User Manual

Acronis True Image HD

Find the language and latest documentation for Acronis True Image HD here.

..... For instructions in English

..... Para instrucciones en Español

..... Für Anleitungen in Deutsch

..... Pour des instructions en Français

..... Per le istruzioni in Italiano

..... Por as instruções em Português

..... Voor instructies in het Nederlands

..... Instrukcje w języku Polskim

..... Для инструкции на русском

..... Turkce talimatlar icin

..... Korean

..... Japanese

..... Thai

Simplified Chinese ..... 中文说明

Traditional Chinese .... 中文說明

Hindi ..... हिन्दी

Arabic ..... للتعليمات باللغة العربية

User Manual for

Acronis True Image HD

Table of Contents

- **Cloning A Hard Disk 3**
  - General information 3
  - Security 4
  - Selecting clone mode 4
  - Selecting a source disk 5
  - Selecting a destination disk 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Move method 7

– Excluding items 8

– Manual partitioning 11

– Cloning summary 13

- **Adding A New Hard Disk 14**

– Selecting a Hard Disk 15

– Selecting initialization method 16

– Creating new partitions 16

– Add new disk summary 20

- **Acronis Extended Capacity Manager 21**
- **Trim SSD 23**
- **Security And Privacy Tools 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Hard Disk Wiping methods 34

- **Mounting An Image 36**
- **Unmounting An image 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Cloning A Hard Disk

In This Section

- General information
- Security
- Selecting Clone Mode
- Selecting A Source Disk
- Selecting A Destination Disk
- Move Method
- Excluding Items
- Manual Partitioning
- Cloning Summary

General Information

You might find that your hard disk does not have enough space for the operating system and installed applications, preventing you from updating your software or installing new applications. In this case, you have to transfer the system to a higher-capacity hard disk. To transfer the system, you must first install the new disk in the computer. If your computer doesn't have a bay for another hard disk, you can temporarily install it in place of your CD drive or use a USB 2.0 connection to the external target disk. If that is not possible, you can clone a hard disk by creating a disk image and recovering it to a new hard disk with larger partitions.

On program screens, damaged partitions are marked with a red circle and a white cross inside in the upper left corner. Before you start cloning, you should check such disks for errors and correct the errors using the appropriate operating system tools.

For best results, install the target (new) drive where you plan to use it and the source drive in another location, e.g. in an external USB enclosure. This recommendation is especially important for laptops.

We strongly recommend that you create a backup of the entire original disk as a safety precaution. It could be your data saver if something goes wrong with your original hard disk during cloning. After creating the backup, make sure that you validate it.

To Clone A Disk:

- Click **Clone disk** on the **Tools and utilities** tab of the Home screen.
- Follow the **Disk Clone Wizard** steps.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Security

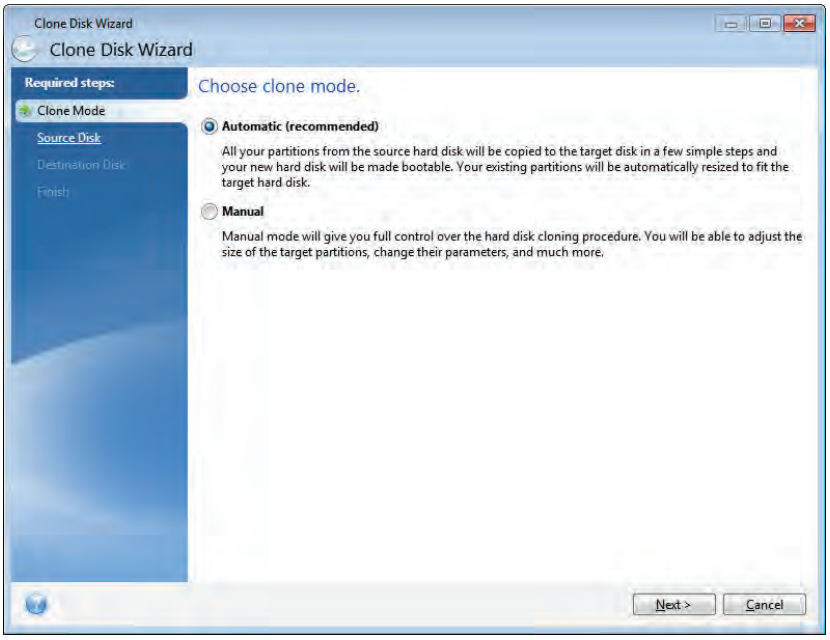
Please note the following: if the power goes off or you accidentally press RESET during the transfer, the procedure will be incomplete and you will have to partition and format or clone the hard disk again.

No data will be lost because the original disk is only being read (no partitions are changed or resized). The system transfer procedure does not alter the original disk at all. After the procedure finishes, you might want to format the old disk or securely wipe the data it contains. Use Windows tools or Acronis DriveCleanser for these tasks.

Nevertheless, we do not recommend that you delete data from the old disk until you are sure it is correctly transferred to the new disk, the computer boots up from it and all applications work.

Selecting Clone Mode

There are two transfer modes available:



- **Automatic** (recommended in most cases). In automatic mode, you will only have to take several simple actions to transfer all t he data, including partitions, files and folders, to a newer disk, making it bootable if the original disk was bootable.

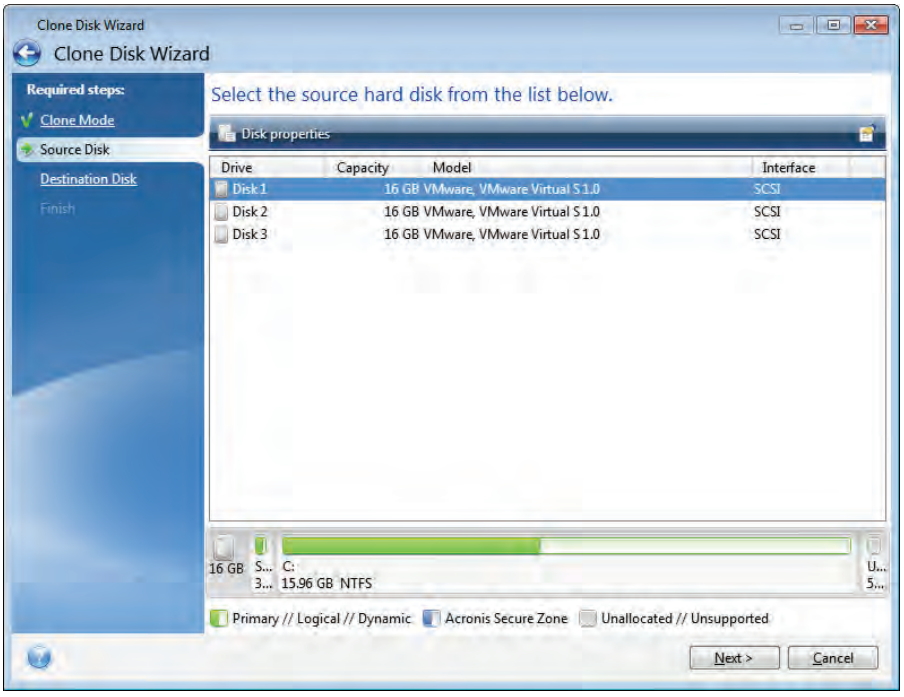
- **Manual.** Manual mode will provide more data transfer flexibility. Manual mode can be useful if you need to change the disk partition layout.

If the program finds two disks, one partitioned and another unpartitioned, it will automatically recognize the partitioned disk as the source disk and the unpartitioned disk as the destination disk. In such case, the next steps will be bypassed and you will be taken to the cloning Summary screen.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Selecting A Source Disk

You can determine the source and destination using the information provided in this window (disk number, capacity, label, partition and file system information). If the program finds several partitioned disks, it will ask you which is the source (i.e. the older data disk).



Acronis True Image HD does not support cloning of dynamic disks.

- Select the source disk and click **Next** to continue.

Viewing Disk And Partition Information

- Columns - selects the columns to display. You can change the width of a column by dragging its borders with the mouse.

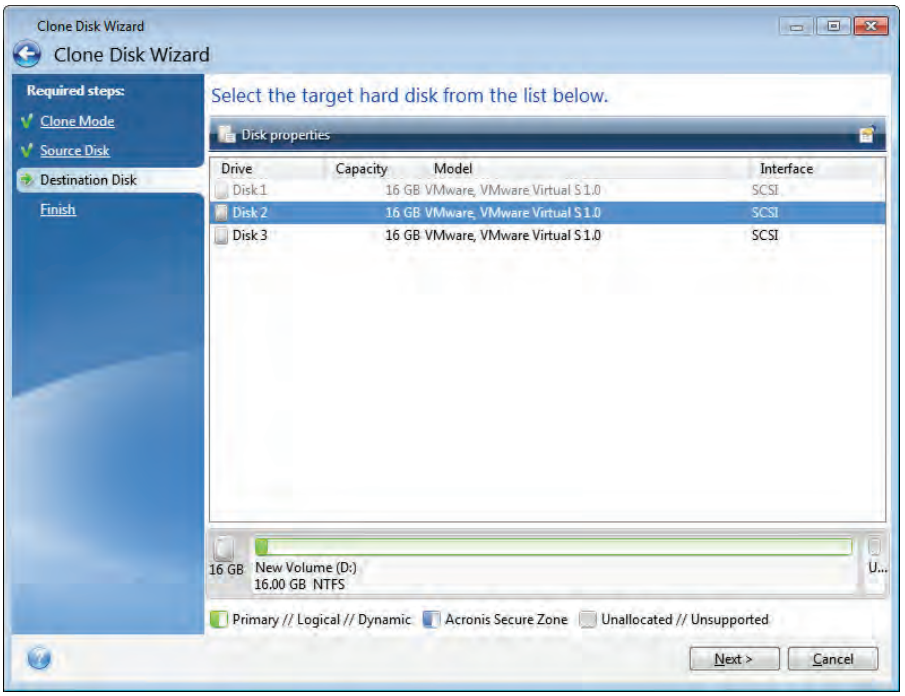
- Disk properties (duplicated in the context menu, opened by right-clicking objects) - displays the selected partition or disk properties window.

  This window contains two panels. The left panel contains the properties tree and the right one describes the selected property in detail. The disk information includes its physical parameters (connection type, device type, size, etc.); partition information includes both physical (sectors, location, etc.), and logical (file system, free space, assigned letter, etc.) parameters.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Selecting A Destination Disk

After you select the source disk, you have to select the destination where the disk information will be copied to. The previously selected source becomes grayed-out and disabled for selection.



- Select the destination disk and click Next to continue.

At this point, the program checks to see if the destination disk is free. If not, you will be prompted by the Conformation window stating that the destination disk contains partitions, perhaps with useful data. To confirm deletion of the partitions, click **OK**.

Note that no real changes or data destruction will be performed at this time! For now, the program will just map out cloning. All changes will be implemented only when you click ***Proceed****.*

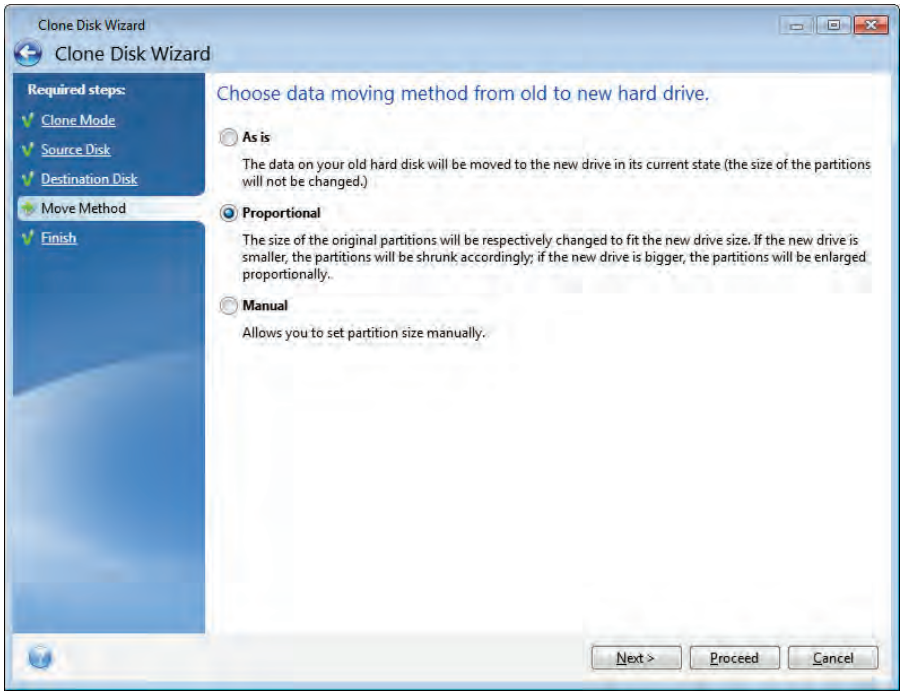
If any disk is unpartitioned, the program will automatically recognize it as the destination and bypass this step.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Move Method

When you select the manual cloning mode, Acronis True Image HD will offer you the following data move methods:

- **As is** - a new partition will be created for every old one with the same size and type, file system and label. The unused space will become unallocated.
- **Proportional** - the new disk space will be proportionally distributed between cloned partitions
- **Manual** - you will specify a new size and other parameters yourself



If you elect to transfer information "as is," a new partition will be created for every old one with the same size and type, file system and label. The unused space will become unallocated. Afterwards, you will be able to use the unallocated space to create new partitions or to enlarge the existing partitions with special tools, such as Acronis Disk Director Suite.

As a rule, "as is" transfers are not recommended as they leave a lot of unallocated space on the new disk. Using the "as is" method, Acronis True Image HD transfers unsupported and damaged file systems.

If you transfer data proportionally, each partition will be resized, according to the proportion of the old and new disk capacities.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

FAT16 partitions are enlarged less than others, as they have a 4GB size limit.

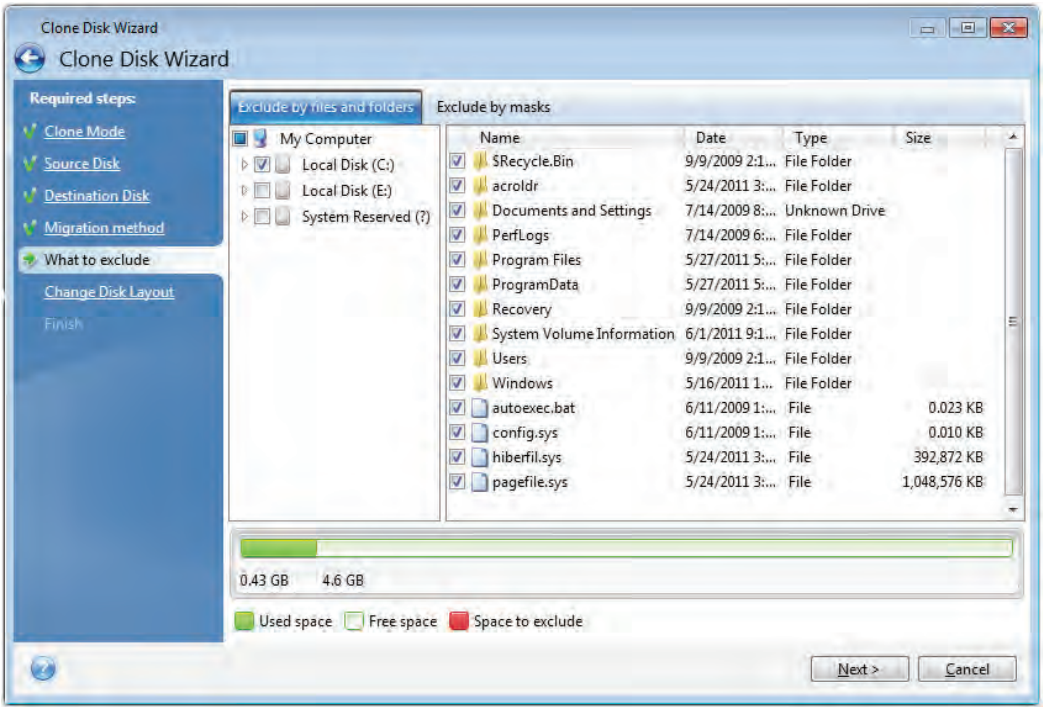
Depending on the selected combination, you will proceed to either the cloning summary window, or the Change disk layout step (see below).

Excluding items

In the **What to exclude** section, you can set up exclusions for files and folders that you do not want to include in the disk clone.

1. To create a list of items for exclusion, do one of the following:

- In the **Exclude by files and folders** tab, select files and folders using a typical file browser;
- In the **Exclude by masks** tab, enter names of individual files and folders (full path is required), or define a pattern through common wildcard characters * and ?. Use buttons **Add**, **Edit**, **Remove** and **Remove All** on the right to control the set of items in the list. You can combine these two methods. For example, define a file mask and select certain items in the file browser.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Remember that if you select or somehow specify to exclude a file that has NTFS hard links, you also need to select/specify to exclude these hard links from the clone. Otherwise, the file will not be excluded and will appear on the target disk after the cloning.

Note: *When you exclude files, the program calculates the size of excluded items and checks if the cloned data will fit the target disk. Please be patient as this process may take up to several minutes to complete.*

2. To proceed to the next step, click **Next**.

Insufficient Free Space Warning

You may receive a warning message saying that there is no enough free space on the target hard drive to complete the operation. The possible reasons are as follows:

- Amount of data being cloned from the source disk exceeds the available capacity of the target disk. To resolve this issue, try excluding more items from the clone, then click Next. If necessary, repeat this operation several times until the warning message disappears.
- Source disk has an unsupported file system and is larger than the target disk. The target disk must be larger or equal in size to the source disk in this case, and it will be pointless to exclude more items.
- Source disk has partitions both with supported and unsupported file systems, and the target disk capacity is less than the amount of data being cloned from partitions with supported file system plus the size of partitions with unsupported file system. Trying to exclude more items may be helpful in this case.

Exclusion Examples

Files and folders on the source disk can be excluded from the clone both individually and in bulk according to a pattern. Such pattern can be either a file or folder name or a file mask defined through common wildcard characters:

* - substitutes for zero or more characters;

? - substitutes for exactly one character.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

If necessary, you can type several criteria in the same line separating them by semicolons. For example, to exclude all files with .gif and .bmp extensions, you may type ***.gif;*.bmp**.
The table below shows several exclusion examples.

Pattern	Example	Description
By Name	F.log F	Excludes all files named "F.log" Excludes all folders named "F"
By file path	C:\Finance\F.log	Excludes the file named "F.log" located in the folder C:\Finance
By folder path	C:\Finance\F\	Excludes the folder C:\Finance\F (be sure to specify the full path starting from the disk letter and the backslash(\) at the end)
By mask (*)	*.log F*	Excludes all files with the .log extension Excludes all files and folders with names starting with "F" (such as folders F, F1 and files F.log, F1.log)
By mask (?)	F???.log	Excludes all .log files with names consisting of four symbols and starting with "F"

*Wildcards in a mask may represent only parts of file or folder names, and cannot substitute for a part of the file path. Sub-folders should always be specified explicitly using a backslash, "\"). For example, to exclude all files in directory C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ that have "Qt" in the file name, you may use the following line: *\Prog*\Acr*\True**Qt*.???.*

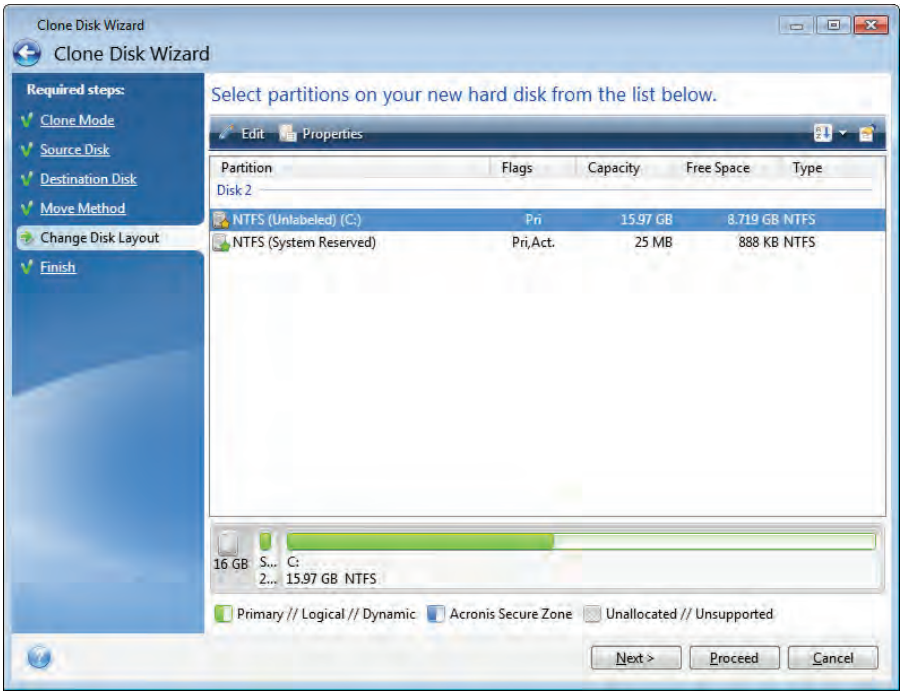
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Manual Partitioning

The manual transfer method enables you to resize partitions on the new disk. By default, the program resizes them proportionally.

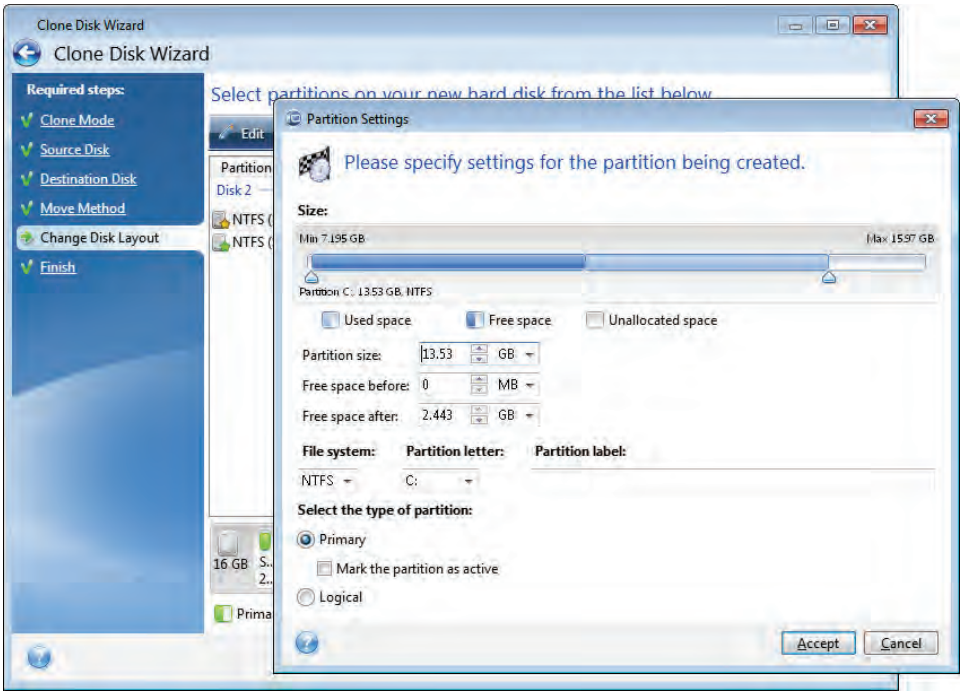
This window displays rectangles indicating the source hard disk, including its partitions and unallocated space, as well as the new disk layout.

Along with the hard disk number, you can see disk capacity, the label, volume and file system information. Different volume types, including primary, logical and unallocated space are marked with different colors.



To resize, change the volume type, change the label of the existing volume, right click on it, and select Edit in the shortcut menu. This will open the Partition Settings window.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



You can do this by entering values in the **Free space before**, **Partition size**, **Free space after** fields, by dragging partition borders or the partition itself.

If the cursor turns into two vertical lines with left and right arrows, it is pointed at the partition border and you can drag it to enlarge or reduce the partition's size. If the cursor turns into four arrows, it is pointed at the partition, so you can move it to the left or right (if there's unallocated space near it).

Having provided the new location and size, click **Accept**. You will be taken back to the Change disk layout window. You might have to perform some more resizing and relocation before you get the layout you need.

By clicking **Next** you will proceed to the Cloning summary window.

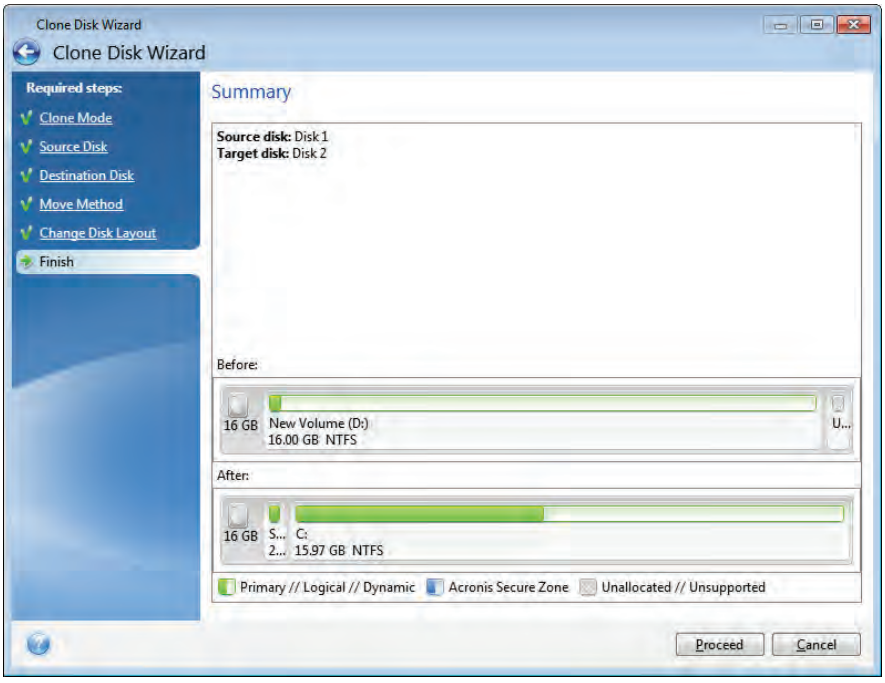
Be Careful!

Clicking any previous wizard step on the sidebar in this window will reset all size and location changes that you've selected, so you will have to specify them again.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Cloning Summary

The cloning summary window graphically (as rectangles) illustrates information about the source disk (partitions and unallocated space) and the destination disk layout. Along with the disk number, some additional information is provided: disk capacity, label, partition and file system information.



- Click **Proceed** to start disk cloning.

- Click **Cancel** to cancel the procedure and quit to the main program window.

Cloning a disk containing the currently active operating system will require a reboot. In that case, after clicking **Proceed** you will be asked to confirm the reboot. Canceling the reboot will cancel the entire procedure. After the clone process finishes you will be offered an option to shut down the computer by pressing any key. This enables you to change the position of master/slave jumpers and remove one of the hard drives.

Cloning a non-system disk or a disk containing an operating system, but one that is not currently active, will proceed without the need to reboot. After you click **Proceed**, Acronis True Image HD will start cloning the old disk to the new disk, indicating the progress in a special window. You can stop this procedure by clicking **Cancel**. In that case, you will have to repartition and format the new disk or repeat the cloning procedure. After the cloning operation is complete, you will see the results message.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Adding A New Hard Disk

If you do not have enough space for your data (e.g. family photos and videos), you can either replace the old disk with a new higher-capacity one (data transfers to new disks are described in the previous chapter), or add a new disk only to store data, leaving the system on the old disk. If the computer has a bay for another disk, it would be easier to add a disk drive than to clone one.

To add a new disk, you must first install it in your PC.

To Add A New Hard Disk:

- Click the Tools and utilities tab and then click Add new disk
- Follow the Add new disk Wizard steps

*If you use a 32-bit version of Windows XP, the wizard will not have the **Initialization options** step because this operating system does not support GPT disks.*

In This Section

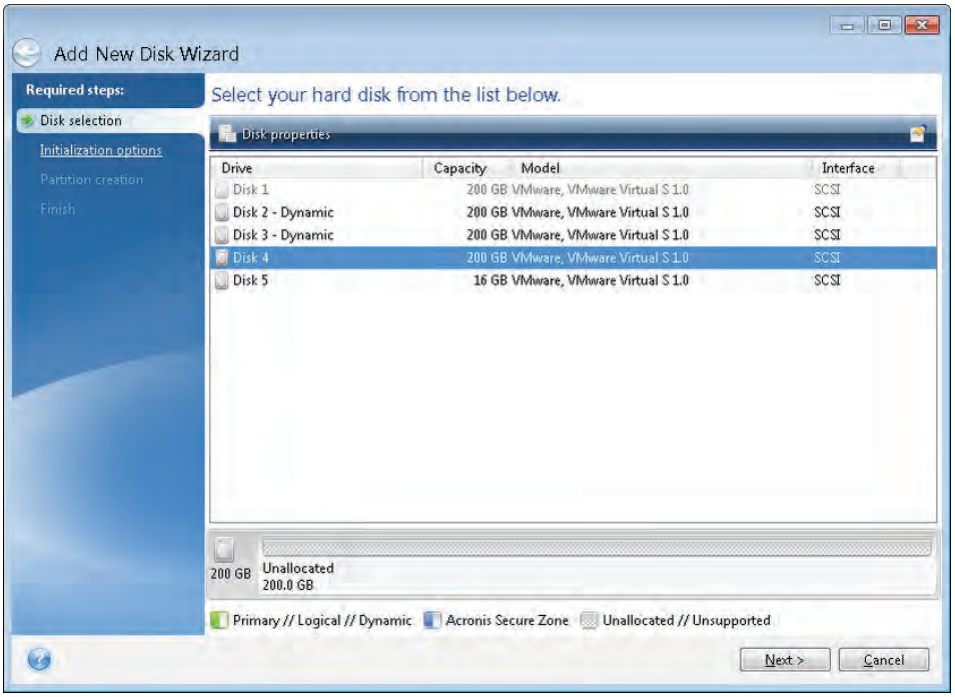
- Selecting a hard disk
- Selecting initialization method
- Creating new partitions
- Add new disk summary

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Selecting A Hard Disk

Select the disk that you have added to the computer. If you have added several disks, select one of them and click **Next** to continue. You can add the other disks later by restarting the Add New Disk Wizard.

*If there are any partitions on the new disk, they must be deleted first. If the added disk contains partitions, Acronis True Image HD will warn you by displaying the warning message. Click **OK** to delete the existing partitions on the added disk.*

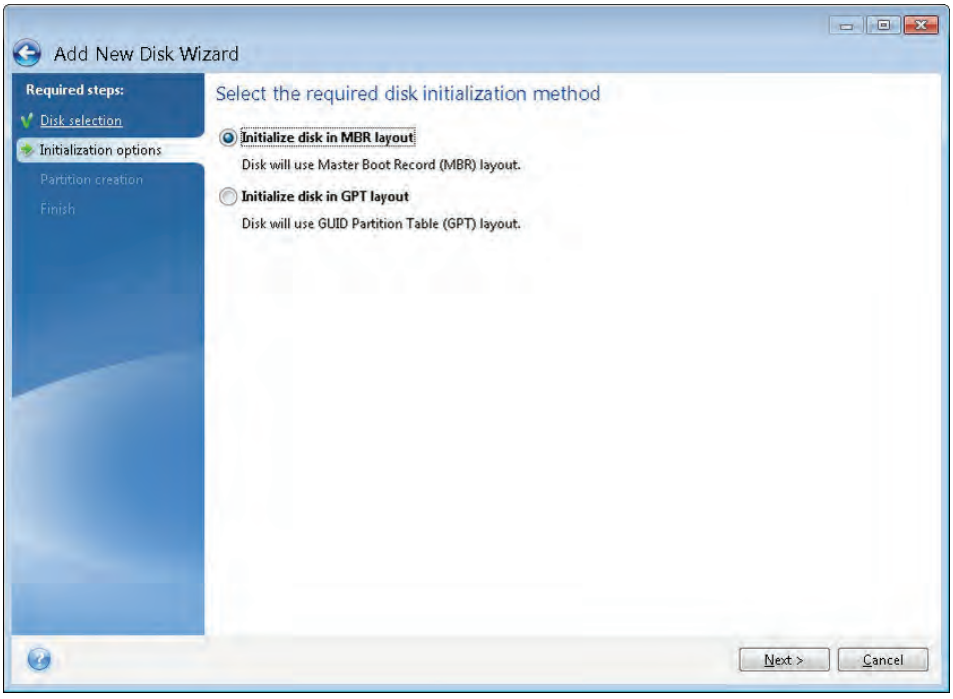


You can also see the properties of all the hard disks installed in your system, for example, the name and the model of the selected disk drive, its capacity, file system and its interface.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Selecting initialization method

Acronis True Image HD supports both MBR and GPT partitioning. GUID Partition Table (GPT) is a new hard disk partitioning method providing advantages over the old MBR partitioning method. If your operating system supports GPT disks, you can select the new disk to be initialized as a GPT disk.



To add a GPT disk, click **Initialize disk in GPT layout**.

To add an MBR disk, click **Initialize disk in MBR layout**.

If you use a 32-bit version of Windows XP, the GPT initialization method will be unavailable and the Initialization options step will be absent.

After selecting the required initialization method click **Next**.

Creating New Partitions

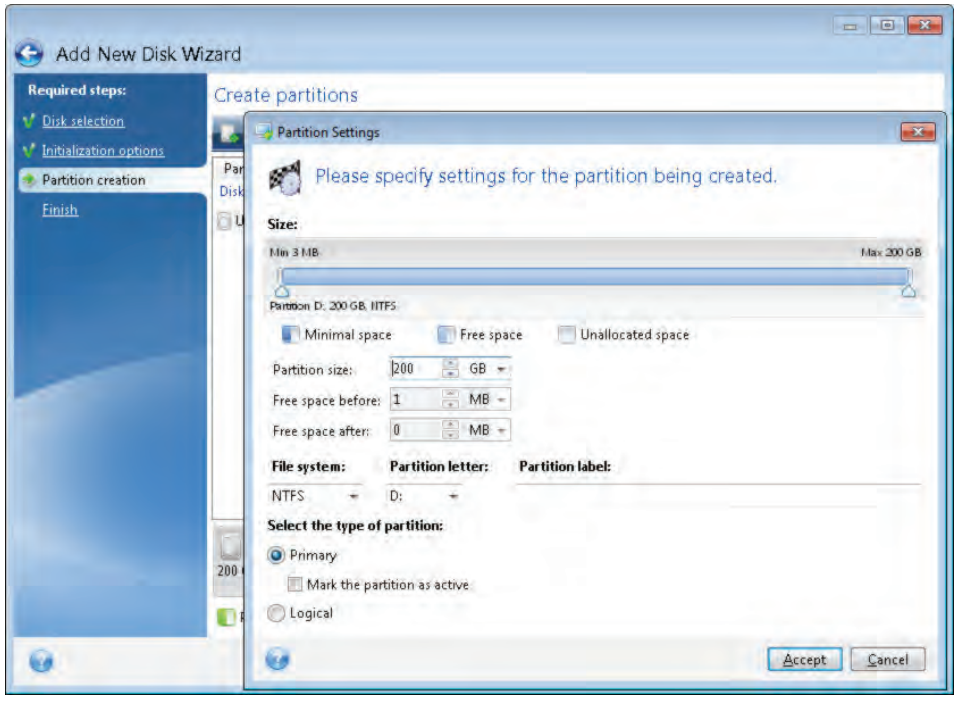
To use the space on a hard disk, it must be partitioned. Partitioning is the process of dividing the hard disk's space into logical divisions. Each logical division may function as a separate disk with an assigned drive letter, its own file system, etc. Even if you do not intend to divide your hard disk into logical divisions it must be partitioned so that the operating system knows that it is intended to be left in one piece.

Initially, all disk space will be unallocated. This will change after you add new partitions.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

To Create A New Partition:

- Select the unallocated space and click Create new partition in the upper part of the window, or right click on the unallocated space, and select Create new partition in the shortcut menu.
- Specify the following settings for the partition being created:
  - the size of the new partition,
  - file system of the new partition,
  - partition type (available only for MBR disks),
  - partition letter and label.



If you allocate all unallocated space on the disk to the new partition, the Create new partition button disappears.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Partition Settings

Specify the settings for the partition being created.

Size

You can resize and relocate the partition being created.

If You Want To Resize The Partition:

- Point the cursor at the partition border. If the cursor is pointed exactly at the partition border, it will change into two vertical lines with arrows on each side.
- Hold down the left mouse button and drag the selected partition border to enlarge or reduce the partition size.

You can also set the size of the partition manually, by typing-in the desired partition size in the **Partition Size** field.

If You Want To Relocate The Partition:

- Point the cursor at the partition. The cursor will change into a crosshair.
- Hold down the left mouse button and drag the partition until you get the necessary size of the **Free space before** and/or **Free space after** fields. You can also set the amount of unallocated space before or after the selected partition by manually typing-in the necessary value in the respective fields.

If you create one or more logical drives, the program will reserve some unallocated space for system needs in front of the created partition(s). If you create a primary partition or a primary partition together with a logical one then no unallocated space will be reserved for system needs.

File System

Choose the file system type for the partition being created. Different partitions may have different type of file system.

You can either leave the partition unformatted, or choose between the following file system types:

- **NTFS** is a Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, and Windows 7 native file system. Choose it if you use these operating systems. Note, that Windows 95/98/Me and DOS cannot access NTFS partitions.
- **FAT 32** is an improved 32-bit version of the FAT file system that supports volumes up to 2 TB.
- **FAT 16** is a DOS native file system. Most operating systems recognize it. However, if your disk drive is more than 4 GB, it is not possible to format it in FAT16.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** is a Linux native file system. It is fast enough, but it is not a journaling file system.
- **Ext3** – officially introduced with Red hat Linux version 7.2, Ext3 is a Linux journaling file system. It is forwards and backwards compatible with Linux Ext2. It has multiple journaling modes, as well as broad, cross platform compatibility in both 32-bit and 64-bit architectures.
- **Ext4** is a new Linux file system. It has improvements in comparison to ext3. It is fully backward compatible with ext2 and ext 3. However, ext3 has only partial forward compatibility with ext4.
- **ReiserFS** is a journaling file system for Linux. Generally it is more reliable and faster than Ext2. Choose it for your Linux data partition.
- **Linux Swap** is a swap partition for Linux. Choose it if you want to add more swap space using Linux

Partition Letter

Select a letter to be assigned to the partition being created from the drop-down list. If you select Auto, the program assigns the first unused drive letter in alphabetical order.

Partition Label

Partition label is a name, assigned to a partition so that you can easily recognize it. For example, one could be called System — a partition with an operating system, Program — an application partition, Data — a data partition, etc. Partition label is an optional attribute.

Partition Type (These Settings Are Available Only For MBR Disks)

Choose the type of partition to be created. You can define the new partition as primary or logical.

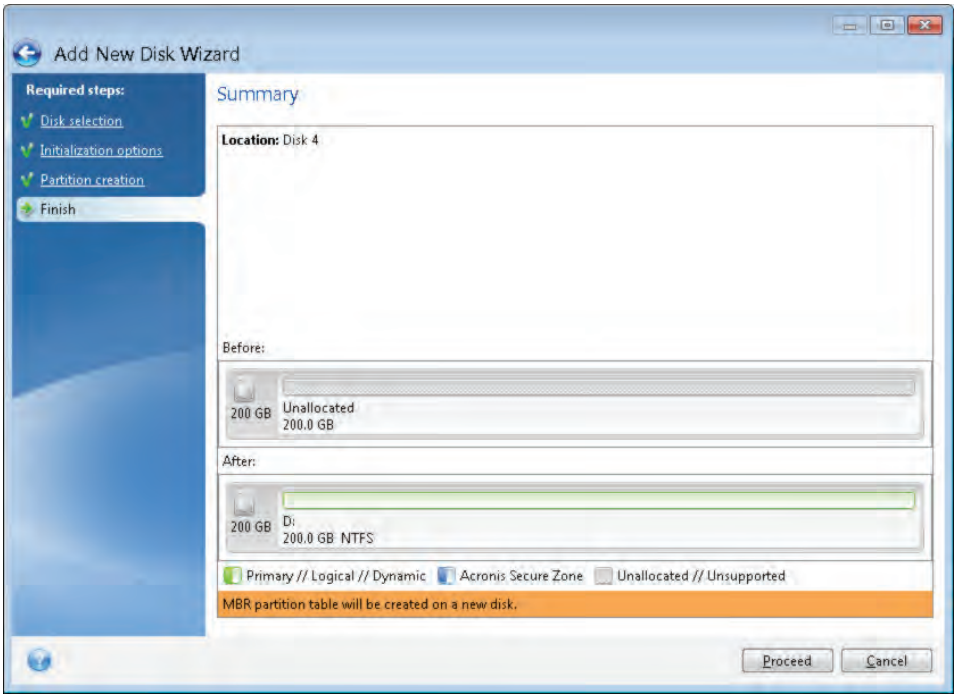
- **Primary** - choose this parameter if you are planning to boot from this partition. Otherwise, it is better to create a new partition as a logical drive. You can have only four primary partitions per drive, or three primary partitions and one extended partition. Note: If you have several primary partitions, only one will be active at a time, the other primary partitions will be hidden and won't be seen by the OS.
- **Mark the partition as active** - an active partition is used for loading an operating system. Selecting Active for a partition without an installed operating system could prevent your computer from booting.
- **Logical** - choose this parameter if you don't intend to install and start an operating system from the partition. A logical drive is part of a physical disk drive that has been partitioned and allocated as an independent unit, but functions as a separate drive.

When you finish to specify the settings for the partition being created, click **Accept** to continue. Add new disk summary

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Add New Disk Summary

The Add new disk summary graphically (as rectangles) illustrates information about the new disk layout before and after partitioning.



- Click **Proceed** to start creating new partition(s).
- Click **Cancel** to cancel the procedure and quit to the main program window.

After you click Proceed, Acronis True Image HD starts creating new partition or partitions, indicating the progress in a special window. If you stop this procedure by clicking Cancel, you will have to repartition and format the new disk or repeat the disk add procedure.

*Before clicking the **Proceed** button you can use the sidebar to navigate through the **Add New Disk Wizard** steps and make changes.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Acronis Extended Capacity Manager

The Acronis Extended Capacity Manager allows your operating system support large capacity disks with the MBR partition style. You are able to use the disk space beyond 2 TB. This free space will be recognized as a separate disk, and will be usable by your operating system and applications as if it was a regular physical hard disk.

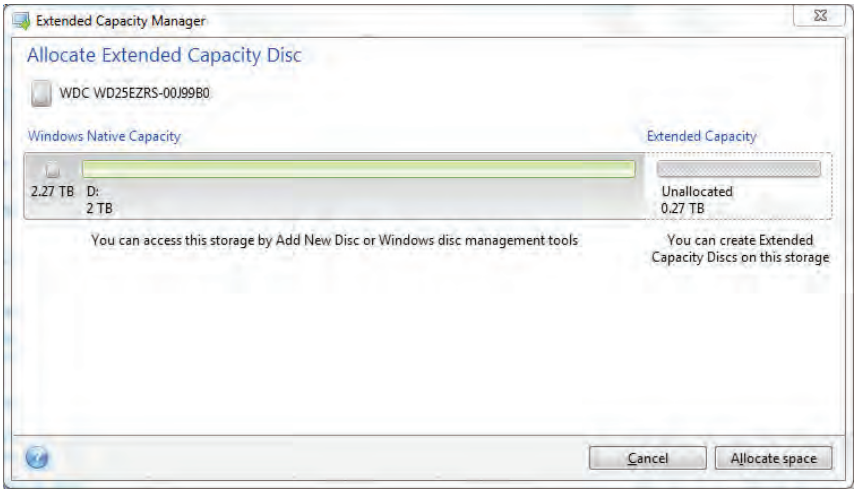
Acronis Extended Capacity Manager wizard displays all hard disks larger than 2 TB (unallocated or with MBR partition style). You can see the disk space which Windows recognizes and allocates. This space is called Windows Native Capacity in the wizard.

The space beyond 2 TB is displayed as Extended Capacity. You can enable Extended Capacity Disks, and once it is done, this space becomes visible to the operating system and ready for disk management operations.

1. To start Acronis Extended Capacity Manager, select the **Tools and utilities** tab and then click **Acronis Extended Capacity Manager**.

If the program does not find any MBR disks with a capacity of more than 2 TB, it displays a message that the entire disk space is accessible and you do not need to use Acronis Extended Capacity Manager.

2. Acronis Extended Capacity Manager shows the Extended Capacity available for allocation.



3. Click **Allocate space** to see the possible disk space allocation in the next step.

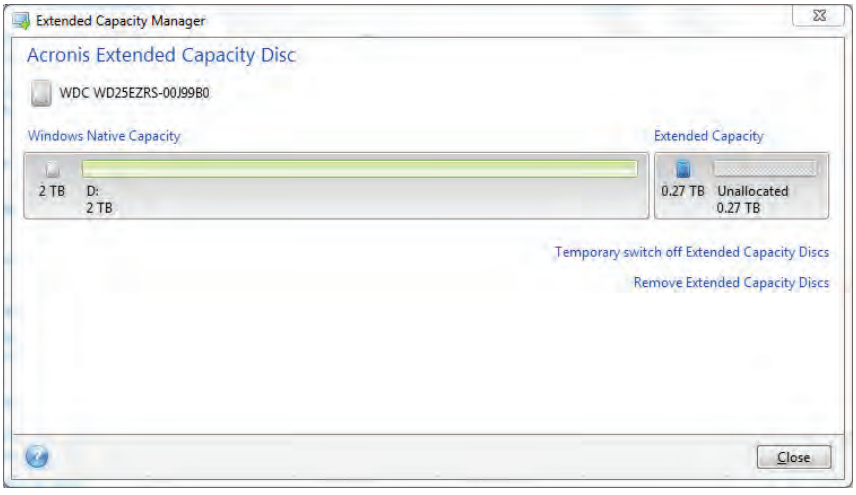
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

After clicking the **Apply** button, an Extended Capacity Disk will be emulated on your physical disk. If your physical disk's capacity is more than 4 TB and your operating system does not support the GPT partition style, the program creates several MBR Extended Capacity Disks.

Note that Extended Capacity Disks are not bootable, though most of their properties are the same as that of physical disks.

4. Click **Close** to exit the Acronis Extended Capacity Manager.

After allocating the space, you can temporarily switch off the Extended Capacity Disks by clicking **Temporary switch off Extended Capacity Disks**. This makes the Extended Capacity Disks invisible for disk management tools, though the disk space will remain allocated and you will be able to make these partitions visible again later. To do this, start the Acronis Extended Capacity Manager and then click **Allocate space**.



To remove the Extended Capacity Disks, click **Remove Extended Capacity Disks** and then click the **Apply** button in the next step. These disks will be removed from your system, and the disk space beyond 2 TB will become inaccessible. To allocate this space later, you need to start the Extended Capacity Manager again and then repeat the wizard's steps.

You will be able to continue using the Extended Capacity Disks even after uninstalling Acronis True Image HD. During uninstallation, you will be asked whether you want to remove the Extended Capacity Disk. If you choose not to remove the disk, it will remain usable.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Trim SSD

Trim SSD Wizard lets you improve the speed of write operations on a solid-state drive (SSD) and mitigate degradation in performance. This issue naturally occurs as a result of intensive or long use of an SSD, and arises from the way SSDs overwrite and delete data.

Like with traditional hard drives, if you delete a file from an SSD, data cells are simply flagged as "available for use" instead of being erased. When the operating system later performs a write operation to such a cell, it actually becomes an overwrite operation from the point of view of the storage device. For traditional hard drives, it is like writing to an empty cell. SSD cells, however, are an exception and need to be erased before a new write operation can be performed. Due to hardware limitations, the erase operation on an SSD always affects a block of 512 KB. So, if you need to overwrite 60 KB of previously deleted data with another 60 KB, the contents of the entire block will be read from the SSD and stored in cache before the block is effectively erased. Then, the necessary data will be modified in the cached block. Finally, the entire block will be written back to the SSD. This results in the writing performance being significantly crippled. In order to avoid this issue, new data is always saved to a new location so long as empty cells are available on the storage device. Sooner or later, the SSD has no vacant cells, and every write operations initiates the "read-erase-modify-write" cycle described above.

Trim SSD Wizard completely purges the data that has been marked as deleted and leaves data cells empty and ready for new write operations.

Note: *The utility uses the standard TRIM command to inform an SSD about blocks of data that are no longer in use and can be erased. Please make sure that your SSD has necessary firmware to support it.*

Trimming an SSD

WARNING! This operation is irreversible. No data recovery will be possible when the operation is complete.

Trimming an SSD by means of Acronis True Image HD is reasonable only if you use Windows Vista or earlier. Windows 7 supports the standard TRIM command right out of the box and erases cells as soon as data is deleted.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

To trim an SSD:
1. On the sidebar or on the toolbar, click **Tools & Utilities** and select **Trim SSD**.
This opens the wizard.

2. From the list of available drives, select the SSD(s) that you want to trim and click **Next**.

3. Review the summary page and click **Proceed**.

4. If you have run the wizard under Windows, click **Reboot** when prompted.

After the reboot, the operation will automatically proceed in the standalone Linux-based environment. When the operation is complete, the wizard will boot up Windows again.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Security And Privacy Tools

Acronis True Image HD contains the utility for secure destruction of data on an entire hard disk drive, and individual partitions.

When replacing your old hard drive with a new, higher-capacity one, you may accidentally leave personal and confidential information on the old disk. This information could be retrieved even if you have reformatted the disk.

The Acronis DriveCleanser provides for the destruction of confidential information on hard disk drives and/or partitions with the help of techniques that meet or exceed most national and state standards. You can select an appropriate data destruction method depending on the importance of your confidential information.

The data destruction methods are described in detail in Hard Disk Wiping methods (p. 34) of this guide.

In this section

- Acronis DriveCleanser
- Hard Disk Wiping methods

Acronis DriveCleanser

Many operating systems do not provide users with secure data destruction tools, so deleted files can be recovered easily by using simple applications. Even a complete disk reformat cannot guarantee permanent confidential data destruction.

Acronis DriveCleanser solves this problem with guaranteed and permanent data destruction on selected hard disks and partitions. You can select from a number of data destruction algorithms depending on the importance of your confidential information.

Be aware that, depending on the total size of selected partitions and the selected data destruction algorithm, the data destruction may take many hours.

Working with Acronis DriveCleanser

With Acronis DriveCleanser you can perform the following:

- Clean up the selected hard disks or partitions using preset algorithms.
- Create and execute custom user algorithms of hard disk clean-up.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

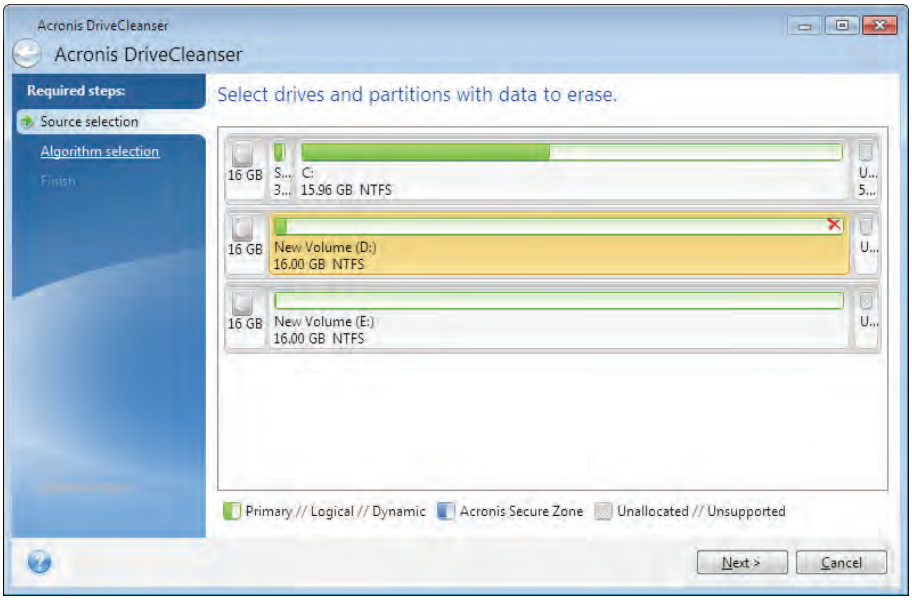
Acronis DriveCleanser is based on a wizard that scripts all hard disk operations, so no data destruction is performed until you click Proceed in the wizard's Summary window. At any moment, you can return to the previous steps to select other disks, partitions or data destruction algorithms.

To permanently destroy data on your disk:

- Click the Tools and utilities tab, and then click Acronis DriveCleanser.
- Follow the Acronis DriveCleanser wizard steps.

Data selection

First, you must select the hard disk partitions where you want to destroy data.



To select a partition, click the corresponding rectangle. You will see a red mark in the upper right corner indicating that the partition is selected.

You can select an entire hard disk or several disks for data destruction. To do this, click the rectangle corresponding to the hard disk (with a device icon, disk number and capacity).

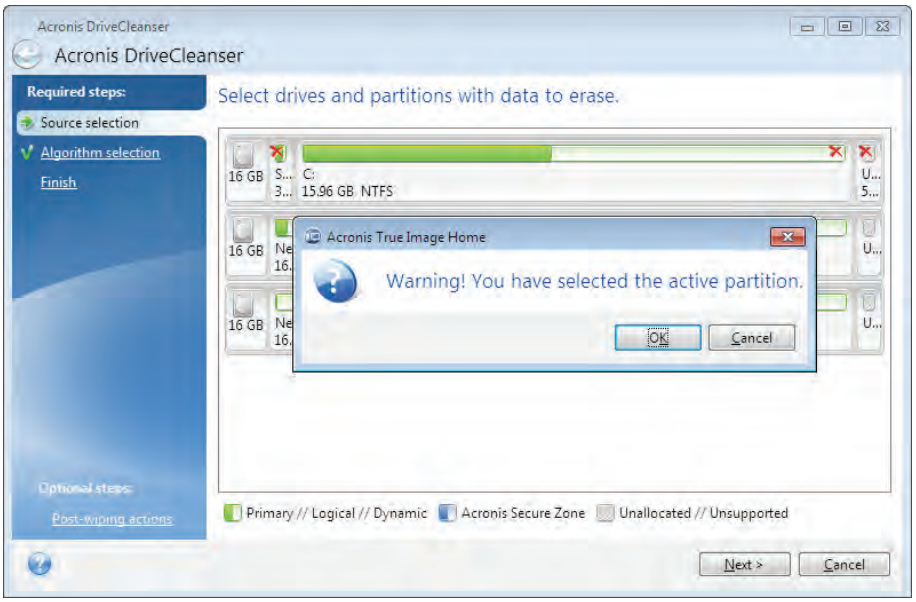
You can simultaneously select several partitions located on different hard disk drives or on several disks, as well as unallocated space on disks.

Acronis DriveCleanser cannot wipe partitions on dynamic and GPT disks, so they will not be shown in the Source selection window.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Click **Next** to continue.

If the disks and/or partitions you have selected include the system disk or partition, you will see a warning window.



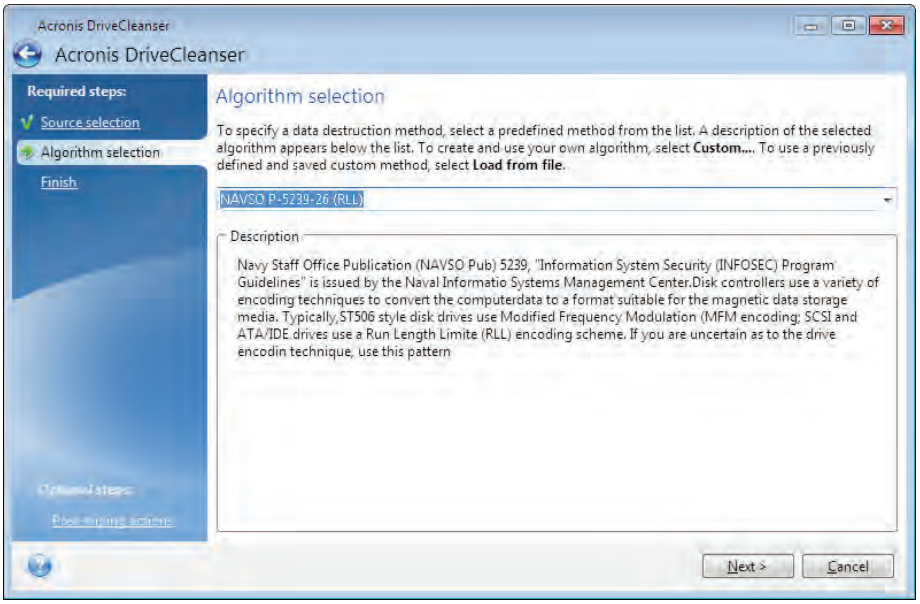
Be careful, because clicking **OK** in this warning window and then **Proceed** in the Summary window will result in wiping the system partition containing your Windows operating system.

Algorithm selection

Acronis DriveCleanser utilizes a number of the most popular data destruction algorithms. Select the desired algorithm from the drop-down list.

The data destruction methods are described in detail in Hard Disk Wiping Methods (p. 34) of this guide.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



After you select an algorithm, Acronis DriveCleanser will perform all the actions necessary to destroy the contents of the selected partition or disk. After this is done, you will see a message indicating successful data destruction.

Acronis DriveCleanser offers you another useful capability — to estimate the results of executing a data destruction algorithm on a hard disk or partition. It features an integrated Disk Editor (hard disk browsing tool).

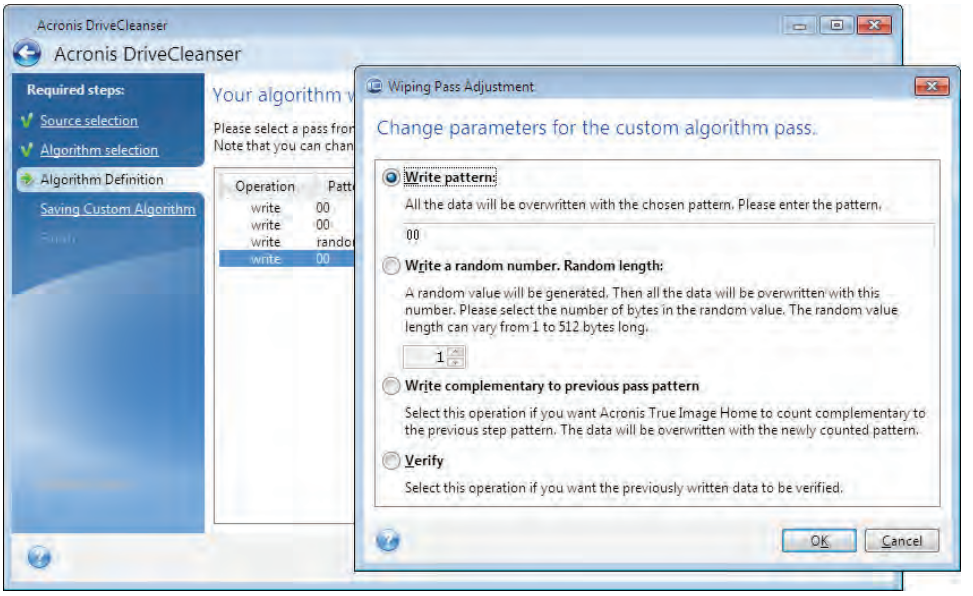
The aforementioned algorithms offer various levels of confidential data destruction. Thus the picture you might see on a disk or partition depends on the data destruction algorithm. But what you actually see are disk sectors filled with either zeros or random symbols.

Creating custom algorithms of data destruction

Acronis DriveCleanser gives you the opportunity to create your own algorithms for wiping hard disks. Although the software includes several levels of data destruction, you can choose to create your own. This is recommended only for users familiar with the principles of data destruction used in secure disk wiping methods.

To create a custom hard disk wiping algorithm, select and click the Custom… line from the drop-down list in the Algorithm selection window. In this case some new required steps appear in the DriveCleanser wizard and you will be able to create a data destruction algorithm matching your security requirements.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Having created a custom method, you can save the algorithm you created. This will be handy if you are going to use it again.

Loading an algorithm from a file

If you created and saved your algorithm for data destruction while working with Acronis True Image HD software, you can use it in the following way:

In the Select algorithm window, choose **Load from file…** from the drop-down list and select the file with custom data destruction algorithm parameters. By default, such files have a *.alg extension.

Algorithm definition

The Algorithm definition window shows you a template of the future algorithm.

The window has the following legend: The first column of the list contains the type of operation on a disk (there are just two: to write a symbol to disk, "writing"; and to verify written, "verification"); the second column contains the pattern of data to be written to disk.

The pattern to be written is always a hexadecimal value, for example, a value of this kind: 0x00, 0xAA, or 0xCD, etc. These values are 1 byte long, but they may be up to 512 bytes long. Except for such values, you may enter a random hexadecimal value of any length (up to 512 bytes). Your algorithm may also include one more value for writing that is designated as the «complementary value» – the value that is complementary to the one written to disk during the previous pass.

If the binary value is represented by the 10001010 (0x8A) sequence, then the complementary binary value will be represented by the 01110101 (0x75) sequence.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

The Algorithm definition window offers you the template for the algorithm only. You should define exactly what the software should write to disk to destroy the confidential data according to your algorithm.

To do this, click your mouse on the line representing pass #1 and click **Edit**.

Wiping pass adjustment

The Wiping Pass Adjustment window allows you to define the pattern to be written to disk (hexadecimal value).

This is what the window control elements mean: You may enter any hexadecimal value into the field under the **Write pattern** switch to write it to a hard disk during any pass (during the first pass in this case).

By setting the switch to **Write a random number** position, you will first select to write a random value to disk, and specify the length of the random value in bytes in the field below.

The U.S. standard provides the writing of random values to each byte of each disk sector during the first pass, so set the switch to **Write a random number** position and enter 1 into the field.

Click the **OK** button to continue.

You will be taken to the algorithm definition window again and will see that the former record (write – 00) was replaced by write – random, 1 byte.

To define the next pass, click the **Add** button.

You will see the already-familiar window, but this time there will be more switch positions available: two additional positions will be available for selection:

- Write complementary to previous pass pattern: As during the second pass of the U.S. standard, each disk sector is filled with hexadecimal values that are complementary to those written during the previous pass. Therefore you should set the switch to the Write complementary to previous pass pattern position and click the OK button.

  You will be taken to the algorithm definition window again. In this window, the second record looks like this: write – complementary to previous step pattern.

- Verify

Following the U.S. data destruction standard specification, define third and fourth data overwriting passes.

In the same way, you can create any data destruction algorithm to match your security requirements.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Saving custom algorithm

In the next Saving Custom Algorithm window, you will be able to save the algorithm you have created. This will be useful if you are going to use it again.

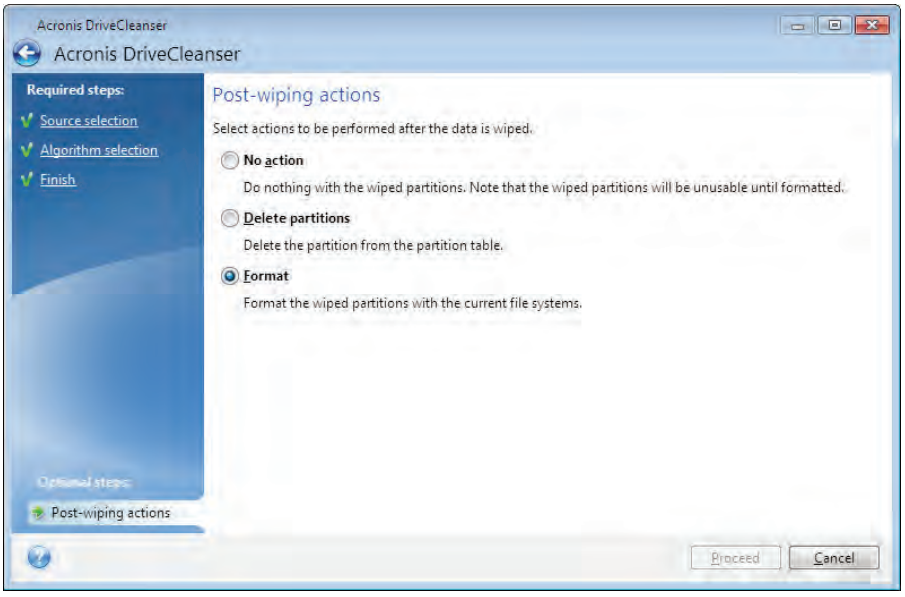
In order to save your algorithm, you need to give it a filename and define the path in the Select file field or locate an existing file on the disk.

Each custom algorithm is stored in a separate file with its own name. If you try to write a new algorithm to an already existing file, the existing file's contents will be erased.

Post-wiping actions

In the Post-wiping actions window, you can select actions to be performed on the partitions selected for data destruction. Acronis DriveCleanser offers you three options:

- **No action** — just destroy data using the algorithm selected below
- **Delete partition** — destroy data and delete partition
- **Format** — destroy data and format partition (default).



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Disk wiping summary

The summary window contains the list of operations to be performed.

Note that after you click the **Proceed** button, the selected partitions will be wiped permanently. So the button is disabled until you select the **Wipe the selected partitions irreversibly** check box.

Click the **Proceed** button to start the listed operations.

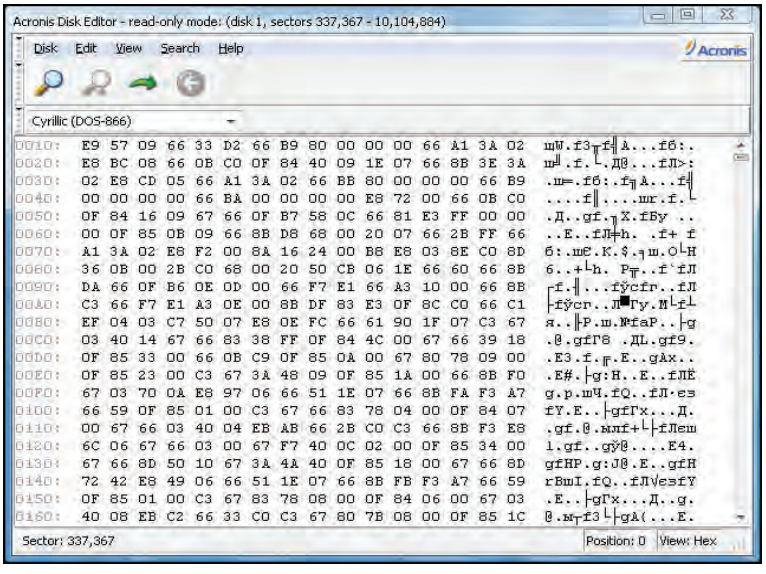
Click the **Options** button to perform the optional steps.

Click the **Cancel** button to exit the wizard without performing any operations.

Disk Editor (read-only mode)

Acronis DriveCleanser offers you another useful capability — to estimate the results of executing a data destruction method on a hard disk or partition. To view the state of your cleaned up disks or partitions, click the **Tools & Utilities** tab. Then click the **View current state of your disks** link and choose the partition whose cleaning results you wish to view. This opens an integrated Acronis Disk Editor (in read-only mode).

Different algorithms offer various levels of confidential data destruction. Thus the picture you might see on a disk or partition depends on the data destruction method. But what you actually see are disk sectors filled with either zeros or random symbols.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Hard disk content search

The **Search** menu allows you to search a hard disk for a line and to go to a disk sector according to its absolute offset.

Selecting the **Search** item in the same menu will give you access to functions of searching lines in the disk being edited. (You can do the same by pressing the **Ctrl + F** key combination.) Search parameters are set in the **Search** dialog window.

To begin searching:

- A search line can be set both as a char (**Text** field), and numeric (hexadecimal) value (Hex field). When you type text in the **Text** field, it will be automatically converted to hexadecimal value in the **Hex** field, and vice versa.
- Check the **Case sensitive** parameter to consider a letter case. If you selected a search mode without letter case matching, not only the case but also elements of the above characters will be ignored for Roman character sets.
- Check the **Search at sector offset** parameter to search for a given line at a given offset inside the sector
- Click **OK** to begin searching. After the search process is finished, the current position will be moved to where a line was found, or will remain the same if no lines were found. You can search for the next line from the current position by selecting the **Search again** item in the **Search** menu or by pressing the **F3** key.

Go to sector

You can go to the necessary sector according to its absolute offset by selecting the **Go to…** line in the **Search** menu (or by pressing the **Alt+P** key combination). Selecting this line opens the **Go to…** dialog window.

The transition is performed by entering the absolute sector offset, or cylinder, head, and sector numbers. The listed parameters are bound by this expression:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

Where CYL, HD, SEC are numbers of the cylinder, head, sector in the CHS co-ordinates (Cylinder – Head – Sector); HDS is the number of heads per disk, SPT is the number of sectors per track.

You can return to a sector from another one by selecting the **Back** item in the **Search** menu (or by pressing the **Ctrl+Backspace** key combination).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Hard Disk Wiping methods

Information removed from a hard disk drive by non-secure means (for example, by simple Windows delete) can easily be recovered. Utilizing specialized equipment, it is possible to recover even repeatedly overwritten information. Therefore, guaranteed data wiping is more important now than ever before.

The **guaranteed wiping of information** from magnetic media (e.g. a hard disk drive) means it is impossible to recover data by even a qualified specialist with the help of all known tools and recovery methods.

This problem can be explained in the following way: Data is stored on a hard disk as a binary sequence of 1 and 0 (ones and zeros), represented by differently magnetized parts of a disk.
Generally speaking, a 1 written to a hard disk is read as 1 by its controller, and 0 is read as 0. However, if you write 1 over 0, the result is conditionally 0.95 and vice versa – if 1 is written over 1 the result is 1.05. These differences are irrelevant for the controller. However, using special equipment, one can easily read the «underlying» sequence of 1's and 0's.

It only requires specialized software and inexpensive hardware to read data "deleted" this way by analyzing magnetization of hard disk sectors, residual magnetization of track sides and/or by using current magnetic microscopes.

Writing to magnetic media leads to subtle effects summarized as follows: every track of a disk stores an **image of every record** ever written to it, but the effect of such records (magnetic layer) becomes more subtle as time passes.

Functioning principles of Information wiping methods

Physically, the complete wiping of information from a hard disk involves the switching of every elementary magnetic area of the recording material as many times as possible by writing specially selected sequences of logical 1's and 0's (also known as samples).

Using logical data encoding methods in current hard disks, you can select **samples** of symbol (or elementary data bit) sequences to be written to sectors in order to **repeatedly and effectively wipe confidential information**.

Methods offered by national standards provide (single or triple) recording of random symbols to disk sectors that are **straightforward and arbitrary decisions, in general**, but still acceptable in simple situations. The most effective information-wiping method is based on deep analysis of subtle features of recording data to all types of hard disks. This knowledge speaks of the necessity of complex multipass methods to **guarantee** information wiping.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

The detailed theory of guaranteed information wiping is described in an article by Peter Gutmann. Please see:

Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory at http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Information wiping methods used by Acronis

The table below briefly describes information wiping methods used by Acronis. Each description features the number of hard disk sector passes along with the number(s) written to each sector byte.

The description of built-in information wiping methods

No.	Algorithm (writing method)	Passes	Record
1	United States Department of Defense 5220.22-M	4	1st pass – randomly selected symbols to each byte of each sector, 2 – complementary to written during the 1st pass; 3 – random symbols again; 4 – writing verification.
2	United States: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1st pass – 0x01 to all sectors, 2 – 0x27FFFFFF, 3 – random symbol sequences, 4 – verification.
3	United States: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1st pass – 0x01 to all sectors, 2 – 0x7FFFFFFF, 3 – random symbol sequences, 4 – verification.
4	German: VSITR	7	1st – 6th – alternate sequences of: 0x00 and 0xFF; 7th – 0xAA; i.e. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5	Russian: GOST P50739-95	1	Logical zeros (0x00 numbers) to each byte of each sector for 6th to 4th security level systems. Randomly selected symbols (numbers) to each byte of each sector for 3rd to 1st security level systems.
6	Peter Gutmann's method	35	Peter Gutmann's method is very sophisticated. It's based on his theory of hard disk information wiping (see Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory).
7	Bruce Schneier's method	7	Bruce Schneier offers a seven-pass overwriting method in his Applied Cryptography book. 1st pass – 0xFF, 2nd pass – 0x00, and then five times with a cryptographically secure pseudo-random sequence.
8	Fast	1	Logical zeros (0x00 numbers) to all sectors to wipe.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Mounting an Image

Acronis True Image HD offers mounting for images and exploring for both images and file-level backups.

Exploring images and file-level backups lets you view their contents and copy the selected files to a hard disk. To explore a backup in Windows Explorer, double-click on the corresponding tib file. You can also right-click on the file and choose **Explore** in the shortcut menu.

When you copy files from a backup being explored, the copied files lose the "Compressed" and "Encrypted" attribute. If you need to keep these attributes, it is recommended to recover the backup.

Mounting images as virtual drives lets you access them as though they were physical drives. Such ability means that:

- a new disk with its own letter will appear in the drives list
- using Windows Explorer and other file managers, you can view the image contents as if they were located on a physical disk or partition
- you will be able to use the virtual disk in the same way as the real one: open, save, copy, move, create, delete files or folders. If necessary, the image can be mounted in read-only mode.

The operations described in this section are supported only for the FAT and NTFS file systems.

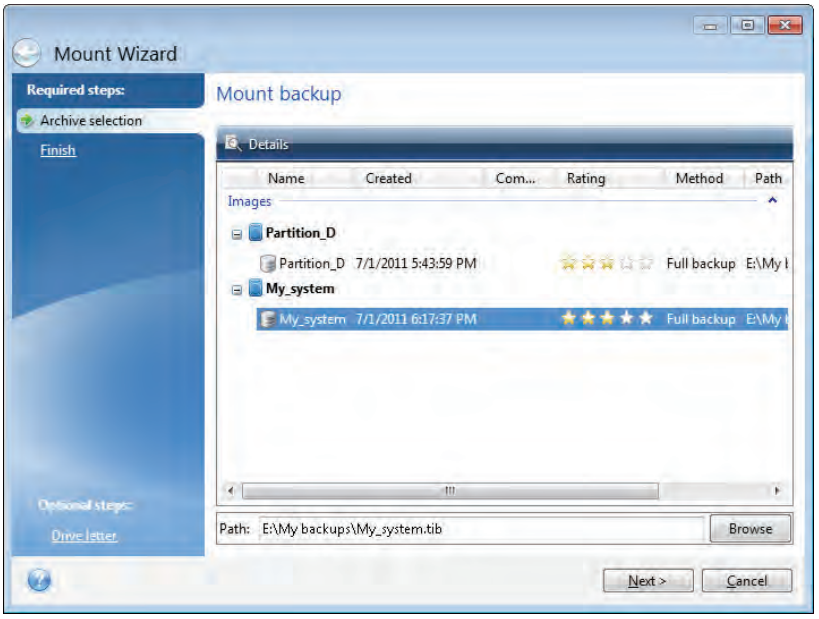
Please keep in mind that, though both file backups and disk/partition images have a default ".tib" extension, only **images** can be mounted. If you want to view file backup contents, use the Explore operation.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

How to mount an image

1. Start the Mount wizard by clicking **Mount image** on the **Tools and utilities** tab.

2. Select the backup for mounting.

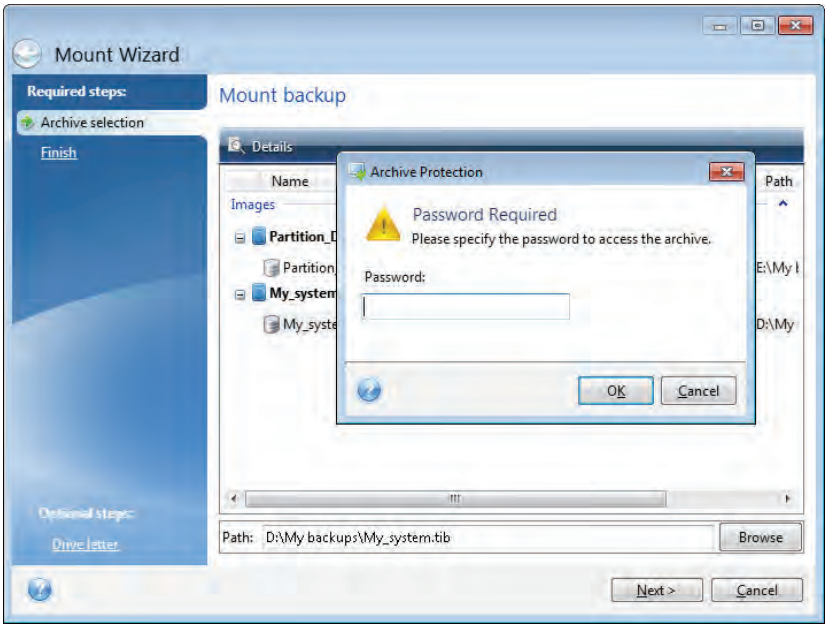


If you selected a backup containing incremental images, you can select one of the successive incremental images (also called "backup versions") by its creation date/time. Thus, you can explore the data state at a certain moment.

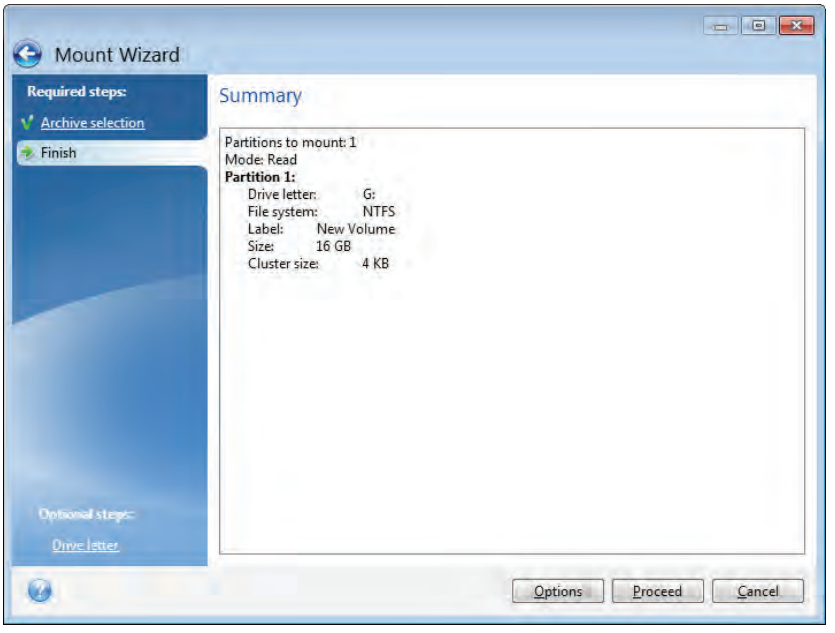
To mount an incremental image, you must have all previous backup versions and the initial full backup. If any of the successive backups are missing, mounting is not possible.

If the backup was password-protected, Acronis True Image HD will ask for the password in a dialog box. Neither the partitions layout will be shown, nor will the **Next** button be enabled until you enter the correct password.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

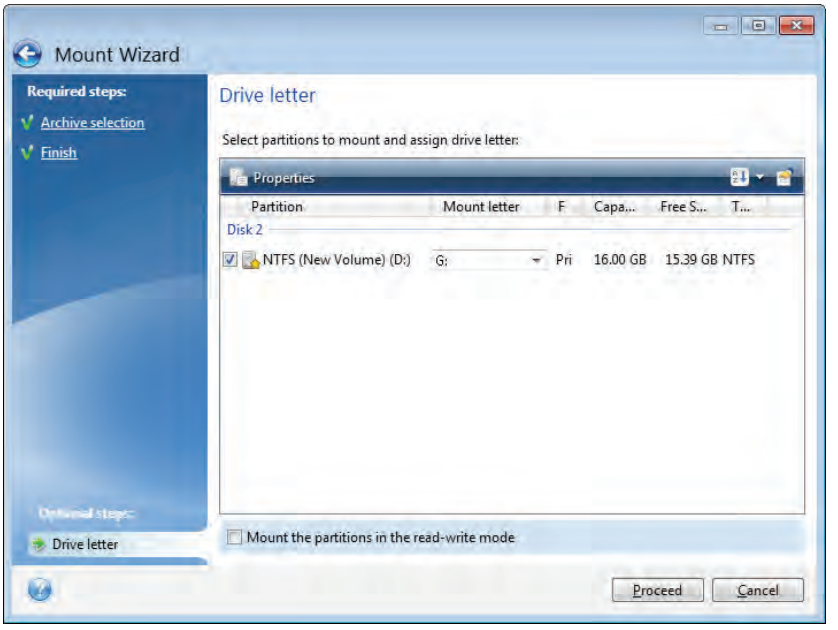


3. Select a partition to mount as a virtual disk. (Note that you cannot mount an image of the entire disk except in the case when the disk consists of one partition). If the image contains several partitions, by default all of them will be selected for mounting with automatically assigned drive letters. If you would like to assign different drive letters to the partitions to be mounted, click **Options**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

You can also select a letter to be assigned to the virtual disk from the **Mount letter** drop-down list. If you do not want to mount a partition, select **Do not mount** in the list or clear the partition's check box.



4. Having finished the settings, click **Proceed** to connect the selected partition images as virtual disks.

5. After the image is connected, the program will run Windows Explorer, showing its contents. Now you can work with files or folders as if they were located on a real disk.

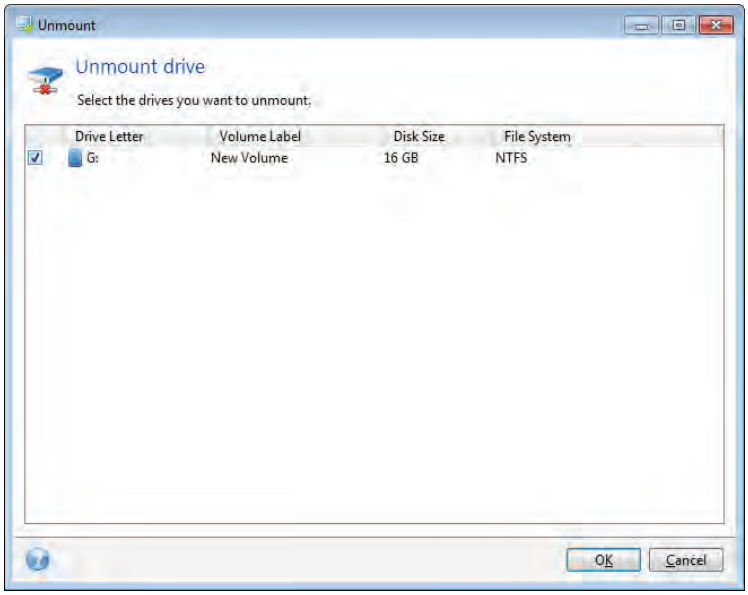
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Unmounting an image

We recommend that you unmount the virtual disk after all necessary operations are finished, as maintaining virtual disks takes considerable system resources. If you do not unmount the disk, it will disappear after your computer is turned off.

To disconnect the virtual disk, click **Unmount image** on the **Tools and utilities** tab, select the disk to unmount and click **OK**.

If you have mounted several partitions, by default all of them will be selected for unmounting. You can disconnect all mounted drives together or disconnect only those you do not need mounted anymore.



You can also do this in Windows Explorer by right-clicking on the disk icon and choosing **Unmount**.

For additional information regarding cloning procedures or frequently asked questions, please visit: http://www.kingston.com/us/support and navigate to the corresponding SSD support link.

©2013 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA.
All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

Guía Del Usuario

Acronis True Image HD

Contenido

- **Clonación De Un disco Duro 3**
  - Información general 3
  - Seguridad 4
  - Seleccionar el modo de clonación 4
  - Selección de un disco de origen 5
  - Seleccionar un disco de destino 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Método de movimiento 7

– Elementos a excluir 8

– Partición manual 11

– Resumen de clonación 13

- **Adición De Un Disco Duro Nuevo 14**

– Selección de un disco duro 15

– Selección del método de inicialización 16

– Crear particiones nuevas 16

– Resumen de cómo agregar un nuevo disco 20

- **Acronis Extended Capacity Manager 21**
- **Depurar SSD 23**
- **Herramientas De Seguridad Y Privacidad 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Métodos de borrado del disco duro 34

- **Montaje De Una Imagen 36**
- **Desmontaje De Una Imagen 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Clonación de un disco duro

En esta sección

- Información general
- Seguridad
- Seleccionar el modo de clonación
- Selección de un disco de origen
- Seleccionar un disco de destino
- Método de movimiento
- Elementos a excluir
- Partición manual
- Resumen de clonación

8.4.1 Información general

Puede considerar que su disco duro no tiene suficiente espacio para el sistema operativo y aplicaciones instaladas, lo cual no le permite actualizar su software o instalar aplicaciones nuevas tal caso, debe transferir el sistema a un disco duro con mayor capacidad.

Para transferir el sistema, deberá primero instalar el nuevo disco en el equipo. Si su equipo no t espacio para otro disco duro, puede instalarlo temporalmente en lugar de su unidad de CD o una conexión USB 2.0 al disco externo objetivo. Si no es posible, puede clonar un disco duro al c una imagen de disco y recuperarla a un nuevo disco duro con particiones más grandes.

En las pantallas del programa, las particiones dañadas están marcadas con una cruz blanca dentro de círculo rojo del mismo en la esquina superior izquierda. Antes de comenzar la clonación, deberá verifica existen errores en los discos y corregirlos con las herramientas apropiadas del sistema operativo.

Para obtener mejores resultados, instale la unidad de destino (nueva) en donde planea utilizarlo unidad de origen en otra ubicación, p.ej. en un dispositivo USB externo. Esta recomendación especialmente importante para los portátiles.

Le recomendamos encarecidamente que, como precaución de seguridad, cree una copia de seguridad de el disco original. Podría salvar sus datos si surge algún tipo de problema con su disco duro original durant proceso de clonación. Para obtener información sobre cómo crear una copia de seguridad de este tipo, cons Copias de seguridad de discos y particiones (pág. 33). Tras crear la copia de seguridad, asegúrese de validar

Para clonar un disco:

- Haga clic en **Clonar disco** en la pestaña **Herramientas y utilidades** de la pantalla Inicio.
- Siga los pasos del **Asistente para clonar el disco**.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 Seguridad

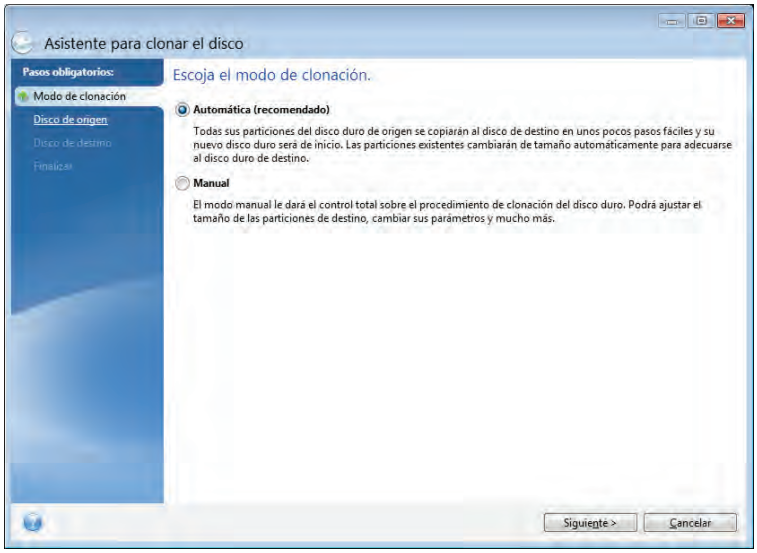
Tenga en cuenta la siguiente información: si el suministro eléctrico se interrumpe o si accidentalmente pulsa **REINICIO** durante la transferencia, el procedimiento quedará incompleto y deberá particionar y formatear o clonar el disco duro nuevamente.

No se perderá ningún dato ya que el disco original solamente se leerá (no se cambiará ni modificará el tamaño de ninguna partición). El procedimiento de transferencia del sistema no altera el disco original de ninguna manera. Una vez que finalice el procedimiento, es posible que desee formatear el disco anterior o borrar con seguridad los datos que contiene. Utilice las herramientas de Windows o Acronis DriveCleanser para estas tareas.

Sin embargo, no recomendamos que borre datos del disco duro hasta que esté seguro de que se transfirió correctamente al nuevo disco y hasta que el ordenador se inicie y todas las aplicaciones funcionen.

8.4.3 Seleccionar el modo de clonación

Existen dos modos de transferencia disponibles:



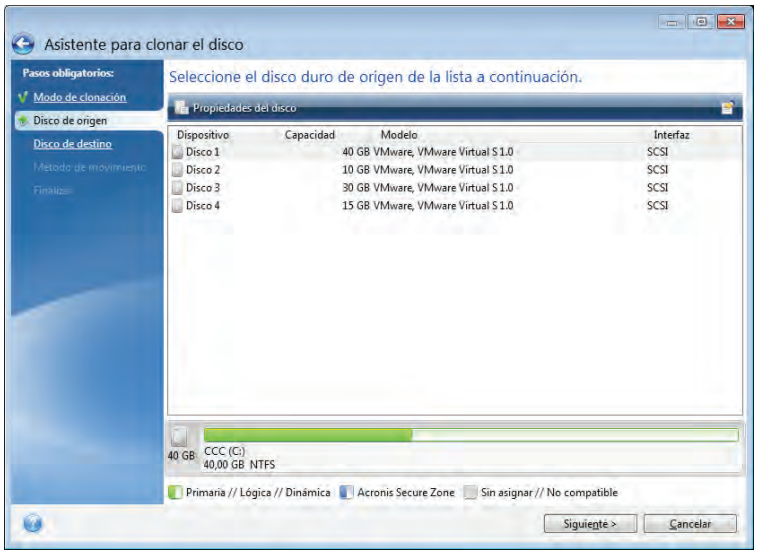
- **Automático** (recomendado en la mayoría de los casos). En el modo automático, sólo deberá efectuar varias acciones simples para transferir todos los datos, incluyendo las particiones, carpetas y archivos, a un disco nuevo, haciéndolo de inicio en caso de que el disco original fuera de inicio.
- **Manual**. El modo manual le proporcionará mayor flexibilidad de transferencia de datos. El modo manual puede ser útil si necesita cambiar la distribución de la partición del disco.

Si el programa encuentra dos discos, uno particionado y otro no, reconocerá automáticamente el disco particionado como disco de origen y el disco sin particionar como disco de destino. En dicho caso, los siguientes pasos se omitirán y pasará a la pantalla de Resumen de la clonación.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 Selección de un disco de origen

Puede determinar el origen y el destino utilizando la información proporcionada en esta ventana (número de disco, capacidad, etiqueta, partición e información sobre el sistema de archivos). Si el programa encuentra varios discos particionados, le preguntará cuál es el de origen (es decir, el disco de datos más antiguo).



Acronis True Image HD no permite la clonación de discos dinámicos.

- Seleccione el disco de origen y haga clic en **Siguiente** para continuar.

Visualización de la información del disco y la partición

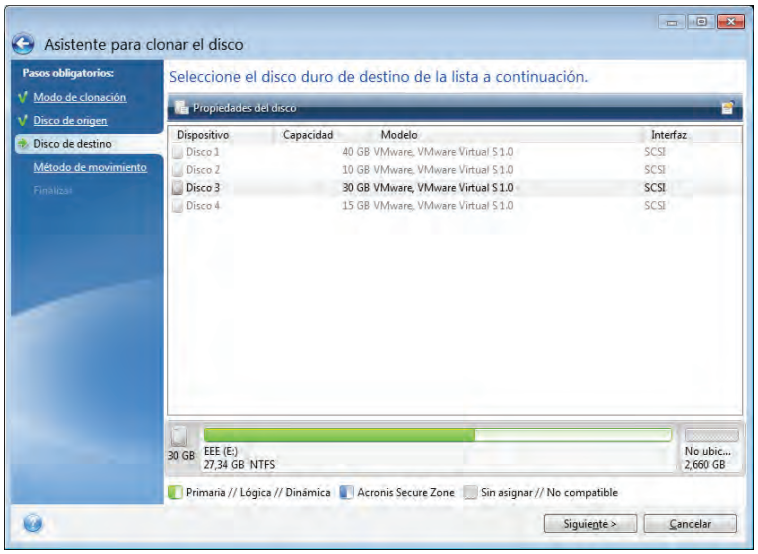
- Columnas: selecciona las columnas que se mostrarán. Puede cambiar el ancho de una columna al arrastrar los bordes con el ratón.
- Propiedades del disco (duplicada en el menú contextual, se abre al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre objetos): muestra la partición seleccionada o la ventana de propiedades del disco.

  Esta ventana contiene dos paneles. El panel izquierdo contiene el árbol de propiedades, mientras que el derecho describe la propiedad seleccionada de forma detallada. La información del disco incluye los parámetros físicos (tipo de conexión, tipo de dispositivo, tamaño, etc.); la información de la partición incluye tanto parámetros físicos (sectores, ubicación, etc.) como lógicos (sistema de archivos, espacio libre, letra asignada, etc.).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 Seleccionar un disco de destino

Después de seleccionar el disco de origen, debe seleccionar el destino donde se copiará la información del disco. El origen seleccionado anteriormente se desactivará y estará deshabilitado para su selección.



- Seleccione el disco de destino y haga clic en **Siguiente** para continuar.

En este punto, el programa verifica si el disco de destino está libre. De no ser así, aparecerá una ventana de Confirmación donde se le explicará que el disco de destino contiene particiones, posiblemente con datos útiles. Para confirmar la eliminación de las particiones, haga clic en **Aceptar**.

*Tenga en cuenta que no se realizarán cambios reales ni se destruirán datos. Por ahora, el programa simplemente preparará la clonación. Todos los cambios se implementarán cuando haga clic en **Continuar**.*

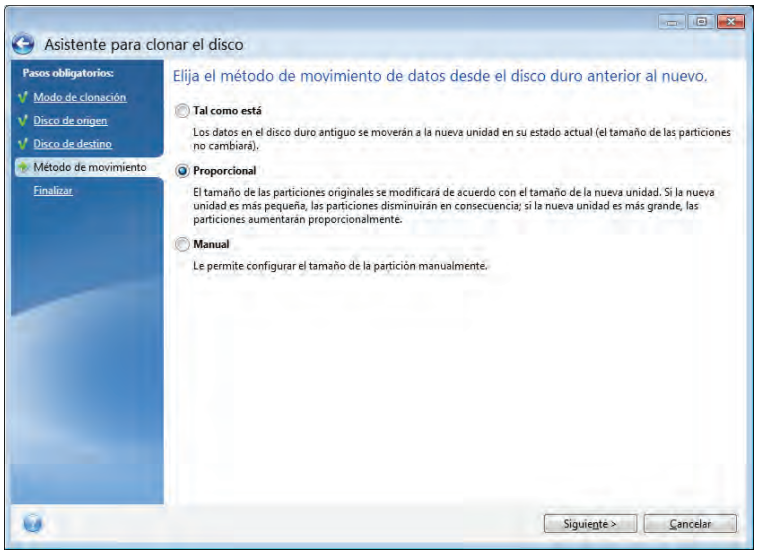
Si alguno de los discos no está particionado, el programa lo reconocerá automáticamente como disco de destino y omitirá este paso.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 Método de movimiento

Al seleccionar el modo de clonación manual, Acronis True Image HD le ofrecerá los siguientes métodos de transferencia de datos:

- **Tal cual está**: se creará una partición nueva para cada disco antiguo con el mismo tipo y tamaño, sistema de archivos y etiqueta. El espacio no utilizado se convertirá en espacio no asignado.
- **Proporcional**: el espacio de un disco nuevo se distribuirá proporcionalmente entre las particiones clonadas.
- **Manual**: usted mismo especificará un tamaño nuevo y otros parámetros.



Si elige transferir la información "tal como está", se creará una partición nueva para todas los anteriores con el mismo tamaño y tipo, sistema de archivos y etiqueta. El espacio no utilizado se convertirá en espacio no asignado. Después podrá utilizarlo para crear particiones nuevas o para ampliar las existentes con herramientas especiales, como, por ejemplo, Acronis Disk Director Suite.

Como norma general, no se recomiendan las transferencias del tipo "tal como está" ya que dejan demasiado espacio no asignado en el disco nuevo. Con el método "tal como está", Acronis True Image HD transfiere sistemas de archivos no admitidos y dañados.

Si transfiere datos proporcionalmente, cada partición aumentará según la proporción de las capacidades del disco antiguo y del nuevo.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Las particiones FAT16 se agrandan menos que otras, ya que tienen un límite de tamaño de 4 GB.

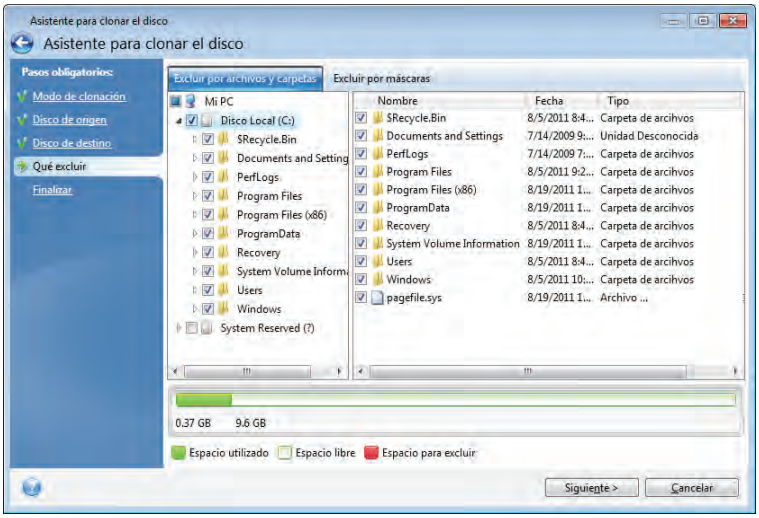
Según la combinación seleccionada, se procederá a la ventana de resumen de la clonación o al paso de Cambiar la distribución del disco (consulte a continuación).

8.4.7 Elementos a excluir

En la sección **Qué excluir**, puede configurar las exclusiones para los archivos y las carpetas que no desea incluir en el clon del disco.

1. Para crear una lista de elementos para excluir, realice una de las siguientes cosas:
   - En la pestaña **Excluir por archivos y carpetas**, seleccione los archivos y carpetas con un explorador de archivos normal;
   - En la pestaña **Excluir por máscara**, introduzca los nombres de archivos y carpetas individuales (se necesita la ruta completa) o defina los patrones con los caracteres comodín comunes ***** y **?**. Utilice los botones **Añadir**, **Editar**, **Eliminar** y **Eliminar todo** a la derecha para controlar el conjunto de elementos en la lista.

Puede combinar estos dos métodos. Por ejemplo, definir una máscara de archivo y seleccionar ciertos elementos en el explorador de archivos.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Recuerde que si selecciona o de alguna manera especifica excluir un archivo que posee enlaces duros NTFS, también debe seleccionar/especificar excluir estos enlaces duros del clon. De lo contrario, el archivo no se excluirá y aparecerá en el disco de destino después de la clonación.

Nota: *al excluir archivos, el programa calcula el tamaño de los elementos excluidos y comprueba si los datos clonados entrarán en el disco de destino. Tenga paciencia porque este proceso puede demorar varios minutos en completarse.*

2. Para continuar con el siguiente paso, haga clic en **Siguiente**.

Advertencia de espacio libre insuficiente

Es posible que reciba un mensaje de advertencia que le dice que no existe suficiente espacio libre en la unidad de disco duro de destino para completar la operación. Las posibles razones son las siguientes:

- La cantidad de datos que se va a clonar del disco de origen excede la capacidad disponible del disco de destino. Para resolver este problema, intente excluir más elementos del clon y después haga clic en **Siguiente**. Si fuera necesario, repita esta operación varias veces hasta que desaparezca el mensaje de advertencia.
- El disco de origen posee un sistema de archivos no compatible y es más grande que el disco de destino. El disco de destino debe tener más o igual capacidad en tamaño al disco de origen en este caso, y no tiene sentido que excluya más elementos.
- El disco de origen posee particiones con sistemas de archivos compatibles y no compatibles, y la capacidad del disco de destino es inferior que la cantidad de datos que se están clonando de las particiones con el sistema de archivos compatible más el tamaño de las particiones con el sistema de archivos no compatible. En este caso es posible que sea útil excluir más elementos.

Ejemplos de exclusión

Los archivos y las carpetas del disco de origen pueden excluirse del clon tanto individualmente como por lotes según un patrón. Dicho patrón puede ser un nombre de archivo o carpeta, o una máscara de archivo definida con caracteres comodín comunes:

***** - sustituye a cero o más caracteres;

? - sustituye a exactamente un carácter.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Si fuera necesario, puede introducir varios criterios en la misma línea al separarlos con puntos y coma. Por ejemplo, para excluir los archivos con las extensiones .gif y .bmp, puede escribir ***.gif, *.bmp**.

La tabla a continuación muestra varios ejemplos de exclusión.

Patrón	Ejemplo	Descripción
Por nombre	F.log F	Excluye todos los archivos denominados "F.log" Excluye todos las carpetas denominadas "F"
Por ruta de archivo	C:\Finance\F.log	Excluye el archivo denominado "F.log" ubicado en la carpeta C:\Finance
Por ruta de carpeta	C:\Finance\F\	Excluye la carpeta C:\Finance\F (asegúrese de especificar la ruta completa, comenzando por la letra de unidad y la barra invertida ("\") al final)
Por máscara (*)	*.log F*	Excluye todos los archivos con la extensión .log Excluye todos los archivos y las carpetas cuyos nombres comiencen con "F" (como carpetas F, F1 y archivos F.log, F1.log)
Por máscara (?)	F???.log	Excluye todos los archivos .log cuyos nombres contengan cuatro símbolos y comiencen con "F"

*Los comodines en una máscara pueden representar solo partes de nombres de un archivo o carpeta, y no pueden sustituir a parte de la ruta del archivo. Las subcarpetas siempre deben especificarse explícitamente con una barra invertida, "******"*. *Por ejemplo, para excluir todos los archivos en un directorio* `C:\Archivos de programas\Acronis\TrueImageHome\` *que poseen "Qt" en el nombre de archivo, puede utilizar la siguiente línea:* `*\Prog*\Acr*\True*\*Qt*.???` .

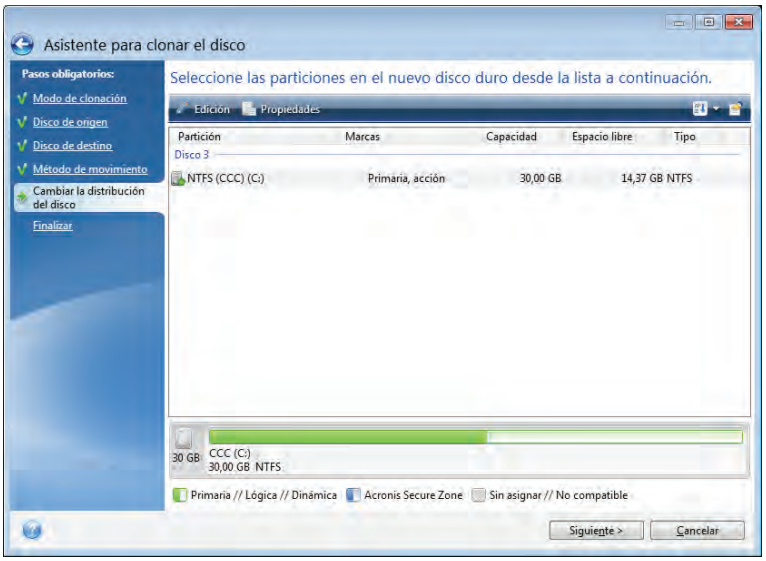
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 Partición manual

El método de transferencia manual le permite cambiar el tamaño de las particiones en el disco nuevo. De manera predeterminada, el programa les cambia el tamaño proporcionalmente.

Esta ventana muestra rectángulos que indican el disco duro de origen, incluyendo sus particiones y espacio no asignado, así como también la distribución del disco nuevo.

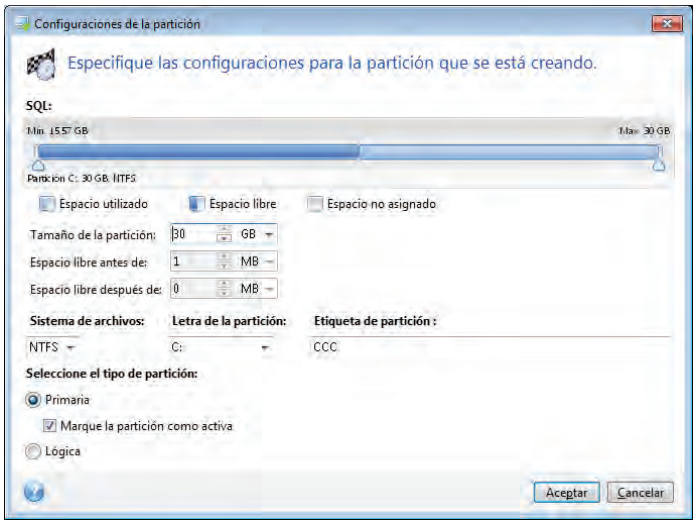
Junto con el número del disco duro, podrá ver la capacidad del disco, la etiqueta, el volumen e información sobre el sistema de archivos. Los tipos de volumen, es decir, primario, lógico y el espacio no asignado vienen identificados con colores distintos.



Para cambiar el tamaño, cambiar el tipo de volumen o cambiar la etiqueta del volumen existente, haga clic con el botón secundario sobre la misma y seleccione **Editar** en el menú de acceso directo. Esto abrirá la ventana Configuración de la partición.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Para cambiar el tamaño, cambiar el tipo de volumen o cambiar la etiqueta del volumen existente, haga clic con el botón secundario sobre la misma y seleccione **Editar** en el menú de acceso directo. Esto abrirá la ventana Configuración de la partición.



Puede hacer esto al introducir los valores en los campos **Espacio libre antes**, **Tamaño de partición**, **Espacio libre después**, para lo que deberá arrastrar los bordes de la partición o la partición misma.

Si el cursor se convierte en dos líneas verticales con flechas izquierdas y derechas, se apunta al marco de la partición y lo puede arrastrar para aumentar o reducir el tamaño de la partición. Si el cursor se convierte en cuatro flechas, apunta hacia la partición para poder moverlo hacia la izquierda o derecha (si hay espacio no asignado cerca).

Una vez que determine la ubicación y el tamaño nuevos, haga clic en **Aceptar**. Volverá a la pantalla Cambiar la distribución del disco. Es posible que deba realizar otros cambios de tamaño y ubicación antes de obtener la distribución deseada.

Si hace clic en **Siguiente**, aparecerá la ventana Resumen de clonación.

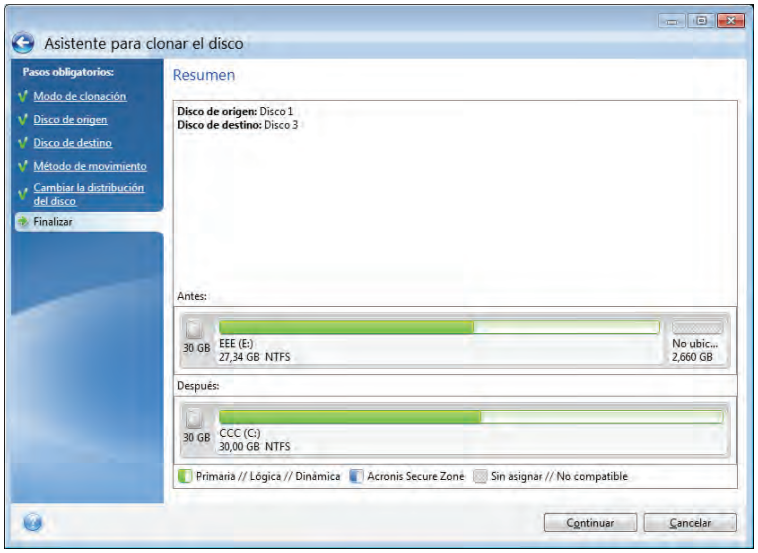
¡Cuidado!

Si hace clic en **cualquiera de los pasos anteriores del asistente en la barra lateral** de esta ventana, restablecerá todos los cambios de tamaño y ubicación que haya seleccionado, de forma que deberá especificarlos nuevamente.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 Resumen de clonación

La ventana de resumen de la clonación ilustra gráficamente la información (en forma de rectángulos) sobre el disco de origen (particiones y espacio no asignado) y la distribución del disco de destino. Junto con el número del disco, se proporciona información adicional: capacidad, etiqueta, partición e información sobre el sistema de archivos.



- Haga clic en **Continuar** para comenzar a clonar el disco.
- Haga clic en **Cancelar** para cancelar el procedimiento y regresar a la ventana principal del programa.

Para clonar un disco que contiene el sistema operativo actualmente activo es necesario reiniciar. En ese caso, después de hacer clic en **Continuar** se le solicitará que confirme el rearranque. Si cancela el rearranque, se cancelará todo el proceso. Una vez que el proceso de clonación finalice, se le ofrecerá la opción de apagar el equipo al pulsar cualquier tecla. Esto le permite cambiar la posición de los puentes maestros/esclavos y eliminar uno de los discos duros.

La clonación de un disco sin el sistema o de un disco que contenga un sistema operativo que no esté activo continuará sin necesidad reiniciar. Después de hacer clic en **Continuar**, Acronis True Image HD empezará a clonar el disco antiguo en el disco nuevo y se indicará el progreso en una ventana especial. Puede detener este proceso al hacer clic en **Cancelar**. En dicho caso, deberá volver a particionar y formatear el disco nuevo o repetir el proceso de clonación. Una vez que la operación de clonación haya finalizado, verá el mensaje de resultados.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 Adición de un disco duro nuevo

Si no cuenta con espacio suficiente para sus datos (por ejemplo, fotos familiares y vídeos), puede reemplazar el disco antiguo por uno nuevo con mayor capacidad (las transferencias de datos a discos nuevos se describen en el capítulo anterior) o agregar un disco nuevo solo para almacenar datos y dejar el sistema en el disco antiguo. Si el equipo tiene espacio para otro disco, será más fácil añadir una unidad de disco que clonar una.

Para agregar un disco nuevo, primero debe instalarlo en su PC.

Para agregar un disco duro nuevo:

- Haga clic en la pestaña **Herramientas y utilidades** y, a continuación, haga clic en **Agregar disco nuevo**
- Siga los pasos del Asistente para agregar un disco nuevo:

*Si dispone de una versión de 32 bits de Windows XP, el asistente no presentará el paso **Opciones de inicialización** porque este sistema operativo no es compatible con discos GPT.*

En esta sección

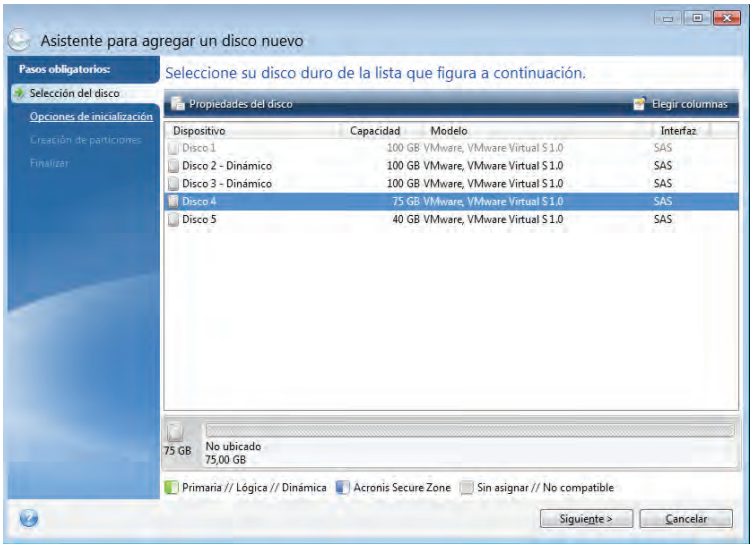
Selección de un disco duro.....112
Selección del método de inicialización.....113
Crear particiones nuevas.....113
Resumen de cómo agregar un nuevo disco.....116

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 Selección de un disco duro

Seleccione el disco que ha agregado al equipo. Si ha agregado varios discos, seleccione uno de ellos y haga clic en **Siguiente** para continuar. Puede agregar otros discos posteriormente al reiniciar el Asistente para agregar un disco nuevo.

*Si existen particiones en el disco nuevo, primero deberán eliminarse. Si el disco añadido contiene particiones, Acronis True Image HD le advertirá mostrando el mensaje de advertencia. Haga clic en **Aceptar** para eliminar las particiones existentes en el disco añadido.*

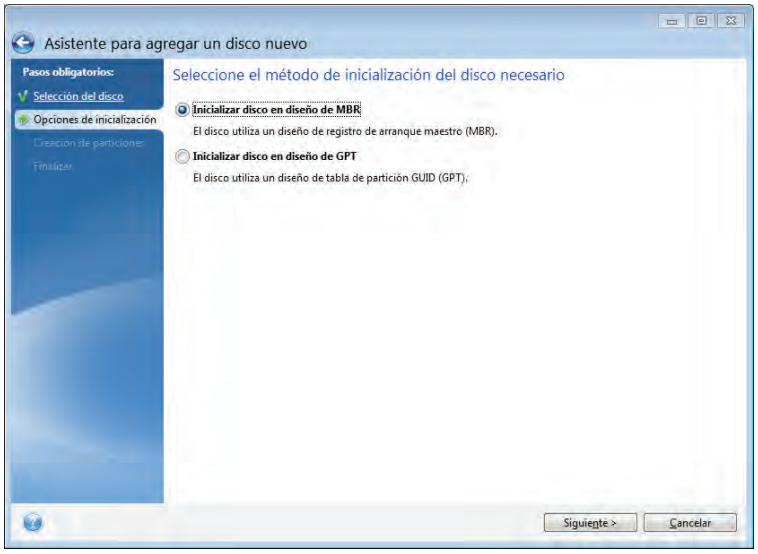


También puede ver las propiedades de todos los discos duros instalados en su sistema, como, por ejemplo, el nombre y modelo de la unidad de disco seleccionada, su capacidad, el sistema de archivos y su interfaz.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 Selección del método de inicialización

Acronis True Image HD admite particiones tanto MBR como GPT. La tabla de partición GUID (GPT) es un nuevo método de particionamiento de discos duros que proporciona ventajas sobre el antiguo esquema de partición MBR. Si su sistema operativo es compatible con discos GPT, puede seleccionar el nuevo disco para que se inicialice como disco GPT.



- Para añadir un disco GPT, haga clic en **Inicializar disco en diseño de GPT**.
- Para añadir un disco MBR, haga clic en **Inicializar disco en diseño de GPT**.

*Si utiliza una versión de 32 bits de Windows XP, el método de inicialización GPT no estará disponible y el paso de **Opciones de inicialización** no aparecerán.*

Después de seleccionar el método de inicialización necesario, haga clic en **Siguiente**.

8.5.3 Crear particiones nuevas

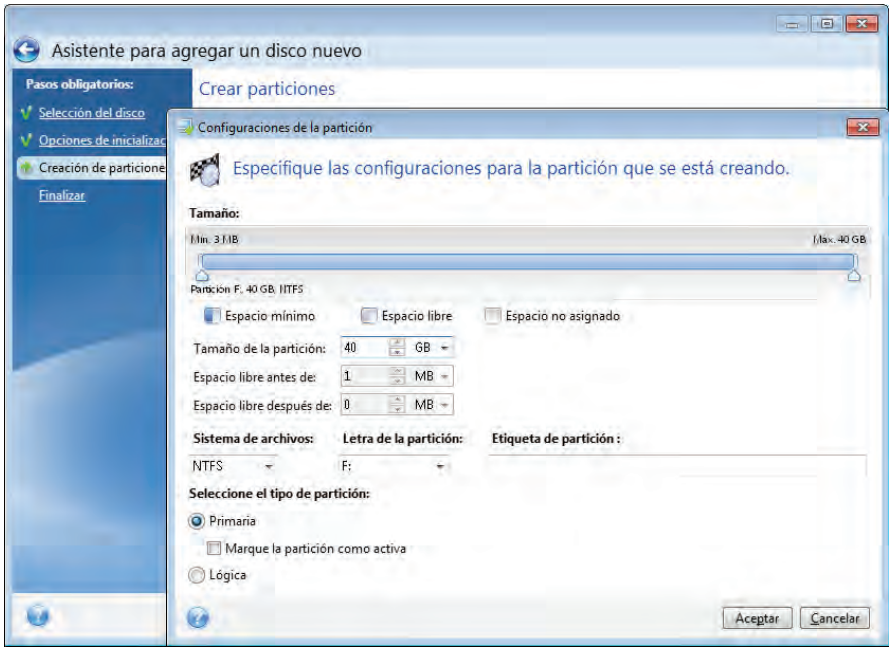
Para utilizar el espacio de un disco duro, debe estar particionado. La partición es el proceso por el cual se divide el espacio del disco duro en divisiones lógicas. Cada división lógica puede funcionar como un disco separado con una letra de unidad asignada, su propio sistema de archivos, etc. Incluso si no tiene intenciones de dividir su disco duro en divisiones lógicas, debe particionarse para que el sistema operativo sepa que debe permanecer en una parte.

En un principio, todo el espacio del disco será espacio no asignado. Esto cambiará después de añadir particiones nuevas.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Para crear una partición nueva:

- Seleccione el espacio no asignado y haga clic en **Crear partición nueva** en la parte superior de la ventana o haga clic en el espacio no asignado y seleccione **Crear partición nueva** en el menú de acceso directo.
- Especifique las siguientes configuraciones para la partición que se está creando:
  - el tamaño de la nueva partición;
  - el sistema de archivos de la nueva partición;
  - tipo de partición (disponible solo para discos MBR),
  - la letra y etiqueta de la partición.



Si asigna todo el espacio no asignado en el disco a la partición nueva, el botón **Crear partición nueva** desaparece.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Configuraciones de la partición

Especifique las configuraciones para la partición que se está creando.

Tamaño

Puede cambiar el tamaño y reubicar la partición que se está creando.

Si desea cambiar el tamaño de la partición:

- Coloque el cursor en el límite de partición. Si el cursor se encuentra exactamente en el límite de partición, se transformará en dos líneas verticales con flechas a cada lado.
- Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastre el límite de partición seleccionado o reduzca el tamaño de partición.

También puede establecer el tamaño de la partición manualmente, al especificar el tamaño de la partición deseado en el campo **Tamaño de partición**.

Si desea reubicar la partición:

- Coloque el cursor en la partición. El cursor se transformará en una cruz.
- Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastre la partición hasta que obtenga el tamaño necesario de los campos **Espacio libre antes de** o **Espacio libre después de**. También puede establecer la cantidad de espacio no asignado antes o después de la partición seleccionada al introducir manualmente el valor necesario en los respectivos campos.

Si crea una o más unidades lógicas, el programa reservará parte del espacio no asignado para las necesidades del sistema frente a particiones creadas. Si crea una partición principal o una partición principal junto con una lógica, no se reservará espacio no asignado para las necesidades del sistema.

Sistema de archivos

Elija el tipo de sistema de archivo de la partición que se está creando. Las diferentes particiones pueden tener diferentes tipos de archivos o sistemas de archivos.

Puede dejar la partición sin formatear o elegir entre los siguientes tipos de sistemas de archivos:

- **NTFS** es un sistema de archivos nativo de Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y Windows 7. Elíjalo si utiliza estos sistemas operativos. Tenga en cuenta que Windows 95/98/Me y DOS no pueden obtener acceso a particiones NFTS.
- **FAT 2** es una versión mejorada de 32 bits del sistema de archivos FAT que admite volúmenes de hasta 32 TB.
- **FAT 16** es un sistema de archivos nativo de DOS. La mayoría de los sistemas operativos lo reconocen. Sin embargo, si su unidad de disco tiene una capacidad superior a los 4 GB, no es posible formatearla en FAT 16.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** es un sistema de archivos nativo de Linux. Es lo suficientemente rápido, pero no es un sistema de archivos de registro por diario.
- **Ext3**: incorporado oficialmente con la versión Red hat 7.2 de Linux, Ext3 es el sistema de archivos de registro por diario de Linux. Es totalmente compatible con Linux Ext2. Cuenta con múltiples modos de registro por diario, así como también amplia compatibilidad multiplataforma en las arquitecturas de 32 y 64 bits.
- **Ext4** es un nuevo sistema de archivos de Linux. Presenta ciertas mejoras con respecto a ext3. Incluye compatibilidad regresiva total con ext2 y ext 3. Sin embargo, ext3 dispone únicamente de compatibilidad parcial con ext4.
- **ReiserFS** es un sistema de archivos de registro por diario para Linux. Generalmente es más fiable y más rápido que Ext2. Elíjalo para su partición de datos de Linux.
- **Linux Swap** es una partición de intercambio para Linux. Elíjala si desea agregar más espacio de intercambio con Linux.

Letra de la partición

Seleccione de la lista desplegable una letra para asignar a la partición que se está creando. Si selecciona **Auto**, el programa asigna la primera letra de unidad sin usar en orden alfabético.

Etiqueta de partición

La etiqueta de partición es un nombre asignado a una partición para que pueda reconocerse fácilmente. Por ejemplo, una puede llamarse Sistema, una partición con un sistema operativo; Programa, una partición de una aplicación; Datos, una partición de datos, etc. La etiqueta de partición es un atributo opcional.

Tipo de partición (estos ajustes están disponibles únicamente para discos MBR)

Elija el tipo de partición que se creará. Puede definir la partición nueva como principal o lógica.

- **Principal:** elija este parámetro si desea iniciar desde esta partición. De lo contrario, es mejor crear una nueva partición como una unidad lógica. Sólo puede tener cuatro particiones principales por unidad o tres particiones principales y una partición extendida.

  Nota: si tiene varias particiones primarias, solo una estará activa por vez; las otras particiones primarias se ocultarán y el sistema operativo no las verá.

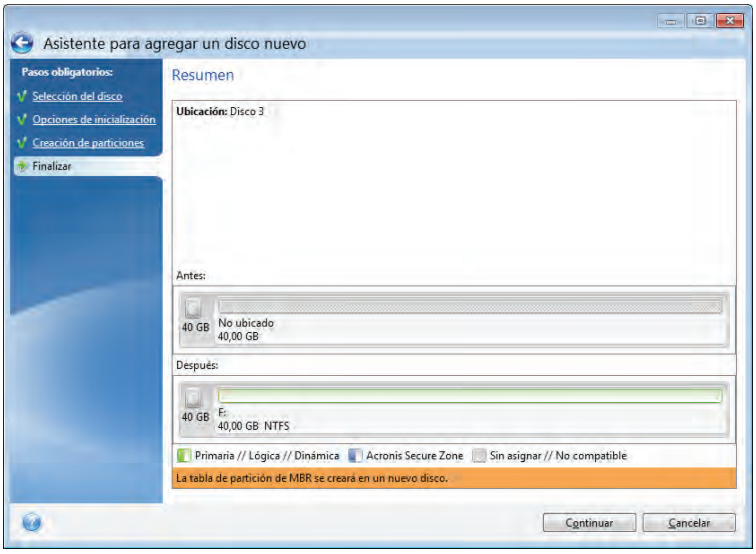
  - **Marque la partición como activa:** la partición activa se utiliza para cargar un sistema operativo desde ella. Seleccionar Activo para una partición sin un sistema operativo instalado puede evitar que el ordenador se inicie.
- **Lógica:** elija este parámetro si no desea instalar e iniciar un sistema operativo desde la partición. Una unidad lógica es una parte de una unidad del disco físico que se ha particionado y asignado como una unidad independiente, pero que funciona como una unidad separada.

Cuando termine de especificar los ajustes de la partición que se está creando, haga clic en **Aceptar** para continuar.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 Resumen de cómo agregar un nuevo disco

El resumen Agregar disco nuevo ilustra gráficamente (en forma de rectángulos) información sobre la nueva estructura de disco antes y después de realizar el particionamiento.



- Haga clic en **Continuar** para comenzar a crear particiones nuevas.
- Haga clic en **Cancelar** para cancelar el procedimiento y regresar a la ventana principal del programa.

Al hacer clic en **Continuar**, Acronis True Image HD comenzará a crear las nuevas particiones, e indicará el progreso en una ventana especial. Si detiene este procedimiento al hacer clic en **Cancelar**, deberá volver a particionar y formatear el disco nuevo o repetir el procedimiento de adición de disco.

*Antes de hacer clic en el botón **Continuar** puede usar la barra lateral para navegar por los pasos del **Asistente para añadir un disco nuevo** y realizar cambios.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Acronis Extended Capacity Manager

Acronis Extended Capacity Manager permite que su sistema operativo pueda admitir discos de gran capacidad con estilo de partición MBR. Después podrá utilizar el espacio de disco más allá de los 2 TB: este espacio libre se reconocerá como un disco independiente, que podrá utilizar su sistema operativo y las aplicaciones como si fuera un disco duro físico normal.

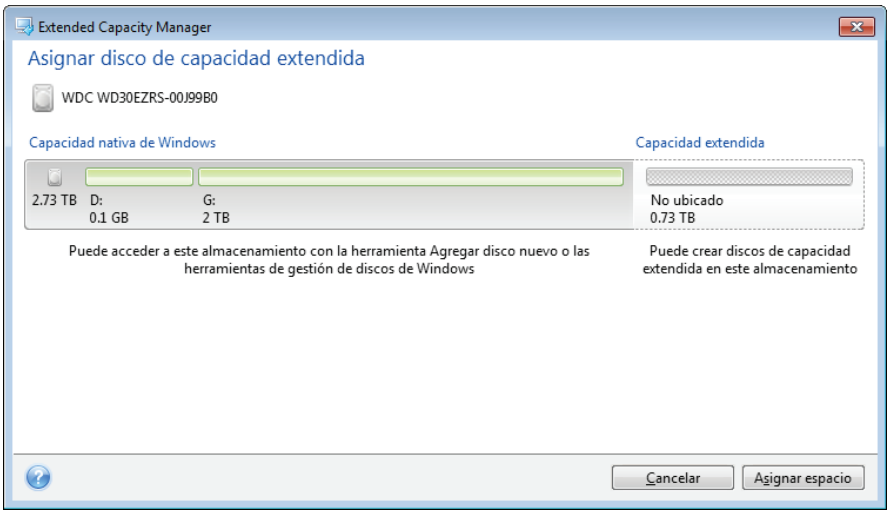
El asistente para Acronis Extended Capacity Manager mostrará todos los discos duros de tamaño superior a los 2 TB (sin asignar o con estilo de partición MBR). Podrá ver el espacio de disco que Windows reconoce y asigna. Este espacio recibe en el asistente el nombre de Capacidad nativa de Windows.

El espacio superior a los 2 TB se muestra como Capacidad extendida. Puede habilitar los Discos de capacidad extendida, y una vez que lo haga, el sistema operativo podrá ver este espacio y estará listo para las operaciones de gestión del disco.

1. Para iniciar Acronis Extended Capacity Manager, seleccione la pestaña **Herramientas y utilidades** y, a continuación, haga clic en **Acronis Extended Capacity Manager**.

   Si el programa no encuentra ningún disco MBR con una capacidad de más de 2 TB, muestra un mensaje que indica que puede accederse al espacio de disco entero y que no es necesario que use Acronis Extended Capacity Manager.

2. Acronis Extended Capacity Manager muestra la capacidad extendida disponible para asignar.



3. Haga clic en **Asignar espacio** para ver la posible asignación de espacio de disco en el siguiente paso.

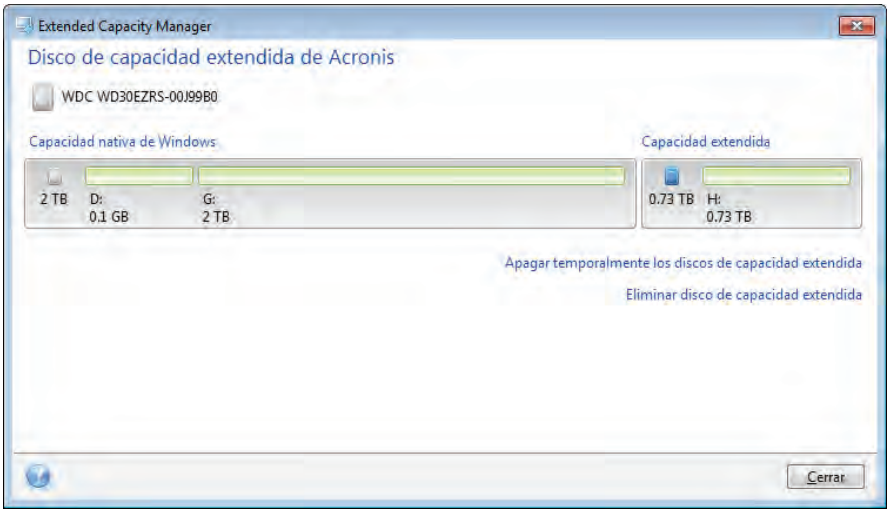
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Tras hacer clic en el botón **Aplicar**, se emulará un disco de capacidad extendida en su disco físico. Si la capacidad de su disco físico es superior a 4 TB y su sistema operativo no es compatible con el estilo de partición GPT, el programa crea varios discos de capacidad extendida MBR.

Tenga en cuenta que los discos de capacidad extendida no pueden utilizarse para iniciar, a pesar de que la mayoría de sus propiedades son las mismas que las de los discos físicos.

4. Haga clic en **Cerrar** para cerrar Acronis Extended Capacity Manager.

Tras asignar el espacio, podrá desactivar de forma temporal los Discos de capacidad extendida haciendo clic en **Apagar temporalmente los discos de capacidad extendida**. Esto hará que los discos de capacidad extendida sean invisibles para las herramientas de gestión de discos, a pesar de que el espacio de disco seguirá asignado y podrá hacer que estas particiones estén visibles después. Para ello, inicie Acronis Extended Capacity Manager y, a continuación, haga clic en **Asignar espacio**.



Para quitar los discos de capacidad extendida, haga clic en **Eliminar discos de capacidad extendida** y, a continuación, haga clic en el botón **Aplicar** en el siguiente paso. Se eliminarán de su sistema estos discos, y no podrá accederse al espacio de disco más allá de los 2 TB. Si desea asignar este espacio posteriormente, tendrá que iniciar el Extended Capacity Manager de nuevo y repetir los pasos del asistente.

Podrá seguir utilizando los discos de capacidad extendida incluso después de desinstalar Acronis True Image HD. Durante el proceso de desinstalación, se le preguntará si desea eliminar el disco de capacidad extendida. Si decide no eliminar el disco, podrá seguir utilizándolo.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 Depurar SSD

El **Asistente** para **depurar SSD** le permite mejorar la velocidad de las operaciones de escritura en una unidad de estado sólido (SSD) y mitigar la degradación del desempeño. Este problema se genera naturalmente como resultado de un uso intensivo o prolongado de una SSD, y surge por la forma en la que las SSD sobrescriben y eliminan datos.

Al igual que con las unidades de disco duro tradicionales, si elimina un archivo de una SSD, las celdas de datos simplemente se marcan como "disponibles para utilizar" en vez de borrarse. Cuando después el sistema operativo realiza una operación de escritura a dicha celda, realmente es una operación de sobrescritura desde el punto de vista de un dispositivo de almacenamiento. Para las unidades de disco duro tradicionales, es como escribir en una celda vacía. Sin embargo, las celdas SSD son una excepción y deben borrarse antes de realizar una nueva operación de escritura. Debido a las limitaciones de hardware, la operación de borrado de una SSD siempre afecta un bloque de 512 KB. Por lo tanto, si necesita sobrescribir 60 KB de datos eliminados anteriormente con otros 60 KB, el contenido del bloque completo se leerá desde la SSD y se almacenará en la memoria caché antes de borrar realmente el bloque. Después, los datos necesarios se modificarán en el bloque en la memoria caché. Finalmente, todo el bloque se volverá a escribir en la SSD. Esto hace que el rendimiento de escritura se vea significativamente afectado. Para evitar este problema, los nuevos datos siempre se guardan en una nueva ubicación, siempre que las celdas vacías estén disponibles en el dispositivo de almacenamiento. Tarde o temprano, la SSD no tiene celdas libres y cada operación de escritura inicia el ciclo de "leer-borrar-modificar-escribir" descrito anteriormente.

El **Asistente** para **depurar SSD** purga completamente los datos que se han marcado como eliminados y deja las celdas de datos vacías y listas para nuevas operaciones de escritura.

Nota: *La utilidad utiliza el comando estándar TRIM para informar a una SSD acerca de los bloques de datos que ya no se utilizan y que pueden borrarse. Asegúrese de que su SSD posee el firmware necesario para admitirlo.*

Depuración de una SSD

ADVERTENCIA: esta operación es irreversible. No será posible la recuperación de datos una vez finalizada la operación.

Depurar una SSD con Acronis True Image HD es razonable solo si utiliza Windows Vista o una versión posterior. Windows 7 es compatible con el comando TRIM estándar de fábrica y borra las celdas ni bien se eliminan los datos.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Para depurar una SSD:

1. En la barra lateral o en la barra de herramientas, haga clic en **Herramientas y utilidades** y seleccione **Depurar SSD**.

   Esto abre el asistente.
2. Desde la lista de unidades disponibles, seleccione las SSD que desea depurar y haga clic en **Siguiente**.
3. Revise la página de resumen y haga clic en **Continuar**.
4. Si ha ejecutado el asistente en Windows, haga clic en **Reiniciar** cuando se le pida.

   Después del reinicio, la operación continuará automáticamente en el entorno autónomo basado en Linux. Cuando la operación haya finalizado, el asistente reiniciará Windows nuevamente.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 Herramientas de seguridad y privacidad

Acronis True Image HD incluye la utilidad para la destrucción segura de datos en particiones individuales y de un disco en su totalidad.

Cuando sustituye su unidad de disco duro antigua por una nueva con mayor capacidad, puede dejar accidentalmente información personal y confidencial en el disco antiguo. Esta información se podría recuperar incluso tras haber formateado el disco.

Acronis DriveCleanser permite destruir la información confidencial en las unidades de disco duro y/o particiones con la ayuda de técnicas que cumplen con la mayoría de los estándares nacionales y estatales o los superan. Puede seleccionar un método de destrucción de datos apropiado según la importancia de su información confidencial.

Los métodos de destrucción de datos se describen en detalle en Métodos de borrado del disco duro (pág. 126) de esta guía.

En esta sección

Acronis DriveCleanser.....120
Métodos de borrado del disco duro.....126

8.8.1 Acronis DriveCleanser

Muchos sistemas operativos no proporcionan a los usuarios herramientas de destrucción segura de datos, por lo que los archivos eliminados pueden recuperarse fácilmente con la ayuda de aplicaciones simples. Ni siquiera el formateo completo de un disco puede garantizar la destrucción permanente de datos confidenciales.

Acronis DriveCleanser soluciona este problema con la destrucción de datos permanente y garantizada de los discos duros y particiones seleccionados. Podrá seleccionar entre una variedad de algoritmos de destrucción de datos, según la importancia de su información confidencial.

Tenga en cuenta que, en función del tamaño total de las particiones seleccionadas y del algoritmo de destrucción de datos seleccionado, la destrucción de los datos podría tardar varias horas.

Trabajar con Acronis DriveCleanser

Con Acronis DriveCleanser puede realizar las siguientes acciones:

- Limpiar los discos duros o las particiones seleccionados con algoritmos predefinidos.
- Crear y ejecutar algoritmos de limpieza de disco duro personalizados por el usuario.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

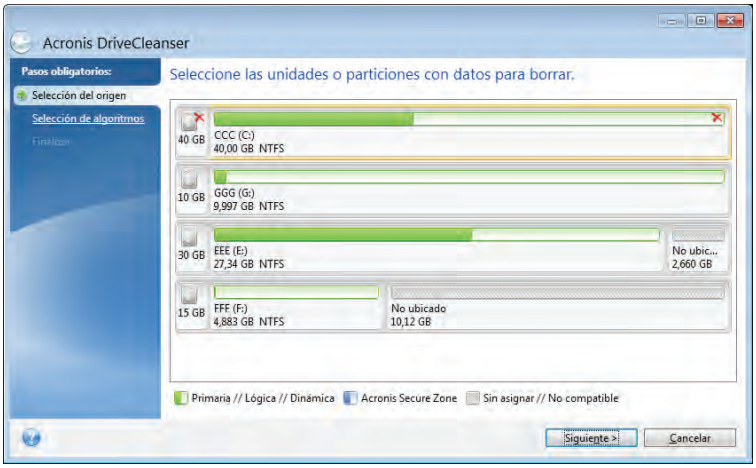
Acronis DriveCleanser se basa en un asistente que **genera comandos** de todas las operaciones del disco duro para que no se destruya ningún dato hasta que haga clic en **Continuar** en la ventana de Resumen del asistente. Puede regresar en cualquier momento a los pasos anteriores para seleccionar otros discos, particiones o algoritmos de destrucción de datos.

Para destruir los datos de forma permanente en su disco duro:

- Haga clic en la pestaña **Herramientas y utilidades** y, a continuación, haga clic en **Acronis DriveCleanser**.
- Siga los pasos del asistente de Acronis DriveCleanser.

Selección de datos

Primero debe seleccionar las particiones del disco duro de las que desea destruir datos.



Para seleccionar una partición, haga clic en el rectángulo correspondiente.Verá una marca roja en la esquina superior derecha que le indicará que la partición está seleccionada.

Puede seleccionar un disco duro completo o varios discos para realizar la destrucción de datos.Para hacerlo, haga clic en el rectángulo correspondiente al disco duro (con un icono de dispositivo, número de disco y capacidad).

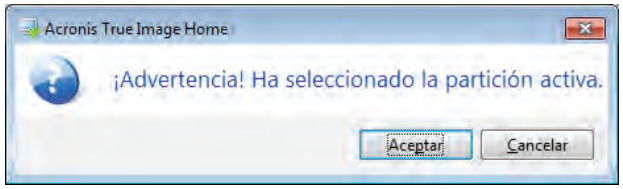
Puede seleccionar simultáneamente varias particiones ubicadas en unidades de discos duro diferentes o en varios discos, así como en espacio no asignado de los discos.

*Acronis DriveCleanser no puede limpiar particiones en discos dinámicos ni GPT, por lo que no se mostrarán en la ventana **Selección de origen**.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Haga clic en **Siguiente** para continuar.

Si los discos y/o particiones que ha seleccionado incluyen el disco o partición del sistema, verá una ventana de advertencia.



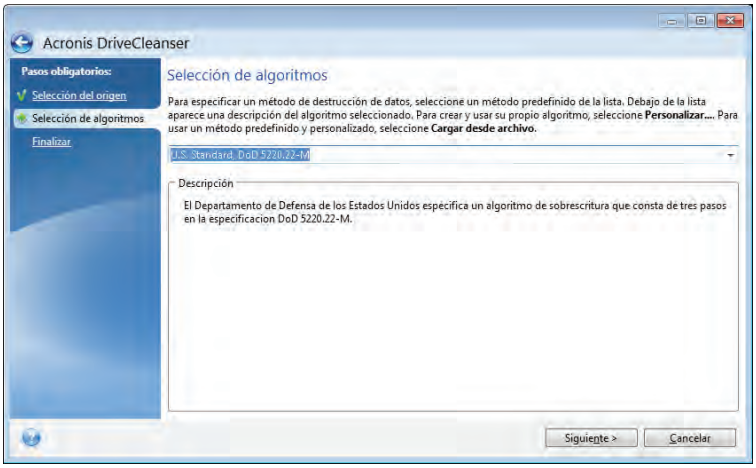
Tenga cuidado porque hacer clic en **Aceptar** en esta ventana de advertencia y después **Continuar** en la ventana de Resumen borrará la partición del sistema que contiene su sistema operativo Windows.

Selección de algoritmos

Acronis DriveCleanser utiliza varios de los algoritmos de destrucción de datos más populares. Seleccione el algoritmo deseado de la lista desplegable.

Los métodos de destrucción de datos se describen en detalle en Métodos de borrado del disco duro (pág. 126) de esta guía.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Después de seleccionar un algoritmo, Acronis DriveCleanser realizará todas las acciones necesarias para destruir el contenido de la partición o el disco seleccionado. Al finalizar, se visualizará un mensaje que le indicará que la destrucción de datos se ha realizado satisfactoriamente.

Acronis DriveCleanser le ofrece otra función útil: estimar los resultados de la ejecución de un algoritmo de destrucción de datos en un disco duro o partición. Incluye un Editor de discos integrado (herramienta de exploración de disco duro).

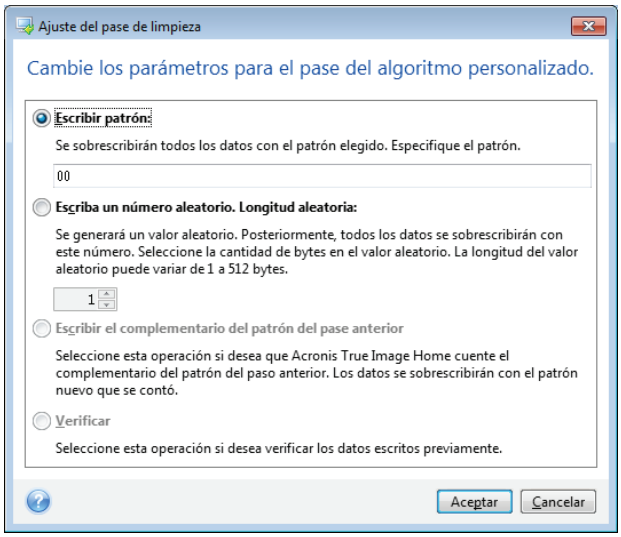
Los algoritmos mencionados anteriormente ofrecen diversos niveles de destrucción de datos confidenciales. Por lo tanto, la imagen que puede ver en el disco o partición depende del algoritmo de destrucción de datos. Pero lo que en verdad verá son los sectores del disco llenos de ceros o símbolos aleatorios.

Crear algoritmos personalizados de destrucción de datos

Acronis DriveCleanser le permite crear sus propios algoritmos para borrar discos duros. Si bien el software incluye varios niveles de destrucción de datos, puede optar por crear los suyos. Esto se recomienda sólo para usuarios que estén familiarizados con los principios de la destrucción de datos que se utilizan en los métodos seguros de borrado de discos.

Para crear un algoritmo personalizado con el fin borrar discos duros, seleccione y haga clic en **Personalizado...** en la lista desplegable de la ventana Selección de algoritmos. En este caso, aparecen nuevos pasos obligatorios en el asistente de DriveCleanser y podrá crear un algoritmo de destrucción de datos que coincida con sus requisitos de seguridad.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Una vez creado un método personalizado, puede guardarlo. Éste estará a mano para cuando necesite utilizarlo nuevamente.

Cargar un algoritmo de un archivo

Si ha creado y guardado su algoritmo de destrucción de datos mientras trabajaba con el software Acronis True Image HD, puede usarlo de la siguiente manera:

En la ventana Seleccionar algoritmo, vaya a **Cargar de archivo…** en la lista desplegable y seleccione el archivo con parámetros de algoritmo de destrucción de datos personalizados. De manera predeterminada, dichos archivos poseen extensión *.alg.

Definición de algoritmos

La ventana Definición de algoritmos le muestra una plantilla del algoritmo futuro.

La ventana posee la siguiente leyenda: La primera columna de la lista contiene el tipo de operación en un disco (existen solo dos: escribir un símbolo en un disco, "escritura", y verificar la escritura, "verificación"); la segunda columna contiene un patrón de datos que se escribirá en el disco.

El patrón que se escribirá siempre es un valor hexadecimal, por ejemplo, un valor de este tipo: 0x00, 0xAA o 0xCD, etc. Estos valores ocupan 1 byte, pero pueden ocupar hasta 512 bytes.Excepto dichos valores, puede especificar un valor hexadecimal aleatorio de cualquier longitud (de hasta 512 bytes). Su algoritmo también puede incluir un valor más para escribir, que esté designado como el «valor complementario», es decir, el valor que es complementario al que se escribe en el disco durante el pase anterior.

Si el valor binario está representado por la secuencia 10001010 (0x8A), entonces el valor binario complementario estará representado por la secuencia 01110101 (0x75).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

La ventana Definición de algoritmos le ofrece la plantilla para el algoritmo solamente. Debe definir exactamente que debe escribir el software en el disco para destruir los datos confidenciales de acuerdo con su algoritmo.

Para hacerlo, haga clic en la línea que representa el pase N.º 1 y luego en **Editar**.

Ajuste del pase de borrado

La ventana Ajuste del pase de borrado le permite definir el patrón que se escribirá en el disco (valor hexadecimal).

Esto es lo que los elementos de control de la ventana significan: Puede especificar cualquier valor hexadecimal en el campo debajo del parámetro **Escribir patrón** para escribirlo en un disco duro durante cualquier pase (durante el primer pase en este caso).

Al configurar el parámetro en la posición **Escribir un número aleatorio**, primero seleccionará Escribir un valor aleatorio en el disco y especificará la longitud del valor aleatorio en bytes en el campo que se muestra a continuación.

El estándar de los Estados Unidos proporciona la escritura de valores aleatorios en cada byte de cada sector del disco durante el primer pase, por lo que deberá configurar el parámetro en la posición **Escribir un número aleatorio** e introducir el 1 en el campo.

Haga clic en el botón **Aceptar** para continuar.

Aparecerá nuevamente la ventana definición de algoritmos y verá que el registro anterior (escribir – 00) se ha reemplazado por escribir – aleatorio, 1 byte.

Para definir el pase siguiente, haga clic en el botón **Añadir**.

Verá la ventana ya conocida, pero esta vez habrá más posiciones de parámetros disponibles: se podrán seleccionar dos posiciones adicionales: se podrán seleccionar dos posiciones adicionales:

- **Escribir el complementario del patrón del pase anterior**: como se hace durante el segundo pase del estándar de los Estados Unidos, cada sector del disco está lleno de valores hexadecimales que son complementarios a los que se escriben durante el pase anterior. Por lo tanto, debe configurar el parámetro en Escribir el complementario en la posición del pase anterior y hacer clic en el botón **Aceptar**.

  Aparecerá nuevamente la ventana Definición de algoritmos. En esta ventana, el segundo registro tiene la apariencia que sigue: escribir – complementario del patrón del paso anterior.

- **Verificar**

Siguiendo el estándar de destrucción de datos de los Estados Unidos, defina el tercer y cuarto pase de sobreescritura de datos.

De la misma forma, puede crear cualquier algoritmo de destrucción de datos que sea compatible con sus requisitos de seguridad.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Guardar algoritmo personalizado

En la próxima ventana Guardar algoritmo personalizado, podrá guardar el algoritmo que ha creado. Éste será útil para cuando necesite utilizarlo nuevamente.

Para guardar su algoritmo, debe asignarle un nombre de archivo y definir la ruta en el campo Seleccionar archivo o buscar un archivo existente en el disco.

Cada algoritmo personalizado se almacena en un archivo independiente con su propio nombre. Si intenta escribir un algoritmo nuevo en un archivo existente, el contenido del archivo existente se borrará.

Acciones posteriores al borrado

En la ventana Acciones posteriores al borrado, puede seleccionar las acciones que realizará en las particiones seleccionadas para la destrucción de datos.Acronis DriveCleanser le ofrece tres opciones:

- **Ninguna acción** — simplemente destruya los datos con el método seleccionado a continuación.
- **Eliminar partición** — se destruyen los datos y se elimina la partición.
- **Formatear** — destruya los datos y formatee la partición (predeterminado).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Resumen limpieza de disco

La ventana de resumen muestra una lista completa de las operaciones que se realizarán.

Observe que después de hacer clic en el botón **Continuar**, las particiones seleccionadas se limpiarán de forma permanente. El botón está deshabilitado hasta que seleccione la casilla de comprobación **Limpiar las particiones seleccionadas de modo irreversible**.

Haga clic en el botón **Continuar** para iniciar las operaciones de la lista.

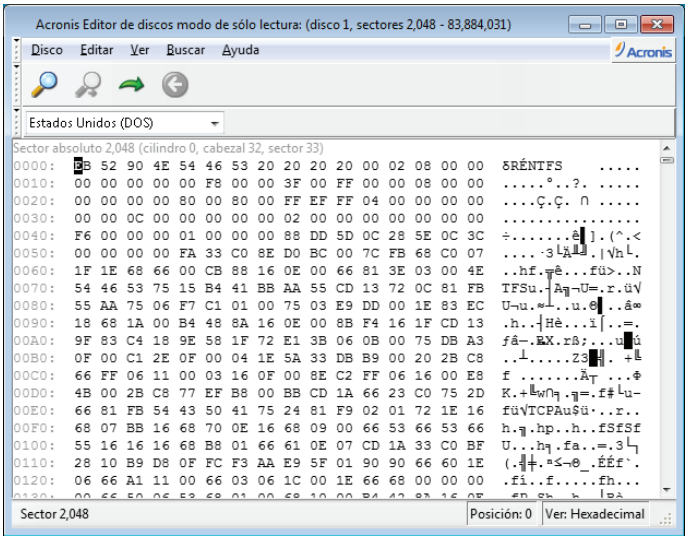
Haga clic en el botón de **Opciones** para realizar los pasos opcionales.

Haga clic en el botón **Cancelar** para salir del asistente sin realizar operación alguna.

Editor de discos (modo de sólo lectura)

Acronis DriveCleanser le ofrece otra función útil: estimar los resultados de la ejecución de un método de destrucción de datos en un disco duro o partición. Para ver el estado de los discos o particiones que ha limpiado, haga clic en la pestaña **Herramientas y utilidades**. Después haga clic en el enlace **Ver estado actual de sus discos** y elija la partición cuyos resultados de limpieza desea consultar. Se abrirá un editor de discos de Acronis integrado (en modo de sólo lectura).

Los diferentes algoritmos ofrecen diversos niveles de destrucción de datos confidenciales. Por lo tanto, la imagen que puede ver en el disco o partición depende del método de destrucción de datos. Pero lo que en verdad verá son los sectores del disco llenos de ceros o símbolos aleatorios.



Búsqueda de contenidos de disco duro

El menú **Buscar** le permite buscar una línea en un disco duro e ir al sector del disco según su desplazamiento absoluto.

Al seleccionar el elemento **Buscar** en el mismo menú, le proporcionará acceso a las funciones de búsqueda de líneas en el disco que se está editando. (Puede hacer lo mismo al pulsar la combinación de teclas **Ctrl + F)**. Los parámetros de búsqueda se configuran en la ventana de diálogo **Buscar**.

Para comenzar la búsqueda:

- Una búsqueda de línea se puede establecer como valor de carácter (campo **Texto**), y numérico (hexadecimal) (campo **Hex**). Cuando escribe texto en el campo **Texto,** se convertirá automáticamente a valor hexadecimal en el campo **Hex,** y viceversa.
- Marque el parámetro **Distingue mayúsculas de minúsculas** para considerar el caso de las letras. Si seleccionó un modo de búsqueda sin coincidencia de mayúsculas y minúsculas, se ignorará el caso y también los caracteres anteriores para los conjuntos de caracteres romanos.
- Marque el parámetro **Buscar en el desplazamiento del sector** para buscar una línea determinada en un desplazamiento determinado dentro del sector

- Haga clic en **Aceptar** para comenzar la búsqueda. Después de que el proceso de búsqueda haya finalizado, la posición actual se moverá a donde se encontró la línea o permanecerá igual si no se encontraron líneas. Puede buscar la próxima línea para la posición actual al seleccionar el elemento **Buscar nuevamente** en el menú **Buscar** o al pulsar la tecla **F3**.

Ir al sector

Puede ir al sector necesario de acuerdo con su desplazamiento absoluto al seleccionar la línea **Ir a...** en el menú **Buscar** (o al pulsar la combinación de teclas **Alt+P**). Seleccionar esta línea abre la ventana de diálogo **Ir a…**

La transición se realiza al ingresar el desplazamiento absoluto del sector o los números de cilindro, cabezal y sector. Los parámetros enumerados están unidos por esta expresión:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

En donde CYL, HD, SEC son los números del cilindro, cabezal, sector en las coordenadas CHS (Cilindro – Cabezal – Sector); HDS es el número de cabezales por disco, SPT es la cantidad de sectores por pista.

Puede volver al sector desde otro al seleccionar el elemento **Atrás** en el menú **Buscar** (o al pulsar la combinación de teclas **Ctrl+Retroceso**).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 Métodos de borrado del disco duro

La información que se elimina de un disco duro por medios no seguros (por ejemplo, mediante el uso de la opción eliminar de Windows) puede recuperarse fácilmente. Mediante equipamiento especializado es posible recuperar incluso información que se sobrescribió repetidamente. Por lo tanto, el borrado garantizado de datos es más importante ahora que nunca.

El **borrado garantizado de datos** de medios magnéticos (como una unidad de disco duro) significa que es imposible recuperar información, ni siquiera por un especialista cualificado con la ayuda de todas las herramientas y métodos de recuperación conocidos.

Este problema puede explicarse de la siguiente manera: los datos se almacenan en un disco duro como una secuencia binaria de 1 y 0 (unos y ceros), representados por partes de un disco magnetizadas de diferente manera.

En términos generales, el controlador lee un 1 escrito en un disco duro como 1 y un 0 como 0. Sin embargo, si se escribe 1 sobre 0, el resultado es 0,95 y viceversa: si se escribe 1 sobre 1, el resultado es 1,05. Esas diferencias son irrelevantes para el controlador. Aunque, si se utiliza equipamiento especial, se puede leer fácilmente la secuencia "subyacente" de 1 y 0.

Solo es necesario contar con software especializado y hardware accesible para leer datos "eliminados" de esta manera, los cuales analizan la magnetización de los sectores del disco duro, la magnetización residual de los lados de las pistas o utilizan microscopios magnéticos actuales.

La escritura en dispositivos magnéticos produce efectos sutiles que se resumen de la siguiente manera: cada pista de un disco almacena **una imagen de cada registro** que alguna vez se escribió en ella, pero el efecto de esos registros (capa magnética) se vuelve cada vez más delicado con el paso del tiempo.

Principios de funcionamiento de los métodos de borrado de información

Físicamente, el borrado completo de información de un disco duro incluye la modificación de cada área magnética elemental del material de grabación tantas veces como sea posible mediante la escritura de secuencias especialmente seleccionadas de 1 y 0 lógicos (también conocidas como muestras).

Al utilizar métodos lógicos de codificación de datos en los discos duros actuales, puede seleccionar **muestras** de secuencias simbólicas (o bits de datos elementales) para escribir en los sectores de manera tal que **se elimine la información de manera eficaz y repetida.**

Los métodos que ofrecen los estándares nacionales proporcionan la grabación (simple o triple) de símbolos aleatorios para los sectores de los discos que son **decisiones directas y arbitrarias, en general**, pero aún aceptables en situaciones simples. El método más eficaz de borrado de información se basa en el análisis profundo de las características delicadas de la grabación de datos en todos los tipos de discos duros. Esto expresa la necesidad de métodos complejos de pasadas múltiples para **garantizar** la eliminación de la información.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

La teoría detallada del borrado garantizado de información se describe en un artículo de Peter Gutmann. Consulte:

Eliminación segura de datos de memoria magnética y en estado sólido en http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Métodos de borrado de información que Acronis utiliza

La siguiente tabla describe brevemente los métodos de borrado de información que Acronis utiliza. Cada descripción incluye la cantidad de pasadas del sector del disco duro junto con los números escritos en cada byte del sector.

Descripción de los métodos incorporados de borrado de información

N.º	Algoritmo (método de escritura)	Pasadas	Registro
1.	5220.22-M del Departamento de Defensa de los Estados Unidos	4	11.ª pasada: símbolos aleatorios a cada byte de cada sector; 2: complementario a lo escrito durante la 1.ª pasada; 3: símbolos aleatorios nuevamente; 4: verificación de escritura.
2.	Estados Unidos: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1.ª pasada: 0x01 a todos los sectores, 2: 0x27FFFFFF, 3: secuencias de símbolos aleatorios, 4: verificación.
3.	Estados Unidos: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1.ª pasada: 0x01 a todos los sectores, 2: 0x7FFFFFFF, 3: secuencias de símbolos aleatorios, 4: verificación.
4.	Alemán: VSITR	7	1.ª a 6.ª: secuencias alternas de: 0x00 y 0xFF; 7.ª: 0xAA; es decir: 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5.	Ruso: GOST P50739-95	1	Ceros lógicos (números 0x00) a cada byte de cada sector para los sistemas con niveles de seguridad de 6.º a 4.º. Símbolos aleatorios (números) a cada byte de cada sector para sistemas con niveles de seguridad de 3.º a 1.º.
6.	Método de Peter Gutmann	35	El método de Peter Gutmann es muy sofisticado. Se basa en la teoría de borrado de la información de discos duros (consulte Eliminación segura de datos de la memoria magnética y de estado sólido).
7.	Método de Bruce	7	Bruce Schneier ofrece un método de sobrescritura de siete pasadas
N.º	**Algoritmo (método de escritura)**	**Pasadas**	**Registro**
	Schneier		en su libro Applied Cryptography (cifrado aplicado). 11.ª pasada: 0xFF, 2.ª pasada: 0x00, y después cinco veces con una secuencia pseudo aleatoria segura mediante cifrado.
8.	Rápido	1	Ceros lógicos (números 0x00) a todos los sectores que se van a borrar.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 Montaje de una imagen

Acronis True Image HD ofrece el montaje de imágenes y la exploración tanto de imágenes como de copias de seguridad de niveles de archivo.

Exploración de imágenes y de copias de seguridad de niveles de archivos le permite ver el contenido y copiar los archivos seleccionados a un disco duro. Para explorar un archivo de copia de seguridad haga doble clic sobre el archivo tib correspondiente También puede hacer clic con el botón secundario en el archivo y elegir **Examinar** en el menú de acceso directo

Cuando copia archivos de una copia de seguridad que se está explorando, los archivos copiados pierden el atributo de "Comprimido" y "Cifrado". Si necesita mantener estos atributos, es recomendable recuperar la copia de seguridad.

Montaje de imágenes como discos virtuales le permite acceder a ellos como si fueran unidades de disco físicas. Dicha capacidad significa que:

- Un disco nuevo con su propia letra aparecerá en la lista de unidades.
- Al utilizar el explorador de Windows y otros administradores de archivos, puede visualizar el contenido de las imágenes como si estuvieran ubicadas en un disco o partición física.
- Podrá utilizar el disco virtual del mismo modo que lo haría si fuera uno real: abrir, guardar, copiar, mover, crear, eliminar archivos o carpetas. Si es necesario, la imagen se puede montar en modo de sólo lectura.

Las operaciones descritas en esta sección son compatibles sólo para los sistemas de archivos FAT y NTFS.

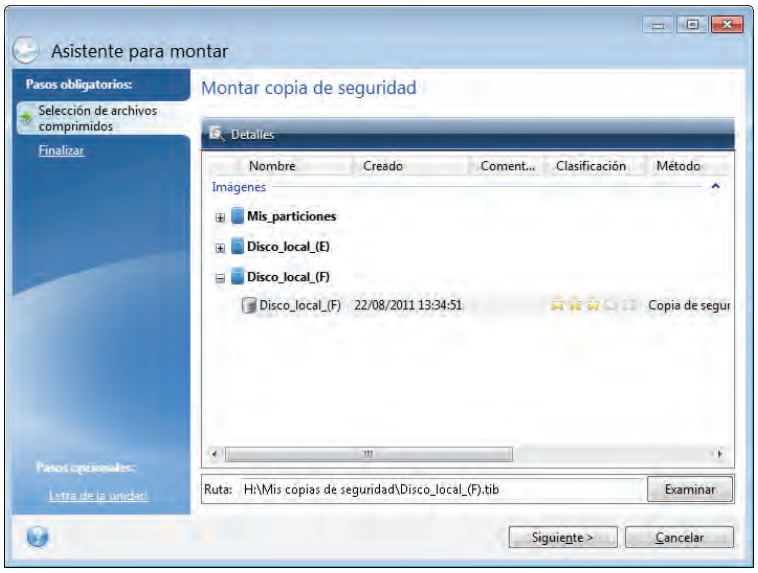
Recuerde que a pesar de que ambas copias de seguridad de archivo e imágenes de disco/partición tienen una extensión ".tib" predeterminada, sólo se pueden montar las **imágenes**. Si quiere visualizar el contenido de la copia de seguridad de archivo, utilice la operación Explorar.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Cómo montar una imagen

1. Inicie el Asistente para montar haciendo clic en **Montar imagen** en la pestaña **Herramientas y utilidades**.

2. Seleccione la copia de seguridad para el montaje.

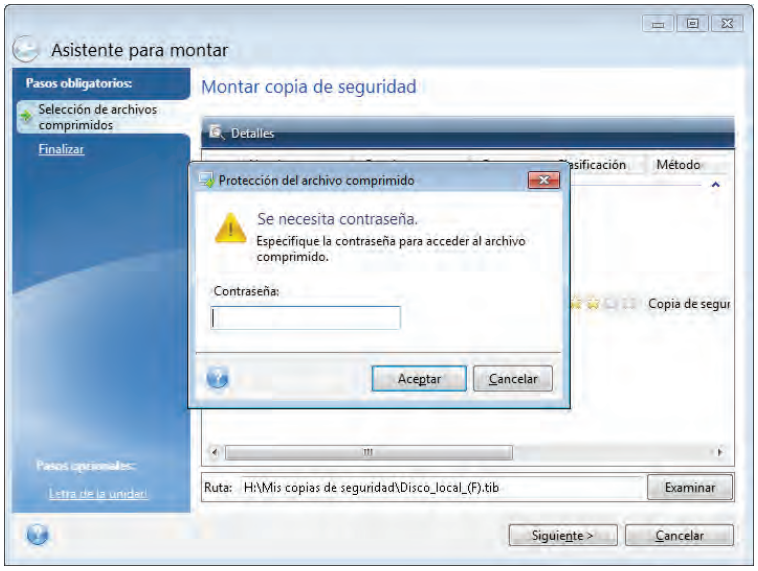


Si ha seleccionado una copia de seguridad con imágenes incrementales, puede seleccionar una de las imágenes incrementales sucesivas (también denominadas "versiones de copias de seguridad") por su hora/fecha de creación. De esta manera, puede explorar el estado de los datos en un momento específico.

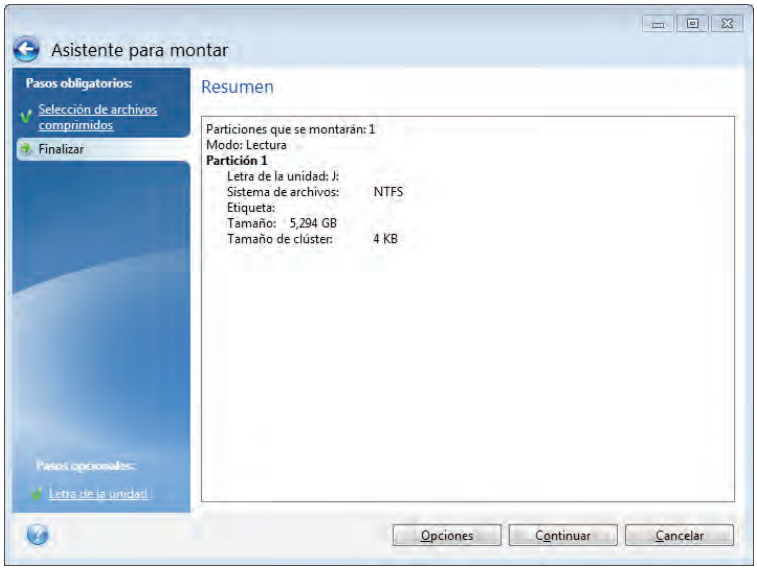
Para montar una imagen incremental, deberá tener todas las versiones de copias de seguridad anteriores y la copia de seguridad completa inicial. Si falta alguna de las copias de seguridad sucesivas, no es posible realizar el montaje.

Si la copia de seguridad estaba protegida por contraseña, Acronis True Image HD le pedirá la contraseña en un cuadro de diálogo. Ni el esquema de particiones se mostrará ni el botón **Siguiente** estará disponible hasta que introduzca la contraseña correcta.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

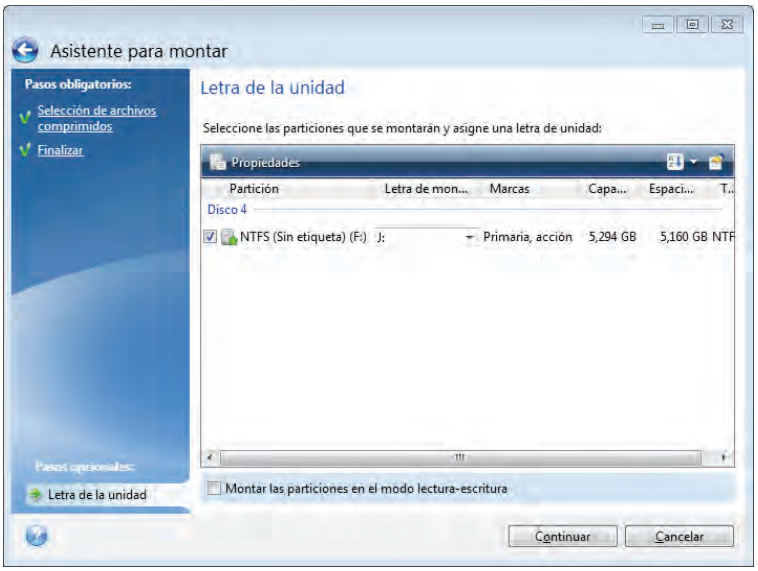


3. Seleccione una partición para montar como disco virtual. (Tenga en cuenta que no puede montar una imagen de un disco entero salvo en el caso de que el disco contenga una única partición). Si la imagen contiene varias particiones, todas se seleccionarán de manera predeterminada para montar con letras de unidad asignadas automáticamente. Si desea asignar letras de unidad diferentes a las particiones que se montarán, haga clic en **Opciones**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

También puede seleccionar una letra para asignarla al disco virtual en la lista desplegable **Letra de montaje**. Si no desea montar una partición, seleccione **No montar** en la lista o desmarque la casilla de verificación de la partición.



4. Una vez que haya realizado la configuración, haga clic en **Continuar** para conectar las imágenes de partición seleccionadas como discos virtuales.
5. Después de conectar la imagen, el programa ejecutará el explorador de Windows y mostrará su contenido. Ahora puede trabajar con archivos o carpetas como si estuvieran ubicados en un disco real.

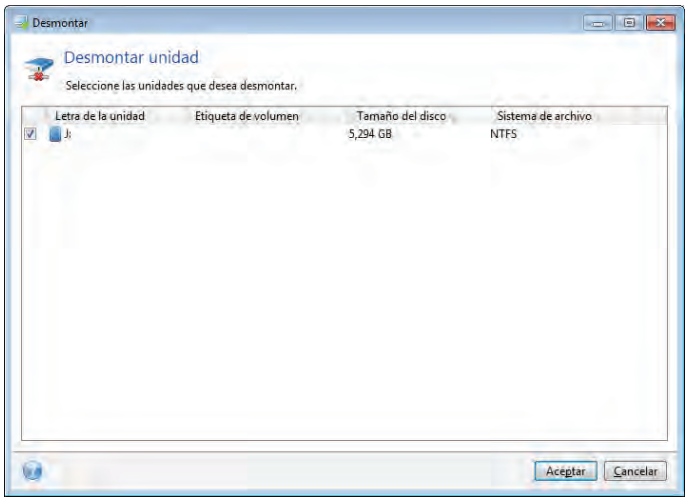
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 Desmontaje de una imagen

Le recomendamos que desmonte el disco virtual una vez que todas las operaciones necesarias hayan finalizado, ya que conservar discos virtuales ocupa considerables recursos del sistema. Si no desmonta el disco, desaparecerá después de que su ordenador se apague.

Para desconectar el disco virtual, haga clic en **Desmontar imagen** en la pestaña **Herramientas y utilidades**, seleccione el disco que desea desmontar y haga clic en **Aceptar**.

Si ha montado varias particiones, todas se seleccionarán de manera predeterminada para desmontar. Puede desconectar todas las unidades montadas al mismo tiempo o desconectar solo las que ya no necesite montadas.



También puede realizarlo en el Explorador de Windows al hacer clic con el botón secundario del ratón en el icono del disco y elegir **Desmontar**.

©2013 Kingston Technology Europe Ltd y Kingston Digital Europe Ltd, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, Reino Unido. Tel: +44 (0) 1932 738888 Fax: +44 (0) 1932 785469 Reservados todos los derechos. Todos los nombres de empresas y marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

Bedienungsanleitung für

Acronis True Image HD

Inhaltsverzeichnis

- **Ein Laufwerk Klonen 3**
  - Allgemeine Informationen 3
  - Sicherheit 4
  - Modus für das Klonen wählen 4
  - Auswahl des Quelllaufwerks 5
  - Auswahl des Ziellaufwerks 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Methoden zum Verschieben 7

– Elemente ausschließen 8

– Manuelle Partitionierung 11

– Zusammenfassung (Laufwerk klonen) 13

- **Ein Neues Laufwerk Hinzufügen 14**

– Ein Laufwerk auswählen 15

– Wahl der Initialisierungsmethode 16

– Neue Volumes erstellen 16

– Zusammenfassung (Laufwerk hinzufügen) 20

- **Acronis Extended Capacity Manager 21**
- **SSD Trimmen 23**
- **Werkzeuge Für Sicherheit Und Zum Schutz Der Privatsphäre 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Methoden zum Löschen von Festplatten 34

- **Ein Image Mounten 36**
- **Ein Image Trennen (unmounting) 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Ein Laufwerk klonen

Themen

- Allgemeine Informa]onen
- Sicherheit
- Modus für das Klonen wählen
- Auswahl des Quelllaufwerks
- Auswahl des Ziellaufwerks
- Methoden zum Verschieben
- Elemente ausschließen
- Manuelle Par]]onierung
- Zusammenfassung (Laufwerk klonen)

8.4.1 Allgemeine Informationen

Es kann vorkommen, dass Ihre Festplatte (oder ähnliches Laufwerk) nicht mehr genügend Speicherplatz für Betriebssystem und installierte Anwendungen hat, wodurch Software-Updates und Neuinstallationen von Anwendungen blockiert werden. In diesem Fall müssen Sie das System normalerweise auf ein Laufwerk höherer Kapazität übertragen.

Um das System zu übertragen, müssen Sie zuerst das neue Laufwerk in den Computer einbauen. Verfügt Ihr Computer über keinen Einschub für eine weitere Festplatte (oder ähnliches Laufwerk), dann können Sie sie temporär anstelle Ihres CD-Laufwerkes installieren oder eine USB-Verbindung zum externen Ziellaufwerk verwenden. Wenn das nicht möglich ist, können Sie das Laufwerk durch Erstellung eines Disk-Images klonen und dieses dann auf ein neues Laufwerk mit größeren Volumes (Partitionen) wiederherstellen.

In der Programmanzeige werden beschädigte Volumes in der oberen linken Ecke mit einem weißen Kreuz auf rotem Kreis gekennzeichnet. Bevor Sie mit dem Klonen beginnen, sollten Sie mit den passenden Tools des Betriebssystems nach Laufwerksfehlern suchen und gefundene Fehler korrigieren lassen.

Um beste Ergebnisse zu erreichen, installieren Sie das neue Ziellaufwerk dort, wo Sie es später verwenden wollen – und das Quelllaufwerk an einem anderen Ort, z.B. in einem externen USB-Gehäuse. Diese Empfehlung ist besonders für Notebooks wichtig.

Es wird außerdem dringend empfohlen, zur Sicherheit ein Backup des gesamten ursprünglichen Laufwerks zu erstellen. Das könnte die Rettung für Ihre Daten bedeuten, falls mit dem ursprünglichen Laufwerk beim Klonen etwas schief geht. Informationen zur Erstellung eines solchen Backups finden Sie unter Laufwerke und Volumes per Backup sichern (S. 33). Denken Sie unbedingt daran, das Backup nach dem Erstellen zu validieren.

So klonen Sie ein Laufwerk:

- Öffnen Sie auf der Startseite die Registerkarte **Extras und Werkzeuge** und klicken Sie auf **Laufwerk klonen**.
- Folgen Sie den Schritten des **Assistenten zum Klonen von Laufwerken**:

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 Sicherheit

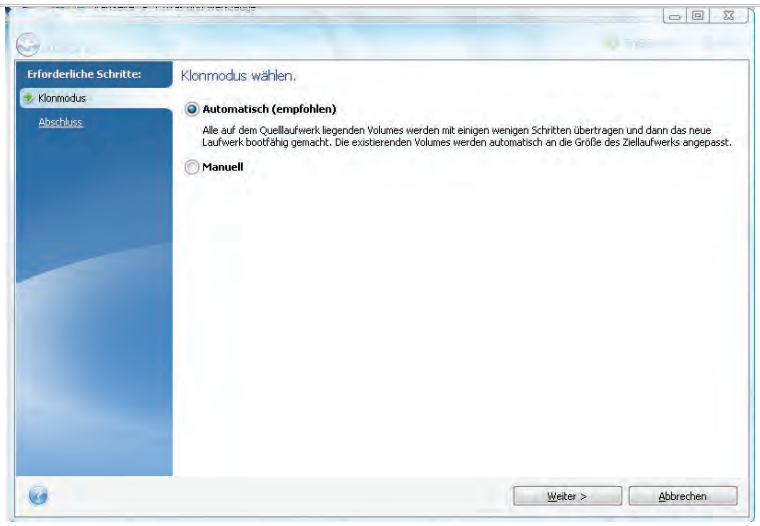
Beachten Sie Folgendes: Sollte es während des Transfers zu einem Stromausfall kommen oder Sie versehentlich den **Reset**-Schalter des Computers drücken, wird die Prozedur unvollständig sein und müssen Sie die Festplatte erneut partitionieren und formatieren oder klonen.

Es gehen jedoch keine Daten verloren, weil von der Original-Festplatte nur gelesen wird (an den Partitionen werden keine Veränderungen vorgenommen). Die Prozedur zur Systemübertragung führt zu keinerlei Veränderung am Original-Laufwerk. Nach Abschluss der Prozedur können Sie das alte Laufwerk formatieren oder alle auf diesem enthaltenen Daten sicher auslöschen. Verwenden Sie für diese Aufgabe Werkzeuge von Windows oder den Acronis DriveCleanser.

Unabhängig davon ist es empfehlenswert, solange keine Daten von der alten Festplatte zu löschen, bis Sie sicher sind, dass alles korrekt übertragen wurden, der Computer von der neuen Platte bootet und alle Anwendungen arbeiten.

8.4.3 Modus für das Klonen wählen

Für das Klonen sind zwei Modi verfügbar:



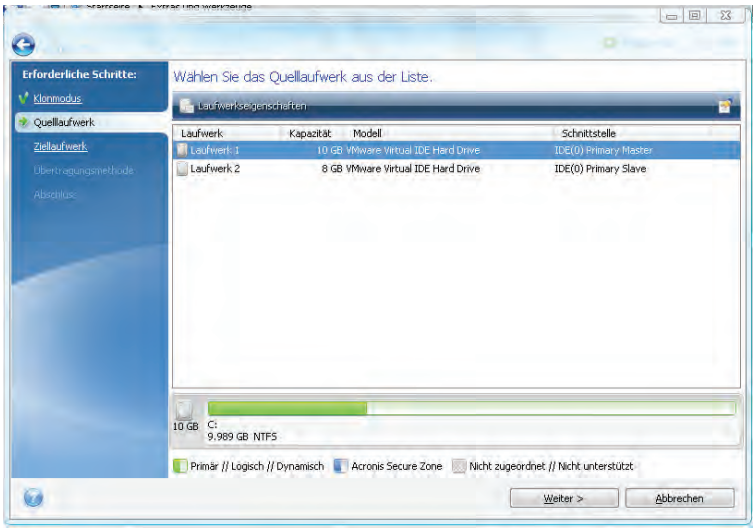
- **Automatisch** (in den meisten Fällen empfohlen). Im automatischen Modus müssen Sie lediglich einige einfache Aktionen zum Transfer aller Daten auf ein neues Laufwerk durchführen, einschließlich der Volume-Struktur, Dateien und Ordner. Wenn das alte Laufwerk bootfähig war, wird es auch das neue wieder sein.
- **Manuell**. Der manuelle Modus bietet mehr Flexibilität beim Datentransfer. Der manuelle Modus ist vor allem dann nützlich, wenn die Partitionsstruktur des neuen Laufwerks geändert werden soll.

Wenn das Programm zwei Laufwerke findet, eine partitioniert und die andere nicht, erkennt es automatisch das partitionierte Laufwerk als Quelle und das unpartitionierte Lauwerk als Ziel. In diesem Fall werden die nächsten Schritte übersprungen und Sie gelangen zum Bildschirm mit der Zusammenfassung des Klonens.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 Auswahl des Quelllaufwerks

Sie können das Quell- und Ziellaufwerk unter Verwendung der im Fenster angezeigten Informationen festlegen (Laufwerksnummer, Kapazität, Bezeichnung, Informationen zu Volumes und Dateisystem). Findet das Programm mehrere partitionierte Laufwerke, dann wird es nach dem Quelllaufwerk fragen (d.h. das ältere Datenlaufwerk).



Acronis True Image HD unterstützt nicht das Klonen dynamischer Laufwerke.

- Wählen Sie das Quelllaufwerk und klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Informationen zu Laufwerken und Volumes einsehen

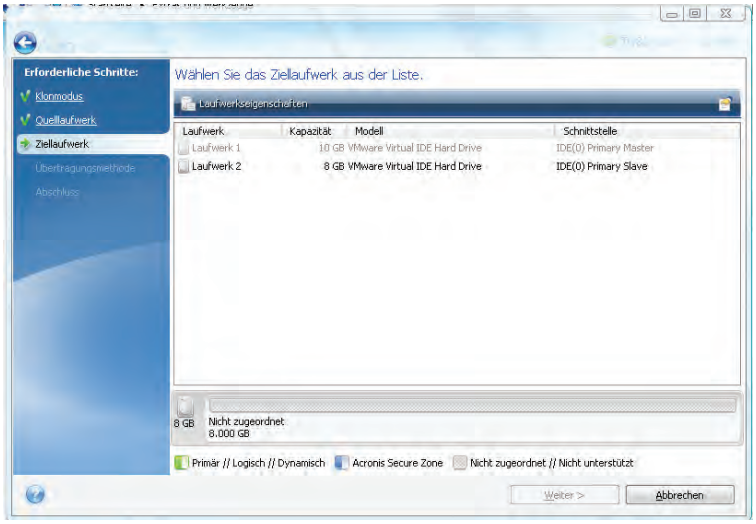
- Spalten – wählen Sie die angezeigten Spalten. Sie können die Spaltenbreite ändern, wenn Sie die Spaltengrenze mit der Maus verschieben.
- Laufwerkseigenschaften (ebenfalls im Kontextmenü enthalten, das Sie mit einem Klick der rechten Maustaste auf ein Objekt aktivieren) – öffnet die Eigenschaften des gewählten Volumes oder Laufwerks in einem Fenster.

  Dieses Fenster hat zwei Bereiche. Der linke Bereich enthält einen Eigenschaften-Verzeichnisbaum, der rechte zeigt nach Auswahl eines Eintrags die Eigenschaften im Detail. Die Laufwerksinformationen beinhalten physikalische Parameter (Verbindungstyp, Gerätetyp, Größe usw.); Volume-Informationen beinhalten sowohl physikalische (Sektoren, Ort usw.) wie auch logische Parameter (Dateisystem, freier Speicherplatz, zugeordneter Buchstabe usw.).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 Auswahl des Ziellaufwerks

Nach dem Quelllaufwerk müssen Sie das Ziellaufwerk angeben, auf das die Daten übertragen werden sollen. Das bereits gewählte Laufwerk erscheint ausgegraut und steht nicht mehr zur Auswahl zur Verfügung.



- Wählen Sie das Ziellaufwerk und klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

An dieser Stelle überprüft das Programm, ob das Ziellaufwerk frei ist. Wenn nicht, erscheint ein Bestätigungsfenster, welches Sie darauf aufmerksam macht, dass auf dem Ziellaufwerk Volumes mit möglicherweise nützlichen Daten vorliegen. Um das Löschen der Volumes zu bestätigen, klicken Sie auf **OK**.

*Beachten Sie, dass zu diesem Zeitpunkt keine realen Veränderungen vorgenommen oder Daten gelöscht werden! Das Programm erzeugt lediglich ein Skript für den Klonvorgang. Die tatsächlichen Änderungen erfolgen erst, wenn Sie auf **Fertig stellen** klicken.*

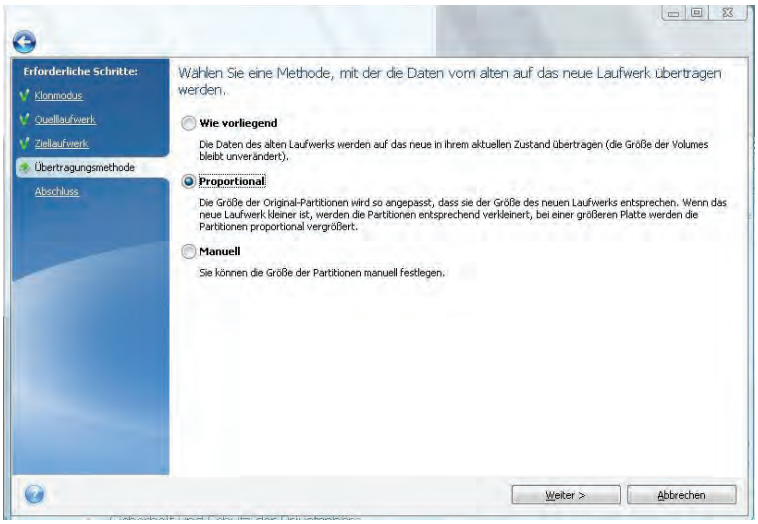
Wenn ein vorhandenes Laufwerk unpartitioniert ist, erkennt das Programm dieses automatisch als Ziellaufwerk und überspringt den nächsten Schritt.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 Methoden zum Verschieben

Wenn Sie den manuellen Modus zum Klonen gewählt haben, bietet Ihnen Acronis True Image HD die folgenden Methoden zum Verschieben der Daten:

- **Wie vorliegend** – für jedes alte Volume wird ein neues Volume erstellt, mit gleicher/gleichem Größe, Volume-Typ, Dateisystem und Volume-Bezeichnung. Der ungenutzte Speicherplatz wird zu 'nicht zugeordnetem'.
- **Proportional** – der neue Speicherplatz des Laufwerks wird proportional zwischen den geklonten Volumes verteilt
- **Manuell** – Sie können die Größe und andere Parameter für das neue Laufwerk selbst bestimmen



Wenn Sie wählen, die Informationen „Wie vorliegend“ zu übertragen, wird für jedes alte ein neues Volume erstellt, mit gleicher/gleichem Größe, Volume-Typ, Dateisystem und Volume-Bezeichnung. Der ungenutzte Speicherplatz wird zu 'nicht zugeordnetem'. Anschließend können Sie den 'nicht zugeordneten' Speicherplatz verwenden, um mit speziellen Werkzeugen wie Acronis Disk Director Suite neue Volumes zu erstellen oder existierende Volumes zu vergrößern.

Eine Übertragung „Als Originalabbild“ empfiehlt sich üblicherweise nicht, weil dies zu viel 'nicht zugeordnetem' Speicherplatz auf dem neuen Laufwerk führt. Mit der Methode „Wie vorliegend“ kann Acronis True Image HD auch nicht unterstützte und beschädigte Dateisysteme übertragen.

Wenn Sie die Daten proportional übertragen, wird jedes Volume entsprechend der Proportionen von alter und neuer Laufwerkskapazität vergrößert.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

FAT16-Volumes werden jedoch weniger als andere vergrößert, da sie ein Größenlimit von 4 GB haben.

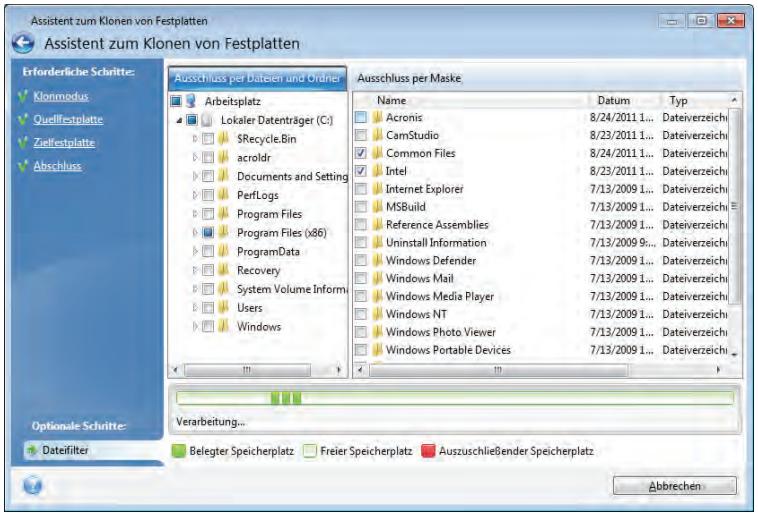
Abhängig von der gewählten Kombination fahren Sie mit dem Fenster 'Zusammenfassung (Laufwerk klonen)' fort oder dem Schritt 'Laufwerkslayout ändern' (siehe unten).

8.4.7 Elemente ausschließen

Sie können im Abschnitt **Dateiausschluss** Dateien und Ordner herausfiltern, die beim Klonen auf das neue Laufwerk nicht mit eingeschlossen werden sollen.

1. Nutzen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um eine Liste von Elementen für eine Ausschließung zu erstellen:
   - Wählen Sie in der Registerkarte **Ausschluss per Dateien und Ordner** die gewünschten Dateien und Ordner über einen typischen Datei-Browser aus;
   - Geben Sie in der Registerkarte **Ausschluss per Maske** die Namen von einzelnen Dateien oder Ordnern ein (der vollständige Pfad ist erforderlich) – oder definieren Sie über die typischen Platzhalterzeichen (Wildcards) ***** und **?** ein Ausschlussmuster. Verwenden Sie die rechts liegenden Schaltflächen **Hinzufügen**, **Bearbeiten**, **Entfernen** sowie **Alle entfernen**, um die Zusammenstellung der Elemente in der Liste zu steuern.

   Sie können diese beiden Methoden auch kombinieren. Also beispielsweise, indem Sie eine Dateimaske definieren und bestimmte Elemente über den Datei-Browser auswählen.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Beachten Sie: Wenn Sie wählen bzw. festlegen, dass eine Datei ausgeschlossen werden soll, die 'feste NTFS-Links' (Hard Links) hat, dass Sie dann auch für diese festen Links festlegen müssen, dass sie vom Klon-Vorgang ausgeschlossen werden sollen. Anderenfalls wird die Datei nicht ausgeschlossen und erscheint nach dem Klon-Vorgang auf dem Ziellaufwerk.

Beachten Sie: *Wenn Sie Dateien ausschließen, dann berechnet das Programm die Größe der ausgeschlossenen Elemente und überprüft, ob die zu klonenden Daten auf das Ziellaufwerk passen. Haben Sie dabei etwas Geduld, da es einige Minuten dauern kann, bis dieser Vorgang abgeschlossen ist.*

2. Klicken Sie auf **Weiter**, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

Warnung über unzureichenden freien Speicherplatz

Sie erhalten möglicherweise eine Warnmeldung, dass das Ziellaufwerk nicht genügend freien Speicherplatz hat, um die Aktion zu beenden. Das kann folgende Gründe haben:

- Die zu klonende Datenmenge des Quelllaufwerks überschreitet die verfügbare Kapazität des Ziellaufwerks. Versuchen Sie zur Lösung dieses Problems weitere Elemente vom Klon-Vorgang auszuschließen und klicken Sie dann auf **Weiter**. Wiederholen Sie diese Aktion bei Bedarf solange, bis die Warnmeldung verschwindet.
- Das Quelllaufwerk verwendet ein nicht unterstütztes Dateisystem und ist größer als das Ziellaufwerk. In diesem Fall muss das Ziellaufwerk größer als das Quellaufwerk sein oder zumindest die gleiche Größe haben; ein weiterer Ausschluss von Elementen ist hier nutzlos.
- Das Quelllaufwerk verfügt sowohl über Volumes (Partitionen) mit unterstütztem und nicht unterstütztem Dateisystem, wobei die Kapazität des Ziellaufwerks kleiner ist als die zu klonende Datenmenge der Volumes mit unterstütztem Dateisystem plus der Größe der Volumes mit nicht unterstütztem Dateisystem. Weitere Elemente auszuschließen, kann in diesem Fall hilfreich sein.

8.4.7.1 Beispiele für Ausschließungen

Dateien und Ordner auf dem Quelllaufwerk können vom Klon-Vorgang ausgeschlossen werden (einzeln wie auch als Zusammenstellung auf Basis eines Ausschlussmusters). Ein solches Muster kann entweder ein Datei- bzw. Ordnername sein oder eine über bekannte Platzhalterzeichen (Wildcards) definierte Dateimaske:

***** – ersetzt null bis mehrere Zeichen;

? – ersetzt exakt je ein Zeichen.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Sie können bei Bedarf auch mehrere Kriterien in einer Zeile eingeben, per Semikolon getrennt. Um z.B. alle Dateien mit den Erweiterungen .gif und .bmp auszuschließen, können Sie ***.gif;*.bmp** eintragen.

Die untere Tabelle demonstriert einige Ausschlussbeispiele.

Muster	Beispiel	Beschreibung
Per Name	F.log F	Schließt alle Dateien namens 'F.log' aus Schließt alle Ordner namens 'F' aus
Per Dateipfad	C:\Finanzen\F.log	Schließt eine Datei aus, die 'F.log' heißt und im Ordner 'C:\Finanzen' vorliegt
Per Ordnerpfad	C:\Finanzen\F\	Schließt den Ordner 'C:\Finanzen\F' aus (stellen Sie sicher, dass Sie den vollständigen Pfad angeben, mit einem Laufwerksbuchstaben beginnend und mit einem Backslash (\) endend)
Per Maske (*)	*.log F*	Schließt alle Dateien mit der Erweiterung „.log“ aus Schließt alle Dateien und Ordner aus, deren Namen mit „F“ beginnen (etwa die Ordner F, F1 und die Dateien F.log, F1.log)
Per Maske (?)	F???.log	Schließt alle .log-Dateien aus, deren Namen am Ende vier Zeichen enthalten und mit „F“ beginnen

Platzhalterzeichen (Wildcards) in einer Maske können nur Teile von Datei- oder Ordnernamen repräsentieren, jedoch nicht den Teil eines Dateipfades ersetzen. Unterordner sollten immer ausdrücklich durch Verwendung eines Backslashs (****) spezifiziert werden. Sie können beispielsweise folgende Zeile verwenden, um alle Dateien im Verzeichnis '`C:\Programme\Acronis\TrueImageHome\`' auszuschließen, die zudem 'Qt' im Dateinamen enthalten: `*\Prog*\Acr*\True*\*Qt*.???` .

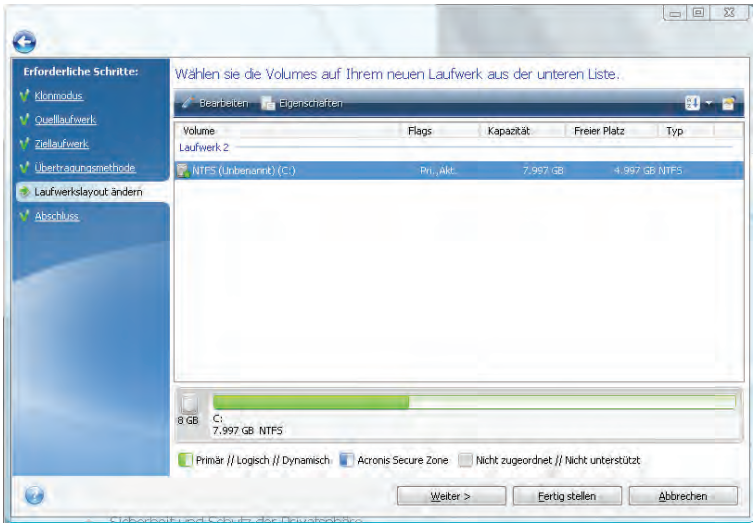
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 Manuelle Partitionierung

Die manuelle Übertragungsmethode ermöglicht Ihnen, die Volumes (Partitionen) des neuen Laufwerks in der Größe anzupassen. Als Standard ändert das Programm die Größen proportional.

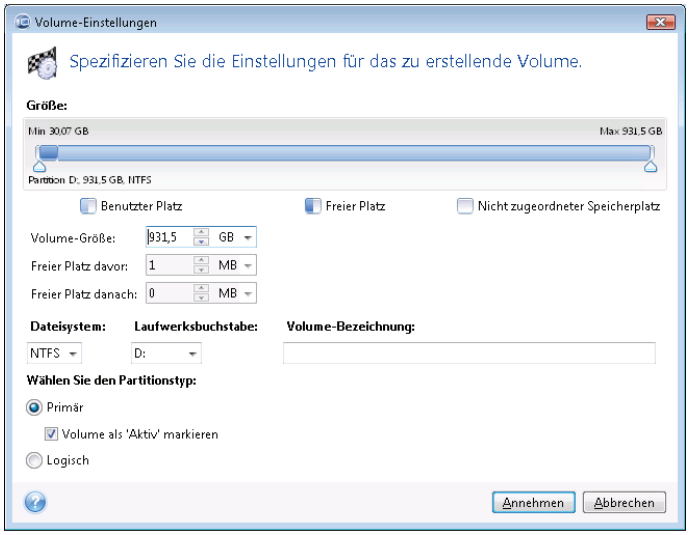
In diesem Fenster wird das Quelllaufwerk als Rechteck visualisiert; das schließt seine Volumes, vorhandenen 'nicht zugeordneten' Speicherplatz und das neue Laufwerkslayout mit ein.

Neben der Laufwerksnummer sehen Sie Informationen zur Kapazität, der Bezeichnung, vorhandenen Volumes und dem Dateisystem. Verschiedene Volume-Typen (einschließlich primäre und logische) sowie 'nicht zugeordneter' Speicherplatz werden über unterschiedliche Farben gekennzeichnet.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das vorhandene Volume und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Bearbeiten**, um Größe, Volume-Typ und Bezeichnung ändern zu können. Daraufhin öffnet sich das Fenster 'Volume-Einstellungen'.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Dazu können Sie Werte manuell in die Felder **Freier Platz davor**, **Volume-Größe**, **Freier Platz danach** eingeben oder die (grafischen) Volume-Begrenzungen per Maus verschieben.

Wenn der Mauszeiger in zwei vertikale Linien mit Pfeilen nach rechts und links umschaltet, steht er über einer Volume-Begrenzung, worauf Sie diese zur Größenanpassung verschieben können Wenn der Mauszeiger in vier Pfeile umschaltet, bezieht er sich auf das Volume und Sie können diese nach links oder rechts verschieben (für den Fall, dass nicht zugeordneter Speicher benachbart zum Volume liegt).

Wenn Sie die neue Position und Größe eingestellt haben, klicken Sie auf **Annehmen**. Sie gelangen daraufhin wieder zurück zum Fenster 'Laufwerkslayout ändern'. Möglicherweise müssen Sie einige weitere Anpassungen zur Größe und Position durchführen, bevor Sie das von Ihnen gewünschte Layout erhalten.

Wenn Sie auf **Weiter** klicken, gelangen Sie zum Fenster 'Zusammenfassung (Laufwerk klonen)'.

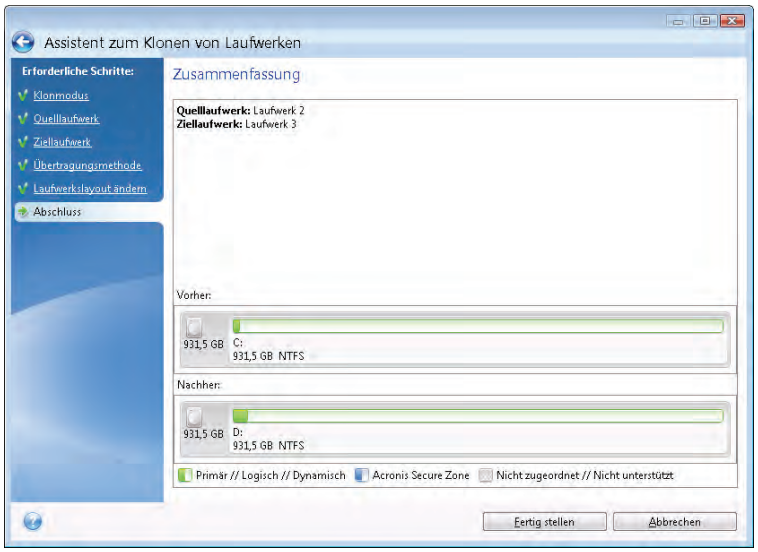
Achtung!

Sollten Sie an dieser Stelle in der Seitenleiste auf irgendeinen vorherigen Assistentenschritt klicken, werden alle vorgenommenen Änderungen zu Größe und Position zurückgesetzt, so dass Sie diese bei Bedarf neu vornehmen müssen.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 Zusammenfassung (Laufwerk klonen)

Das Fenster 'Zusammenfassung (Laufwerk klonen)' zeigt Informationen über das Quelllaufwerk (Volumes sowie 'nicht zugeordneter' Speicherplatz) und das entstehende Layout des Ziellaufwerks als grafische Illustrationen (Rechtecke) an. Zusammen mit Laufwerksnummer sind einige weitere Informationen zu sehen: Laufwerkskapazität, Bezeichnung, Information zu Volumes und Dateisystem.



- Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Aktion 'Laufwerk klonen' zu starten.
- Klicken Sie alternativ auf **Abbrechen**, um die Prozedur zu verwerfen und zum Programmhauptfenster zurückzukehren.

Das Klonen eines Laufwerks, welches das gegenwärtig aktive Betriebssystem enthält, erfordert einen Neustart. In diesen Fällen werden Sie nach dem Klick auf **Fertig stellen** noch gefragt, ob Sie den Neustart ausführen möchten. Eine Ablehnung des Neustarts führt zum Abbruch der kompletten Prozedur. Nach Abschluss des Klonvorgangs erhalten Sie die Option, den Computer durch Drücken einer beliebigen Taste auszuschalten. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, die Position der Master- bzw. Slave-Jumper zu verändern und eines der Laufwerke zu entfernen.

Das Klonen eines 'Nicht-System'-Laufwerks oder eines Laufwerks, welches ein derzeit nicht aktives Betriebssystem enthält, wird ohne erforderlichen Neustart ausgeführt. Durch ein Klick auf **Fertig stellen** startet Acronis True Image HD das Klonen des alten auf das neue Laufwerk; ein zusätzliches Fenster gibt Auskunft über den Aktionsverlauf. Sie können diese Prozedur mit einem Klick auf **Abbrechen** stoppen. In dem Fall müssen Sie das Laufwerk erneut partitionieren und formatieren oder das Verfahren zum Klonen von Laufwerken wiederholen. Nach Abschluss der Klon-Aktion sehen Sie eine Meldung mit dem Ergebnis.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 Ein neues Laufwerk hinzufügen

Wenn Sie nicht ausreichend Platz haben, um Ihre Daten zu speichern, dann können Sie entweder Ihre alte Festplatte (oder ähnliche Laufwerke) gegen eine neue, größere austauschen (der Datentransfer auf neue Laufwerke ist an anderer Stelle beschrieben) oder einfach nur ein neues Laufwerk als Datenspeicher hinzufügen, während das System auf dem bisherigen Laufwerk verbleibt. Falls im Computer Platz für ein weiteres Laufwerk ist, ist es einfacher, ein neues hinzuzufügen als das bisherige zu klonen.

Um eine Festplatte bzw. ähnliches Laufwerk hinzuzufügen, müssen Sie diese zuerst an den Computer anschließen.

So fügen Sie ein neues Laufwerk hinzu:

- Öffnen Sie die Registerkarte **Extras und Werkzeuge** und klicken Sie dann auf **Laufwerk hinzufügen**.
- Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten zum Hinzufügen neuer Laufwerke:

*Falls Sie eine 32-Bit-Version von Windows XP einsetzen, dann umfasst der Assistent nicht den Schritt **Initialisierungsoptionen**, da dieses Betriebssystem GPT-Laufwerke nicht unterstützt.*

Themen

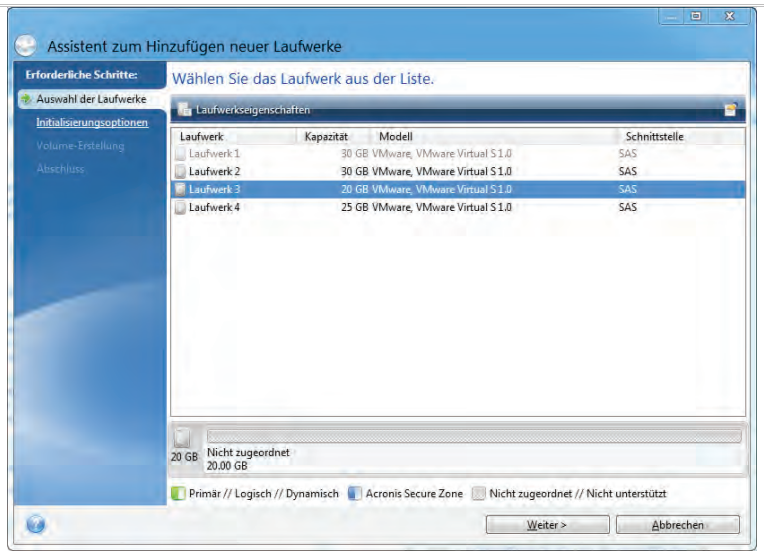
Ein Laufwerk auswählen.....109
Wahl der Initialisierungsmethode.....110
Neue Volumes erstellen.....111
Zusammenfassung (Laufwerk hinzufügen).....113

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 Ein Laufwerk auswählen

Wählen Sie die Festplatte (oder ein ähnliches Laufwerk), die Sie neu an den Computer angeschlossen haben. Wenn Sie mehrere Laufwerke neu angeschlossen haben, wählen Sie eins aus und klicken Sie dann auf **Weiter**, um fortzufahren. Die anderen Laufwerke können Sie später berücksichtigen, nach einem Neustart des 'Assistenten zum Hinzufügen neuer Laufwerke'.

*Sollten sich auf dem Ziellaufwerk bereits Volumes (Partitionen) befinden, müssen diese gelöscht werden. Wenn auf dem hinzugefügten Laufwerk bereits Volumes vorhanden sind, informiert Acronis True Image HD Sie mit einer Warnmeldung. Klicken Sie auf **OK** , um auf dem hinzugefügten Laufwerk vorliegende Volumes (Partitionen) zu löschen.*

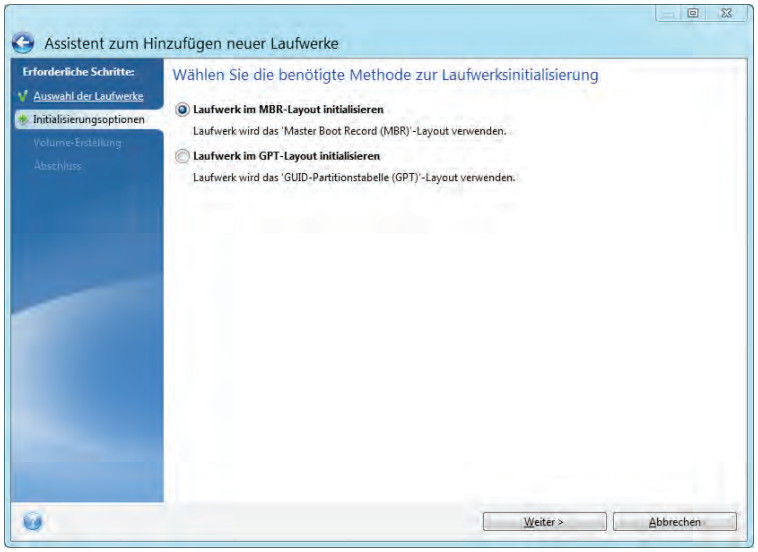


Sie können zudem die Eigenschaften aller im System vorhandenen Laufwerke einsehen, z.B. Name und Modell, Kapazität, Dateisystem und verwendete Schnittstelle.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 Wahl der Initialisierungsmethode

Acronis True Image HD unterstützt die Partitionsschemata MBR und GPT. Die GUID-Partitionstabelle (GPT) ist ein neues Laufwerk-Partitionsschema, das Vorteile gegenüber dem älteren MBR-Partitionsschema bringt. Wenn Ihr Betriebssystem GPT-Laufwerke unterstützt, können Sie das neue Laufwerk als ein GPT-Laufwerk initialisieren.



- Um ein GPT-Laufwerk hinzuzufügen, klicken Sie auf **Laufwerk im GPT-Layout initialisieren**.
- Um ein MBR-Laufwerk hinzuzufügen, klicken Sie auf **Laufwerk im MBR-Layout initialisieren**.

*Falls Sie eine 32-Bit-Version von Windows XP einsetzen, dann steht die GPT-Initialisierungsmethode nicht zur Verfügung und der Schritt **Initialisierungsoptionen** wird nicht angezeigt.*

Klicken Sie nach Wahl der gewünschten Initialisierungsmethode auf **Weiter**.

8.5.3 Neue Volumes erstellen

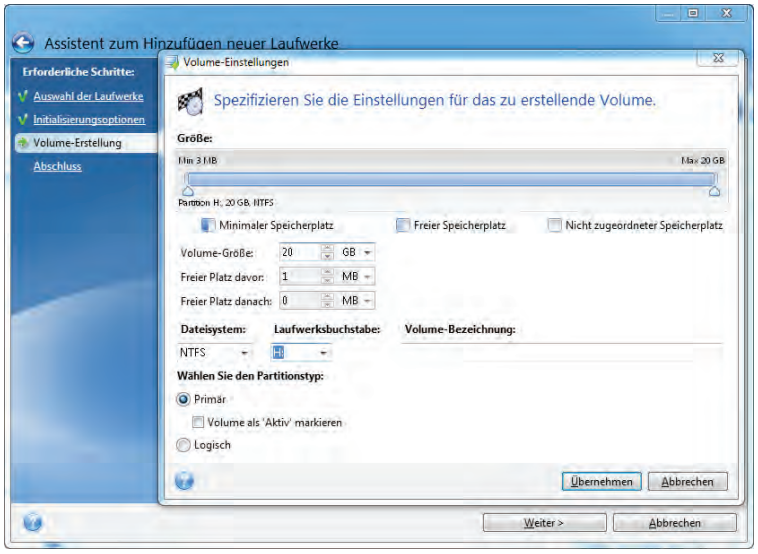
Ein neues Laufwerk muss partitioniert werden, damit sein Speicherplatz verwendet werden kann. Partitionieren ist ein Prozess, bei der Speicherplatz des Laufwerks in logische Abschnitte (Volumes oder Partitionen genannt) unterteilt wird. Jeder logischer Abschnitt (Volume/Partition) kann wie ein separates Laufwerk mit eigenem Buchstaben, Dateisystem usw. fungieren. Selbst wenn Sie nicht vorhaben, Ihre Laufwerke in logische Abschnitte zu unterteilen, muss sie partitioniert werden, damit das Betriebssystem weiß, dass das Laufwerk 'in einem Stück' verwendet werden soll.

Zu Anfang wird der komplette Laufwerksspeicher vom Typ 'nicht zugeordnet' sein (auch 'nicht zugewiesen' oder 'verfügbar' genannt). Das ändert sich, sobald Sie neue Volumes (Partitionen) hinzugefügt haben.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

So erstellen Sie ein neues Volume:

- Wählen den 'nicht zugeordneten' Speicherplatz und klicken Sie im oberen Fensterbereich auf **Neues Volume erstellen** – oder klicken Sie alternativ mit der rechten Maustaste auf den 'nicht zugeordneten' Speicher und wählen den Befehl **Neues Volume erstellen** aus dem Kontextmenü.
- Legen Sie folgende Einstellungen für das zu erstellende Volume fest:
  - Größe des neuen Volumes,
  - Dateisystem des neuen Volumes,
  - Volume-Typ (nur für MBR-Laufwerke verfügbar),
  - Laufwerksbuchstabe und Volume-Bezeichnung.



Wenn Sie dem neuen Volume den gesamten 'nicht zugeordneten' Speicherplatz des Laufwerks zuweisen, wird die Schaltfläche **Neues Volume erstellen** ausgeblendet.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.3.1 Volume-Einstellungen

Spezifizieren Sie die Einstellungen für das neu zu erstellende Volume.

Größe

Sie können Größe und Position des zu erstellenden Volumes anpassen.

Wenn Sie die Volume-Größe ändern wollen:

- Zeigen Sie auf die Begrenzungen des Volumes. Wenn der Mauszeiger in zwei vertikale Linien mit Pfeilen nach rechts und links umschaltet, steht er über einer Volume-Begrenzung.
- Drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Volume-Begrenzungen, um die Volume-Größe anzupassen.

Sie können die Volume-Größe außerdem manuell einstellen, indem Sie den gewünschten Wert in das Feld **Volume-Größe** eingeben.

Wenn Sie die Position des Volumes ändern wollen:

- Zeigen Sie mit der Maus auf das Volume. Der Cursor verändert sich zu einem Fadenkreuz.
- Drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie das Volume, bis Sie in den Feldern **Freier Platz davor** bzw. **Freier Platz danach** die gewünschte Größe erhalten. Sie können die Menge des 'nicht zugeordneten' Speicherplatzes vor und hinter dem gewählten Volume auch dadurch einstellen, dass Sie den benötigten Wert manuell in die betreffenden Felder eintragen.

Wenn Sie ein oder mehrere logische Volumes erstellen, wird das System etwas 'nicht zugeordneten' Speicher für die Erfordernisse des Systems vor dem/den erstellten Volume(s) einrichten. Wenn Sie ein primäres Volume oder ein primäres gemeinsam mit einem logischen Volume einrichten, wird kein 'nicht zugeordneter' Speicherplatz reserviert.

Dateisystem

Wählen Sie den Dateisystemtyp für das zu erstellende Volume. Verschiedene Volumes können auch verschiedene Arten von Dateisystemen haben.

Sie können das Volume entweder unformatiert belassen oder zwischen folgenden Dateisystemen wählen:

- **NTFS** – ist das zu Windows 2000, Windows XP, Windows Vista und Windows 7 gehörende Dateisystem. Wählen Sie diese Variante, wenn Sie mit diesen Betriebssystemen arbeiten. Beachten Sie, das Windows 95/98/Me und DOS nicht auf NTFS-Volumes zugreifen können.
- **FAT 32** – ist eine verbesserte 32-Bit-Version des Dateisystems FAT, die Volumes bis 2 TB unterstützt.
- **FAT 16** ist ein natives DOS-Dateisystem. Die meisten Betriebssysteme erkennen es. Wenn Ihr Laufwerk aber größer als 4 GB ist, können Sie es nicht mit FAT16 formatieren.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** – ist ein natives Dateisystem von Linux. Es ist schnell genug, aber kein Journaling-Dateisystem.
- **Ext3** – offiziell mit Red Hat Linux Version 7.2 eingeführt, ist Ext3 ein Journaling-Dateisystem von Linux. Es ist vorwärts und rückwärts kompatibel mit Linux Ext2. Es hat multiple Journaling-Modi sowie eine breite Cross-Plattform-Kompatibilität mit 32-Bit- und 64-Bit-Architekturen.
- **Ext4** ist ein neues Dateisystem von Linux. Gegenüber dem Ext3-Dateisystem weist es Verbesserungen auf. Es ist vollständig abwärtskompatibel zu Ext2 und Ext3. Allerdings ist Ext3 nur teilweise vorwärtskompatibel zu Ext4.
- **ReiserFS** – ist ein Journaling-Dateisystem für Linux. Es ist üblicherweise zuverlässiger und schneller als Ext2. Wählen Sie dieses System für Volumes, die unter Linux Daten (Dokumente usw.) aufnehmen sollen.
- **Linux Swap** – ist ein Dateisystem für das Auslagerungs-Volume von Linux. Wählen Sie diese Einstellung, um mehr Platz für die Auslagerungsdateien von Linux bereitzustellen.

Laufwerksbuchstabe

Wählen Sie einen Buchstaben aus dem Listenfeld, der dem zu erstellenden Volume zugewiesen wird. Wenn Sie **Auto** auswählen, weist das Programm den ersten freien Laufwerksbuchstaben in alphabetischer Reihenfolge zu.

Volume-Bezeichnung

Eine Volume-Bezeichnung (auch Laufwerksbezeichnung genannt) ist ein kurzer Name, den Sie einem Volume zur besseren Unterscheidung von anderen zuweisen können. So kann beispielsweise ein Volume 'System' genannt werden (Volume für das Betriebssystem) oder 'Programme' (Volume für Anwendungen) oder 'Daten' (Volume für Dokumente) usw. (die Volume-Bezeichnung ist ein optionales Attribut).

Volume-Typ (diese Einstellungen sind nur für MBR-Laufwerke verfügbar)

Wählen Sie den Typ des zu erstellenden Volumes. Sie können das neue Volume als primär oder logisch definieren.

- **Primär** – wählen Sie diese Option, wenn Sie von diesem Volume ein Betriebssystem booten möchten. Wenn nicht, ist es besser, das neue Volume als logisches Laufwerk einzurichten. Es sind nur vier primäre Volumes je Laufwerk möglich – oder drei primäre und ein erweitertes Volume.

  Beachten Sie: Wenn Sie mehrere primäre Volumes haben, wird nur eines aktiv sein, die anderen primären Volumes werden versteckt und sind für das Betriebssystem unsichtbar.

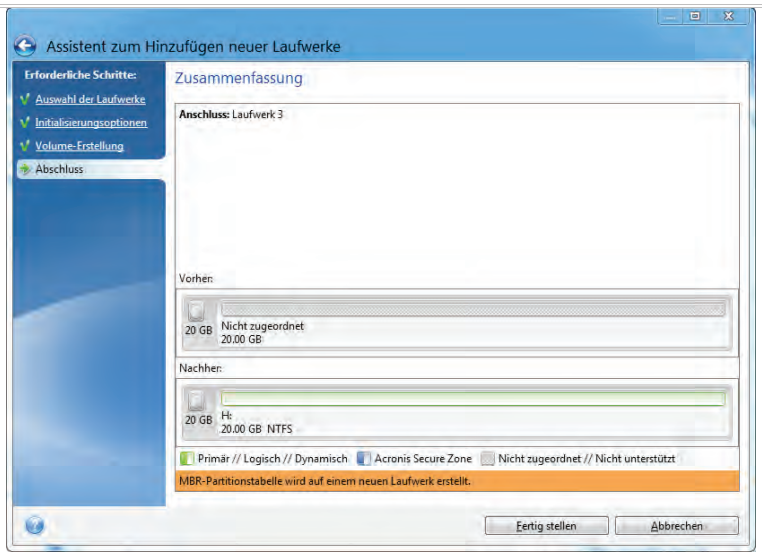
  - **Volume als 'Aktiv' markieren** – ein aktives Volume wird zum Laden eines Betriebssystems verwendet. Wenn Sie ein Volume ohne installiertes Betriebssystem als aktiv kennzeichnen, kann bewirken, dass der Computer nicht mehr bootet.
- **Logisch** – wählen Sie diesen Parameter, wenn Sie auf dem Laufwerk kein Betriebssystem installieren und davon starten möchten. Ein logisches Volume ist Teil eines physikalischen Laufwerks, der partitioniert und als unabhängiger Abschnitt eingerichtet wurde, so dass er wie ein eigenständiges Laufwerk verwendet werden kann.

Klicken Sie nach dem Einrichten der Einstellungen für das zu erstellende Volume auf **Annehmen**, um fortzufahren.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 Zusammenfassung (Laufwerk hinzufügen)

Die Zusammenfassung für die Aktion 'Laufwerk hinzufügen' zeigt Informationen in grafischer Form (Rechtecke) über das Layout des neuen Laufwerks vor und nach der Partitionierung an.



- Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um mit der Erstellung der neuen Volume(s) zu beginnen.
- Klicken Sie alternativ auf **Abbrechen**, um die Prozedur zu verwerfen und zum Programmhauptfenster zurückzukehren.

Nach dem Klick auf **Fertig stellen** beginnt Acronis True Image HD mit dem Erstellen des neuen oder neuer Volumes; ein zusätzliches Fenster gibt Auskunft über den Aktionsverlauf. Sollten Sie diesen Prozess durch Klick auf **Abbrechen** stoppen, dann müssen Sie das neue Laufwerk erneut partitionieren und formatieren – oder die Prozedur zum Hinzufügen neuer Laufwerke neu durchführen.

*Bevor Sie auf **Fertig stellen** klicken, können Sie außerdem die Seitenleiste verwenden, um durch die Schritte des **Assistent zum Hinzufügen neuer Laufwerke** zu navigieren und so Änderungen vorzunehmen.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Acronis Extended Capacity Manager

Mit dem Acronis Extended Capacity Manager kann das Betriebssystem große Laufwerke mit MBR-Partitionsschema unterstützen. Sie können den Speicherplatz oberhalb von 2 TB nutzen. Dieser freie Speicher wird wie ein separates Laufwerk erkannt, welches das Betriebssystem und die Anwendungen nutzen können, als wäre es ein reguläres physikalisches Festplattenlaufwerk.

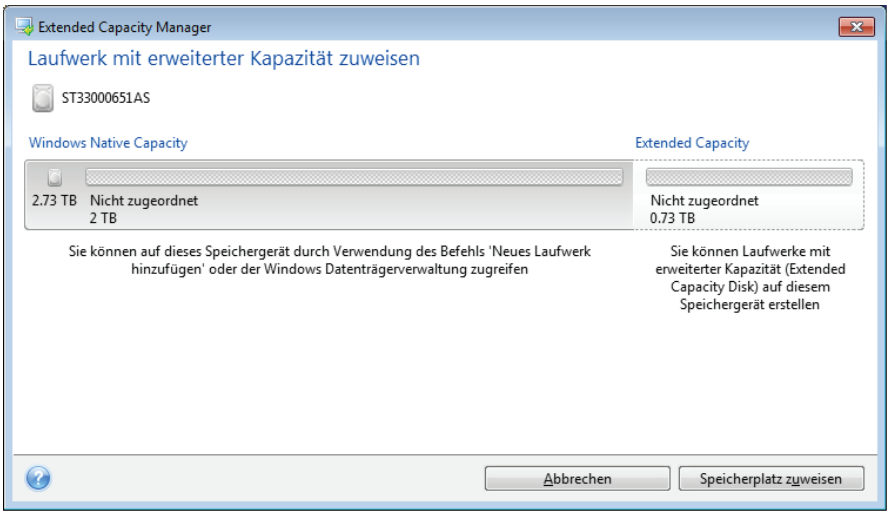
Der Assistent des Acronis Extended Capacity Managers zeigt alle Laufwerke (nicht zugeordnet oder mit MBR-Partitionsschema) größer als 2 TB an. Sie können sehen, wie viel Speicherplatz Windows erkennt und zugeordnet hat. Dieser Speicherplatz wird im Assistenten als 'Windows Native Capacity' bezeichnet.

Der Speicherplatz oberhalb von 2 TB wird als 'Extended Capacity' angezeigt. Wenn Sie diese Laufwerke mit erweiterter Kapazität (Extended Capacity Disks) aktiviert haben, ist der Speicherplatz für das Betriebssystem sichtbar und steht für die Laufwerksverwaltung zur Verfügung.

1. Um den Acronis Extended Capacity Manager zu starten, öffnen Sie die Registerkarte **Extras und Werkzeuge** und klicken dann auf **Acronis Extended Capacity Manager**.

   Wenn das Programm keine MBR-Laufwerke mit einer Größe von mehr als 2 TB findet, wird eine Meldung angezeigt, dass der gesamte Speicherplatz verfügbar ist; in diesem Fall benötigen Sie den Acronis Extended Capacity Manager nicht.

2. Der Acronis Extended Capacity Manager zeigt an, wie viel erweiterte Kapazität für die Zuordnung zur Verfügung steht.



3. Klicken Sie auf **Speicher zuteilen**, um im nächsten Schritt die mögliche Speicherplatzzuteilung einzusehen.

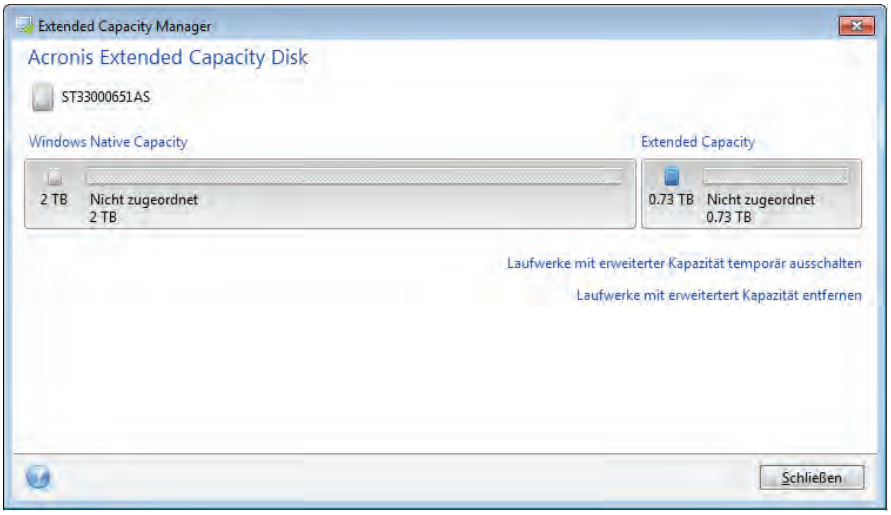
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Nach einem Klick auf die Schaltfläche **Anwenden** werden die Laufwerke mit erweiterter Kapazität (Extended Capacity Disks) auf dem physikalischen Laufwerk emuliert. Falls das physikalische Laufwerk eine Kapazität von mehr als 4 TB hat und das Betriebssystem kein GPT-Partitionsschema unterstützt, werden mehrere 'MBR Extended Capacity Disks' erzeugt.

Beachten Sie, dass Laufwerke mit erweiterter Kapazität nicht bootfähig sind, obwohl sie die meisten Eigenschaften mit physikalischen Laufwerken teilen.

4. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Acronis Extended Capacity Manager zu schließen.

Nach Zuweisung des Speicherplatzes können Sie die Laufwerke mit erweiterter Kapazität auch vorübergehend ausschalten; klicken Sie dazu auf die Option **Laufwerke mit erweiterter Kapazität temporär ausschalten**. Dadurch werden die Laufwerke mit erweiterter Kapazität für Werkzeuge zur Laufwerksverwaltung unsichtbar, obwohl der Speicherplatz an sich weiterhin zugeteilt bleibt; Sie können diese Volumes (Partitionen) später wieder sichtbar machen. Starten Sie dazu den Acronis Extended Capacity Manager und klicken Sie auf **Speicher zuteilen**.



Klicken Sie zum Löschen der Laufwerke mit erweiterter Kapazität auf **Laufwerke mit erweiterter Kapazität (Extended Capacity Disks) entfernen** und dann im nächsten Schritt auf die Schaltfläche **Anwenden**: Daraufhin werden die Laufwerke vom System entfernt und der Speicherplatz oberhalb von 2 TB steht nicht mehr zur Verfügung. Um diesen Speicherplatz wieder zuweisen zu können, müssen Sie den Extended Capacity Manager erneut starten und die Schritte des Assistenten noch einmal ausführen.

Sie können die Laufwerke mit erweiterter Kapazität nach Deinstallation von Acronis True Image HD auch weiterhin verwenden. Während Sie das Produkt deinstallieren, werden Sie gefragt, ob das Laufwerk mit erweiterter Kapazität entfernt werden soll. Wenn Sie es nicht entfernen, steht das Laufwerk weiterhin zur Verfügung.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 SSD trimmen

Der **'SSD trimmen'-Assistent** hilft Ihnen, die Schreibgeschwindigkeit einer SSD (Solid State Drive) zu verbessern und einer nachlassenden Performance entgegenzuwirken. Dieses Problem kann sich bei bestimmten SSDs als Folge einer intensiven oder langen Nutzung ergeben und resultiert aus der besonderen Art und Weise, wie SSDs Daten überschreiben und löschen.

Wie bei herkömmlichen Festplatten werden beim Löschen einer Datei von einer SSD die entsprechenden Datenzellen nur einfach als 'zur Nutzung verfügbar' gekennzeichnet, statt sie richtig auszulöschen. Wenn das Betriebssystem dann später eine Schreibaktion auf einer solchen Zelle durchführt, dann handelt es sich aus Sicht des Speichergerätes um eine Überschreibaktion. Bei herkömmlichen Festplatten ist dies identisch zum Schreiben auf eine leere Zelle. Die Zellen einer SSD sind jedoch eine Ausnahme und müssen zuerst richtig gelöscht werden, bevor eine neue Schreibaktion durchgeführt werden kann. Aufgrund von Hardware-Beschränkungen beeinflusst eine Löschaktion auf einer SSD immer einen Block von 512 KB. Wenn Sie also 60 KB an zuvor gelöschten Daten mit anderen 60 KB überschreiben müssen, wird zuerst der Inhalt des kompletten Blocks von der SSD gelesen, dann im Cache gespeichert und erst danach der Block effektiv ausgelöscht. Danach werden die benötigten Daten im gecachten Block modifiziert. Abschließend wird der komplette Block zurück auf die SSD geschrieben. Das hat zur Folge, dass die Schreibperformance deutlich herabgesetzt wird. Zur Vermeidung dieses Problems werden neue Daten immer erst zu einem neuen Speicherort gesichert und zwar solange, wie auf dem Speichergerät noch neue Zellen verfügbar sind. Früher oder später verfügt die SSD über keine leeren Zellen mehr, worauf jede Schreibaktion den eben beschriebenen 'Lesen-Auslöschen-Modifzieren-Schreiben'-Zyklus auslöst.

Der **'SSD trimmen'-Assistent** führt eine komplette Bereinigung aller zuvor als 'gelöscht' markierter Daten durch und hinterlässt so leere Datenzellen, die für neue Schreibaktionen bereit sind.

Anmerkung: *Das Utility verwendet den Standardbefehl 'TRIM', um eine SSD über Datenblöcke zu informieren, die nicht mehr länger verwendet werden und daher ausgelöscht werden können. Stellen Sie sicher, dass Ihre SSD über eine erforderliche Firmware verfügt, die diesen Befehl unterstützt.*

Trimmen einer SSD

Warnung! Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden. Nach Abschluss der Aktion ist eine Wiederherstellung der betreffenden Daten nicht mehr möglich.

Das Trimmen einer SSD mithilfe von Acronis True Image HD ist nur unter Windows Vista oder einer früheren Windows-Version angebracht. Windows 7 unterstützt den Standardbefehl 'TRIM' bereits von Haus aus und bereinigt Zellen direkt, sobald Daten gelöscht werden.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

So trimmen Sie eine SSD:

1. Klicken Sie in der Seitenleiste oder auf der Symbolleiste auf **Extras und Werkzeuge** und wählen Sie **SSD trimmen**.

   Darauf öffnet sich der Assistent.
2. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Laufwerke die SSD(s) aus, die Sie trimmen wollen und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Überprüfen Sie die Zusammenfassung und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
4. Sollten Sie den Assistenten unter Windows ausgeführt haben, dann klicken Sie bei Aufforderung auf **Neustart**.

   Die Aktion wird nach dem Neustart automatisch in einer unabhängigen Linux-basierten Umgebung durchgeführt. Der Assistent bewirkt nach Abschluss der Aktion automatisch ein Booten von Windows.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 Werkzeuge für Sicherheit und zum Schutz der Privatsphäre

Acronis True Image HD beinhaltet ein Werkzeug zur sicheren Löschung aller Daten auf kompletten Laufwerken oder einzelnen Volumes.

Wenn Sie ein altes Laufwerk durch ein neues mit höherer Kapazität ersetzen, hinterlassen Sie möglicherweise auf dem alten Laufwerk unwissentlich persönliche und vertrauliche Informationen Diese Informationen können möglicherweise selbst dann wiederhergestellt werden, wenn Sie das Laufwerk neu formatieren.

Acronis DriveCleanser ermöglicht die Vernichtung vertraulicher Informationen auf Laufwerken bzw. Volumes mit Hilfe von Verfahren, die zumeist nationalen und staatlichen Standards entsprechen oder diese sogar übertreffen. Sie können eine geeignete Methode zur Datenvernichtung auswählen, welche der Wichtigkeit Ihrer vertraulichen Daten entspricht.

Die Methoden zur Datenvernichtung sind in diesem Handbuch ausführlich unter Methoden zur Datenvernichtung auf Laufwerken (S. 124) beschrieben.

Themen

Acronis DriveCleanser.....117
Methoden zum Löschen von Festplatten.....124

8.8.1 Acronis DriveCleanser

Viele Betriebssysteme bieten keine sicheren Werkzeuge zur Datenzerstörung, so dass gelöschte Dateien schon mit einfachen Anwendungen leicht wiederhergestellt werden können. Sogar eine komplette Laufwerksformatierung kann die permanente Zerstörung vertraulicher Daten nicht garantieren.

Der Acronis DriveCleanser gewährleistet eine sichere und permanente Vernichtung aller Daten auf ausgewählten Laufwerken bzw. Volumes. Es stehen mehrere Algorithmen für die Datenvernichtung zur Auswahl, je nach Wichtigkeit der vertraulichen Informationen.

Beachten Sie, dass die Datenvernichtung abhängig von der Gesamtgröße der ausgewählten Volumes und des gewählten Algorithmus für die Datenvernichtung mehrere Stunden dauern kann.

Mit Acronis DriveCleanser arbeiten

Mit dem Acronis DriveCleanser können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Bereinigung ausgewählter Laufwerke bzw. Volumes mit Hilfe vorgegebener Algorithmen.
- Erstellen und Ausführen von benutzerdefinierten Algorithmen zur Bereinigung von Laufwerken.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

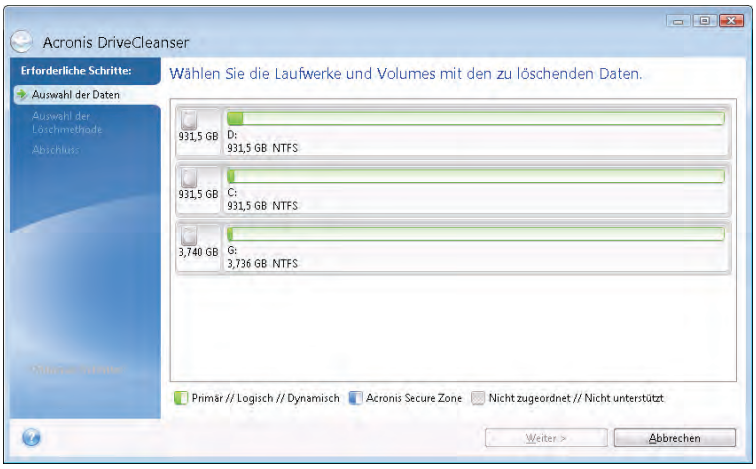
Acronis DriveCleanser basiert auf einem Assistenten, der alle Laufwerksaktion zuerst als **Skript erfasst**, daher wird solange keine Datenzerstörung durchgeführt, bis Sie im Abschlussfenster des Assistenten auf **Fertig stellen** klicken. Sie können jederzeit zu den vorherigen Schritten zurückkehren, um andere Laufwerke, Volumes oder Datenvernichtungsalgorithmen zu wählen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten auf einem Laufwerk permanent zu zerstören:

- Öffnen Sie die Registerkarte **Extras und Werkzeuge** und klicken Sie dann auf **Acronis DriveCleanser**.
- Folgen Sie den Schritten des Acronis DriveCleanser-Assistenten.

8.8.1.1 Datenauswahl

Im ersten Schritt bestimmen Sie die Volumes, deren Daten Sie zerstören möchten.



Markieren Sie ein Volume durch Klick auf das entsprechende Rechteck. Das gewählte Volume wird mit einem roten Kreuz in der oberen rechten Ecke des Volumes angezeigt.

Sie können ein komplettes Laufwerk oder auch mehrere Laufwerke zur Datenvernichtung auswählen. Dazu klicken Sie auf das zum Laufwerk korrespondierende Rechteck (mit Geräte-Symbol, Laufwerksnummer und Kapazität).

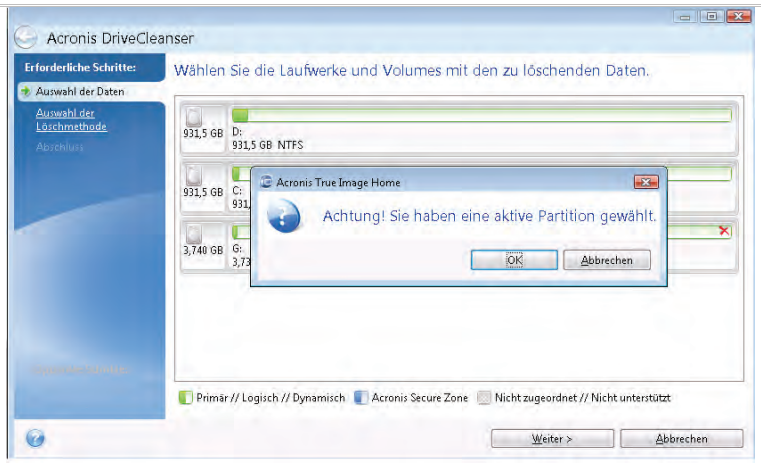
Sie können zeitgleich mehrere, auf verschiedenen Laufwerken liegende Volumes auswählen, genauso wie 'nicht zugeordneten' Speicherplatz.

*Acronis DriveCleanser kann keine Volumes auf dynamischen oder GPT-Laufwerken bereinigen, diese werden daher im Fenster **Auswahl der Daten** auch nicht angezeigt.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Wenn die von Ihnen gewählten Laufwerke bzw. Volumes das Systemlaufwerk bzw. System-Volume enthalten, wird eine Warnmeldung angezeigt.



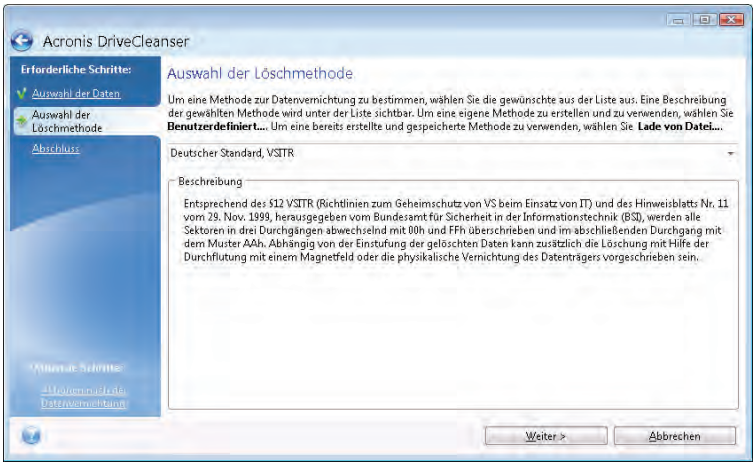
Seien Sie vorsichtig, denn ein Klick auf **OK** in dieser Warnmeldung und dann auf **Fertig stellen** im Fenster 'Zusammenfassung' kann zum vollständigen Löschen des System-Volumes (mit dem Windows-Betriebssystem) führen.

8.8.1.2 Wahl der Methode

Acronis DriveCleanser bietet mehrere gängige Methoden zur Datenvernichtung. Wählen Sie die gewünschte Methode aus dem Listenfeld.

Die Methoden zur Datenvernichtung sind in diesem Handbuch ausführlich unter Methoden zur Datenvernichtung auf Laufwerken (S. 124) beschrieben.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Nachdem Sie eine Methode gewählt haben, führt Acronis DriveCleanser alle Aktionen aus, die zur Vernichtung des Inhalts der gewählten Volumes bzw. Laufwerke notwendig sind. Anschließend wird die erfolgreiche Datenvernichtung durch eine Meldung bestätigt.

Acronis DriveCleanser bietet noch eine andere nützliche Möglichkeit, die Ergebnisse einer Datenvernichtungsaktion auf Laufwerken bzw. Volumes zu beurteilen. Es enthält einen integrierten Disk Editor (Werkzeug zur Anzeige versteckter Laufwerksdaten).

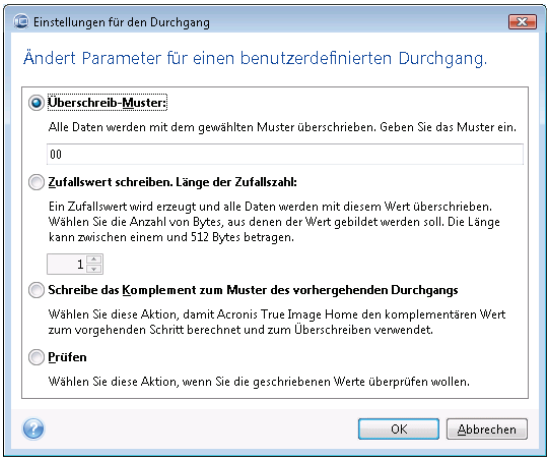
Die oben genannten Methoden bieten verschiedene Level der permanenten Zerstörung vertraulicher Daten. Deshalb hängt das Bild, das Sie nach der Datenvernichtung auf dem Laufwerk bzw. Volume sehen, von der verwendeten Methode ab. Was Sie tatsächlich sehen, sind entweder mit Nullen oder zufälligen Mustern gefüllte Sektoren.

Eine benutzerdefinierte Methode zur Datenvernichtung erstellen

Acronis DriveCleanser gibt Ihnen die Möglichkeit, einen eigenen Datenvernichtungsalgorithmus für Ihre Laufwerke zu erstellen. Obwohl die Software bereits mehrere Level für die sichere Datenvernichtung anbietet, könnte es dennoch wünschenswert sein, eine eigene Methode zu erstellen und anzuwenden. Dies ist jedoch nur empfehlenswert für Benutzer, die mit den Prinzipien der Datenvernichtung, wie sie beim sicheren Löschen von Laufwerken verwendet werden, vertraut sind.

Um einen benutzerdefinierten Datenvernichtungsalgorithmus für Laufwerke zu erstellen, wählen Sie aus der Liste der Algorithmen den Befehl **Benutzerdefiniert...**. Darauf erscheinen einige neu benötigte Schritte im Assistenten des DriveCleansers und Sie können einen Algorithmus zur Datenzerstörung zusammenstellen, der Ihren Sicherheitsbedürfnissen entspricht.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Nach Erstellung einer benutzerdefinierten Methode können Sie den von Ihnen zusammengestellten Algorithmus abspeichern. Was praktisch ist, wenn Sie ihn noch einmal benutzen wollen.

Einen Algorithmus von Datei laden

Wenn Sie beim Arbeiten mit Acronis True Image HD eine eigene Methode erstellt und gespeichert haben, dann können Sie diese folgendermaßen verwenden:

Aktivieren Sie im Fenster zur Wahl des Algorithmus den Befehl **Lade von Datei...** und wählen Sie dann die Datei mit dem benutzerdefinierten Datenvernichtungsalgorithmus. Als Standard haben solche Dateien die Endung *.alg.

Definition der Methode

Das Fenster zur Definition der Löschmethode zeigt Ihnen zunächst eine Vorlage für den zukünftigen Algorithmus.

Das Fenster ist wie folgt aufgebaut: Die erste Spalte der Liste enthält den Typ der Laufwerksaktionen (es gibt nur zwei: „Schreiben“ eines Musters auf das Laufwerk und „Prüfen“ des geschriebenen Werts); während die zweite Spalte das Muster zeigt, mit dem die Daten überschrieben werden.

Das Muster ist immer ein hexadezimaler Wert, also z.B. in folgender Art: 0x00, 0xAA, oder 0xCD, etc. Diese Werte sind normalerweise ein Byte lang, können aber auch bis zu 512 Byte betragen. Mit

Ausnahme solcher Werte, können Sie einen Hexadezimalwert beliebiger Länge (bis zu 512 Byte) eingeben. Dieser Wert ist immer genau das Komplement des Werts, der im vorhergehenden Schritt auf das Laufwerk geschrieben wurde.

Wenn der Binärwert durch die Sequenz 10001010 (0x8A) repräsentiert wird, dann lautet das Komplement 01110101 (0x75).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Das Fenster zur Definition der Löschmethode zeigt Ihnen zunächst eine Vorlage für den zukünftigen Algorithmus. Sie müssen selbst definieren, was das Programm auf das Laufwerk schreiben soll, um die vertraulichen Daten durch Ihre Methode wirkungsvoll zu löschen.

Klicken Sie dafür auf die Zeile, die ersten Durchgang repräsentiert und wählen Sie den Befehl **Bearbeiten**.

Einstellungen für die Datenvernichtung

Im Fenster 'Einstellungen für die Datenvernichtung' können Sie konfigurieren, welche Datenmuster auf das Laufwerk geschrieben werden (Hexadezimalwerte).

Die Windows-Kontrollelemente bedeuten: Tragen Sie einen hexadezimalen Wert in das Eingabefeld **Überschreibmuster** ein, damit das Laufwerk mit diesem Muster überschrieben wird (in diesem Falle während des ersten Durchgangs).

Wenn Sie die Option **Zufallswert schreiben** aktivieren, bestimmen Sie zuerst, dass das Laufwerk mit einem zufälligen Wert überschrieben werden soll – und geben dann die Länge der Zufallswerte in Bytes im unteren Feld ein.

Der U.S.-Standard ermöglicht das Schreiben eines Zufallswertes auf jedes Byte eines Laufwerkssektors während des ersten Durchgangs. Sie können daher den Schalter auf das **Schreiben eines Zufallswertes** einstellen und in das Feld eine 1 eingeben.

Klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.

Sie gelangen erneut in das Fenster zur Algorithmusdefinition und werden sehen, dass der vorherige Record (Schreiben – 00) mit 'Schreiben – Zufallswert, 1 Byte' ersetzt wurde.

Klicken Sie zur Definition des nächsten Durchlaufs auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.

Sie sehen das mittlerweile bekannte Fenster, diesmal sind jedoch zwei weitere Einstellungen verfügbar: es stehen zwei zusätzliche Optionen zur Auswahl:

- **Komplementär zum Muster im vorhergehenden Schritt schreiben**: Wie beim zweiten Durchgang des U.S.-Standards wird jeder Laufwerkssektor mit hexadezimalen Werten gefüllt, die komplementär zu den Werten sind, die im vorherigen Durchgang auf das Laufwerk geschrieben wurden. Deshalb sollten Sie den Schalter auf 'Komplementär zum Muster im vorhergehenden Schritt schreiben' stellen und dann auf **OK** klicken.

  Sie gelangen erneut in das Fenster zur Definition der Datenvernichtungsmethode. In diesem Fenster sieht der zweite Record folgendermaßen aus: Schreiben – komplementär zum Muster im vorhergehenden Schritt.
- **Überprüfen**

Wenn Sie den Spezifikation des U.S.-Standards zur Datenzerstörung folgen wollen, können Sie noch einen dritten und vierten Durchgang zum Überschreiben der Daten definieren.

Durch weitere Wiederholungen und mit der entsprechenden Anzahl können Sie eine Methode erstellen, die Ihren Sicherheitsbedürfnissen entspricht.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Benutzerdefinierte Methode speichern

Im folgenden Schritt haben Sie nun optional die Möglichkeit, die Löschmethode in einer Datei für die Wiederverwendung zu speichern. Dies ist hilfreich, wenn Sie sie noch einmal verwenden möchten.

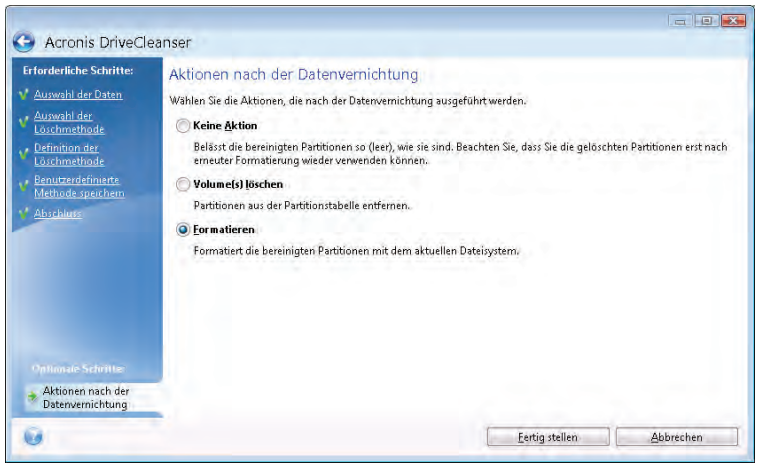
Um den Algorithmus zu speichern, müssen Sie ihm noch einen Dateinamen zuweisen und einen Pfad angeben (im Feld 'Datei wählen') – oder Sie wählen eine auf dem Laufwerk bereits existierende Datei aus.

Jeder benutzerdefinierte Algorithmus wird in einer separaten Datei mit eigenem Namen gespeichert. Wenn Sie versuchen, einen neuen Algorithmus in eine existierende Datei zu schreiben, wird deren bestehender Inhalt überschrieben.

8.8.1.3 Aktionen nach der Datenvernichtung

Im Fenster 'Aktionen nach der Datenvernichtung' können Sie einstellen, welche Aktionen nach der Datenvernichtung auf den Volumes ausgeführt werden sollen. Acronis DriveCleanser bietet drei Varianten:

- **Keine Aktion** – führt lediglich eine Datenzerstörung (mit der gewählten Methode) aus
- **Volume löschen** – Daten zerstören und Volume löschen
- **Formatieren** — zerstört die Daten und formatiert das/die Volume(s) (voreingestellt)



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.1.4 Zusammenfassung 'Datenvernichtung'

Das Fenster 'Zusammenfassung' enthält eine Liste aller Aktionen, die durchgeführt werden sollen.

Nachdem Sie auf **Fertig stellen** geklickt haben, werden die ausgewählten Volumes (Partitionen) unwiederbringlich gelöscht. Daher bleibt diese Schaltfläche deaktiviert, bis Sie das Kontrollkästchen **Ausgewählte Partitionen unwiderruflich auslöschen** aktivieren.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen**, um die aufgelisteten Aktionen zu starten.

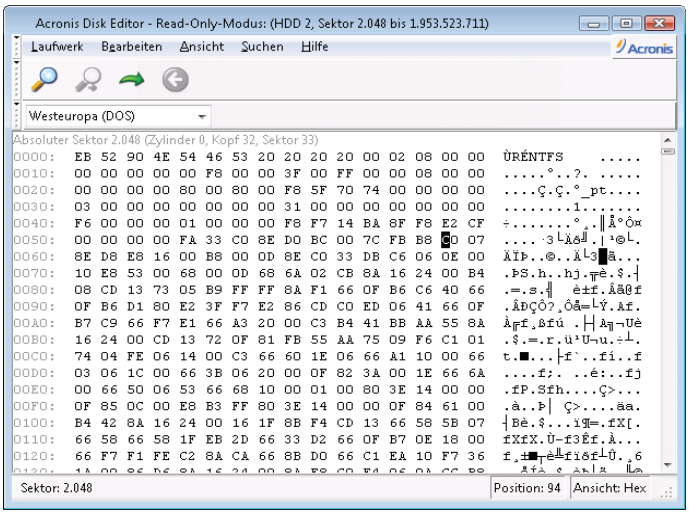
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**, um zusätzliche Schritte auszuführen.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Assistenten zu verlassen, ohne eine Aktion auszuführen.

8.8.1.5 Disk-Editor ('Nur Lesen'-Modus)

Acronis DriveCleanser bietet noch eine andere nützliche Möglichkeit, die Ergebnisse einer Datenvernichtungsaktion auf Laufwerken bzw. Volumes zu beurteilen. Klicken Sie auf die Registerkarte **Extras und Werkzeuge**, um den Status der bereinigten Laufwerke oder Volumes anzuzeigen. Klicken Sie dann auf den Link **Aktuellen Laufwerkstatus anzeigen** und wählen Sie dann das Volume, dessen Bereinigungsergebnis Sie einsehen wollen. Dadurch wird der integrierte Acronis Disk Editor geöffnet (im 'Nur Lesen'-Modus).

Unterschiedliche Algorithmen bieten verschiedene Level der permanenten Zerstörung vertraulicher Daten. Deshalb hängt das Bild, das Sie nach der Datenvernichtung auf dem Laufwerk bzw. Volume sehen, von der verwendeten Methode ab. Was Sie tatsächlich sehen, sind entweder mit Nullen oder zufälligen Mustern gefüllte Laufwerkssektoren.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Suche nach Festplatteninhalten

Das Element **Suchen** erlaubt die Suche auf der Festplatte nach irgendeiner Zeile und das Springen zu einem Festplattensektor unter Verwendung seines absoluten Offsets.

Die Auswahl von **Suchen** im selben Menü gibt Ihnen den Zugriff auf die Suche nach irgendeiner Zeile auf der zu bearbeitenden Festplatte. (Sie erreichen das ebenfalls durch Drücken der Tastenkombination **Strg + F**). Suchparameter werden in der Dialogbox **Suchen** eingestellt.

Die Suche zu beginnen:

- Ein Suchstring kann sowohl als Zeichenkette (Eingabefeld **Text**) oder als numerischer (hexadezimaler) Wert (Eingabefeld **Hex**) angegeben werden. Wenn Sie einen Text in das Eingabefeld **Text** eintragen, wird er automatisch in einen hexadezimalen Wert im Eingabefeld **Hex** konvertiert und umgekehrt.
- Aktivieren Sie die Option **Groß-/Kleinschreibung** beachten, um die Schreibweise zu berücksichtigen. Wenn Sie einen Suchmodus ohne Berücksichtigung der Schreibweise einstellen, werden in bestimmten Zeichensätzen auch andere Elemente ignoriert.
- Aktivieren Sie **Suche ab Sektor-Offset**, um nach einem Suchstring erst beginnend ab einem gewählten Offset zu suchen
- Klicken Sie auf **OK**, um die Suche zu beginnen. Nach Abschluss der Suche wird die Position auf die Stelle versetzt, an der eine Übereinstimmung gefunden wurde oder wird nicht verändert, falls nichts gefunden wurde. Sie können beginnend an der aktuellen Stelle die **Suche fortsetzen**, wenn Sie Weitersuchen im Menü **Suchen** wählen oder die Taste **F3** benutzen.

Gehe zu Sektor

Sie können zu dem benötigten Sektor springen, wenn Sie seinen Offset direkt angeben; dazu wählen Sie die Zeile **Go to…** im Menü **Suchen** (oder drücken die Tastenkombination **Alt+P**). Die Auswahl dieser Zeile öffnet die Dialogbox **Gehe zu…**.

Der Wechsel erfolgt nach Eingabe des absoluten Sektor-Offsets oder durch Zylinder, Köpfe und Sektor-Nummer. Die Parameter sind in dieser Weise verknüpft:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

Dabei stehen CYL, HD, SEC für die Nummern der der Zylinder, Köpfe und Sektoren in den CHS-Koordinaten (Zylinder - Kopf - Sektor); HDS ist die Anzahl der Köpfe pro Festplatte; SPT stellt die Köpfe pro Spur dar.

Sie können von einem Sektor zum vorherigen wechseln, indem Sie das Element **Zurück** im Menü **Suche** wählen oder Sie die Tastenkombination **Strg+Zurück** benutzen.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 Methoden zum Löschen von Festplatten

Informationen, die von einer Festplatte auf nicht-sichere Art (z.B. durch die gewöhnliche Löschfunktion von Windows) entfernt werden, können einfach wiederhergestellt werden. Durch die Verwendung speziellen Equipments ist es sogar möglich, mehrfach überschriebene Informationen wiederherzustellen. Daher ist eine garantierte Datenlöschung wichtiger denn je.

Ein **garantiertes Löschen von Informationen** von magnetischen Medien (z.B. einer Festplatte) bedeutet, dass es auch für qualifizierte Spezialisten mit Hilfe aller bekannten Tools und Wiederherstellungsmethoden unmöglich ist, Daten wiederherzustellen.

Dieses Problem kann folgendermaßen erklärt werden: Daten werden auf einer Festplatte als eine binäre Sequenz von 1 und 0 (Einsen und Nullen) gespeichert, durch unterschiedlich magnetisierte Bereiche auf einer Festplatte repräsentiert.

Allgemein gesprochen wird eine 1, die auf eine Festplatte geschrieben wurde, von ihrem Controller als 1 gelesen – eine 0 wird als 0 gelesen. Wenn Sie jedoch eine 1 über eine 0 schreiben, ergibt sich als Ergebnis bedingterweise 0,95 und umgekehrt – wenn eine 1 über eine 1 geschrieben wird, ist das Ergebnis 1,05. Für den Controller sind diese Unterschiede irrelevant. Durch die Verwendung speziellen Equipments ist es jedoch möglich, die „darunterliegende“ Sequenz von Einsen und Nullen zu lesen.

Um auf diese Art „gelöschte“ Hardware zu lesen, sind lediglich spezialisierte Software und preisgünstige Hardware nötig; dazu wird die Magnetisierung der Festplattensektoren sowie eine verbliebene Magnetisierung an den Seiten der Datenspuren analysiert und/oder werden aktuelle magnetische Mikroskope verwendet.

Ein Schreiben auf magnetische Medien führt zu kaum merklichen, folgendermaßen zusammenfassbaren Effekten: Jede Spur einer Festplatte speichert **ein Image jeder Aufzeichnung**, die jemals auf sie geschrieben wurde; die Auswirkung einer solchen Aufzeichnung wird aber umso geringer, je mehr Zeit verstreicht.

8.8.2.1 Funktionsprinzip der Methoden zum Auslöschen von Informationen

Physikalisch beinhaltet das vollständige Auslöschen der Informationen einer Festplatte ein Umschalten jedes elementaren magnetischen Bereiches des aufzeichnenden Materials – und das so

---

oft wie möglich, durch Schreiben speziell gewählter Sequenzen von logischen 1-en und 0-en (auch als Muster bekannt).

Unter Verwendung der logischen Datenencodierungsmethoden aktueller Festplatten können Sie die **Muster** von Symbolsequenzen (oder elementaren Daten-Bits) bestimmen, die auf die Sektoren geschrieben werden, um die **vertraulichen Informationen wiederholt und effektiv auszulöschen**.

Die von nationalen Standards angebotenen Methoden ermöglichen die (einfache oder dreifache) Aufzeichnung zufälliger Symbole auf die Festplattensektoren, wobei es sich **allgemein um unkomplizierte und zufällige Entscheidungen** handelt, die für einfache Situationen aber noch akzeptabel sind. Die effektivste Methode zur Informationsauslöschung basiert auf einer Tiefenanalyse der subtilen Merkmale aufgezeichneter Daten bei allen Arten von Festplatten. Diese Kenntnis spricht für die Notwendigkeit komplexer Multipass-Methoden, um die Auslöschung von Informationen zu **garantieren**.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Die genaue Theorie zum garantierten Auslöschen von Informationen wird in einem Artikel von Peter Gutmann beschrieben. Siehe:

Sichere Datenlöschung von magnetischen und Solid State Speichern auf http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

8.8.2.2 Von Acronis verwendete Methoden zum Auslöschen von Informationen

Die untere Tabelle gibt eine kurze Beschreibung der von Acronis verwendeten Methoden zum Auslöschen von Informationen. Jede Beschreibung zeigt die Zahl der Schreibvorgänge und das Byte-Muster, mit dem jeder Sektor überschrieben wird.

Beschreibung der integrierten Methoden zum Auslöschen von Informationen

Nr.	Algorithmus (Schreibmethode)	Durchgänge	Muster
1.	United States Department of Defense 5220.22-M	4	1. Durchlauf - Zufallswert für jedes Byte eines jeden Sektors 2. Durchlauf - komplementärer Wert zum bei 1. geschriebenen, 3. Durchlauf - weiterer Zufallswert; 4. Durchlauf - Schreibüberprüfung.
2.	United States: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1. Durchlauf – 0x01 auf alle Sektoren, 2. Durchlauf – 0x27FFFFFF, 3. Durchlauf – Sequenz von Zufallswerten, 4. Durchlauf – Überprüfung.
3.	United States: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1. Durchlauf – 0x01 auf alle Sektoren, 2. Durchlauf – 0x7FFFFFFF, 3. Durchlauf – Sequenz von Zufallswerten, 4. Durchlauf – Überprüfung.
4.	Deutsch: VSITR	7	1. – 6. Durchlauf – alternierende Sequenz von: 0x00 und 0xFF; 7. Durchlauf – 0xAA; i.A. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5.	Russisch: GOST P50739-95	1	Logische Nullen (0x00) für jedes Byte in jedem Sektor für die 6. bis 4. Schutzklasse. Zufallswerte (Ziffern) für jedes Byte in jedem Sektor für 3. bis 1. Schutzklasse.
6.	Peter Gutmanns Methode	35	Peter Gutmanns Methode ist sehr ausgeklügelt. Sie basiert auf seiner Theorie zum Auslöschen von Informationen auf Festplatten (siehe Sichere Datenlöschung von magnetischen und Solid State
Nr.	**Algorithmus (Schreibmethode)**	**Durchgänge**	**Muster**
			Speichern).
7.	Bruce Schneiers Methode	7	Bruce Schneier schlägt in seinem Buch „Angewandte Kryptographie“ einen Überschreib-Algorithmus mit sieben Durchgängen vor. 1. Durchlauf - 0xFF, 2. Durchlauf - 0x00 und dann fünfmal mit kryptographisch sicheren Pseudozufalls-Sequenzen.
8.	Schnell	1	Logische Nullen (0x00) für alle auszulöschenden Sektoren.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 Ein Image mounten

Acronis True Image HD ermöglicht sowohl das Mounten von Images als auch die Suche nach Images und dateibasierten Archiven.

Images und dateibasierte Backups durchsuchen ermöglicht, ihre Inhalte einzusehen und ausgewählte Dateien auf andere Laufwerke zu kopieren. Um ein Backup im Windows Explorer zu durchsuchen, klicken Sie doppelt auf die korrespondierende tib-Datei. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die Datei klicken und **Durchsuchen** aus dem Kontextmenü wählen.

Wenn Sie Dateien aus einem durchsuchten Backup kopieren, verlieren die kopierten Dateien die Attribute 'Komprimiert' und 'Verschlüsselt'. Wenn es notwendig ist, diese Attribute zu behalten, dann empfiehlt sich eine richtige Wiederherstellung des Backups.

Images als virtuelle Laufwerke mounten ermöglicht Ihnen, auf diese so zuzugreifen, als wären es physikalische Festplatten. Diese Fähigkeit bedeutet:

- in der Liste wird ein neues Laufwerk mit eigenem Laufwerksbuchstaben erscheinen
- unter Verwendung des Windows Explorers oder anderer Dateimanager können Sie den Inhalt des Images so einsehen, als läge er auf einem physikalischen Laufwerk oder Volume
- Sie können das virtuelle Laufwerk wie ein reales verwenden: speichern, kopieren, verschieben, erstellen und löschen Sie Dateien und Verzeichnisse. Falls nötig, können Sie das Image im 'Nur Lesen'-Modus anschließen.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Aktionen werden nur für FAT- und NTFS-Dateisysteme unterstützt.

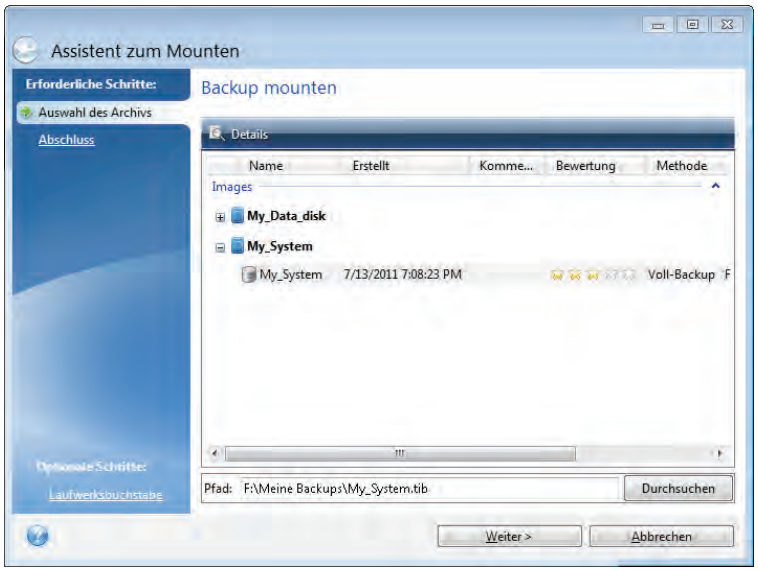
Beachten Sie, dass Datei-Backups und Images von Laufwerken bzw. Volumes zwar die gleiche vorgegebene Dateierweiterung '.tib' haben, jedoch lediglich **Images** gemountet werden können. Wenn Sie den Inhalt eines Datei-Backups einsehen möchten, benutzen Sie die Aktion 'Durchsuchen'.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

So mounten Sie ein Image

1. Starten Sie den Assistenten für Mounten, indem Sie in der Registerkarte **Extras und Werkzeuge** auf **Image mounten** klicken.

2. Bestimmen Sie das zu mountende Backup.

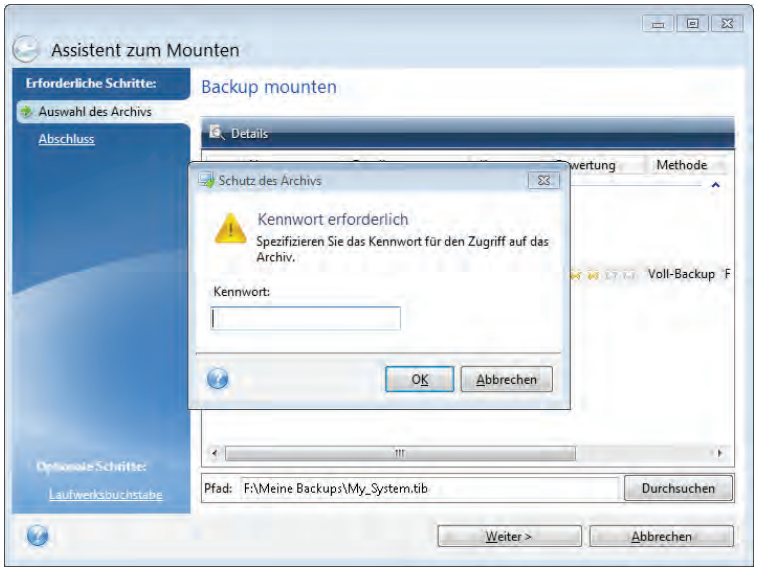


Enthält das Backup inkrementelle Images, dann können Sie eines der aufeinanderfolgenden inkrementellen Images (auch 'Backup-Versionen' genannt) anhand des Erstelldatums bzw. der Erstellzeit auswählen. So können Sie den Datenzustand zu einem gewünschten Moment durchsuchen.

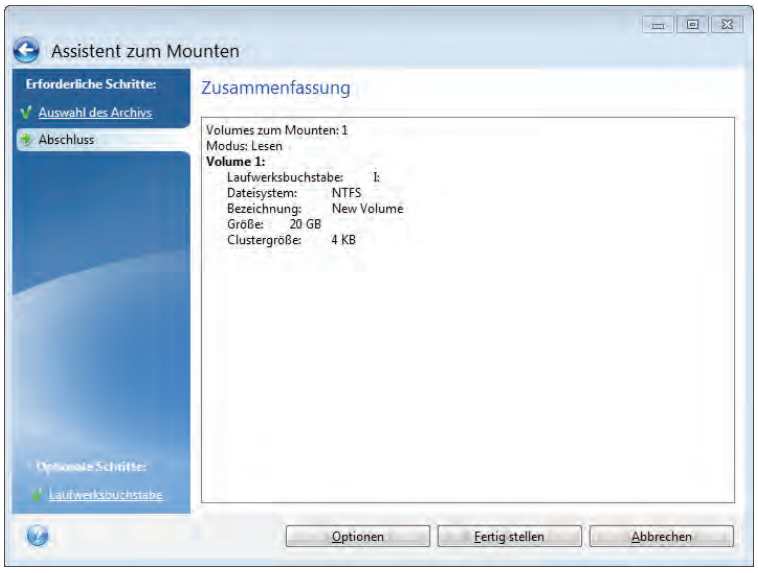
Um ein inkrementelles Image mounten zu können, müssen Sie über alle vorherigen Backup-Versionen sowie das anfängliche Voll-Backup verfügen. Falls nur eines dieser aufeinander folgenden Backups fehlt, ist ein Mounten nicht möglich.

Wenn das Backup kennwortgeschützt wurde, wird Acronis True Image HD in einer Dialogbox nach dem Kennwort fragen. Das Partitionslayout und die Schaltfläche **Weiter** werden erst nach Eingabe des richtigen Kennworts verfügbar.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

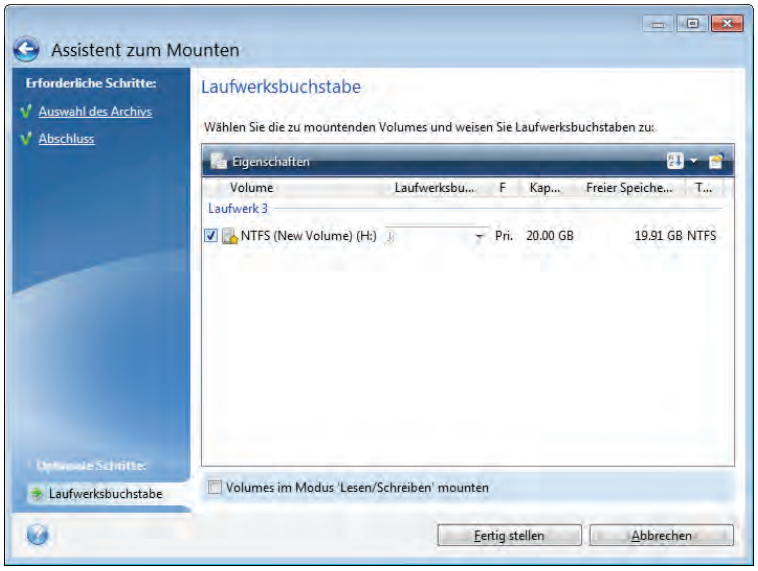


3. Wählen Sie ein Volume, das Sie als virtuelles Laufwerk mounten wollen. (Beachten Sie, dass Sie kein Image eines kompletten Laufwerks mounten können, außer das Laufwerk besteht aus lediglich einem Volume). Wenn das Image mehrere Volumes enthält, werden als Standard alle zum Mounten ausgewählt und erhalten automatisch zugewiesene Laufwerksbuchstaben. Wenn Sie den zu mountenden Volumes einen anderen Laufwerksbuchstaben geben wollen, klicken Sie auf **Optionen**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Außerdem können Sie dem virtuellen Laufwerk einen Buchstaben aus dem entsprechenden Listenfeld **Laufwerksbuchstabe** zuweisen. Wenn Sie ein Volume nicht mounten wollen, wählen Sie **Nicht mounten** aus der Liste oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen des Volumes.



4. Klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf **Fertig stellen**, um die gewählten Images als virtuelle Laufwerke anzuschließen.
5. Wenn das Image angeschlossen ist, startet der Windows Explorer und zeigt seinen Inhalt. Sie können mit Dateien und Ordnern so arbeiten, als wären diese auf einem realen Laufwerk gespeichert.

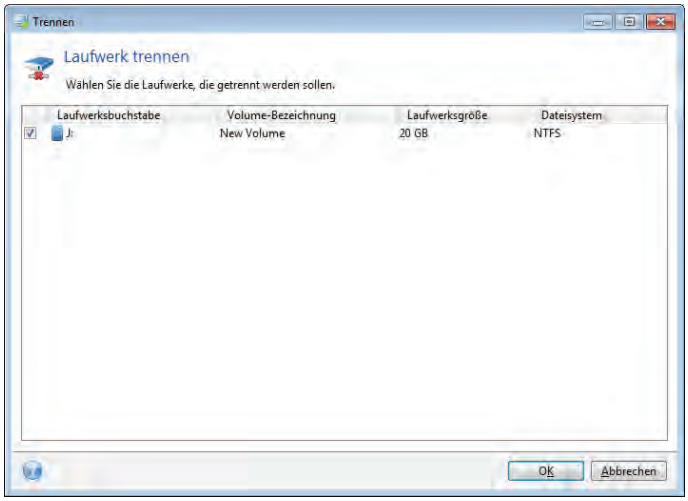
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 Ein Image trennen (unmounting)

Es wird empfohlen, ein gemountetes virtuelles Laufwerk wieder zu trennen, wenn alle notwendigen Aktionen beendet sind, weil virtuelle Laufwerke viele Systemressourcen beanspruchen. Falls Sie das Laufwerk nicht selbst trennen, verschwindet es, wenn Ihr Computer ausgeschaltet wird.

Klicken Sie zum Trennen des virtuellen Laufwerks in der Registerkarte **Extras und Werkzeuge** auf **Image trennen (unmount)**, wählen Sie das zu trennende Laufwerk aus und klicken Sie dann auf **OK**.

Wenn Sie mehrere Volumes gemountet haben, werden standardmäßig alle zum Trennen ausgewählt. Sie können alle gemounteten Laufwerke zusammen abschalten oder nur die, die Sie nicht mehr benötigen.



Sie können dies auch im Windows Explorer tun, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerkssymbol klicken und **Trennen** wählen.

©2013 Kingston Technology Europe Ltd und Kingston Digital Europe Ltd, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, England. Tel: +44 (0) 1932 738888, Fax: +44 (0) 1932 785469. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Guide de l'utilisateur

Acronis True Image HD

Table of Contents

- **Clonage d'un Disque Dur 3**
  - Informations générales 3
  - Sécurité et anti-spywares 4
  - Sélection du mode de clonage 4
  - Sélection d'un disque source 5
  - Sélection d'un disque de destination 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Méthode de déplacement 7

– Exclusion d'éléments 8

– Partitionnement manuel 11

– Résumé de clonage 13

- **Ajout d'un Nouveau Disque Dur 14**

– Sélection d'un disque dur 15

– Sélection de la méthode d'initialisation 16

– Création de nouvelles partitions 16

– Résumé d'ajout d'un nouveau disque 20

- **Gestionnaire De Capacité Étendue Acronis 21**
- **Opération De Maintenance Du SSD 23**
- **Outils De Sécurité Et De Confidentialité 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Méthodes d'effacement du disque dur 34

- **Monter Une Image 36**
- **Démonter Une Image 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Clonage d'un disque dur

Dans cette section

- Informations générales
- Sécurité et anti-spywares
- Sélection du mode de clonage
- Sélection d'un disque source
- Sélection d'un disque de destination
- Méthode de déplacement
- Exclusion d'éléments
- Partitionnement manuel
- Résumé de clonage

8.4.1 Informations générales

Si l'espace de votre disque dur est insuffisant pour le système d'exploitation et les applications installées, ce qui vous empêche de mettre à jour votre logiciel ou d'installer de nouvelles applications, vous devez transférer le système sur un disque dur doté d'une plus grande capacité.

Pour transférer le système, vous devez d'abord installer le nouveau disque dans l'ordinateur. Si votre ordinateur ne possède pas de baie pour un autre disque dur, vous pouvez temporairement l'installer à la place de votre lecteur CD ou utiliser une connexion USB 2.0 pour un disque cible externe. Si cela n'est pas possible, vous pouvez cloner un disque dur en créant une image de disque et en la restaurant sur un nouveau disque dur aux partitions plus grandes.

Sur les écrans du programme, les partitions endommagées sont repérées d'un cercle rouge avec une croix blanche à l'intérieur dans le coin supérieur gauche. Avant de commencer le clonage, vous devriez vérifiez qu'il n'y a pas d'erreurs sur ces disques et corrigez ces erreurs en utilisant les outils adéquats du système d'exploitation.

Pour de meilleurs résultats, installez le lecteur cible (le nouveau) où vous planifiez l'utiliser et le lecteur source dans un autre emplacement, par exemple un périphérique USB externe. Cette recommandation est particulièrement importante pour les ordinateurs portables.

Il est fortement conseillé de créer une sauvegarde du disque original entier par mesure de sécurité. Cela pourrait sauver vos données si le moindre problème se produit avec votre disque dur original pendant le clonage. Pour des informations relatives à la création d'une sauvegarde de ce type, voir Sauvegarde de partitions et de disques (p. 33). Après avoir créé la sauvegarde, assurez-vous que vous la validez.

Pour cloner un disque :

- Cliquez sur **Cloner le disque** dans l'onglet **Outils et utilitaires** de l'écran Accueil.
- Suivez les étapes de l'**assistant de clonage de disque**.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 Sécurité et anti-spywares

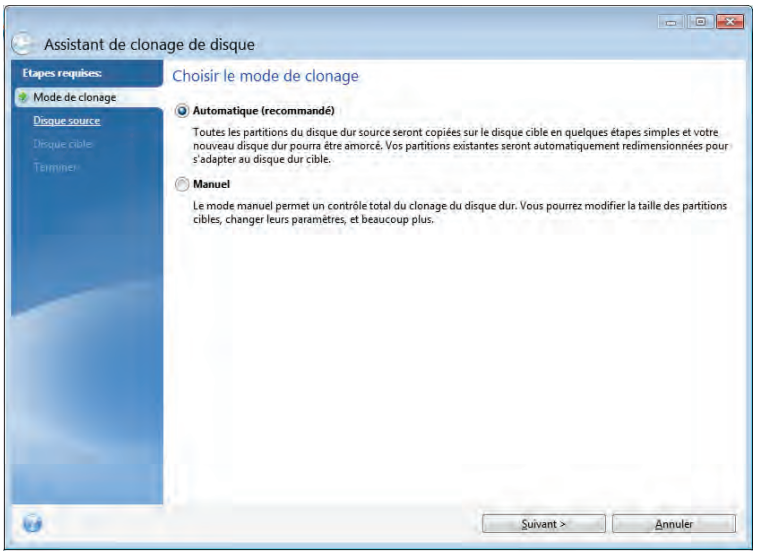
Veuillez noter ce qui suit : Si l'alimentation se coupe ou si vous appuyez accidentellement sur **RÉINITIALISER** pendant le transfert, la procédure sera incomplète et vous devrez repartitionner et reformater ou re-cloner le disque dur.

Aucune donnée ne sera perdue parce que le disque d'origine est seulement lu (aucune partition n'est modifiée ou redimensionnée). La procédure de transfert du système ne modifie pas du tout le disque d'origine. Une fois la procédure terminée, il se peut que vous vouliez formater l'ancien disque ou effacer en toute sécurité les données qu'il contient. Utilisez les outils Windows ou Acronis DriveCleanser pour ces tâches.

Cependant, nous ne vous recommandons pas de supprimer des données de l'ancien disque tant que vous n'êtes pas sûr(e) qu'elles sont transférées comme il faut sur le nouveau disque, que l'ordinateur redémarre à partir du nouveau disque et que toutes les applications fonctionnent.

8.4.3 Sélection du mode de clonage

Il existe deux modes de transfert disponibles :



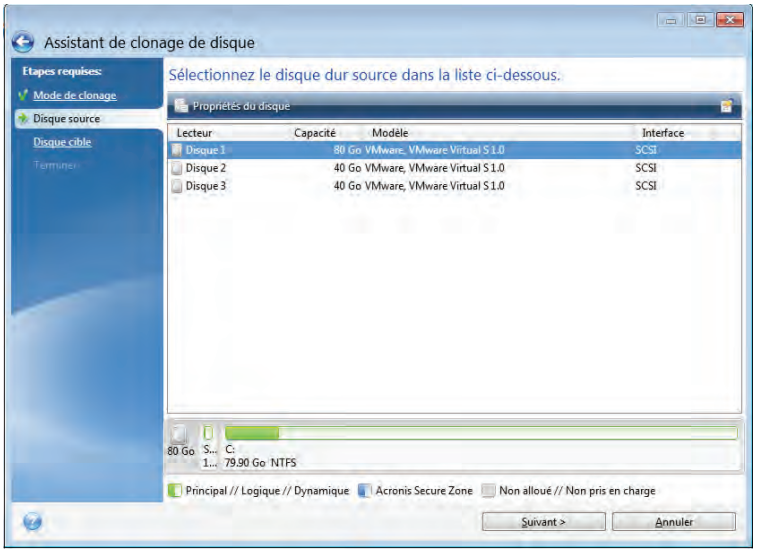
- **Automatique** (recommandé dans la plupart des cas). En mode automatique, il suffit de réaliser quelques actions simples pour transférer toutes les données, y compris les partitions, les fichiers et les dossiers sur un nouveau disque, et de le rendre amorçable si le disque d'origine l'était.
- **Manuel**. Le mode manuel offre davantage de souplesse dans le transfert des données. Le mode manuel peut être utile si vous souhaitez modifier la disposition des partitions du disque.

Si le programme trouve deux disques, un partitionné et l'autre non partitionné, il reconnaîtra automatiquement le disque partitionné comme le disque source et le disque non partitionné comme le disque de destination. Dans un tel cas, les étapes suivantes seront sautées et vous serez emmené à l'écran de Résumé du clonage.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 Sélection d'un disque source

Vous pouvez déterminer la source et la destination à l'aide des informations fournies dans cette fenêtre (informations sur le numéro de disque, la capacité, l'étiquette, la partition et sur le système de fichier). Si le programme trouve plusieurs disques partitionnés, il vous demandera quel est le disque source (c'est-à-dire le disque de données le plus ancien).



Acronis True Image HD ne prend pas en charge le clonage de disques dynamiques.

- Sélectionnez le disque source et cliquez sur **Suivant** pour continuer.

Visualiser les informations concernant le disque et les partitions

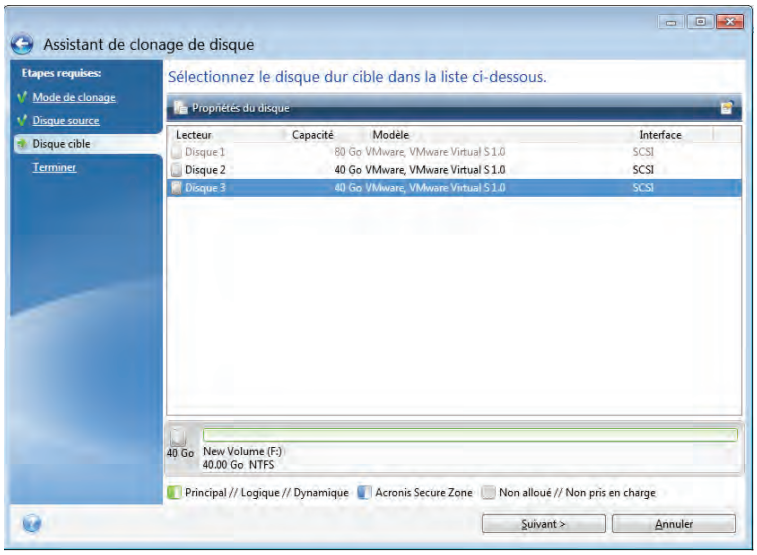
- Colonnes - sélectionne les colonnes à afficher. Vous pouvez changer la largeur d'une colonne en tirant ses bords avec la souris.
- Propriétés du disque (dupliquées dans le menu contextuel, ouvert avec un clic droit sur les objets) - ouvre la fenêtre des propriétés de la partition ou du disque sélectionné(e).

  Cette fenêtre contient deux volets. Le volet de gauche contient l'arborescence des propriétés et celui de droite décrit en détail la propriété sélectionnée. Les informations relatives au disque incluent ses paramètres physiques (type de connexion, type de périphérique, taille, etc...) ; les informations relatives aux partitions comprennent des paramètres à la fois physiques (secteurs, localisation, etc...), et logiques (système de fichiers, espace libre, lettre assignée, etc...).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 Sélection d'un disque de destination

Après avoir sélectionné le disque source, vous devez sélectionner le disque de destination vers lequel copier les données du disque. Le disque source préalablement sélectionné devient grisé et devient impossible à sélectionner.



- Sélectionnez le disque cible et cliquez sur **Suivant** pour continuer.

À cette étape, le programme vérifie si le disque cible est bien libre. Si ce n'est pas le cas, la fenêtre Confirmation apparait et vous indique que le disque cible contient des partitions, peut-être avec des données utiles. Pour confirmer la suppression des partitions, cliquez sur **OK**.

*Prenez note qu'aucune modification réelle ou destruction de données ne sera exécutée à ce moment ! Pour l'instant, le programme ne fera qu'élaborer le clonage. Tous les changements ne seront implémentés que lorsque vous cliquez sur **Continuer**.*

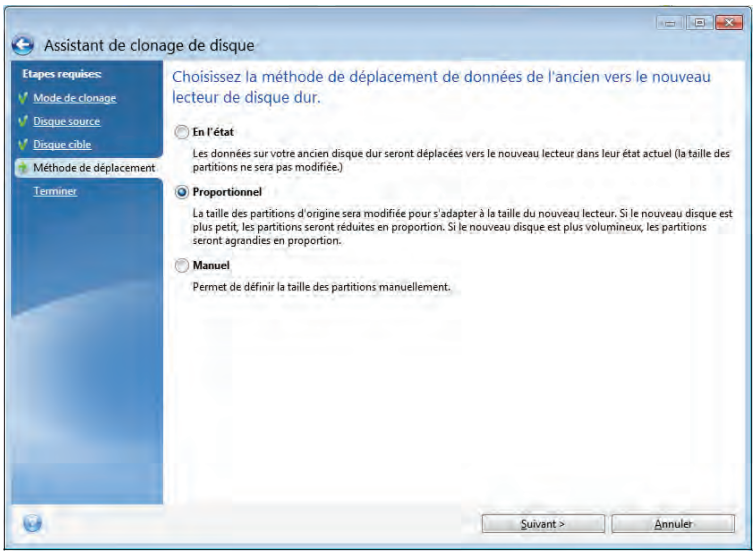
Si un disque n'est pas partitionné, le programme le reconnaîtra automatiquement comme le disque cible et sautera cette étape.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 Méthode de déplacement

Lorsque vous sélectionnez le mode de clonage manuel, Acronis True Image HD vous proposera les méthodes de déplacement de données suivantes :

- **En l'état** - une nouvelle partition sera créée pour chaque ancienne avec la même taille, type et avec le même système de fichiers et le même libellé. L'espace inutilisé deviendra non alloué.
- **Proportionnelle** - un nouvel espace de disque sera réparti proportionnellement entre des partitions clonées
- **Manuelle** - vous spécifierez une nouvelle taille et d'autres paramètres vous-même



Si vous choisissez de transférer l'information « en l'état », pour chaque ancienne partition, une nouvelle partition sera créée de taille et de type identiques, avec le même système de fichier et le même libellé. L'espace inutilisé deviendra non alloué. Vous pourrez utiliser l'espace non-alloué ultérieurement pour créer de nouvelles partitions ou pour agrandir les partitions existantes avec des outils spéciaux, tels qu'Acronis Disk Director Suite.

D'une façon générale, les transferts « en l'état » ne sont pas recommandés car ils laissent beaucoup d'espace non alloué sur le nouveau disque. En utilisant la méthode « en l'état », Acronis True Image HD transfère des systèmes de fichiers non pris en charge et endommagés.

Si vous transférez les données proportionnellement, chaque partition sera agrandie, proportionnellement aux capacités du vieux disque et du nouveau.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Les partitions FAT16 sont moins agrandies que les autres car elles possèdent une limite de 4 Go.

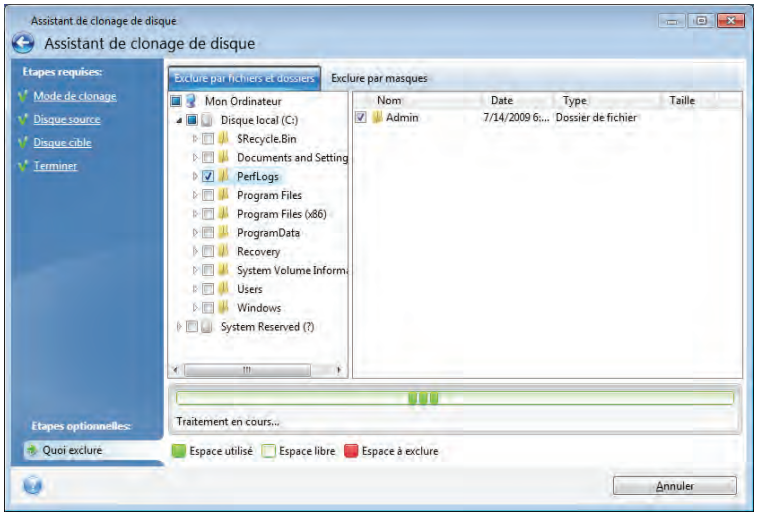
Selon la combinaison choisie, vous continuerez soit vers la fenêtre de Résumé du clonage ou de Changement d'architecture de disque (voir ci-dessous).

8.4.7 Exclusion d'éléments

Dans la section **Quoi exclure**, vous pouvez définir des exclusions pour des fichiers et dossiers que vous ne voulez pas inclure dans le clone du disque.

1. Pour créer une liste d'éléments à exclure, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Dans l'onglet **Exclure par fichiers et dossiers**, sélectionnez les fichiers et les dossiers en utilisant un explorateur de fichiers standard ;
   - Dans l'onglet **Exclure par masque**, entrez le nom des fichiers et dossiers individuels (le chemin d'accès complet est requis) ou définissez un modèle en utilisant les caractères génériques courants ***** et **?**. Utilisez les boutons **Ajouter**, **Modifier**, **Supprimer** et **Tout supprimer** sur la droite pour contrôler l'ensemble des éléments dans la liste.

   Vous pouvez combiner ces deux méthodes. Par exemple, définissez un masque de fichier et sélectionnez certains éléments dans l'explorateur de fichiers.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

N'oubliez pas que si vous sélectionnez ou spécifiez d'exclure un fichier qui possède des liens physiques NTFS, vous devez également sélectionner/spécifier d'exclure ces liens physiques du clone. Sinon, le fichier ne sera pas exclu et apparaîtra sur le disque cible après le clonage.

Remarque : *Lorsque vous excluez des fichiers, le programme calcule la taille des éléments exclus et vérifie si les données clonées rentrent dans le disque cible. Veuillez être patient car ce processus peut prendre jusqu'à plusieurs minutes pour s'achever.*

2. Pour passer à l'étape suivante, cliquez sur **Suivant**.

Avertissement d'espace libre insuffisant

Vous pouvez recevoir un message d'avertissement disant qu'il n'y a pas assez d'espace libre sur le disque dur cible pour terminer l'opération. Les raisons possibles sont les suivantes :

- La quantité de données clonées à partir du disque source dépasse la capacité disponible du disque cible. Pour résoudre ce problème, essayez d'exclure plus d'éléments du clone, puis cliquez sur **Suivant**. Si nécessaire, répétez cette opération à plusieurs reprises jusqu'à ce que le message d'avertissement disparaisse.
- Le disque source possède un système de fichiers non pris en charge et est plus volumineux que le disque cible. Le disque cible doit être de taille supérieure ou égale à celle du disque source dans ce cas, et il sera inutile d'exclure plus d'éléments.
- Le disque source possède des partitions avec des systèmes de fichiers à la fois pris en charge et non pris en charge, et la capacité du disque cible est inférieure à la quantité de données en cours de clonage à partir des partitions avec systèmes de fichiers pris en charge plus la taille des partitions avec des systèmes de fichiers non pris en charge. Essayer d'exclure plus d'éléments pourrait être utile dans ce cas.

Exemples d'exclusion

Les fichiers et dossiers sur le disque source peuvent être exclus du clone tant individuellement qu'en bloc selon un modèle. Ce modèle peut être un nom de fichier ou de dossier, ou un masque de fichier défini par caractères génériques courants :

***** - remplace zéro ou plusieurs caractères ;

? - remplace exactement un caractère.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Si nécessaire, vous pouvez taper plusieurs critères dans la même ligne en les séparant par des points-virgules. Par exemple, pour exclure tous les fichiers dont les extensions sont .gif et .bmp, vous pouvez saisir ***.gif; *.bmp**.

Le tableau ci-dessous affiche plusieurs exemples d'exclusion.

Modèle	Exemple	Description
Par nom	F.log F	Exclut tous les fichiers nommés « F.log » Exclut tous les dossiers nommés « F »
Par chemin de fichier	C:\Finance\F.log	Exclut le fichier nommé « F.log » situé dans le dossier C:\Finance
Par chemin de dossier	C:\Finance\F\	Exclut le dossier C:\Finance\F (assurez-vous d'indiquer le chemin complet commençant par la lettre de disque et se terminant par une barre oblique inverse (\) à la fin)
Par masque (*)	*.log F*	Exclut les fichiers avec l'extension .log Exclut tous les fichiers et dossiers dont les noms débutent par « F » (tels que les dossiers F, F1 et les fichiers F.log, F1.log)
Par masque (?)	F???.log	Exclut tous les fichiers dont le nom est composé de quatre symboles et commence par « F ».

Des caractères génériques dans un masque peuvent représenter seulement des parties de noms de fichiers et dossiers, et ne peuvent pas remplacer une partie d'un chemin d'accès au fichier. Les sous-dossiers doivent toujours être spécifiés explicitement en utilisant une barre oblique inverse, « \ »). Par exemple, pour exclure tous les fichiers dans le répertoire `C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\` qui possèdent la chaîne de caractères « Qt » dans le nom de fichiers, vous pouvez utiliser la ligne suivante : `*\Prog*\Acr*\True*\*Qt*.???` .

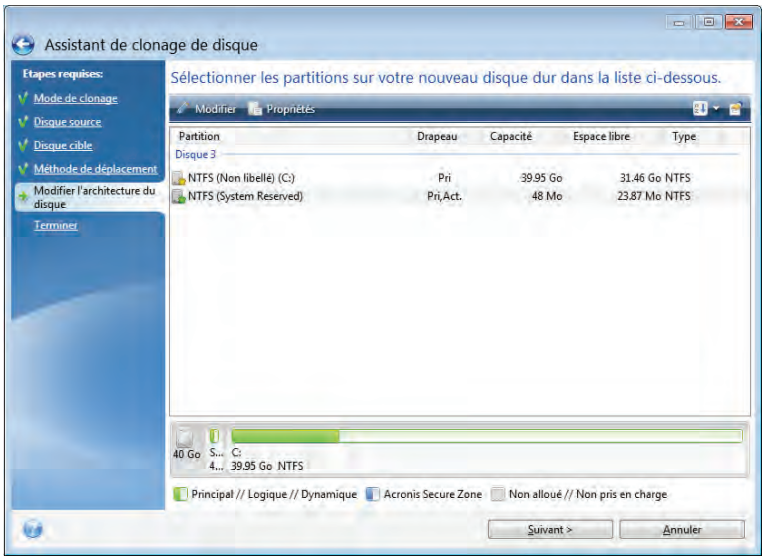
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 Partitionnement manuel

La méthode de transfert manuel vous permet de redimensionner des partitions sur le nouveau disque. Par défaut, le programme les redimensionne de manière proportionnelle.

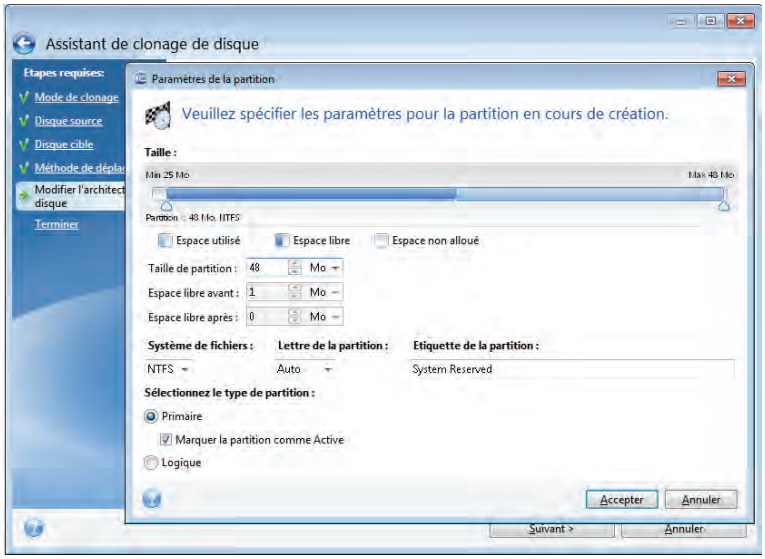
Cette fenêtre affiche des rectangles indiquant le disque dur source, y compris ses partitions et espace non alloué, ainsi que l'architecture du nouveau disque.

Avec le numéro de disque dur, vous pouvez voir les informations sur la capacité, le label et le volume du disque et le système de fichiers. Les différents types de volumes, y compris primaire, logique et espace non alloué sont identifiés par des couleurs différentes.



Pour redimensionner, changer le type de volume, modifier le nom du volume existant, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Modifier** dans le menu des raccourcis. Cela ouvrira la fenêtre des paramètres de partition.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Vous pouvez faire cela en saisissant des valeurs dans les champs **Espace libre avant**, **Taille de la partition**, **Espace libre après**, en faisant glisser le curseur ou la partition elle-même.

Si le curseur se transforme en deux lignes verticales avec des flèches gauche et droite, il est pointé sur le bord de la partition et vous pouvez le faire glisser pour agrandir ou réduire la taille de la partition. Si le curseur se transforme en quatre flèches, il est pointé sur la partition, vous pouvez ainsi la déplacer vers la gauche ou la droite (s'il y a de l'espace non alloué près d'elle).

Une fois que vous avez fourni la nouvelle taille et le nouvel emplacement, cliquez sur **Accepter**. Vous serez alors ramené vers la fenêtre de Changement d'architecture de disque. Vous aurez peut-être besoin de faire de nouveaux changements de taille et déplacements avant d'obtenir l'architecture dont vous avez besoin.

En cliquant sur **Suivant**, vous passerez à la fenêtre Résumé du clonage.

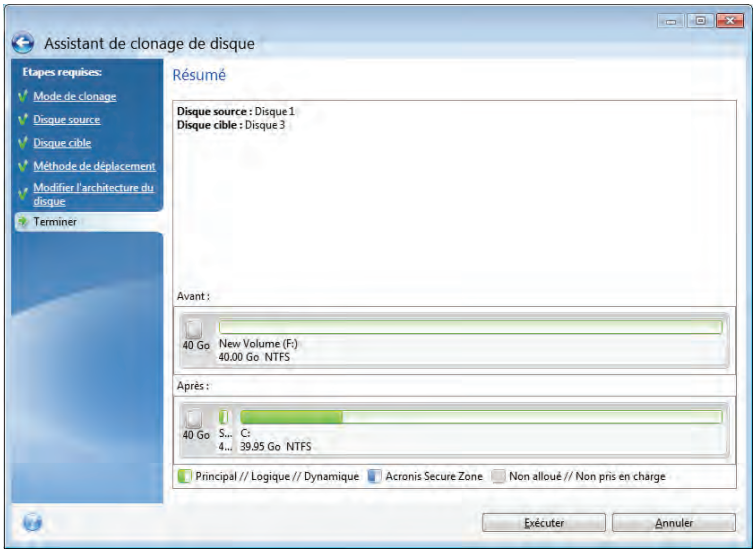
Attention !

Cliquer sur n'importe quelle étape précédente de l'assistant sur la barre latérale dans cette fenêtre réinitialisera toutes les modifications de taille et d'emplacement que vous avez effectuées et vous devrez les spécifier à nouveau.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 Résumé de clonage

La fenêtre Résumé de clonage illustre graphiquement (avec des rectangles) les informations concernant le disque source (partitions et espace non alloué) et l'architecture du disque de destination. D'autres informations sont fournies en même temps que le numéro de disque : la capacité, le nom, ainsi que des informations sur la partition et le système de fichiers.



- Cliquez sur **Continuer** pour commencer le clonage de disque.
- Cliquez sur **Annuler** pour annuler la procédure et revenir à la fenêtre du programme principal.

Le clonage d'un disque contenant le système d'exploitation actuellement actif nécessite un redémarrage. Dans ce cas, après avoir cliqué sur **Continuer**, vous êtes invité à confirmer le redémarrage. L'annulation du redémarrage annule la procédure entière. Après que le processus de clonage soit terminé, on vous offrira l'option d'éteindre votre ordinateur en appuyant sur n'importe quelle touche. Cela vous permet de changer la position maître/esclave des cavaliers et d'enlever un des disques durs.

Le clonage d'un disque non-système ou d'un disque contenant un système d'exploitation, mais un qui n'est pas actuellement actif, commencera sans avoir besoin de redémarrer. Après avoir cliqué sur **Continuer**, Acronis True Image HD commencera à cloner l'ancien disque sur le nouveau en indiquant l'avancement dans la fenêtre spéciale. Vous pouvez stopper cette procédure en cliquant sur **Annuler**. Dans ce cas, vous devrez repartitionner et formater le nouveau disque ou répéter la procédure de clonage. Une fois l'opération de clonage terminée, vous verrez la fenêtre de résultats.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 Ajout d'un nouveau disque dur

Si vous n'avez pas assez d'espace pour vos données (par ex. des photos de famille et des vidéos), vous pouvez soit remplacer votre ancien disque par un disque de plus grande capacité (les transferts de données vers de nouveaux disques sont décrits dans le chapitre précédent), ou ajouter un nouveau disque uniquement pour stocker des données, en laissant le système sur l'ancien disque. Si l'ordinateur a une baie pour un nouveau disque, il serait plus facile d'ajouter un lecteur de disque plutôt que d'en cloner un.

Pour ajouter un nouveau disque, vous devez d'abord l'installer sur votre PC.

Pour ajouter un nouveau disque dur :

- Cliquez sur l'onglet **Outils et utilitaires** puis cliquez sur **Ajouter un nouveau disque**
- Suivez les étapes de l'assistant d'ajout d'un nouveau disque

*Si vous utilisez une version 32 bits de Windows XP, l'assistant n'aura pas l'étape **Options d'initialisation** car ce système d'exploitation ne prend pas les disques GPT en charge.*

Dans cette section

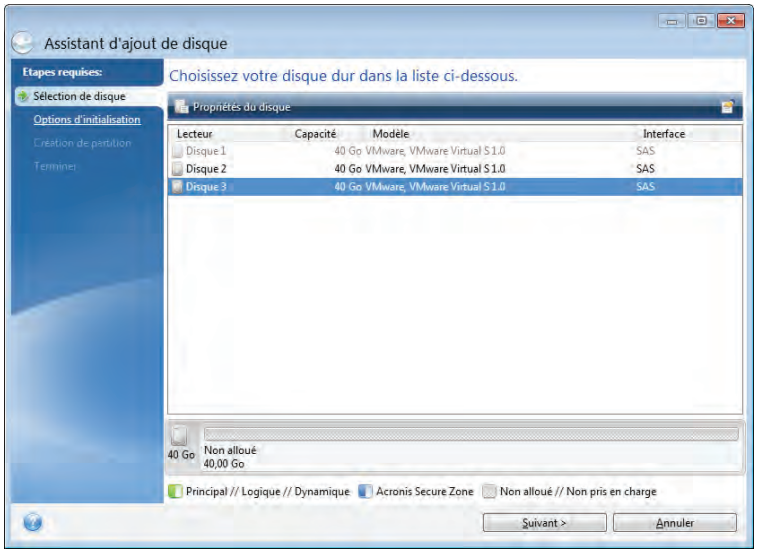
Sélection d'un disque dur.....115
Sélection de la méthode d'initialisation.....116
Création de nouvelles partitions.....117
Résumé d'ajout d'un nouveau disque.....120

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 Sélection d'un disque dur

Sélectionnez le disque que vous avez ajouté à l'ordinateur. Si vous avez ajouté plusieurs disques, sélectionnez-en un et cliquez sur **Suivant** pour continuer. Vous pouvez ajouter les autres disques plus tard en redémarrant l'assistant Ajouter un nouveau disque.

*S'il y a des partitions sur le nouveau disque, elles doivent d'abord être supprimées. Si le disque ajouté contient des partitions, AcronisTrue Image HD vous avertira en affichant un message d'avertissement. Cliquez sur **OK** pour supprimer les partitions existantes sur le disque ajouté.*

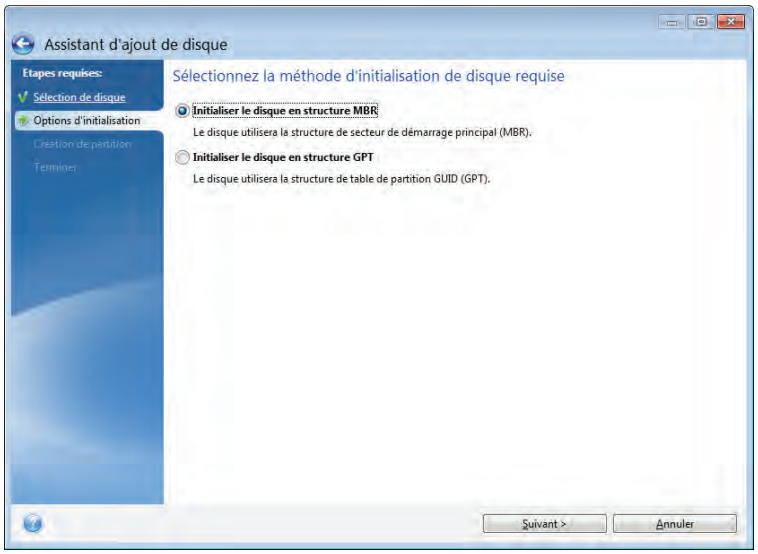


Vous pouvez également voir les propriétés de tous les disques durs installés dans votre système, par exemple, le nom et le modèle du lecteur de disque sélectionné, sa capacité, son système de fichiers et son interface.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 Sélection de la méthode d'initialisation

Acronis True Image HD prend en charge à la fois le partitionnement MBR et GPT. La table de partition GUID (GPT) est une nouvelle méthode de partitionnement de disque dur qui offre plus d'avantages que l'ancienne méthode de partitionnement MBR. Si votre système d'exploitation prend en charge les disques GPT, vous pouvez sélectionnez le nouveau disque à initialiser en tant que disque GPT.



- Pour ajouter un disque GPT, cliquez sur **Initialiser le disque en structure GPT**.
- Pour ajouter un disque MBR, cliquez sur **Initialiser le disque en structure MBR**.

*Si vous utilisez une version 32-bit de Windows XP, la méthode d'initialisation du GPT sera indisponible et vous n'accéderez pas à l'étape des **Options d'initialisation**.*

Après avoir choisi la méthode d'initialisation requise, cliquez sur le bouton **Suivant**.

8.5.3 Création de nouvelles partitions

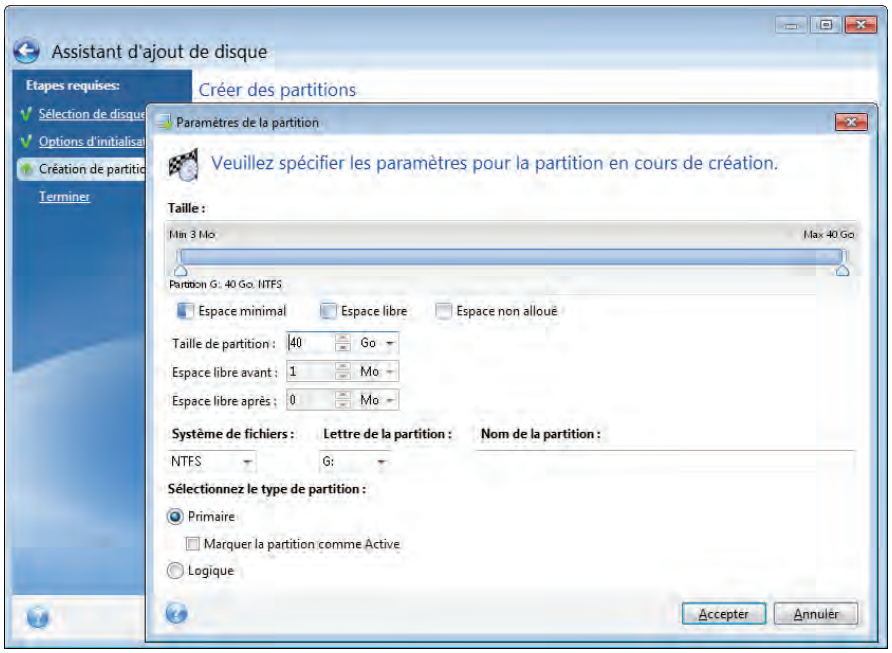
Pour utiliser l'espace d'un disque dur, il doit être partitionné. Partitionner, c'est le fait de diviser l'espace du disque dur en divisions logiques. Chaque division logique peut fonctionner comme un disque séparé avec une lettre d'unité de disque qui lui est assignée, son propre système de fichiers, etc. Même si vous n'avez pas l'intention de diviser votre disque dur en divisions logiques, vous devez le partitionner de façon à ce que le système d'exploitation sache qu'il est censé rester en un seul morceau.

Initialement, tout l'espace disque sera non alloué. Cela changera une fois que vous aurez ajouté de nouvelles partitions.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Pour créer une nouvelle partition :

- Sélectionnez l'espace non alloué et cliquez sur **Créer une nouvelle partition** dans la partie supérieure de la fenêtre ou cliquez avec le bouton droit sur l'espace non alloué et sélectionnez **Créer une nouvelle partition** dans le menu des raccourcis.
- Définissez les paramètres suivants de la partition à créer :
  - la taille de la nouvelle partition,
  - le système de fichiers de la nouvelle partition,
  - Type de partition (disponible seulement pour les disques MBR),
  - le libellé et la lettre de la partition.



Si vous allouez tout l'espace non alloué sur le disque à la nouvelle partition, le bouton **Créer une nouvelle partition** disparaît.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Paramètres de la partition

Spécifiez les paramètres pour la partition en cours de création.

Taille

Vous pouvez redimensionner et déplacer la partition en cours de création.

Si vous souhaitez redimensionner la partition :

- Pointez le curseur sur le bord de la partition. Si le curseur est pointé exactement sur le bord de la partition, il se transformera en deux lignes verticales avec des flèches de chaque côté.
- Maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris et faites glisser le bord de partition afin d'agrandir ou de réduire la taille de la partition.

Vous pouvez également définir la taille de la partition manuellement, en saisissant la taille souhaitée de la partition dans le champ **Taille de la partition**.

Si vous souhaitez déplacer la partition :

- Pointez le curseur sur la partition. Le curseur se transformera en croix.
- Maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris et faites glisser la partition jusqu'à ce que vous obteniez la taille appropriée dans les champs **Espace libre avant** et/ou **Espace libre après**. Vous pouvez également définir la quantité d'espace non alloué avant ou après la partition sélectionnée en saisissant manuellement les valeurs nécessaires dans les champs respectifs.

Si vous créez un ou plusieurs lecteurs logiques, le programme réservera une partie de l'espace non alloué devant la(es) partition(s) créée(s) pour les besoins du système. Si vous créez une partition primaire ou une partition primaire avec une partition logique, alors le système ne réservera pas d'espace non alloué pour ses besoins.

Système de fichiers

Choisissez le type de fichier système pour la partition en cours de création. Des partitions différentes peuvent avoir différents types de système de fichiers.

Vous pouvez soit laisser la partition non formatée, ou choisir entre les types de systèmes de fichiers suivants :

- **NTFS** est un système de fichiers natif de Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista et Windows 7. Choisissez-le si vous utilisez ces systèmes d'exploitation. Notez que Windows 95/98/Me et DOS ne peuvent pas accéder aux partitions NTFS.
- **FAT 32** est une version 32-bit améliorée du système de fichiers FAT qui prend en charge des volumes allant jusqu'à 2 To.
- **FAT 16** est un système de fichier natif DOS. La plupart des systèmes le reconnaissent. Toutefois, si votre lecteur de disque fait plus de 4 Go, il n'est pas possible de le formater en FAT16.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** est un système de fichiers natif de Linux. C'est suffisamment rapide, mais ce n'est pas un système de fichier journalisé.
- **Ext3** – introduit officiellement avec Red Hat Linux version 7.2, est un système de fichiers journalisé de Linux. Il a une compatibilité ascendante et descendante avec Linux Ext2. Il a de multiples modes journalisés, ainsi qu'une grande compatibilité multi-plateforme, aussi bien avec des architectures 32-bits que 64-bits.
- **Ext4** est un nouveau système de fichier Linux. Il possède des améliorations par rapport à ext3. Il a une compatibilité descendante avec ext2 et ext3. Toutefois, ext3 a seulement une compatibilité ascendante partielle avec ext4.
- **ReiserFS** est un système de fichiers journalisé pour Linux. Il est généralement plus sûr et plus rapide que Ext2. Choisissez-le pour votre partition de données Linux.
- **Linux Swap** est une partition swap pour Linux. Choisissez-la si vous souhaitez ajouter davantage d'espace de swap en utilisant Linux

Lettre de la partition

Sélectionnez une lettre à attribuer à la partition en cours de création dans la liste déroulante. Si vous sélectionnez **Auto**, le programme attribue la première lettre dans l'ordre alphabétique du lecteur non utilisé.

Nom de la partition

Le label d'une partition est un nom, assigné à une partition pour que vous puissiez la reconnaître facilement. Par exemple, vous pourriez en appeler une Système — une partition avec un système d'exploitation, Programme — une partition avec des applications, Données — une partition avec des données, etc. Le label de la partition est un attribut facultatif.

Type de partition (ces paramètres sont uniquement disponibles pour les disques MBR)

Choisissez le type de partition à créer. Vous pouvez définir la nouvelle partition comme primaire ou logique.

- **Primaire** - choisissez ce paramètre si vous prévoyez de démarrer à partir de cette partition. Sinon, il vaut mieux créer une partition en tant que lecteur logique. Vous ne pouvez avoir que quatre partitions primaires par disque, ou trois partitions primaires et une partition étendue.

  Remarque : Si vous avez plusieurs partitions primaires, une seule sera active à la fois, les autres partitions primaires seront cachées et le système d'exploitation ne pourra pas les voir.

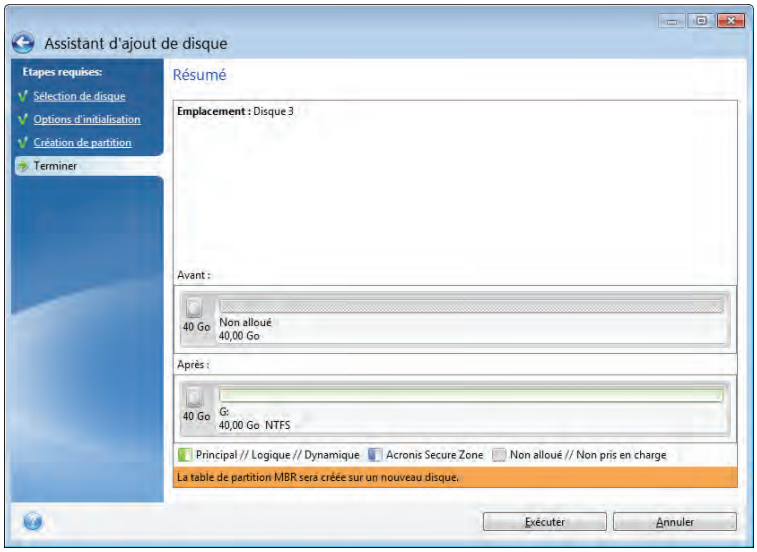
  - **Marquer la partition comme active** - une partition active est utilisée pour charger un système d'exploitation. Sélectionner Active pour une partition sans installer un système d'exploitation pourrait empêcher votre ordinateur de démarrer.
- **Logique** - choisissez ce paramètre si vous n'avez pas l'intention d'installer et de démarrer un système d'exploitation à partir de la partition. Un lecteur logique fait partie d'un lecteur de disque physique qui a été partitionné et alloué en tant qu'unité indépendante, mais qui fonctionne comme un lecteur séparé.

Lorsque vous avez terminé de spécifier les paramètres pour la partition en cours de création, cliquez sur **Accepter** pour continuer.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 Résumé d'ajout d'un nouveau disque

Le résumé d'ajout d'un nouveau disque illustre graphiquement (sous forme de rectangles) les informations relatives à la nouvelle structure du disque avant et après le partitionnement.



- Cliquez sur **Continuer** pour débuter la création d'une (des) nouvelle(s) partition(s).
- Cliquez sur **Annuler** pour annuler la procédure et revenir à la fenêtre du programme principal.

Après que vous avez cliqué sur **Continuer**, Acronis True Image HD commence à créer une ou plusieurs nouvelle(s) partition(s) et indique la progression dans une fenêtre spécifique. Si vous arrêtez cette opération en cliquant sur **Annuler**, vous devrez repartitionner et reformater le nouveau disque ou répéter la procédure d'ajout de disque.

*Avant de cliquer sur le bouton **Continuer** vous pouvez utiliser la barre latérale pour naviguer à travers des étapes de l'assistant **Ajout d'un nouveau disque** et effectuer des modifications.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Gestionnaire de capacité étendue Acronis

Le gestionnaire de capacité étendue Acronis permet à votre système d'exploitation de prendre en charge des disques de grande capacité avec le modèle de partitionnement MBR. Vous pouvez utiliser un espace disque dépassant 2 To. Cet espace libre sera reconnu comme un disque séparé et pourra être utilisé par votre système d'exploitation et vos applications comme s'il s'agissait d'un disque dur physique normal.

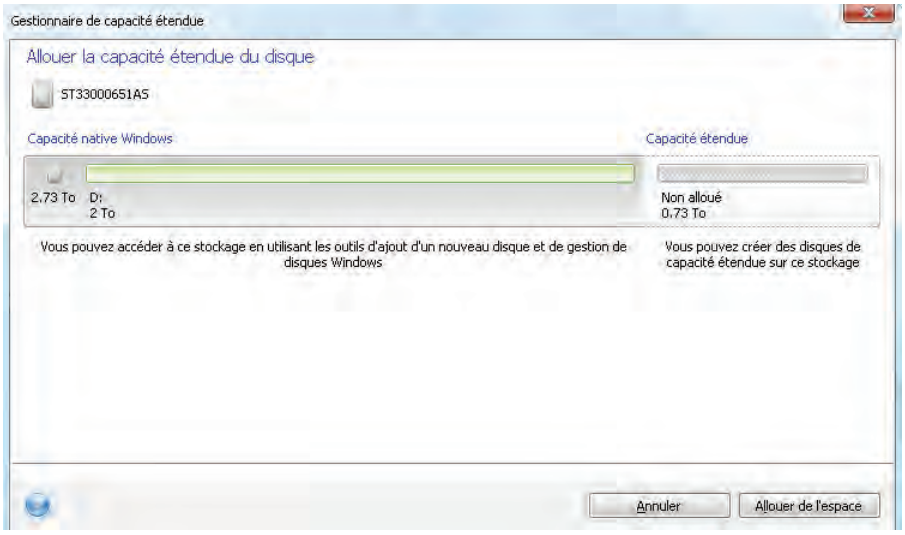
L'assistant du gestionnaire de capacité étendue Acronis affiche tous les disques durs supérieurs à 2 To (non alloués ou avec un modèle de partitionnement MBR). Vous pouvez voir l'espace disque que Windows reconnaît et alloue. Cet espace est appelé Capacité native Windows dans l'assistant.

L'espace au-delà de 2 To est affiché comme Capacité étendue. Vous pouvez activer les disques de capacité étendue et une fois que c'est fait, cet espace devient visible dans le système d'exploitation et est prêt pour des opérations de gestion de disque.

1. Pour démarrer le gestionnaire de capacité étendue Acronis, sélectionnez l'onglet **Outils et utilitaires** et cliquez ensuite sur **Gestionnaire de capacité étendue Acronis**.

   Si le programme ne trouve pas de disque MBR d'une capacité supérieure à 2 To, il affiche un message disant que la totalité de l'espace disque est accessible et vous n'avez pas besoin d'utiliser le Gestionnaire de capacité étendue Acronis.

2. Le Gestionnaire de capacité étendue Acronis montre la capacité étendue disponible pour allocation.



3. Cliquez sur **Allouer de l'espace** pour voir l'allocation d'espace disque possible dans la prochaine étape.

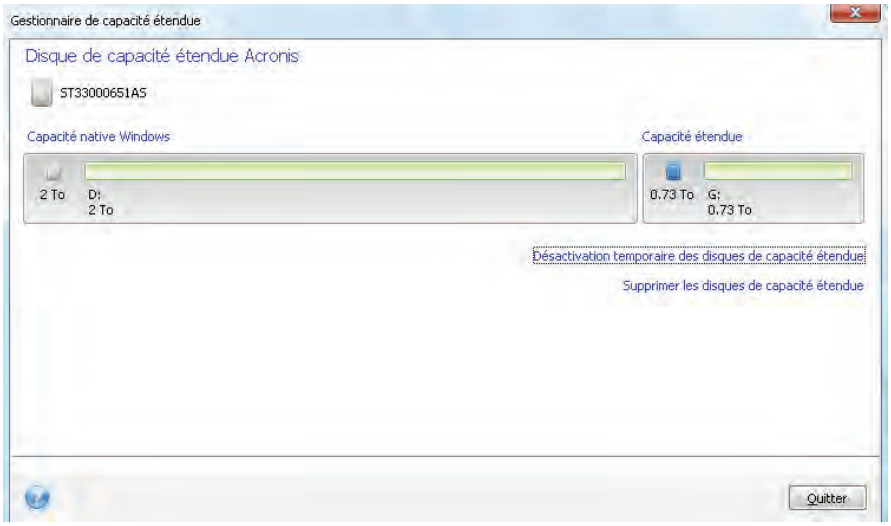
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Après avoir cliqué sur le bouton **Appliquer**, un disque de capacité étendue sera émulé sur votre disque physique. Si la capacité de votre disque physique dépasse 4 To et que votre système d'exploitation ne prend pas en charge le modèle de partitionnement GPT, le programme crée plusieurs disques de capacité étendue MBR.

Remarquez que les disques de capacité étendue ne sont pas démarrables, bien que la plupart de leurs propriétés soient les mêmes que celles des disques physiques.

4. Cliquez sur **Fermer** afin de quitter le Gestionnaire de capacité étendue Acronis.

Après avoir alloué l'espace, vous pouvez éteindre temporairement les disques de capacité étendue en cliquant sur **Éteindre temporairement les disques de capacité étendue**. Cela rend les disques de capacité étendue invisibles pour les outils de gestion de disque, bien que l'espace reste alloué et que vous puissiez faire redevenir ces partitions visibles ultérieurement. Pour cela, démarrez le Gestionnaire de capacité étendue Acronis et cliquez ensuite sur **Espace alloué**.



Afin de supprimer les disques de capacité étendue, cliquez sur **Supprimer les disques de capacité étendue** puis cliquez sur le bouton **Appliquer** à la prochaine étape. Ces disques seront supprimés de votre système et l'espace disque dépassant 2 To deviendra inaccessible. Pour allouer cet espace ultérieurement, vous devez redémarrer le Gestionnaire de capacité étendue et suivre à nouveau les étapes de l'assistant.

Vous pourrez continuer d'utiliser les disques de capacité étendue même après avoir désinstallé Acronis True Image HD. Pendant la désinstallation, il vous sera demandé si vous voulez supprimer le disque de capacité étendue. Si vous choisissez de ne pas le supprimer, il restera utilisable.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 Opération de maintenance du SSD

L'assistant de maintenance du SSD vous permet d'améliorer la vitesse des opérations d'écriture sur un disque SSD et de prévenir la dégradation des performances. Ce problème se produit naturellement à la suite d'une utilisation intensive ou prolongée d'un disque SSD, et provient de la façon dont les disques SSD écrasent et suppriment les données.

Tout comme avec les disques durs traditionnels, si vous supprimez un fichier à partir d'un SSD, les cellules de données sont simplement marquées comme « disponibles pour utilisation » au lieu d'être effacées. Lorsque le système d'exploitation exécute plus tard une opération d'écriture sur une telle cellule, cela devient effectivement une opération d'écrasement du point de vue du périphérique de stockage. Pour les disques durs traditionnels, c'est comme écrire dans une cellule vide. Les cellules SSD, toutefois, sont une exception et doivent être effacées avant qu'une nouvelle opération d'écriture puisse être effectuée. En raison de restrictions matérielles, l'opération d'effacement sur un SSD affecte toujours un bloc de 512 Ko. Donc, si vous devez écraser 60 Ko de données précédemment supprimées par un autre 60 Ko de données, le contenu de l'ensemble du bloc sera lu à partir du SSD et sera stocké en mémoire cache avant que le bloc soit effectivement effacé. Ensuite, les données nécessaires seront modifiées dans le bloc en mémoire cache. Finalement, l'ensemble du bloc sera écrit de nouveau sur le SSD. Il en résulte des performances en écriture affectées de manière significative. Afin d'éviter ce problème, les nouvelles données sont toujours sauvegardées à un nouvel emplacement tant que des cellules vides sont disponibles sur le périphérique de stockage. Tôt ou tard, le SSD n'a aucune cellule vide, et toutes les opérations d'écriture réinitialisent le cycle « lire-effacer-modifier-écrire » décrit ci-dessus.

L'assistant de maintenance du SSD efface définitivement les données marquées comme supprimées et laisse les cellules de données vides et prêtes pour de nouvelles opérations d'écriture.

Remarque : *L'utilitaire utilise la commande TRIM standard pour informer les disques SSD à propos des blocs de données qui ne sont plus utilisés et qui peuvent être effacés. Veuillez vous assurer que votre SSD possède le microprogramme nécessaire pour le prendre en charge.*

Effectuer la maintenance d'un SSD

AVERTISSEMENT ! Cette opération est irréversible. Aucune restauration de données ne sera possible après l'achèvement de l'opération.

L'opération de maintenance d'un SSD à l'aide d'Acronis True Image HD est valable seulement si vous utilisez Windows Vista ou antérieur. Windows 7 prend en charge la commande TRIM standard directement et efface les cellules dès que les données sont supprimées.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Pour effectuer l'opération de maintenance d'un SSD :

1. Sur la barre latérale ou sur la barre d'outils, cliquez sur **outils et utilitaires** et sélectionnez **Opération de maintenance du SSD**.

   Cela ouvre l'assistant.
2. Dans la liste des disques disponibles, sélectionnez le(s) SSD dont vous voulez effectuer l'opération de maintenance et cliquez sur **Suivant**.
3. Vérifiez la page du résumé et cliquez sur **Continuer**.
4. Si vous avez exécuté l'assistant sous Windows, cliquez sur **Redémarrer** lorsque vous y êtes invité.

   Après le redémarrage, l'opération continuera automatiquement dans l'environnement basé sur Linux autonome. Lorsque l'opération est terminée, l'assistant démarrera Windows de nouveau.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 Outils de sécurité et de confidentialité

Acronis True Image HD inclut des outils pour la destruction sécurisée de données sur un lecteur de disque dur en entier et des partitions individuelles.

Quand vous remplacez votre ancien disque dur par un nouveau, vous pouvez accidentellement laisser des informations personnelles et confidentielles sur l'ancien disque. Ces informations peuvent être récupérées même si vous avez reformaté le disque.

Acronis DriveCleanser permet la destruction d'informations confidentielles sur les disques durs et/ou partitions à l'aide de techniques qui rencontrent ou dépassent la plupart des normes nationales et d'état. Vous pouvez sélectionner la méthode de destruction de données appropriée dépendamment de l'importance de vos informations confidentielles.

Les méthodes de destruction de données sont décrites en détails dans la section Méthodes de nettoyage du disque dur (p. 131) de ce guide.

Dans cette section

Acronis DriveCleanser.....124
Méthodes d'effacement du disque dur.....131

8.8.1 Acronis DriveCleanser

Plusieurs systèmes d'exploitation ne fournissent pas aux utilisateurs des outils de destruction de données fiables, donc les fichiers supprimés peuvent être restaurés facilement en utilisant de simples applications. Même un reformatage complet du disque ne peut pas garantir la destruction des données confidentielles.

Acronis DriveCleanser résout ce problème à l'aide d'une destruction des données garantie et permanente sur les disques durs et les partitions sélectionnés. Vous pouvez sélectionner parmi un certain nombre d'algorithmes de destruction de données en fonction de l'importance de vos informations confidentielles.

Soyez conscient que, selon la taille totale des partitions sélectionnées et de l'algorithme de destruction des données sélectionné, la destruction des données peut prendre de nombreuses heures.

Travailler avec Acronis DriveCleanser

Avec Acronis DriveCleanser, vous pouvez effectuer les actions suivantes :

- effacer les disques durs ou partitions sélectionnés en utilisant des algorithmes prédéfinis
- créer et exécuter des algorithmes utilisateur personnalisés pour effacer un disque dur.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

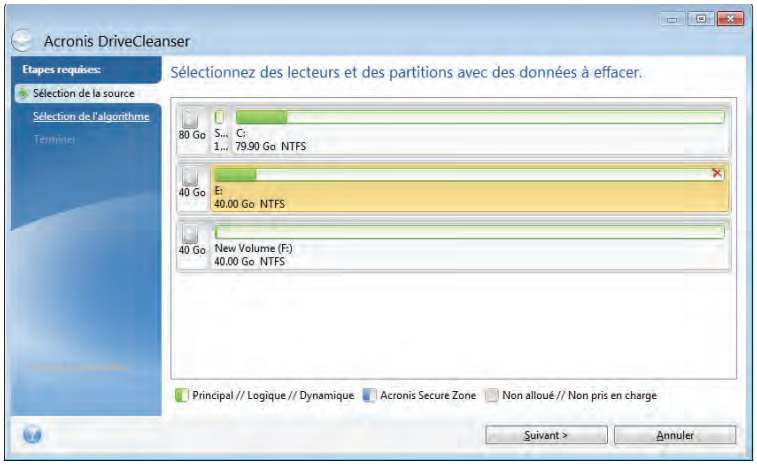
Acronis DriveCleanser se base sur un assistant qui **scripte** toutes les opérations du disque dur, de façon à ce qu'aucune donnée ne soit détruite tant que vous ne cliquez sur **Exécuter** dans la fenêtre Résumé de l'assistant. À n'importe quel moment, vous pouvez retourner aux étapes précédentes pour sélectionner d'autres disques, partitions ou d'autres algorithmes de destruction des données.

Pour supprimer définitivement les données sur votre disque :

- Cliquez sur l'onglet **Outils et utilitaires**, puis cliquez sur **Acronis DriveCleanser**.
- Suivez les étapes de l'assistant d'Acronis DriveCleanser.

Sélection des données

D'abord, vous devez sélectionner les partitions du disque dur sur lesquelles vous souhaitez détruire des données.



Pour sélectionner une partition, cliquez dans le rectangle correspondant. Vous verrez un signe rouge dans le coin supérieur droit indiquant que la partition est sélectionnée.

Vous pouvez sélectionner un disque dur entier ou plusieurs disques sur lesquels détruire des données. Pour cela, cliquez sur le rectangle correspondant au disque dur (avec l'icône du périphérique, le nombre de disques et la capacité).

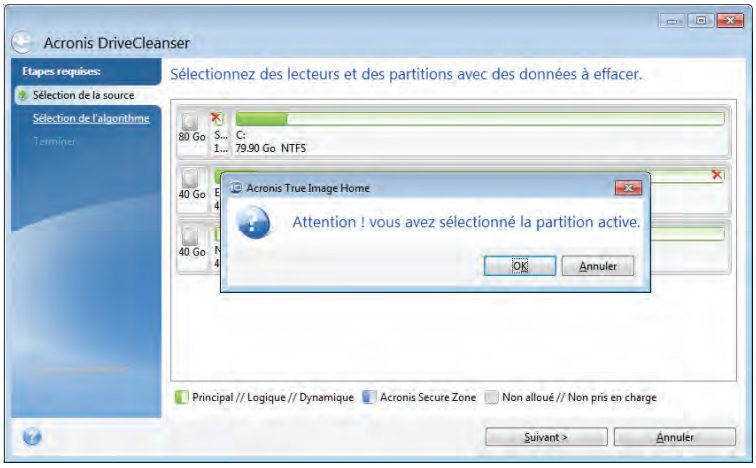
Vous pouvez simultanément sélectionner plusieurs partitions situées sur différents lecteurs de disques durs ou plusieurs disques, ainsi que l'espace non alloué sur les disques.

*Acronis DriveCleanser ne peut pas effacer des partitions sur des disques dynamiques ou GPT ; ils ne seront donc pas affichés dans la fenêtre **Sélection de la source**.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Cliquez sur **Suivant** pour continuer.

Si les disques et/ou partitions que vous avez sélectionnés incluent le disque ou la partition système, vous verrez une fenêtre d'avertissement.



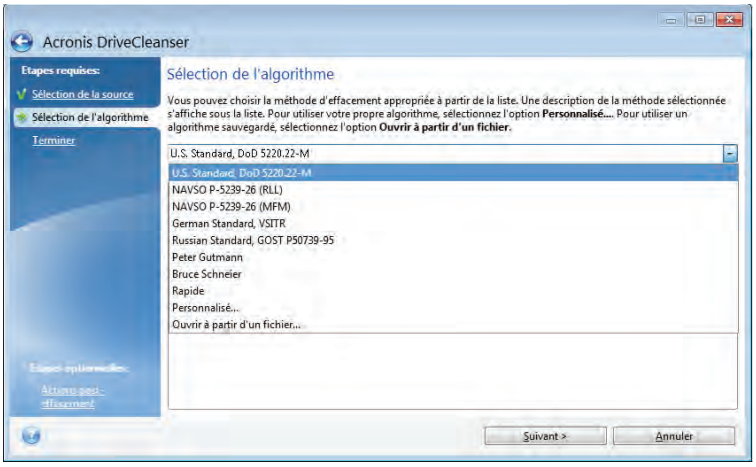
Soyez vigilant, car cliquer sur **OK** dans cette fenêtre d'avertissement et ensuite **Poursuivre** dans la fenêtre Résumé entraînera une purge de la partition système contenant votre système d'exploitation Windows.

Sélection de l'algorithme

Acronis DriveCleanser utilise les algorithmes de destruction de données les plus répandus. Sélectionnez l'algorithme souhaité dans la liste déroulante.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Les méthodes de destruction des données sont décrites en détail dans la section Méthodes de nettoyage du disque dur (p. 131) de ce guide.



Une fois que vous aurez choisi un algorithme, Acronis DriveCleanser exécutera toutes les actions nécessaires à la destruction du contenu de la partition ou du disque sélectionnés. Quant cela aura été fait, vous verrez un message vous informant du succès de la destruction des données.

Acronis DriveCleanser vous apporte une autre fonction très utile — elle permet d'évaluer le résultat de l'exécution d'un algorithme de destruction de données sur un disque dur ou dans une partition. Elle présente un Éditeur de disque intégré (outil de navigation de disque dur).

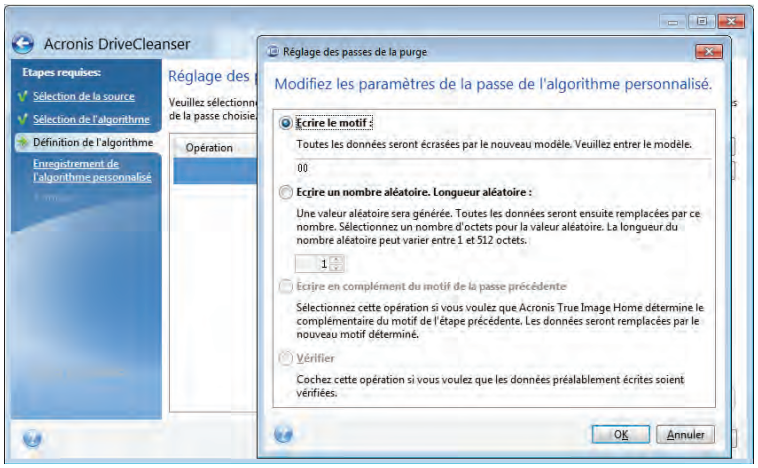
Les algorithmes mentionnés ci-dessus offrent plusieurs niveaux de destruction des données confidentielles. Ainsi l'image que vous pouvez voir sur un disque ou sur une partition dépend de l'algorithme de destruction des données. Mais ce que vous pouvez voir en fait, ce sont des secteurs du disque pleins de zéros ou de symboles aléatoires.

Création d'algorithmes personnalisés de destruction des données

Acronis DriveCleanser vous offre la possibilité de créer vos propres algorithmes de destruction des disques durs. Bien que le logiciel inclut plusieurs niveaux de destruction de données, vous pouvez choisir de créer le vôtre. Cela n'est recommandé uniquement qu'aux utilisateurs familiers avec les principes de destruction de données dans des méthodes de purge de disque sécuritaires.

Pour créer un algorithme personnalisé de destruction de disque dur, sélectionnez et cliquez sur la ligne **Personnaliser...** dans la liste déroulante de la fenêtre de sélection des Algorithmes. Dans ce cas de nouvelles étapes requises apparaissent dans l'assistant DriveCleanser et vous pourrez créer un algorithme de destruction de données qui rencontre vos exigences de sécurité.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Une fois la méthode personnalisée créée, vous pouvez enregistrer l'algorithme que vous avez créé. Cela vous sera commode si vous avez l'intention de l'utiliser à nouveau.

Chargement d'un algorithme depuis un fichier

Si vous avez créé et enregistré votre algorithme de destruction des données en travaillant avec le logiciel Acronis True Image HD, vous pouvez l'utiliser de la manière suivante :

Dans la fenêtre Sélectionner l'algorithme, choisissez **Charger à partir d'un fichier…** dans la liste déroulante et sélectionnez le fichier contenant les paramètres de l'algorithme personnalisé de destruction des données. Par défaut, ces fichiers ont une extension *.alg.

Définition de l'algorithme

La fenêtre Définition de l'algorithme vous montre un modèle de l'algorithme à venir.

La fenêtre est légendée comme suit : La première colonne de la liste contient le type sur un disque (il n'y en a que deux : pour écrire un symbole sur disque, « écriture » ; et pour vérifier l'écriture, « vérification ») ; la seconde colonne affiche le modèle de données à écrire sur le disque.

Le modèle à écrire correspond toujours à une valeur hexadécimale, par exemple une valeur du type : 0x00, 0xAA ou 0xCD, etc. Ces valeurs ont une longueur de 1 octet, mais leur longueur peut aller jusqu'à 512 octets. Ces valeurs mises à part, vous pouvez entrer une valeur hexadécimale aléatoire (jusqu'à 512 octets). Votre algorithme peut aussi comprendre une valeur supplémentaire pour l'écriture qui est définie comme la « valeur complémentaire » – la valeur qui est complémentaire à celle écrite sur le disque lors des passages précédents.

Si la valeur binaire est représentée par la séquence 10001010 (0x8A), la valeur binaire complémentaire est représentée par la séquence 01110101 (0x75).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

La fenêtre de définition de l'algorithme vous propose le modèle pour l'algorithme seulement. Vous devez définir exactement ce que le logiciel doit écrire sur le disque pour détruire les données confidentielles selon votre algorithme.

Pour cela, cliquez avec votre souris sur la ligne représentant la passe #1 et cliquez sur **Modifier**.

Ajustement de la passe de nettoyage

La fenêtre d'ajustement de la passe de nettoyage vous permet de définir le modèle d'écriture sur le disque (valeur hexadécimale).

Voici ce que signifient les éléments de contrôle de la fenêtre : Vous pouvez entrer une valeur hexadécimale dans le champ sous le commutateur de **modèle Ecriture** pour l'écrire sur un disque dur à n'importe quelle passe (lors de la première passe dans ce cas).

En réglant le commutateur sur la position **Ecrire un nombre aléatoire**, vous choisissez d'écrire une valeur aléatoire sur le disque, et de spécifier la longueur de la valeur aléatoire en octets dans le champ ci-dessous.

Le standard américain écrit des valeurs au hasard sur chaque octet de chaque secteur du disque lors du premier passage, donc mettez le commutateur sur la position **Ecrire un nombre au hasard** et saisissez 1 dans le champ.

Cliquez sur le bouton **OK** pour continuer.

Vous serez ramené à nouveau vers la fenêtre de définition de l'algorithme et vous pourrez voir que l'enregistrement précédent (écrire – 00) a été remplacé par écrire – valeur au hasard, 1 octet.

Cliquez sur le bouton **Ajouter** pour définir la passe suivante.

Vous verrez la fenêtre qui vous est maintenant familière, mais maintenant il y aura plus de positions disponibles pour le commutateur : deux positions supplémentaires pourront être sélectionnées :

- **Écriture complémentaire du modèle de la passe précédente :** Comme pendant la seconde passe du standard américain, chaque secteur du disque est rempli de valeurs hexadécimales qui sont complémentaires de celles écrites au cours de la passe précédente. Par conséquent, vous devez placer le commutateur sur la position de modèle écrire un complément de la première passe et cliquer sur le bouton **OK**.

  Cela vous ramènera encore vers la fenêtre de définition de l'algorithme. Dans cette fenêtre, le deuxième enregistrement apparaît comme cela : écrire – complémentaire au modèle de l'étape précédente.
- **Vérifier**

Suivant les spécifications du standard américain de destruction de données, définissez les troisième et quatrième passages d'écrasement des données.

De la même façon, vous pouvez créer n'importe quel algorithme de destruction des données qui convient à vos exigences en termes de sécurité.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Enregistrement d'un algorithme personnalisé

Dans la fenêtre Enregistrer un algorithme personnalisé suivante, vous pourrez enregistrer l'algorithme que vous avez créé. Cela vous sera utile si vous avez l'intention de l'utiliser à nouveau.

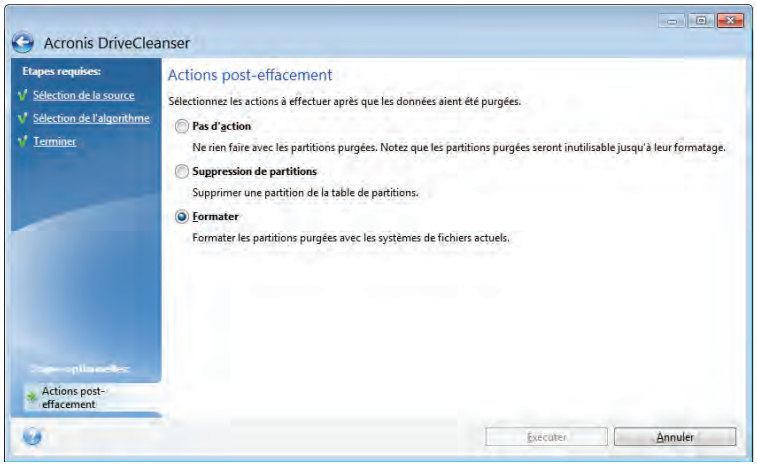
Pour enregistrer votre algorithme, vous devez lui donner un nom de fichier et définir le chemin dans le champ Sélectionner le fichier ou localiser un fichier existant sur le disque.

Chaque algorithme personnalisé est stocké dans un fichier séparé avec son propre nom. Si vous essayez d'écrire un nouvel algorithme sur un fichier déjà existant, le contenu du fichier existant sera effacé.

Actions post-effacement

Dans la fenêtre des actions post-effacement vous pouvez sélectionner des actions à exécuter sur les partitions sélectionnées pour la destruction de données. Acronis DriveCleanser vous propose trois options :

- **Aucune action** — seulement détruire les données en utilisant l'algorithme sélectionné ci-dessous
- **Supprimer la partition** — détruire les données et supprimer la partition
- **Formater** — détruire les données et formater la partition (défaut).



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Résumé de l'effacement du disque

La fenêtre du résumé contient la liste des opérations à exécuter.

Notez qu'après avoir cliqué sur le bouton **Continuer**, les partitions sélectionnées sont effacées définitivement. Par conséquent, le bouton est désactivé tant que vous ne cochez pas la case **Effacer définitivement les partitions sélectionnées**.

Cliquez sur le bouton **Continuer** pour lancer les opérations répertoriées.

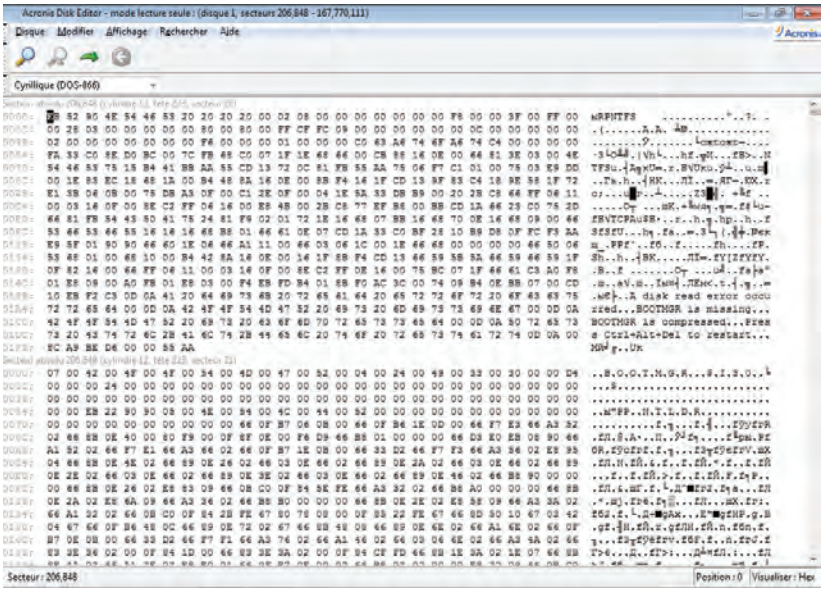
Cliquez sur le bouton **Options** pour exécuter les étapes facultatives.

Cliquez sur le bouton **Annuler** pour quitter l'assistant sans exécuter les opérations.

Éditeur de disque (mode lecture seule)

Acronis DriveCleanser vous apporte une autre possibilité intéressante — l'estimation des résultats avant l'exécution de la méthode de destruction des données sur un disque dur ou une partition. Pour voir l'état de vos disques ou partitions nettoyés, cliquez sur l'onglet **Outils et utilitaires**. Puis cliquez sur le lien **Afficher l'état actuel de vos disques** et choisissez la partition pour laquelle vous voulez afficher les résultats du nettoyage. Ceci ouvre Acronis Disk Editor intégré (en mode lecture seule).

Des algorithmes différents offrent plusieurs niveaux de destruction des données confidentielles. Ainsi l'image que vous pouvez voir sur un disque ou sur une partition dépend de la méthode de destruction des données. Mais ce que vous pouvez voir en fait, ce sont des secteurs du disque pleins de zéros ou de symboles aléatoires.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Recherche du contenu du disque dur

Le menu **Recherche** vous permet de rechercher une ligne sur un disque dur et d'accéder à un secteur du disque en fonction de son décalage absolu.

La sélection de l'élément **Recherche** dans le même menu vous permet d'accéder aux fonctions de recherche de lignes dans le disque en cours d'édition. (Vous pouvez faire la même chose en appuyant simultanément sur les touches **Ctrl + F**.) Les paramètres de recherche sont définis dans la fenêtre de la boîte de dialogue **Recherche**.

Pour lancer la recherche :

- Une ligne de recherche peut être configurée à la fois comme un caractère (champ de **texte**) et une valeur numérique (hexadécimale) (champ **Hex**). Lorsque vous saisissez du texte dans le champ de **texte**, il est automatiquement converti en valeur hexadécimale dans le champ **Hex**, et vice versa.
- Cochez le paramètre **Distinction entre majuscules et minuscules** pour tenir compte de la casse. Si vous sélectionnez le mode recherche sans faire la distinction entre majuscules et minuscules, non seulement la casse mais aussi les éléments de caractères supérieurs seront ignorés pour les ensembles de caractères romains.
- Cochez le paramètre **Rechercher au décalage du secteur** pour rechercher une ligne donnée à un décalage donné dans le secteur
- Cliquez sur **OK** pour commencer la recherche. Une fois le processus de recherche terminé, la position actuelle sera déplacée là où une ligne aura été trouvée, sinon elle restera identique si aucune ligne n'a été trouvée. Vous pouvez effectuer une recherche de la ligne suivante à partir de la position actuelle en sélectionnant l'élément **Nouvelle recherche** dans le menu **Recherche** ou en appuyant sur la touche **F3**.

Aller au secteur

Vous pouvez vous rendre dans le secteur nécessaire en fonction de son décalage absolu en sélectionnant la ligne **Aller à …** dans le menu **Rechercher** (ou en appuyant simultanément sur les touches **Alt+P**). Sélectionner cette ligne ouvre la fenêtre de dialogue **Aller à...**

La transition se fait en saisissant le décalage de secteur absolu, ou les numéros de cylindre, de tête, et de secteur. Les paramètres listés sont liés par cette expression :

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

Où CYL, HD, SEC sont les numéros de cylindre, de tête, de secteur dans les coordonnées CHS (Cylindre – Tête – Secteur) ; HDS est le nombre de têtes par disque, SPT est le nombre de secteurs par piste.

Vous pouvez retourner dans un secteur à partir d'un autre secteur en sélectionnant l'élément **Retour** dans le menu **Rechercher** (ou en appuyant simultanément sur les touches **Ctrl+Effacement Arrière**).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 Méthodes d'effacement du disque dur

Les informations supprimées sur un lecteur de disque dur par des moyens non sécuritaires (par exemple, par simple suppression Windows) peuvent facilement être récupérées. En utilisant un équipement spécialisé, il est possible de récupérer même les informations écrasées de façon répétitive. Par conséquent, la purge garantie est plus importante maintenant que jamais.

La **purge garantie des informations** des supports magnétiques (par exemple, un lecteur de disque dur) signifie qu'il est impossible de restaurer des données même par un spécialiste qualifié avec l'aide de tous les outils et méthodes de restauration connus.

Ce problème peut être expliqué de cette façon : Les données sont stockées sur un disque dur comme séquences binaire de 1 et de 0 (uns et zéros), représentés par des parties d'un disque magnétisé différemment.

De façon générale, un 1 écrit sur un disque dur est lu comme 1 par son contrôleur, et un 0 est lu comme 0. Cependant, si vous écrasez un 0 par un 1, le résultat est conditionnellement 0,95 et vice versa – si un 1 écrase un 1, le résultat est 1,05. Ces différences ne sont pas significatives pour le contrôleur. Cependant, en utilisant un matériel spécial, on peut facilement lire la séquence « sous-jacente » de 1 et 0.

On a besoin que d'un logiciel spécialisé et de matériel peu coûteux pour lire les données « supprimées » de cette façon en analysant la magnétisation des secteurs du disque dur, la magnétisation résiduelle des côtés de pistes et/ou en utilisant des microscopes magnétiques courant.

Ecrire sur un support magnétique emmène des effets subtiles résumés ici : chaque piste d'un disque enregistre **une image de chaque enregistrement** jamais écrit dessus, mais les effets de tels enregistrements (couche magnétique) devient plus subtile avec le temps.

Principes du fonctionnement des méthodes de purge des données

Physiquement, la purge complète des informations d'un disque dur nécessite le changement de chaque zone magnétique élémentaire du matériel d'enregistrement autant de fois que possible en écrivant des séquences spécialement sélectionnées de 1 et 0 logiques (aussi connus comme échantillons).

En utilisant des méthodes logiques d'encodage de données dans les disques durs courants, vous pouvez sélectionner des **échantillons** de séquences de symboles (ou de bits de données élémentaires) à être écrits sur les secteurs afin de **répétitivement et efficacement purger l'information confidentielle.**

Les méthodes offertes par les normes nationales fournissent des enregistrements (simple ou triple) de symboles aléatoires sur les secteurs du disque qui sont **généralement des décisions franches et arbitraires**, mais toujours acceptables dans des situations simples. La méthode de purge d'informations la plus efficace est basée sur une analyse profonde des fonctionnalités subtiles d'enregistrement de données vers tous les types de disques durs. Cette connaissance parle de la nécessité de méthodes multi-passes complexes afin de **garantir** la purge d'informations.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

La théorie de purge garantie d'informations est décrite en détails dans un article par Peter Gutmann. Veuillez voir :

Suppression sécurisée de données de mémoire magnétique et transistorisée à l'adresse http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Méthodes de purge d'informations utilisées par Acronis

Le tableau ci-dessous décrit brièvement les méthodes de purge d'informations utilisées par Acronis. Chaque description présente le nombre de passes de secteurs du disque dur ainsi que le(s) nombres(s) écrit sur chaque octet du secteur.

La description des méthodes intégrées de purge d'informations

Nb.	Algorithme (méthode d'écriture)	Passes	Enregistrement
1.	Département de la Défense des Etats-Unis 5220.22-M	4	1 ère passe – symboles sélectionnés aléatoirement sur chaque octet de chaque secteur ; 2 – complémentaire à ce qui a été écrit au cours de la 1ère passe ; 3 – symboles aléatoires à nouveau ; 4 – vérification d'écriture.
2.	Etats-Unis : NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1 ère passe – 0x01 sur tous les secteurs, 2 – 0x27FFFFFF, 3 – séquences de symboles aléatoires, 4 – vérification.
3.	Etats-Unis : NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1 ère passe – 0x01 sur tous les secteurs, 2 – 0x7FFFFFFF, 3 – séquences de symboles aléatoires, 4 – vérification.
4.	Allemande : VSITR	7	1ère – 6ème – séquences alternées de : 0x00 et 0xFF ; 7ème – 0xAA ; c'est-à-dire. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5.	Russe : GOST P50739-95	1	Zéros Logiques (chiffres 0x00) pour chaque octet de chaque secteur pour les systèmes de niveau de sécurité allant du 6ème au 4ème. Symboles sélectionnés aléatoirement (nombres) sur chaque octet de chaque secteur pour les systèmes de niveau de sécurité allant du 3ème au 1er.
6.	Méthode Peter Gutmann	35	La méthode Peter Gutmann est très sophistiquée. Elle s'appuie sur sa théorie de la purge d'informations des disques durs (voir Suppression sécurisée de données de mémoire magnétique et transistorisée).
7.	Méthode Bruce Schneier	7	Bruce Schneier offre une méthode d'écrasement sept-passes dans son livre Cryptographie appliquée. 1 ère passe – 0xFF, 2ème passe – 0x00, et ensuite cinq fois avec une séquence pseudo-aléatoire sécurisée par cryptographie.
8.	Rapide	1	Zéros logiques (chiffres 0x00) sur tous les secteurs à purger.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 Monter une image

Acronis True Image HD apporte le montage pour les images et l'exploration pour les images et les sauvegardes de niveau fichier.

L'exploration des images et des sauvegardes de niveau fichier vous permet de visualiser leurs contenus et de copier les fichiers sélectionnés sur un disque dur. Pour explorer une sauvegarde dans l'explorateur Windows, double-cliquez sur le fichier tib correspondant. Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur le fichier et choisir **Explorer** dans le menu des raccourcis.

Lorsque vous copiez des fichiers à partir d'une sauvegarde explorée, les fichiers copiés perdent leurs attributs « Compressé » et « Chiffré ». Si vous devez conserver ces attributs, il est recommandé de récupérer la sauvegarde.

Le montage d'images en tant que lecteurs virtuels vous permet d'accéder aux images comme s'il s'agissait de lecteurs physiques. Cette fonctionnalité permet :

- un nouveau disque avec sa propre lettre apparaîtra dans la liste des lecteurs
- en utilisant Windows Explorer et d'autres gestionnaires de fichiers, vous pouvez afficher le contenu de l'image comme si elle était localisée sur un disque physique ou une partition
- vous pourrez utiliser le disque virtuel de la même façon que le disque réel : ouvrir, enregistrer, copier, déplacer, créer, supprimer des fichiers ou des dossiers. Si besoin, l'image peut être montée en mode lecture seule.

Les opérations décrites dans cette section sont prises en charge uniquement par les systèmes de fichiers FAT et NTFS.

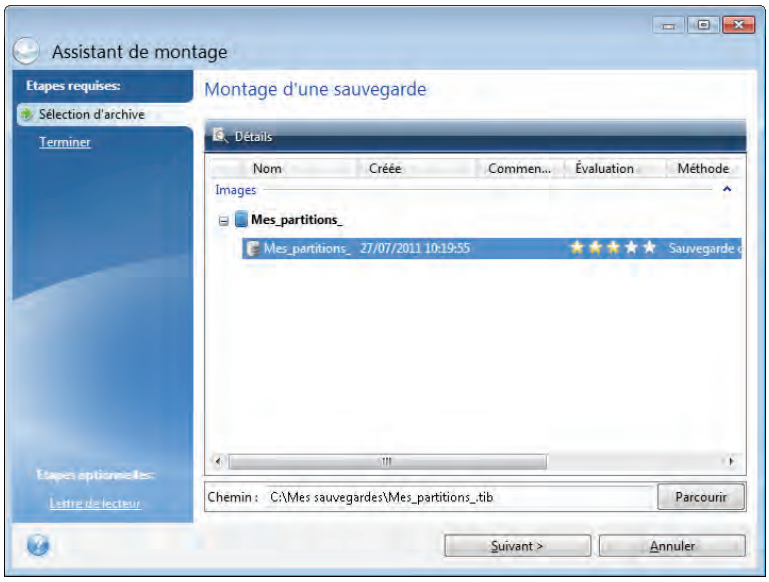
Veuillez garder à l'esprit que même si les sauvegardes de fichiers et les images de disque/partition ont toutes deux une extension « .tib » par défaut, seules les **images** peuvent être montées. Si vous souhaitez afficher le contenu de la sauvegarde de fichiers, utilisez l'opération Exploration.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Connecter une image

1. Démarrez l'assistant de montage en cliquant sur **Monter une image** dans l'onglet **Outils et utilitaires**.

2. Sélectionnez la sauvegarde à monter.

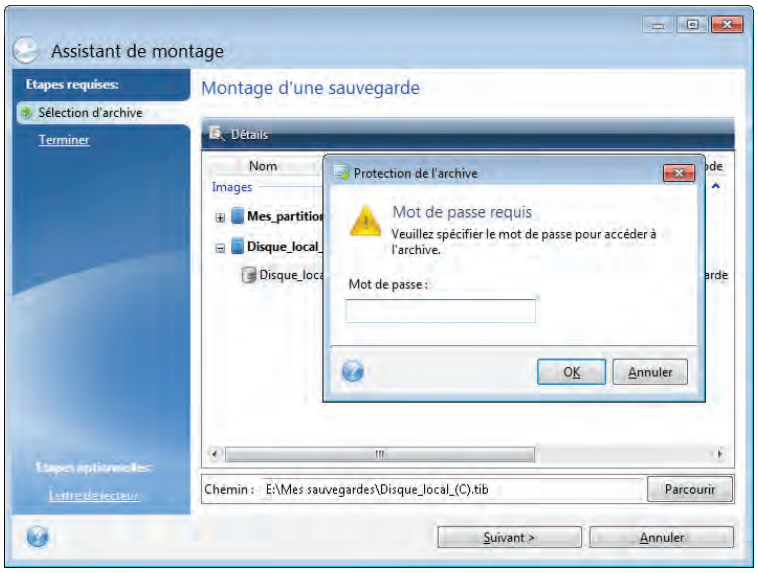


Si vous sélectionnez une sauvegarde qui contient des images incrémentielles, vous pouvez sélectionner une des images incrémentielles successives (également appelées « versions de sauvegardes ») en fonction de sa date/heure de création. Ainsi, vous pouvez explorer l'état des données à un certain moment.

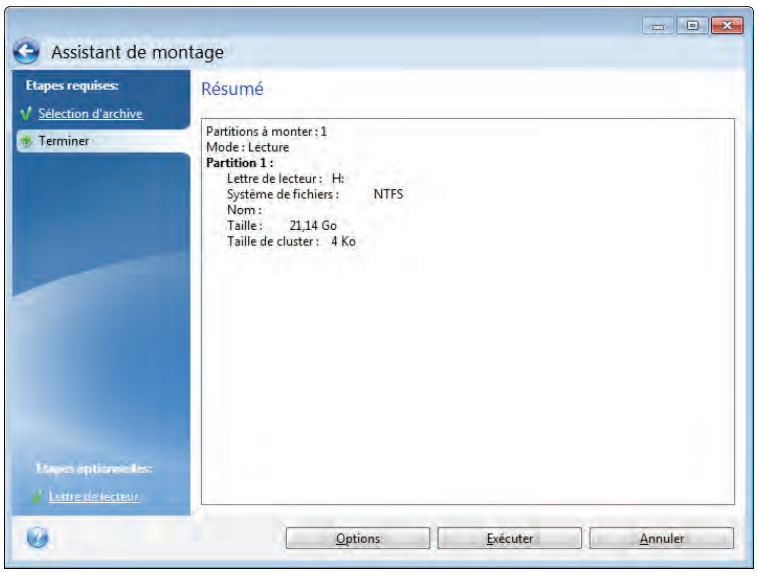
Pour monter une image incrémentielle, vous devez posséder toutes les versions de sauvegardes préalablement créées et la sauvegarde initiale complète. Si l'une des sauvegardes successives est manquante, le montage n'est pas possible.

Si la sauvegarde est protégée par un mot de passe, Acronis True Image HD vous demandera de saisir le mot de passe via une boîte de dialogue. L'architecture des partitions ne sera pas affichée, et le bouton **Suivant** ne sera pas activé tant que vous n'aurez pas saisi le bon mot de passe.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

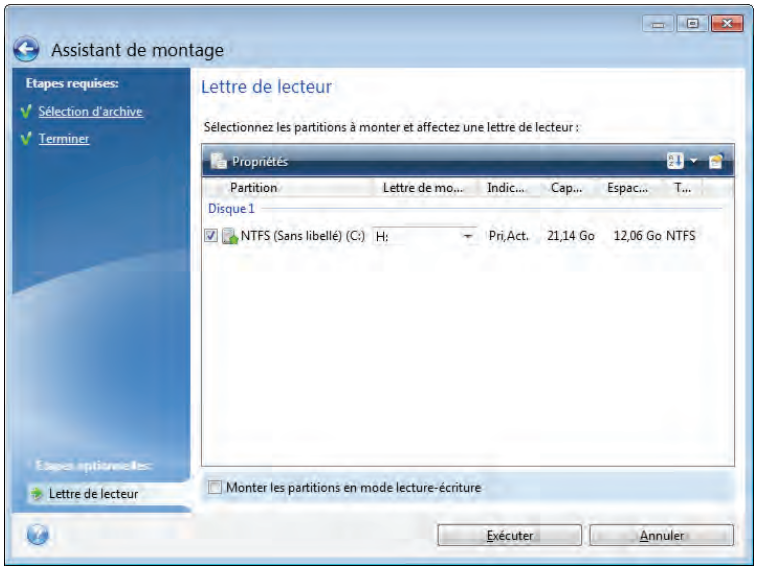


3. Sélectionnez une partition à monter comme disque virtuel. (Veuillez noter que vous ne pouvez pas monter une image du disque entier sauf dans le cas où le disque ne contient qu'une seule partition.) Si l'image contient plusieurs partitions, elles seront toutes sélectionnées par défaut pour le montage avec des lettres de lecteurs assignées automatiquement. Si vous désirez assigner différentes lettres de lecteur pour les partitions à monter, cliquez sur **Options**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Vous pouvez également sélectionner une lettre à attribuer au disque virtuel à partir de la liste déroulante **Lettre de montage**. Si vous ne souhaitez pas monter une partition, sélectionnez **Ne pas monter** dans la liste ou désactivez la case de la partition.



4. Une fois les paramètres définis, cliquez sur **Poursuivre** pour connecter les images de partitions sélectionnées en tant que disques virtuels.
5. Une fois l'image connectée, le programme lancera Windows Explorer et affichera son contenu. Vous pouvez dorénavant travailler avec les fichiers et dossiers comme s'ils étaient situés sur un disque physique.

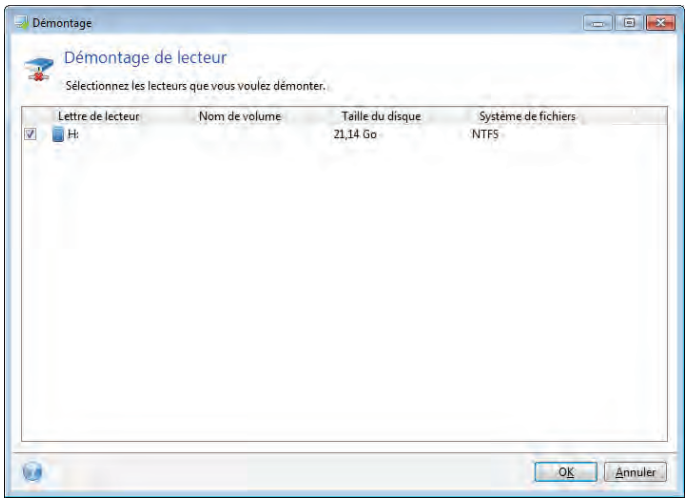
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 Démonter une image

Nous vous recommandons de démonter le disque dur une fois que toutes les opérations nécessaires sont terminées, car le fait de garder actifs des disques virtuels prend des ressources systèmes importantes. Si vous ne démontez pas le disque, il disparaîtra après que votre ordinateur soit éteint.

Pour déconnecter le disque virtuel, cliquez sur **Démonter l'image** dans l'onglet **Outils et utilitaires**, sélectionnez le disque à démonter et cliquez sur **OK**.

Si vous avez monté plusieurs partitions, elles seront toutes sélectionnées pour le démontage par défaut. Vous pouvez déconnecter en même temps tous les lecteurs montés, ou seulement ceux dont vous n'avez plus besoin d'être montés.



Vous pouvez également faire cela dans Windows Explorer en cliquant droit sur l'icône du disque et choisissant **Démonter**.

©2013 Kingston Technology Europe Ltd et Kingston Digital Europe Ltd, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, Angleterre. Tél: +44 (0) 1932 738888 Fax: +44 (0) 1932 785469 Tous droits réservés. Toutes les marques commerciales et les marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Manuale Utente

Acronis True Image HD

Sommario

- **Clonazione Di Un Disco Rigido 3**
  - Informazioni generali 3
  - Sicurezza 4
  - Selezionare la modalita` di clonazione 4
  - Selezione di un disco di origine 5
  - Selezione di un disco di destinazione 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Metodo di spostamento 7

– Esclusione di elementi 8

– Partizionamento manuale 11

– Riepilogo clonazione 13

- **Aggiungere Un Nuovo Disco Fisso 14**

– Selezione di un disco rigido 15

– Selezione del metodo di inizializzazione 16

– Creare nuove partizioni 16

– Riepilogo aggiunta nuovo disco 20

- **Acronis Extended Capacity Manager 21**
- **Ottimizza SSD 23**
- **Strumenti Di Sicurezza E Di Privacy 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Metodi di eliminazione dei dati sul disco fisso 34

- **Montaggio Di Un'immagine 36**
- **Smontaggio Di Un'immagine 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Clonage d'un disque dur

Dans cette section

- Informations générales
- Sécurité et anti-spywares
- Sélection du mode de clonage
- Sélection d'un disque source
- Sélection d'un disque de destination
- Méthode de déplacement
- Exclusion d'éléments
- Partitionnement manuel
- Résumé de clonage

8.4.1 Informazioni generali

Si potrebbe scoprire che il disco rigido non contiene spazio sufficiente per il sistema operativo e le applicazioni installate, impedendo l'aggiornamento del software o l'installazione di nuove applicazioni. In questo caso, si deve trasferire il sistema su un disco fisso di maggiore capacità.

Per trasferire il sistema, è necessario installare prima il nuovo disco nel computer. Se il computer non dispone di un alloggiamento aggiuntivo per un altro disco rigido, è possibile installarlo temporaneamente al posto dell'unità CD o usare un collegamento USB 2.0 al disco rigido esterno di destinazione. Se questa operazione non può essere eseguita, è possibile clonare un disco rigido creando un'immagine di un disco e ripristinarlo sul nuovo disco rigido con partizioni più grandi.

Sulle schermate del programma, le partizioni danneggiate sono indicate con una croce bianca all'interno di un cerchio rosso, nell'angolo in alto a sinistra. Prima di avviare la clonazione, è necessario verificare gli errori di questi dischi e correggerli usando gli strumenti appropriati del sistema operativo.

Per risultati migliori, installare l'unità di destinazione (nuova) nella posizione in cui verrà utilizzata e l'unità di origine in una posizione diversa, ad es. in un alloggiamento USB esterno. Questa raccomandazione è importante specialmente per i computer portatili.

Si consiglia di creare un backup del disco originale completo come misura di sicurezza. Potrebbe consentire di salvare i dati se qualcosa va storto con il disco rigido originale durante la clonazione. Per informazioni sulla creazione di questo backup, consultare Backup delle partizioni e dei dischi (p. 33). Dopo la creazione del backup, assicurarsi di convalidarlo.

Per clonare un disco:

- fare clic su **Clona disco** nella scheda **Strumenti e utilità** della schermata Home.
- Seguire i passaggi della **Clonazione guidata disco**.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 Sicurezza

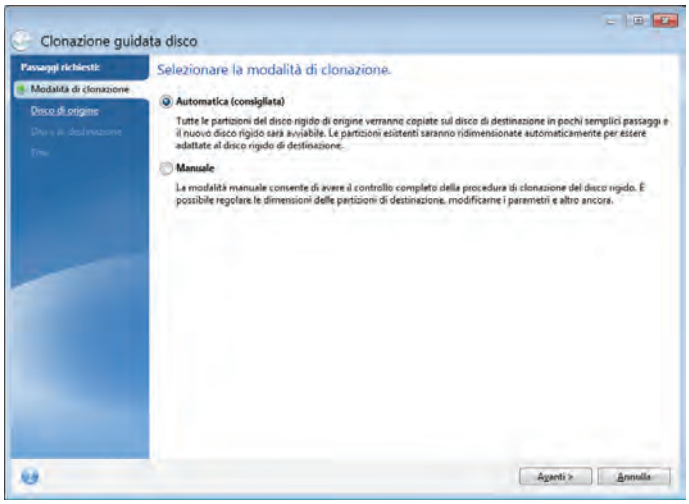
Si deve notare quanto segue: se la corrente viene a mancare o per errore si preme il tasto **RESET** durante il trasferimento, la procedura risulterà incompleta e sarà necessario eseguire un nuovo partizionamento e formattare o clonare di nuovo il disco rigido.

Non risulterà alcuna perdita di dati perché il disco originale viene soltanto letto (nessuna partizione viene modificata o ridimensionata). La procedura di trasferimento del sistema non modifica il disco originale. Al termine della procedura, è possibile formattare il vecchio disco o cancellare in modo sicuro i dati che contiene. Utilizzare gli strumenti di Windows o Acronis DriveCleanser per queste attività.

Tuttavia, non è consigliabile eliminare i dati del vecchio disco fino a quando si è sicuri che siano stati correttamente trasferiti sul disco nuovo, che il computer si possa avviare dal disco nuovo e che tutte le applicazioni funzionino.

8.4.3 Selezionare la modalità di clonazione

Sono disponibili due modalità per il trasferimento:



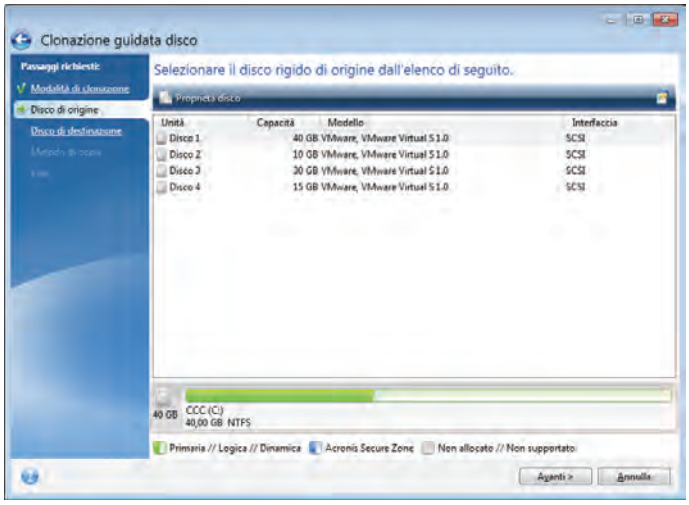
- **Automatico** (consigliato nella maggior parte dei casi). Nella modalità automatica sono necessarie solamente delle semplici azioni per trasferire tutti i dati, comprese le partizioni, le cartelle e i file, sul nuovo disco rigido, rendendolo avviabile se il disco di origine era avviabile.
- **Manuale**. La modalità manuale offrirà una maggiore flessibilità nel trasferimento dei dati. Tale modalità può essere utile se è necessario modificare la struttura della partizione del disco.

Se il programma trova due dischi, uno con partizioni e l'altro senza partizioni, riconoscerà automaticamente come disco di origine quello con le partizioni e il disco senza le partizioni come disco di destinazione. In tal caso, i passaggi successivi saranno ignorati e si passerà alla schermata Riepilogo della clonazione.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 Selezione di un disco di origine

Origine e destinazione possono essere determinate usando le informazioni fornite in questa finestra (numero del disco, capacità, etichetta, informazioni su partizioni e file system). Se il programma riconosce più dischi partizionati, chiederà all'utente quale sia il disco di origine (il vecchio disco contenente i dati).



** Acronis True Image HD non supporta la clonazione dei dischi dinamici.*

- Selezionare il disco di origine e fare clic su **Avanti** per continuare.

Visualizzazione delle informazioni sul disco e sulla partizione

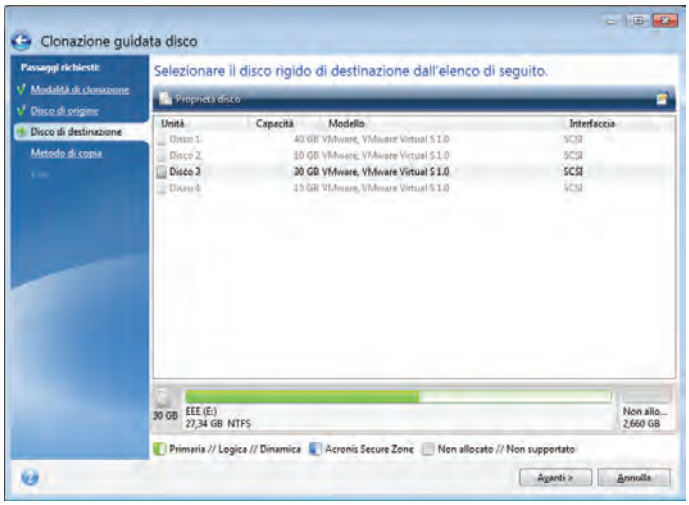
- Colonne: seleziona le colonne da visualizzare. È possibile modificare la larghezza di una colonna trascinandone i bordi con il mouse.
- Proprietà del disco (duplicata nel menu contestuale e aperta facendo clic con il pulsante destro del mouse sugli oggetti): consente di visualizzare la finestra delle proprietà della partizione o del disco selezionato.

  Questa finestra contiene due riquadri. Il riquadro a sinistra contiene la struttura delle proprietà e quello a destra descrive in dettaglio la proprietà selezionata. Le informazioni sul disco comprendono i suoi parametri fisici (tipo di connessione, tipo di periferica, dimensione, ecc.); le informazioni sulla partizione comprendo sia i parametri fisici (settori, posizione, ecc.), sia quelli logici (file system, spazio libero, lettera assegnata, ecc.).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 Selezione di un disco di destinazione

Dopo aver selezionato il disco di origine, è necessario selezionare la destinazione dove saranno copiate le informazioni contenute nel disco. L'origine selezionata precedentemente diventa di colore grigio chiaro e non è possibile selezionarla nuovamente.



- Selezionare il disco di destinazione e fare clic su **Avanti** per continuare.

A questo punto, il programma controlla che il disco di destinazione sia libero. Se non lo è, verrà richiesto dalla finestra Conferma, che indica che il disco di destinazione contiene partizioni, probabilmente con dati. Per confermare l'eliminazione delle partizioni, fare clic su **OK**.

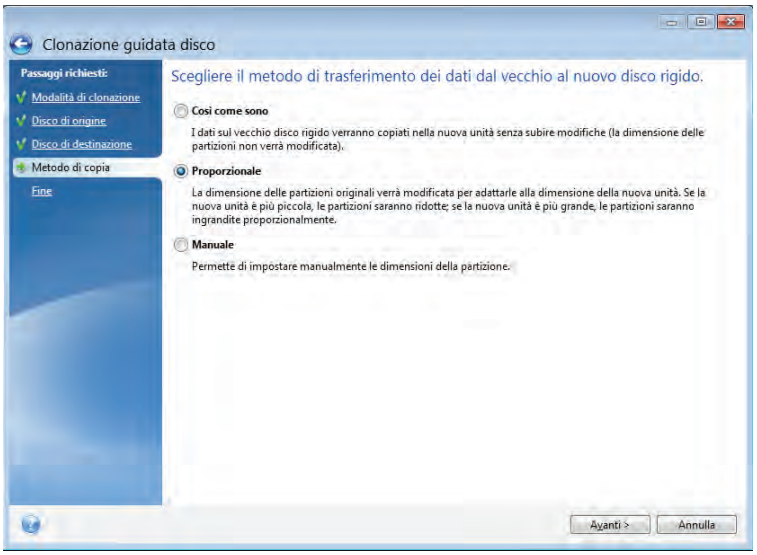
*Notare che in questo momento non verrà eseguita nessuna modifica reale o distruzione di dati. Per il momento, il programma esegue solo la mappatura della clonazione. Tutte le modifiche verranno implementate solo dopo aver selezionato **Procedi**.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 Metodo di spostamento

Quando viene selezionata la modalità di clonazione manuale, Acronis True Image HD offre i seguenti metodi di spostamento dei dati:

- **Così come è**: verrà creata una nuova partizione per ogni vecchia partizione, con le stesse dimensioni, tipo, file system ed etichetta. Lo spazio non usato diventerà spazio non allocato.
- **Proporzionale**: lo spazio del nuovo disco verrà distribuito in maniera proporzionale tra le partizioni clonate
- **Manuale**: è necessario specificare nuove dimensioni ed altri parametri



Se si decide di trasferire le informazioni "così come sono" verrà creata una nuova partizione per ciascuna di quelle vecchie, con le stesse dimensioni e dello stesso tipo, con lo stesso file system e la stessa etichetta. Lo spazio non usato diventerà spazio non allocato. Successivamente, sarà possibile utilizzare lo spazio non allocato per creare nuove partizioni o per allargare quelle esistenti con strumenti speciali come Acronis Disk Director Suite.

Di solito, i trasferimenti in modalità "Così com'è" non sono consigliati poiché lasciano molto spazio non allocato sul nuovo disco. Usando la modalità "Così com'è", Acronis True Image HD trasferisce anche i file system non supportati e danneggiati.

Se i dati vengono trasferiti in modo proporzionale, ogni partizione sarà ingrandita in proporzione alla capacità del disco vecchio e di quello nuovo.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Le partizioni FAT16 vengono ingrandite meno di altre, poiché hanno una dimensione limitata a 4GB.

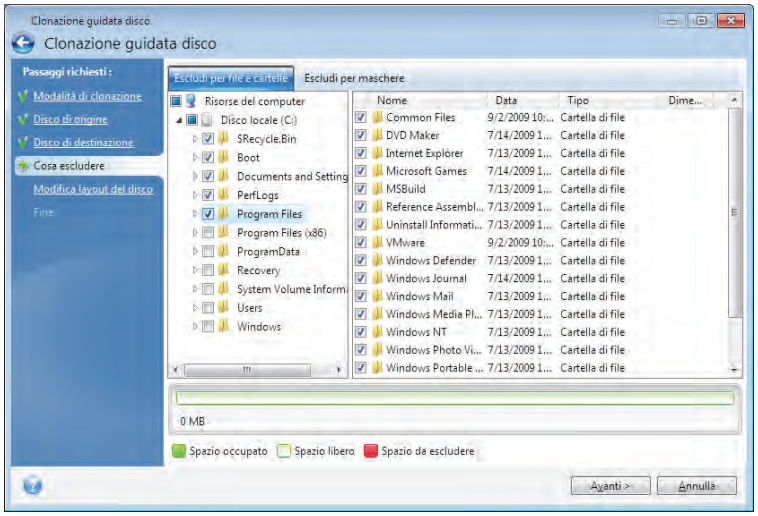
A seconda della combinazione selezionata, si procede alla finestra di riepilogo della clonazione o al passaggio Modifica del layout del disco (vedere di seguito).

8.4.7 Esclusione di elementi

Nella sezione **Cosa escludere**, è possibile configurare le esclusioni di file e cartelle che non si desidera includere nella clonazione del disco.

1. Per creare un elenco degli elementi per l'esclusione, eseguire una delle seguenti operazioni:
   - Nella scheda **Escludi per file e cartelle**, selezionare i file e le cartelle utilizzando un browser file tipico;
   - Nella scheda **Escludi per maschere**, immettere i nomi dei singoli file e cartelle (è richiesto il percorso completo), oppure definire uno schema tramite i comuni caratteri jolly ***** e **?**. Utilizzare i pulsanti **Aggiungi**, **Modifica**, **Rimuovi** e **Rimuovi tutto** a destra per controllare il set di elementi nell'elenco.

   È possibile combinare questi due metodi. Per esempio, definire una maschera di file e selezionare alcuni elementi nel browser file.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Ricordare che se si seleziona o si specifica in qualche modo di escludere un file con collegamenti reali NTFS, è necessario selezionare/specificare di escludere anche questi collegamenti reali dalla clonazione. Altrimenti, il file non verrà escluso e verrà visualizzato sul disco di destinazione dopo la clonazione.

Nota: *quando si escludono dei file, il programma calcola le dimensioni degli elementi esclusi e controlla se i dati clonati si adatteranno al disco di destinazione. È necessario essere pazienti, poiché il completamento di questa procedura potrebbe richiedere alcuni minuti.*

2. Per procedere al passaggio successivo, fare clic su **Avanti**.

Avviso Spazio disponibile insufficiente

Si potrebbe ricevere un messaggio di avviso che indica che sul disco rigido di destinazione non è presente spazio disponibile sufficiente per completare l'operazione. I possibili motivi sono i seguenti:

- La quantità di dati da clonare dal disco di origine supera la capacità disponibile del disco di destinazione. Per risolvere questo problema, provare a escludere più elementi dalla clonazione, quindi fare clic su **Avanti**. Se necessario, ripetere più volte questa operazione fino alla scomparsa del messaggio di avviso.
- Il disco di origine ha un file system non supportato ed è più grande del disco di destinazione. Il disco di destinazione deve essere più grande o di dimensioni pari a quelle del disco di origine e non sarà sufficiente escludere più elementi.
- Il disco di origine contiene partizioni con file system sia supportati che non supportati e la capacità del disco di destinazione è inferiore alla quantità di dati da clonare dalle partizioni con file system supportati più le dimensioni delle partizioni con file system non supportato. In questo caso provare a escludere più elementi sarebbe inutile.

Esempi di esclusione

I file e le cartelle sul disco di origine possono essere esclusi dalla clonazione sia singolarmente che in gruppo in base a uno schema. Tale schema può essere il nome di un file o di una cartella o una maschera di file stabilita tramite comuni caratteri jolly:

***** : sostituisce zero o più caratteri;

? : sostituisce esattamente un carattere.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Se necessario, è possibile immettere più criteri nella stessa riga separandoli con punti e virgola. Per esempio, per escludere tutti i file con le estensioni .gif e .bmp, si può inserire ***.gif, *.bmp**.

La tabella di seguito illustra molti esempi di esclusioni.

Schema	Esempio	Descrizione
Per nome	F.log F	Esclude tutti i file di nome "F.log" Esclude tutte le cartelle di nome "F"
Per percorso di file	C:\Finanza\F.log	Esclude il file denominato "F.log" collocato nella cartella C:\Finanza
Per percorso della cartella	C:\Finanza\F\	Esclude la cartella C:\Finanza\F (assicurarsi di specificare il percorso completo a partire dalla lettera del disco e la barra rovesciata (\) alla fine)
Per maschera (*)	*.log F*	Esclude tutti i file con l'estensione .log Esclude tutti i file e le cartelle con il nome che inizia per "F" (come le cartelle F, F1 e i file F.log, F1.log)
Per maschera (?)	F???.log	Esclude tutti i file .log con nomi che sono costituiti da quattro simboli e che cominciano con "F".

*I caratteri jolly in una maschera possono rappresentare solo parti del nome di un file o di una cartella, non possono sostituire una parte del percorso del file. Le sottocartelle devono sempre essere specificate esplicitamente utilizzando una barra rovesciata, "****"). Per esempio, per escludere tutti i file nella directory* `C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\` *che contengono "Qt" nel nome del file, è possibile utilizzare la seguente riga:* `*\Prog*\Acr*\True*\*Qt*.???` .

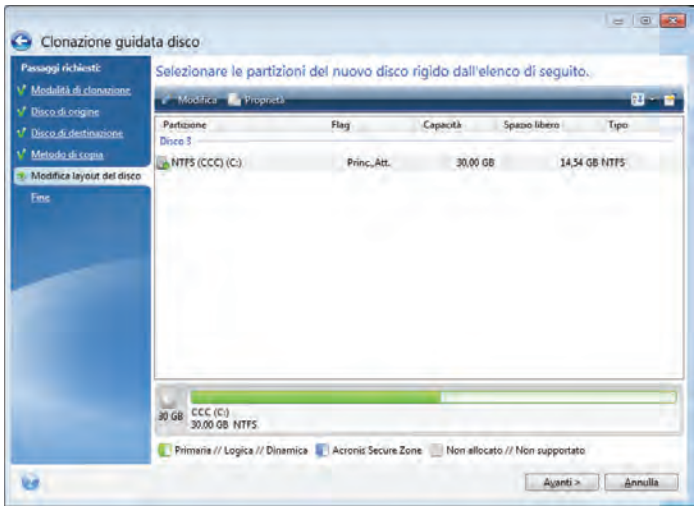
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 Partizionamento manuale

Il metodo di trasferimento manuale consente il ridimensionamento delle partizioni sul nuovo disco. Per predefinita, il programma le ridimensiona in modo proporzionale.

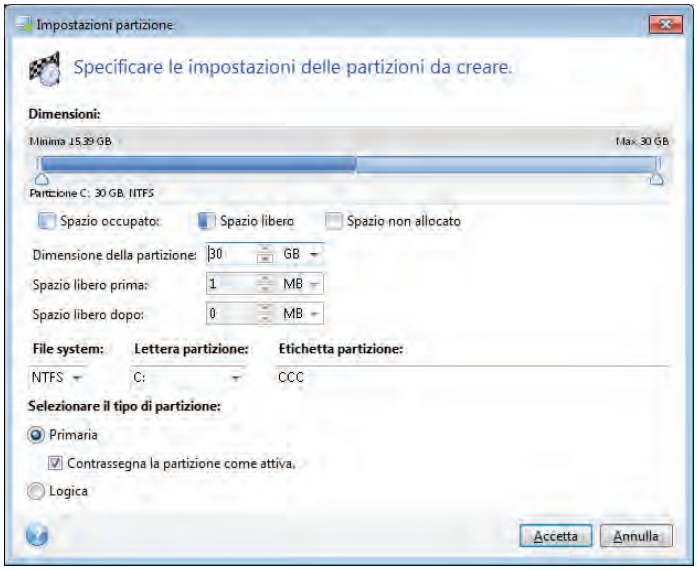
Questa finestra visualizza dei rettangoli che indicano il disco rigido di origine, comprese le sue partizioni e lo spazio non allocato, come pure il layout del nuovo disco.

Insieme al numero del disco rigido, è possibile visualizzare la capacità del disco, l'etichetta e le informazioni sul volume e sul file system. I diversi tipi di volume, ossia primario, unità logica e spazio non allocato verranno indicati con colori diversi.



Per ridimensionare o modificare il tipo di volume o modificare l'etichetta del volume esistente, fare clic con il pulsante destro sopra di esso e selezionare **Modifica** nel menu di scelta rapida. In questo modo verrà aperta la finestra Impostazioni della partizione.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



È possibile eseguire questa operazione immettendo i valori nei campi **Spazio disponibile prima**, **Dimensioni partizione**, **Spazio disponibile dopo**, trascinando i margini della partizione o la partizione stessa.

Se il cursore assume la forma di due linee verticali con frecce a sinistra e a destra, è puntato sul bordo della partizione e sarà possibile trascinarlo per aumentare o diminuire le dimensioni della partizione. Se il cursore assume la forma di quattro frecce, viene diretto sulla partizione, in modo tale che sia possibile spostarla a sinistra o a destra (se esiste spazio non allocato in prossimità della partizione).

Dopo avere fornito la nuova posizione e le nuove dimensioni, fare clic su **Avanti**. Si tornerà indietro alla finestra Modifica layout del disco. È possibile eseguire altri ridimensionamenti e posizionamenti prima di ottenere la struttura necessaria.

Facendo clic su **Avanti**, si procede alla finestra del Riepilogo della clonazione.

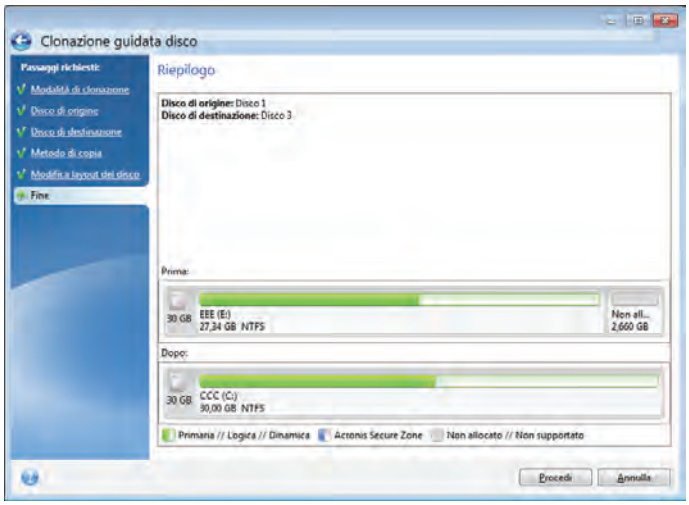
Attenzione!

Facendo clic sulla barra laterale in qualsiasi passaggio precedente della procedura guidata, in questa finestra verranno azzerate tutte le modifiche selezionate relative alle dimensioni e alla posizione, quindi sarà necessario specificarle nuovamente.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 Riepilogo clonazione

La finestra di riepilogo della clonazione verrà visualizzata graficamente (attraverso rettangoli) illustrando informazioni relative al layout del disco di origine (partizioni e spazio non allocato) e di quello di destinazione. Oltre al numero del disco, vengono presentate alcune informazioni aggiuntive: capacità del disco, etichetta, partizione e file system.



- Fare clic su **Procedi** per avviare la clonazione del disco.
- Fare clic su **Annulla** per annullare la procedura e ritornare alla finestra principale del programma.

La clonazione di un disco che contiene il sistema operativo al momento attivo richiederà il riavvio del computer. In questo caso, dopo aver scelto **Procedi** verrà richiesto di confermare il riavvio. Annullando il riavvio verrà annullata l'intera procedura. Al termine della procedura di clonazione verrà offerta la possibilità di spegnere il computer premendo un tasto qualsiasi. Questo abilita la modifica della posizione dei jumper master/slave e la rimozione di uno dei dischi fissi.

La clonazione di un disco non di sistema o di un disco che contiene un sistema operativo, ma che non è attualmente attivo, procederà senza il riavvio. Dopo aver fatto clic su **Procedi**, Acronis True Image HD inizierà la clonazione del vecchio disco in quello nuovo, indicandone l'avanzamento in una finestra speciale. È possibile anche interrompere la procedura facendo clic su **Annulla**. In questo caso sarà necessario partizionare nuovamente e formattare il nuovo disco o ripetere la procedura di clonazione. Al termine dell'operazione di clonazione, verrà visualizzato il messaggio con i risultati.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 Aggiungere un nuovo disco fisso

Se non si dispone di spazio sufficiente per i propri dati (ad es. foto di famiglia e video), è possibile sostituire il vecchio disco con uno di maggiore capacità (il trasferimento dati sul nuovo disco viene descritto nel precedente capitolo) o aggiungere un nuovo disco solamente per memorizzare dati, lasciando il sistema sul vecchio disco. Se il computer non dispone di un alloggiamento per un altro disco, potrebbe essere più facile aggiungere un'altra unità disco per i dati invece di clonarne una di sistema.

Per aggiungere un nuovo disco è necessario per prima cosa installarlo nel PC.

Per aggiungere un nuovo disco rigido:

- Fare clic sulla scheda **Strumenti e utilità**, quindi selezionare **Aggiungi nuovo disco**.
- Seguire i passaggi dell'Aggiunta guidata nuovo disco

*Se si utilizza una versione a 32 bit di Windows XP, la procedura guidata non presenterà il passaggio **Opzioni di inizializzazione** perché questo sistema operativo non supporta i dischi GPT.*

In questa sezione

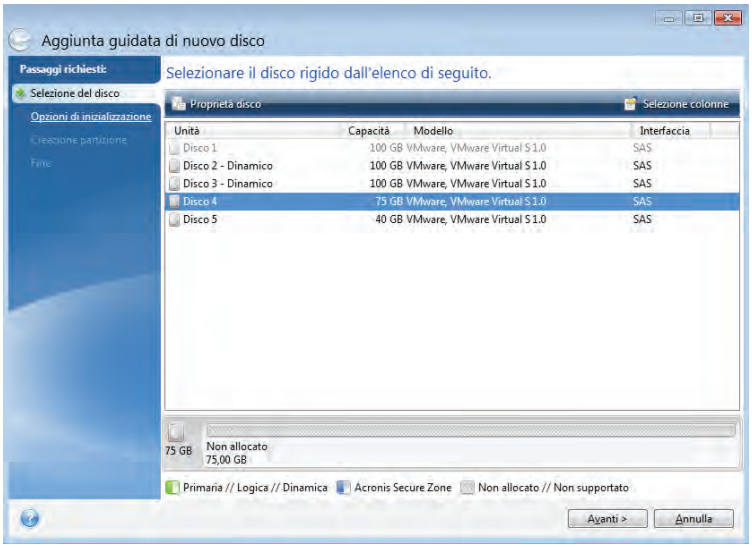
Selezione di un disco rigido.....108
Selezione del metodo di inizializzazione.....109
Creare nuove partizioni.....109
Riepilogo aggiunta nuovo disco.....112

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 Selezione di un disco rigido

Selezionare il disco aggiunto al computer. Se sono stati aggiunti diversi dischi, selezionarne uno e fare clic su **Avanti** per continuare. È possibile aggiungere gli altri dischi successivamente riavviando l'Aggiunta guidata nuovo disco.

*Se esistono delle partizioni sul nuovo disco, queste devono essere prima eliminate. Se il disco aggiunto contiene partizioni, Acronis True Image HD mostrerà un avvertimento visualizzando un messaggio. Fare clic su **OK** per eliminare le partizioni esistenti sul disco aggiunto.*

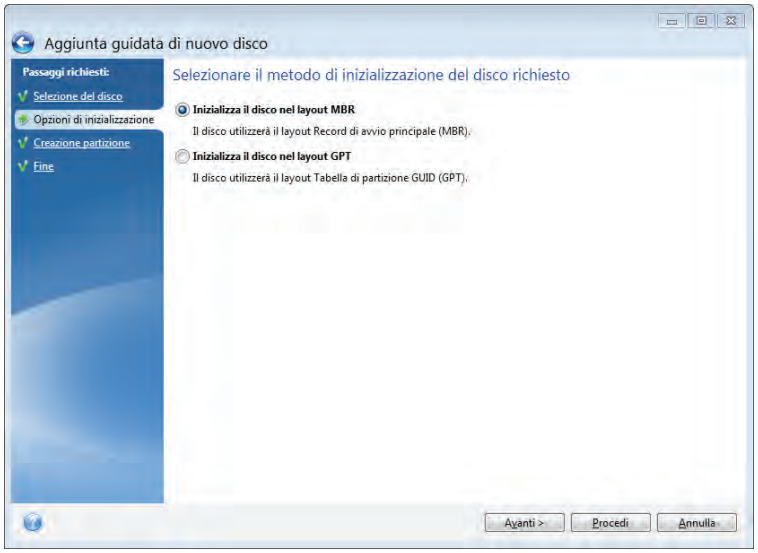


Inoltre, è possibile visualizzare le proprietà di tutti i dischi rigidi installati nel sistema, ad es. il nome e il modello dell'unità disco selezionata, la relativa capacità, il file system e l'interfaccia.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 Selezione del metodo di inizializzazione

Acronis True Image HD supporta sia il partizionamento MBR che GPT. Il sistema GPT (GUID Partition Table) è un nuovo metodo di partizionamento dei dischi rigidi che offre vantaggi rispetto al vecchio metodo di partizionamento MBR. Se il sistema operativo supporta i dischi GPT, è possibile selezionare l'inizializzazione del nuovo disco come disco GPT.



- Per aggiungere un disco GPT, fare clic su **Inizializza disco con layout GPT**.
- Per aggiungere un disco MBR, fare clic su **Inizializza disco con layout MBR**.

*Se si utilizza una versione a 32 bit di Windows XP, il metodo di inizializzazione GPT non sarà disponibile e il passaggio **Opzioni di inizializzazione** sarà assente.*

Dopo aver selezionato il metodo di inizializzazione richiesto, fare clic su **Avanti**.

8.5.3 Creare nuove partizioni

Per utilizzare lo spazio in un disco rigido, questo deve prima essere partizionato. Il partizionamento è la procedura di suddivisione dello spazio del disco rigido in divisioni logiche. Ogni divisione logica può funzionare come un disco separato con una lettera di unità assegnata, il proprio file system, ecc. Anche se non si intende suddividere il disco rigido in divisioni logiche, esso deve essere partizionato in modo che il sistema operativo riconosca che lo si vuole lasciare come un'unica parte.

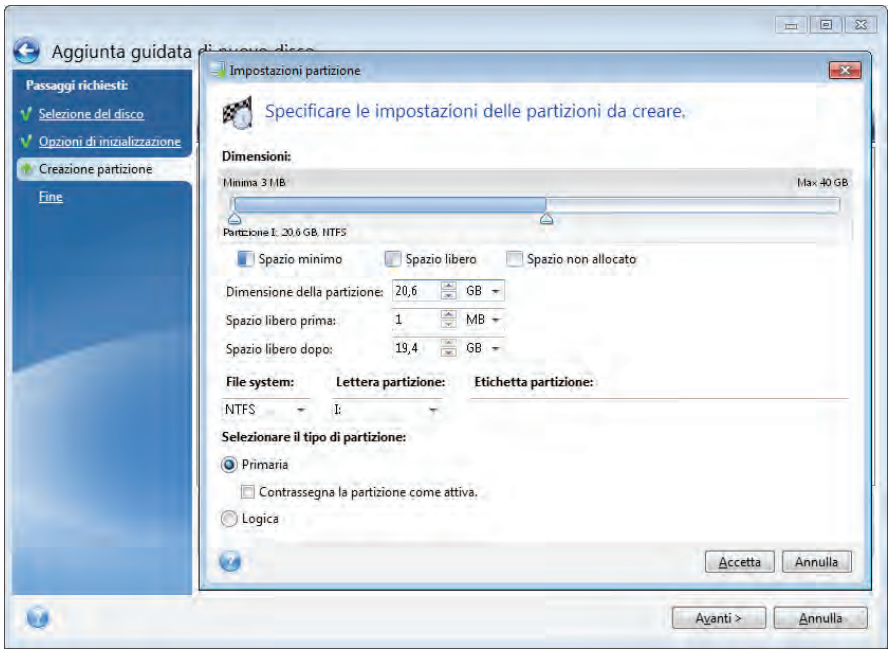
Inizialmente, tutto lo spazio sul disco sarà non allocato. Questo cambia dopo avere aggiunto le nuove partizioni.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Per creare una nuova partizione:

- Selezionare lo spazio non allocato e fare clic su **Crea nuova partizione** nella parte superiore della finestra o fare clic sullo spazio non allocato e selezionare **Crea nuova partizione** nel menu di scelta rapida.

- Specificare le impostazioni seguenti per la partizione da creare:
  - le dimensioni della nuova partizione,
  - il file system della nuova partizione,
  - tipo di partizione (disponibile solo per dischi MBR),
  - la lettera e l'etichetta della partizione.



Se tutto lo spazio non allocato del disco viene assegnato alla nuova partizione, il pulsante **Crea nuova partizione** scomparirà.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Impostazioni della partizione

Specificare le impostazioni per la partizione da creare.

Dimensioni

È possibile ridimensionare e riposizionare la partizione da creare.

Per ridimensionare la partizione:

- Dirigere il cursore sul bordo della partizione. Se il cursore viene diretto esattamente sul bordo della partizione, esso cambierà aspetto in due linee verticali con frecce su ogni lato.
- Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare il bordo della partizione selezionata per allargare o diminuire le dimensioni della partizione.

È possibile inoltre impostare le dimensioni della partizione manualmente, digitando le dimensioni desiderate della partizione nel campo **Dimensioni partizione**.

Per spostare la partizione:

- Dirigere il cursore sul bordo della partizione. Il cursore cambierà in un mirino.
- Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare la partizione fino ad ottenere la dimensione necessaria dei campi **Spazio disponibile prima** e/o **Spazio disponibile dopo**. È possibile inoltre impostare la quantità di spazio non allocato prima o dopo la partizione selezionata digitando manualmente il valore necessario nei rispettivi campi.

Se vengono create una o più unità logiche, il programma riserverà dello spazio non allocato per necessità di sistema all'inizio della partizione creata. Se viene creata una partizione primaria o una partizione primaria assieme ad una logica, non verrà riservato spazio non allocato per le esigenze del sistema.

File system

Scegliere il tipo di file system per la partizione da creare. Partizioni diverse possono richiedere tipi diversi di file system.

È possibile lasciare la partizione non formattata o scegliere tra i seguenti tipi di file system:

- **NTFS** è un file system nativo di Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista e Windows 7. Sceglierlo se verrà usato uno di questi sistemi operativi. Notare che Windows 95/98/Me e DOS non possono accedere a partizioni NTFS.
- **FAT32** è una versione migliorata a 32 bit del file system FAT che supporta volumi fino a 2 TB.
- **FAT16** è un file system nativo DOS. È riconosciuto dalla maggior parte dei sistemi operativi. Tuttavia, se l'unità disco ha dimensioni maggiori di 4 GB, non è possibile formattarla come FAT16.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** è un file system nativo Linux. È abbastanza veloce, ma non è un file system di journaling.
- **Ext3**: introdotto ufficialmente con la versione di Linux Red Hat 7.2, Ext3 è un file system di journaling Linux. È compatibile con le versioni precedenti e successive di Linux Ext2. Ha molte modalità di journaling, come pure un'ampia compatibilità multi-piattaforma in entrambe le architetture a 32 bit e a 64 bit.
- **Ext4** è un nuovo file system Linux. Presenta miglioramenti rispetto ad ext3. È completamente compatibile con le versioni precedenti ext2 e ext 3. Tuttavia, ext3 presenta una compatibilità solo parziale con ext4.
- **ReiserFS** è un file system journaling per Linux. Generalmente è molto più affidabile e veloce di Ext2. Sceglierlo per la partizione dati di Linux.
- **Linux Swap** è una partizione di scambio per Linux. Selezionare per aggiungere altro spazio di scambio utilizzando Linux

Lettera della partizione

Selezionare dall'elenco a discesa una lettera da assegnare alla partizione da creare. Se si seleziona **Auto**, il programma assegna la prima lettera di unità non in uso, in ordine alfabetico.

Etichetta della partizione

L'etichetta della partizione è un nome assegnato a una partizione per poterla riconoscere facilmente. Per esempio, una partizione potrebbe essere chiamata Sistema (una partizione con un sistema operativo); Programmi (una partizione di applicazioni); Dati (una partizione di dati), ecc. L'etichetta della partizione è un attributo facoltativo.

Tipo di partizione (queste impostazioni sono disponibili solo per i dischi MBR)

Selezionare il tipo di partizione da creare. È possibile definire la nuova partizione come primaria o logica.

- **Primaria**: scegliere questo parametro se l'avvio verrà eseguito da questa partizione. In caso contrario è consigliabile creare una nuova partizione come unità logica. È possibile avere solo quattro partizioni primarie per unità o tre partizioni primarie e una estesa.

Nota: Se sono presenti diverse partizioni primarie, solo una alla volta sarà attiva, le altre partizioni primarie saranno nascoste e non verranno viste dal sistema operativo.

- **Contrassegna la partizione come attiva**: una partizione attiva può essere utilizzata per caricare un sistema operativo. Selezionando Attiva per una partizione su cui non è installato alcun sistema operativo, il computer non si avvierà.

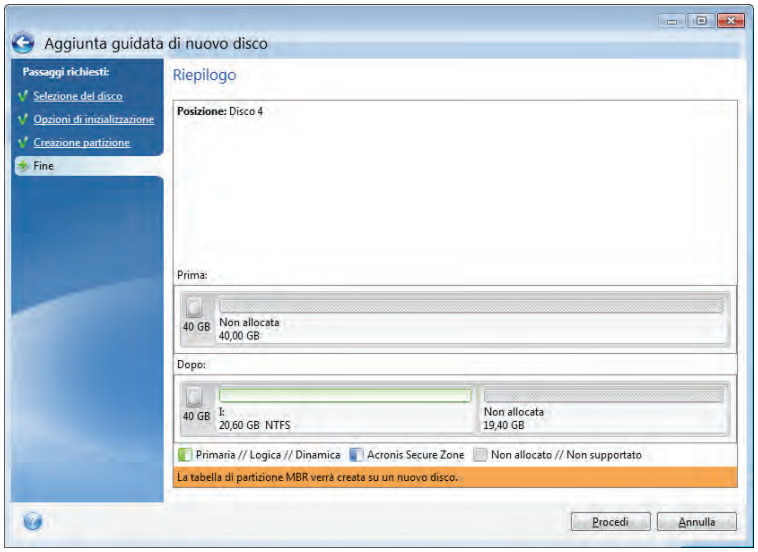
- **Logica**: scegliere questo parametro se non si intende installare e avviare un sistema operativo dalla partizione. Un'unità logica fa parte di un disco fisico che è stato partizionato e allocato come unità indipendente, ma funziona come un'unità separata.

Quando si termina di specificare le impostazioni per la partizione da creare, fare clic su **Accetta** per continuare.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 Riepilogo aggiunta nuovo disco

Il Riepilogo aggiunta guidata nuovo disco illustra graficamente (come rettangoli) le informazioni sul layout del nuovo disco prima e dopo il partizionamento.



- Fare clic su **Procedi** per avviare la creazione della nuova partizione.
- Fare clic su **Annulla** per annullare la procedura e ritornare alla finestra principale del programma.

Dopo aver fatto clic su **Procedi**, Acronis True Image HD avvia la creazione di nuove partizioni, indicando l'avanzamento in una finestra speciale. Se questa procedura viene interrotta selezionando **Annulla**, sarà necessario partizionare e formattare il nuovo disco o ripetere la procedura di aggiunta del disco.

*Prima di fare clic sul pulsante **Procedi** è possibile utilizzare la barra laterale per navigare attraverso i passaggi della **Aggiunta guidata nuovo disco** ed effettuare le modifiche.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Acronis Extended Capacity Manager

Acronis Extended Capacity Manager consente al sistema operativo di supportare dischi a grande capacità con stile di partizionamento MBR. È possibile utilizzare lo spazio del disco oltre 2 TB. Questo spazio disponibile verrà riconosciuto come un disco separato e potrà essere utilizzato dal sistema operativo e dalle applicazioni come se si trattasse di un normale disco rigido fisico.

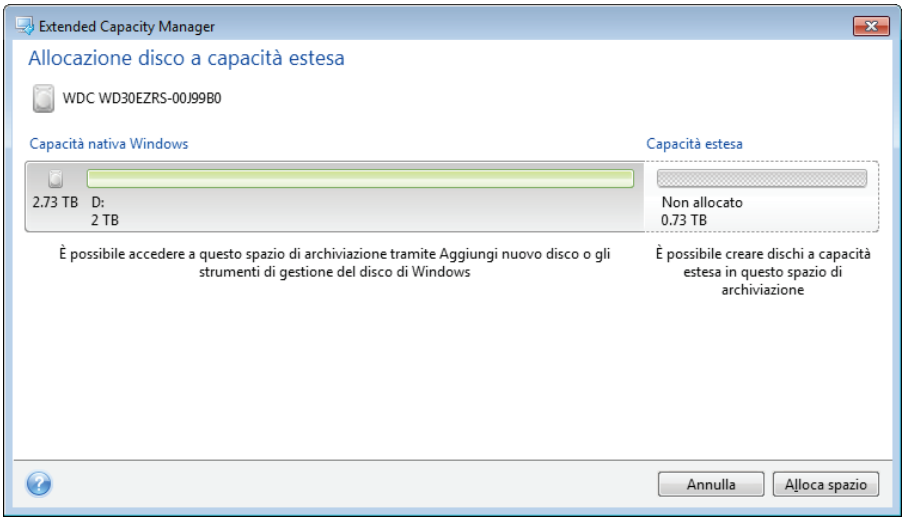
La Procedura guidata di Acronis Extended Capacity Manager visualizza tutti i dischi rigidi disponibili più grandi di 2 TB (non allocati o con spazio di partizionamento MBR). È possibile visualizzare lo spazio su disco che Windows riconosce e alloca. Questo spazio è chiamato Capacità nativa Windows nella procedura guidata.

Lo spazio oltre 2 TB è visualizzato come Capacità estesa. È possibile abilitare i dischi a capacità estesa e una volta eseguita questa operazione lo spazio diventa visibile dal sistema operativo e sarà pronto per le operazioni di gestione dei dischi.

1. Per avviare Acronis Extended Capacity Manager, selezionare la scheda **Strumenti e utilità** e fare clic su **Acronis Extended Capacity Manager**.

   Se il programma non trova dischi MBR con capacità oltre 2 TB, visualizza un messaggio che indica che tutto lo spazio del disco è accessibile e non è necessario utilizzare Acronis Extended Capacity Manager.

2. Acronis Extended Capacity Manager mostra la capacità estesa disponibile per l'allocazione.



3. Selezionare **Alloca spazio** per visualizzare la possibile allocazione di spazio del disco nel passaggio successivo.

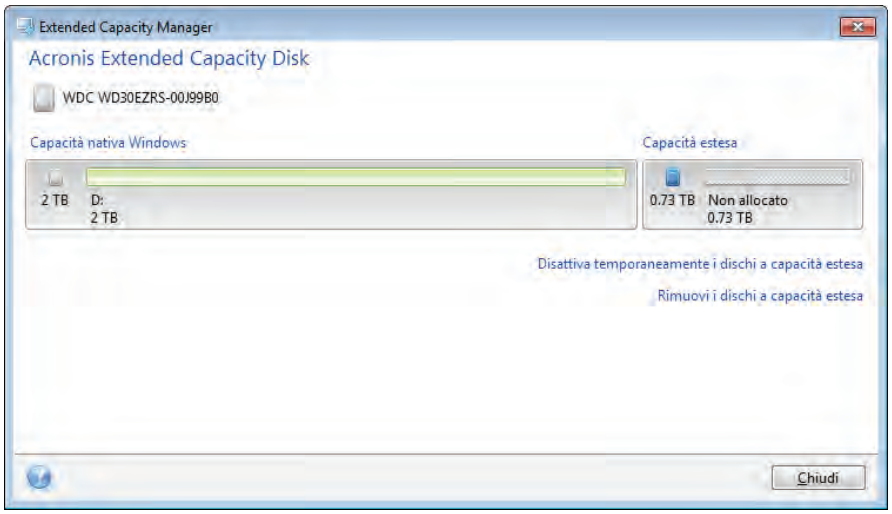
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Dopo aver selezionato il pulsante **Applica**, un disco a capacità estesa verrà emulato sul disco rigido. Se la capacità fisica del disco è superiore a 4 TB e il sistema operativo non supporta lo stile della partizione GPT, il programma creerà più dischi a capacità estesa MBR.

Notare che i dischi a capacità estesa non sono avviabili, nonostante la maggior parte delle loro proprietà siano le stesse dei dischi fisici.

4. Fare clic su **Chiudi** per uscire da Acronis Extended Capacity Manager.

Dopo aver allocato lo spazio, è possibile disattivare temporaneamente i dischi a capacità estesa selezionando l'opzione **Disattiva temporaneamente i dischi a capacità estesa**. Ciò rende i dischi a capacità estesa invisibili agli strumenti di gestione del disco, anche se lo spazio del disco rimarrà non allocato e sarà possibile rendere nuovamente visibili queste partizioni in seguito. Per eseguire questa operazione, avviare Acronis Extended Capacity Manager e fare clic su **Alloca spazio**.



Per rimuovere i dischi a capacità estesa, selezionare **Rimuovi dischi a capacità estesa** e fare clic sul pulsante **Applica** nel passaggio successivo. Questi dischi verranno rimossi dal sistema e lo spazio del disco oltre 2 TB diventerà inaccessibile. Per allocare questo spazio successivamente, è necessario avviare nuovamente Extended Capacity Manager e ripetere i passaggi della procedura guidata.

Sarà possibile continuare a utilizzare i dischi a capacità estesa anche dopo la disinstallazione di Acronis True Image HD. Durante la disinstallazione, verrà richiesto se si desidera rimuovere il disco a capacità estesa. Se si sceglie di non rimuovere il disco, esso rimarrà utilizzabile.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 Ottimizza SSD

L'Ottimizzazione guidata SSD consente di migliorare la velocità delle operazioni di scrittura su un'unità a stato solido (SSD) e di mitigare il degrado prestazionale. Questo problema naturalmente si verifica in seguito a un utilizzo intensivo o prolungato di un SSD e deriva dal modo in cui gli SSD sovrascrivono ed eliminano i dati.

Come con i dischi rigidi tradizionali, se si elimina un file da un SSD, le celle dati sono semplicemente contrassegnate come "disponibili per l'utilizzo" anziché cancellate. Quando il sistema operativo successivamente esegue un'operazione di scrittura su tale cella, essa in realtà diventa un'operazione di sovrascrittura dal punto di vista della periferica di archiviazione. Per i dischi rigidi tradizionali, è come scrivere su una cella vuota. Le celle SSD, tuttavia, rappresentano un'eccezione e devono essere cancellate prima di poter eseguire una nuova operazione di scrittura. A causa dei limiti hardware, l'operazione di cancellazione di un SSD riguarda sempre un blocco da 512 KB. Quindi, se è necessario sovrascrivere 60 KB di dati precedentemente eliminati con altri 60 KB, il contenuto di tutto il blocco verrà letto dall'SSD e archiviato nella cache prima che il blocco sia effettivamente eliminato. Successivamente, i dati necessari verranno modificati nel blocco memorizzato nella cache. Infine, il blocco completo verrà scritto nuovamente sull'SSD. Questo rende notevolmente inefficienti le prestazioni della scrittura. Per evitare questo problema, i nuovi dati vengono sempre salvati in una nuova posizione fintanto che sulla periferica di archiviazione sono disponibili celle vuote. Prima o poi, sull'SSD non saranno più disponibili celle vuote e ogni operazione di scrittura avvierà il ciclo "lettura-cancellazione-modifica-scrittura" descritto precedentemente.

L'Ottimizzazione guidata SSD elimina completamente i dati contrassegnati come eliminati e lascia le celle dati vuote e pronte per nuove operazioni di scrittura.

Nota: *l'utilità utilizza il comando TRIM standard per informare un'unità SSD dei blocchi di dati che non sono più in uso e possono essere cancellati. Assicurarsi che l'SSD disponga dal firmware necessario per supportarlo.*

Ottimizzazione di un SSD

ATTENZIONE! L'operazione è irreversibile. Al termine dell'operazione non sarà possibile eseguire il ripristino dei dati.

L'ottimizzazione di un SSD tramite Acronis True Image HD ha senso solo se si utilizza Windows Vista o una versione precedente. Windows 7 supporta il comando TRIM standard in modo diretto e cancella le celle non appena i dati vengono eliminati.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Per ottimizzare un SSD:

1. Sulla barra laterale o sulla barra degli strumenti fare clic su **Strumenti e utilità** e selezionare **Ottimizza SSD**.

   Ciò consente di aprire la procedura guidata.
2. Dall'elenco di unità disponibili, selezionare gli SSD da ottimizzare e fare clic su **Avanti**.
3. Rivedere la pagina di riepilogo e fare clic su **Procedi**.
4. se la procedura guidata viene eseguita da Windows, fare clic su **Riavvia** quando indicato.

   Dopo il riavvio, l'operazione procederà automaticamente nell'ambiente autonomo basato su Linux. Al termine dell'operazione, la procedura guidata avvierà nuovamente Windows.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 Strumenti di sicurezza e di privacy

Acronis True Image HD include l'utilità per l'eliminazione sicura dei dati in un disco rigido completo e in singole partizioni.

Quando il vecchio disco rigido viene sostituito con uno nuovo di maggiore capacità, è possibile lasciare accidentalmente informazioni personali e confidenziali al suo interno. Queste informazioni possono essere recuperate anche dopo aver formattato il disco.

Acronis DriveCleanser aiuta a distruggere le informazioni confidenziali nel disco rigido e/o nelle partizioni con l'aiuto di tecnologie adeguate o superiori alla maggior parte degli standard nazionali o statali. È possibile selezionare il metodo di eliminazione dei dati più adeguato alle proprie necessità, secondo l'importanza delle informazioni da eliminare.

I metodi di eliminazione dei dati sono descritti in dettaglio nella sezione Metodi di cancellazione del disco rigido (p. 122) all'interno di questa guida.

In questa sezione

Acronis DriveCleanser.....116
Metodi di eliminazione dei dati sul disco fisso.....122

8.8.1 Acronis DriveCleanser

Molti sistemi operativi non forniscono agli utenti strumenti sicuri per la distruzione dei dati, quindi i file eliminati possono essere ripristinati facilmente utilizzando semplici applicazioni. Anche una completa formattazione del disco non può garantire una distruzione permanente dei dati riservati.

Acronis Drive Cleanser risolve questo problema con una distruzione garantita e permanente dei dati sui dischi rigidi e sulle partizioni selezionate. È possibile selezionare una serie di algoritmi di distruzione dei dati a seconda dell'importanza delle informazioni riservate.

Notare che, a seconda delle dimensioni totali delle partizioni selezionate e dell'algoritmo di distruzione dei dati, la distruzione dei dati potrebbe richiedere molte ore.

Lavorare con Acronis DriveCleanser

Con Acronis DriveCleanser è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Pulizia dei dischi rigidi o delle partizioni selezionate usando algoritmi preimpostati.
- Creazione ed esecuzione di algoritmi utente personalizzati per la cancellazione del disco rigido.

Acronis DriveCleanser è basato su una procedura guidata che **esegue gli script** di tutte le operazioni effettuate sul disco rigido, in modo che la distruzione dei dati non venga eseguita prima di aver selezionato il pulsante **Procedi** nella finestra Riepilogo della procedura guidata. È possibile tornare in qualsiasi momento ai passaggi precedenti per selezionare altri algoritmi di distruzione dei dischi, delle partizioni o dei dati.

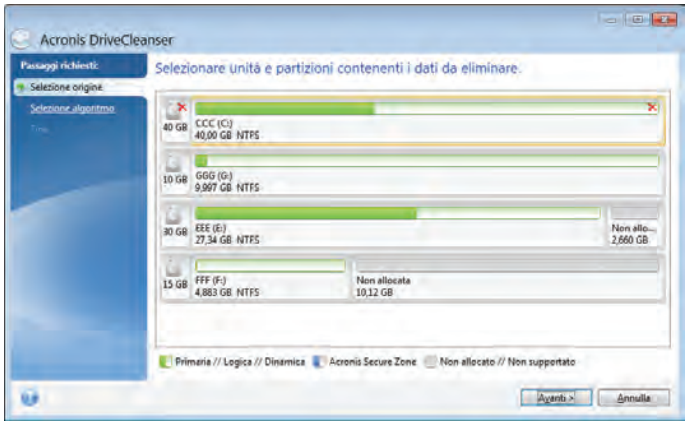
Per distruggere permanentemente i dati sul disco:

- Fare clic sulla scheda **Strumenti e utilità**, quindi selezionare **Acronis DriveCleanser**.
- Seguire i passaggi della procedura guidata di Acronis DriveCleanser.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Selezione dati

Innanzitutto, è necessario selezionare le partizioni del disco rigido dove si desidera distruggere i dati.



Per selezionare una partizione, fare clic sul rettangolo corrispondente. Si vedrà un segno rosso nell'angolo in alto a destra che indica che la partizione è selezionata.

È possibile selezionare un disco rigido completo o diversi dischi per la distruzione dei dati. Per fare questo, fare clic sul rettangolo corrispondente al disco rigido (con un'icona di periferica, numero e capacità del disco.)

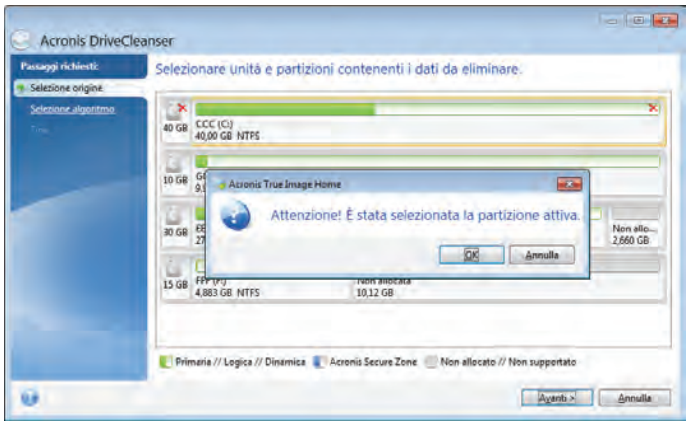
È possibile selezionare contemporaneamente diverse partizioni posizionate su dischi rigidi diversi o su più dischi, oltre allo spazio non allocato dei dischi.

Acronis DriveCleanser non è in grado di cancellare le partizioni su dischi dinamici e GPT, quindi queste non verranno visualizzate nella finestra ***Selezione origine****.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Fare clic su **Avanti** per continuare.

Se i dischi e/o le partizioni selezionate includono il disco o le partizioni di sistema, verrà visualizzata una finestra di avviso.



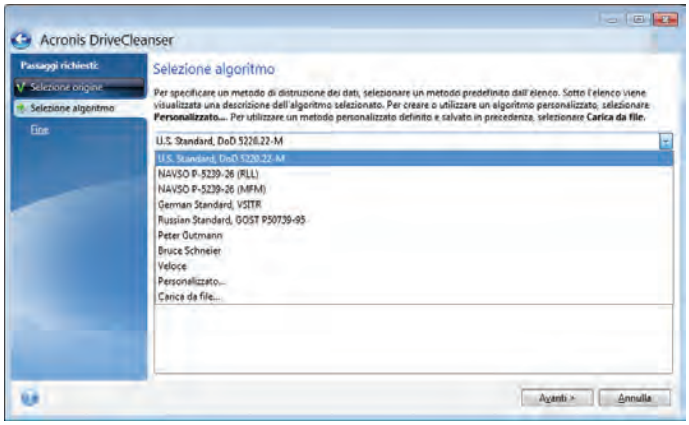
È necessario prestare attenzione, perché facendo clic su **OK** in questa finestra di avviso e poi su **Procedi** nella finestra Riepilogo, la partizione di sistema contenente il sistema operativo Windows verrà completamente cancellata.

Selezione dell'algoritmo

Acronis DriveCleanser utilizza alcuni tra i più diffusi algoritmi di distruzione dei dati. Selezionare l'algoritmo desiderato dall'elenco a discesa.

I metodi di distruzione dei dati sono descritti in dettaglio nella sezione Metodi di cancellazione del disco rigido (p. 122) all'intero di questa guida.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Dopo aver selezionato un algoritmo, Acronis DriveCleanser eseguirà tutte le azioni necessarie per distruggere il contenuto della partizione o del disco selezionato. Dopo l'esecuzione dell'operazione, verrà visualizzato un messaggio che indica che la distruzione dei dati è stata eseguita correttamente.

Acronis DriveCleanser offre un'ulteriore funzionalità utile: la stima dei risultati dell'esecuzione di un algoritmo di distruzione dei dati in un disco rigido o in una partizione. È dotato infatti di un Disk Editor (strumento per esplorare il disco rigido) integrato.

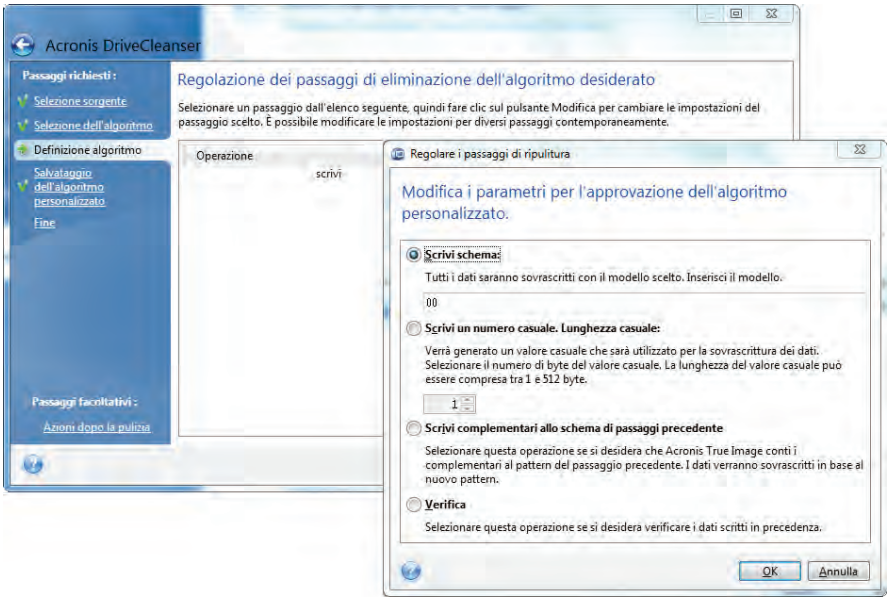
Gli algoritmi precedentemente menzionati offrono vari livelli di distruzione di dati riservati. Quindi la figura che può essere visualizzata su un disco o su una partizione dipende dall'algoritmo di distruzione dei dati. Ciò che viene visualizzato realmente sono i settori del disco riempiti con zeri o simboli casuali.

Creazione di algoritmi personalizzati di distruzione dei dati

Acronis DriveCleanser offre la possibilità di creare i propri algoritmi per la cancellazione dei dischi rigidi. Anche se il software include diversi livelli di distruzione dei dati, è possibile scegliere di crearne uno personale. Questa opzione è consigliata solo agli utenti che hanno familiarità con i principi di distruzione dei dati utilizzati nei metodi di cancellazione sicura dei dischi.

Per creare un algoritmo di cancellazione del disco rigido personalizzato, selezionare la riga **Personalizzato...** e fare clic su di essa dall'elenco a discesa nella finestra Selezione algoritmo. In questo caso verranno visualizzati alcuni nuovi passaggi richiesti dalla procedura guidata di DriveCleanser e sarà possibile creare un algoritmo di distruzione dei dati che corrisponda ai propri requisiti di sicurezza.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Dopo avere creato un metodo personalizzato, è possibile salvare l'algoritmo creato. Questo sarà utile se si ha intenzione di utilizzarlo di nuovo.

Caricamento di un algoritmo da un file

Se è stato creato e salvato un algoritmo personalizzato per la distruzione dei dati con il software Acronis True Image HD, è possibile usarlo nel seguente modo:

Nella finestra Seleziona algoritmo, scegliere **Carica da file...** dall'elenco a discesa e selezionare il file con i parametri dell'algoritmo della distruzione dei dati personalizzata. Per impostazione predefinita, questi file hanno estensione *.alg.

Definizione dell'algoritmo

La finestra Definizione algoritmo mostra un modello dell'algoritmo futuro.

La finestra presenta la seguente legenda: La prima colonna dell'elenco contiene il tipo di operazione su un disco (ne esistono solamente due: scrivere un simbolo su disco, "scrittura"; e verificare quanto scritto, "verifica"); la seconda colonna contiene lo schema dei dati da scrivere sul disco.

Lo schema da scrivere è sempre un valore esadecimale, ad esempio, un valore di questo tipo: 0x00, 0xAA, o 0xCD, ecc. Questi valori hanno lunghezza di un byte, ma possono essere lunghi fino a 512 byte. Eccetto che per tali valori, è possibile immettere un valore esadecimale casuale di qualsiasi lunghezza (fino a 512 byte). L'algoritmo personale può includere inoltre un ulteriore valore per scrivere, indicato come «valore complementare»: il valore complementare a quello scritto sul disco durante il passaggio precedente.

Se il valore binario è rappresentato dalla sequenza 10001010 (0x8A), allora il valore binario complementare sarà rappresentato dalla sequenza 01110101 (0x75).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

La finestra Definizione dell'algoritmo offre solamente il modello per l'algoritmo. È necessario definire esattamente cosa il software dovrebbe scrivere sul disco per distruggere i dati confidenziali secondo l'algoritmo.

Per eseguire questa operazione, fare clic sulla riga che rappresenta il passaggio n. 1 e selezionare **Avanti**.

Impostazione del passaggio di pulizia

La finestra di Impostazione del passaggio di pulizia consente di definire lo schema da scrivere su disco (valore esadecimale).

Questo è il significato degli elementi di controllo della finestra: È possibile inserire qualsiasi valore esadecimale nel campo sotto a **Scrivi schema** per scriverlo su un disco rigido durante ogni passaggio (in questo caso durante il primo passaggio).

Selezionando la posizione **Scrivi un numero casuale**, per prima cosa verrà selezionato un numero casuale da scrivere sul disco; successivamente verrà specificata la lunghezza in byte del valore casuale nel campo sottostante.

Lo standard degli Stati Uniti fornisce la scrittura di valori casuali in ogni byte di ogni settore del disco durante il primo passaggio, quindi selezionare l'opzione **Scrivi un numero casuale** ed immettere 1 nel campo.

Fare clic sul pulsante **OK** per continuare.

Si verrà condotti nuovamente alla finestra di definizione dell'algoritmo e sarà possibile notare che il record precedente (scrittura – 00) è stato sostituito da scrittura – valore casuale, 1 byte.

Per definire il passaggio successivo, selezionare il pulsante **Aggiungi**.

Verrà visualizzata la finestra già nota, ma questa volta saranno disponibili più opzioni: per la selezione saranno disponibili due opzioni aggiuntive:

- **Scrivi valori complementari allo schema del passaggio precedente**: Come durante il secondo passaggio dello standard degli Stati Uniti, ogni settore del disco viene riempito con valori esadecimali complementari a quelli scritti nel passaggio precedente. Perciò è necessario impostare l'opzione Scrivi valori complementari allo schema del passaggio precedente e fare clic sul pulsante **OK**.

  Si verrà condotti nuovamente alla finestra di definizione dell'algoritmo. In questa finestra, il secondo record sarà simile a questo: scrivi - valori complementari allo schema del passaggio precedente.
- **Verifica**

Seguendo le specifiche dello standard degli Stati Uniti per la distruzione dei dati, definire il terzo e quarto passaggio per la sovrascrittura dei dati.

Allo stesso modo è possibile creare qualsiasi algoritmo di distruzione dei dati che soddisfi i requisiti di sicurezza.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Salvataggio di un algoritmo personalizzato

Nella finestra successiva Salvataggio algoritmo personalizzato, sarà possibile salvare l'algoritmo creato. Questo sarà utile per utilizzarlo di nuovo.

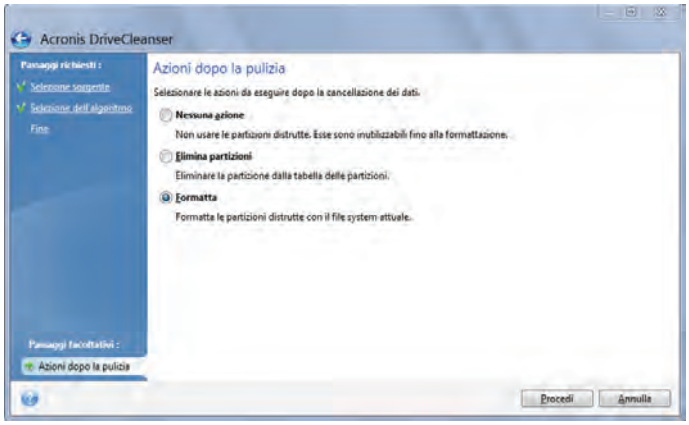
Per salvare l'algoritmo, è necessario fornirgli un nome di file e definirne il percorso nel campo Seleziona file o individuare un file esistente sul disco.

Ogni algoritmo personalizzato viene memorizzato in un file separato con il suo nome. Se si prova a scrivere un nuovo algoritmo in un file esistente, il contenuto del file esistente verrà cancellato.

Azioni dopo la pulizia

Nella finestra Azioni dopo la pulizia è possibile selezionare le azioni da eseguire sulle partizioni selezionate per la distruzione dati. Acronis DriveCleanser presenta tre opzioni:

- **Nessuna azione**: semplice distruzione dei dati utilizzando l'algoritmo scelto di seguito
- **Elimina partizione**: distrugge i dati ed elimina la partizione
- **Formatta**: distrugge i dati e formatta le partizioni (per impostazione predefinita).



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Riepilogo della pulizia del disco

La finestra del riepilogo contiene un elenco delle operazioni da eseguire.

Tenere presente che, dopo aver fatto clic sul pulsante **Procedi**, le partizioni selezionate verranno distrutte in maniera permanente. Il pulsante è quindi disattivato finché non si seleziona la casella di controllo **Cancella in modo irreversibile le partizioni selezionate**.

Fare clic sul pulsante **Procedi** per avviare le operazioni elencate.

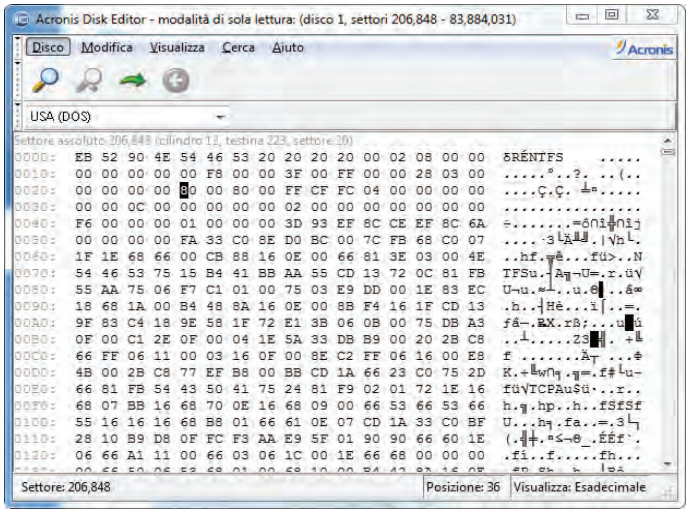
Fare clic sul pulsante **Opzioni** per eseguire i passaggi facoltativi.

Fare clic sul pulsante **Annulla** per uscire dalla procedura guidata senza eseguire operazioni.

Disk Editor (modalità sola lettura)

Acronis DriveCleanser offre un'ulteriore funzionalità utile: la stima dei risultati dell'esecuzione di un algoritmo di distruzione dei dati in un disco rigido o in una partizione. Per visualizzare lo stato dei dischi o delle partizioni cancellate, selezionare **Strumenti e utilità**. Quindi fare clic sul collegamento **Visualizza lo stato corrente dei dischi** e poi selezionare la partizione di cui si desidera visualizzare i risultati della cancellazione. Questo apre un Acronis Disk Editor integrato (in modalità sola lettura).

Algoritmi diversi offrono vari livelli di distruzione dei dati confidenziali. Quindi l'immagine che è possibile visualizzare sul disco o sulla partizione dipende dal metodo di distruzione dei dati. Ciò che si vede attualmente sono i settori del disco riempiti con zeri o simboli casuali.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Ricerca nel contenuto del disco rigido

Il menu **Cerca** permette di effettuare in un disco rigido la ricerca di una riga e di andare a un settore del disco conformemente al suo offset assoluto.

Selezionando la voce **Cerca** nello stesso menu si può accedere alle funzioni di ricerca di righe nel disco che si sta modificando. (Lo stesso è possibile premendo insieme i tasti **CTRL + F**). I parametri di ricerca sono impostati nella finestra di dialogo **Cerca**.

Per avviare la ricerca:

- Una riga di ricerca può essere impostata sia sotto forma di carattere (campo **Testo**), sia di valore numerico (esadecimale) (campo **Hex**). Quando si scrive un testo nel campo **Testo**,questo sarà automaticamente convertito in valore esadecimale nel campo **Hex** e viceversa.

- Selezionare il parametro **Maiuscole/minuscole** perché siano prese in considerazione le maiuscole/minuscole. Se si seleziona un modo di ricerca senza abbinamento delle maiuscole/minuscole, non soltanto saranno ignorate le maiuscole/minuscole, ma anche gli elementi diversi dai caratteri, a favore delle lettere romane.
- Spuntare il parametro **Ricerca al limite del settore** per cercare una riga determinata in un offset preciso all'interno del settore.
- Fare clic su **OK** per iniziare la ricerca. Dopo la conclusione del processo di ricerca, l'attuale posizione è spostata dove è stata trovata una riga, oppure rimane dov'è, se non è stata trovata nessuna riga. È possibile cercare la prossima riga dalla posizione corrente, selezionando l'elemento **Cerca ancora** nel menu **Ricerca** oppure premendo il tasto **F3**.

Vai al settore

È possibile andare al settore necessario conformemente al suo offset assoluto selezionando la riga **Vai a…** nel menu **Cerca** (o premendo i tasti **Alt+P** insieme). Selezionando questa riga si apre la finestra di dialogo **Vai a….**

La transizione avviene inserendo l'offset assoluto del settore o i numeri di settore, cilindro e testina. I parametri elencati sono legati dall'espressione seguente:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

Laddove CYL, HD, SEC sono numeri di cilindro, testina, settore nelle coordinate CHS (Cylinder – Head – Sector); HDS rappresenta il numero di testine per disco, SPT il numero di settori per traccia.

È possibile ritornare a un settore da un altro selezionando l'elemento **Indietro** nel menu **Cerca** (o premendo i tasti **Ctrl+Backspace** insieme).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 Metodi di eliminazione dei dati sul disco fisso

Le informazioni rimosse da un disco rigido con metodi non sicuri (ad es. usando una semplice eliminazione di Windows) possono essere recuperato facilmente. Usando attrezzature specializzate è possibile recuperare anche informazioni che sono state sovrascritte più volte. Per questo motivo, l'eliminazione completa dei dati è oggi più importante che mai.

La **cancellazione sicura di informazioni** da dispositivi magnetici (ad es. da un'unità disco rigido) rende impossibile il ripristino dei dati anche a uno specialista qualificato che disponga di tutti gli strumenti e delle metodologie di ripristino.

Questo problema può essere spiegato come segue: i dati vengono conservati su un disco rigido come sequenza binaria di 1 e 0 (uno e zero), rappresentati da parti del disco magnetizzate in modo diverso.

In generale, un 1 scritto sul disco rigido viene letto come 1 dal suo controller e uno 0 è letto come 0. Tuttavia, se si scrive un 1 su uno 0, il risultato può essere condizionatamente 0,95 e viceversa: se un 1 viene scritto su 1 il risultato è 1,05. Queste differenze sono irrilevanti per il controller. Tuttavia, usando un'attrezzatura specializzata, si può leggere facilmente la sequenza «sottostante» di 1 e 0.

È necessario solo un software specializzato e dell'hardware non molto costoso per lettura dei dati "eliminati" in questo modo, analizzando la magnetizzazione dei settori dei dischi rigidi, la magnetizzazione delle tracce e/o usando i microscopi magnetici attuali.

La scrittura su supporti magnetici provoca effetti impercettibili che possono essere riassunti come segue: ogni traccia di un disco conserva **un'immagine di ogni registrazione** scritta su di esso, ma l'effetto di tale registrazione (strato magnetico) diventa sempre più impercettibile con il trascorrere del tempo.

Principi di funzionamento dei metodi di cancellazione delle informazioni

Fisicamente, l'eliminazione completa delle informazioni dal disco rigido implica la modifica di ogni area magnetica elementare del materiale registrato tante volte quante sono possibili, riscrivendo le sequenze selezionate in modo specifico di 1 e di 0 logici (conosciuti anche come campioni).

Usando metodi di encoding di dati logici negli attuali dischi rigidi, potete selezionare **esempi** di sequenze simboliche (o bit di dati elementari) da scrivere settore per settore al fine di **cancellare in modo ripetitivo ed efficace le informazioni confidenziali.**

I metodi offerti dagli standard nazionali forniscono la registrazione (singola o tripla) di simboli casuali sui settori dei dischi che rappresentano **decisioni dirette ed arbitrarie, in generale**, ma ancora accettabili in situazioni semplici. Il metodo più efficace per l'eliminazione delle informazioni è basato su un'analisi approfondita delle caratteristiche impercettibili della registrazione dei dati su tutti i tipi di dischi rigidi. Questa conoscenza riguarda la necessità di metodi complessi a diversi passaggi per **garantire** l'eliminazione delle informazioni.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

La teoria dettagliata dell'eliminazione delle informazioni è descritta in un articolo di Peter Gutmann. Consultare:

Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory all'indirizzo http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Informazioni sui metodi di distruzione usati da Acronis

La tabella in basso riporta in breve delle informazioni sui metodi di distruzione utilizzati da Acronis. Ogni descrizione caratterizza il numero di passaggi dei settori del disco rigido, insieme ai numeri scritti sui byte di ogni settore.

Descrizione dei metodi integrati di cancellazione delle informazioni

No.	Algoritmo (metodo di scrittura)	Passaggi	Registrazioni
1.	Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti 5220,22-M	4	1° passaggio: simboli selezionati in modo casuale per ogni byte di ogni settore 2 – complementari a quelli scritti durante il 1° passaggio; 3 – di nuovo simboli casuali; 4 – scrittura della verifica.
2.	Stati Uniti: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1° passaggio – 0x01 su tutti i settori, 2 – 0x27FFFFFF, 3 – sequenze di simboli senza un ordine preciso, 4 – verifica.
3.	Stati Uniti: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1° passaggio – 0x01 su tutti i settori, 2 – 0x7FFFFFFF, 3 – sequenze di simboli senza un ordine preciso, 4 – verifica.
4.	Tedesco: VSITR	7	1° – 6° – sequenze alterne di: 0x00 e 0xFF; 7° – 0xAA; ovvero 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5.	Russo: GOST P50739-95	1	Zeri logici (numeri 0x00) per ogni byte di ogni settore per sistemi di sicurezza che vanno dal 6° livello al 4° livello Simboli selezionati in modo casuale (numeri) per ogni byte di ogni settore per sistemi di sicurezza che vanno dal 3° al 1° livello.
6.	Metodo Peter Gutmann	35	Il metodo di Peter Gutmann è molto sofisticato. Si basa sulla sua teoria di cancellazione delle informazioni dei dischi rigidi (vedere
No.	**Algoritmo (metodo di scrittura)**	**Passaggi**	**Registrazioni**
			Cancellazione sicura dei dati da memorie magnetiche e a stato solido).
7.	Metodo Bruce Schneier	7	Bruce Schneier presenta un metodo di sovrascrittura presentato nel suo libro Crittografia applicata. 1° passaggio – 0xFF, 2° passaggio – 0x00, quindi cinque volte con una sequenza pseudo-casuale crittograficamente sicura.
8.	Veloce	1	Zero logici (0x00 numeri) su tutti i settori da eliminare.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 Montaggio di un'immagine

Acronis True Image HD offre il montaggio delle immagini e l'esplorazione delle immagini di backup e dei backup a livello di file.

L'**esplorazione delle immagini di backup e dei backup a livello di file** permette di visualizzare il loro contenuto e di copiare i file selezionati su un disco rigido. Per esplorare un backup in Esplora risorse, fare doppio clic sul file tib corrispondente. È inoltre possibile fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Esplora** dal menu di scelta rapida.

Quando si copiano file da un backup da esportare, i file copiati perderanno l'attributo "Compresso" e "Crittografato". Se si desidera conservare questi attributi, si consiglia di ripristinare il backup.

Il montaggio delle immagini come periferiche virtuali permette di accedervi come se fossero unità fisiche. Una funzionalità del genere implica che:

- un nuovo disco con la propria lettera apparirà nell'elenco delle periferiche
- usando Windows Explorer e altri file manager è possibile visualizzare il contenuto delle immagini come se fossero posizionate su un disco fisico o su una partizione
- sarà possibile usare il disco virtuale esattamente come quello reale: aprire, salvare, copiare, spostare, creare, eliminare file oppure cartelle. Se necessario, è possibile montare l'immagine in modalità di sola lettura.

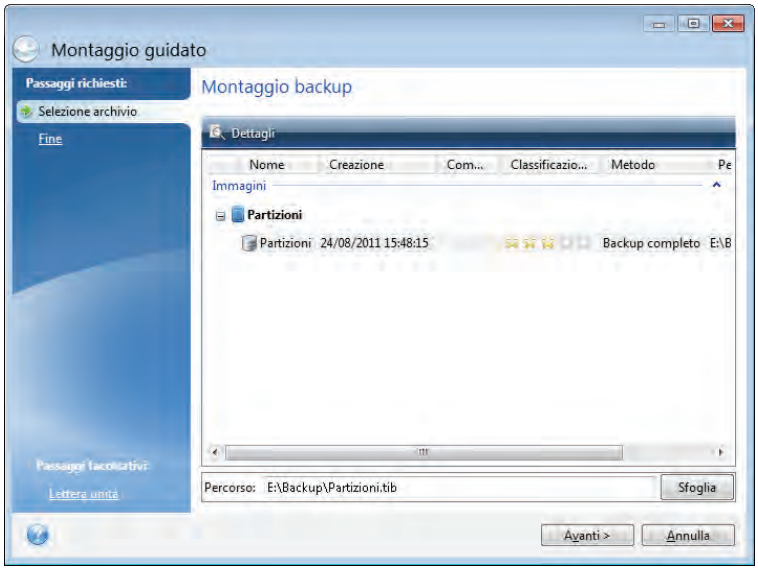
Le operazioni descritte in questa sezione sono supportate soltanto per i file system FAT e NTFS.

Tenere a mente che anche se i backup di file e le immagini del disco o della partizione hanno un'estensione predefinita ".tib", è possibile montare solamente le **immagini**. Se si desidera visualizzare il contenuto di un backup di file, usare l'operazione Esplora.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Come montare un'immagine

1. Avviare il Montaggio guidato selezionando **Monta immagine** sulla schermata **Strumenti e utilità**.
2. Selezionare il backup per il montaggio.

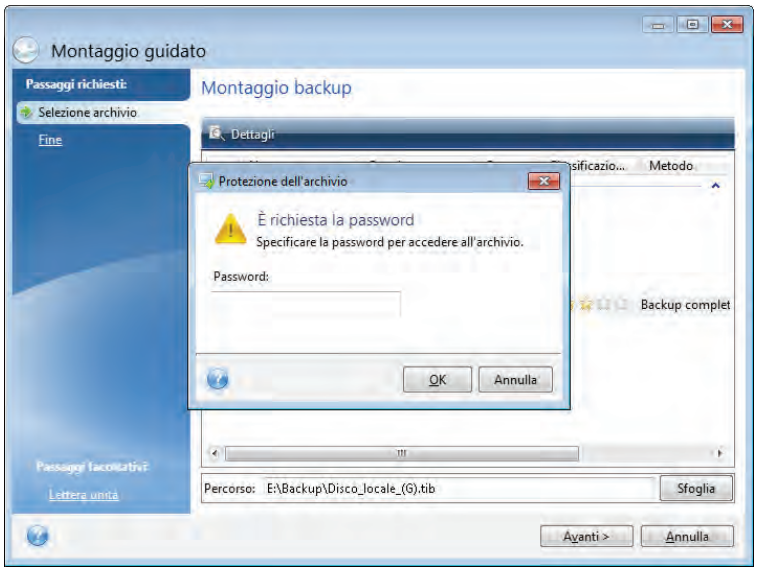


Se è stato selezionato un backup contenente immagini incrementali, sarà possibile selezionare una delle immagini incrementali successive (chiamate anche "versioni del backup") ordinate per data e ora di creazione. Per questo è possibile esplorare lo stato dei dati in un preciso momento.

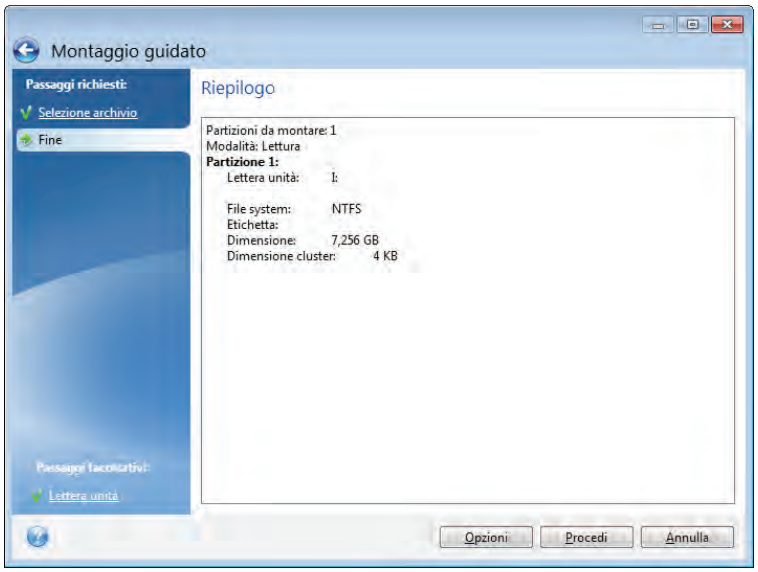
Per montare un'immagine incrementale, è necessario disporre di tutte le versioni del backup precedenti e del backup completo iniziale. Se manca uno dei backup successivi, non è possibile eseguire il montaggio.

Se il backup selezionato è protetto da password, Acronis True Image HD chiederà la password in una finestra di dialogo. La struttura delle partizioni non verrà mostrata e il pulsante **Avanti** non sarà attivo fino a quando non verrà immessa la password corretta.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

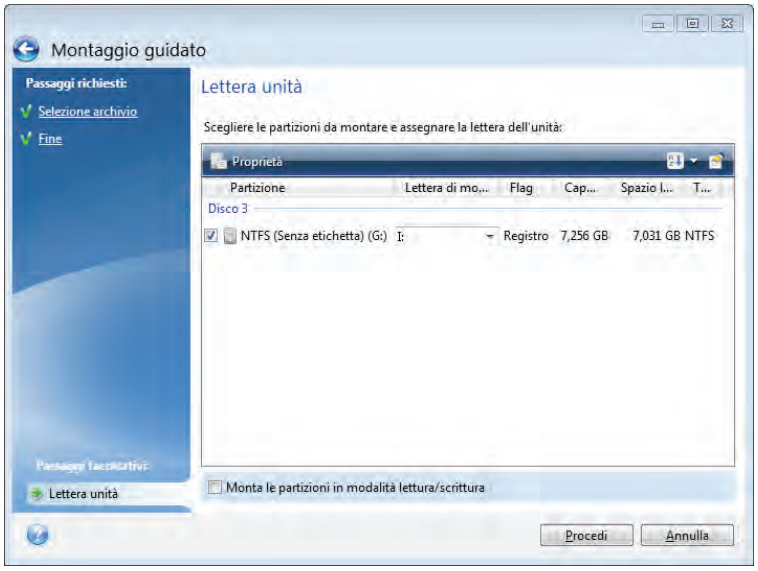


3. Selezionare una partizione da montare come disco virtuale. (Notare che non è possibile montare l'immagine del disco completo eccetto nel caso in cui il disco consista in una sola partizione). Se l'immagine contiene diverse partizioni, per impostazione predefinita verranno selezionate tutte per il montaggio con lettere di unità assegnate automaticamente. Se si desidera assegnare lettere di unità diverse alle partizioni da montare, fare clic su **Opzioni**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

È possibile inoltre selezionare una lettera da assegnare al disco virtuale dall'elenco a discesa **Lettera di montaggio**. Se non si desidera montare una partizione, selezionare **Non montare** nell'elenco o deselezionare la casella di controllo della partizione.



4. Dopo avere terminato le impostazioni, fare clic su **Procedi** per connettere le immagini di partizione selezionate come dischi virtuali.
5. Dopo che l'immagine è connessa, il programma eseguirà Windows Explorer mostrandone il contenuto. Ora è possibile lavorare con il file o con le cartelle come se fossero posizionate su un disco vero.

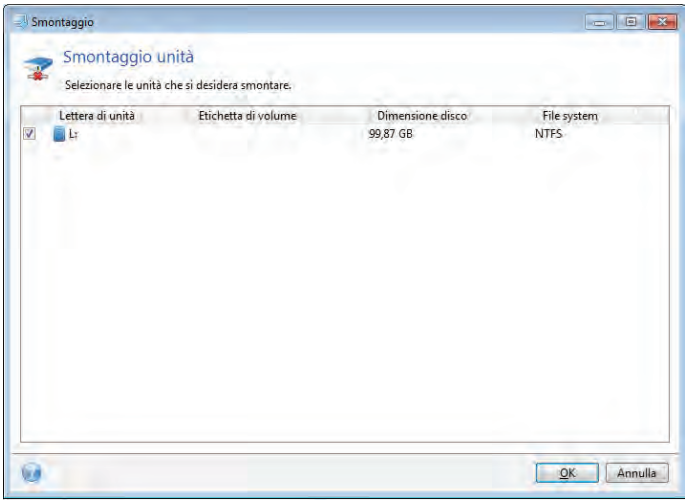
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 Smontaggio di un'immagine

Si consiglia di smontare il disco virtuale dopo avere completato tutte le operazioni necessarie, poiché la conservazione di dischi virtuali richiede molte risorse di sistema. Se non viene smontato, il disco scomparirà quando il computer verrà spento.

Per scollegare il disco virtuale, fare clic su **Smonta immagine** sulla schermata **Strumenti e utilità**, selezionare il disco da smontare e fare clic su **OK**.

Se sono state montate diverse partizioni, per impostazione predefinita verranno selezionate tutte per lo smontaggio. È possibile scollegare assieme tutte le unità montate o solo quelle che non servono più come montate.



È possibile effettuare quest'operazione anche in Esplora risorse facendo clic con il pulsante destro sull'icona del disco e selezionando **Smonta**.

©2013 Kingston Technology Europe Ltd e Kingston Digital Europe Ltd, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, Regno Unito. Tel: +44 (0) 1932 738888 Fax: +44 (0) 1932 785469 Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi e i marchi registrati sono proprietà dei rispettivi titolari.

Manual do usuário do

Acronis True Image HD

Índice

- **Clonagem de um disco rígido 3**
  - Informações gerais 3
  - Segurança 4
  - Seleção do modo clonar 4
  - Seleção de um disco de origem 5
  - Seleção de um disco de destino 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Método mover 7

– Exclusão de itens 8

– Particionamento manual 11

– Resumo da clonagem 13

- **Adição de um novo disco rígido 14**

– Seleção de um disco rígido 15

– Seleção do método de inicialização 16

– Criação de novas partições 16

– Resumo da adição de um novo disco 20

- **Gerenciador da capacidade estendida do Acronis 21**
- **Trim SSD 23**
- **Ferramentas de segurança e privacidade 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Métodos de limpeza do disco rígido 34

- **Montando uma imagem 36**
- **Desmontando uma imagem 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Clonagem de um disco rígido

Nesta seção

- Informações gerais
- Segurança
- Seleção do modo clonar
- Seleção de um disco de origem
- Seleção de um disco de destino
- Método mover
- Exclusão de itens
- Particionamento manual
- Resumo da clonagem

Informações Gerais

Você pode descobrir que seu disco rígido não possui espaço suficiente para o sistema operacional e os aplicativos instalados, impedindo que você atualize seu software ou instale novos aplicativos. Neste caso, você terá de transferir o sistema para um disco rígido de maior capacidade. Para transferir o sistema você deverá primeiro instalar o novo disco no computador. Se o seu computador não tiver uma baia para outro disco rígido, você pode instalá-la temporariamente no lugar do seu drive de CD ou usar uma conexão USB 2.0 para o disco alvo externo. Se isso não for possível, você pode clonar um disco rígido criando uma imagem do disco e recuperando-a para um novo disco rígido com partições maiores.

Nas telas do programa, as partições avariadas são marcadas com um círculo vermelho e uma cruz branca em seu interior no canto superior esquerdo. Antes de começar a clonagem você deve verificar esses discos com erros e corrigir os erros usando as ferramentas apropriadas do sistema operacional.

Para melhores resultados, instale o drive alvo (novo) onde você planeja usá-lo e o drive fonte em outro local, por exemplo, em um compartimento USB externo. Esta recomendação é especialmente importante para laptops.

Recomendamos firmemente que você crie um backup de todo o disco original como uma precaução de segurança. Pode vir a ser a proteção de seus dados caso aconteça algo errado com seu disco rígido original durante a clonagem. Depois de criar o backup, certifique-se de fazer a validação.

Para a clonagem de um disco:

- Clique em **Clonar disco** na **guia Ferramentas e utilitários** da tela Inicial.
- Siga os passos do **Assistente para Clonagem de Disco**.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Segurança

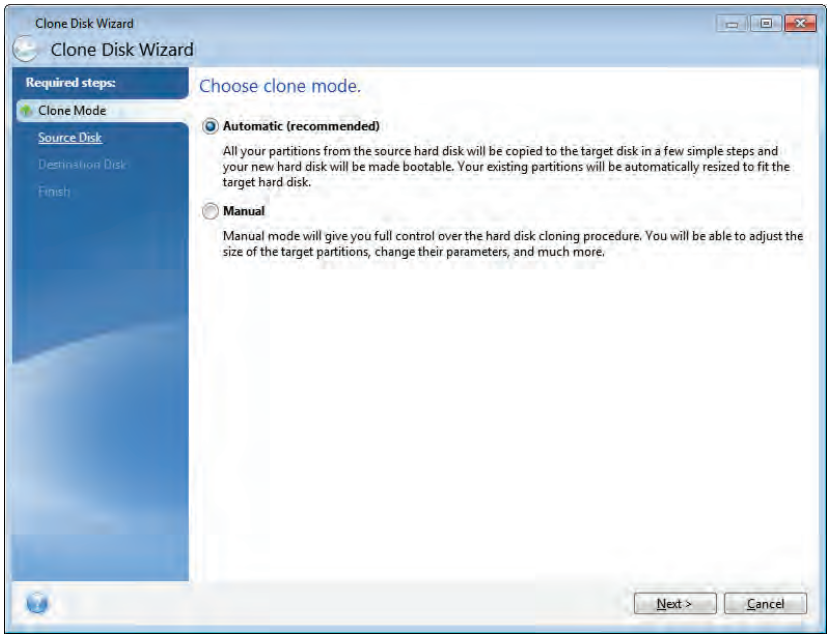
Observe o seguinte: Se a energia for interrompida ou você acidentalmente pressionar RESET durante a transferência o procedimento ficará incompleto e você terá de particionar e formatar ou clonar o disco rígido novamente.

Nenhum dado será perdido porque o disco original está apenas sendo lido (nenhuma partição foi alterada ou redimensionada). O procedimento de transferência do sistema não altera em nada o disco original. Depois que o procedimento for concluído você poderá querer formatar o disco antigo ou limpar de modo seguro os dados nele contidos. Use as ferramentas Windows ou o Acronis DriveCleanser para essas tarefas.

No entanto, nós não recomendamos que você apague os dados do disco antigo até que tenha certeza de que ele foi corretamente transferido para o novo disco, o computador seja reiniciado a partir dele e todos os aplicativos funcionem.

Seleção do modo clonar

Há dois modos de transferência disponíveis:



- **Automático** (recomendado na maioria dos casos). No modo automático, você precisará apenas seguir algumas ações simples para transferir todos os dados, incluindo partições, arquivos e pastas, para um novo disco, tornando-o inicializável se o disco original era inicializável.

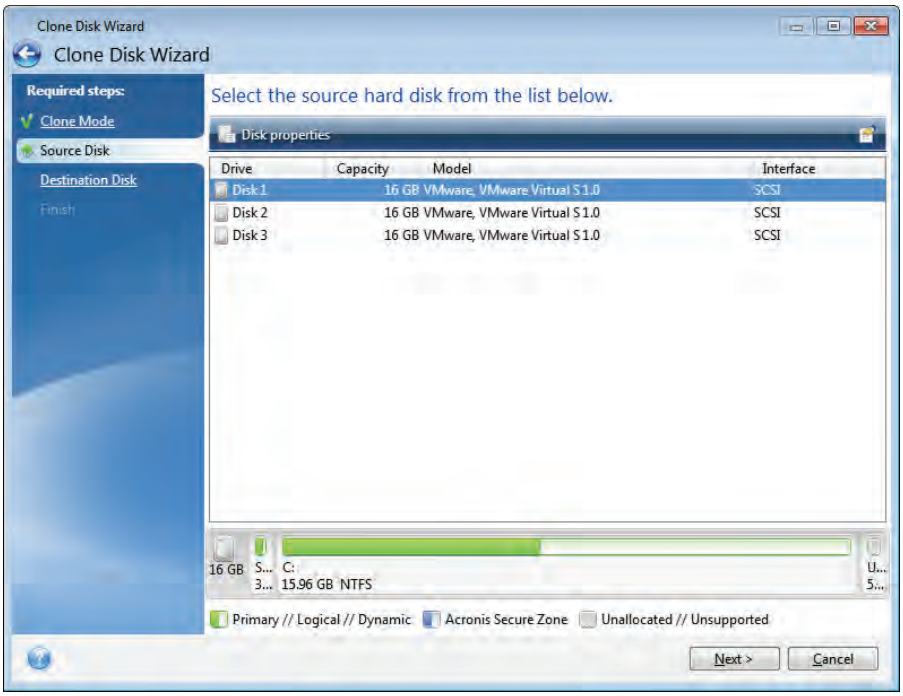
- **Manual.** O modo manual irá lhe oferecer mais flexibilidade na transferência de dados. O modo manual pode ser útil se você necessitar alterar o layout da partição do disco.

Se o programa encontrar dois discos, um particionado e ou outro não, ele irá automaticamente reconhecer o disco particionado como disco de origem e o disco não particionado como disco de destino. Nesse caso, os passos seguintes serão ignorados e você será encaminhado para a tela resumo da clonagem.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Seleção de um disco de origem

Você pode determinar a origem e o destino usando a informação fornecida nesta janela (número do disco, capacidade, rótulo, partição e informação do sistema de arquivo). Se o programa encontrar diversos discos particionados, ele irá perguntar a você qual é a fonte (i.e. o disco de dados mais antigo).



- Selecione o disco fonte e clique em **Avançar** para continuar.

Visualizar informação de disco e partição

- Colunas - seleciona as colunas a serem exibidas. Você pode alterar a largura de uma coluna arrastando suas bordas com o mouse.

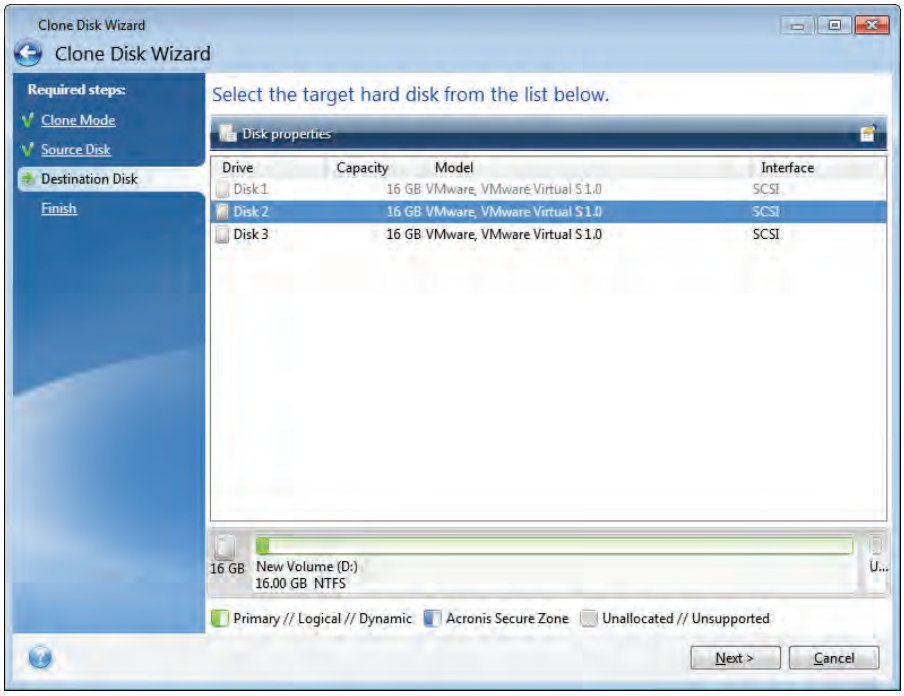
- Propriedades do disco (duplicadas no menu de contexto, abertas ao se clicar com o botão direito do mouse em objetos) - exibe a partição selecionada ou a janela de propriedades do disco.

  Esta janela contém dois painéis. O painel esquerdo contém a árvore de propriedades e o direito descreve em detalhes a propriedade selecionada. As informações do disco incluem seus parâmetros físicos (tipo de conexão, tipo de dispositivo, tamanho, etc.); as informações de partição incluem tanto parâmetros físicos (setores, localização, etc.), quanto parâmetros lógicos (sistema de arquivo, espaço livre, letra designada, etc.).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Seleção de um disco de destino

Depois de selecionar seu disco de origem, você terá de selecionar o destino onde a informação do disco será copiada. A fonte previamente selecionada se torna cinza e desativada para seleção.



- Selecione o disco de destino e clique em Avançar para continuar.

Neste ponto, o programa verifica se o disco de destino está livre. Se não estiver, você será avisado pela janela Estrutura informando que o disco de destino contém partições, talvez com dados úteis. Para confirmar a exclusão das partições, clique em **OK.**.

Observe que nenhuma alteração real ou destruição de dados será realizada neste momento! Por enquanto, o programa irá apenas mapear a clonagem. Todas as alterações serão implementadas somente quando você clicar em ***Continuar****.*

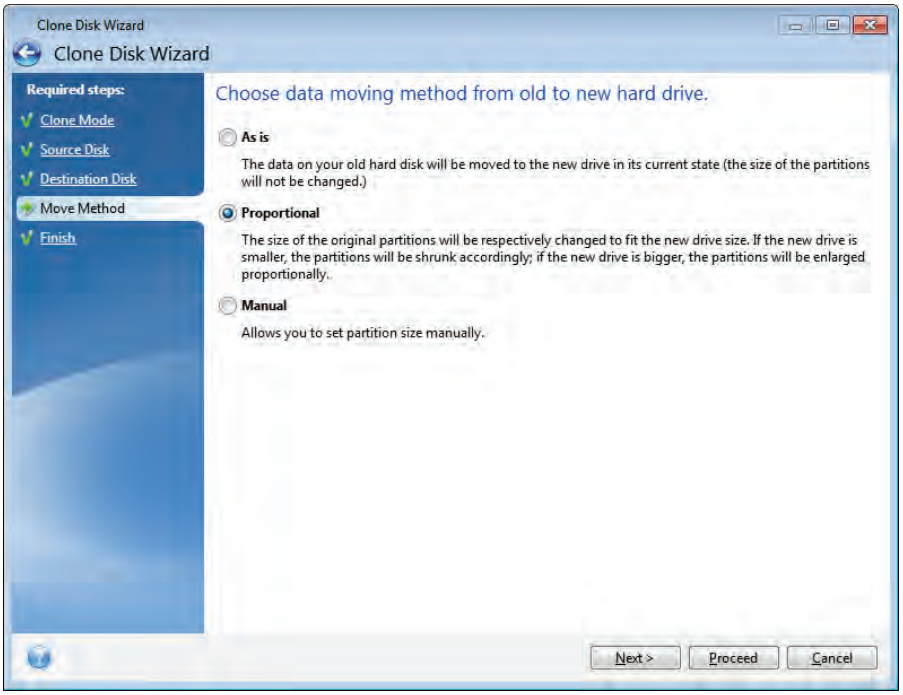
Se algum disco não estiver particionado o programa irá automaticamente reconhecê-lo como destino e ignorar este passo.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Método mover

Quando você seleciona o modo clonagem manual, o Acronis True Image HD irá lhe oferecer os seguintes métodos de mover os dados:

- **No estado** - uma nova partição será criada para cada partição antiga com o mesmo tipo e tamanho, sistema de arquivo e rótulo. O espaço não utilizado se tornará não alocado.
- **Proporcional** - o novo espaço em disco será proporcionalmente distribuído entre partições clonadas
- **Manual** - você mesmo irá especificar um novo tamanho e outros parâmetros



Se você escolheu transferir as informações "no estado", uma nova partição será criada para cada partição antiga com o mesmo tipo e tamanho, sistema de arquivo e rótulo. O espaço não utilizado se tornará não alocado. Mais tarde, você será capaz de usar o espaço não alocado para criar novas partições ou para ampliar as partições existentes com ferramentas especiais, como a Suíte Acronis Disk Director.

Como regra, as transferências "no estado" não são recomendadas já que deixam muitos espaços não alocados no novo disco. Usando o método "no estado", o Acronis True Image HD transfere sistemas de arquivos não suportados e danificados.

Se você transfere os dados proporcionalmente, cada partição será redimensionada, de acordo com a proporção das capacidades do disco antigo e do disco novo.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

As partições FAT16 são ampliadas menos do que as outras, já que têm limite de tamanho de 4GB.

Dependendo da combinação selecionada, você irá prosseguir para a janela de resumo de clonagem ou para o passo Alterar layout do disco (ver abaixo).

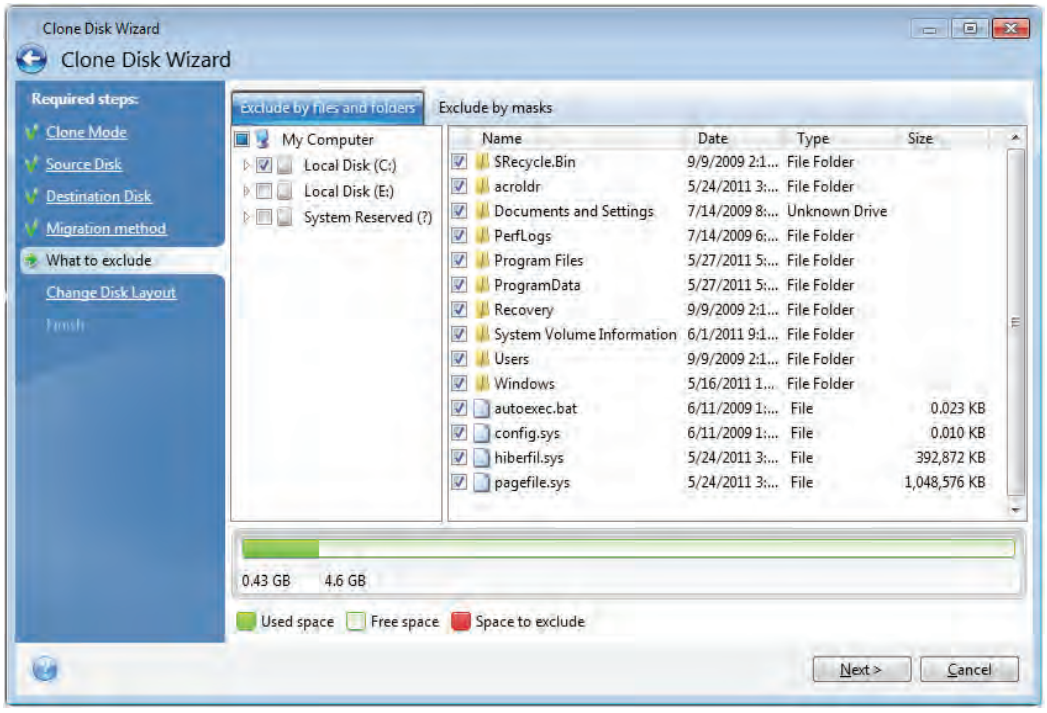
Exclusão de itens

Na **seção O que excluir,** você pode definir exclusões para arquivos e pastas que você não deseja incluir no disco clone.

1. Para criar uma lista de itens para exclusão, opte por uma das seguintes ações:

- Na guia **Excluir por arquivos e pastas,** selecione arquivos e pastas usando um gerenciador de arquivo normal;

- Na **guia Excluir por máscaras,** insira os nomes de arquivos e pastas individuais (é necessário o caminho completo), ou defina um padrão através de caracteres coringa comuns * ou ?. Use os botões **Adicionar**, **Editar**, **Remover** e **Remover Tudo** à direita para controlar o conjunto de itens na lista. Você pode combinar esses dois métodos. Por exemplo, definir uma máscara e selecionar certos itens no gerenciador de arquivos.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Lembre-se que se você selecionar ou de algum modo especificar para excluir um arquivo que tenha hard links NTFS, você precisa também selecionar/especificar para excluir esses hard links do clone. Caso contrário, o arquivo não será excluído e aparecerá no disco alvo após a clonagem.

Observação: *Quando você exclui arquivos, o programa calcula o tamanho dos itens excluídos e verifica se os dados clonados se ajustarão no disco alvo. Por favor, seja paciente, já que esse processo poderá levar alguns minutos para ser concluído.*

2. Para prosseguir para o próximo passo clique em **Avançar**.

Aviso sobre espaço insuficiente em disco

Você pode receber uma mensagem de aviso indicando que não há espaço livre suficiente no disco rígido alvo para concluir a operação. A seguir apresentamos as possíveis razões:

- A quantidade de dados que estão sendo clonados a partir do disco fonte ultrapassa a capacidade disponível do disco alvo. Para solucionar este problema, tente excluir mais itens do clone, em seguida clique em Avançar. Se necessário, repita esta operação várias vezes até que a mensagem de aviso desapareça.

- O disco fonte possui um sistema de arquivos não compatíveis e é maior do que o disco alvo. O disco alvo deve ter tamanho maior ou igual ao disco fonte neste caso e será inútil excluir mais itens.

- O disco fonte tem partições com sistemas de arquivos compatíveis e não compatíveis, e a capacidade do disco alvo é menor do que a quantidade de dados que está sendo clonada das partições com o sistema de arquivos compatíveis mais o tamanho das partições com sistema de arquivos não compatíveis. Tentar excluir mais itens pode ser útil neste caso.

Exemplos de exclusão

Arquivos e pastas no disco fonte podem ser excluídos do clone tanto individualmente quanto em lotes, de acordo com o padrão. Tal padrão pode ser um nome de arquivo ou de pasta, ou uma máscara de arquivo, definidos através de caracteres coringa comuns:

* - substituir por zero ou mais caracteres;
? - substituir exatamente por um caractere.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Se necessário, você pode digitar vários critérios na mesma linha separando-os por ponto e vírgula. Por exemplo, para excluir todos os arquivos com extensões .gif e .bmp, você pode digitar ***.gif;*.bmp**.
O quadro abaixo mostra diversos exemplos de exclusão.

Padrão	Exemplo	Descrição
Por nome	F.log F	Exclui todos os arquivos com nome "F.log" Exclui todas as pastas com o nome "F"
Por caminho de arquivo	C:\Finance\F.log	Exclui o arquivo com o nome "F.log" localizado na pasta C:\Finance
Por caminho de pasta	C:\Finance\F\	Exclui a pasta C:\Finance\F (certifique-se de especificar o caminho completo começando com a letra do disco e contrabarra (\) no fim)
Por máscara (*)	*.log F*	Exclui todos os arquivos com a extensão .log Exclui todos os arquivos e pastas começando com "F" (como pastas F, F1 e arquivos F.log, F1.log)
Por máscara (?)	F???.log	Exclui todos os arquivos .log com nomes consistindo de quatro símbolos e começando com "F"

*Coringas em uma máscara podem representar somente partes de nomes de arquivos ou pastas e não podem ser substituídos por uma parte do caminho do arquivo. Subpastas devem ser sempre especificadas explicitamente usando-se contrabarra, "\". Por exemplo, para excluir todos os arquivos no diretório C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ que têm "Qt" no nome do arquivo, você pode usar a seguinte linha: *\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? .*

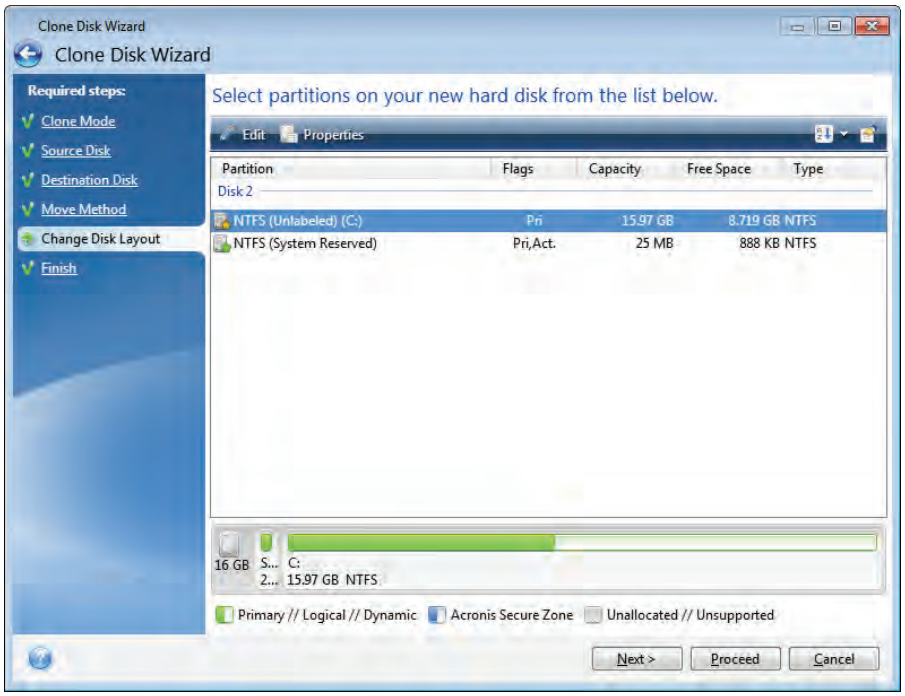
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Particionamento manual

O método de transferência manual permite que você redimensione partições no novo disco. Por padrão, o programa redimensiona as partições proporcionalmente.

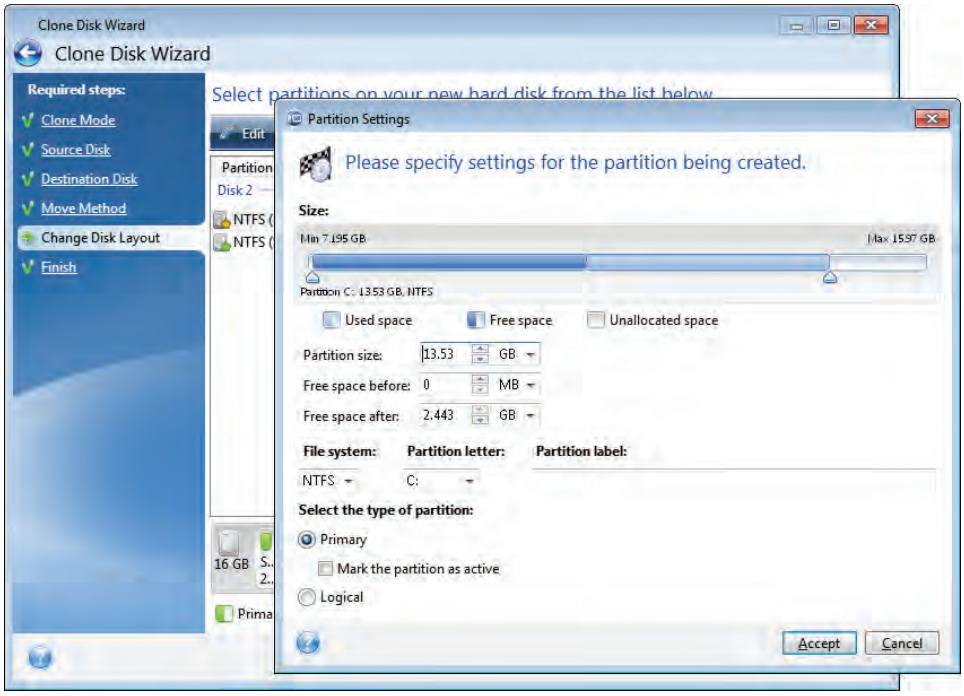
Esta janela exibe retângulos indicando o disco rígido fonte, incluindo suas partições e espaço não alocado, bem como o layout do novo disco.

Juntamente com o número do disco rígido você pode ver a capacidade do disco, o rótulo, volume e a informação do sistema de arquivo. Diferentes tipos de volume, incluindo primário, lógico e espaço não alocado estão marcados com diferentes cores.



Para redimensionar, alterar o tipo de volume e alterar o rótulo do volume existente, clique com o botão direito nele e selecione Editar no menu de atalho Isto fará abrir a janela de Configurações da Partição.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Você pode fazer isso inserindo valores nos campos **Espaço livre antes**, **Tamanho da partição**, **Espaço livre depois** arrastando as bordas da partição ou a própria partição.

Se o cursor se transforma em duas linhas verticais com setas à esquerda e à direita, ele está apontado na borda de partição e você pode arrastá-lo para aumentar ou reduzir o tamanho da partição. Se o cursor se transforma em quatro setas, ele está apontado para a partição, então você pode movê-la para esquerda ou direita (se houver espaço não alocado próximo a ela).

Depois de ter fornecido a nova localização e tamanho, clique em **Aceitar**. Você será levado de volta à janela Alterar layout do disco. Talvez seja preciso redimensionar e relocar mais antes de obter o layout que precisa.

Ao clicar em **Avançar** você irá prosseguir até a janela resumo da Clonagem.

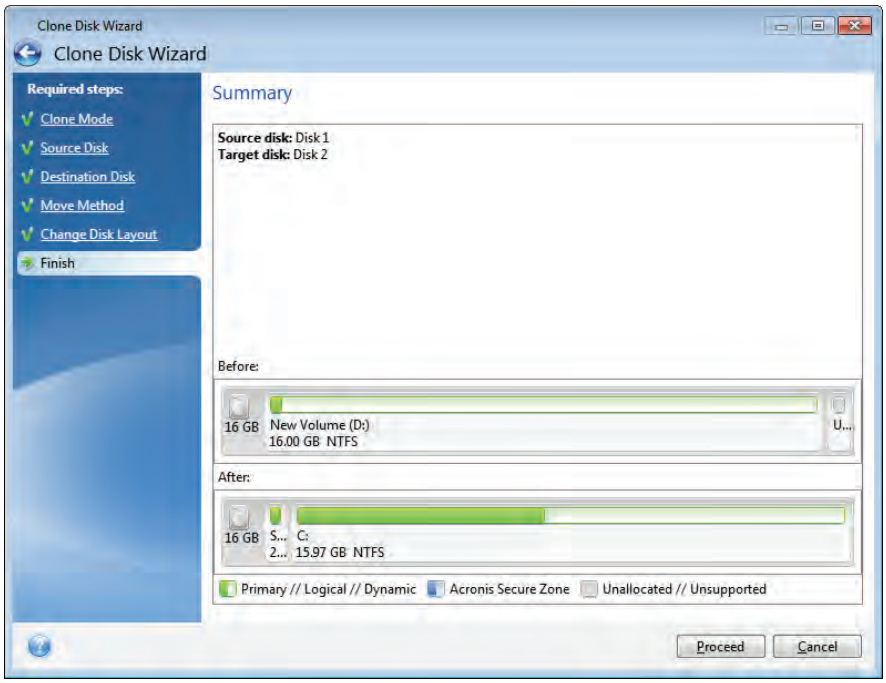
Cuidado!

Se clicar em qualquer passo anterior do assistente na barra lateral nesta janela você irá redefinir todas as alterações de tamanho e localização que selecionou, e então precisará especificá-las novamente.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Resumo da clonagem

A janela resumo da clonagem ilustra graficamente (em retângulos) informações sobre o disco fonte (partições e espaço não alocado) e o layout do disco de destino. Juntamente com o número do disco, algumas informações adicionais são fornecidas: capacidade do disco, rótulo, partição e informação do sistema de arquivo.



- Clique em **Continuar** para iniciar a clonagem do disco.

- Clique em **Cancelar** para cancelar o procedimento e sair da janela do programa principal.

A clonagem de um disco contendo o sistema operacional atualmente ativo irá exigir a reinicialização. Neste caso, após clicar em **Continuar** você será solicitado a confirmar a reinicialização. Se cancelar a reinicialização todo o procedimento será cancelado. Depois que o processo de clonagem for concluído lhe será apresentada uma opção para desligar o computador pressionando qualquer tecla. Isso permite a você alterar a posição dos jumpers mestre/escravo e remover um dos discos rígidos.

A clonagem de um disco sem sistema ou de um disco que contenha um sistema operacional, mas um que não esteja ativo atualmente, irá prosseguir sem necessidade de reinicialização. Depois que você clicar em **Continuar,**o Acronis True Image HD irá começar a clonar o disco antigo para o novo disco, indicando o progresso em uma janela especial. Você pode interromper esse procedimento clicando em **Cancelar**. Nesse caso, você terá de reparticionar e formatar o novo disco ou repetir o procedimento de clonagem. Depois que a operação de clonagem estiver concluída você verá as mensagens de resultados.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Adição de um novo disco rígido

Se você não tiver espaço suficiente para seus dados (por exemplo, fotos de família e vídeos), você pode substituir o disco antigo por um novo de maior capacidade (dados transferidos para novos discos são descritos no capítulo anterior), ou adicionar um novo disco somente para armazenar dados, deixando o sistema no disco antigo. Se o computador tiver uma baia para outro disco, será mais fácil adicionar uma unidade de disco do que clonar um disco.

Para adicionar um novo disco, você deve primeiro instalá-lo no seu PC.

Para adição de um novo disco rígido:

- Clique em Ferramentas e utilitários e depois clique em Adicionar novo disco
- Siga os passos do Assistente para Adicionar novo disco

Se você usa uma versão de 32 bits do Windows XP, o assistente não terá o passo ***Opções de inicialização*** *porque este sistema operacional não suporta discos GPT.*

Nesta seção

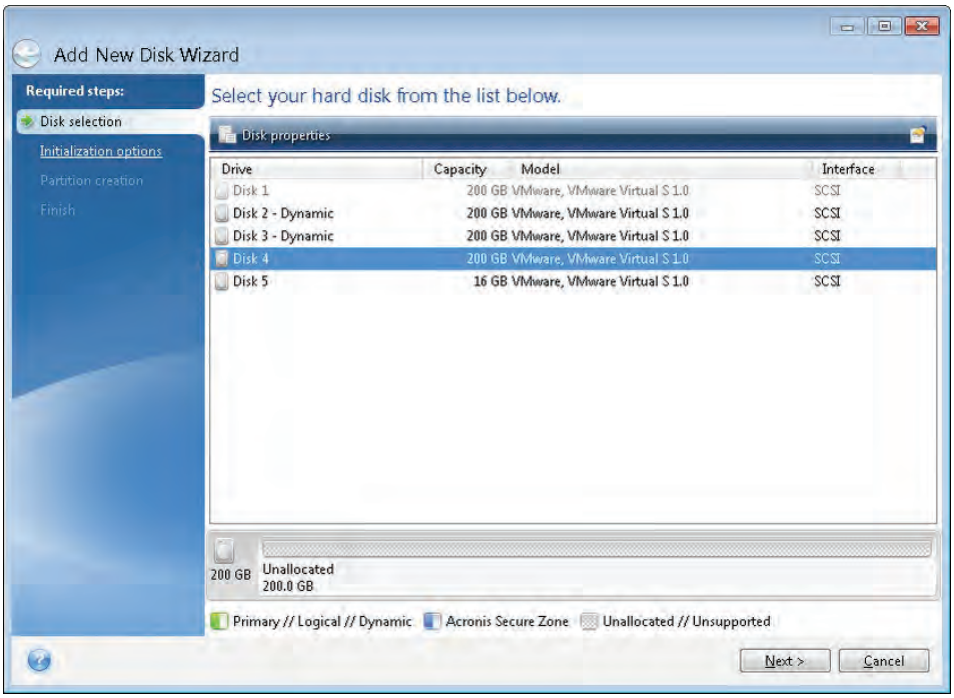
- Seleção de um disco rígido
- Seleção do método de inicialização
- Criação de novas partições
- Resumo da Adição de um novo disco

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Seleção de um disco rígido

Selecione o disco que você adicionou ao computador. Se você adicionou vários discos, selecione um deles e clique em **Avançar** para continuar. Você pode adicionar os outros discos mais tarde reiniciando o Assistente Adicionar Novo disco.

*Se houver partições no novo disco elas precisarão primeiro ser deletadas. Se o disco adicionado contiver partições, o Acronis True Image HD irá avisá-lo exibindo a mensagem de aviso. Clique em **OK** para excluir as partições existentes no disco adicionado.*

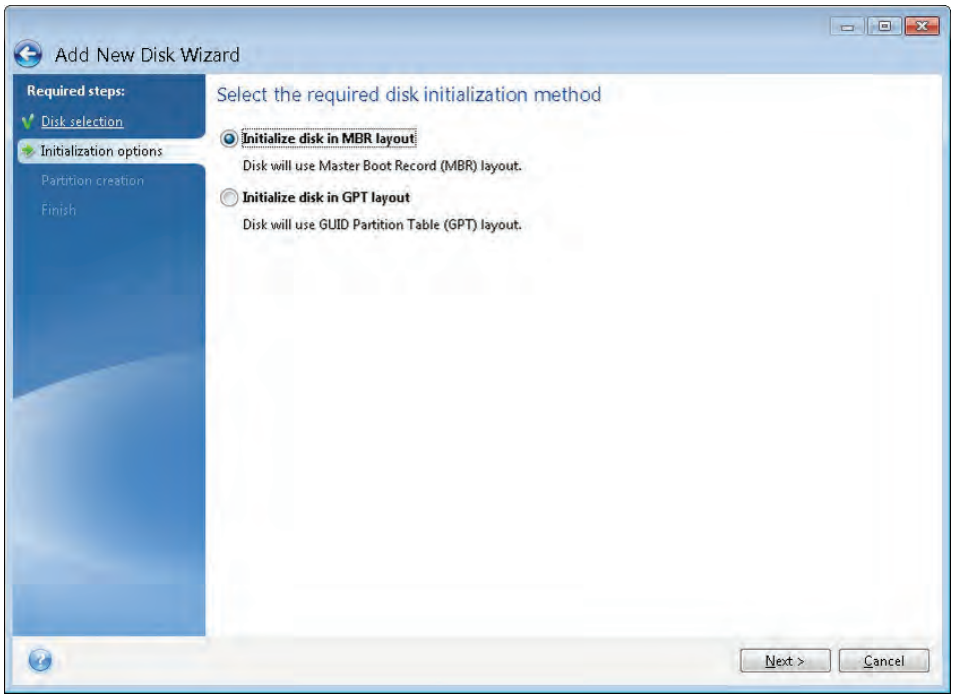


Você pode ver também ver as propriedades de todos os discos rígidos instalados em seu sistema, por exemplo, o nome e modelo da unidade de disco selecionada, sua capacidade, sistema de arquivo e interface.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Seleção do método de inicialização

O Acronis True Image HD suporta particionamento MBR e GPT. GUID Partition Table (GPT) é um novo método de particionamento do disco rígido que apresenta vantagens em relação ao método antigo de particionamento MBR. Se o seu sistema operacional suporta discos GPT, você pode selecionar o novo disco a ser inicializado como disco GPT.



Para adicionar um disco GPT, clique em **Inicializar disco com layout GPT**.

Para adicionar um disco MBR, clique em **Inicializar disco com layout MBR**.

Se você usa uma versão de 32 bits do Windows XP, o método de inicialização GPT se tornará indisponível e o passo de opções de Inicialização ficará ausente.

Depois de selecionar o método de inicialização exigido clique em **Avançar**.

Criação de novas partições

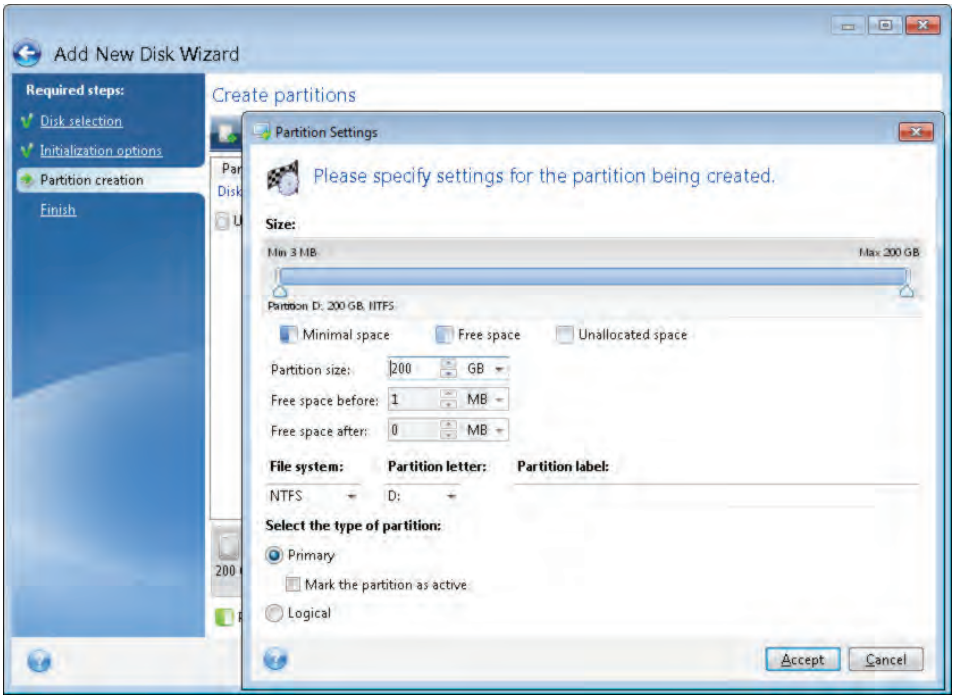
Para se usar o espaço em um disco rígido, ele precisa ser particionado. Particionamento é o processo de dividir o espaço do disco rígido em divisões lógicas. Cada divisão lógica pode funcionar como um disco separado com uma letra de unidade designada, seu próprio sistema de arquivos, etc. Mesmo que você não tenha a intenção de dividir seu disco rígido em divisões lógicas ele deve ser particionado, de modo que o sistema operacional saiba o que deve ser deixado em cada parte.

Inicialmente todo o espaço em disco não estará alocado. Isso irá se alterar depois que você adicionar novas partições.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Criação de uma nova partição:

- Selecione o espaço não alocado e clique em Criar nova partição na parte superior da janela, ou clique com o botão direito no espaço não alocado, e selecione Criar nova partição no menu de atalho.
- Especifique as seguintes configurações para a partição que está sendo criada:
  - o tamanho da nova partição,
  - o sistema de arquivos da nova partição,
  - o tipo de partição (disponível somente para discos MBR),
  - a letra e rótulo da partição.



Se você alocar todo o espaço não alocado no disco para a nova partição, o botão Criar nova partição irá desaparecer.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Configurações da partição

Especifique as configurações para a partição que está sendo criada.

Tamanho

Você pode redimensionar e realocar a partição que está sendo criada.

Se desejar redimensionar a partição:

- Aponte o cursor para a borda da partição. Se o cursor estiver apontado exatamente para a borda da partição, ele se transformará em duas linhas verticais com setas em cada lado.
- Mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse e arraste a borda da partição selecionada para ampliar ou reduzir o tamanho da partição.

Você pode também definir o tamanho da partição manualmente, digitando o tamanho de partição desejado no campo **Tamanho da partição** .

Se desejar realocar a partição:

- Aponte o cursor para a partição. O cursor irá se alterar para um fio cruzado.
- Mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse e arraste a partição até obter o tamanho necessário dos campos **Espaço livre antes** e/ou **Espaço livre depois** . Você também pode definir a quantidade de espaço não alocado antes ou depois da partição selecionada digitando manualmente o valor necessário nos campos respectivos.

Se você criar um ou mais unidades lógicas, o programa irá reservar algum espaço não alocado para as necessidades do sistema na frente das partições criadas. Se você criar uma partição primária ou uma partição primária juntamente com partição lógica, então nenhum espaço alocado será reservado para as necessidades do sistema.

Sistema de Arquivos

Escolha o tipo de sistema de arquivo para a partição que está sendo criada. Diferentes partições podem ter diferentes tipos de sistema de arquivo.

Você pode deixar a partição não formatada, ou escolher entre os seguintes tipos de sistema:

- **NTFS** é um sistema de arquivo nativo Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista e Windows 7. Escolha esse sistema se usar esses sistemas operacionais. Observe que o Windows 95/98/Me e DOS não podem acessar partições NTFS.
- **FAT 32** é uma versão aprimorada de 32 bits do sistema de arquivo FAT que suporta volumes de até 2 TB.
- **FAT 16** é um sistema de arquivo nativo DOS. A maioria dos sistemas operacionais o reconhece. Entretanto, se a sua unidade de disco tiver mais de 4 GB, não será possível formatá-lo em FAT16.
- **Ext2** é um sistema de arquivo nativo Linux. Ele é rápido o bastante, mas não é um sistema de arquivo tipo 'journaling'.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext3** – oficialmente introduzido com o Red hat Linux versão 7.2, o Ext3 é um sistema de arquivo Linux tipo journaling. Ele é compatível com versões anteriores e posteriores do Linux Ext2. Ele possui vários modos journaling, bem como compatibilidade ampla, multiplataforma, em arquiteturas de 32 bits e 64 bits.

- **Ext4** é um novo sistema de arquivo Linux. Ele foi aperfeiçoado em relação ao ext3. Ele é totalmente compatível com versões anteriores do ext2 e ext 3. Entretanto, o ext3 tem compatibilidade posterior somente parcial com o ext4.

- **ReiserFS** é um sistema de arquivo journaling disponível para Linux. Geralmente ele é mais confiável e mais rápido do que o Ext2. Escolha o ReiserFS para sua partição de dados Linux.

- **Linux Swap** é uma partição swap para Linux. Escolha o Linus Swap para adicionar mais espaço swap usando Linux

Letra de partição

Selecione na lista suspensa uma letra a ser designada para a partição que está sendo criada. Se você selecionar Auto, o programa irá designar a primeira letra de drive não utilizada em ordem alfabética.

Rótulo de partição

Rótulo de partição é um nome, designado a uma partição, para que você possa facilmente reconhecê-la. Por exemplo, um poderia ser chamado Sistema — uma partição com um sistema operacional, Programa — uma partição de aplicativos, Dados — uma partição de dados, etc. O rótulo da partição é um atributo opcional.

Tipo de partição (Essas configurações estão disponíveis somente para discos MBR)

Escolha o tipo de partição a ser criado. Você pode definir a nova partição como primária ou lógica.

- **Primária** - escolha esse parâmetro se estiver planejando inicializar a partir dessa partição. Caso contrário, é melhor criar uma nova partição como unidade lógica. Você pode ter apenas quatro partições primárias por unidade, ou três partições primárias e uma partição estendida. Observação: Se você tiver várias partições primárias, somente uma estará ativa de cada vez, as outras partições primárias ficarão ocultas e não serão vistas pelo Sistema Operacional.

- **Marcar a partição como ativa** - uma partição ativa é usada para carregar um sistema operacional. Selecionando Ativa para uma partição sem um sistema operacional instalado poderia impedir que seu computador fosse inicializado.

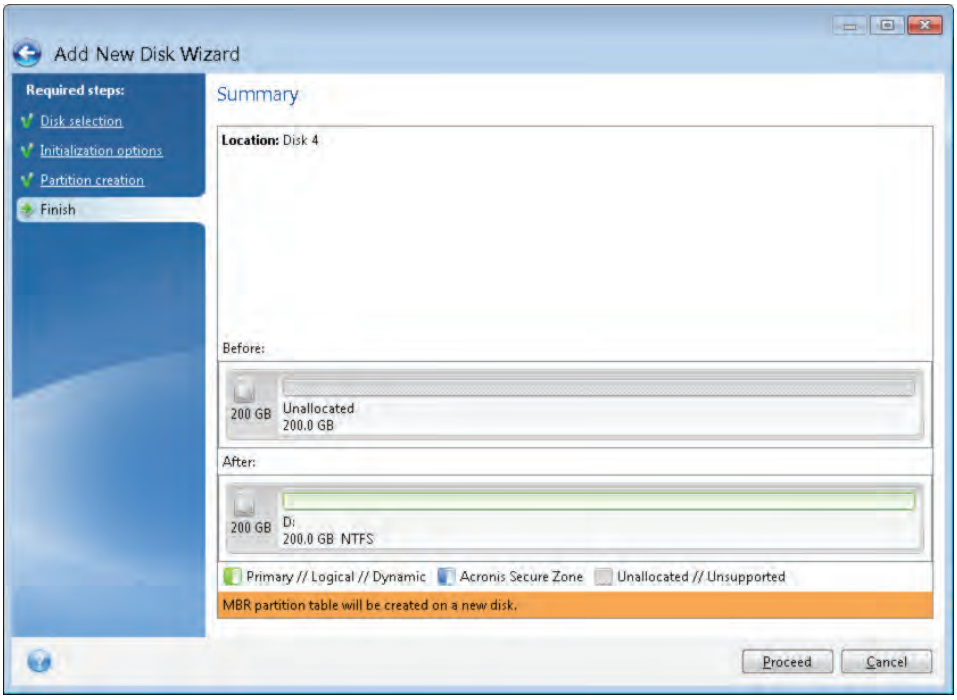
- **Lógica** - escolha este parâmetro se não pretende instalar ou iniciar um sistema operacional a partir da partição. Uma unidade lógica é parte de uma unidade do disco físico que foi particionado e alocado como uma unidade independente, mas funciona como uma unidade separada.

Quando concluir as especificações das configurações para a partição que está sendo criada, clique em **Aceitar** para continuar. Resumo da adição de um novo disco

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Resumo da adição de um novo disco

O resumo da Adição de um novo disco ilustra graficamente (em retângulos) as informações sobre o layout do novo disco antes e depois do particionamento.



- Clique em **Continuar** para iniciar a criação de uma nova partição ou partições.
- Clique em **Cancelar** para cancelar o procedimento e sair da janela principal do programa.

Depois que você clicar em Continuar,o Acronis True Image HD irá começar a criar uma nova partição ou partições, indicando o progresso em uma janela especial. Se interromper esse procedimento clicando em Cancelar, você terá de reparticionar e formatar o novo disco ou repetir o procedimento de adição do disco.

Antes de clicar no botão ***Continuar,*** *você pode usar a barra lateral para navegar através dos passos* ***do Assistente de Adição de um Novo Disco*** *e efetuar mudanças.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Gerenciador da capacidade estendida do Acronis

O Gerenciador da capacidade estendida do Acronis permite que seu sistema operacional suporte discos de grande capacidade no modelo partição MBR. Você pode usar espaço em disco superior a 2TB. Esse espaço livre será reconhecido como um disco em separado e poderá ser utilizado pelo seu sistema operacional e aplicativos como se fosse um disco rígido físico normal.

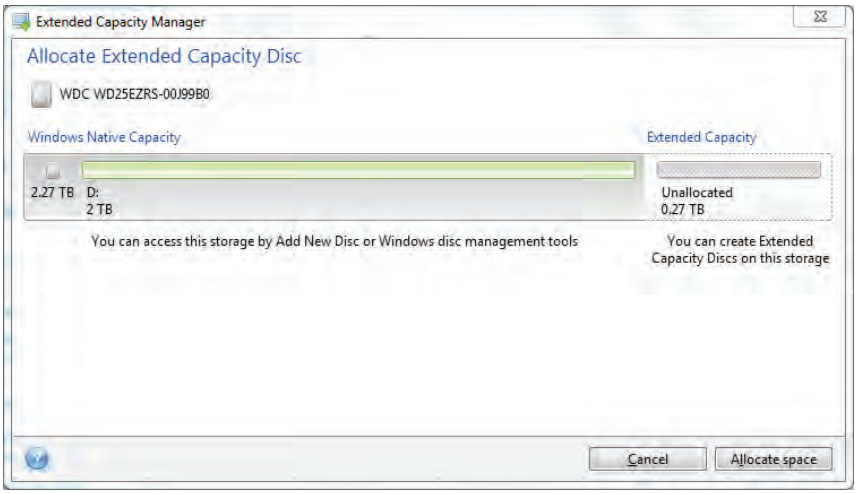
O assistente do Gerenciador de capacidade estendida do Acronis exibe todos os discos rígidos maiores do que 2 TB (não alocados ou no modelo partição MBR). Você pode visualizar o espaço em disco que o Windows reconhece e pode alocar. Esse espaço é chamado de Capacidade Nativa do Windows no assistente.

O espaço além de 2 TB é exibido como Capacidade Estendida. Você pode ativar Discos de Capacidade Estendida e, depois que isso for feito, esse espaço se torna visível para o sistema operacional e pronto para as operações de gerenciamento do disco.

1. Para iniciar o Gerenciador de Capacidade Estendida do Acronis, selecione a guia **Ferramentas e utilitários** e depois clique em **Gerenciador da Capacidade Estendida do Acronis**.

Se o programa não encontrar nenhum disco MBR com capacidade de mais de 2 TB, ele exibirá uma mensagem indicando que todo o espaço em disco está acessível e você não precisa usar o Gerenciador de Capacidade Estendida do Acronis.

2. O Gerenciador de Capacidade Estendida do Acronis mostra a capacidade Estendida disponível para alocação.



3. Clique em **Alocar espaço** para visualizar a possível alocação de espaço em disco no próximo passo.

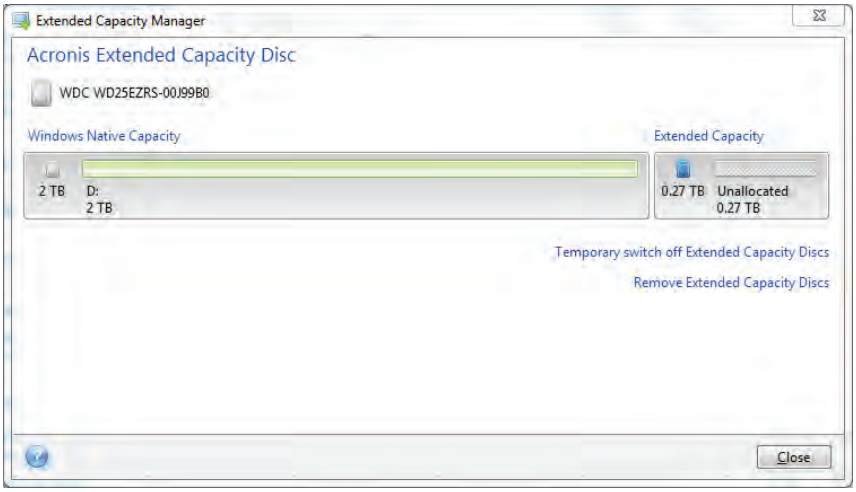
Após clicar no botão **Aplicar,** um Disco de Capacidade Estendida será emulado em seu disco físico. Se a capacidade do seu disco físico for maior do que 4 TB e seu sistema operacional não suportar o modelo de partição GPT, o programa irá criar diversos Discos de Capacidade Estendida MBR.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Note que Discos de Capacidade Estendida não são inicializáveis, embora a maioria de suas propriedades sejam as mesmas dos discos físicos.

4. Clique em **Fechar** para sair do Gerenciador de Capacidade Estendida do Acronis.

Depois de alocar o espaço, você pode temporariamente desativar os Discos de Capacidade Estendida clicando em **Desativação temporária dos Discos de Capacidade Estendida.**. Isso torna os Discos de Capacidade Estendida invisíveis para as ferramentas de gerenciamento do disco, embora o espaço em disco permaneça alocado e você possa tornar essas partições novamente visíveis mais tarde. Para fazer isso, inicie o Gerenciador de Capacidade Estendida Acronis e depois clique em **Alocar espaço**.



Para remover os Discos de Capacidade Estendida, clique em **Remover os Discos de Capacidade Estendida** e em seguida clique no botão **Aplicar** no próximo passo. Esses discos serão removidos do seu sistema e o espaço em disco além de 2 TB se tornará inacessível. Para alocar esse espaço mais tarde, você precisará iniciar o Gerenciador de Capacidade Estendida novamente e depois repetir os passos do assistente.

Você poderá continuar a usar os discos de Capacidade Estendida mesmo depois de desinstalar o Acronis True Image HD. Durante a desinstalação lhe será perguntado se deseja remover o Disco de Capacidade Estendida. Se decidir não remover o disco, ele permanecerá utilizável.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Trim SSD

Assistente do Trim SSD permite que você aumente a velocidade das operações de gravação em uma unidade de estado sólido (SSD) e minimize a degradação de desempenho. Essa questão ocorre naturalmente como resultado do uso longo ou intensivo de um SSD, e surge da maneira como SSDs substituem ou excluem dados.

Como acontece com os discos rígidos tradicionais, se você excluir um arquivo de um SSD, as células de dados são sinalizadas como "disponíveis para uso" em vez de serem apagadas. Quando o sistema operacional realiza mais tarde uma operação de gravação em tal célula, isso se torna na verdade uma operação de substituição do ponto de vista do dispositivo de armazenamento. Para os discos rígidos tradicionais, é como gravar em uma célula vazia. Células SSD, no entanto, são uma exceção e precisam ser apagadas antes que uma nova operação de gravação seja realizada. Devido às limitações de hardware, a operação de exclusão de um SSD sempre afeta um bloco de 512 KB. Assim, se você precisar sobrescrever 60 KB de dados anteriormente excluídos por outros 60 KB, o conteúdo de todo o bloco será lido do SSD e armazenado em cache antes que o bloco seja efetivamente apagado. Então, os dados necessários serão modificados no bloco com cache. Finalmente, o bloco inteiro será gravado novamente no SSD. Isso faz com que o desempenho de gravação seja significativamente comprometido. A fim de evitar esse problema, os novos dados são sempre salvos em um novo local, até que células vazias estejam disponíveis no dispositivo de armazenamento. Cedo ou tarde, o SSD não terá células vazias e cada operação de gravação inicia o ciclo "ler-apagar-modificar-gravar" descrito acima.

O Assistente de Trim SSD depura completamente os dados que foram marcados como excluídos e deixa as células de dados vazias e prontas para novas operações de gravação.

Observação: *O utilitário usa o comando TRIM padrão para informar um SSD sobre blocos de dados que não estão mais sendo usados e podem ser apagados. Por favor, certifique-se de que seu SSD tenha o firmware necessário para suportá-lo.*

Organizando um SSD (Trim)

AVISO! Esta operação é irreversível. Nenhuma recuperação de dados será possível quando a operação for concluída.

A organização de um SSD por meio do Acronis True Image HD é razoável somente se você usar o Windows Vista ou anterior. O Windows 7 suporta o comando TRIM padrão de forma imediata e apaga todas as células assim que os dados são excluídos.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Para organizar um SSD:
1. Na barra lateral ou na barra de ferramentas, clique em **Ferramentas e Utilitários** e selecione **Trim SSD**.
O assistente será aberto.

2. Na lista de unidades disponíveis, selecione o(s) SSD(s) que você deseja organizar e clique em **Avançar**.

3. Examine a página sumário e clique em **Continuar.**.

4. Se você tiver executado o assistente no Windows, clique em **Reiniciar** quando solicitado.

Depois que reiniciar, a operação irá automaticamente prosseguir no ambiente independente baseado em Linux.
Quando a operação for concluída, o assistente irá reiniciar o Windows novamente.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Ferramentas de segurança e privacidade

O Acronis True Image HD contém o utilitário para destruição segura de dados de uma unidade de disco rígido inteira ou de partições individuais.

Ao substituir seu disco rígido antigo por um novo, de maior capacidade, você pode acidentalmente deixar informações pessoais e confidenciais no disco antigo. Estas informações podem ser recuperadas mesmo que você tenha reformatado o disco.

O Acronis DriveCleanser realiza a destruição de informações confidenciais em drives de discos rígidos e/ou partições, com a ajuda de técnicas que atendem ou superam a maioria dos padrões nacionais e estaduais. Você pode selecionar um método de destruição apropriado dependendo da importância de suas informações confidenciais.

Os métodos de destruição de dados são descritos em detalhes nos métodos de Limpeza de Disco Rígido (pag. 34) deste guia.

Nesta seção

- Acronis DriveCleanser
- Métodos de limpeza do disco rígido

Acronis DriveCleanser

Muitos sistemas operacionais não oferecem ao usuário ferramentas seguras para destruição de dados, assim os dados excluídos podem ser recuperados facilmente usando-se simples aplicativos. Mesmo uma formatação completa de disco não pode garantir a destruição permanente de dados confidenciais.

O Acronis DriveCleanser resolve este problema com uma destruição de dados garantida e permanente em discos rígidos e partições selecionadas. Você pode selecionar a partir de vários algoritmos de destruição de dados dependendo da importância de suas informações confidenciais.

Fique ciente de que, dependendo do tamanho total das partições selecionadas e do algoritmo de destruição de dados selecionado, a destruição dos dados pode levar muitas horas.

Trabalhando com o Acronis DriveCleanser

Com o Acronis DriveCleanser você pode:

- Limpar os discos rígidos ou partições selecionadas usando um algoritmo predefinido.
- Criar e executar algoritmos de usuário customizados de limpeza de disco rígido.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

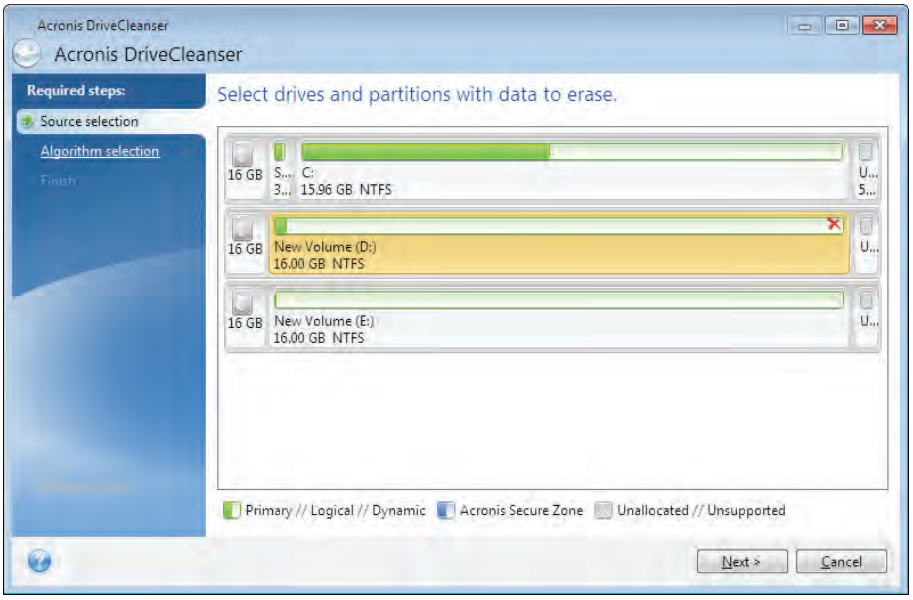
O Acronis DriveCleanser é baseado em um assistente que faz um roteiro de todas as operações de disco rígido, assim nenhuma destruição de dados é efetuada até que você clique em Continuar na janela Sumário do assistente. Em nenhum momento, você poderá retornar para os passos anteriores para selecionar outros discos, partições ou algoritmos de destruição de dados.

Destruir permanentemente dados em seu disco:

- Clique na guia Ferramentas e utilitários e depois clique em Acronis DriveCleanser.
- Siga os passos do assistente do Acronis DriveCleanser.

Seleção de dados

Primeiro, você deve selecionar as partições do disco rígido onde deseja destruir os dados.



Para selecionar uma partição, clique no retângulo correspondente. Você verá uma marca vermelha no canto superior direito indicando que a partição está selecionada.

Você pode selecionar um disco rígido inteiro ou diversos discos para destruição de dados. Para fazê-lo, clique no retângulo correspondente ao disco rígido (com um ícone de dispositivo, número de disco e capacidade).

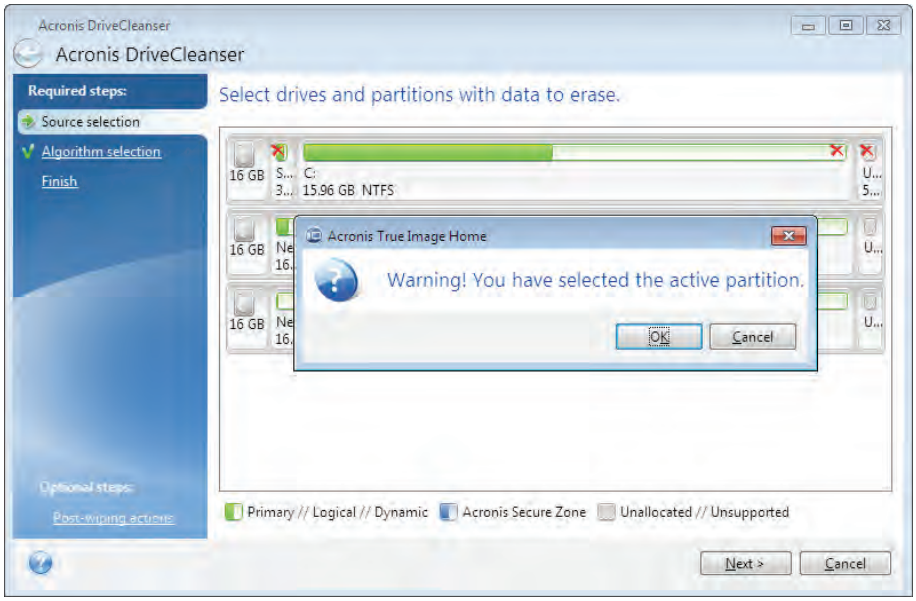
Você pode selecionar simultaneamente diversas partições localizadas em diferentes unidades de disco rígido ou em diversos discos, bem como em espaços não alocados nos discos.

O Acronis DriveCleanser não pode limpar partições em discos dinâmicos ou GPT, assim eles não serão mostrados na janela de seleção de Origem.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Clique em **Avançar** para continuar.

Se os discos e/ou partições que você selecionou incluírem o disco ou partição do sistema, você verá uma janela de aviso.



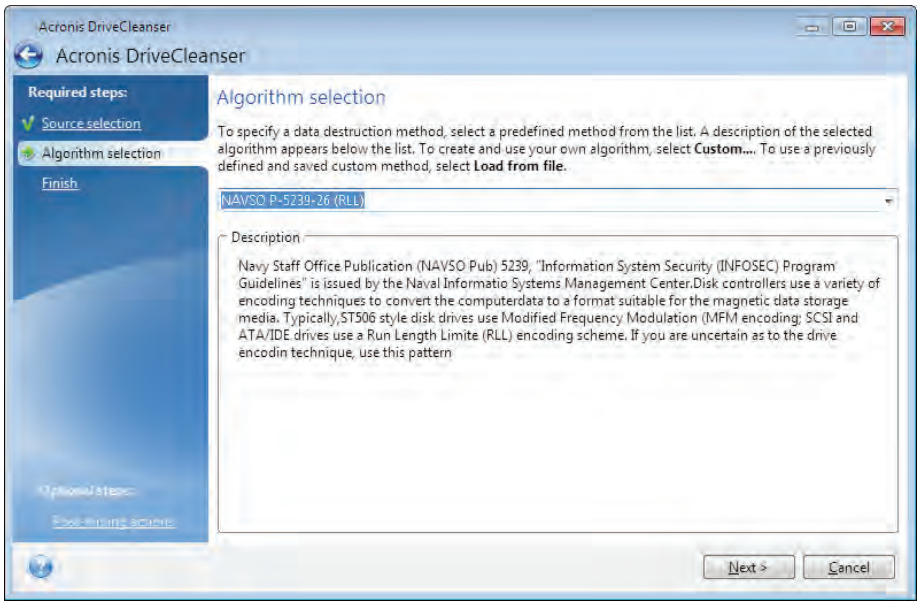
Mas tenha cuidado, porque clicando em **OK** nesta janela de aviso e depois em **Continuar** na janela Sumário irá acontecer a limpeza da partição do sistema contendo seu sistema operacional Windows.

Seleção do algoritmo

O Acronis DriveCleanser utiliza vários dos mais conhecidos algoritmos de destruição de dados. Selecione o algoritmo desejado no menu suspenso.

Os métodos de destruição de dados são descritos em detalhes nos métodos de Limpeza de Disco Rígido (pag. 34) deste guia.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Depois de selecionar um algoritmo, o Acronis DriveCleanser irá realizar todas as ações necessárias para destruir o conteúdo da partição ou disco selecionado. Depois que isso for realizado você verá uma mensagem indicando que a destruição de dados foi bem-sucedida.

O Acronis DriveCleanser oferece ainda outro recurso bastante útil — estimar os resultados da execução de um algoritmo de destruição de dados em um disco rígido ou partição. Ele apresenta um Editor de Disco integrado (ferramenta de busca de disco rígido).

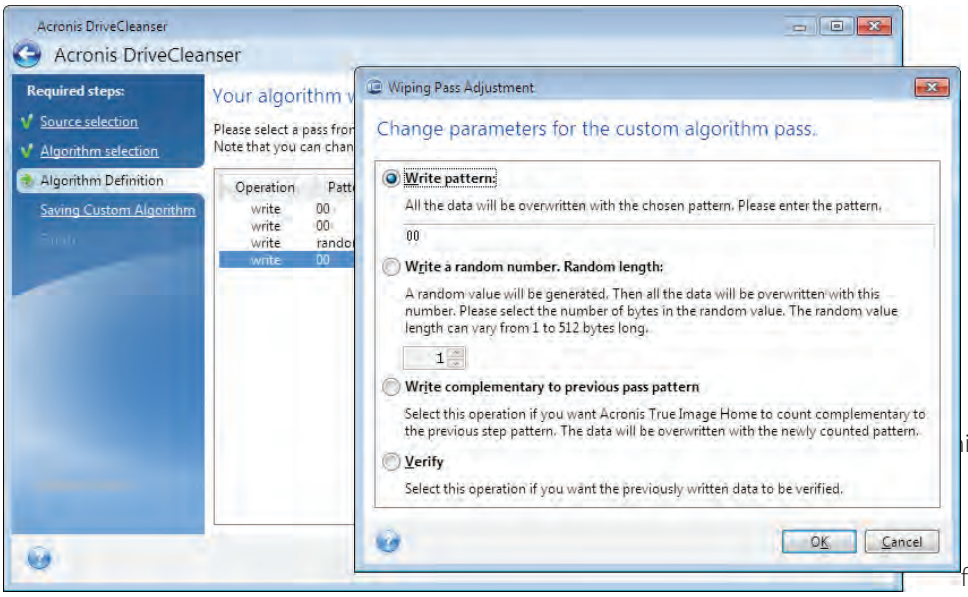
Os algoritmos acima mencionados oferecem vários níveis de destruição de dados confidenciais. Dessa forma, a imagem que você verá em um disco ou partição depende do algoritmo de destruição de dados. Mas o que você vê, na verdade, são setores de discos preenchidos com zeros ou símbolos aleatórios.

Criação de algoritmos customizados para destruição de dados

O Acronis DriveCleanser oferece a oportunidade de criar seus próprios algoritmos para limpeza de discos rígidos. Embora o software inclua diversos níveis de destruição de dados, você pode preferir criar seu próprio nível. Isso é recomendado somente para usuários familiarizados com os princípios de destruição de dados em métodos seguros de limpeza de disco.

Para criar um algoritmo de limpeza de disco customizado, selecione e clique na linha Customizar… na lista no menu suspenso na janela de seleção do algoritmo. Nesse caso serão necessários alguns novos passos que aparecem no assistente DriveCleanser e você poderá criar um algoritmo de destruição de dados que corresponda às suas exigências de segurança.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



iente se você for usá-lo

ftware Acronis True Image HD, você poderá usá-lo da seguinte maneira:

Na janela Selecionar algoritmo, escolha **Carregar do arquivo…** na lista suspensa e selecione o arquivo com os parâmetros customizados do algoritmo de destruição de dados. Por padrão, tais arquivos têm uma extensão *.alg.

Definição de algoritmo

A janela de definição de Algoritmo mostra um gabarito do algoritmo futuro.

A janela tem as seguintes legendas: A primeira coluna da lista contém o tipo de operação em um disco (há apenas duas: para gravar um símbolo no disco, "gravação"; e para confirmar a gravação, "confirmação"); a segunda coluna contém o padrão de dados a ser gravado no disco.

O padrão a ser gravado é sempre um valor hexadecimal, por exemplo, um valor desse tipo: 0x00, 0xAA, ou 0xCD, etc. Esses valores têm 1 byte, mas podem chegar até 512 bytes. Exceto por tais valores, você pode inserir um valor hexadecimal aleatório de qualquer tamanho (até 512 bytes). Seu algoritmo também pode incluir mais um valor para gravação designado como «valor complementar» – o valor que é complementar àquele gravado no disco durante o passo anterior.

Se o valor binário é representado pela sequência 10001010 (0x8A), então o valor binário complementar será representado pela sequência 01110101 (0x75).
A janela de definição de Algoritmo oferece o gabarito somente para o algoritmo. Você deve definir exatamente o que o software deve gravar no disco para destruir os dados confidenciais de acordo com seu algoritmo.

Para fazê-lo, clique com o mouse na linha que representa o passo nº 1 e clique em **Editar.**.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Ajuste do passo de limpeza

A janela Ajuste do Passo de Limpeza permite que você defina o padrão a ser gravado no disco (valor hexadecimal).

Este é o significado dos elementos de controle da janela: Você pode inserir qualquer valor hexadecimal no campo, de acordo com o botão **Gravar padrão** para gravá-lo em um disco rígido durante qualquer passo (durante o primeiro passo neste caso).

Ao ajustar o botão para a posição **Gravar um número aleatório,** você irá primeiro selecionar para gravar um valor aleatório no disco, e especificar o tamanho do valor aleatório em bytes no campo abaixo.

O padrão dos EUA fornece a gravação de valores randômicos para cada byte de cada setor do disco durante o primeiro passo, então ajuste o botão para a posição **Gravar um número aleatório** e insira 1 no campo.

Clique no botão **OK** para continuar.

Você será encaminhado novamente para a janela de definição de algoritmo e verá que o registro anterior (gravar – 00) foi substituído por gravar – aleatório, 1 byte.

Para definir o próximo passo, clique no botão **Adicionar** .

Você verá uma janela que já lhe é familiar, mas desta vez haverá mais posições de botões disponíveis: duas posições adicionais estarão disponíveis para seleção:

- Gravar complementares ao padrão do passo anterior: Como durante a segunda etapa do padrão EUA, cada setor de disco é preenchido com valores hexadecimais que são complementares àqueles gravados durante o passo anterior. Portanto, você deve ajustar o botão para a posição Gravar complementares do padrão do passo anterior e clicar no botão OK.

  Você será encaminhado novamente para a janela de definição de algoritmo. Nesta janela, o segundo registro tem essa aparência: gravar - complementares ao padrão do passo anterior.

- Confirmar

Seguindo as especificações do padrão para destruição de dados dos EUA, defina o terceiro e o quarto passos para sobrescrever os dados.

Do mesmo modo, você pode criar qualquer algoritmo para destruição de dados que corresponda às suas exigências de segurança.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Salvar algoritmo customizado

Na próxima janela Salvar Algoritmo Customizado, você poderá salvar o algoritmo que criou. Isso será muito útil se você for usá-lo novamente.

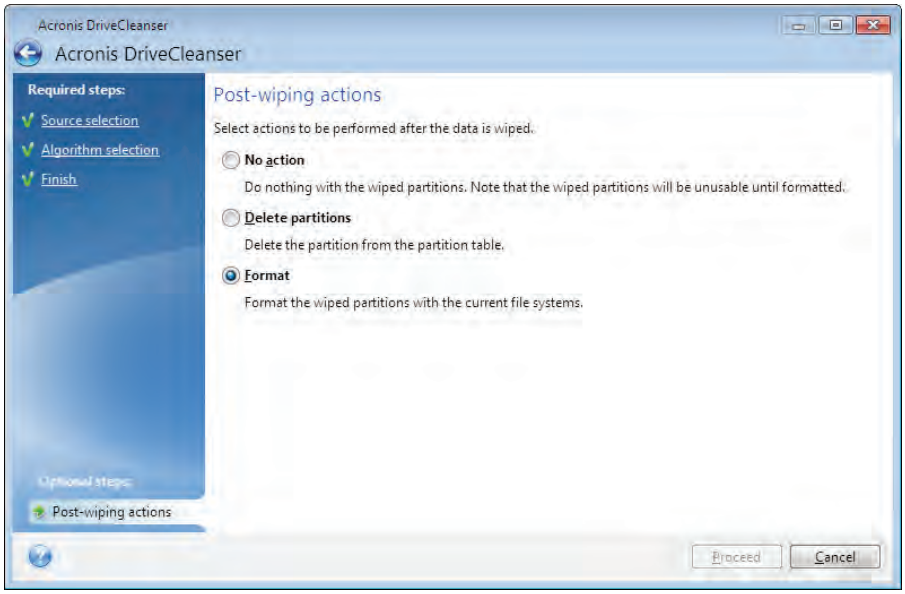
À fim de salvar seu algoritmo você precisa dar a ele um nome de arquivo e definir o caminho no campo Selecionar arquivo ou localizar um arquivo existente no disco.

Cada algoritmo customizado é armazenado em um arquivo separado com seu próprio nome. Se você tentar gravar um novo algoritmo em um arquivo já existente, o conteúdo do arquivo existente será apagado.

Ações pós-limpeza

Na janela Ações pós-limpeza você poderá selecionar ações a serem realizadas nas partições selecionadas para destruição de dados. O Acronis DriveCleanser oferece três opções:

- **Nenhuma ação** — apenas destruir os dados usando o algoritmo selecionado abaixo
- **Excluir partição** — destruir os dados e excluir partição
- **Formatar** — destruir os dados e formatar partição (padrão)



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Resumo da limpeza do disco

A janela sumário contém a lista de operações a serem realizadas.

Observe que depois que clicar no botão **Continuar,** as partições selecionadas serão limpas permanentemente. Assim o botão é desativado até que você selecione a caixa de seleção **Limpar as partições selecionadas irreversivelmente** .

Clique no botão **Continuar,** para iniciar as operações listadas.

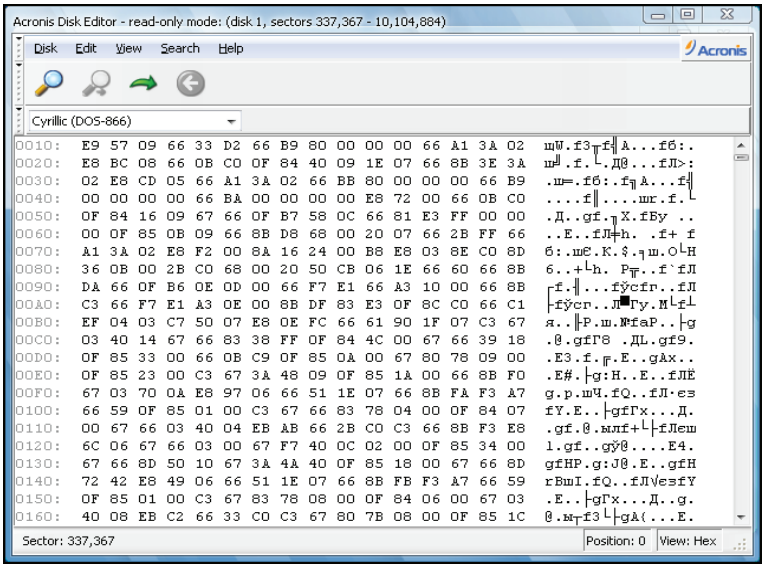
Clique no botão **Opções** para executar os passos opcionais.

Clique no botão **Cancelar** para sair do assistente sem realizar nenhuma operação.

Editor de disco (modo somente leitura)

O Acronis DriveCleanser oferece outro recurso bastante útil — estimar os resultados da execução de um método de destruição de dados em um disco rígido ou partição. Para visualizar o estado de seus discos ou partições limpas, clique na guia **Ferramentas e Utilitários** . Em seguida clique no link **Visualizar estado atual dos seus discos** e escolha a partição cujos resultados de limpeza você deseja conhecer. Um Editor de Disco Integrado Acronis se abre (no modo somente leitura).

Diferentes algoritmos oferecem vários níveis de destruição de dados confidenciais. Dessa forma, a imagem que você verá em um disco ou partição depende do método de destruição de dados. Mas o que você vê, na verdade, são setores de discos preenchidos com zeros ou símbolos aleatórios.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Pesquisa de conteúdo do disco rígido

O menu **Pesquisar** permite que você pesquise uma linha em um disco rígido e ir para um setor do disco de acordo com com seu desvio absoluto.

Selecionar o item **Pesquisar** no mesmo menu lhe dará acesso a funções de pesquisa de linhas no disco que está sendo editado. (Você pode fazer o mesmo pressionando a combinação de teclas **Ctrl + F**). Parâmetros de pesquisa são definidos na caixa de diálogo **Pesquisar** .

Para iniciar a pesquisa:

- Uma linha de pesquisa pode ser definida como uma tabela (campo**Texto**) e valor numérico (hexadecimal) (campo Hex). Quando você digita um texto no campo **Texto,** ele será automaticamente convertido em valor hexadecimal no campo **Hex** e vice-versa.

- Marque o parâmetro **maiúsculas/minúsculas** para considerar a diferença entre maiúsculas e minúsculas. Se você selecionou o modo pesquisar sem correspondência de letras maiúsculas e minúsculas, não apenas isso, mas também os elementos dos caracteres acima serão ignorados para conjuntos de caracteres romanos.

- Marque o parâmetro **Pesquisar no desvio do setor** para pesquisar uma determinada linha em um determinado desvio dentro do setor

- Clique em **OK** para iniciar a pesquisa. Depois que o processo de pesquisa for concluído, a posição atual será movida para onde a linha foi encontrada, ou permanecerá a mesma se nenhuma linha tiver sido encontrada. Você pode pesquisar pela próxima linha a partir da posição atual selecionando o item **Pesquisar novamente** no menu **Pesquisar** ou pressionando a tecla **F3** .

Ir para o setor

Você pode ir para o setor necessário de acordo com seu desvio absoluto selecionando a linha **Ir para...** no menu **Pesquisar** (ou pressionando a combinação de teclas **Alt+P**). Ao selecionar essa linha se abrirá a caixa de diálogo **Ir para** ...

A transição é realizada inserindo-se o desvio absoluto do setor, ou cilindro, título e números do setor. Os parâmetros listados são limitados pela expressão:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

Onde CYL, HD, SEC são números do cilindro, título, setor nas coordenadas CHS (Cilindro – Título – Setor); HDS é o número de títulos por disco e SPT é o número de setores por trilha.

Você pode retornar a um setor de um outro selecionado o item **Voltar** no menu **Pesquisar** (ou pressionando a combinação de teclas **Ctrl+Backspace**).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Métodos de limpeza do disco rígido

As informações removidas de uma unidade de disco rígido por meios não seguros (por exemplo, simplesmente excluindo pelo Windows) podem ser facilmente recuperadas. Utilizando equipamento especializado é possível recuperar até informações substituídas repetidamente. Desse modo, uma limpeza de dados garantida é agora mais importante do que nunca.

A **exclusão garantida da informação** de mídia magnética (por exemplo, disco rígido) significa que é impossível recuperar dados até mesmo por um especialista qualificado com a ajuda de todas as ferramentas e métodos de recuperação conhecidos.

Esse problema pode ser explicado da seguinte maneira: O dado é armazenado em um disco rígido como uma sequência binária de 1 e 0 (um e zero), representada por partes magnetizadas diferentes de um disco.
De modo geral, um 1 gravado em um disco rígido é lido como 1 por seu controlador, e 0 é lido como 0. Entretanto, se você gravar 1 sobre 0, o resultado é 0,95 e vice-versa – se 1 é gravado sobre 1 o resultado é 1,05. Essas diferenças são irrelevantes para o controlador. No entanto, usando equipamento especial, alguém pode facilmente ler a sequência «encoberta» de 1's e 0's.

Isso exige somente software especializado e hardware não tão caro para ler os dados "excluídos" desta maneira, analisando a magnetização dos setores do disco rígido, magnetização residual dos lados das trilhas e/ou usando microscópios magnéticos atuais.

Gravar em mídia magnética resulta em efeitos perceptíveis resumidos como segue: cada trilha de um disco armazena uma **imagem de cada registro** nele gravado, mas o efeito de tais registros (camada magnética) se torna mais sutil à medida que o tempo passa.

Princípios de funcionamento de métodos de limpeza de informações

Fisicamente, a limpeza completa de informações de um disco rígido envolve a permuta de cada área magnética complementar do material de gravação, tantas vezes quanto possível, ao gravar sequências especialmente selecionadas de 1's e 0's lógicos (também conhecidas como amostras).

Usando métodos lógicos de codificação de dados nos discos rígidos atuais, você pode selecionar **amostras** de sequências de símbolos (ou bits de dados elementares) a serem gravados em setores a fim de **limpar repetidamente e de modo efetivo informações confidenciais**.

Os métodos oferecidos pelos padrões nacionais fornecem a gravação (simples ou tripla) de símbolos aleatórios para setores do disco que são **decisões fáceis e arbitrárias, em geral**, mas ainda aceitáveis em situações simples. O método mais efetivo de limpeza de informações é baseado em uma análise profunda das características perceptíveis da gravação de dados em todos os tipos de disco rígido. Esse conhecimento determina a necessidade de métodos complexos de múltiplos passos para **garantir** a limpeza das informações.

A teoria detalhada da limpeza da informação garantida é descrita em um artigo de Peter Gutmann.
Consulte:

Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory (Exclusão segura de dados de memória magnética ou de estado sólido) em http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Métodos de limpeza de informações usados pelo Acronis

O quadro abaixo descreve brevemente os métodos de limpeza de informações do Acronis. Cada descrição apresenta o número de passos no setor do disco rígido juntamente com os números gravados em cada byte do setor.

Descrição de métodos integrados de limpeza de informações

Nº	Algoritmo (método de gravação)	Passos	Registro
1	Departamento de Defesa dos Estados Unidos 5220.22-M	4	1º passo – símbolos selecionados aleatoriamente para cada byte de cada setor, 2 – complementares à gravação durante o 1º passo; 3 – novamente símbolos aleatórios; 4 – confirmação da gravação.
2	Estados Unidos: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1º passo – 0x01 para todos os setores, 2 – 0x27FFFFFF, 3 – sequências de símbolos aleatórios, 4 – confirmação.
3	Estados Unidos: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1º passo – 0x01 para todos os setores, 2 – 0x7FFFFFFF, 3 – sequências de símbolos aleatórios, 4 – confirmação.
4	Alemão: VSITR	7	1º – 6º – sequências alternadas de: 0x00 e 0xFF; 7º – 0xAA; i.e. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5	Russo: GOST P50739-95	1	Zeros lógicos (números 0x00) para cada byte de cada setor para sistemas de nível de segurança 6º a 4º. Símbolos selecionados randomicamente (números) para cada byte de cada setor para sistemas de nível de segurança 3º ao 1º.
6	Método Peter Gutmann	35	O método Peter Gutmann é muito sofisticado Ele se baseia em sua teoria de limpeza de informações do disco rígido (ver Exclusão segura de dados de memória magnética ou memória de estado sólido).
7	Método Bruce Schneier	7	Bruce Schneier oferece um método de substituição de sete passos em seu livro Applied Cryptography (Criptografia Aplicada). 1º passo – 0xFF, 2º passo – 0x00, e depois cinco vezes com uma sequência criptograficamente segura pseudo randômica.
8	Rápido	1	Zeros lógicos (números 0x00) para todos os setores a serem limpos.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Montando uma imagem

O Acronis True Image HD oferece a montagem de imagens e exploração de backups de imagens e em nível de arquivo.

Exploração de backups de imagens e em nível de arquivo permite que você visualize seu conteúdo e copie os arquivos selecionados em um disco rígido. Para explorar um backup no Windows Explorer, clique duas vezes no arquivo tib correspondente. Você pode também clicar com o botão direito no arquivo e escolher **Explorar** no menu de atalho.

quando você copia arquivos de um backup que está sendo explorado, os arquivos copiados perdem os atributos de "Comprimido" e "Criptografado". Se você precisar manter esses atributos é recomendável recuperar o backup.

Montando imagens como drives virtuais permite que você as acesse como se fossem drives físicos. Tal capacidade significa que:

- um novo disco com sua própria letra irá aparecer na lista de drives
- usando o Windows Explorer e outros gerenciadores de arquivos você pode visualizar o conteúdo da imagem como se estivesse localizado em um disco rígido ou partição
- você poderá usar o disco virtual do mesmo modo que o disco real: abrir, salvar, copiar, mover, criar, excluir arquivos e pastas. Se necessário, a imagem pode ser montada no modo somente leitura.

As operações descritas nesta seção são suportadas somente para sistemas de arquivo FAT e NTFS.

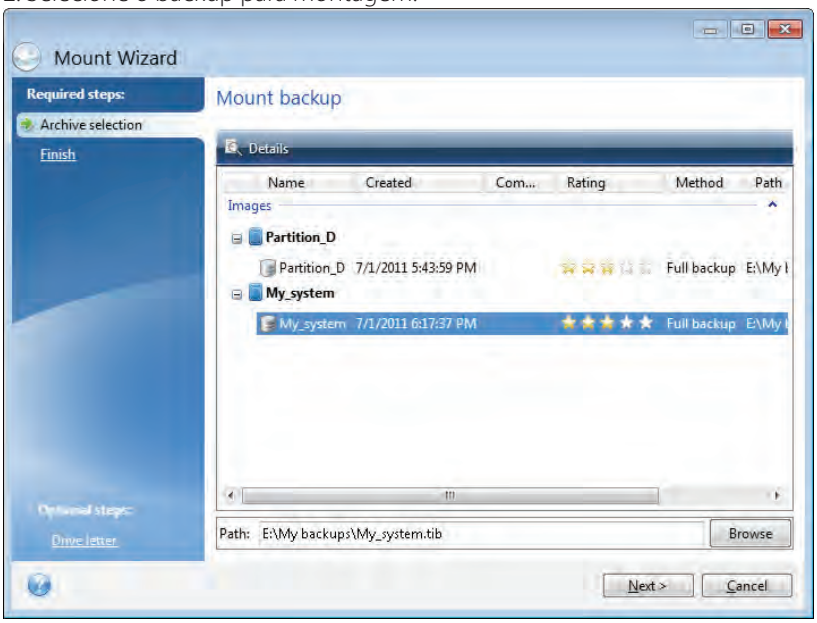
Por favor, tenha em mente que, embora backups de arquivo e imagens de disco/partição tenham por padrão a extensão ".tib", somente **imagens** podem ser montadas. Se desejar visualizar o conteúdo dos backups, use a operação Explorar.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Como montar uma imagem

1. Inicie o assistente de montagem clicando em **Montar imagem** na **guia Ferramentas e utilitários** .

2. Selecione o backup para montagem.

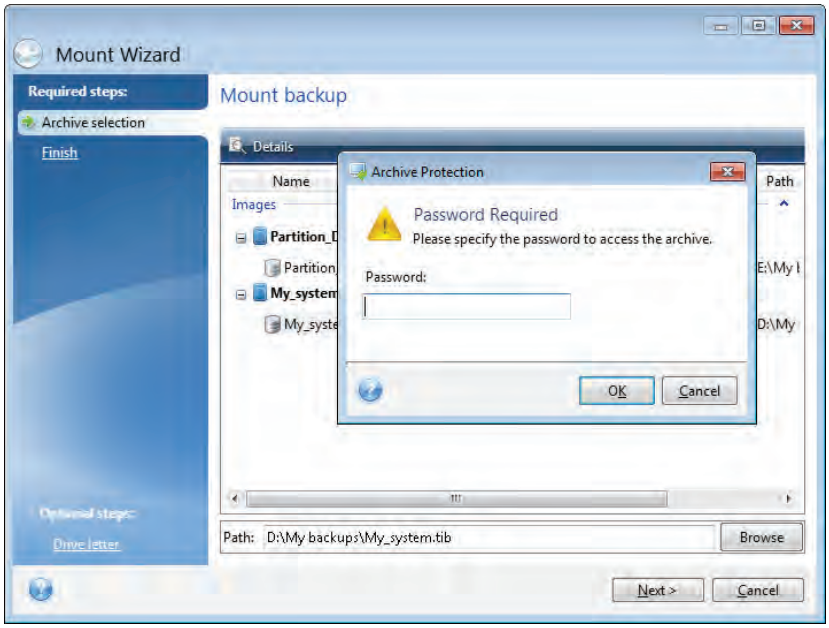


Se você selecionou um backup que contenha imagens incrementais, você pode selecionar uma das imagens incrementais sucessivas (também chamadas de "versões de backup") pela data/hora de criação. Desse modo, você pode explorar o estado dos dados em um determinado momento.

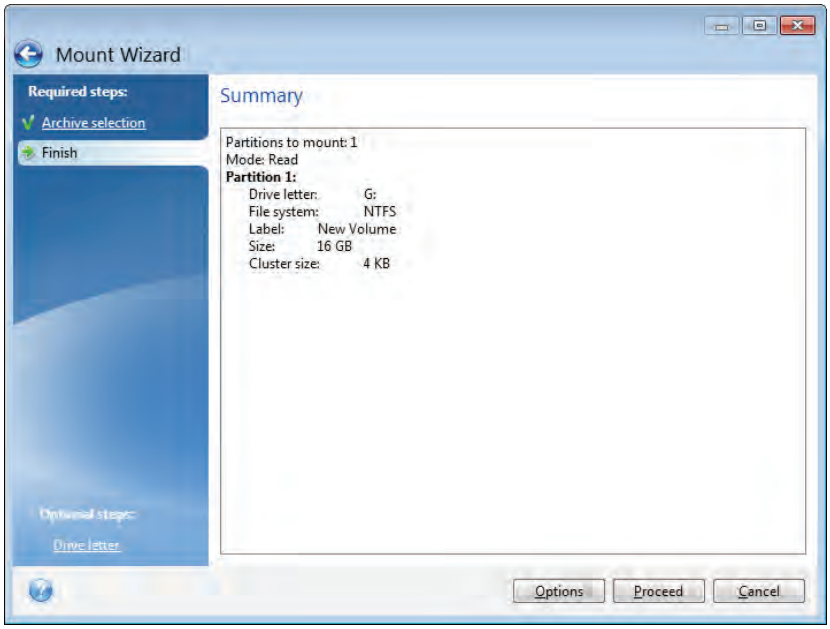
Para montar uma imagem incremental, você precisará ter todas as versões de backup anteriores e o backup inicial completo. Se faltar algum dos backups sucessivos, a montagem não será possível.

Se o backup for protegido por senha, o Acronis True Image HD irá solicitar a senha em uma caixa de diálogo. O layout das partições não será mostrado, nem o botão **Avançar** estará ativado até que você insira a senha correta.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

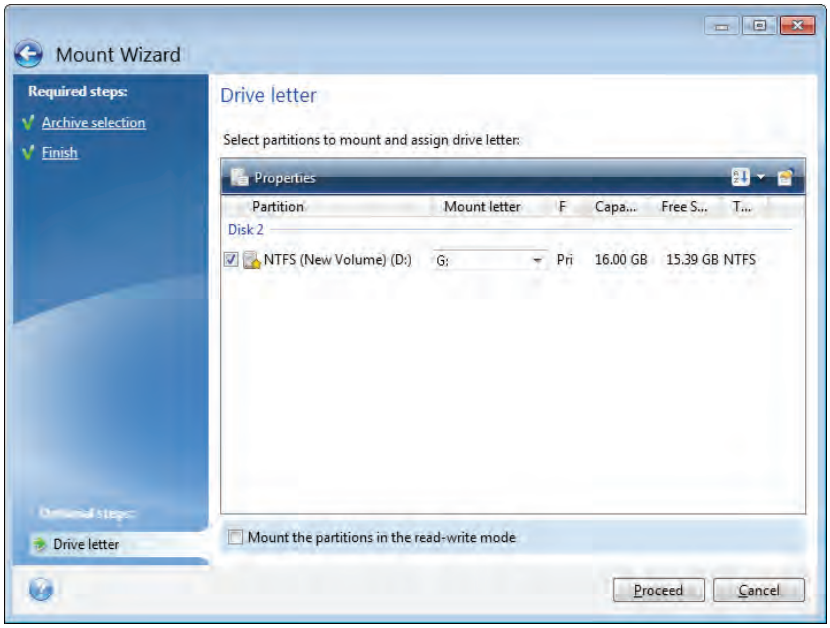


3. Selecionar uma partição para montar como um disco virtual. (Observe que você não pode montar uma imagem do disco inteiro, exceto no caso do disco consistir de apenas uma partição). Se a imagem contiver várias partições, por padrão, todas elas serão selecionadas para montagem com letras de drive designadas automaticamente. Se você desejar designar letras de drives diferentes para as partições a serem montadas, clique em **Opções**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Você pode também selecionar uma letra a ser designada para o disco virtual a partir da lista suspensa **Letra da montagem** . Se você não desejar montar uma partição, selecione **Não montar** na lista ou desmarque a caixa de seleção da partição.



4. Após concluir as configurações, clique em **Continuar** para conectar as imagens das partições selecionada como discos virtuais.

5. Depois que a imagem é conectada, o programa irá executar o Windows Explorer, mostrando seu conteúdo. Agora você pode trabalhar com arquivos ou pastas como se eles estivesses localizados em um disco real.

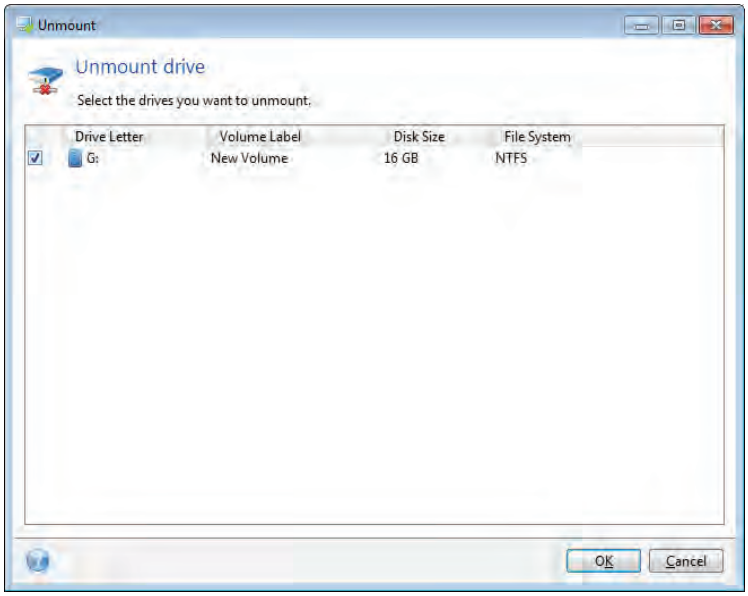
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Desmontando uma imagem

Recomendamos que você desmonte o disco virtual depois que todas as operações necessárias estiverem concluídas, já que manter discos virtuais consome consideráveis recursos do sistema. Se você não desmontar o disco ele irá desaparecer depois que seu computador for desligado.

Para desconectar o disco virtual, clique em **Desmontar imagem** na guia **Ferramentas e utilitários,** selecione o disco para desmontar e clique em **OK.**.

Se tiver montado várias partições, por padrão todas elas serão selecionadas para desmontagem. Você pode desconectar todos os drives montados juntos ou desconectar somente aqueles que você não precisará mais montar.



Você pode fazer isso também no Windows Explorer clicando com o botão direito do mouse no ícone do disco e selecionando **Desmontar**.

Para informações adicionais sobre procedimentos de clonagem ou perguntas mais frequentes visite: http://www.kingston.com/us/support e navegue até o link de suporte SSD correspondente.

©2013 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA.
Todos os direitos reservados. Todas as marcas ou marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários.

Gebruikershandleiding voor

Acronis True Image HD

Inhoud

- **Een vaste schijf klonen 3**
  - Algemene informatie 3
  - Beveiliging 4
  - Selecteren kloonmodus 4
  - Een bronschijf selecteren 5
  - Een doelschijf selecteren 6

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

– Verplaatsingsmethode 7

– Items uitsluiten 8

– Handmatige schijfindeling 11

– Klonen samenvatting 13

- **Een nieuwe vaste schijf toevoegen 14**

– Een vaste schijf selecteren 15

– Initialisatiemethode selecteren 16

– Nieuwe partities maken 16

– Samenvatting nieuwe schijf toevoegen 20

- **Acronis Extended Capacity Manager 21**
- **Trim SSD 23**
- **Beveiligings- en privacytools 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Vaste schijf wismethoden 34

- **Een Image koppelen 36**
- **Een Image ontkoppelen 40**

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een vaste schijf klonen

In dit hoofdstuk

- Algemene informatie
- Beveiliging
- Kloonmodus selecteren
- Een bronschijf selecteren
- Een doelschijf selecteren
- Verplaatsingsmethode
- Items uitsluiten
- Handmatige schijfindeling
- Klonen samenvatting

Algemene informatie

Misschien vindt u dat uw vaste schijf niet voldoende ruimte heeft voor het besturingssysteem en de geïnstalleerde toepassingen, wat het bijwerken van uw software of het installeren van nieuwe toepassingen onmogelijk maakt. In dit geval, moet u het systeem overdragen naar een vaste schijf met hogere capaciteit. Om het systeem te overdragen, moet u eerst de nieuwe schijf in de computer installeren. Als uw computer geen baai heeft voor een andere vaste schijf, kunt u ze tijdelijk installeren in plaats van uw CD-station of een USB 2.0-verbinding met de externe doelschijf. Als dat niet mogelijk is, kunt u een vaste schijf klonen door het creëren van een schijfimage en herstellen naar een nieuwe vaste schijf met grotere partities.

Op de programmaschermen, worden beschadigde partities gemarkeerd met een rode cirkel en een wit kruis binnen in de linker bovenhoek. Voordat u begint klonen, moet u dergelijke schijven controleren op fouten en de fouten corrigeren met behulp van de juiste besturingssysteemtools.

Voor het beste resultaat installeert u de doelschijf (nieuwe schijf) waar u van plan bent om het te gebruiken en de bronschijf in een andere locatie, bijvoorbeeld in een externe USB-behuizing. Deze aanbeveling is vooral belangrijk voor laptops.

We raden u aan een back-up te maken van de gehele originele schijf als een veiligheidsmaatregel. Het kan uw gegevens redden als er iets mis gaat met uw originele vaste schijf tijdens het klonen. Na het maken van de back-up, zorg ervoor dat u deze valideert.

Een schijf klonen:

- Klik op **Clone disk** op de **Tools and utilities** tab van het startscherm.
- Volg de **Disk Clone Wizard** stappen.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Beveiliging

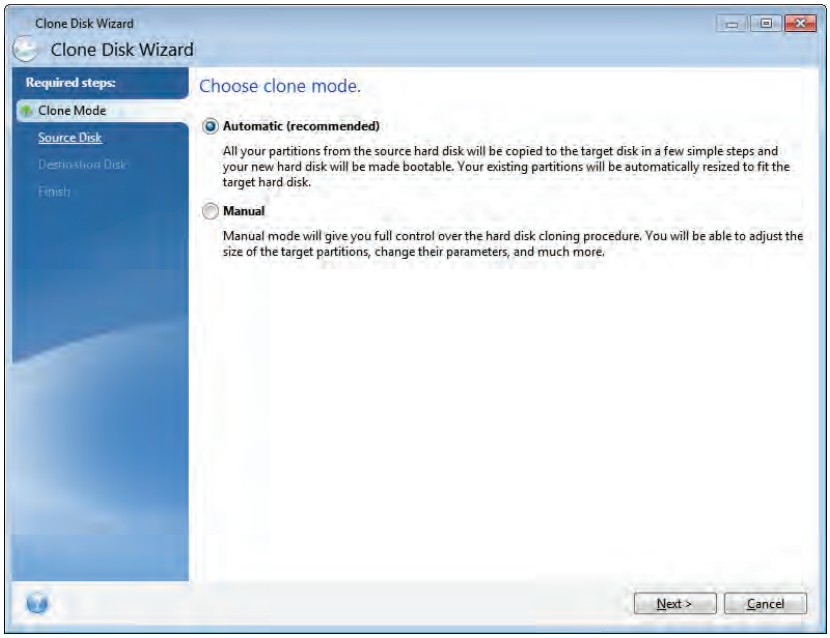
Let op het volgende: als de stroom wordt uitgeschakeld of als u per ongeluk op RESET drukt tijdens de overdracht, zal de procedure onvoltooid zijn en zult u de vaste schijf opnieuw moeten partitioneren en formatteren of klonen.

U verliest geen gegevens omdat de originele schijf alleen wordt gelezen (er worden geen partities gewijzigd of aangepast). De procedure van systeemoverdracht wijzigt helemaal niet de originele schijf. Nadat de procedure is voltooid, wilt u mogelijk de oude schijf formatteren of de gegevens die het bevat veilig wissen. Gebruik Windows tools of Acronis DriveCleanser voor deze taken.

Toch raden we u aan de gegevens van de oude schijf pas te wissen als u zeker weet dat deze correct zijn overgezet naar de nieuwe schijf, de computer opstart van de nieuwe schijf en alle applicaties werken.

Kloonmodus Selecteren

Er zijn twee overdrachtmodi beschikbaar:



- **Automatic** (Aanbevolen in de meeste gevallen). In de automatische modus, hoeft u slechts een aantal eenvoudige stappen te ondernemen om alle gegevens, met inbegrip van partities, bestanden en mappen, over te dragen naar een nieuwere schijf, waardoor deze opstartbaar wordt zoals de originele schijf opstartbaar was.

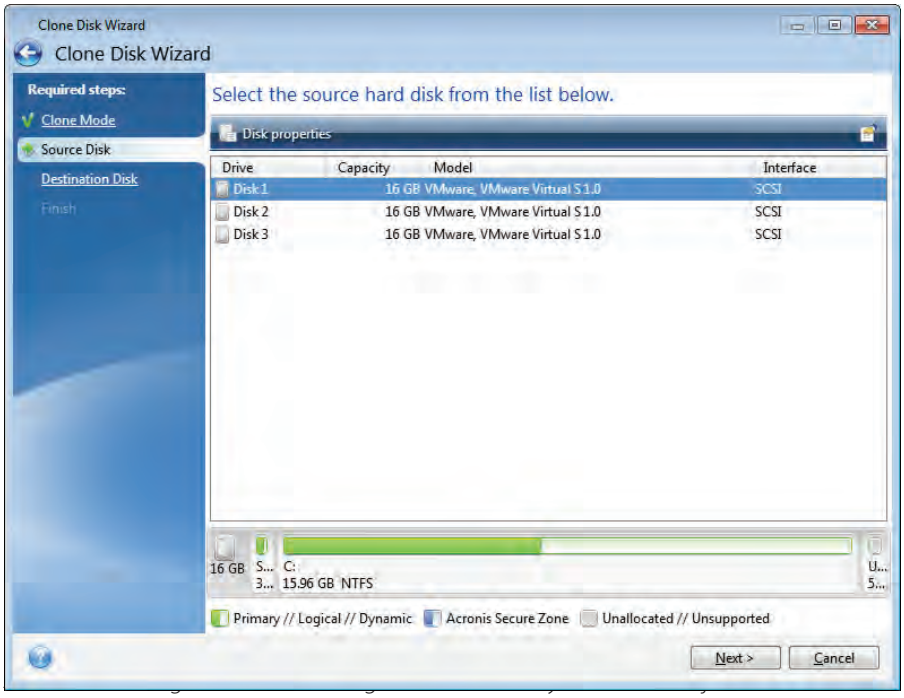
- **Manual.** Handmatige modus zal zorgen voor meer data-overdracht flexibiliteit. Handmatige modus kan handig zijn als u de schijfpartitie-indeling moet wijzigen.

Als het programma twee schijven vindt, een gepartitioneerde en een niet-gepartitioneerde, zal het de gepartitioneerde schijf automatisch herkennen als de bronschijf en de niet-gepartitioneerde schijf als de doelschijf. In dat geval worden de volgende stappen overgeslagen en wordt u naar het scherm Klonen Samenvatting gebracht.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een Bronschijf Selecteren

U kunt de bron en de doel bepalen met behulp van de informatie in dit venster (schijfnummer, capaciteit, label, partitie en het bestandssysteem informatie). Als het programma meerdere gepartitioneerde schijven vindt, zal het u vragen welke de bron is (d.w.z. de oudere gegevensschijf).



- Selecteer de bron schijf en klik op **Next** om door te gaan.

Weergave Schijf- en Partitie-Informatie

- Kolommen - selecteert te kolommen te tonen. U kunt de breedte van een kolom wijzigen door de grenzen te slepen met de muis.

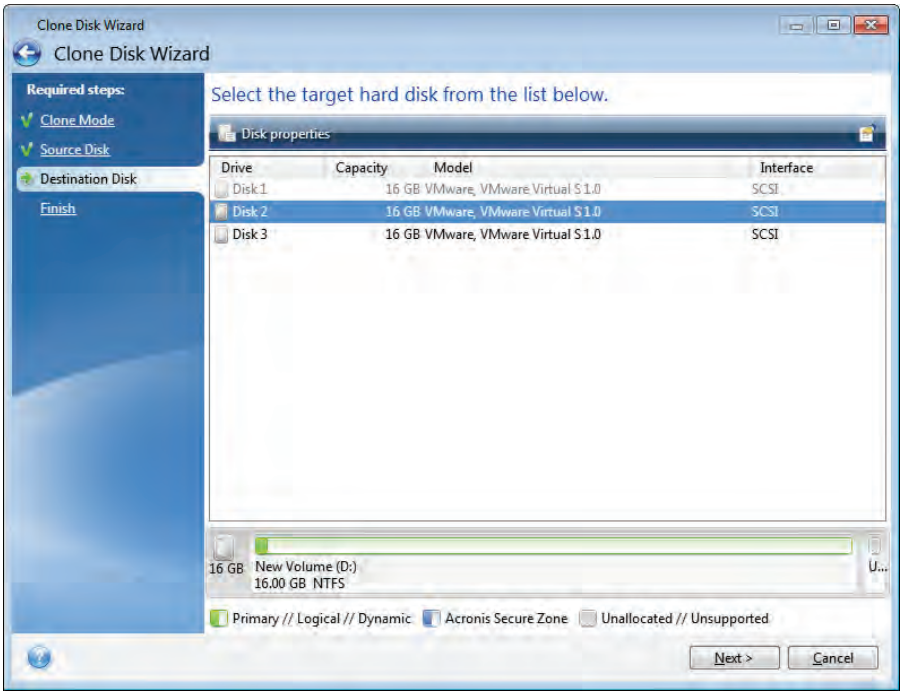
- Schijfeigenschappen (gedupliceerd in het contextmenu, geopend door met de rechtermuisknop te klikken op de objecten) - geeft het venster met de geselecteerde partitie of schijfeigenschappen weer.

  Dit venster bevat twee panelen. Het linkerpaneel bevat de eigenschappenboom en het rechter beschrijft de geselecteerde eigenschap in detail. De schijfinformatie bevat de fysieke parameters (type verbinding, type apparaat, grootte, enz.); de partitie-informatie bevat zowel fysieke (sectoren, locatie, enz.), en logische parameters (bestandssysteem, vrije ruimte, toegewezen letter, enz.).

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een Doelschijf Selecteren

Nadat u de bronschijf selecteert, moet u de bestemming selecteren waar de schijfinformatie wordt gekopieerd. De eerder geselecteerde bron wordt grijs weergegeven en uitgeschakeld voor selectie.



- Selecteer de doelschijf en klik op Next om door te gaan.

Op dit punt controleert het programma of de doelschijf vrij is. Zo niet, dan wordt u om Bevestiging gevraagd door het venster met de mededeling dat de doelschijf partities, mogelijk met nuttige gegevens, bevat. Om de verwijdering van de partities te bevestigen, klik op **OK**.

*Merk op dat er geen echte veranderingen of gegevensvernietiging wordt uitgevoerd op dit moment! Voorlopig zal het programma het klonen alleen maar in kaart brengen. Alle wijzigingen worden pas doorgevoerd wanneer u klikt op **Proceed**.*

Als een schijf niet is gepartitioneerd, herkent het programma deze automatisch als de bestemming en wordt deze stap overgeslagen.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

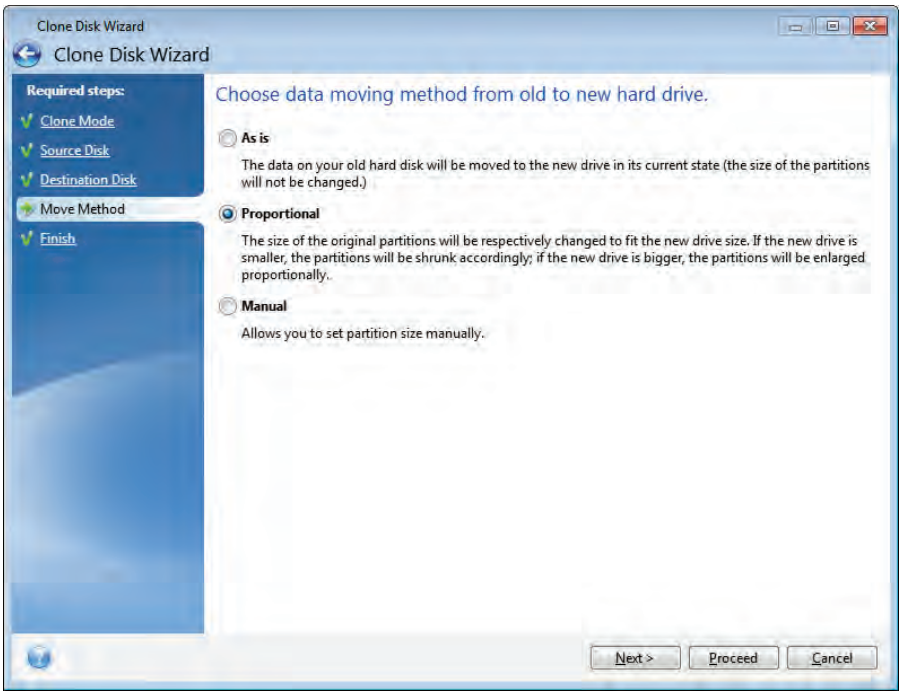
Verplaatsingsmethode

Wanneer u handmatig klonen selecteert, biedt Acronis True Image HD u de volgende methoden om gegevens te verplaatsen:

- **As is** - een nieuwe partitie wordt aangemaakt voor elke oude met dezelfde grootte en type, bestandssysteem en label. De ongebruikte ruimte wordt niet toegewezen.

- **Proportional** - de nieuwe schijfruimte wordt proportioneel verdeeld tussen de gekloonde partities

- **Manual** - u bepaalt zelf een nieuwe grootte en andere parameters



Als u kiest om informatie over te dragen "as is", wordt een nieuwe partitie aangemaakt voor elke oude met dezelfde grootte en type, bestandssysteem en label. De ongebruikte ruimte wordt niet toegewezen. Daarna, zult u in staat zijn om de niet-toegewezen ruimte te gebruiken om nieuwe partities aan te maken of om de bestaande partities te vergroten met speciale tools zoals Acronis Disk Director Suite.

Als regel, "as is" overdrachten zijn niet aanbevolen omdat ze een hoop niet-toegewezen ruimte op de nieuwe schijf achterlaten. Met de "as is" methode, draagt Acronis True Image HD niet-ondersteunde en beschadigde bestandssystemen over.

Als u proportioneel gegevens overdraagt, wordt elke partitie aangepast, afhankelijk van het aandeel van de oude en nieuwe schijfcapaciteiten.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

FAT16 partities worden minder vergroot dan andere, omdat ze een 4GB limiet voor de grootte hebben.

Afhankelijk van de geselecteerde combinatie, gaat u door naar het venster Klonen Samenvatting, of naar de stap Schijfindeling Wijzigen (zie hieronder).

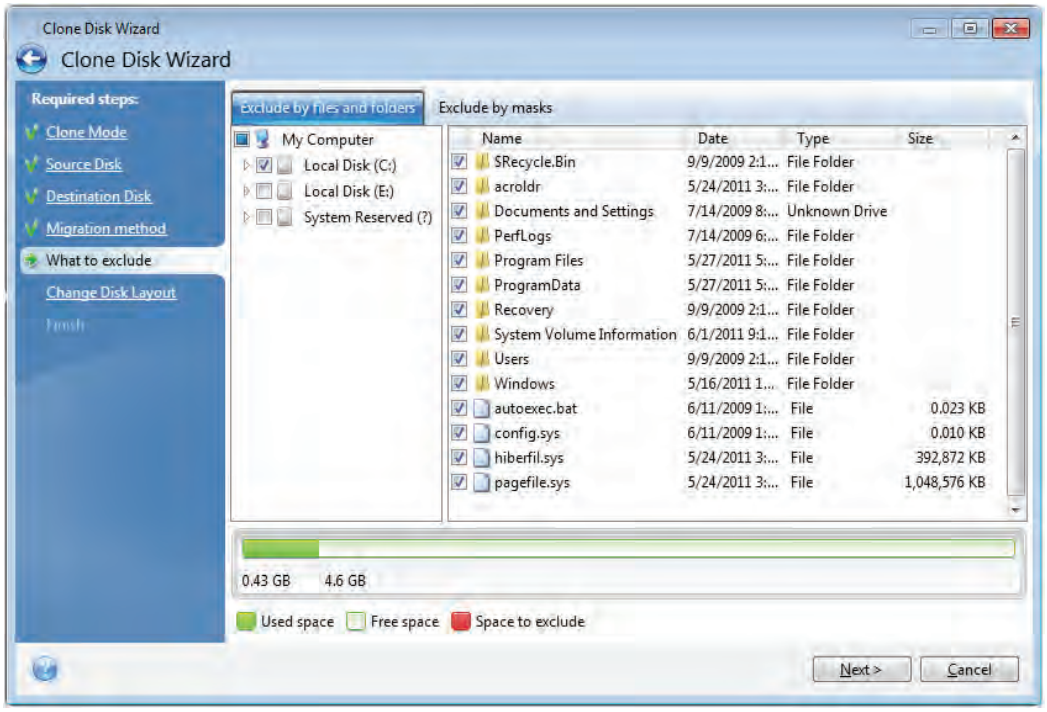
Items uitsluiten

In de **What to exclude** sectie, kunt u uitsluitingen instellen voor bestanden en mappen die u niet wilt opnemen in de schijfkloon.

1. Om een lijst met items voor uitsluiting te maken, doet u een van de volgende:

- In het **Exclude by files and folders** tab, selecteer bestanden en mappen met behulp van een typische bestandsbrowser;

- In het **Exclude by maks** tab, voert u de namen van afzonderlijke bestanden en mappen in (volledig pad is vereist), of definieer een patroon door middel van gewoon jokertekens * en ?. Gebruik de knoppen **Add**, **Edit**, **Remove** en **Remove All** aan de rechterkant om het aantal items in de lijst controleren. U kunt deze twee methoden combineren. Bijvoorbeeld, definieer een bestandsmasker en selecteer een aantal items in de bestandsbrowser



Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Onthoud dat als u een bestand dat NTFS-geformatteerde harde koppelingen heeft, selecteert of op een of andere manier specificeert om het uit te sluiten, moet u ook deze harde koppelingen selecteren/specificeren om die van de kloon uit te sluiten. Anders wordt het bestand niet uitgesloten en zal het verschijnen op de doelschijf na het klonen.

Opmerking: *Als u bestanden wilt uitsluiten, berekent het programma de grootte van uitgesloten artikelen en controleert of de gekloonde gegevens passen op de doelschijf. Wees geduldig gezien dit proces enkele minuten kan duren.*

2. Om verder te gaan naar de volgende stap, klikt u op **Next**

Waarschuwing Onvoldoende Vrije Ruimte

U ontvangt mogelijk een waarschuwing dat er niet genoeg vrije ruimte is op de harde doelschijf om de bewerking te voltooien. Dit zijn de mogelijke redenen:

- Hoeveelheid gegevens die wordt gekloond van de bronschijf is groter dan de beschikbare capaciteit van de doelschijf. Om dit probleem op te lossen, probeer meer items uit te sluiten van de kloon, en klik op Next. Indien nodig, herhaal deze bewerking meerdere keren totdat de waarschuwing verdwijnt.

- De bronschijf heeft een niet-ondersteund bestandssysteem en is groter dan de doelschijf. De doelschijf moet groter of even groot zijn als de bronschijf in dit geval, en het zal nutteloos zijn om meer items uit te sluiten.

- De bronschijf heeft partities zowel met ondersteunde en niet-ondersteunde bestandssystemen, en de capaciteit van de doelschijf is kleiner dan de hoeveelheid gegevens die wordt gekloond van partities met het ondersteunde bestandssysteem plus de grootte van partities met het niet-ondersteunde bestandssysteem. Proberen om meer items uit te sluiten kan in dit geval nuttig zijn.

Uitsluiting Voorbeelden

Bestanden en mappen op de bronschijf kunnen worden uitgesloten van de kloon zowel individueel als in groep volgens een patroon. Dergelijke patroon kan een bestands- of mapnaam of een bestandsmasker zijn gedefinieerd door middel van gewone jokertekens:

* - vervangt nul of meer tekens;

? - vervangt precies een teken.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Indien nodig, kunt u meerdere criteria op dezelfde lijn typen, gescheiden door puntkomma's. Bijvoorbeeld, om alle bestanden uit te sluiten met .gif en .bmp extensies, kunt u ***.gif;*.bmp typen**

De onderstaande tabel toont een aantal uitsluitingsvoorbeelden.

Patroon	Voorbeeld	Beschrijving
Op naam	F.log F	Sluit alle bestanden met de naam "F.log" uitSluit alle mappen met de naam "F" uit
Per bestandspad	C:\Finance\F.log	Sluit het bestand met de naam "F.log" uit, in de map C:\Finance
Per bestandspad	C:\Finance\F\	Sluit de map C:\Finance\F uit (zorg ervoor dat het volledige pad vanaf de schijfletter en de backslash (\) wordt opgegeven op het einde)
Per masker (*)	*.logF*	Sluit alle bestanden met de extensie .log uitSluit alle bestanden en mappen met namen die beginnen met "F" uit (zoals folders F, F1 en de bestanden F.log, F1.log)
Per masker (?)	F???.log	Sluit alle .log bestanden uit met namen die bestaan uit vier symbolen en beginnen met "F"

*Jokertekens in een masker kunnen alleen delen van bestands- of mapnamen vertegenwoordigen, en kunnen geen deel van het bestandspad vervangen. Sub-mappen moeten altijd expliciet worden aangegeven met een backslash "\"). Als u bijvoorbeeld alle bestanden in de directory C:\Programmabestanden\Acronis\TrueImageHome\ wilt uitsluiten die "Qt" in de bestandsnaam hebben, kunt u de volgende regel gebruiken: *\Prog*\Acr*\True**Qt*.???*

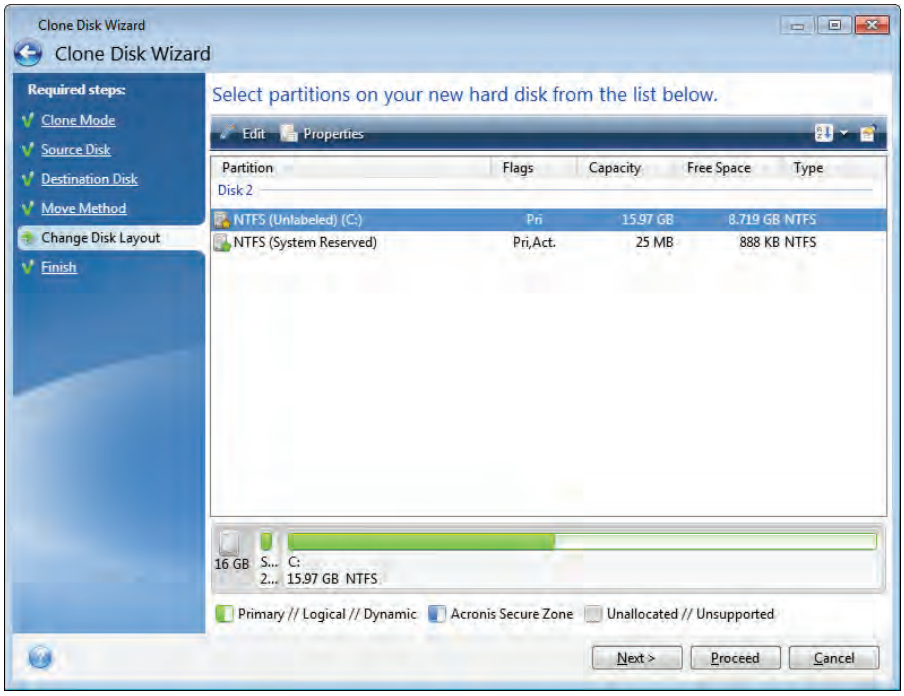
Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Handmatige Schijfindeling

De handmatige overdrachtsmethode maakt het mogelijk om partities een nieuwe grootte te geven op de nieuwe schijf. Standaard past het programma de grootte proportioneel aan.

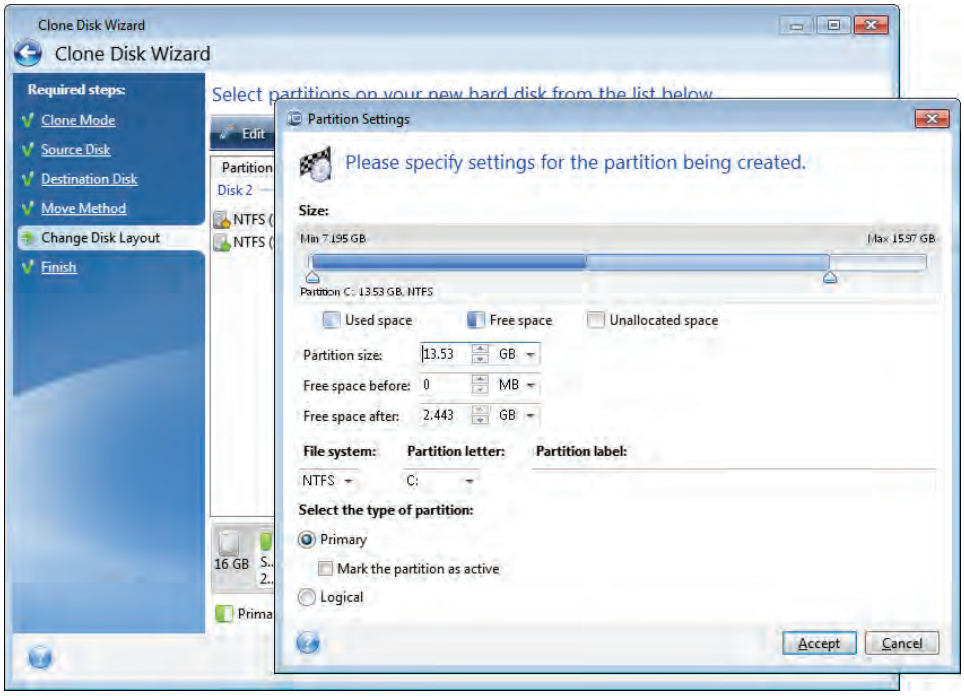
Dit venster toont rechthoeken die de harde bronschijf aanduiden, inclusief de partities en niet-toegewezen ruimte, evenals de nieuwe schijfindeling.

Samen met het nummer van de vaste schijf, kunt u de schijfcapaciteit, het label, het volume en de bestandssysteeminformatie zien. Verschillende volumes, met inbegrip van primaire, logische en niet-toegewezen ruimte worden gemarkeerd met verschillende kleuren.



Voor een nieuwe grootte, het volumetype veranderen, het label van het bestaande volume veranderen, klik er op met de rechtermuisknop en selecteer Bewerken in het snelmenu. Dit opent het venster Partitie-Instellingen.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012



U kunt dit doen door het invoeren van waarden in de **Vrije ruimte vóór Partitiegrootte Vrije ruimte na** velden, door de partitiegrenzen of de partitie zelf te slepen.

Als de cursor verandert in twee verticale lijnen met pijlen links en rechts, is hij gericht op de partitiegrens en u kunt ze slepen om de partitiegrootte te vergroten of verkleinen. Als de cursor in vier pijlen verandert, wijst hij op de partitie, dus kunt u hem verplaatsen naar links of naar rechts (als er daarnaast niet-toegewezen ruimte beschikbaar is).

Nadat de nieuwe locatie en grootte zijn voorzien, klikt u op **Accept** U wordt teruggebracht naar het venster Schijf indeling wijzigen. Mogelijk moet u de grootte wat meer aanpassen en verplaatsen voordat u de indeling krijgt die u nodig hebt.

Door te klikken op **Next** gaat u door naar het venster Klonen samenvatting.

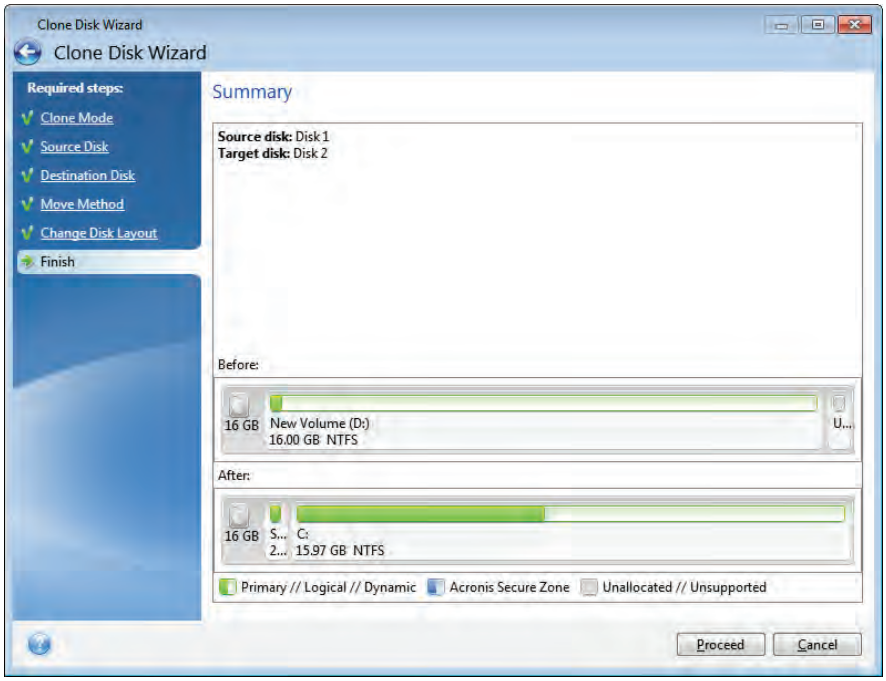
Wees voorzichtig!

Drukken op een eerdere stap van de wizard op de zijbalk in dit venster zal alle grootte- en locatiewijzigingen die u hebt geselecteerd resetten, dus moet u ze dan opnieuw specificeren.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Klonen Samenvatting

Het venster Klonen samenvatting illustreert grafisch (als rechthoeken)de informatie over de bronschijf (partities en niet-toegewezen ruimte) en de doelschijfindeling. Samen met het nummer van de vaste schijf, kunt u de schijfcapaciteit, het label, het volume en de bestandssysteeminformatie zien.



- Klik op **Proceed** om de schijf te beginnen klonen.

- Klik op **Cancel** om de procedure te annuleren en terug te gaan naar het hoofdvenster van het programma.

Het klonen van een schijf met het huidige actieve besturingssysteem vereist het systeem opnieuw opstarten. In dat geval, na het klikken op **Proceed** wordt u gevraagd om het opnieuw opstarten te bevestigen. Annuleren van het opnieuw opstarten, annuleert de gehele procedure. Na voltooiing van het kloonproces krijgt u een optie om de computer af te sluiten door op een willekeurige toets te drukken. Dit stelt u in staat om de positie van master/slaaf schakelaars te veranderen en een van de harde schijven te verwijderen.

Klonen van een niet-systeemschijf of een schijf met een besturingssysteem, maar een die op dit moment niet actief is, zal doorgaan zonder dat opnieuw opstarten nodig is. Nadat u klikt op **Proceed**, start Acronis True Image HD met klonen van de oude schijf naar de nieuwe schijf, waarbij de voortgang in een speciaal venster wordt aangegeven. U kunt deze procedure stoppen door te klikken op **Cancel** In dat geval moet u de nieuwe schijf opnieuw partitioneren en formatteren of de kloonprocedure herhalen. Nadat het klonen is voltooid, ziet u het resultatenbericht.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een Nieuwe Vaste Schijf Toevoegen

Als u niet voldoende ruimte hebt voor uw gegevens (bv. familiefoto's en video's), kunt u de oude schijf vervangen met een nieuwe met meer capaciteit (gegevensoverdrachten naar nieuwe schijven worden beschreven in het vorige hoofdstuk), of voeg een nieuwe schijf slechts toe om gegevens op te slaan, waarbij het systeem op de oude schijf blijft. Als de computer is voorzien van een baai voor een andere schijf, zou het gemakkelijker zijn om een schijfstation toe te voegen dan een te klonen.

Om een nieuwe schijf toe te voegen, moet u ze eerst installeren op uw PC.

Een Nieuwe Vaste Schijf Toevoegen

- Klik op het tabblad Tools en hulpprogramma's en vervolgens op Nieuwe schijf toevoegen
- Volg de stappen van de wizard Nieuwe schijf toevoegen

*Als u een 32-bits versie van Windows XP gebruikt, heeft de wizard niet de stap **Initialisatie-opties** omdat dit besturingssysteem geen GPT-schijven ondersteunt.*

In Dit Hoofdstuk

- Een vaste schijf selecteren
- Initialisatiemethode selecteren
- Nieuwe partities maken
- Samenvatting nieuwe schijf toevoegen

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

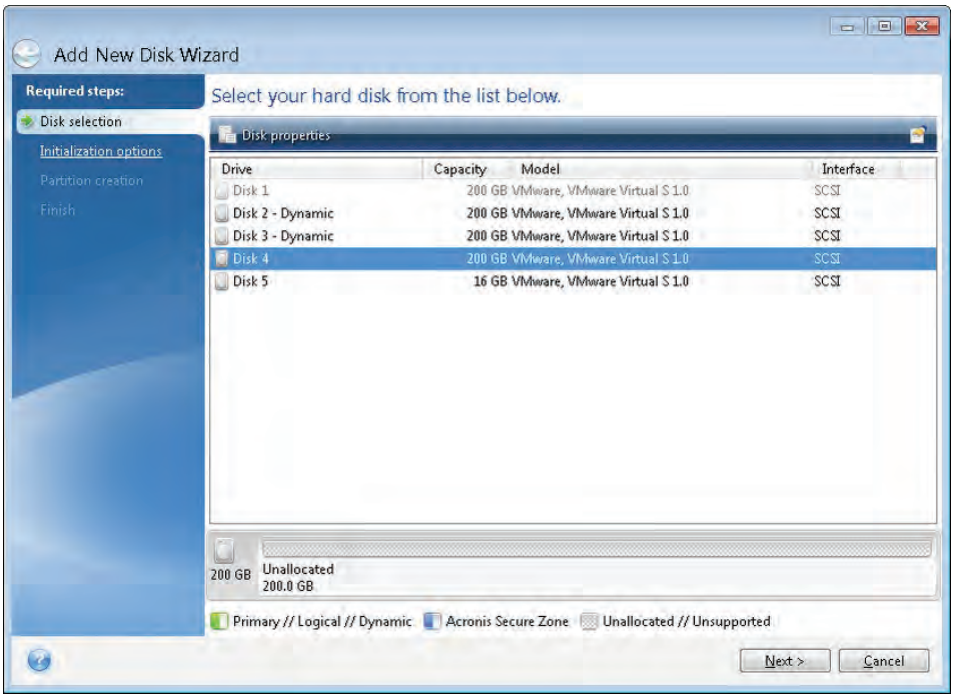
Een Vaste Schijf Selecteren

Selecteer de schijf die u hebt toegevoegd aan de computer. Als u meerdere schijven hebt toegevoegd, selecteert u er een van en klikt op **Next** om door te gaan. U kunt later andere schijven toevoegen door de wizard Nieuwe schijf toevoegen opnieuw te starten.

Als er partities op de nieuwe schijf staan, moeten ze eerst worden verwijderd. Als de nieuwe vaste schijf partities bevat, zal Acronis True Image HD waarschuwen door het weergeven van het waarschuwingsbericht. Klik op

OK

om de bestaande partities op de toegevoegde schijf te verwijderen.

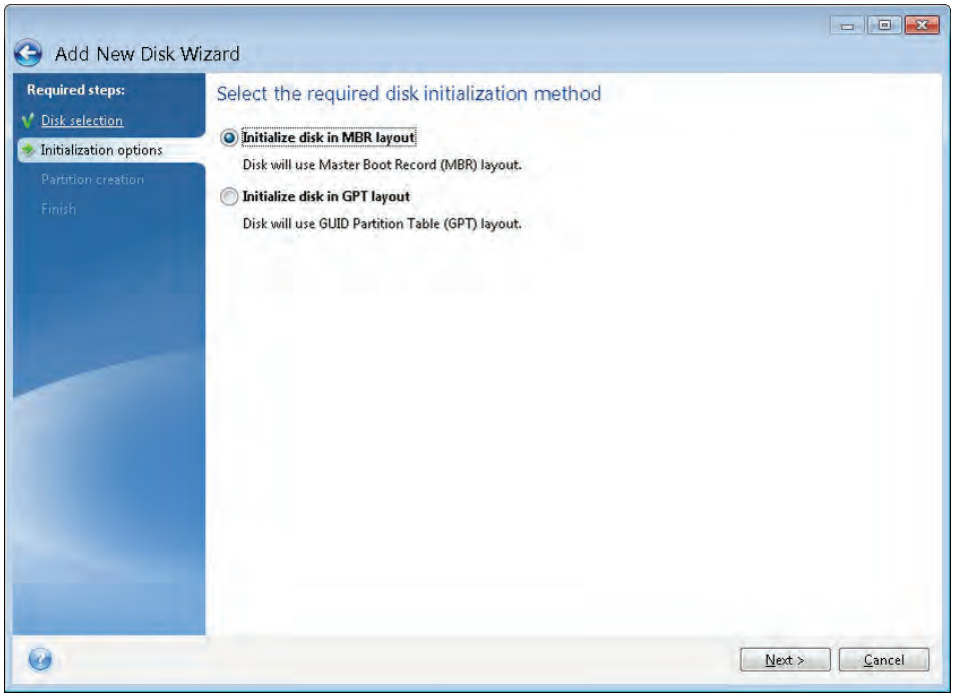


U kunt ook de eigenschappen van alle harde schijven geïnstalleerd op uw systeem weergeven, bv. de naam en het model van het geselecteerde schijfstation, de capaciteit, het bestandssysteem en de interface.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Initialisatiemethode Selecteren

Acronis True Image HD ondersteunt zowel MBR en GPT partitionering. GUID Partition Table (GPT) is een nieuwe partitiemethode van de vaste schijf, die voordelen biedt ten opzichte van de oude MBR-partitiemethode. Als uw besturingssysteem GPT-schijven ondersteunt, kunt u de nieuwe schijf selecteren om ze te initialiseren als een GPT-schijf.



Om een GPT-schijf toe te voegen, klikt u op **Initialize disk in GPT layout**

Om een MBR-schijf toe te voegen, klikt u op **Initialize disk in MBR layout**

Als u een 32-bits versie van Windows XP gebruikt, zal de GPT-initialisatiemethode niet beschikbaar zijn en de stap Initialisatie-opties zal afwezig zijn.

Na het selecteren van de gewenste initialisatiemethode, klik op **Next**

Nieuwe Partities Maken

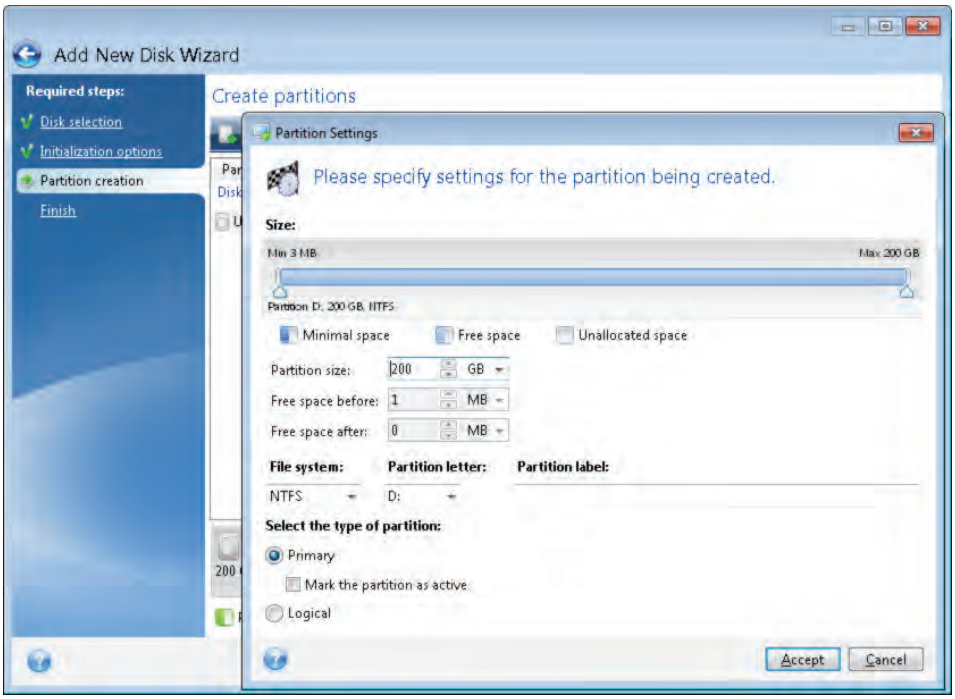
Om de ruimte op een vaste schijf te gebruiken, moet deze worden gepartitioneerd. Partitioneren is het proces van de vaste schijfruimte in logische divisies te verdelen. Elke logische divisie kan functioneren als een aparte schijf met een toegewezen stationsletter, een eigen bestandssysteem, enz. Zelfs als u niet van plan bent om uw vaste schijf te verdelen in logische divisies moet ze zodanig worden gepartitioneerd, dat het besturingssysteem weet dat het de bedoeling is om een geheel te blijven.

In eerste instantie zal alle schijfruimte niet-toegewezen zijn. Dit zal veranderen na het toevoegen van nieuwe partities.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een Nieuwe Partitie Maken:

- Selecteer de niet-toegewezen ruimte en klik op Nieuwe partitie maken in het bovenste deel van het venster, of klik met de rechtermuisknop op de niet-toegewezen ruimte, en selecteer Nieuwe partitie maken in het snelmenu.
- Specificeer de volgende instellingen voor de partitie die wordt aangemaakt:
  - de grootte van de nieuwe partitie,
  - bestandssysteem van de nieuwe partitie,
  - type partitie (alleen beschikbaar voor MBR-schijven),
  - partitieletter en label.



Als u alle niet-toegewezen ruimte op de schijf toewijst aan de nieuwe partitie, verdwijnt de knop Nieuwe partitie maken.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Partitie-instellingen

Specificeer de instellingen voor de partitie die wordt aangemaakt.

Grootte

U kunt de partitie die wordt aangemaakt een nieuwe grootte geven en verplaatsen.

Als u de partitie een nieuwe grootte wilt geven:

- Richt de cursor op de partitie grens. Als de cursor juist wordt gericht op de partitiegrens, zal hij veranderen in twee verticale lijnen met pijlen aan weerszijden.
- Houd de linkermuisknop ingedrukt en sleep de geselecteerde partitiegrens om de partitiegrootte te vergroten of verkleinen.

U kunt ook handmatig de grootte van de partitie instellen, door de gewenste grootte te typen in het veld **Partitiegrootte**

Als U De Partitie Wilt Verplaatsen:

- Richt de cursor op de partitie grens. De cursor verandert in een dradenkruis.
- Houd de linkermuisknop ingedrukt en sleep de partitie om de nodige grootte te verkrijgen van de velden **Vrije ruimte vóór** en/of **Vrije ruimte na** . U kunt de hoeveelheid niet-toegewezen ruimte ook instellen voor of na de geselecteerde partitie door handmatig de nodige waarde te typen in de respectievelijke velden.

Als u een of meer logische drives maakt, zal het programma bepaalde niet-toegewezen ruimte reserveren voor systeembehoeften voor de aangemaakte partitie(s). Als u een primaire partitie of een primaire partitie met een logische partitie aanmaakt, dan wordt geen niet-toegewezen ruimte gereserveerd voor systeembehoeften.

Bestandssysteem

Specificeer de bestandssystemen voor de partitie die wordt aangemaakt. Verschillende partities kunnen verschillende type bestandssystemen hebben.

U kunt de partitie ongeformatteerd laten, of kiezen uit de volgende typen bestandssystemen:

- **NTFS** is een Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista en Windows 7 bestandssystemen. Kies dit als u gebruik maakt van deze besturingssystemen. Merk op dat Windows 95/98/Me en DOS geen NTFS-partities kunnen openen.
- **FAT 32** is een verbeterde 32-bits versie van het FAT-bestandssysteem dat volumes ondersteunt tot 2 TB.
- **FAT 16** is een DOS-bestandssystemen. De meeste besturingssystemen herkennen het. Maar, als uw schijfstation meer dan 4 GB is, is het niet mogelijk om het te formatteren in FAT16.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

- **Ext2** is een Linux-bestandssystemen. Het is snel genoeg, maar het is geen logboek bestandssysteem.

- **Ext3** - officieel geïntroduceerd met Red Hat Linux versie 7.2, Ext3 is een Linux logboek bestandssysteem. Het is vooruit en achteruit compatibel met Linux Ext2. Het heeft meerdere logboekmodi, maar ook brede compatibiliteit voor platforms in zowel 32-bits en 64-bits architecturen.

- **Ext4** is een nieuw Linux-bestandssystemen. Het heeft verbeteringen ten opzichte van ext3. Het is volledig achteruit compatibel met ext2 en ext 3. Maar, ext3 is slechts gedeeltelijk voorwaarts compatibiliteit met ext4.

- **ReiserFS** is een logboek bestandssysteem voor Linux. Over het algemeen is het betrouwbaarder en sneller dan Ext2. Kies het voor uw Linux gegevens-partitie.

- **Linux Swap** is een swap-partitie voor Linux. Kies dit als u meer swap-ruimte wilt toevoegen met behulp van Linux

Partitieletter

Selecteer een letter vanuit de drop-down lijst die wordt toegekend aan de partitie die wordt aangemaakt. Als u Auto selecteert, wijst het programma de eerste ongebruikte stationsletter aan in alfabetische volgorde.

Partitielabel

Partitielabel is een naam, toegewezen aan een partitie, zodat u deze gemakkelijk kunt herkennen. Bijvoorbeeld, één zou Systeem kunnen heten - een partitie met een besturingssysteem, Programma - een toepassingspartitie, Gegevens - een gegevenspartitie, enz. Partitielabel is een optioneel attribuut.

Type Partitie (Alleen Beschikbaar Voor MBR-schijven),

Kies het type partitie dat aangemaakt wordt. U kunt de nieuwe partitie als primair of logisch definiëren.

- **Primair** - Kies deze parameter als u van plan bent om op te starten vanaf deze partitie. Anders is het beter om een nieuwe partitie te maken als een logisch station. U kunt slechts vier primaire partities per schijf, of drie primaire partities en een uitgebreide partitie. Opmerking: Als u meerdere primaire partities heeft, slechts één zal actief zijn op een moment, de andere primaire partities worden verborgen en worden niet gezien door het besturingssysteem.

- **Markeer de partitie als actief** - een actieve partitie wordt gebruikt voor het laden van een besturingssysteem. Actief selecteren voor een partitie zonder een geïnstalleerd besturingssysteem kan voorkomen dat uw computer niet opstart.

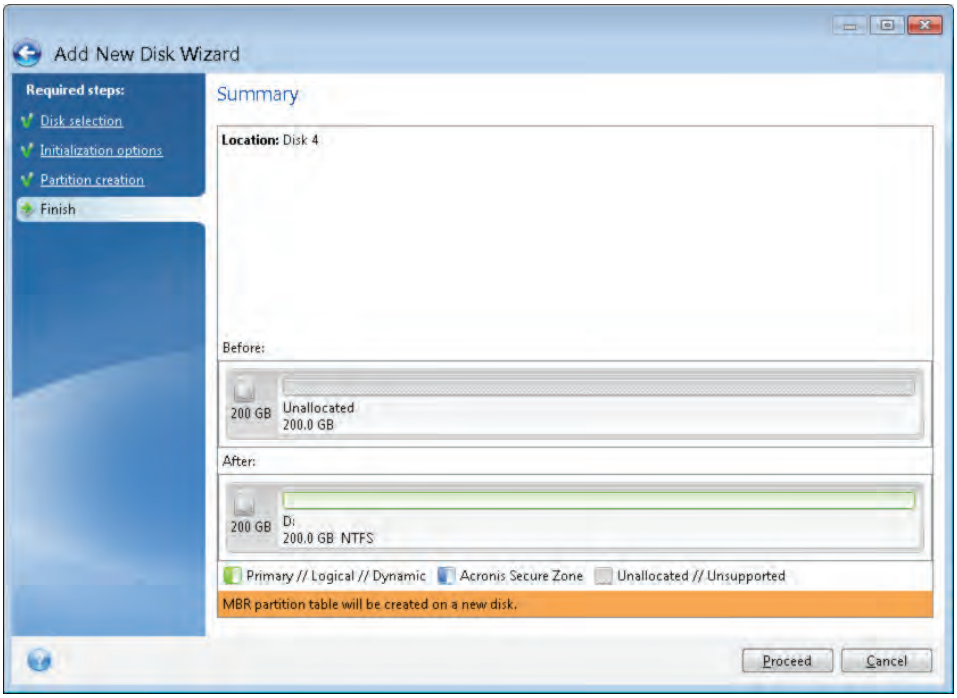
- **Logisch** - kies deze parameter als u niet van plan bent een besturingssysteem te installeren en te starten vanuit de partitie. Een logisch station maakt deel uit van een fysiek schijfstation dat is gepartitioneerd en toegewezen als een zelfstandige eenheid, maar functioneert als een afzonderlijk station.

Wanneer u klaar bent met specificeren van de instellingen voor de partitie die wordt aangemaakt, klikt u op **Accept** om door te gaan. Samenvatting nieuwe schijf toevoegen

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Samenvatting nieuwe schijf toevoegen

De Nieuwe schijf toevoegen samenvatting illustreert grafisch (als rechthoeken) de informatie over de nieuwe schijfindeling voor en na de partitie.



- Klik op **Proceed** om te beginnen met het creëren van de nieuwe partitie(s).

- Klik op **Cancel** om de procedure te annuleren en terug te gaan naar het hoofdvenster van het programma.

- Nadat u klikt op **Proceed**, start Acronis True Image HD met klonen van de oude schijf naar de nieuwe schijf, waarbij de voortgang in een speciaal venster wordt aangegeven. Als u deze procedure stopt door te klikken op Annuleren, moet u de nieuwe schijf opnieuw partitioneren en formatteren of de toevoegingsprocedure van de schijf herhalen.

  *Voordat u op de knop **Proceed** klikt, kunt u gebruik maken van de zijbalk om te navigeren door de **Nieuwe Schijf Toevoegen Wizard** en wijzigingen aanbrengen.*

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Acronis Extended Capacity Manager

De Acronis Extended Capacity Manager maakt het mogelijk voor uw besturingssysteem om schijven met grote capaciteit te ondersteunen met de MBR-partitie stijl. U bent in staat om schijfruimte hoger dan 2 TB te gebruiken. Deze vrije ruimte zal worden herkend als een aparte schijf, en zal bruikbaar zijn voor uw besturingssysteem en toepassingen alsof het een gewone fysieke vaste schijf was.

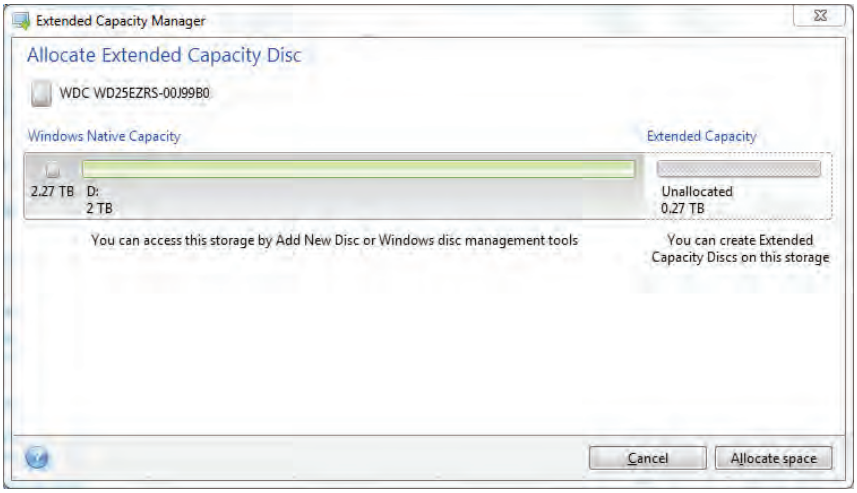
De Acronis Extended Capacity Manager wizard toont alle vaste schijven die groter zijn dan 2 TB (niet-toegewezen of met partitietype MBR). U kunt de schijfruimte zien die Windows herkent en toewijst. Deze ruimte heet Windows eigen capaciteit in de wizard.

De ruimte boven 2 TB wordt weergegeven als Extended Capacity. U kunt Extended Capacity schijven inschakelen, en als dat eenmaal is gebeurd, wordt deze ruimte zichtbaar voor het besturingssysteem en is ze klaar voor schijfbeheerbewerkingen.

1. Om de Acronis Extended Capacity Manager te starten, selecteert u het tabblad **Tools en hulpprogramma's** en klikt vervolgens op **Acronis Extended Capacity Manager**

Als het programma geen MBR-schijven vindt met een capaciteit van meer dan 2 TB, wordt een bericht weergegeven dat de hele schijfruimte toegankelijk is en u hoeft de Acronis Extended Capacity Manager niet te gebruiken.

2. Acronis Extended Capacity Manager toont de Uitgebreide Capaciteit beschikbaar voor toewijzing.



3. Klik op **Allocate space** om de mogelijke schijfruimtetoewijzing zien in de volgende stap.

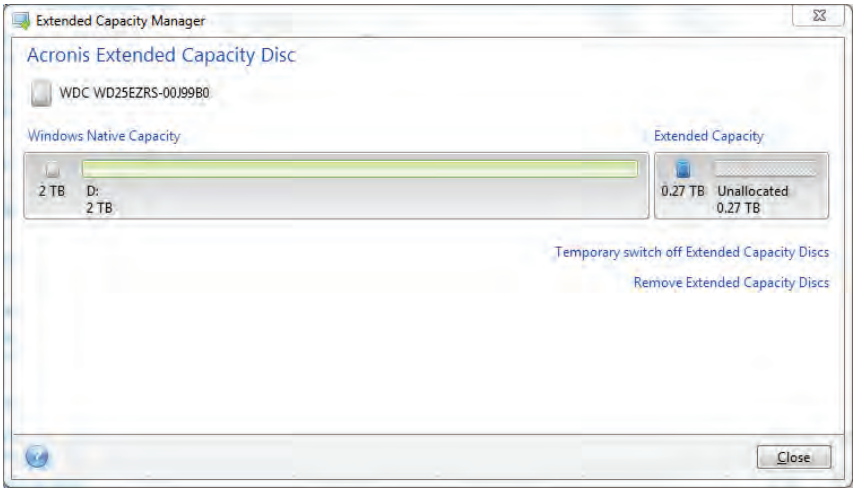
Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Na het klikken op de knop **Apply** , wordt een schijf met uitgebreide capaciteit geëmuleerd op de fysieke schijf. Als uw fysieke schijf meer dan 4 TB capaciteit heeft en uw besturingssysteem de GPT-partitiestijl niet ondersteunt, maakt het programma meerdere MBR Uitgebreide Capaciteit Schijven aan.

Merk op dat schijven met uitgebreide capaciteit niet opstartbaar zijn, hoewel de meeste van hun eigenschappen dezelfde zijn als die van fysieke schijven.

4. Klik op **Close** om de Acronis Extended Capacity Manager af te sluiten.

Na toewijzing van de ruimte, kunt u de schijven met uitgebreide capaciteit tijdelijk uitschakelen door te klikken op **Tijdelijk uitschakelen schijven met uitgebreide capaciteit** Dit maakt de schijven met uitgebreide capaciteit onzichtbaar voor schijfbeheer tools, maar de schijfruimte blijft toegewezen en u bent in staat om deze partities later opnieuw zichtbaar te maken. Om dit te doen, start u de Acronis Extended Capacity Manager en klikt vervolgens op **Allocate space**



Om de Schijven met Uitgebreide Capaciteit te verwijderen, klik op **Remove Extended Capacity Disks** en klik vervolgens op de knop **Apply** in de volgende stap. Deze schijven worden verwijderd van uw systeem en de schijfruimte boven 2 TB zal niet meer toegankelijk zijn. Om deze ruimte later toewijzen, moet u de Extended Capacity Manager opnieuw starten en vervolgens de stappen van de wizard herhalen.

Schijven met Uitgebreide Capaciteit blijven bruikbaar zelfs na het verwijderen van Acronis True Image HD. Tijdens het verwijderen wordt u gevraagd of u de Schijf met Uitgebreide Capaciteit wilt verwijderen. Als u ervoor kiest om de schijf niet te verwijderen, blijft deze bruikbaar.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

TRIM SSD

TRIM SSD Wizard biedt u de mogelijkheid om de snelheid van schrijfbewerkingen te verbeteren op een solid-state drive (SSD) en vermindering in prestaties te beperken. Dit probleem komt natuurlijk voor als gevolg van intensief of langdurig gebruik van een SSD, en onstaat uit de manier waarop SSD gegevens overschrijven en verwijderen.

Net als bij traditionele harde schijven, als u een bestand verwijdert van een SSD, zijn gegevenscellen gewoon gemarkeerd als "beschikbaar voor gebruik" in plaats van gewist. Wanneer het besturingssysteem later een schrijfbewerking uitvoert naar dergelijke cel, wordt het effectief een overschrijfbewerking vanuit het oogpunt van het opslagapparaat. Voor traditionele vaste schijven, is het als schrijven naar een lege cel. SSD cellen zijn echter een uitzondering en moeten worden gewist voordat een nieuwe schrijfbewerking kan worden uitgevoerd. Als gevolg van beperkingen van de hardware, beïnvloedt het wissen van een SSD altijd een blok van 512 KB. Dus, als u 60 KB van eerder verwijderde gegevens met een andere 60 KB moet overschrijven, wordt de inhoud van het hele blok gelezen van de SSD en opgeslagen in de cache voordat het blok effectief wordt gewist. Vervolgens worden de benodigde gegevens gewijzigd in het cacheblok. Tot slot zal het hele blok terug worden geschreven naar de SSD. Dit resulteert in een schrijfresultaat dat significant wordt verlamd. Om dit probleem te voorkomen, worden nieuwe gegevens altijd opgeslagen op een nieuwe locatie, zolang lege cellen beschikbaar zijn op het opslagapparaat. Vroeg of laat heeft de SSD geen lege cellen, en elke schrijfbewerking initieert de "lezen-wissen-wijzigen-schrijven"-cyclus zoals hierboven beschreven.

Trim SSD Wizard zuivert volledig de gegevens die zijn gemarkeerd als verwijderd, en laat gegevenscellen leeg en klaar voor nieuwe schrijfbewerkingen.

Opmerking: *Het hulpprogramma maakt gebruik van de standaard TRIM-opdracht om een SSD te informeren over blokken van gegevens die niet meer in gebruik zijn en kunnen worden gewist. Zorg ervoor dat uw SSD de nodige firmware heeft om dit te ondersteunen.*

Een SSD Trimmen

WAARSCHUWING! Deze bewerking is onomkeerbaar. Gegevensherstel is niet mogelijk wanneer de bewerking is voltooid.

Trimmen van een SSD met behulp van Acronis True Image HD is alleen redelijk als u gebruik maakt van Windows Vista of eerdere versies. Windows 7 ondersteunt de standaard TRIM-opdracht direct uit de doos en wist cellen zodra gegevens zijn gewist.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een SSD Trimmen:
1. Op de zijbalk of op de werkbalk klikt u op **Tools & Utilities** en selecteer **Trim SSD**
Dit opent de wizard.

2. In de lijst met beschikbare stations, selecteert u de SSD(s) die u wilt trimmen en klikt op **Next**

3. Bekijk de samenvattingspagina en klik op **Proceed**

4. Als u de wizard uitvoert onder Windows, klikt u op **Opnieuw starten** wanneer daarom wordt gevraagd.

Na het opnieuw opstarten, zal de bewerking automatisch doorgaan in de zelfstandige Linux-gebaseerde omgeving. Wanneer de bewerking is voltooid, zal de wizard Windows opnieuw opstarten.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Beveiligings- en Privacytools

Acronis True Image HD bevat het hulpprogramma voor veilige vernietiging van gegevens op een volledige vaste schijf, en de individuele partities.

Bij het vervangen van uw oude vaste schijf door een nieuwe, met meer capaciteit, kunt u per ongeluk persoonlijke en vertrouwelijke gegevens achterlaten op de oude schijf. Deze informatie kan worden teruggehaald, zelfs als u de schijf opnieuw formatteert.

De Acronis DriveCleanser voorziet in de vernietiging van vertrouwelijke informatie op de harde schijven en/of partities met behulp van technieken die voldoen aan of overtreffen de meeste nationale en lokale normen. U kunt een geschikte gegevensvernietigingsmethode kiezen, afhankelijk van het belang van uw vertrouwelijke informatie.

De gegevensvernietigingsmethoden worden in detail beschreven onder methoden om vaste schijven te wissen (p. 34) van deze handleiding.

In dit hoofdstuk

- Acronis DriveCleanser
- Vaste schijf wismethoden

Acronis DriveCleanser

Veel besturingssystemen bieden gebruikers geen veilige vernietigingstools, zodat verwijderde bestanden gemakkelijk kunnen worden hersteld met behulp van eenvoudige toepassingen. Zelfs het volledig reformatteren van de schijf kan geen permanente vernietiging van vertrouwelijke gegevens garanderen.

Acronis DriveCleanser lost dit probleem op met gegarandeerde en permanente gegevensvernietiging op geselecteerde harde schijven en partities. U kunt een geschikte gegevensvernietigingsmethode kiezen, afhankelijk van het belang van uw vertrouwelijke gegevens.

Wees ervan bewust dat, afhankelijk van de totale grootte van geselecteerde partities en de geselecteerde gegevensvernietiging algoritme, de gegevensvernietiging vele uren kan duren.

Werken met Acronis DriveCleanser

Met Acronis DriveCleanser kunt u het volgende doen:

- Vernietig de gegevens op geselecteerde harde schijven of partities met behulp van vooraf ingestelde algoritmen.
- Maak en voer uit aangepaste algoritmen voor het vernietigen van gegevens.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

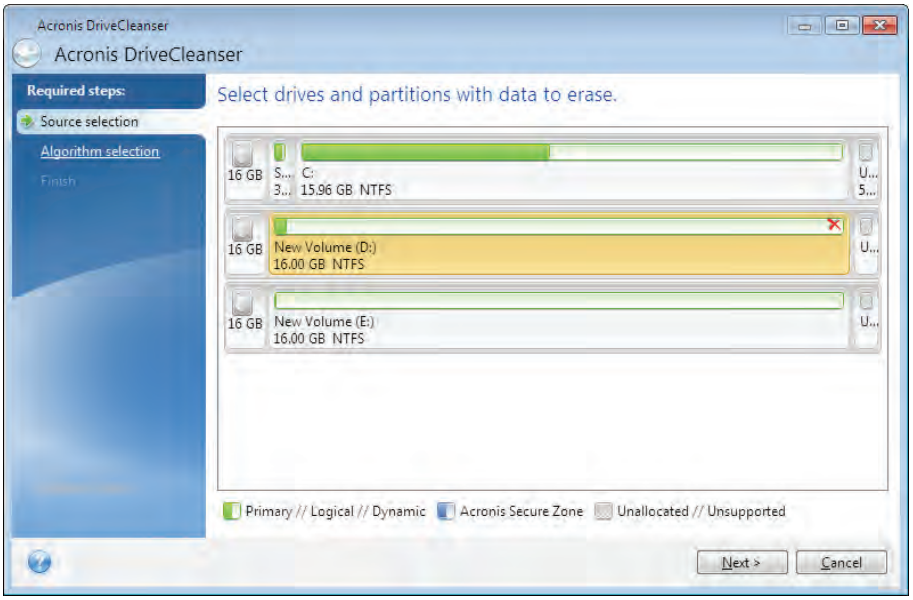
Acronis DriveCleanser is gebaseerd op een wizard die scripts uitvoert voor alle vaste schijfbewerkingen, zodat er geen gegevensvernietiging plaatsvindt totdat u klikt op Doorgaan in de Samenvatting venster van de wizard. Op elk moment, kunt u terugkeren naar de voorgaande stappen om andere schijven, partities of gegevensvernietigingsalgoritmen te selecteren.

Om permanent gegevens van uw schijf te vernietigen:

- klik op het tabblad Tools en hulpprogramma's en vervolgens op Acronis DriveCleanser.
- Volg de stappen van de wizard Acronis DriveCleanser.

Gegevens selectie

Ten eerste, moet u de vaste schijf partities selecteren waar u de gegevens wilt vernietigen.



Om een partitie te selecteren, klikt u op de overeenkomstige rechthoek. U ziet een rode markering in de rechterbovenhoek die aangeeft dat de partitie is geselecteerd.

U kunt een volledige vaste schijf of meerdere schijven voor gegevensvernietiging selecteren. Om dit te doen, klikt u op de rechthoek die overeenkomt met de vaste schijf (met een pictogram van het schijf, schijfnummer en capaciteit).

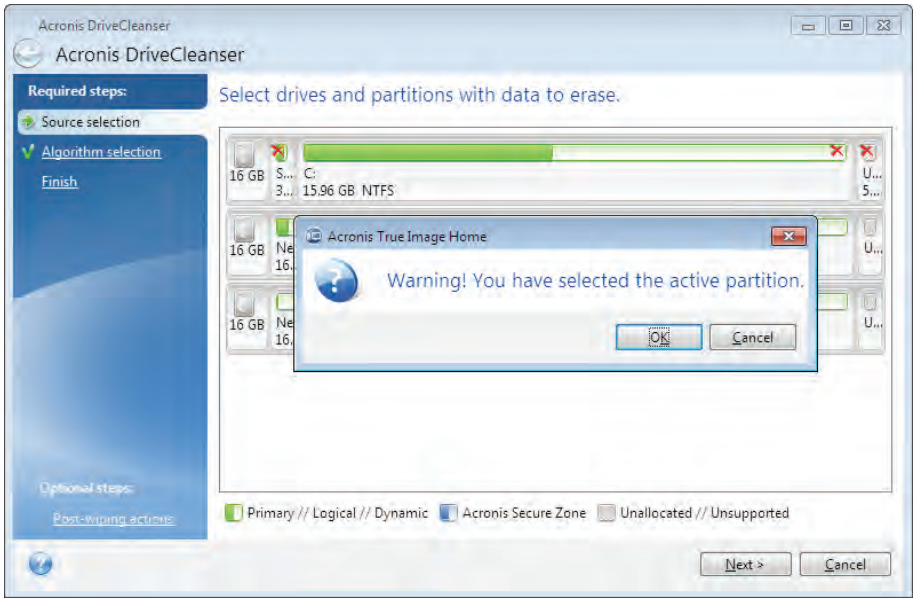
U kunt tegelijk verschillende partities op verschillende harde schijfstations selecteren, of op verschillende schijven, maar ook niet-toegewezen ruimte op schijven.

Acronis DriveCleanser kan geen partities op dynamische en GPT-schijven wissen, daarom worden dezen niet weergegeven in het venster Bronselectie.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Klik op **Next** om door te gaan.

Als de schijven en/of partities die u hebt geselecteerd onder meer de systeemschijf of -partitie bevatten, ziet u een waarschuwingsvenster.



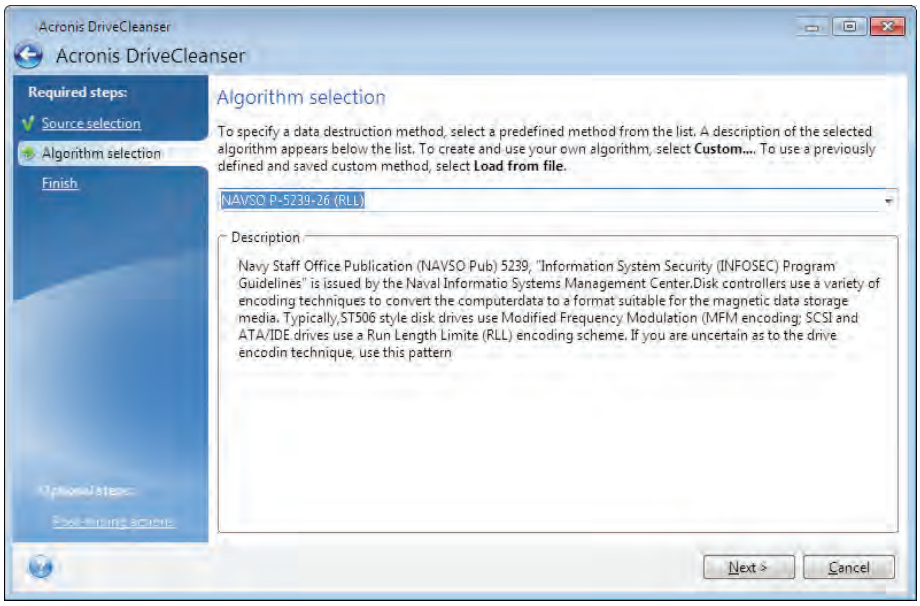
Wees voorzichtig, want klikken op **OK** in dit waarschuwingsvenster en vervolgens **Proceed** in het venster Samenvatting zal resulteren in het wissen van de systeempartitie met uw Windows-besturingssysteem.

Algoritme selectie

Acronis DriveCleanser maakt gebruik van een aantal van de meest populaire gegevensvernietigingsalgoritmen. Selecteer het gewenste algoritme uit de vervolgkeuzelijst.

De gegevensvernietigingsmethoden worden in detail beschreven onder Methoden om vaste schijven te wissen (p. 34) van deze handleiding.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012



Na het selecteren van een algoritme, voert Acronis DriveCleanser alle acties uit die nodig zijn om de inhoud van de geselecteerde partitie of schijf te vernietigen. Nadat dit is gedaan, ziet u een bericht met de melding dat de gegevens zijn vernietigd.

Acronis DriveCleanser biedt u een andere nuttige mogelijkheid - om de resultaten van het uitvoeren van een gegevensvernietigingsalgoritme op een vaste schijf of partitie te schatten. Het beschikt over een geïntegreerde Disk Editor (vaste schijf browsen tool).

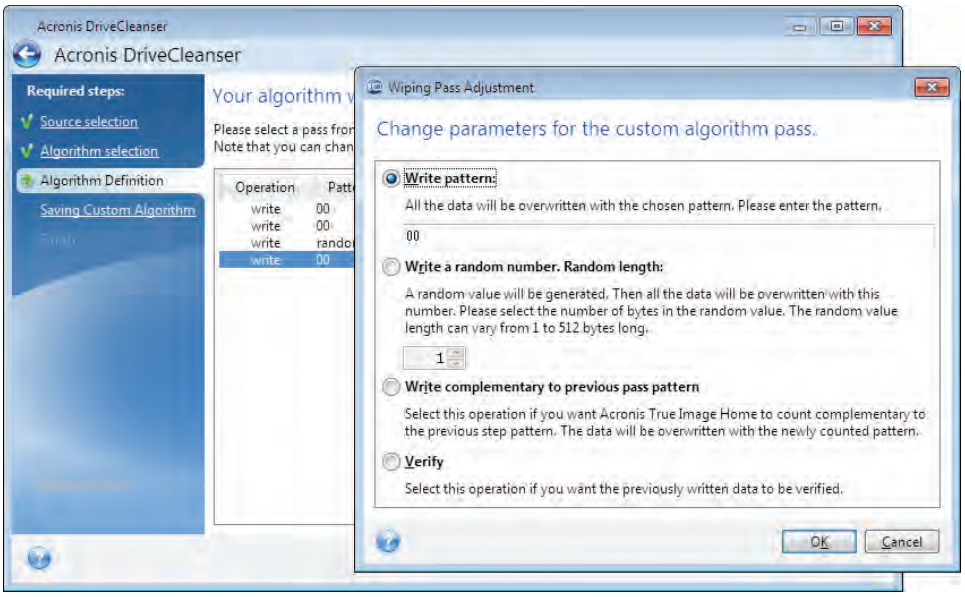
De bovengenoemde algoritmen bieden verschillende niveaus van vertrouwelijke gegevensvernietiging. Het beeld dat u zou kunnen zien op een schijf of partitie is afhankelijk van het gegevensvernietigingsalgoritme. Maar wat u in werkelijkheid ziet, zijn schijfsectoren gevuld met nullen of willekeurige symbolen.

Aangepaste algoritmen van gegevensvernietiging maken

Acronis DriveCleanser geeft u de mogelijkheid om uw eigen algoritmes aan te maken voor het wissen van harde schijven. Hoewel de software verschillende niveaus van gegevensvernietiging bevat, kunt u ervoor kiezen om ze zelf te maken. Dit wordt alleen aanbevolen voor gebruikers die vertrouwd zijn met de principes van gegevensvernietiging gebruikt in veilige schijfopschoningsmethoden.

Om een aangepast vaste schijf wisalgoritme te maken, selecteert u en klikt op de lijn Aangepaste... van de vervolgkeuzelijst in het selectievenster Algoritme. In dit geval verschijnt een aantal nieuwe vereiste stappen in de DriveCleanser wizard en u zult in staat zijn om een gegevensvernietigingsalgoritme te maken dat aan uw veiligheidseisen beantwoordt.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012



Na een aangepaste methode te hebben aangemaakt, kunt u het aangemaakte algoritme opslaan. Dit zal handig zijn als u het opnieuw gaat gebruiken.

Een algoritme uit een bestand laden

Als u een algoritme voor gegevensvernietiging hebt gemaakt en opgeslagen, terwijl u werkte met Acronis True Image HD-software, kunt u het gebruiken op de volgende manier:

In het Algoritme selecteren venster, kies **Laden uit bestand...** uit de vervolgkeuzelijst en selecteer het bestand met de aangepaste gegevensvernietigingsalgoritme parameters. Per standaard hebben dergelijke bestanden een *.alg extensie.

Algoritme definitie

Het venster Algoritme definitie toont u een sjabloon van het toekomstige algoritme.

Het venster heeft de volgende legende: De eerste kolom van de lijst bevat het type bewerking op een schijf (er zijn slechts twee: een symbool schrijven naar de schijf, "schrijven", en de schriftelijke, "verificatie" verifiëren), de tweede kolom bevat het patroon van gegevens die naar een schijf worden geschreven.

Het patroon dat moet worden geschreven is altijd een hexadecimale waarde, bijvoorbeeld een waarde van dit type: 0x00, 0xAA of 0xCD, enz. Deze waarden zijn 1 byte lang, maar ze kunnen verlengd worden tot 512 bytes. Behalve voor deze waarden, kunt u een willekeurige hexadecimale waarde van een willekeurige lengte (tot 512 bytes) invoeren. Uw algoritme kan ook een waarde meer bevatten voor het schrijven, die wordt aangemerkt als de "complementaire waarde" - de waarde die aanvullend is op de ene die op de schijf geschreven werd tijdens de vorige stap.

Als de binaire waarde wordt weergegeven door de 10001010 (0x8A) sequentie, dan wordt de complementaire binaire waarde weergegeven door de 01110101 (0x75) sequentie.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Het venster Algoritme definitie toont u alleen een sjabloon van het toekomstige algoritme. U moet precies definiëren wat de software moet schrijven naar schijf om de vertrouwelijke gegevens op basis van uw algoritme te vernietigen.

Om dit te doen, klik met de muis op de lijn die fase #1 weergeeft en klik op **Edit**

Wisfase aanpassing

Het venster Wisfase aanpassing biedt u de mogelijkheid om het patroon te definiëren dat naar de schijf wordt geschreven (hexadecimale waarde).

Dit is wat de bedieningselementen van het venster betekenen: U mag elke hexadecimale waarde invoeren in het veld onder de **Schrijfpatroonschakelaar** om het naar een vaste schijf te schrijven tijdens een fase (tijdens de eerste fase, in dit geval).

Door het instellen van de schakelaar in de stand **Een willekeurig getal schrijven** , zult u eerst een willekeurige waarde selecteren om naar de schijf te schrijven, en de lengte van de willekeurige waarde in bytes specificeren in het onderstaande veld.

De Amerikaanse norm voorziet in het schrijven van willekeurige waarden in elke byte van elke schijfsector tijdens de eerste fase, dus zet u de schakelaar op de stand **Een willekeurig getal schrijven** en voer 1 in in het veld.

Klik op de knop **OK** om door te gaan.

U wordt opnieuw meegenomen naar het venster Algoritme definitie en zult zien dat het oude record (schrijven - 00) werd vervangen door schrijven - willekeurig, 1 byte.

Om de volgende fase te definiëren, klikt u op de knop **Add** .

U ziet het reeds bekende venster, maar deze keer zullen er meer schakelaarstanden beschikbaar zijn: twee extra standen beschikbaar voor selectie:

- Schrijf een aanvulling op het vroegere fasepatroon: Zoals tijdens de tweede fase van de Amerikaanse standaard, wordt elke schijfsector gevuld met hexadecimale waarden die complementair zijn voor die geschreven tijdens de vorige fase. Daarom moet u de schakelaar instellen op de stand Complementair schrijven aan het vorige fasepatroon, en klikken op de knop OK.

  U wordt teruggebracht naar het venster Algoritme definitie. In dit venster ziet het tweede register er als volgt uit: schrijven - complementair aan vorige stappatroon.

- Controleren

Volgens de Amerikaanse gegevensvernietiging standaard specificatie, definieert u de derde en vierde overschrijvingsfasen.

Op dezelfde manier kunt u een gegevensvernietigingsalgoritme maken om te voldoen aan uw veiligheidseisen.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Aangepast algoritme opslaan

In het volgende venster Aangepast algoritme opslaan, zult u in staat zijn om het algoritme dat u hebt gemaakt, op te slaan. Dit zal handig zijn als u het opnieuw gaat gebruiken.

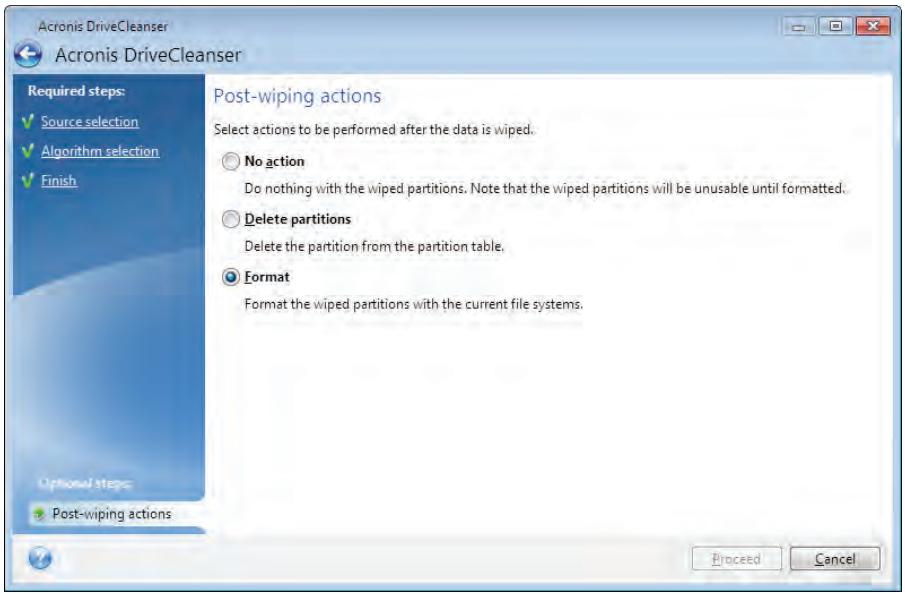
Om uw algoritme op te slaan, moet u het een bestandsnaam geven en het pad definiëren in het veld Bestand selecteren, of een bestaand bestand op de schijf lokaliseren.

Elk aangepast algoritme wordt opgeslagen in een apart bestand met een eigen naam. Als u probeert om een nieuw algoritme te schrijven naar een reeds bestaand bestand, zal de inhoud van het bestaande bestand worden gewist.

Na-wissen acties

In het venster na-wissen acties, kunt u acties selecteren die moeten worden uitgevoerd op de partities geselecteerd voor het vernietigen van gegevens. Acronis DriveCleanser biedt u drie opties:

- **No action**
  - gewoon vernietigen van gegevens met behulp van het algoritme geselecteerd hieronder
- **Delete partition**
  - vernietiging van gegevens en partitie verwijderen
- **Format** - vernietiging van gegevens en partitie formatteren (standaard).



Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Schijfopschoning samenvatting

Het samenvattingsvenster bevat de lijst met de bewerkingen die moeten worden uitgevoerd.

Merk op dat nadat u op de knop **Proceed** drukt, de geselecteerde partities permanent worden gewist. Daarom is de knop uitgeschakeld totdat u het selectievakje **Geselecteerde partities onomkeerbaar wissen,** selecteert.

Klik op de knop **Proceed** om de bewerkingen uit de lijst te starten.

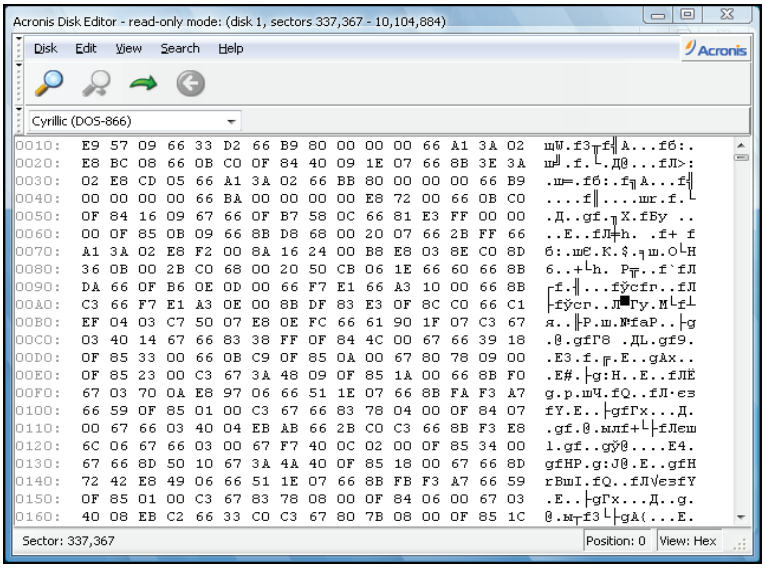
Klik op de knop **Options** om de optionele stappen uit te voeren.

Klik op de knop **Cancel** om de wizard af te sluiten zonder enige bewerking uit te voeren.

Disk Editor (alleen-lezen modus)

Acronis DriveCleanser biedt u een andere nuttige mogelijkheid - om de resultaten van het uitvoeren van een gegevensvernietigingsmethode op een vaste schijf of partitie te schatten. Om de status van uw opgeschoonde schijven of partities weer te geven, klikt u op het tabblad **Tools & Utilities** tab. Klik vervolgens op de koppeling **Huidige status van schijven weergeven** en kies de partitie waarvan u de opschoningsresultaten wilt weergeven. Dit opent een geïntegreerde Acronis Disk Editor (in alleen-lezen modus).

Verschillende algoritmen bieden verschillende niveaus van vertrouwelijke gegevensvernietiging. Het beeld dat u zou kunnen zien op een schijf of partitie is afhankelijk van de gegevensvernietigingsmethode. Maar wat u in werkelijkheid ziet, zijn schijfsectoren gevuld met nullen of willekeurige symbolen.



Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Vaste schijf inhoud zoeken

Het **Zoek** menu biedt u de mogelijkheid om een harde schijf te doorzoeken naar een regel zoeken en naar een schijfsector te gaan op basis van de absolute offset.

Selectie van het **Zoek** item in hetzelfde menu geeft u toegang tot de functies om regels te zoeken in de schijf die wordt bewerkt. (U kunt hetzelfde doen door te drukken op de **Ctrl + F** toetscombinatie.) Zoekparameters worden ingesteld in het **Zoek** dialoogvenster.

Om te beginnen zoeken:

- een zoekregel kan worden ingesteld zowel als een teken (**Tekst** veld) en numerieke (hexadecimale) waarde (Hex-veld). Wanneer u tekst typt in het **Tekst** veld, zal deze automatisch worden omgezet in hexadecimale waarde in het **Hex** veld, en vice versa.

- Controleer de **hoofdlettergevoelige** parameter om een lettergeval te onderzoeken. Als u een zoekmodus zonder letterovereenkomst selecteerde, worden niet alleen hoofdlettergevoelige maar ook elementen van de bovenstaande tekens genegeerd voor Romeinse tekensets.

- Controleer de **Zoeken op sector offset** parameter om te zoeken naar een bepaalde regel op een gegeven offset in de sector

- Klik op **OK** om te beginnen zoeken. Nadat het zoeken is voltooid, wordt de huidige positie verplaatst naar de plek waar een lijn werd gevonden, of zal hetzelfde blijven als er geen lijnen werden gevonden. U kunt zoeken naar de volgende regel vanaf de huidige positie door het selecteren van de **Zoek opnieuw naar het** item in het **Zoek** menu of door te drukken op de **F3** toets.

Ga naar sector

U kunt naar de nodige sector gaan naargelang zijn absolute offset door het selecteren van de **Ga naar...** regel in het **Zoek** menu (of door te drukken op de **Alt + P** toetscombinatie.) Als u deze regel selecteert, opent het **Ga naar...** dialoogvenster.

De overgang wordt uitgevoerd door invoer van de absolute sector offset, of cilinder-, kop- en sectornummers. De genoemde parameters zijn gebonden aan deze uitdrukking:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

Waar CYL, HD, SEC nummers zijn van de cilinder, kop, sector in de CHS-coördinaten (Cilinder - Kop - Sector), HDS is het aantal koppen per schijf, SPT is het aantal sectoren per spoor.

U kunt terugkeren naar een sector van een andere door het selecteren van het **Terug** item in het **Zoek** menu (of door te drukken op de **Ctrl+Backspace** toetscombinatie.)

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Vaste schijf wismethoden

Informatie verwijderd van een harde schijf met niet-beveiligde middelen (bijvoorbeeld door eenvoudig wissen in Windows) kan gemakkelijk worden hersteld. Met gebruik van gespecialiseerde apparatuur is het mogelijk om zelfs herhaaldelijk overschreven gegevens te herstellen. Daarom is gegarandeerd gegevens wissen vandaag belangrijker dan ooit.

Het **gegarandeerd wissen van gegevens** van magnetische media (bijvoorbeeld een harde schijfstation) betekent dat het onmogelijk is om gegevens te herstellen, zelfs niet door een specialist met de hulp van alle bekende tools en herstelmethoden.

Dit probleem kan worden verklaard als volgt: de gegevens worden opgeslagen op een vaste schijf als een binaire reeks van 1 en 0 (enen en nullen), vertegenwoordigd door verschillend gemagnetiseerde delen van een schijf. Over het algemeen wordt een 1 geschreven naar een vaste schijf gelezen door de controller als een 1, en 0 gelezen als 0. Maar, als u 1 over 0 schrijft, is het resultaat voorwaardelijk 0,95 en omgekeerd - als 1 wordt geschreven over 1 is het resultaat 1,05. Deze verschillen zijn niet relevant voor de controller. Echter, met behulp van speciale apparatuur, kan men gemakkelijk de «onderliggende» opeenvolging van de cijfers 1 en 0 lezen.

Het vereist enige gespecialiseerde software en goedkope hardware om op deze wijze "verwijderde" gegevens te lezen, door analyse van magnetisatie van vaste schijfsectoren, overgebleven magnetisatie van spoorzijden en/of door gebruik van de huidige magnetische microscopen.

Schrijven naar magnetische media levert subtiele effecten als volgt samengevat: elk spoor van een schijf slaat een **afbeelding op van elk record** dat er ooit werd op geschreven, maar het effect van dergelijke registers (magnetische laag) wordt subtieler naarmate de tijd verstrijkt.

Werkingsprincipes van wismethoden van gegevens

Fysiek omvat het volledig wissen van gegevens van een harde schijf het schakelen van heel het elementaire magnetische gebied van het opnamemateriaal zo vaak mogelijk door het schrijven van speciaal geselecteerde sequenties van logische cijfers 1 en 0 (ook bekend als monsters).

Met behulp van coderingsmethoden van logische gegevens op de huidige vaste schijven, kunt u **monsters** van symbool sequenties (of elementaire gegevens bits) selecteren die worden geschreven naar de sectoren om **herhaaldelijk en effectief vertrouwelijke informatie te wissen**

Methoden die in nationale normen worden aangeboden, geven (enkele of drievoudige) opnamen van willekeurige symbolen op de harde schijf-sectoren die **in het algemeen duidelijke en willekeurige beslissingen zijn,**, maar nog steeds acceptabel in eenvoudige situaties. De meest effectieve methode om gegevens te wissen is gebaseerd op diepgaande analyse van subtiele kenmerken van de opname van gegevens naar alle soorten vaste schijven. Deze kennis wijst op de noodzaak van complexe multifasige methoden om **het wissen van gegevens** te garanderen.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

De gedetailleerde theorie over het gegarandeerd wissen van gegevens wordt beschreven in een artikel van Peter Gutmann. Zie:

Veilige verwijdering van gegevens uit magnetische en solid-state geheugen op http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Methoden gebruikt door Acronis voor gegevens wissen

De onderstaande tabel geeft een korte beschrijving van de methoden om gegevens te wissen die worden gebruikt door Acronis. Elke beschrijving omvat het aantal vaste schijf sectorfasen samen met het nummer(s) geschreven naar elke sectorbyte.

Beschrijving van ingebouwde methoden om gegevens te wissen

Nr.	Algoritme (schrijfmethode)	Fasen	Record
1	Amerikaans Ministerie van Defensie 5220.22-M	4	1e fase - willekeurig geselecteerde tekens voor elke byte van elke sector, 2 - aanvulling op schrijven tijdens de 1e fase, 3 - willekeurige tekens opnieuw, 4 - verificatie van schrijven.
2	Verenigde Staten: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1e fase - 0x01 in alle sectoren, 2 - 0x27FFFFFF, 3 - willekeurige tekensequenties, 4 - verificatie.
3	Verenigde Staten: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1e fase - 0x01 in alle sectoren, 2 - 0x27FFFFFF, 3 - willekeurige tekensequenties, 4 - verificatie.
4	Duits: VSITR	7	1ste-6e - afwisselende reeksen van: 0x00 en 0xFF; 7e – 0xAA; bv. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5	Russisch: GOST P50739-95	1	Logische nullen (getallen 0x00) in elke byte van elke sector voor 6e tot 4e beveiligingsniveausystemen. Logische nullen (getallen 0x00) in elke byte van elke sector voor 3e tot 1e beveiligingsniveausystemen.
6	Peter Gutmann methode	35	De Peter Gutmann methode is zeer geavanceerd. Ze is gebaseerd op zijn theorie over het wissen van gegevens van de vaste schijf (zie Veilige verwijdering van gegevens van magnetische en solid-state-geheugen).
7	Bruce Schneier methode	7	Bruce Schneier biedt een overschrijvingsmethode met zeven fasen in zijn boek Applied Cryptography. 1e fase - 0xFF 2e fase - 0x00 en vervolgens vijf keer met een cryptografisch beveiligde pseudo-willekeurige reeks.
8	Snel	1	Logische nullen (getallen 0x00) in alle sectoren wissen.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een Afbeelding Koppelen

Acronis True Image HD biedt koppeling voor afbeeldingen en het verkennen van zowel afbeeldingen en back-ups van bestanden.

Beelden en back-ups van bestanden verkennen laat u de inhoud bekijken en kopiëren van de geselecteerde bestanden naar een vaste schijf. Om een back-up in Windows Explorer te verkennen, dubbelklikt u op het overeenkomstige tib-bestand. U kunt ook met de rechtermuisknop op het bestand klikken en **Explore** kiezen in het snelmenu.

Wanneer u bestanden kopieert van een back-up die wordt verkend, verliezen de gekopieerde bestanden het kenmerk "Gecomprimeerd" en "Gecodeerd". Als u deze kenmerken moet behouden, is het aanbevolen om de back-up te herstellen.

Beelden als virtuele stations koppelen geeft u toegang tot hen alsof dit fysieke schijfstations waren. Een dergelijke mogelijkheid betekent dat:

- een nieuwe schijf met een eigen letter verschijnt in de lijst met stations
- met behulp van Windows Explorer en ander bestandsbeheerders, kunt u de inhoud van het beeld weergeven alsof ze zich op een fysieke schijf of partitie bevonden
- zult u in staat zijn om de virtuele schijf te gebruiken op dezelfde manier als de echte: bestanden of mappen openen, opslaan, kopiëren, verplaatsen, aanmaken, verwijderen. Indien nodig, kan de afbeelding worden gemonteerd in alleen-lezen modus.

De bewerkingen beschreven in dit hoofdstuk worden alleen ondersteund voor FAT- en NTFS-bestandssystemen.

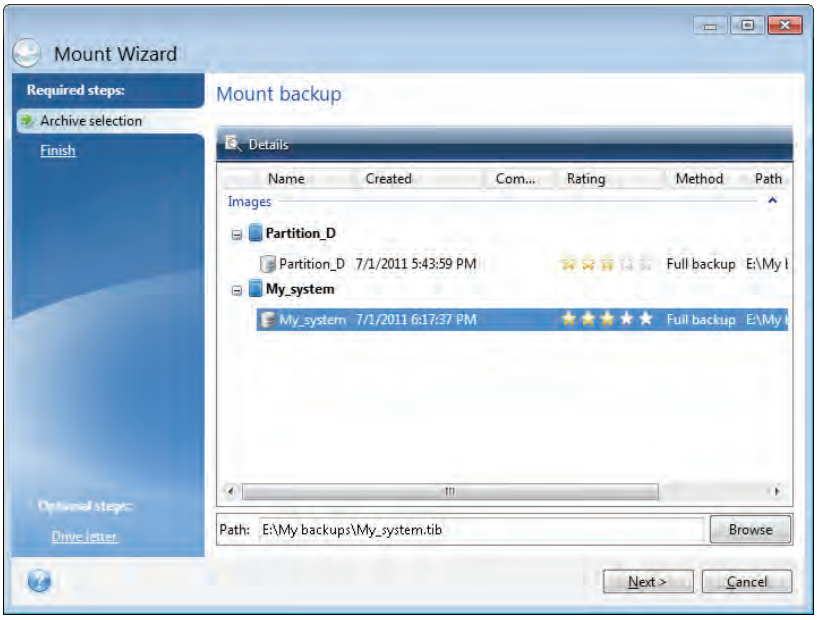
Houd er rekening mee dat, hoewel beide bestandsback-ups en schijf/partitieafbeeldingen een standaard ".tib"-extensie hebben, alleen **beelden** kunnen gemonteerd worden. Als u de inhoud van bestand back-ups wilt weergeven, gebruik de bewerking Verkennen.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Hoe een afbeelding koppelen

1. Start de koppeling wizard door te klikken op **Mount image** op het tabblad **Tools and utilities.** tab.

2. Selecteer de back-up voor de montage.

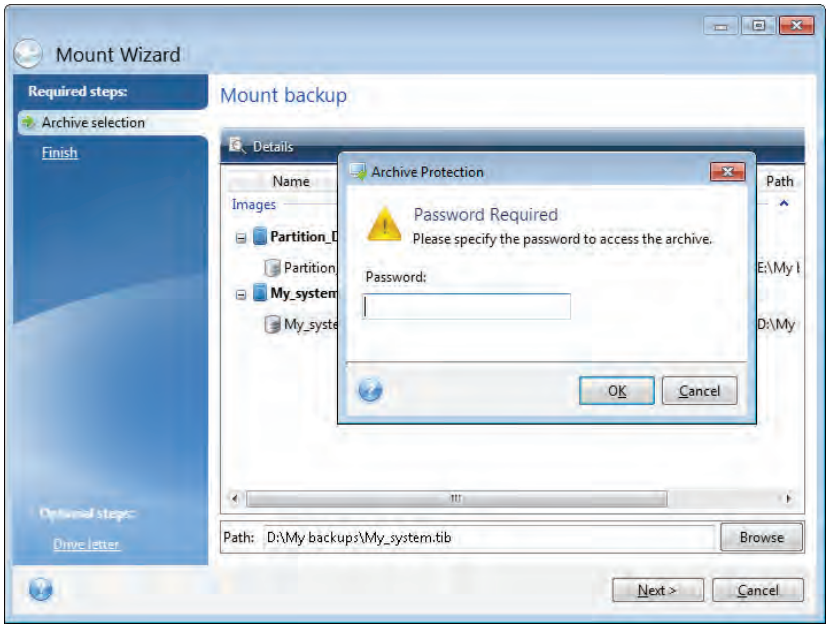


Als u een back-up met incrementele beelden selecteerde, kunt u een van de opeenvolgende incrementele beelden selecteren (ook wel "back-upversies" genoemd) per aanmaakdatum/tijdstip. Zo kunt u de gegevensstatus verkennen op een bepaald moment.

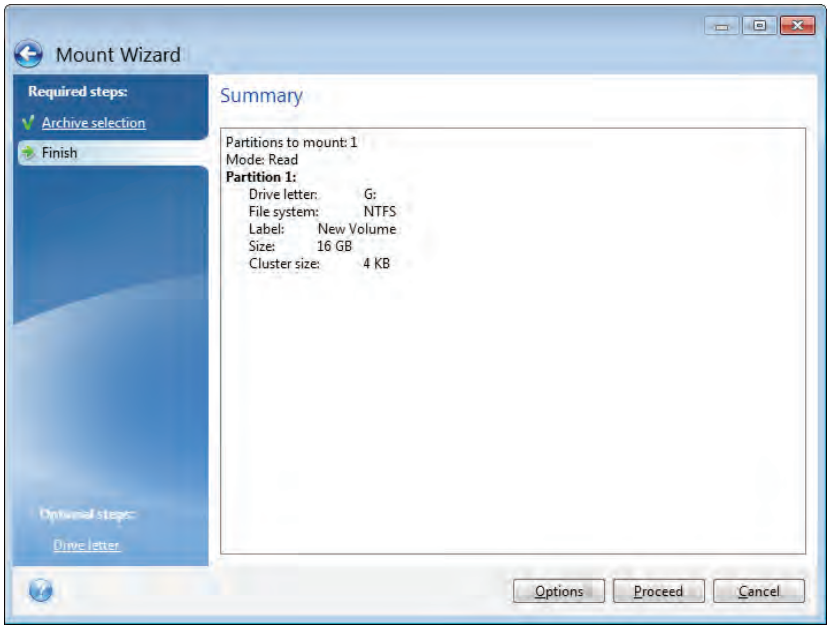
Om een incrementeel beeld te koppelen, moet u beschikken over alle voorafgaande back-upversies en de oorspronkelijke volledige back-up. Indien een van de opeenvolgende back-ups ontbreekt, is de montage niet mogelijk.

Als de back-up met een wachtwoord is beveiligd, vraagt Acronis True Image HD om het wachtwoord in een dialoogvenster. De partities-indeling wordt niet getoond, noch zal de knop **Next** worden ingeschakeld totdat u het juiste wachtwoord invoert.

Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

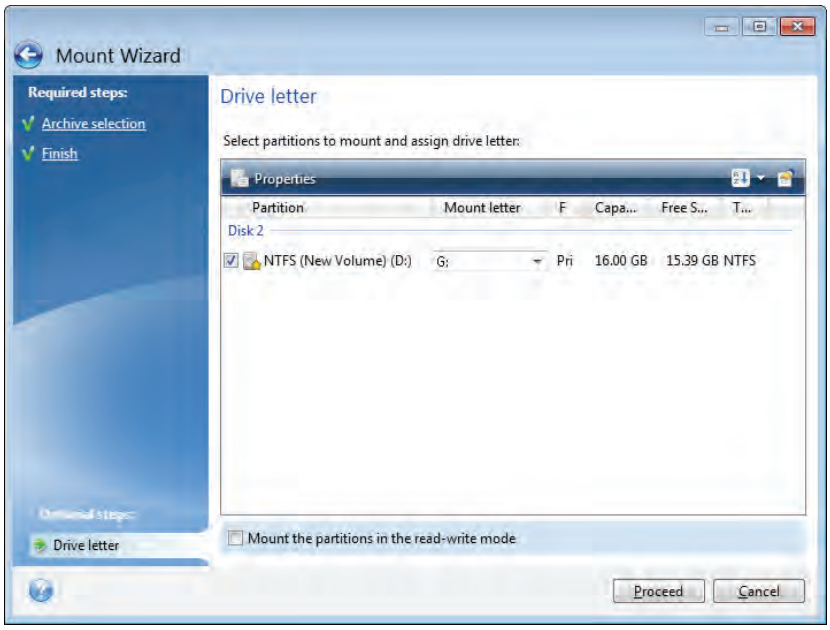


3. Selecteer een partitie om te koppelen als een virtuele schijf. (Merk op dat u geen afbeelding van de hele schijf kunt koppelen, behalve in het geval dat de schijf bestaat uit één partitie). Als de afbeelding verschillende partities bevat, worden ze per standaard allemaal geselecteerd voor de montage met automatisch toegewezen stationsletters. Als u verschillende stationsletters wilt toewijzen aan de partities voor montage, dan klikt u op **Options**.



Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

U kunt ook een letter selecteren om toe te wijzen aan de virtuele schijf van de **Koppelletter** vervolgkeuzelijst. Als u geen partitie wilt koppelen, selecteert u **Do not mount** in de lijst of leegt u het selectievakje van de partitie.



4. Na het beëindigen van de instellingen, klik op **Proceed** om de geselecteerde partitie-afbeeldingen te koppelen als virtuele schijven.

5. Nadat de afbeelding is gekoppeld, zal het programma Windows Explorer uitvoeren en de inhoud weergeven. Nu kunt u werken met bestanden of mappen alsof ze zich op een echte schijf bevonden.

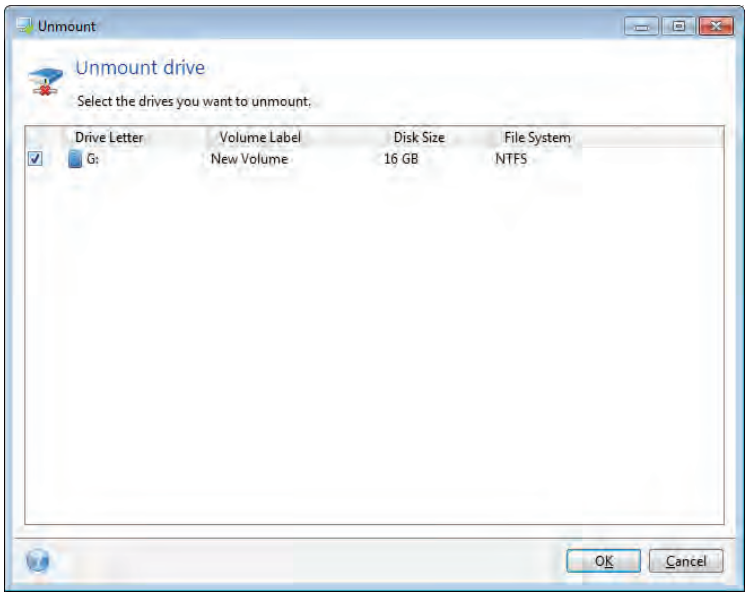
Copyright © Acronis, Inc, 2000-2012

Een afbeelding ontkoppelen

Wij raden u aan de virtuele schijf te ontkoppelen nadat alle noodzakelijke bewerkingen zijn voltooid, omdat het behouden van virtuele schijven veel systeembronnen gebruikt. Als u de schijf niet ontkoppelt, zal ze verdwijnen nadat de computer is uitgeschakeld.

Om de virtuele schijf los te koppelen, klik op **Unmount image** op het tabblad **Tools and utilities** en selecteer de schijf om te ontkoppelen en klik op **OK**

Als u verschillende partities hebt gekoppeld, worden ze per standaard allemaal geselecteerd voor de koppeling. U kunt alle gekoppelde stations samen ontkoppelen, of alleen diegene die u niet meer gekoppeld nodig hebt.



U kunt dit ook doen in Windows Explorer door met de rechtermuisknop te klikken op het schijfpictogram en kiezen voor **Unmount**.

Voor meer informatie over klonen procedures of veelgestelde vragen, kunt u terecht op:
http://www.kingston.com/us/support en navigeer naar de overeenkomstige SSD-ondersteuningskoppeling.

©2013 Kingston Technology Europe Ltd en Kingston Digital Europe Ltd, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, England. Tel: +44 (0) 1932 738888 Fax: +44 (0) 1932 785469. Alle rechten voorbehouden. Alle handelsmerken en geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun respectieve eigenaars.

Instrukcja obsługi programu

Acronis True Image HD

Spis treści

- **Klonowanie dysku twardego 3**
  - Informacje ogólne 3
  - Ochrona 4
  - Wybieranie trybu klonowania 4
  - Wybieranie dysku źródłowego 5
  - Wybieranie dysku docelowego 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Metoda przenoszenia 7

– Wykluczanie elementów 8

– Partycjonowanie ręczne 11

– Podsumowanie klonowania 13

• **Dodawanie nowego dysku twardego 14**

– Wybieranie dysku twardego 15

– Wybór metody inicjowania 16

– Tworzenie nowych partycji 16

– Podsumowanie dodawania nowego dysku 20

• **Acronis Extended Capacity Manager 21**

• **Narzędzie Trim SSD 23**

• **Bezpieczeństwo i prywatność 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Metody wymazywania dysku twardego 34

• **Montowanie obrazu 36**

• **Odmontowywanie obrazu 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Klonowanie dysku twardego

W tej sekcji

- Informacje ogólne
- Ochrona
- Wybieranie trybu klonowania
- Wybieranie dysku źródłowego
- Wybieranie dysku docelowego
- Metoda przenoszenia
- Wykluczanie elementów
- Partycjonowanie ręczne
- Podsumowanie klonowania

Informacje ogólne

Czasami zdarza się, że dysk twardy nie zawiera wystarczającej ilości miejsca na system operacyjny i zainstalowane aplikacje, co uniemożliwia aktualizacje oprogramowania i instalowanie nowych aplikacji. Wówczas należy przenieść system na nowy dysk twardy o większej pojemności. Aby przenieść system, należy najpierw zainstalować nowy dysk w komputerze. Jeżeli w komputerze nie ma miejsca na kolejny dysk twardy, można tymczasowo umieścić go na miejscu napędu CD lub użyć połączenia USB 2.0 i podłączyć go jako docelowy dysk zewnętrzny. Jeżeli nie jest to możliwe, można sklonować dysk twardy tworząc obraz dysku i odzyskując go na nowym dysku twardym o większych partycjach.

Na ekranach programu uszkodzone partycje są oznaczone białym krzyżykiem w czerwonym kółku umieszczonym w lewym górnym rogu ekranu. Przed rozpoczęciem klonowania należy sprawdzić tego typu dyski pod kątem występowania błędów i rozwiązać ewentualne problemy za pomocą odpowiednich narzędzi systemowych.

Aby osiągnąć najlepsze wyniki, zainstaluj dysk docelowy (nowy) w odpowiednim miejscu, a dysk źródłowy w innej lokalizacji (np. w zewnętrznej obudowie USB). To zalecenie jest szczególnie ważne w przypadku komputerów przenośnych.

Stanowczo zaleca się jako środek ostrożności utworzenie kopii zapasowej całego oryginalnego dysku. Umożliwi ona ocalenie danych w przypadku, gdy wystąpi jakiś błąd podczas klonowania oryginalnego dysku twardego. Po utworzeniu kopii zapasowej nie zapomnij o sprawdzeniu jej poprawności.

Aby sklonować dysk:

- Kliknij **Klonuj dysk** na karcie **Narzędzia i programy narzędziowe** ekranu głównego.
- Wykonaj **kroki** Kreatora klonowania dysków.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Ochrona

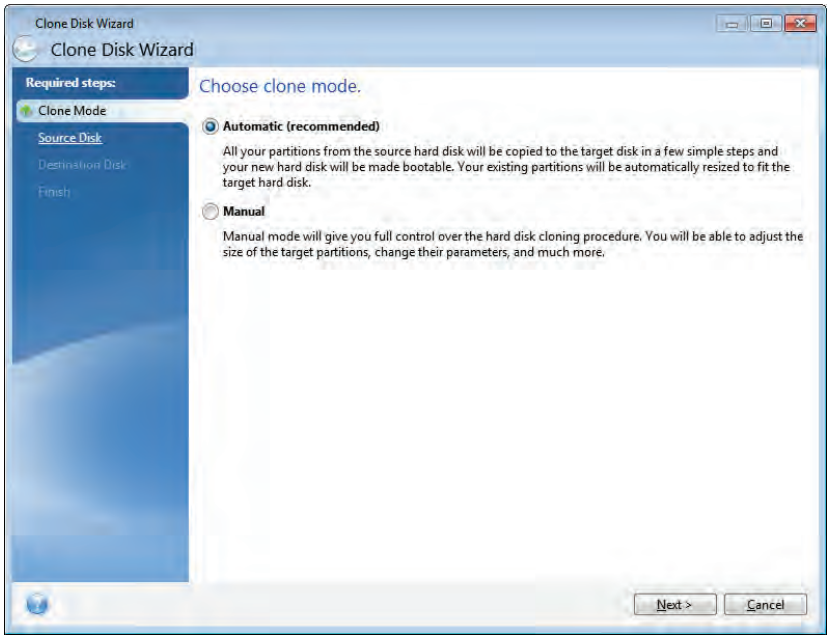
Należy pamiętać, że nagły zanik napięcia lub przypadkowe wciśnięcie przycisku RESET podczas transferu spowoduje przerwanie procesu i konieczne będzie ponowne utworzenie partycji na dysku twardym oraz jego sformatowanie lub sklonowanie.

Dane nie zostaną usunięte z oryginalnego dysku, ponieważ jest on tylko odczytywany (partycje nie są modyfikowane ani nie jest zmieniany ich rozmiar). Wykonanie procedury transferu systemu nie powoduje żadnych zmian na oryginalnym dysku. Po jej zakończeniu można sformatować stary dysk lub bezpiecznie wymazać z niego dane. Zadania te można wykonać za pomocą narzędzi systemu Windows lub programu Acronis DriveCleanser.

Nie zaleca się jednak usuwania danych ze starego dysku przed upewnieniem się, że zostały one pomyślnie przeniesione na nowy dysk, że komputer uruchamia się na nim, a wszystkie aplikacje działają prawidłowo.

Wybieranie trybu klonowania

Dostępne są dwa tryby przenoszenia:



- **Automatyczny** (zalecany w większości przypadków). W trybie automatycznym użytkownik wykonuje tylko kilka prostych czynności, powodując przeniesienie na nowy dysk wszystkich danych, w tym partycji, plików i folderów, oraz ustawiając nowy dysk jako startowy, jeżeli oryginalny dysk również był dyskiem startowym.

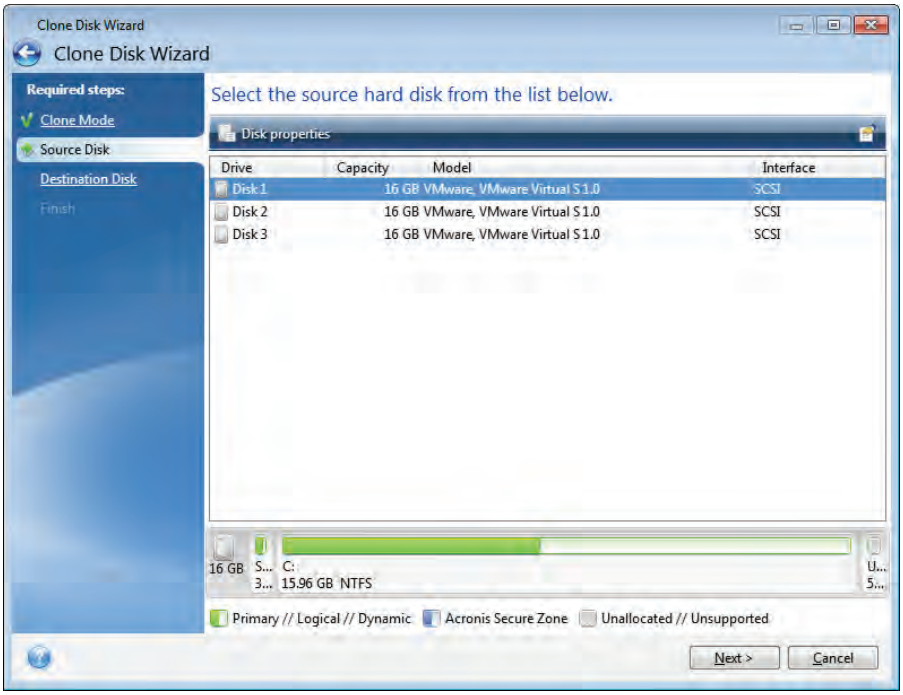
- **Ręczny.** Tryb ręczny zapewnia większą elastyczność przy przenoszeniu danych. Tryb ręczny może być przydatny, gdy zachodzi potrzeba zmiany układu partycji.

Jeżeli do komputera podłączone są dwa dyski, z których tylko jeden zawiera partycje, program automatycznie rozpozna dysk spartycjonowany jako dysk źródłowy, a drugi jako docelowy. Wówczas następne kroki zostaną pominięte i pojawi się ekran podsumowania procesu klonowania.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Wybieranie dysku źródłowego

Przy użyciu informacji wyświetlanych w tym oknie (numer dysku, pojemność, etykieta, informacje o partycjach i systemie plików) możesz zdefiniować dysk źródłowy i docelowy. Jeżeli program wykryje kilka spartycjonowanych dysków, konieczne będzie wskazanie dysku źródłowego (np. starszego dysku z danymi).



Program Acronis True Image HD nie obsługuje klonowania dysków dynamicznych.

- Wybierz dysk źródłowy i kliknij **Dalej** , aby kontynuować.

Wyświetlanie informacji o dysku i partycjach

- Kolumny — umożliwia wybranie wyświetlanych kolumn. Możesz zmienić szerokość kolumny, przeciągając jej granice za pomocą myszy.

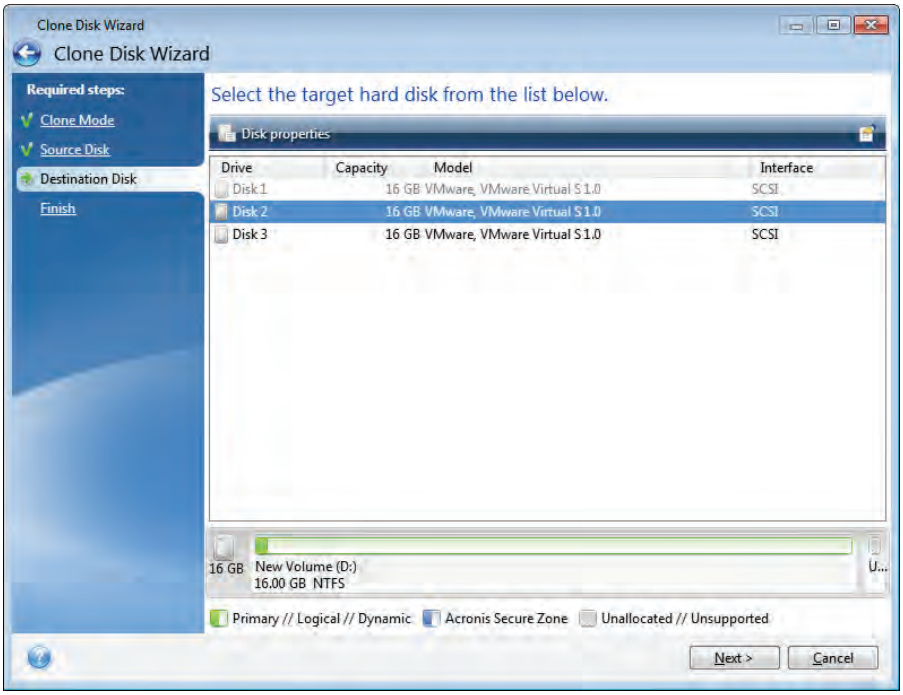
- Właściwości dysku (znajduje się również w menu kontekstowym, wywoływanym przez kliknięcie obiektu prawym przyciskiem myszy) — wyświetla okno właściwości wybranej partycji lub dysku.

  Okno to podzielone jest na dwa panele. Lewy panel zawiera drzewo właściwości, natomiast w prawym znajduje się szczegółowy opis wybranej właściwości. W informacjach o dysku zawarte są parametry fizyczne (typ połączenia, typ urządzenia, rozmiar itp.). W informacjach o partycji zawarte są parametry fizyczne (sektory, lokalizacja itp.) i logiczne (system plików, wolne miejsce, przypisana litera itp.).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Wybieranie dysku docelowego

Po wybraniu dysku źródłowego wybierz dysk docelowy, na który zostaną skopiowane dane. Dysk wybrany w poprzednim kroku jako źródłowy będzie wyszarzony i niedostępny.



- Wybierz dysk docelowy i kliknij Dalej, aby kontynuować.

Na tym etapie program sprawdzi, czy dysk docelowy jest pusty. Jeżeli tak nie jest, pojawi się okno potwierdzenia z informacją, że dysk docelowy zawiera partycje, na których mogą znajdować się ważne dane. Aby potwierdzić usunięcie partycji, kliknij **OK**.

Na tym etapie nie są wykonywane żadne faktyczne zmiany ani operacje niszczenia danych! Program jedynie rozplanowuje proces klonowania. Wszystkie zmiany zostaną wprowadzone dopiero po kliknięciu ***Kontynuuj****.*

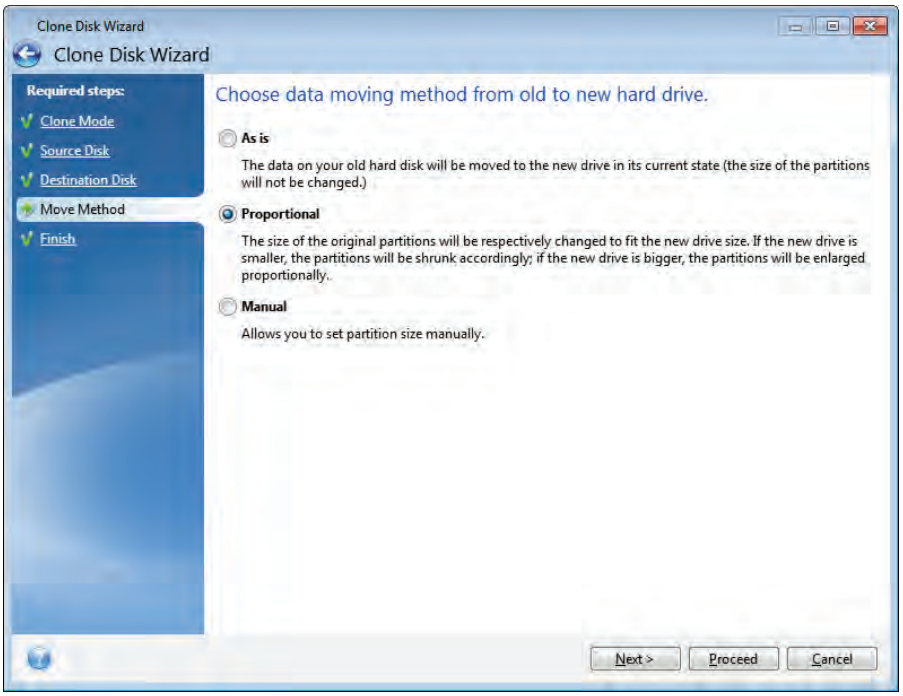
Jeżeli jeden z dysków nie jest podzielony na partycje, program automatycznie rozpozna go jako dysk docelowy i pominie ten krok.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Metoda przenoszenia

W ręcznym trybie klonowania program Acronis True Image HD umożliwia wybór następujących metod przenoszenia danych:

- **Bez zmian** — dla każdej starej partycji zostanie utworzona nowa partycja o identycznym rozmiarze i typie, systemie plików oraz etykiecie. Miejsce nieużywane nie zostanie przydzielone.
- **Proporcjonalna** — miejsce na nowym dysku zostanie proporcjonalnie rozdzielone między sklonowane partycje.
- **Ręczna** — samodzielnie określisz nowy rozmiar i inne parametry.



Po wybraniu opcji przenoszenia „Bez zmian" dla każdej starej partycji zostanie utworzona nowa partycja o identycznym rozmiarze i typie, systemie plików oraz etykiecie. Miejsce nieużywane nie zostanie przydzielone. Następnie nieprzydzielonego miejsca będzie można użyć do tworzenia nowych partycji lub zwiększania istniejących partycji przy użyciu odpowiednich narzędzi, takich jak program Acronis Disk Director Suite.

Ogólnie nie zaleca się przenoszenia danych metodą „Bez zmian", ponieważ na nowym dysku pozostaje wówczas duża ilość nieprzydzielonego miejsca. Użycie metody „Bez zmian" powoduje, że program Acronis True Image HD przenosi nieobsługiwane i uszkodzone systemy plików.

Po wybraniu opcji przenoszenia „Proporcjonalna" każda z przenoszonych partycji zostanie zwiększona zgodnie z proporcją pojemności starego i nowego dysku.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Partycje FAT16 są zwiększane w mniejszym stopniu niż inne, ponieważ mają limit rozmiaru równy 4 GB.

W zależności od wybranych wcześniej opcji program wyświetli okno z podsumowaniem klonowania lub krok umożliwiający zmianę układu dysku (zobacz poniżej).

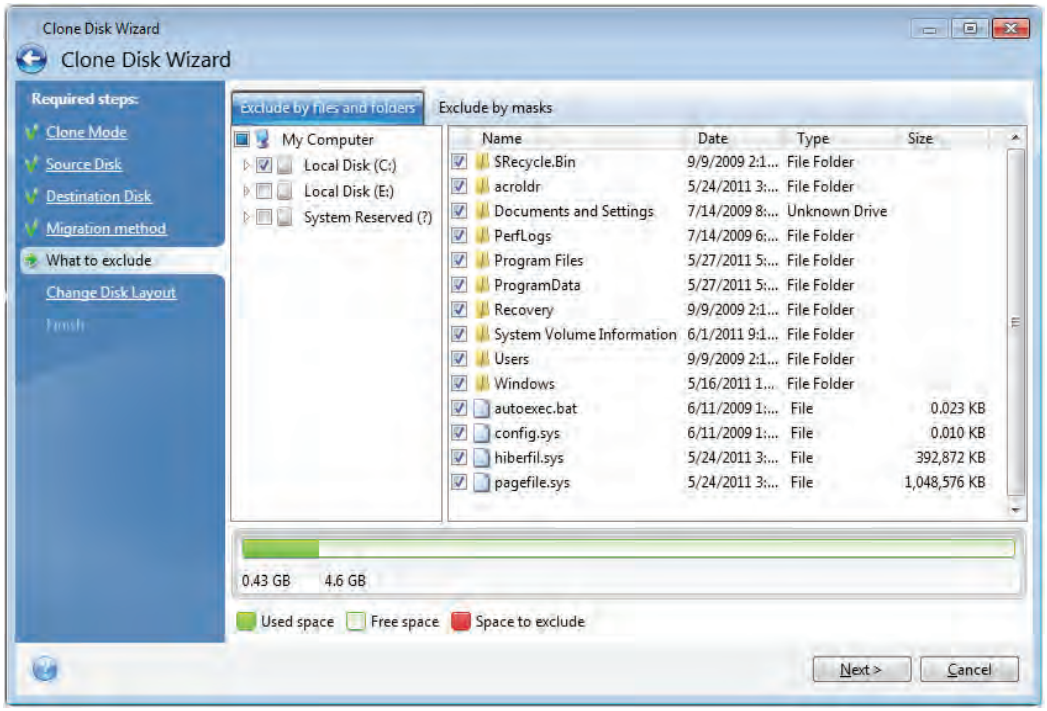
Wykluczanie elementów

W sekcji **Elementy do wykluczenia** można skonfigurować ustawienia wykluczeń z klonu dysku dla plików i folderów.

1. Aby utworzyć listę elementów do wykluczenia, wykonaj następujące czynności:

- Na karcie **Wykluczaj wg plików i folderów** wybierz pliki i foldery przy użyciu standardowej przeglądarki plików;

- Na karcie **Wykluczaj wg maski** wprowadź nazwy pojedynczych plików i folderów (wymagana jest pełna ścieżka) lub określ wzorzec przy użyciu symboli wieloznacznych * oraz ?. Używaj znajdujących się po prawej stronie przycisków **Dodaj**, **Edytuj**, **Usuń** oraz **Usuń wszystko** do wykonywania operacji na elementach znajdujących się na liście. Możesz połączyć te dwie metody. Na przykład, możesz określić maskę pliku i wybrać określone elementy w przeglądarce plików.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Pamiętaj, że w przypadku określenia lub wybrania do wykluczenia pliku, który zawiera twarde łącza NTFS, należy także określić/wybrać do wykluczenia z klonu takie twarde łącza. W przeciwnym razie plik nie zostanie wykluczony i po zakończeniu klonowania będzie znajdować się na dysku docelowym.

Uwaga: *W przypadku wykluczania plików program oblicza rozmiar wykluczanych elementów i sprawdza, czy klonowane dane zmieszczą się na dysku docelowym. Należy zachować cierpliwość, ponieważ ten proces może potrwać kilka minut.*

2. Aby przejść do następnego kroku, kliknij **Dalej**.

Ostrzeżenie o braku wystarczającej ilości wolnego miejsca na dysku

Może pojawić się komunikat z informacją o tym, że na docelowym dysku twardym brakuje wystarczającej ilości miejsca, aby ukończyć operację. Poniżej wymieniono możliwe przyczyny:

- Ilość danych klonowanych z dysku docelowego przekracza ilość wolnego miejsca na dysku docelowym. Aby rozwiązać ten problem, spróbuj wykluczyć niektóre elementy z procesu klonowania, a następnie kliknij Dalej. W razie potrzeby powtórz tę operację kilka razy, aż komunikat zniknie.

- Dysk źródłowy posiada nieobsługiwany system plików i jest większy niż dysk docelowy. W takim przypadku pojemność dysku docelowego nie może być mniejsza niż pojemność dysku źródłowego, a wykluczenie większej liczby elementów nie rozwiąże tego problemu.

- Dysk źródłowy posiada partycje zarówno w obsługiwanym, jak i nieobsługiwanym systemie plików, a pojemność dysku docelowego jest mniejsza od rozmiaru danych klonowanych z partycji z obsługiwanym systemem plików oraz rozmiaru partycji z nieobsługiwanym systemem plików. W tym przypadku wykluczenie większej liczby elementów może rozwiązać problem.

Przykłady wykluczania elementów

Pliki i foldery znajdujące się na dysku źródłowym można wykluczać pojedynczo i zbiorczo na podstawie wzorca. Takim wzorcem może być nazwa pliku lub folderu, czy też maska pliku określona przy użyciu symboli wieloznacznych:

* - zastępuje zero lub więcej znaków;

? - zastępuje dokładnie jeden znak.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

W razie potrzeby można wpisać kilka kryteriów w jednym wierszu, rozdzielając je średnikami. Na przykład, aby wykluczyć wszystkie pliki z rozszerzeniami .gif i .bmp, można wpisać ***.gif;*.bmp**.
Poniższa tabela zawiera kilka przykładów wykluczania elementów.

Wzorzec	Przykład	Opis
Wg nazwy	F.log F	Wyklucza wszystkie pliki o nazwie „F.log" Wyklucza wszystkie foldery o nazwie „F"
Wg ścieżki pliku	C:\Finance\F.log	Wyklucza plik o nazwie „F.log" znajdujący się w folderze C:\Finance
Wg ścieżki folderu	C:\Finance\F\	Wyklucza folder C:\Finance\F (należy określić pełną ścieżkę, począwszy od litery dysku, a skończywszy na ukośniku odwrotnym (\))
Wg maski (*)	*.log F*	Wyklucza wszystkie pliki z rozszerzeniem .log Wyklucza wszystkie pliki i foldery o nazwie rozpoczynającej się od litery „F" (takie jak foldery F, F1 oraz pliki F.log, F1.log)
Wg maski (?)	F???.log	Wyklucza wszystkie pliki z rozszerzeniem .log o nazwie składającej się z czterech znaków i rozpoczynającej od litery „F"

*Symbole wieloznaczne w masce mogą odpowiadać tylko części nazwy pliku lub folderu, i nie mogą zastępować części ścieżki pliku. Podfoldery należy zawsze wyraźnie określać przy użyciu ukośnika odwrotnego (\). Na przykład, aby wykluczyć z folderu C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ wszystkie pliki zawierające w nazwie „Qt", można użyć następującego polecenia: *\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? .*

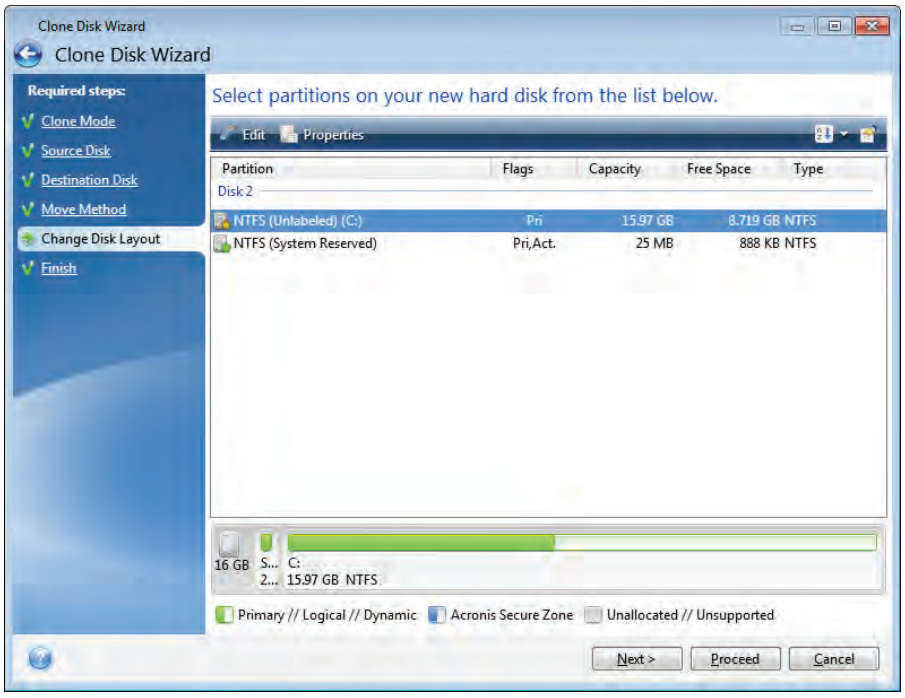
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Partycjonowanie ręczne

Ręczna metoda przenoszenia umożliwia zmianę rozmiaru partycji na nowym dysku. Domyślnie program zmienia rozmiar proporcjonalnie.

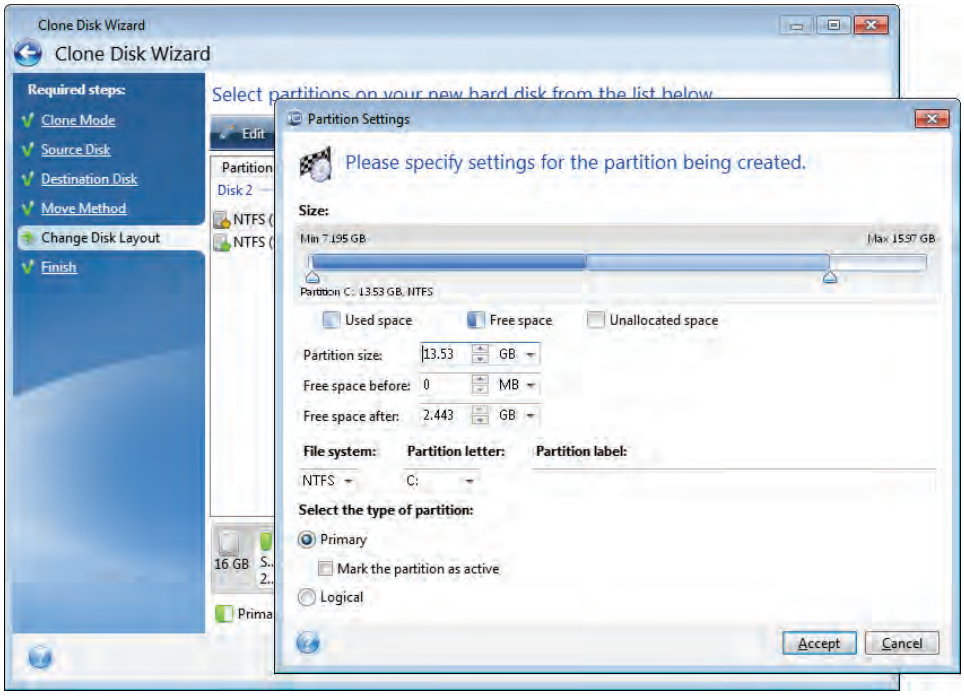
W oknie tym wyświetlane są prostokąty wskazujące źródłowy dysk twardy, łącznie z jego partycjami i nieprzydzielonym miejscem, oraz układ nowego dysku.

Poza numerem dysku twardego widoczna jest pojemność dysku, etykieta oraz informacje o woluminach i systemie plików. Różne typy woluminów (podstawowy, logiczny oraz nieprzydzielone miejsce) oznaczone są różnymi kolorami.



W celu zmiany rozmiaru woluminu, jego typu lub etykiety kliknij go prawym przyciskiem myszy i wybierz Edytuj z menu skrótów. Zostanie otwarte okno Ustawienia partycji.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



W tym celu możesz wprowadzić odpowiednie wartości w polach **Wolne miejsce przed**, **Rozmiar partycji**, **Wolne miejsce po** lub przeciągnąć partycję albo jej granice myszą.

Jeżeli kursor zmieni kształt na dwie pionowe linie ze strzałkami skierowanymi w lewo i w prawo, będzie wskazywać granicę partycji. Wówczas można go przeciągnąć w celu zwiększenia lub zmniejszenia rozmiaru partycji. Jeżeli kursor zmieni kształt na cztery strzałki, będzie wskazywać samą partycję. Wówczas można go przeciągnąć w lewo lub w prawo (o ile partycja sąsiaduje z nieprzydzielonym miejscem).

Po wprowadzeniu nowej lokalizacji i rozmiaru kliknij **Akceptuj**. Ponownie pojawi się okno Zmień układ dysku. W celu uzyskania żądanego układu mogą być wymagane kolejne zmiany rozmiaru i lokalizacji partycji.

Kliknij **Dalej** , aby wyświetlić okno Podsumowanie klonowania.

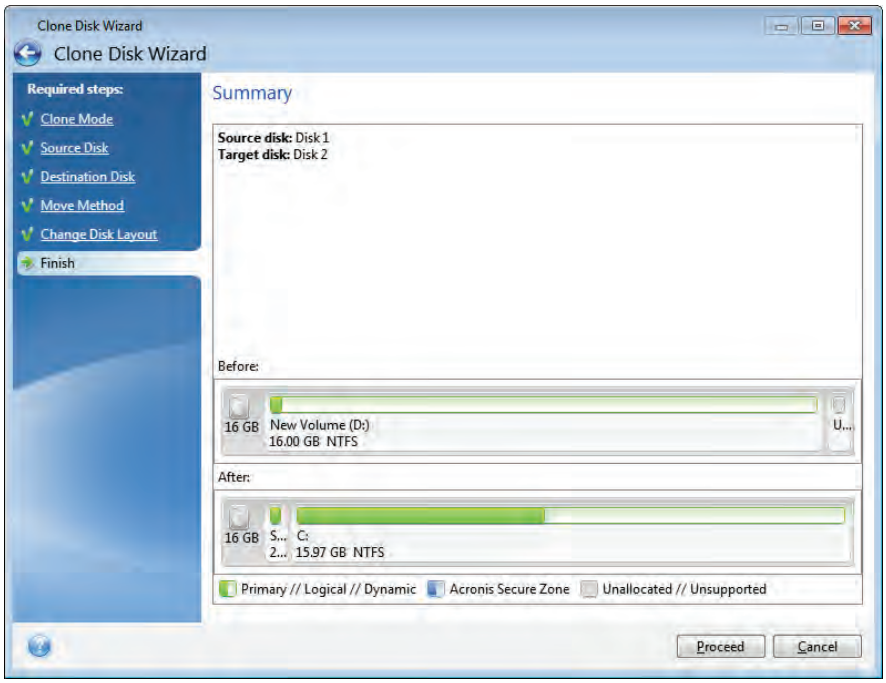
Ostrożnie!

Kliknięcie dowolnego z poprzednich kroków kreatora na pasku bocznym w tym oknie spowoduje zresetowanie wszystkich dokonanych zmian rozmiaru i lokalizacji, dlatego konieczne będzie ich ponowne określenie.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Podsumowanie klonowania

Okno z podsumowaniem procesu klonowania zawiera graficzną ilustrację (w postaci prostokątów) układu dysku źródłowego (partycji i nieprzydzielonego miejsca) oraz dysku docelowego. Oprócz numeru dysku dostępne są dodatkowe informacje: jego pojemność, etykieta, partycje i system plików.



- Kliknij **Kontynuuj** , aby rozpocząć klonowanie dysku.

- Kliknij **Anuluj** , aby anulować procedurę i powrócić do okna głównego programu.

Klonowanie dysku zawierającego aktywny system operacyjny wymaga ponownego uruchomienia komputera. W takim przypadku po kliknięciu **Kontynuuj** zostanie wyświetlona prośba o potwierdzenie ponownego uruchomienia. Anulowanie ponownego uruchomienia komputera spowoduje anulowanie całej procedury. Po zakończeniu procesu klonowania program zaproponuje wyłączenie komputera przez naciśnięcie dowolnego klawisza. Umożliwi to zmianę położenia zworek master/slave i wyjęcie jednego z dysków twardych.

Klonowanie dysku niezawierającego systemu operacyjnego lub dysku zawierającego system w danej chwili nieaktywny nie wymaga ponownego uruchomienia komputera. Po kliknięciu **Kontynuuj**, program Acronis True Image HD rozpocznie klonowanie starego dysku na nowy, wyświetlając postęp operacji w specjalnym oknie. Proces można zatrzymać, klikając **Anuluj**. Wówczas konieczne będzie ponowne utworzenie partycji na nowym dysku i jego sformatowanie lub powtórzenie procesu klonowania. Po zakończeniu klonowania zostanie wyświetlony komunikat zawierający wyniki tego procesu.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Dodawanie nowego dysku twardego

Jeżeli na komputerze zacznie brakować miejsca na dane (np. zdjęcia i filmy rodzinne), można wymienić stary dysk na nowy o większej pojemności (przenoszenie danych na nowe dyski omówiono w poprzednim rozdziale) lub dodać nowy dysk wyłącznie do przechowywania danych, pozostawiając system operacyjny na starym dysku. Jeżeli komputer ma wolne miejsce na kolejny dysk twardy, łatwiej jest dodać nowy dysk niż klonować stary.

Aby dodać nowy dysk, w pierwszej kolejności trzeba zainstalować go w komputerze.

Aby dodać nowy dysk twardy:

- Kliknij kartę Narzędzia i programy narzędziowe, a następnie kliknij Dodaj nowy dysk.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami Kreatora dodawania nowego dysku.

Jeśli korzystasz z 32-bitowej wersji systemu Windows XP, kreator nie będzie obejmował kroku ***Opcje inicjowania*** *z uwagi na brak obsługi dysków GPT w tym systemie operacyjnym.*

W tej sekcji

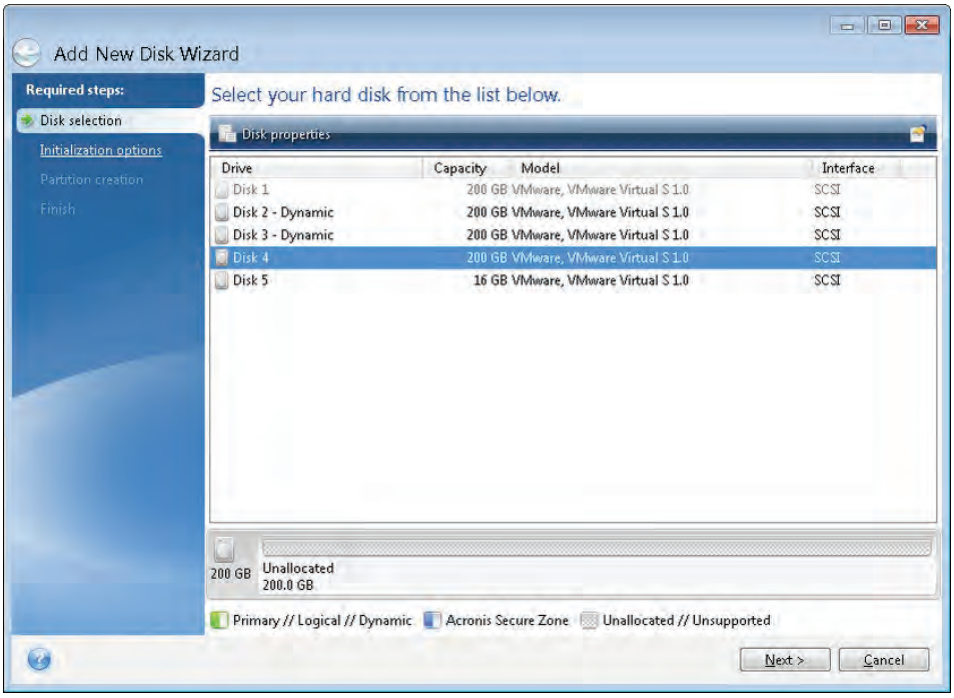
- Wybieranie dysku twardego
- Wybór metody inicjowania
- Tworzenie nowych partycji
- Podsumowanie dodawania nowego dysku

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Wybieranie dysku twardego

Wybierz dysk, który został dodany do komputera. Jeżeli dodano kilka dysków twardych, wybierz jeden z nich i kliknij **Dalej** , aby kontynuować. Pozostałe dyski możesz dodać później. W tym celu ponownie uruchom Kreator dodawania nowego dysku.

*Jeżeli nowy dysk zawiera partycje, należy je najpierw usunąć. Jeżeli dodany dysk zawiera partycje, program Acronis True Image HD wyświetli komunikat z ostrzeżeniem. Kliknij **OK**, aby usunąć istniejące partycje na dodanym dysku.*

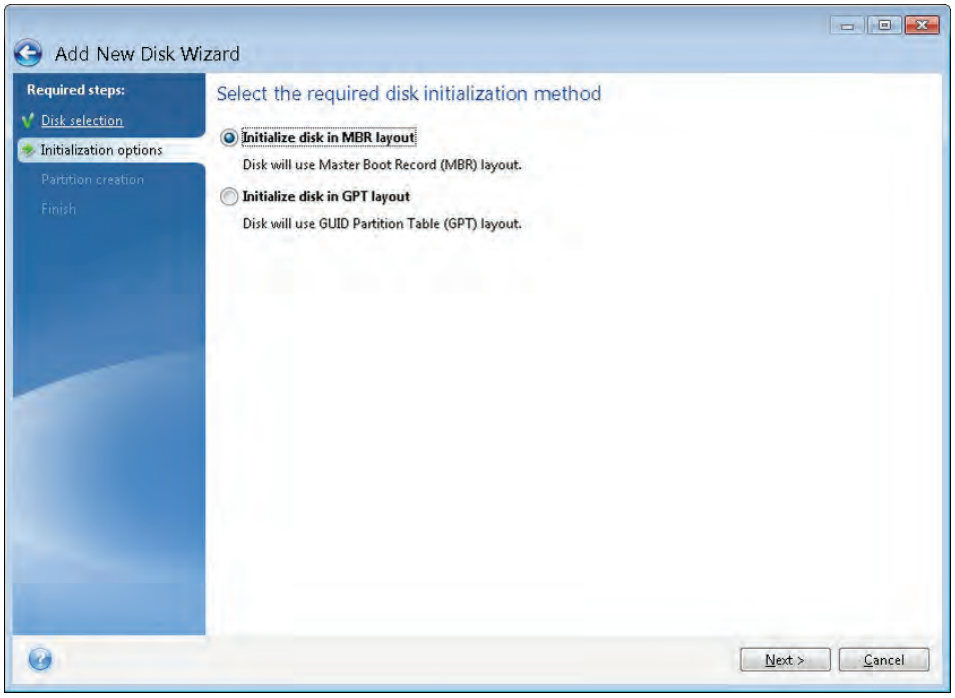


Możesz także wyświetlić właściwości wszystkich dysków twardych komputera, takie jak nazwa i model wybranego dysku, pojemność oraz informacje o systemie plików i interfejsie.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Wybór metody inicjowania

Program Acronis True Image HD obsługuje zarówno metodę partycjonowania MBR, jak i GPT. Tabela partycji GUID (GPT) to nowa metoda partycjonowania dysku twardego o większych zaletach niż stara metoda partycjonowania MBR. Jeśli system operacyjny obsługuje dyski GPT, można wybrać opcję inicjowania nowego dysku jako dysku GPT.



Aby dodać dysk MBR, kliknij **Zainicjuj dysk w układzie MBR**.

Jeśli korzystasz z 32-bitowej wersji systemu Windows XP, metoda inicjowania GPT będzie niedostępna, a kreator nie będzie obejmował kroku Opcje inicjowania.

Po wybraniu żądanej metody inicjowania kliknij **Dalej**.

Tworzenie nowych partycji

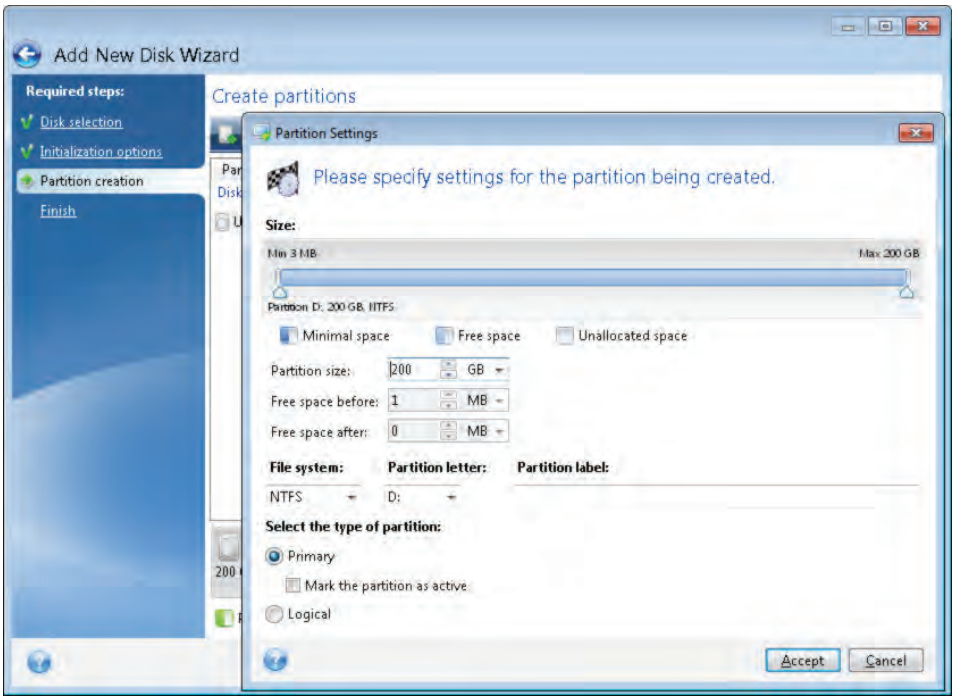
W celu użycia obszaru dysku twardego należy go podzielić na partycje. Partycjonowanie jest procesem dzielenia obszaru dysku twardego na logiczne jednostki. Każda logiczna jednostka może funkcjonować jako oddzielny dysk mający przydzieloną literę, własny system plików itp. Nawet jeżeli nie zamierzasz dzielić dysku twardego na logiczne jednostki, musi on zawierać partycje, aby system operacyjny wiedział, że ma on być jedną całością.

Początkowo całe miejsce na dysku jest nieprzydzielone. Zmieni się to po dodaniu nowych partycji.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Aby utworzyć nową partycję:

- Wybierz nieprzydzielone miejsce i kliknij opcję Utwórz nową partycję w górnej części okna lub kliknij nieprzydzielone miejsce prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie Utwórz nową partycję z menu skrótów.
- Określ następujące ustawienia tworzonej partycji:
  - rozmiar nowej partycji,
  - system plików nowej partycji,
  - typ partycji (dostępny tylko w przypadku dysków MBR),
  - literę i etykietę partycji.



Jeżeli całe nieprzydzielone miejsce na dysku zostanie przypisane nowej partycji, przycisk Utwórz nową partycję zniknie.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Ustawienia partycji

Określ ustawienia tworzonej partycji.

Rozmiar

Możliwe jest modyfikowanie rozmiaru i lokalizacji tworzonej partycji.

Aby zmienić rozmiar partycji:

- Ustaw kursor na granicy partycji. Kursor zmieni się na dwie pionowe linie ze strzałkami po każdej stronie.
- Przytrzymaj lewy przycisk myszy i przeciągnij wybraną granicę partycji w celu zwiększenia lub zmniejszenia jej rozmiaru.

Możliwe jest również ręczne ustawienie rozmiaru partycji przez jego wpisanie w polu **Rozmiar partycji** .

Aby zmienić lokalizację partycji:

- Ustaw kursor na partycji. Kursor zmieni się na krzyżyk.
- Przytrzymaj lewy przycisk myszy i przeciągnij partycję do momentu uzyskania odpowiedniego rozmiaru w polach **Wolne miejsce przed** i/lub **Wolne miejsce po** . Ilość nieprzydzielonego miejsca przed wybraną partycją lub po niej można także ustawić, wpisując ręcznie wymagane wartości w odpowiednich polach.

Jeśli utworzysz choć jeden dysk logiczny, program zarezerwuje trochę nieprzydzielonego miejsca na potrzeby systemu przed utworzonymi partycjami. Jeżeli tworzona jest partycja podstawowa lub partycja podstawowa oraz logiczna, system nie będzie rezerwował nieprzydzielonego miejsca.

System plików

Należy wybrać typ systemu plików tworzonej partycji. Różne partycje mogą mieć systemy plików różnego typu.

Możesz pozostawić partycję jako niesformatowaną lub sformatować ją, wybierając jeden z następujących typów systemu plików:

- **NTFS** to macierzysty system plików systemów Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista i Windows 7. Wybierz ten system, jeśli korzystasz z wymienionych systemów operacyjnych. Uwaga: systemy Windows 95/98/Me i DOS nie mogą uzyskać dostępu do partycji NTFS.
- **FAT 32** to ulepszona 32-bitowa wersja systemu plików FAT, obsługująca woluminy do 2 TB.
- **FAT 16** to macierzysty system plików systemu DOS. Rozpoznawany jest przez większość systemów operacyjnych. Jeśli jednak dysk twardy ma pojemność większą niż 4 GB, nie można go sformatować w systemie plików FAT16.
- **Ext2** to macierzysty system plików systemu Linux. Jest on dość szybki, jednak nie jest dziennikowym systemem plików.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext3** to wprowadzony oficjalnie wraz z systemem Red Hat Linux 7.2 dziennikowy system plików systemu Linux. Jest on kompatybilny z późniejszymi i wcześniejszymi wersjami systemu Linux Ext2. Posiada on wiele trybów dziennika i jest kompatybilny z platformami 32-bitowymi i 64-bitowymi.

- **Ext4** to nowy system plików systemu Linux. Zawiera on szereg ulepszeń w porównaniu z systemem ext3. Jest w pełni kompatybilny z systemami ext2 i ext 3. System ext3 jest natomiast jedynie częściowo kompatybilny z systemem ext4.

- **ReiserFS** to dziennikowy system plików dla systemu Linux. Generalnie jest on bardziej niezawodny i szybszy niż Ext2. Wybierz go dla partycji zawierającej dane systemu Linux.

- **Linux Swap** to partycja pliku wymiany dla systemu Linux. Wybierz go w celu dodania większego obszaru wymiany dla systemu Linux.

Litera partycji

Z listy rozwijanej wybierz literę, która zostanie przypisana tworzonej partycji. W przypadku wybrania opcji Automatycznie program przypisze partycji pierwszą wolną literę (w kolejności alfabetycznej).

Etykieta partycji

Etykieta partycji jest nazwą przydzieloną partycji w celu jej łatwego rozpoznawania. Na przykład: jedna z partycji może nosić nazwę System — partycja zawierająca system operacyjny, inna Programy — partycja zawierające aplikacje, jeszcze inna Dane — partycja zawierająca dane itp. Etykieta partycji jest atrybutem opcjonalnym.

Typ partycji (te ustawienia są dostępne tylko w przypadku dysków MBR)

Wybierz typ partycji do utworzenia. Możesz utworzyć partycję podstawową lub logiczną.

- **Podstawowa** — należy wybrać ten parametr, jeśli system ma być uruchamiany z tej partycji. W przeciwnym wypadku lepszym wyborem jest utworzenie nowej partycji jako dysku logicznego. Na dysku twardym znajdować się mogą maksymalnie cztery partycje podstawowe lub trzy partycje podstawowe i jedna partycja rozszerzona. Uwaga: jeśli jest kilka partycji podstawowych, w danym czasie może być aktywna tylko jedna z nich. Pozostałe partycje podstawowe będą ukryte i niewidoczne dla systemu operacyjnego.

- **Oznacz partycję jako aktywną** partycja aktywna jest używana do ładowania systemu operacyjnego. Oznaczenie partycji, na której nie znajduje się system operacyjny jako aktywnej może uniemożliwić uruchomienie komputera.

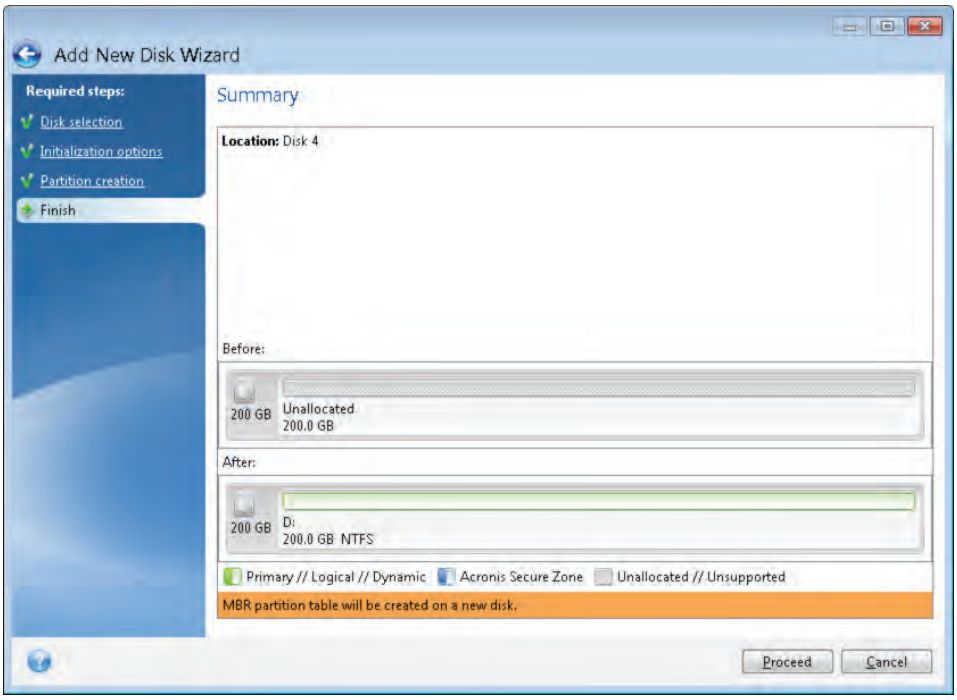
- **Logiczna** — należy wybrać ten parametr, jeśli na partycji nie zostanie zainstalowany system operacyjny. Dysk logiczny jest częścią dysku fizycznego, która została wydzielona jako partycja i niezależna jednostka i funkcjonuje jako oddzielny dysk.

Po zakończeniu określania ustawień dla tworzonej partycji kliknij **Zaakceptuj** , aby kontynuować. Podsumowanie dodawania nowego dysku

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Podsumowanie dodawania nowego dysku

Podsumowanie Dodaj nowy dysk zawiera graficzne przedstawienie informacji na temat nowego układu dysku przed i po partycjonowaniu (w postaci prostokątów).



- Kliknij **Kontynuuj** , aby rozpocząć tworzenie nowych partycji.
- Kliknij **Anuluj** , aby anulować procedurę i powrócić do okna głównego programu.
- Po kliknięciu **Kontynuuj**program Acronis True Image HD rozpocznie tworzenie nowych partycji, sygnalizując postęp w specjalnym oknie. W razie zatrzymania tej procedury przez kliknięcie Anuluj konieczne będzie ponowne utworzenie partycji i sformatowanie nowego dysku lub powtórzenie procedury dodawania dysku.

  *Przed kliknięciem **Kontynuuj** możesz użyć paska bocznego do przechodzenia między krokami **Kreatora dodawania nowego dysku** w celu dokonania zmian.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Acronis Extended Capacity Manager

Narzędzie Acronis Extended Capacity Manager umożliwia systemowi operacyjnemu obsługę dysków o dużej pojemności ze schematem partycjonowania MBR. Pozwala ono na wykorzystanie miejsca na dysku poza obszarem pierwszych 2 TB. Będzie ono rozpoznane jako osobny dysk i będzie dostępne dla systemu operacyjnego oraz aplikacji tak jak zwykły, fizyczny dysk twardy.

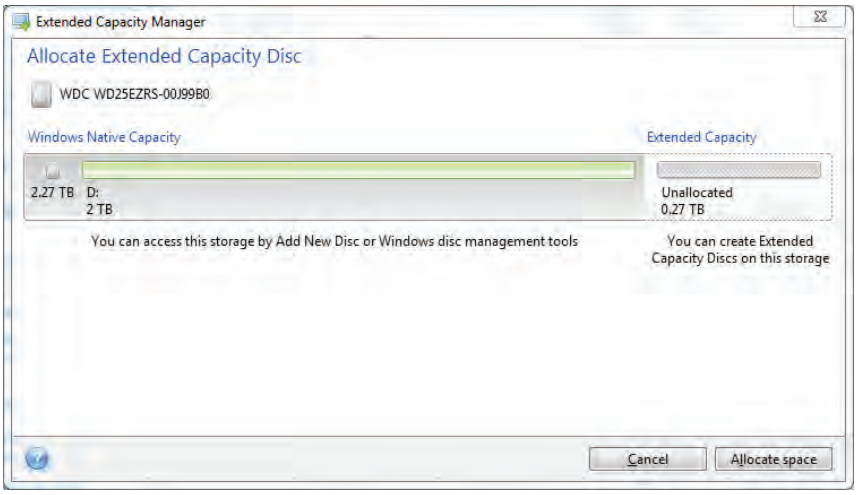
Kreator Acronis Extended Capacity Manager wyświetla wszystkie dyski twarde o rozmiarach przekraczających 2 TB (nieprzydzielone lub ze schematem partycjonowania MBR). Widoczne jest miejsce na dysku rozpoznawane i przydzielone przez system Windows. Miejsce to jest określone w kreatorze jako Pojemność macierzysta w systemie Windows.

Obszar poza granicą 2 TB jest wyświetlany jako Pojemność rozszerzona. Narzędzie umożliwia włączenie dysków o rozszerzonej pojemności, co spowoduje widoczność tego obszaru dla systemu operacyjnego i udostępnienie go dla operacji zarządzania dyskami.

1. Aby uruchomić narzędzie Acronis Extended Capacity Manager, wybierz kartę **Narzędzia i programy narzędziowe** i kliknij **Acronis Extended Capacity Manager**.

Jeśli program nie znajdzie żadnych dysków MBR o pojemności przekraczającej 2 TB, wyświetli komunikat informujący o dostępności całego miejsca na dysku i braku konieczności użycia narzędzia Acronis Extended Capacity Manager.

2. Narzędzie Acronis Extended Capacity Manager wyświetla Pojemność rozszerzoną dostępną do przydzielenia.



3. Kliknij **Przydzielenie miejsca** , aby w następnym kroku zapoznać się z dostępnymi możliwościami przydzielenia miejsca na dysku.

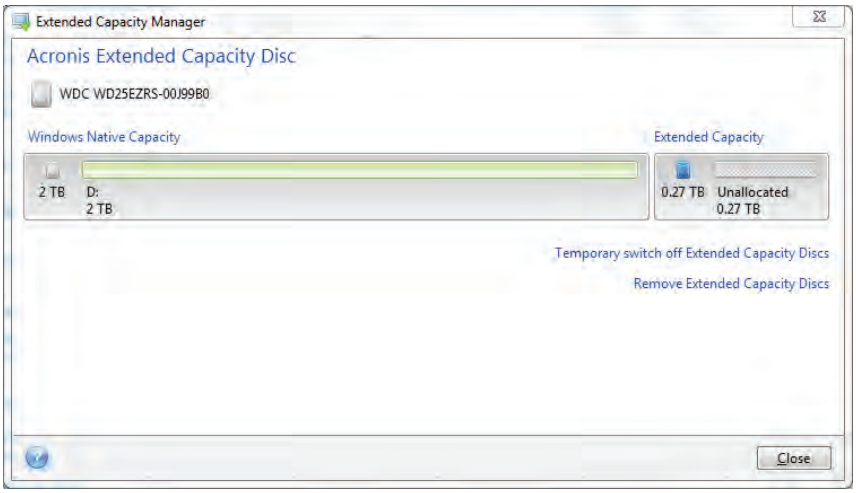
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Kliknięcie przycisku **Zastosuj** spowoduje emulację dysku o rozszerzonej pojemności na dysku fizycznym. Jeśli pojemność dysku fizycznego przekracza 4 TB, a posiadany system operacyjny nie obsługuje schematu partycjonowania GPT, program utworzy kilka dysków MBR o rozszerzonej pojemności.

Należy pamiętać, że dyski o rozszerzonej pojemności nie mogą pełnić roli nośników startowych, choć większość ich właściwości jest taka sama jak w przypadku dysków fizycznych.

4. Kliknij **Zamknij** , aby zamknąć narzędzie Acronis Extended Capacity Manager.

Po przydzieleniu miejsca możliwe jest tymczasowe wyłączenie dysków o rozszerzonej pojemności przez kliknięcie **Tymczasowo wyłącz dyski o rozszerzonej pojemności**. Spowoduje to, że dyski o rozszerzonej pojemności staną się niewidoczne dla narzędzi do zarządzania dyskami, choć miejsce na dysku pozostanie przydzielone i później będzie można ponownie włączyć widoczność tych partycji. W tym celu uruchom narzędzie Acronis Extended Capacity Manager i kliknij **Przydziel miejsce**.



Aby usunąć dyski o rozszerzonej pojemności, kliknij **Usuń dyski o rozszerzonej pojemności** , a w następnym kroku kliknij przycisk **Zastosuj** . Dyski te zostaną usunięte z systemu, a miejsce na nich poza obszarem pierwszych 2 TB stanie się niedostępne. Aby później przydzielić to miejsce, należy ponownie uruchomić narzędzie Extended Capacity Manager i powtórzyć opisane kroki kreatora.

Korzystanie z dysków o rozszerzonej pojemności będzie możliwe nawet po odinstalowaniu programu Acronis True Image HD. Podczas odinstalowywania pojawi się pytanie, czy chcesz usunąć narzędzie Extended Capacity Disk. W przypadku nieusunięcia dysku będzie można nadal z niego korzystać.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Narzędzie Trim SSD

Kreator narzędzia Trim SSD umożliwia zwiększenie szybkości operacji zapisu na dysku półprzewodnikowym (SSD) oraz zminimalizowanie obniżenia wydajności. Ten problem występuje w przypadku intensywnego lub długotrwałego korzystania z dysku SSD i wynika ze sposobu, w jaki dysk SSD zastępuje i usuwa dane.

Podobnie jak w przypadku tradycyjnych dysków twardych, usunięcie pliku z dysku SSD powoduje oznaczenie komórek danych jako „dostępne do użycia", a nie wymazane. Gdy następnie system operacyjny wykona operację zapisu w takiej komórce, z punktu widzenia urządzenia pamięci masowej będzie to operacja zastąpienia. W przypadku tradycyjnych dysków twardych operacja wygląda jak zapisywanie w pustej komórce. Komórki danych w dyskach SSD są pod tym względem wyjątkowe i przed wykonaniem nowej operacji zapisu należy je wymazać. Ze względu na ograniczenia sprzętowe dysków SSD, operacja wymazywania zawsze dotyczy bloku 512 KB. Tak więc, w przypadku zastępowania 60 KB wcześniej usuniętych danych innymi 60 KB danych, przed faktycznym wymazaniem bloku cała jego zawartość jest odczytywana z dysku SSD i zapisywana w pamięci podręcznej. Następnie wymagane dane są modyfikowane w bloku zapisanym w pamięci podręcznej. Wreszcie cały blok jest zapisywany z powrotem na dysku SSD. W rezultacie wydajność zapisu ulega znaczącemu pogorszeniu. W celu uniknięcia tego problemu nowe dane są zawsze zapisywane w nowej lokalizacji, pod warunkiem, że na urządzeniu pamięci masowej są dostępne puste komórki. Prędzej czy później na dysku SSD brakuje pustych komórek i w przypadku wszystkich operacji zapisu jest inicjowany wyżej opisany cykl „odczyt-wymazanie-modyfikacja-zapis".

Kreator narzędzia Trim SSD całkowicie usuwa dane oznaczone jako usunięte i pozostawia puste komórki danych, które są gotowe do użycia podczas nowych operacji zapisu.

Uwaga: *Narzędzie wykorzystuje standardowe polecenie TRIM w celu przekazywania dyskowi SSD informacji o blokach danych, które nie są już używane i mogą zostać usunięte. Należy upewnić się, że dysk SSD posiada oprogramowanie obsługujące to polecenie.*

Wykonywanie operacji TRIM na dysku SSD

OSTRZEŻENIE! Ta operacja jest nieodwracalna. Po zakończeniu operacji nie można odzyskać danych.

Wykonywanie tej operacji przy użyciu programu Acronis True Image HD jest uzasadnione tylko w przypadku korzystania z systemu operacyjnego Windows Vista lub wcześniejszej wersji. System operacyjny Windows 7 obsługuje standardowe polecenie TRIM natychmiast po zainstalowaniu i wymazuje komórki niezwłocznie po usunięciu danych.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Aby wykonać operację TRIM na dysku SSD:
1. Na pasku bocznym lub na pasku narzędzi kliknij: **Narzędzia i programy narzędziowe** i wybierz **Narzędzie Trim SSD**.
Zostanie uruchomiony kreator.

2. Z listy dostępnych dysków wybierz dyski SSD, na których chcesz wykonać tę operację i kliknij **Dalej**.

3. Przejrzyj stronę podsumowania i kliknij **Kontynuuj**.

4. W przypadku uruchomienia kreatora w systemie Windows, w razie potrzeby kliknij **Uruchom ponownie** .

Po ponownym uruchomieniu komputera operacja będzie automatycznie kontynuowana w autonomicznym środowisku linuksowym. Po zakończeniu operacji system Windows zostanie ponownie uruchomiony.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Bezpieczeństwo i prywatność

W skład programu Acronis True Image HD wchodzą narzędzia do bezpiecznego niszczenia danych z całego dysku twardego i poszczególnych partycji.

W przypadku wymiany starego dysku twardego na nowy o większej pojemności możesz przypadkowo pozostawić na starym dysku informacje osobiste i poufne. Takie informacje można odzyskać nawet po ponownym sformatowaniu dysku.

Narzędzie Acronis DriveCleanser służy do niszczenia poufnych informacji na dyskach twardych lub partycjach przy użyciu technik niszczenia, które spełniają lub nawet przewyższają wymagania większości norm krajowych. Można wybrać odpowiednią metodę niszczenia danych w zależności od wagi informacji poufnych.

Metody niszczenia danych zostały szczegółowo opisane w sekcji Metody wymazywania dysku twardego (s. 34) niniejszego podręcznika.

W tej sekcji

- Acronis DriveCleanser
- Metody wymazywania dysku twardego

Acronis DriveCleanser

Wiele systemów operacyjnych nie zawiera narzędzi do bezpiecznego niszczenia danych, więc usunięte pliki można łatwo odzyskać za pomocą nieskomplikowanych aplikacji. Nawet pełne sformatowanie dysku nie zapewnia trwałego zniszczenia poufnych danych.

Narzędzie Acronis DriveCleanser gwarantuje trwałe zniszczenie danych znajdujących się na wybranych dyskach twardych i partycjach. Narzędzie to umożliwia wybór jednego spośród kilku algorytmów niszczenia danych, w zależności od ważności danych poufnych.

Należy pamiętać, że w zależności od całkowitego rozmiaru zaznaczonych partycji i wybranego algorytmu niszczenia danych proces ten może zająć wiele godzin.

Praca z narzędziem Acronis DriveCleanser

Narzędzie Acronis DriveCleanser umożliwia:

- czyszczenie wybranych dysków twardych lub partycji przy użyciu wybranych algorytmów,
- tworzenie i uruchamianie niestandardowych algorytmów czyszczenia dysku twardego.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

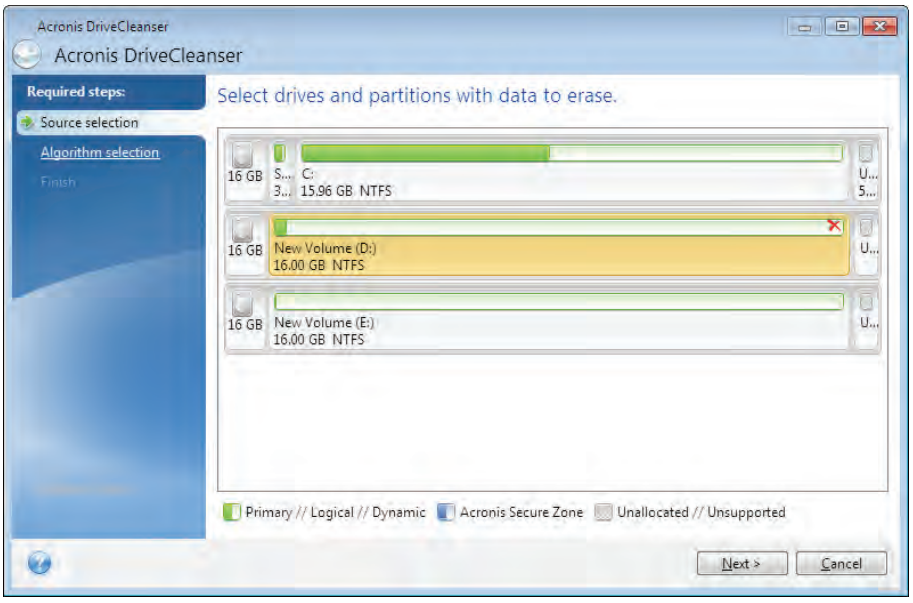
Działanie narzędzia Acronis DriveCleanser opiera się na kreatorze, który tworzy skrypt wszystkich operacji na dysku twardym, dlatego żadne dane nie są niszczone aż do kliknięcia Kontynuuj w oknie Podsumowanie. Na dowolnym etapie kreatora możliwe jest powrócenie do poprzedniego kroku i wybranie innych dysków, partycji lub algorytmów niszczenia danych.

Aby trwale zniszczyć dane na dysku:

- Kliknij kartę Narzędzia i programy narzędziowe, a następnie kliknij Acronis DriveCleanser.
- Wykonaj kroki kreatora Acronis DriveCleanser.

Wybór danych

Najpierw należy wybrać partycje dysku twardego, na których mają być niszczone dane.



Aby wybrać partycję, kliknij odpowiedni prostokąt. W prawym górnym rogu wyświetli się czerwony znacznik oznaczający wybranie partycji.

Do niszczenia danych możesz wybrać cały dysk twardy lub kilka dysków. W tym celu kliknij prostokąt odpowiadający dyskowi twardemu (z ikoną urządzenia, numerem dysku i pojemnością).

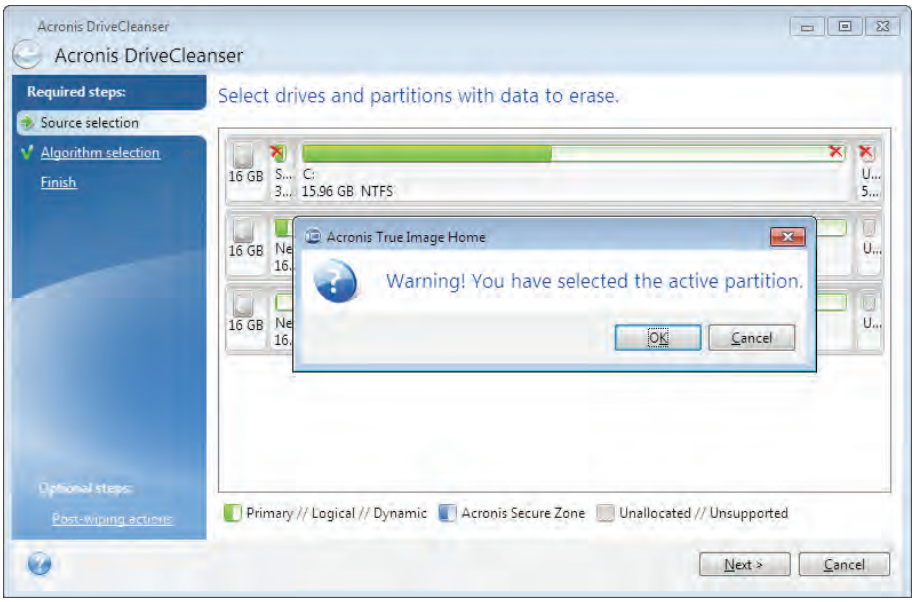
Możesz wybrać jednocześnie kilka partycji znajdujących się na różnych dyskach twardych lub na kilku dyskach, jak również nieprzydzielone miejsce na dyskach.

Narzędzie Acronis DriveCleanser nie umożliwia wymazywania partycji na dyskach dynamicznych i GPT, więc nie są one wyświetlane w oknie Wybór źródła.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Kliknij **Dalej** , aby kontynuować.

Jeżeli w skład wybranych dysków lub partycji wchodzą dyski lub partycje systemowe, wyświetlone zostanie okno zawierające ostrzeżenie.



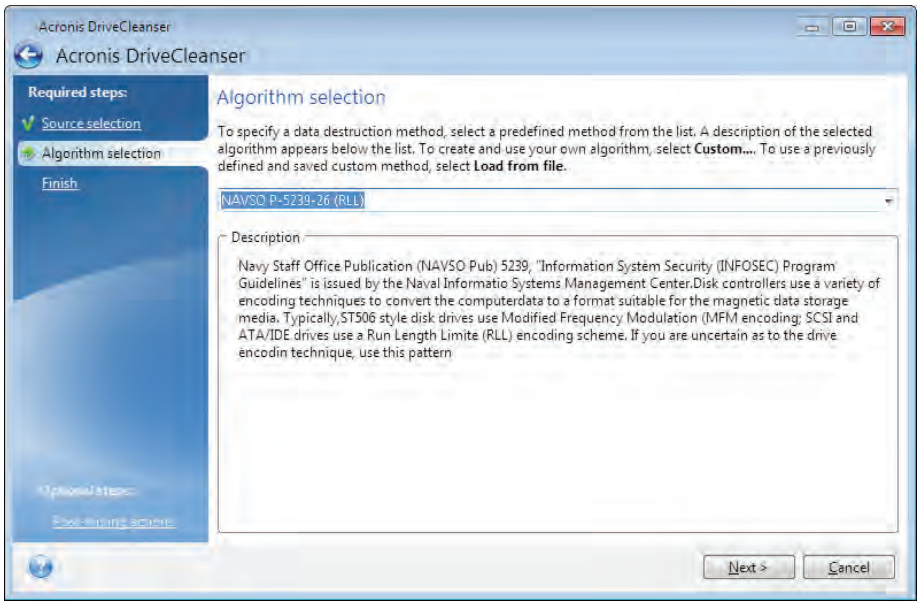
Uwaga: kliknięcie **OK** w oknie z ostrzeżeniem, a następnie **Kontynuuj** w oknie podsumowania spowoduje wymazanie partycji systemowej zawierającej system operacyjny Windows.

Wybór algorytmu

Narzędzie Acronis DriveCleanser korzysta z kilku najbardziej popularnych algorytmów niszczenia danych. Wybierz żądany algorytm z listy rozwijanej.

Metody niszczenia danych zostały szczegółowo opisane w sekcji Metody wymazywania dysku twardego (s. 34) niniejszego podręcznika.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Po wybraniu algorytmu narzędzie Acronis DriveCleanser wykona wszystkie czynności niezbędne do zniszczenia zawartości wybranej partycji lub wybranego dysku. Po wykonaniu tej operacji wyświetlony zostanie komunikat informujący o pomyślnym zniszczeniu danych.

Narzędzie Acronis DriveCleanser zawiera jeszcze jedną przydatną funkcję — pozwala oszacować wyniki zastosowania określonego algorytmu niszczenia danych na dysku twardym lub na partycji. Ponadto w program wbudowane jest narzędzie Edytor dysku, które umożliwia przeglądanie zawartości dysków twardych.

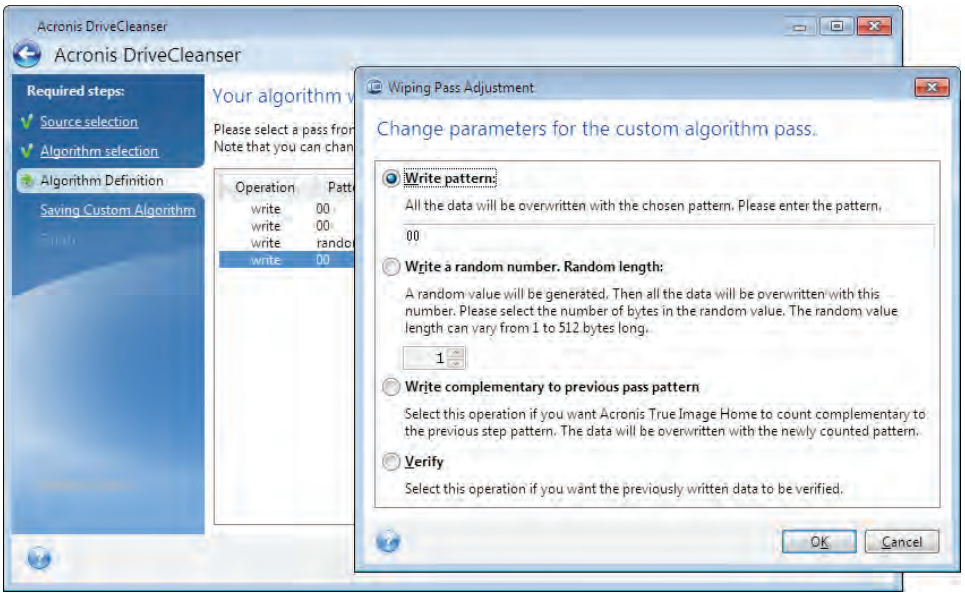
Wspomniane powyżej algorytmy charakteryzują się różnymi stopniami niszczenia danych poufnych. Z tego względu wygląd dysku lub partycji po zakończeniu niszczenia danych zależy od wybranego algorytmu. Jednak obraz faktycznie wyświetlany na ekranie to sektory dysku wypełnione zerami lub symbolami losowymi.

Tworzenie indywidualnych algorytmów niszczenia danych

Narzędzie Acronis DriveCleanser umożliwia tworzenie indywidualnych algorytmów do wymazywania danych z dysków twardych. Chociaż program udostępnia kilka poziomów niszczenia danych, można utworzyć własny algorytm. Jest to zalecane tylko w przypadku użytkowników znających zasady niszczenia danych stosowane w metodach bezpiecznego wymazywania.

Aby rozpocząć tworzenie algorytmu wymazywania dysku twardego, kliknij Niestandardowy... z listy rozwijanej znajdującej się w oknie Wybór algorytmu. W kreatorze narzędzia DriveCleanser będą wówczas dostępne nowe wymagane kroki, pozwalające utworzyć nowy algorytm niszczenia danych odpowiadający konkretnym wymaganiom w zakresie bezpieczeństwa.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Po utworzeniu metody niestandardowej można zapisać utworzony algorytm. Przyda się to, jeżeli zamierzasz użyć algorytmu ponownie.

Ładowanie algorytmu z pliku

Po utworzeniu i zapisaniu algorytmu niszczenia danych podczas pracy z programem Acronis True Image HD możesz go użyć w następujący sposób:

W oknie Wybór algorytmu wybierz **Załaduj z pliku...** z listy rozwijanej i zaznacz plik zawierający parametry niestandardowego algorytmu niszczenia danych. Domyślnie pliki tego rodzaju mają rozszerzenie *.alg.

Definicja algorytmu

Okno Definicja algorytmu zawiera szablon tworzonego algorytmu.

Okno zawiera następującą legendę: pierwsza kolumna listy reprezentuje typ operacji wykonywanej na dysku (może to być zapisywanie lub weryfikacja), w drugiej kolumnie przedstawiony jest wzorzec danych zapisywanych na dysk.

Wzorzec danych zapisywanych na dysk zawsze ma postać heksadecymalną (np. 0x00, 0xAA lub 0xCD itp.). Wartości te zajmują 1 bajt, jednak ich rozmiar może osiągnąć 512 bajtów. Oprócz tych wartości możesz wprowadzić losową wartość heksadecymalną o dowolnej długości (do 512 bajtów). Algorytm może także zawierać jedną lub więcej wartości uzupełniających, które uzupełniają wartość zapisaną na dysku w poprzednim przebiegu.

Jeżeli wartość binarna to 10001010 (0x8A), wówczas wartość uzupełniająca będzie miała postać 01110101 (0x75).
Okno Definicja algorytmu zawiera wyłącznie szablon algorytmu.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Dane, które oprogramowanie powinno zapisać na dysku w celu zniszczenia danych poufnych zgodnie z algorytmem, należy określić indywidualnie.

W tym celu zaznacz wiersz reprezentujący pierwszy przebieg i kliknij **Edycja**.

Dopasowywanie przebiegu wymazywania

Okno Dopasowanie przebiegu wymazywania umożliwia określenie wzorca, który będzie zapisywany na dysk (wartość heksadecymalna).

Elementy sterujące znajdujące się w oknie mają następujące znaczenie: w polu znajdującym się pod pozycją **Wzorzec zapisu** możesz wpisać dowolną wartość heksadecymalną, która zostanie zapisana na dysk podczas przebiegu (w tym przypadku jest to przebieg pierwszy).

Po zaznaczeniu opcji **Wpisz liczbę losową** na dysk zostanie najpierw zapisana losowa wartość o długości określonej przez użytkownika (w bajtach) w poniższym polu.

Zgodnie z amerykańskim standardem, na którym wzorowany jest przykład, zaznacz opcję **Wpisz liczbę losową** i wpisz wartość 1.

Kliknij **OK** , aby kontynuować.

Na ekranie ponownie pojawi się okno definicji algorytmu, w którym można zaobserwować, że poprzedni wpis dla pierwszego przebiegu (zapis — 00) został zastąpiony wierszem zapis — losowy, liczba bajtów: 1.

Aby zdefiniować następny przebieg, kliknij **Dodaj** .

Na ekranie pojawi się znane już okno, ale tym razem opcja ta będzie zawierała dwie dodatkowe pozycje:

- Zapisz uzupełnienie wzorca poprzedniego przebiegu: drugi przebieg algorytmu zgodnego z amerykańskim standardem, na którym wzorowany jest przykład, polega na zapisaniu w każdym sektorze wartości heksadecymalnych uzupełniających wartości z przebiegu poprzedniego. Z tego względu zaznacz opcję Zapisz uzupełnienie wzorca poprzedniego przebiegu i kliknij OK.

  Na ekranie ponownie pojawi się okno definicji algorytmu. W tym oknie drugi wiersz został zmieniony: zapis – uzupełnienie wartości z poprzedniego kroku.

- Weryfikacja

Zgodnie z amerykańskim standardem niszczenia danych należy zdefiniować trzeci i czwarty przebieg.

W ten sam sposób można utworzyć dowolny algorytm niszczenia danych spełniający wymagania bezpieczeństwa.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Zapisywanie algorytmu niestandardowego

W kolejnym oknie Zapisywanie algorytmu niestandardowego możesz zapisać utworzony algorytm do pliku. Może się on przydać do ponownego użycia.

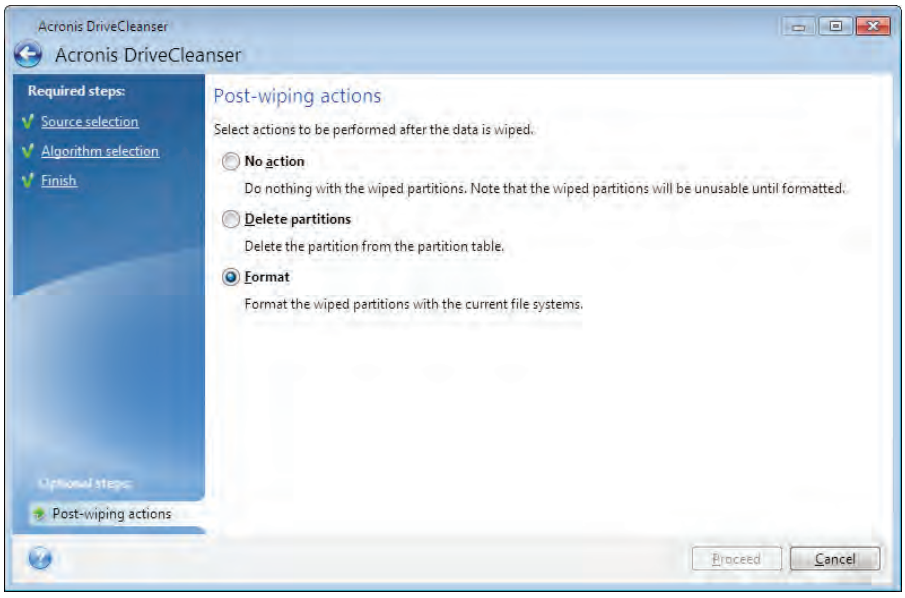
W celu zapisania algorytmu określ jego nazwę i ścieżkę w polu Wybierz plik lub wskaż istniejący już plik na dysku.

Każdy algorytm niestandardowy jest przechowywany w osobnym pliku. W przypadku próby zapisania nowego algorytmu do istniejącego pliku zawartość istniejącego pliku zostanie usunięta.

Czynności po wymazaniu

W oknie Czynności po wymazaniu możesz zdefiniować czynności, które będą wykonywane na partycjach wybranych do zniszczenia danych. W narzędziu Acronis DriveCleanser są dostępne trzy opcje:

- **Brak działania**
  — tylko zniszczenie danych przy użyciu algorytmu wybranego poniżej
- **Usuń partycję**
  — po zakończeniu niszczenia danych partycja zostanie usunięta
- **Formatuj** — niszczenie danych i formatowanie partycji (ustawienie domyślne)



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Podsumowanie wymazywania dysku

Okno podsumowania zawiera listę operacji do wykonania.

Uwaga: po kliknięciu przycisku **Kontynuuj** wybrane partycje zostaną trwale wymazane. Dlatego przycisk jest nieaktywny do momentu zaznaczenia pola wyboru **Wymaż wybrane partycje nieodwracalnie** .

Kliknij **Kontynuuj** , aby rozpocząć wymienione operacje.

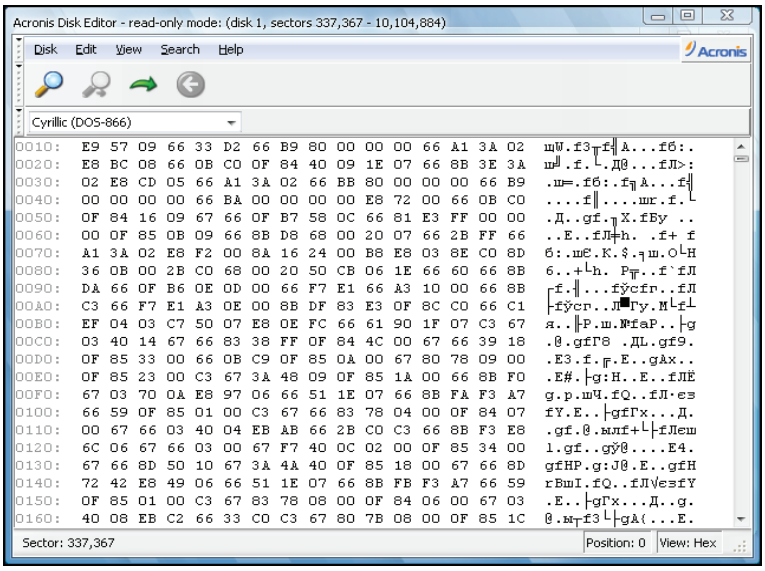
Kliknij **Opcje** , aby wykonać dodatkowe kroki.

Kliknij **Anuluj** , aby zamknąć kreator bez wykonywania żadnych operacji.

Edytor dysków (tryb tylko do odczytu)

Narzędzie Acronis DriveCleanser zawiera jeszcze jedną przydatną funkcję — pozwala oszacować wyniki zastosowania określonej metody niszczenia danych na dysku twardym lub partycji. Aby wyświetlić informacje o stanie wyczyszczonych dysków lub partycji, kliknij kartę **Narzędzia i programy narzędziowe** . Następnie kliknij łącze **Wyświetl bieżący stan dysków** i wybierz partycję, której wyniki czyszczenia chcesz wyświetlić. Zostanie uruchomione zintegrowane narzędzie Acronis Disk Editor (w trybie tylko do odczytu).

Różne algorytmy charakteryzują się różnymi stopniami niszczenia danych poufnych. Z tego względu wygląd partycji po zakończeniu niszczenia danych zależy od wybranej metody. Jednak obraz faktycznie wyświetlany na ekranie to sektory dysku wypełnione zerami lub symbolami losowymi.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Przeszukiwanie zawartości dysku twardego

Menu **Wyszukiwanie** umożliwia znajdowanie określonych ciągów znaków na dysku twardym oraz przechodzenie do sektorów dysku na podstawie ich przesunięcia bezwzględnego.

Wybierz **Szukaj** z tego menu, aby uzyskać dostęp do funkcji umożliwiających wyszukiwanie ciągów znaków na edytowanym dysku. (Tę samą czynność można wykonać przez naciśnięcie kombinacji klawiszy **Ctrl + F**). Parametry wyszukiwania ustawia się w oknie dialogowym **Szukaj** .

Aby rozpocząć wyszukiwanie:

- Wyszukiwany ciąg może być wartością tekstową (pole**Tekst**) lub liczbową (heksadecymalną) (pole Hex). Po wprowadzeniu ciągu znaków w polu **Tekst** zostanie on automatycznie przekonwertowany na wartość heksadecymalną oraz wyświetlony w polu **Hex** i odwrotnie.

- Zaznacz parametr **Uwzględniaj wielkość liter** , aby program rozróżniał wielkość liter. Jeśli wybrano tryb wyszukiwania bez uwzględniania wielkości liter, ignorowana będzie nie tylko wielkość liter, ale także dodatkowe symbole zestawu znaków.

- Zaznacz parametr **Szukaj w przesunięciu sektora** , aby wyszukać ciągu znaków w obrębie danego przesunięcia sektora.

- Kliknij **OK** , aby rozpocząć wyszukiwanie. Po zakończeniu wyszukiwania bieżąca pozycja zostanie przesunięta do miejsca, w którym odnaleziono dany ciąg znaków, lub, jeżeli nie znaleziono żadnych wyników, jej położenie nie ulegnie zmianie. Aby wyszukać następny ciąg znaków z bieżącej pozycji, wybierz **Wyszukaj ponownie** z menu **Wyszukiwanie** lub naciśnij klawisz **F3** .

Przechodzenie do sektora

Do określonego sektora można przejść na podstawie jego przesunięcia bezwzględnego. W tym celu wybierz **Przejdź do** z menu **Wyszukiwanie** (lub naciśnij kombinację klawiszy **Alt+P** . Wybór tej opcji spowoduje otwarcie okna **Przejdź do** .

Aby wykonać przejście, wprowadź przesunięcie bezwzględne sektora lub numery cylindra, głowicy i sektora. Wyświetlane parametry mają następujący format:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC - 1

Gdzie CYL, HD, SEC są kolejno numerami cylindra, głowicy i sektora według współrzędnych CHS (Cylinder, Head, Sector — cylinder, głowica, sektor), HDS to liczba głowic przypadająca na dysk, a SPT to liczba sektorów przypadających na ścieżkę.

Aby powrócić do poprzedniego sektora, wybierz **Wstecz** w menu **Wyszukiwanie** (lub naciśnij kombinację klawiszy **Ctrl+Backspace**).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Metody wymazywania dysku twardego

Informacje usunięte z dysku twardego przy użyciu niezbyt bezpiecznych metod (np. zwykłych metod dostępnych w systemie Windows) mogą być łatwo odzyskane. Specjalistyczny sprzęt pozwala odzyskiwać nawet wielokrotnie nadpisywane dane. Z tego powodu coraz bardziej istotna staje się możliwość bezpowrotnego wymazywania danych.

Gwarantowane **wymazywanie danych** z nośników magnetycznych (np. z dysków twardych) oznacza, że nie będzie możliwe odzyskanie danych nawet przez wykwalifikowanych specjalistów przy użyciu wszystkich znanych narzędzi i metod odzyskiwania.

Problem można zobrazować w następujący sposób: dane są przechowywane na dysku twardym jako binarna sekwencja 1 i 0 (jedynek i zer), reprezentowana przez fragmenty dysku różniące się stopniem namagnesowania. Uogólniając, jedynka zapisana na dysku zostanie odczytana przez jego kontroler jako jedynka, a zero zostanie odczytane jako zero. Jeżeli jednak zero zostanie nadpisane jedynką, wynikiem będzie wartość 0,95 i odwrotnie — nadpisanie jedynki kolejną jedynką da wartość 1,05. Różnice te nie mają znaczenia dla kontrolera. Jednak za pomocą specjalistycznych urządzeń można łatwo odczytać „spodnią" sekwencję jedynek i zer.

Odczytanie danych „skasowanych" w ten sposób wymaga jedynie specjalistycznego oprogramowania i niedrogiego sprzętu (np. mikroskopu magnetycznego) potrzebnego do analizy namagnesowania sektorów dysku twardego czy pozostałości namagnesowania ścieżek.

Zapisywaniu danych na nośnikach magnetycznych towarzyszy jeszcze jeden efekt: każda ścieżka dysku zawiera **obraz każdej kiedykolwiek zapisanej** na niej informacji, jednak efekty takich zapisów (warstwa magnetyczna) z czasem stają się coraz mniej widoczne.

Podstawy działania metod wymazywania danych

Od strony fizycznej całkowite wymazanie informacji z dysku twardego polega na wielokrotnym przełączaniu każdej elementarnej jednostki obszaru magnetycznego przez zapisywanie w niej specjalnie dobranych sekwencji logicznych jedynek i zer (zwanych również próbkami).

Korzystając z metod logicznego kodowania danych na obecnych dyskach twardych, można wybrać **próbki** z sekwencjami symboli (elementarnych jednostek danych), które mają być zapisywane w sektorach w celu **skutecznego wymazania poufnych danych**.

Metody udostępniane przez standardy krajowe umożliwiają (pojedyncze lub potrójne) zapisywanie losowych symboli w sektorach dysku **wybranych w sposób bezpośredni i arbitralny**, jednak możliwy do przyjęcia w prostych sytuacjach. Najskuteczniejsza metoda wymazywania informacji opiera się na dogłębnej analizie szczegółowych cech zapisu danych na wszystkich typach dysków twardych. Z tego powodu w celu **gwarantowanego** wymazania danych konieczne jest stosowanie złożonych metod wieloprzebiegowych.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Teoria gwarantowanego wymazywania danych została szczegółowo opisana w artykule Petera Gutmanna. Zobacz:

Bezpieczne usuwanie danych z pamięci magnetycznej i pamięci półprzewodnikowej pod adresem http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Metody wymazywania danych używane w programie Acronis

Poniższa tabela zawiera krótkie opisy algorytmów wymazywania danych używanych w programie Acronis. W każdym opisie podano liczbę przebiegów w sektorach dysku twardego oraz liczby zapisywane w każdym bajcie sektora.

Opis wbudowanych metod wymazywania danych

Lp.	Algorytm (metoda zapisu)	Przebiegi	Zapis
1	Departament Obrony USA 5220.22-M	4	1. przebieg — zapisywanie losowo wybranych symboli w każdym bajcie każdego sektora; 2. przebieg — uzupełnienie zapisu pierwszego przebiegu; 3. przebieg — ponownie symbole losowe; 4. przebieg — weryfikacja zapisu.
2	Amerykański: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1. przebieg — zapisywanie 0x01 we wszystkich sektorach; 2. przebieg — zapisywanie 0x27FFFFFF; 3. przebieg — losowe sekwencje symboli; 4. przebieg — weryfikacja.
3	Amerykański: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1. przebieg — zapisywanie 0x01 we wszystkich sektorach; 2. przebieg — zapisywanie 0x7FFFFFFF; 3. przebieg — losowe sekwencje symboli; 4. przebieg — weryfikacja.
4	Niemiecki: VSITR	7	Przebiegi 1–6 — zapisywanie naprzemiennych sekwencji: 0x00 i 0xFF; 7. przebieg — zapisywanie 0xAA, tj. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5	Rosyjski: GOST P50739-95	1	Zapisywanie zer logicznych (0x00) w każdym bajcie każdego sektora przy 6–4 poziomie zabezpieczeń. Zapisywanie losowo wybranych symboli (liczb) w każdym bajcie każdego sektora przy 3–1 poziomie zabezpieczeń.
6	Metoda Petera Gutmanna	35	Metoda Petera Gutmanna jest bardzo złożona. Bazuje na jego teorii wymazywania danych z dysku twardego (zobacz Bezpieczne usuwanie danych z pamięci magnetycznej i pamięci półprzewodnikowej).
7	Metoda Bruce'a Schneiera	7	W książce „Kryptografia dla praktyków" Bruce Schneider przedstawia siedmioprzebiegową metodę niszczenia danych. 1. przebieg — zapisywanie 0xFF; 2. przebieg — zapisywanie 0x00; kolejne pięć przebiegów — zapisywanie zaszyfrowanych sekwencji pseudolosowych.
8	Szybki	1	Zapisywanie zer logicznych (0x00) we wszystkich sektorach przeznaczonych do wymazania.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Montowanie obrazu

Program Acronis True Image HD umożliwia montowanie obrazów oraz eksplorowanie obrazów i kopii zapasowych plików.

Eksplorowanie obrazów i kopii zapasowych plików umożliwia wyświetlanie ich zawartości oraz kopiowanie wybranych plików na dysk twardy. Aby eksplorować kopię zapasową w Eksploratorze Windows, kliknij dwukrotnie odpowiedni plik tib. Można także kliknąć plik prawym przyciskiem myszy i z menu skrótów wybrać **Eksploruj** .

Po skopiowaniu plików z kopii zapasowej, która jest eksplorowana, skopiowane pliki tracą atrybuty „Skompresowany" i „Zaszyfrowany". Jeśli trzeba zachować te atrybuty, zaleca się odzyskanie kopii zapasowej.

Montowanie obrazów jako dysków wirtualnych umożliwia dostęp do obrazów w taki sam sposób jak do dysków fizycznych. Oznacza to, że:

- Na liście dysków wyświetlany jest nowy dysk oznaczony własną literą.
- Za pomocą Eksploratora Windows lub innego menedżera plików można przeglądać zawartość obrazu w taki sposób, jakby znajdował się on na dysku lub w partycji fizycznej.
- Dysku wirtualnego można używać w taki sam sposób jak dysku fizycznego (otwierać, zapisywać, kopiować, przenosić, tworzyć i usuwać pliki oraz foldery). W razie konieczności obraz może zostać podłączony w trybie tylko do odczytu.

Operacje opisane w niniejszej sekcji można wykonywać tylko w systemach plików FAT i NTFS.

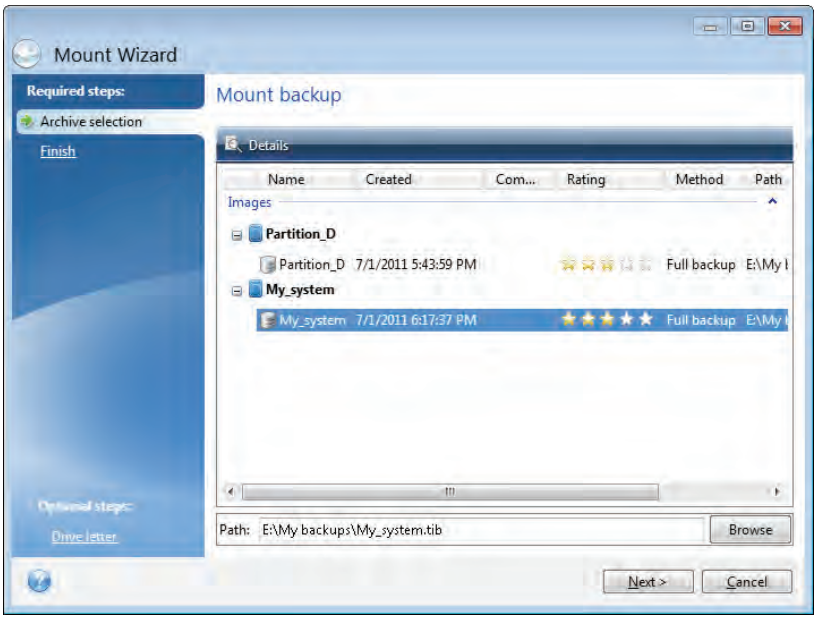
Należy pamiętać, że chociaż zarówno kopie zapasowe plików, jak i obrazy dysków/partycji mają domyślne rozszerzenie „.tib", możliwe jest montowanie tylko **obrazów** . Aby wyświetlić zawartość kopii zapasowej plików, należy użyć funkcji eksplorowania (dostępnej jako polecenie Przeglądaj).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Jak zamontować obraz

1. Uruchom Kreator montowania, klikając **Zamontuj obraz** na karcie **Narzędzia i programy narzędziowe** .

2. Wybierz kopię zapasową do zamontowania.

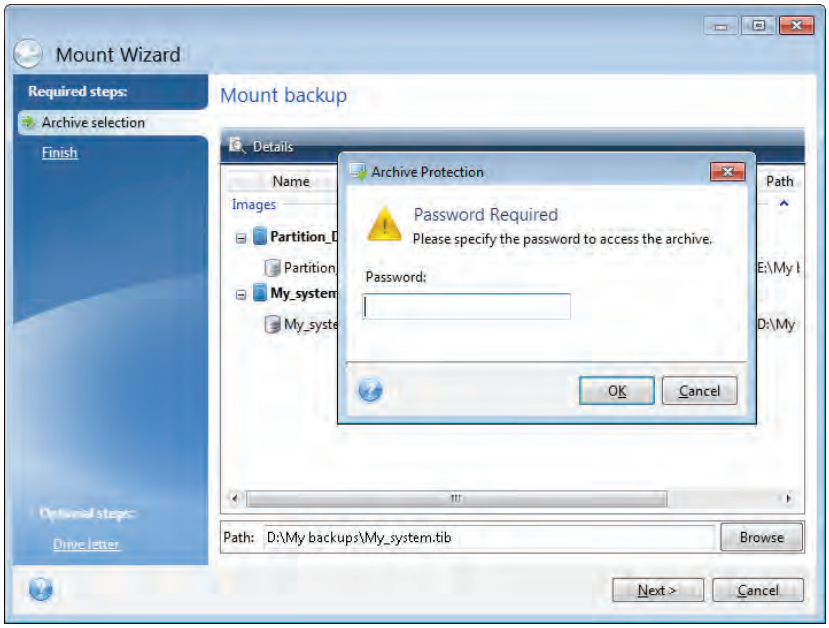


W przypadku wybrania kopii zapasowej zawierającej obrazy przyrostowe można wybrać jeden z kolejnych obrazów przyrostowych (nazywanych także „wersjami kopii zapasowej") wyświetlanych wg daty/godziny utworzenia. Umożliwia to przeglądanie stanu danych z określonej chwili.

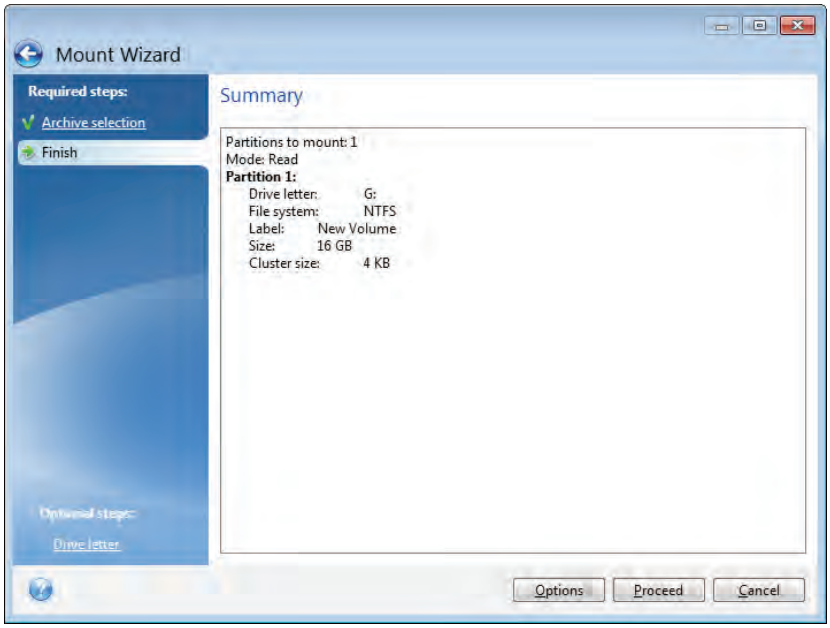
Aby zamontować obraz przyrostowy, należy dysponować wszystkimi poprzednimi wersjami kopii zapasowej i początkową kopią pełną. Zamontowanie jest niemożliwe, jeżeli brakuje jakiejkolwiek kolejnej kopii zapasowej.

Jeżeli kopię zapasową zabezpieczono hasłem, program Acronis True Image HD wyświetli monit o podanie hasła w oknie dialogowym. Do czasu wprowadzenia poprawnego hasła nie pojawią się informacje o układzie partycji ani przycisk **Dalej** .

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

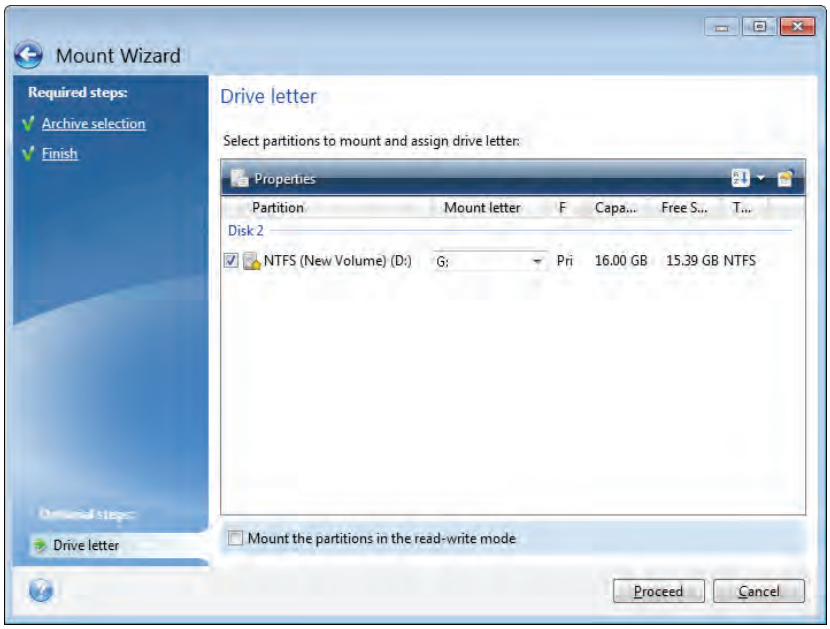


3. Wybierz partycję do zamontowania jako dysk wirtualny. Należy zauważyć, że nie można zamontować obrazu całego dysku z wyjątkiem sytuacji, kiedy dysk zawiera jedną partycję. Jeżeli obraz zawiera kilka partycji, program domyślnie wybiera do zamontowania każdą z nich i automatycznie przypisuje im litery dysków. Aby przypisać inne litery dysków do montowanych partycji, kliknij **Opcje**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Z listy rozwijanej **Litera zamontowania** można wybrać literę do przypisania dyskowi wirtualnemu. Aby nie montować partycji, zaznacz pole **Nie montuj** na liście lub wyczyść pole wyboru danej partycji.



4. Po zakończeniu konfigurowania ustawień kliknij **Kontynuuj** , aby podłączyć wybrane obrazy partycji jako dyski wirtualne.

5. Po podłączeniu obrazu pojawi się okno Eksploratora Windows z zawartością danego obrazu. Teraz możesz pracować z plikami lub folderami w taki sam sposób jak w przypadku prawdziwego dysku.

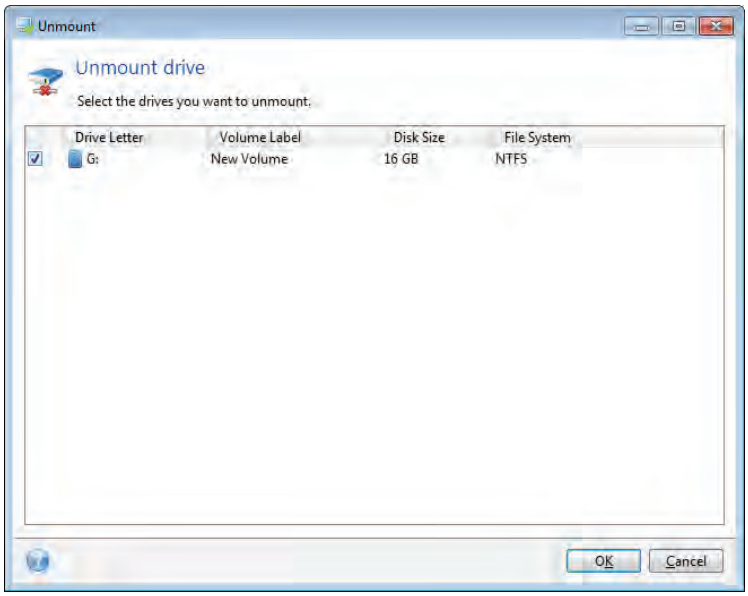
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Odmontowywanie obrazu

Zaleca się odmontowanie dysku wirtualnego po zakończeniu wszystkich niezbędnych operacji, ponieważ obsługa dysków wirtualnych wymaga znacznej ilości zasobów systemowych. Jeżeli nie odmontujesz dysku, zniknie on po wyłączeniu komputera.

Aby odmontować dysk wirtualny, kliknij **Odmontuj obraz** na karcie **Narzędzia i programy narzędziowe** , wybierz dysk, który chcesz odmontować, i kliknij **OK**.

Jeżeli zamontowano kilka partycji, domyślnie wszystkie zostaną zaznaczone jako wybrane do odmontowania. W programie można odmontować jednocześnie wszystkie zamontowane dyski lub odłączyć tylko te, które nie muszą już być zamontowane.



Czynność tę można także wykonać za pomocą Eksploratora Windows, klikając prawym przyciskiem myszy ikonę dysku i wybierając polecenie **Odmontuj**.

Aby uzyskać więcej informacji na temat proces klonowania lub odpowiedzi na często zadawane pytania, odwiedź stronę: http://www.kingston.com/us/support i przejdź do odpowiedniego łącza związanego z pomocą techniczną w zakresie dysków SSD.

©2013 Kingston Technology Europe Ltd i Digital Europe Ltd, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, England. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie znaki towarowe i zastrzeżone znaki towarowe są własnością odpowiednich właścicieli.

Руководство пользователя

Acronis True Image HD

Содержание

- **Клонирование жесткого диска 3**
  - Общие сведения 3
  - Безопасность 4
  - Выбор режима клонирования 4
  - Выбор исходного диска 5
  - Выбор целевого диска 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– Способ переноса 7

– Исключение элементов 8

– Создание разделов вручную 11

– Итоги клонирования 13

• **Добавление нового жесткого диска 14**

– Выбор жесткого диска 15

– Выбор метода инициализации 16

– Создание раздела 16

– Сценарий добавления диска 20

• **Диспетчер дисков расширенной емкости Acronis 21**

• **Утилита Trim SSD 23**

• **Средства безопасности и конфиденциальности 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Способы уничтожения данных на жестком диске 34

• **Подключение образа 36**

• **Отключение образа 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

В этом разделе

In This Section

- Общие сведения
- Безопасность
- Выбор режима клонирования
- Выбор исходного диска
- Выбор целевого диска
- Способ переноса
- Исключение элементов
- Создание разделов вручную
- Итоги клонирования

8.4.1 Общие сведения

Может случиться так, что на жестком диске операционной системе и используемым программам становится «тесно» до такой степени, что уже невозможно обновить программное обеспечение или установить новые приложения. В этом случае необходимо перенести (клонировать) систему на новый жесткий диск большей емкости.

Для переноса системы необходимо сначала установить новый диск в компьютер. Если на компьютере нет отсека для установки еще одного жесткого диска, диск можно временно подключить вместо дисковода компакт-дисков или использовать подключение через порт USB 2.0 внешнего целевого диска. Если это невозможно, клонируйте жесткий диск при помощи операции создания образа диска и восстановления образа на новый жесткий диск с большим размером разделов.

Программа отображает поврежденные разделы с отметкой в левом верхнем углу красным кружком с белым крестом внутри. Перед началом клонирования необходимо проверить такие диски соответствующими средствами операционной системы для выявления и устранения ошибок.

Для лучшего результата установите целевой (новый) диск в место, где вы планируете его использовать, а диск-источник установите в другое место: например, поместите его во внешний USB-контейнер. Данная рекомендация особенно актуальна для ноутбуков.

Настоятельно рекомендуется создать резервную копию целого исходного диска в качестве меры предосторожности. Это может сохранить данные в случае, если что-либо произойдет с исходным жестким диском во время клонирования. Сведения о том, как создать такую резервную копию, см. в разделе Резервное копирование разделов и дисков (стр. 33). После создания резервной копии не забудьте выполнить ее проверку.

Как клонировать диск

- Нажмите **Клонировать диск** на вкладке **Инструменты и утилиты** главного экрана.
- Следуйте указаниям **мастера клонирования дисков**.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 Безопасность

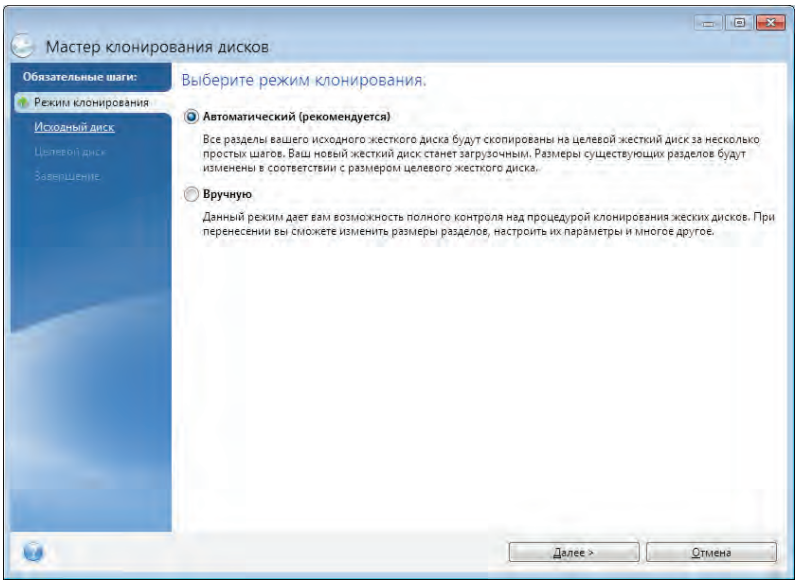
Обратите внимание на следующее обстоятельство: если во время переноса данных пропадет напряжение в сети или будет случайно нажата кнопка **RESET**, процедура переноса завершена не будет. Необходимо будет произвести разметку и форматирование жесткого диска или повторить операцию клонирования.

Данные при этом не теряются, т. к. программа не выполняет с этим диском никаких действий (изменения содержимого или размеров разделов), кроме считывания. Процедура переноса системы не изменяет исходный диск вообще. После завершения процедуры можно выполнить форматирование старого диска или надежно уничтожить содержащиеся на нем данные. Для выполнения этих задач используйте инструменты Windows или утилиту Acronis DriveCleanser.

Тем не менее, не рекомендуется удалять данные со старого диска, пока не убедитесь, что они совершенно корректно перенесены на новый диск, компьютер загружается с этого диска и все приложения работают.

8.4.3 Выбор режима клонирования

Возможны два режима переноса системы на новый диск:



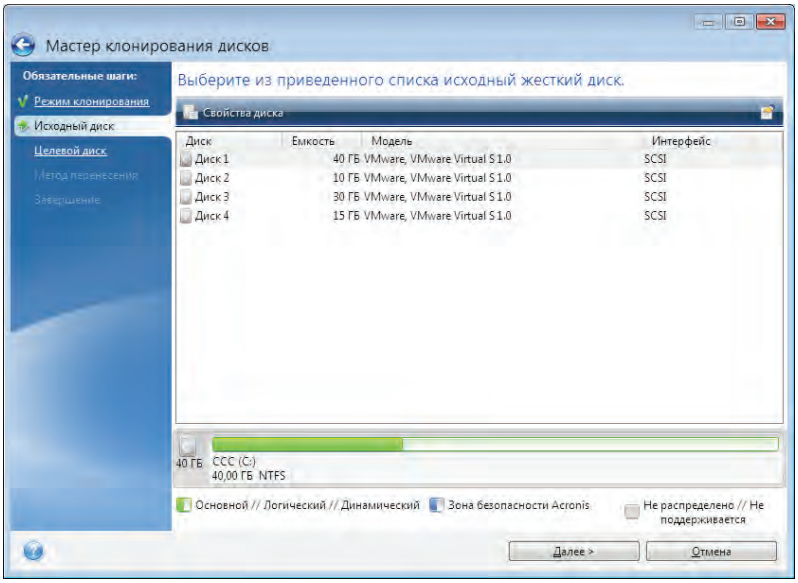
- **Автоматический** (рекомендован в большинстве случаев). В автоматическом режиме, выполнив несколько простых действий, вы перенесете все данные (разделы, папки, файлы) со старого диска на новый, сделав последний загрузочным (если загрузочным был исходный диск).
- **Вручную**. Выполнение переноса в ручном режиме позволяет выполнить процедуру более гибко. Ручной режим используется, если необходимо изменить структуру разделов на диске.

Если программа обнаружит на компьютере два диска, один из которых содержит разделы, а другой нет, она автоматически распознает диск с разделами как исходный, а диск без разделов как целевой. В этом случае следующие шаги будут пропущены и откроется итоговое окно клонирования.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 Выбор исходного диска

Сведения, представленные в этом окне (номер диска, емкость, метка, сведения о разделах и файловой системе), позволяют определить, какой диск является исходным, а какой целевым. Если обнаружено несколько дисков с созданными на них разделами, необходимо указать, какой из них является исходным (старым) диском.



Acronis True Image HD не поддерживает клонирование динамических дисков.

- Выберите исходный диск и нажмите кнопку **Далее**.

Просмотр информации о дисках и разделах

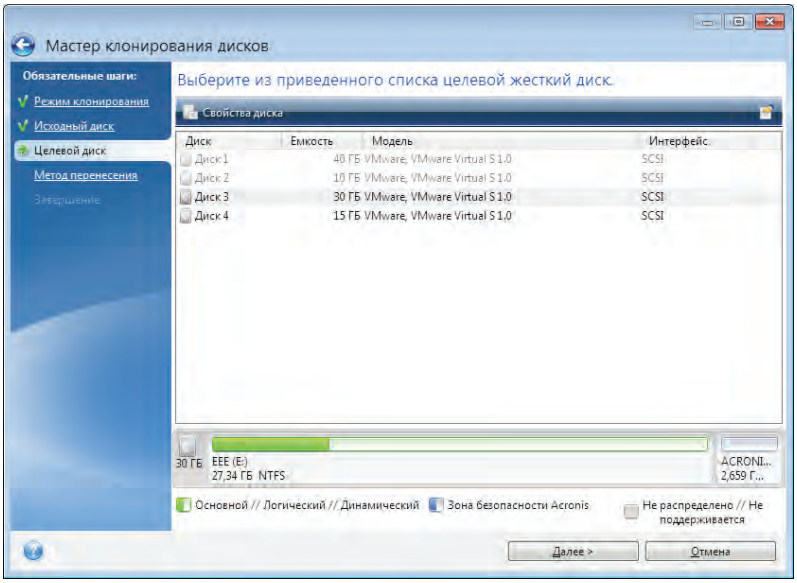
- Столбцы — позволяет выбрать отображаемые столбцы. Для удобства просмотра можно изменять ширину столбцов, перетаскивая мышью их границы.
- Свойства диска (пункт меню с аналогичным названием присутствует в контекстном меню, открывающемся при щелчке по объекту правой кнопки мыши) — отображает окно свойств выделенного диска или раздела.

  Окно состоит из двух панелей. Левая панель содержит дерево свойств, правая — подробное описание выделенного свойства. Сведения о диске содержат данные о физических параметрах носителя (подключение, тип устройства, его размер и пр.). В сведения о разделе включены как его физические (сектора, местоположение и пр.), так логические характеристики (тип файловой системы, количество свободного пространства, буква, назначенная разделу и др.).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 Выбор целевого диска

После выбора исходного диска следует выбрать целевой диск, на который будет скопирована информация. Выбранный ранее исходный диск в этом окне недоступен для выбора и отображается светло-серым шрифтом.



- Выберите целевой диск и нажмите кнопку **Далее**, чтобы продолжить.

На этой стадии программа определяет, свободен ли целевой диск. Если на нем имеются разделы, значит, по крайней мере, некоторые из них могут содержать данные. В этом случае появляется окно «Подтверждение», информирующее о том, что выбранный целевой диск содержит разделы с, возможно, нужными данными. Для подтверждения удаления разделов нажмите кнопку **ОК**.

*Никаких реальных изменений и потери данных пока не произойдет. Программа в данный момент создает план клонирования. Все изменения будут применены только после нажатия кнопки **Приступить**.*

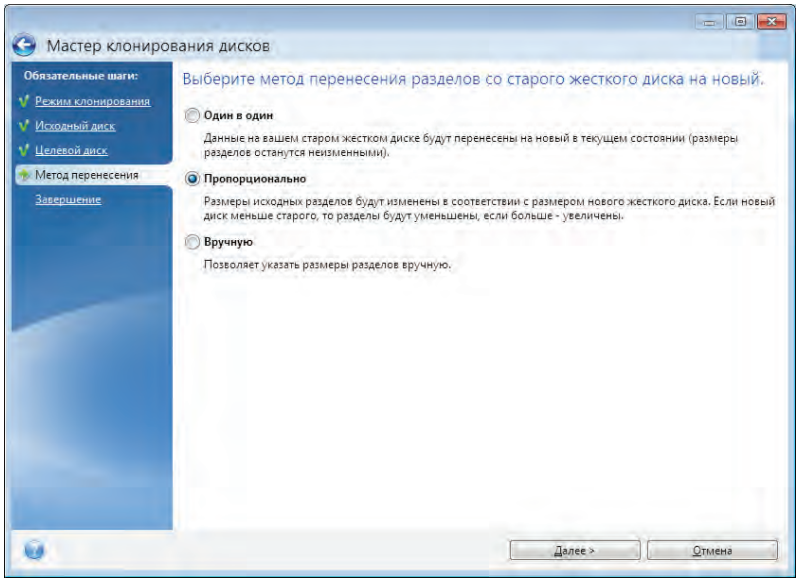
Если на одном из дисков разделы отсутствуют, программа сама определит, что данный диск является целевым, и текущий шаг будет пропущен.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 Способ переноса

При выборе способа переноса разделов вручную Acronis True Image HD предложит следующие способы переноса данных:

- **Один в один** — для каждого раздела старого диска на новом диске будет создан точно такой же раздел, то есть такого же типа и размера, с той же файловой системой, меткой тома. Неиспользованное место станет нераспределенным.
- **Пропорционально** — место на новом диске пропорционально распределяется между переносимыми разделами старого диска.
- **Вручную** — пользователь самостоятельно указывает новый размер и другие параметры.



При переносе разделов «один в один» для каждого раздела старого диска на новом диске будет создан точно такой же раздел, то есть того же типа и размера, с той же файловой системой, меткой тома. Неиспользованное место станет нераспределенным. В дальнейшем его можно использовать для создания новых разделов или для увеличения размеров существующих разделов с помощью специальных программ (например, Acronis Disk Director Suite).

Как правило, переносить разделы «один в один» нецелесообразно, поскольку при этом остается неиспользованной значительная часть нераспределенного пространства на новом жестком диске. При использовании метода «Один в один» Acronis True Image HD также переносит неподдерживаемые и поврежденные файловые системы.

При пропорциональном переносе размеры каждого раздела будут увеличены пропорционально соотношению размеров старого и нового дисков.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

В меньшей степени, чем другие, могут быть увеличены разделы с файловой системой FAT16, поскольку их предельный размер 4 ГБ.

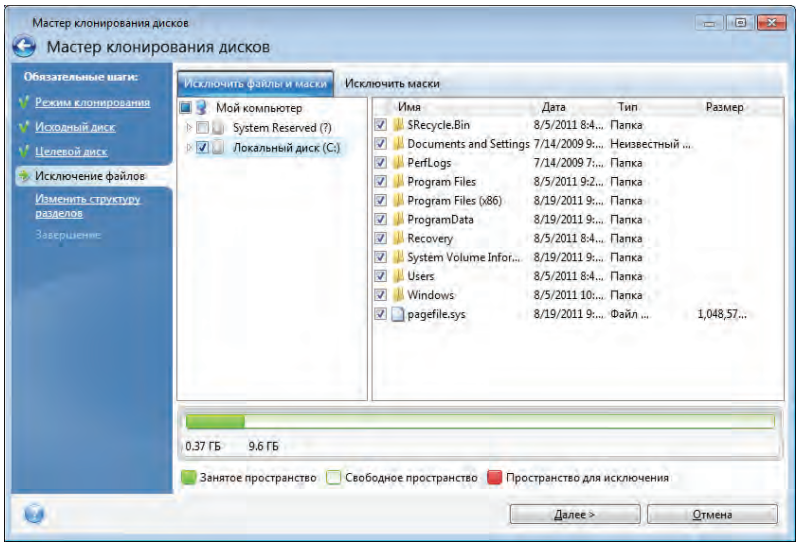
В зависимости от сочетания предыдущих шагов откроется итоговое окно клонирования или окно изменения структуры разделов (см. далее).

8.4.7 Исключение элементов

В разделе **Исключение файлов** можно задать файлы и папки, которые не нужно включать в клон диска.

1. Создать список элементов для исключения можно следующими способами:
   - На вкладке **Исключить файлы и папки** выберите файлы и папки с помощью обычного браузера файлов.
   - На вкладке **Исключить маски** введите имена отдельных файлов и папок (требуется полный путь) или задайте шаблон с помощью обычных подстановочных знаков ***** и **?**. Для составления списка используйте кнопки **Добавить**, **Редактировать**, **Удалить** и **Удалить все** справа.

Эти два метода можно совместить. Например, можно задать маску файлов и выбрать некоторые элементы в браузере файлов.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Если исключение файла с жесткими ссылками NTFS выбрано или задано каким-то другим способом, необходимо также выбрать или задать исключение этих жестких ссылок из клона. Иначе файл не будет исключен и появится на целевом диске после клонирования.

Примечание. *Если исключаются файлы, программа вычисляет размер исключенных элементов и проверяет, достаточно ли места на целевом диске для клонируемых данных. Процесс может занять несколько минут.*

2. Для перехода к следующему шагу нажмите кнопку **Далее**.

Предупреждение о нехватке свободного пространства

Может появиться предупреждение о том, что на целевом жестком диске недостаточно свободного пространства для завершения операции. Такое предупреждение может появиться по следующим причинам:

- Размер данных, клонируемых с исходного диска, превышает размер свободного пространства на целевом диске. Для решения этой проблемы попробуйте исключить из клона еще какие-нибудь элементы и нажмите кнопку **Далее** еще раз. Если потребуется, повторите эту операцию несколько раз, пока предупреждение не исчезнет.
- Исходный диск имеет неподдерживаемую файловую систему, и его размер превышает размер целевого диска. В этом случае размер целевого диска должен быть больше или равен размеру исходного диска и исключение дополнительных элементов не поможет.
- Исходный диск имеет разделы как с поддерживаемой, так и с неподдерживаемой файловыми системами, и емкость целевого диска меньше размера данных, клонируемых из разделов с поддерживаемой файловой системой, вместе с размером разделов с неподдерживаемой файловой системой. В этом случае исключение дополнительных элементов может помочь.

Примеры исключений

Файлы и папки исходного диска можно исключать из клона как по отдельности, так и вместе по шаблону. Таким шаблоном может быть имя файла, имя папки или маска файлов, заданная с помощью обычных подстановочных знаков.

***** — замещает 0 или более знаков;

? — замещает точно один знак.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

При необходимости можно задать в одной строке несколько критериев через точки с запятой. Например, чтобы исключить все файлы с расширениями GIF и BMP, введите ***.gif;*.bmp**.

В следующей таблице показано несколько примеров исключения.

Шаблон	**Пример**	**Описание**
По имени	F.log F	Исключает все файлы с именем «F.log» Исключает все папки с именем «F»
По пути к файлу	C:\Finance\F.log	Исключает все файлы с именем «F.log», расположенные в папке C:\Finance
По пути к папке	C:\Finance\F\	Исключает папку C:\Finance\F (необходимо указать полный путь, включая букву диска в начале и обратную косую черту (\) в конце)
По маске (*)	*.log F*	Исключает все файлы с расширением LOG Исключает все файлы и папки с именами, начинающимися с «F» (например, папки F, F1 и файлы F.log, F1.log)
По маске (?)	F???.log	Исключает все файлы с расширением LOG и именем, состоящим из пяти символов и начинающимся с «F»

Подстановочные знаки в маске могут представлять только часть имен файлов или папок и не могут быть частью пути к файлу. Вложенные папки должны быть заданы явно с помощью обратной косой черты (****). Например, чтобы исключить все файлы в папке `C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\`, имена которых включают знаки «Qt», можно использовать следующую строку: `*\Prog*\Acr*\True*\*Qt*.???` .

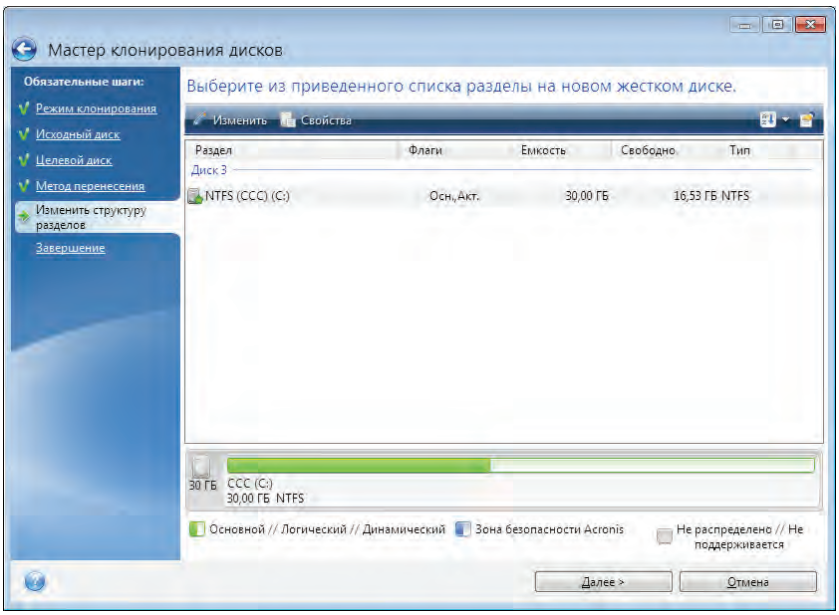
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 Создание разделов вручную

Ручной способ переноса позволяет изменить размеры любого раздела на новом диске. По умолчанию программа изменяет размер разделов пропорционально.

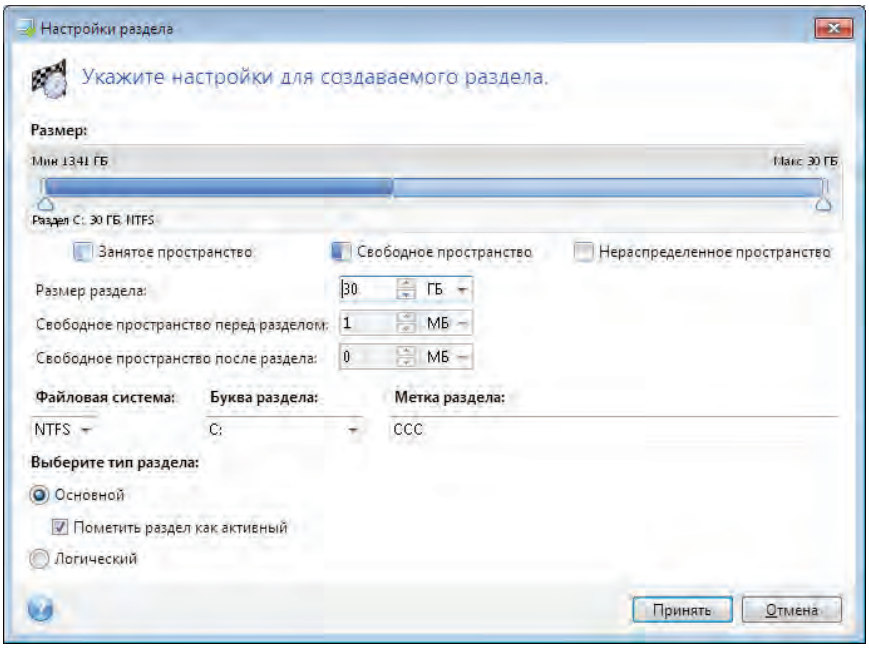
В окне отображаются прямоугольники, обозначающие исходный жесткий диск, включая имеющиеся на нем разделы и нераспределенное пространство, а также структура разделов нового жесткого диска.

Вместе с номером жесткого диска можно увидеть емкость диска, метки тома и сведения о файловой системе. Разные типы разделов — основной, логический и нераспределенное пространство — отображены различными цветами.



Чтобы изменить размер существующего тома, изменить его тип или метку, щелкните том правой кнопкой мыши и выберите пункт **Правка** в контекстном меню. При этом откроется окно параметров раздела.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



Изменить размер можно, введя значения в поля **Свободное пространство до:**, **Размер раздела** и **Свободное пространство после:** или перетащив границы разделов либо сами разделы.

Если при наведении курсора на границу раздела он отображается в виде двух вертикальных полос со стрелками влево и вправо, можно изменить положение этой границы. Если курсор при наведении на сам раздел отображается в виде стрелок, направленных в четыре стороны, то этот раздел можно передвинуть влево или вправо (если рядом с ним есть нераспределенное пространство).

Указав новое хранилище и размер раздела, нажмите кнопку **Принять**. Произойдет возврат в окно «Изменить структуру разделов». Чтобы получить желаемую структуру разделов на новом диске, может понадобиться выполнить несколько операций изменения размера и положения разделов.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть итоговое окно клонирования.

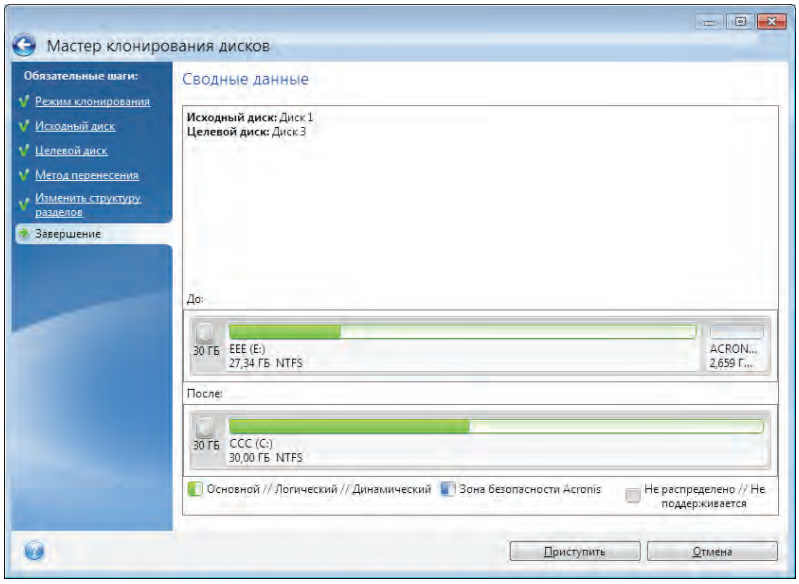
Внимание!

При выборе любого из предыдущих шагов мастера на боковой панели в этом окне будут восстановлены все исходные значения размеров и хранилищ, так что изменения придется задавать снова.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 Итоги клонирования

В итоговом окне клонирования графически (в виде прямоугольников) отображаются сведения об исходном диске (разделы и нераспределенное пространство) и структуре разделов целевого диска. Вместе с номером жесткого диска отображены дополнительные сведения: емкость, метка, а также сведения о разделах и файловой системе.



- Нажмите кнопку **Приступить**, чтобы начать процедуру клонирования.
- Чтобы отменить процедуру и вернуться в главное окно программы, нажмите кнопку **Отмена**.

Клонирование диска, содержащего активную в данный момент операционную систему, требует перезагрузки компьютера. В этом случае после нажатия кнопки **Приступить** появится запрос разрешения на перезагрузку. Отказ от перезагрузки приведет к отмене всей процедуры. После завершения клонирования появится запрос на выключение компьютера нажатием любой клавиши. Это позволит изменить расположение переключателей master/slave и вынуть один из жестких дисков.

Клонирование диска, не содержащего ОС или содержащего ОС, которая в данный момент не загружена, происходит без перезагрузки. После нажатия кнопки **Приступить** Acronis True Image HD начнет клонирование диска. Чтобы остановить процедуру, нажмите кнопку **Отмена**. В этом случае необходимо будет заново разметить и отформатировать новый диск либо повторить операцию клонирования. После завершения операции клонирования появится сообщение о ее результатах.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 Добавление нового жесткого диска

Если на жестком диске не хватает места для хранения данных (например, для фотографий и видеофильмов с семейной хроникой), замените жесткий диск на диск большего размера (дополнительные сведения см. в предыдущем разделе «Перенос системы на новый диск») или добавьте в компьютер новый жесткий диск для хранения данных, оставив систему на старом диске. Если в компьютере есть место для установки и подключения еще одного жесткого диска, то намного быстрее добавить еще один диск, чем клонировать старый.

Для добавления в систему нового диска необходимо, чтобы диск был предварительно установлен в компьютер.

Чтобы установить новый жесткий диск

- Щелкните вкладку **Инструменты и утилиты** и выберите **Добавить новый диск**.
- Следуйте инструкциям мастера установки новых дисков.

*Если используется 32-разрядная версия Windows XP, шага **Параметры инициализации** не будет, поскольку эта операционная система не поддерживает GPT-диски.*

В этом разделе

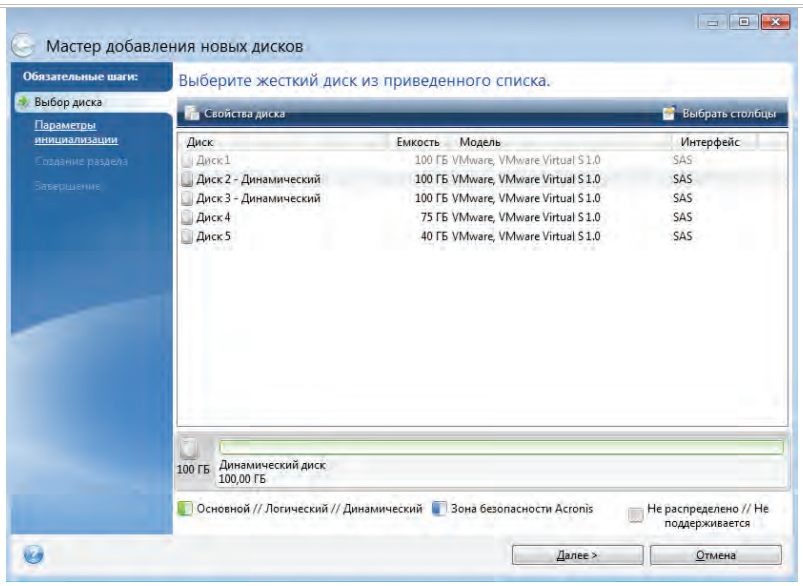
Выбор жесткого диска.....112
Выбор метода инициализации.....113
Создание раздела.....114
Сценарий добавления диска.....117

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 Выбор жесткого диска

Выберите диск, который был добавлен в компьютер. Если было добавлено несколько дисков, выберите нужный и нажмите **Далее**. Остальные диски можно позднее, перезапустив мастер установки новых дисков.

*Если добавляемый жесткий диск содержит разделы, то они должны быть удалены. Если добавляемый диск содержит разделы, Acronis True Image HD отобразит предупреждение. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы удалить существующие разделы на добавленном диске.*

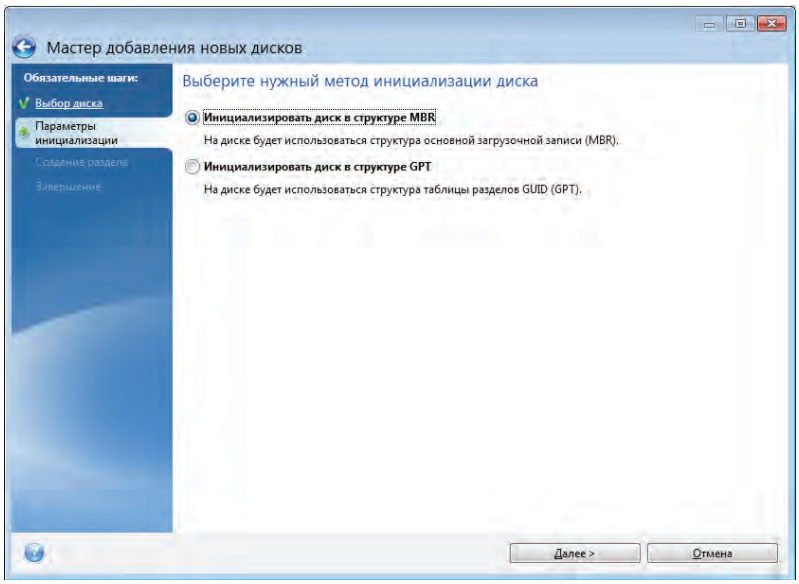


Также можно просмотреть свойства всех установленных в системе жестких дисков, включая их имена, модели, емкость, тип файловой системы и интерфейс подключения.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 Выбор метода инициализации

Acronis True Image HD поддерживает разделы MBR и GPT. Новая таблица разделов GUID (GPT) имеет ряд преимуществ перед старым методом организации разделов MBR. Если операционная система поддерживает GPT-диски, можно выбрать новый диск для инициализации в качестве GPT-диска.



- Чтобы добавить GPT-диск, нажмите **Инициализировать диск в структуре GPT**.
- Чтобы добавить MBR-диск, нажмите **Инициализировать диск в структуре MBR**.

*Если используется 32-разрядная версия Windows XP, метод инициализации GPT будет недоступен и шага **Параметры инициализации** не будет.*

Выбрав метод инициализации, нажмите кнопку **Далее**.

8.5.3 Создание раздела

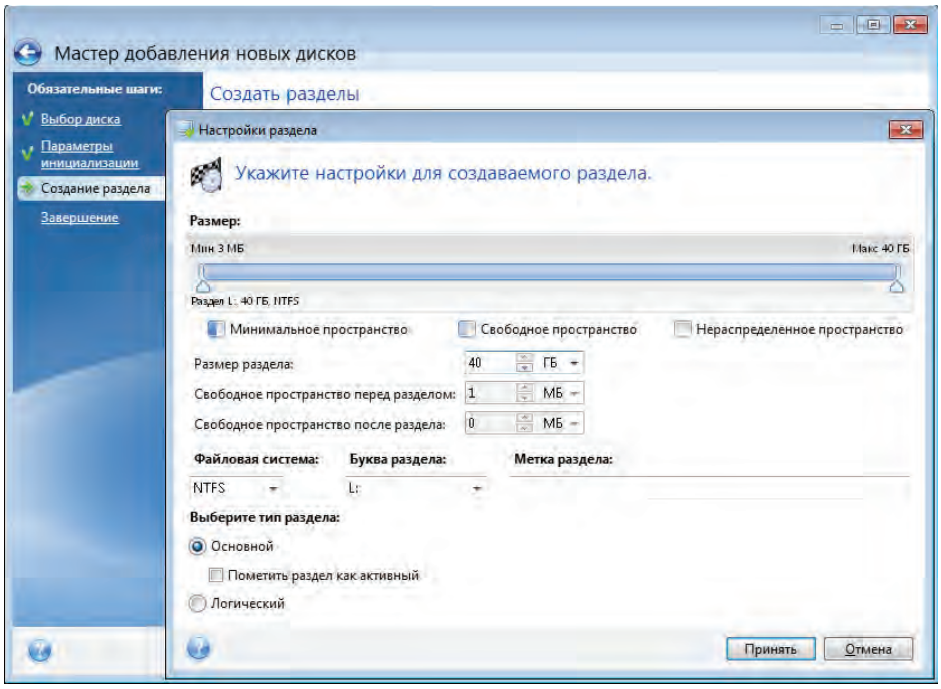
Чтобы использовать пространство жесткого диска, необходимо создать на нем разделы. Создание разделов состоит в разделении пространства жесткого диска на логические разделы. Каждый логический раздел может функционировать как отдельный диск с назначенной буквой, собственной файловой системой и т. д. Даже если не требуется деления жесткого диска на логические разделы, разделы необходимо создать, чтобы операционная система «знала», что диск предполагается использовать целиком.

Первоначально диск содержит только нераспределенное пространство. По мере создания разделов на нем вид схемы будет меняться.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Как создать новый раздел

- Выберите нераспределенное пространство и щелкните **Создать новый раздел** в верхней части окна или щелкните правой кнопкой мыши нераспределенное пространство и выберите пункт **Создать новый раздел** в контекстном меню.
- Укажите следующие настройки для создаваемого раздела:
  - размер создаваемого раздела,
  - файловая система нового раздела,
  - тип раздела (доступно только для MBR-дисков),
  - буква и метка раздела.



Если для нового раздела выделить все нераспределенное пространство на диске, кнопка **Создать новый раздел** исчезнет.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Настройки раздела

Укажите настройки создаваемого раздела.

Размер

Размер и местоположение создаваемого раздела можно изменить.

Чтобы изменить размер раздела

- Наведите указатель мыши на границу раздела. Если указатель мыши точно наведен на границу раздела, он изменит форму на две вертикальные линии со стрелками по сторонам.
- Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши и перетащите границу выбранного раздела, чтобы увеличить или уменьшить его размер.

Можно также установить размер раздела вручную, введя необходимое значение в поле **Размер раздела**.

Чтобы изменить местоположение раздела

- Наведите указатель мыши на раздел. Указатель мыши приобретет вид стрелок, направленных в четыре стороны.
- Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши и перетаскивайте раздел, пока требуемое значение не появится в поле **Свободное пространство перед** и/или **Свободное пространство после**. Чтобы установить объем нераспределенного пространства, находящегося перед выбранным разделом и после него, введите необходимые значения в соответствующие поля.

При создании одного или более логических дисков программа будет резервировать некоторый объем нераспределенного пространства для системных нужд перед создаваемым разделом (разделами). При создании основного раздела или основного и логического разделов нераспределенное пространство для системных нужд резервироваться не будет.

Файловая система

Выберите тип файловой системы для создаваемого раздела. Разные разделы могут иметь разные типы файловых систем.

Оставьте раздел неформатированным или выберите одну из следующих файловых систем:

- **NTFS** — основная файловая система Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista и Windows 7. Укажите тип используемой операционной системы. Windows 95/98/Me и DOS не имеют доступа к разделам NTFS.
- **FAT 32** — улучшенная 32-битная версия файловой системы FAT поддерживает тома размером до 2 ТБ.
- **FAT 16** — собственная файловая система DOS. распознается большинством операционных систем. Однако если диск имеет объем более 4 ГБ, его нельзя отформатировать в FAT 16.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** — основная файловая система ОС Linux. Достаточно быстрая, но не является журналируемой файловой системой.
- **Ext3** — журналируемая файловая система Linux, официально введенная начиная с RedHat Linux версии 7.2. Linux Ext3 обратно совместима с Linux Ext2. Ext3 имеет несколько режимов журналирования, а также широкую кросс-платформенную совместимость с 32- и 64-битными архитектурами.
- **Ext4** — новая файловая система ОС Linux. В нее внесены усовершенствования по сравнению с ext3. Она полностью обратно совместима с ext2 и ext 3. Однако ext3 только частично совместима с ext4.
- **ReiserFS** — журналируемая файловая система Linux, которая является более надежной и быстрой, чем Ext2. Выберите ее для разделов данных в Linux.

- **Linux Swap** — раздел подкачки ОС Linux. Выберите данный параметр, если необходимо увеличить размер области подкачки, используемой Linux.

Буква раздела

Выберите букву для создаваемого раздела из раскрывающегося списка. Если выбран параметр **Автоматически**, программа присвоит первую неиспользуемую букву в алфавитном порядке.

Метка раздела

Метка представляет собой имя, которое присваивается разделу для дальнейшего быстрого распознавания. Например, System — раздел с операционной системой, Program — раздел с приложениями, Data — раздел с данными и т. д. Метка раздела является необязательным атрибутом.

Тип раздела (эти настройки доступны только для MBR-дисков)

Выберите тип создаваемого раздела. Тип нового раздела можно назначить основным или логическим.

- **Основной** — выберите данный тип, если с него планируется производить загрузку. В противном случае рекомендуется создать новый раздел в виде логического диска. Можно создать только четыре основных раздела на диске или три основных раздела и один расширенный.

  Примечание. при наличии нескольких основных разделов только один из них будет активным в определенный момент времени, остальные будут скрыты и их нельзя будет увидеть средствами ОС.

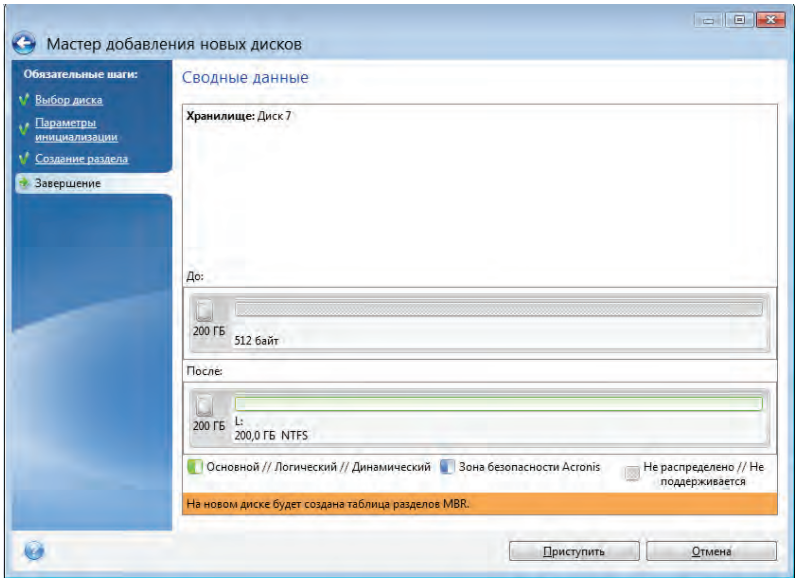
  - **Пометить раздел как активный** — используйте активный раздел для загрузки операционной системы. Выбор типа «Активный» для раздела, не содержащего операционную систему, может привести к невозможности загрузки компьютера.
- **Логический** — выберите данный тип, если не требуется устанавливать и запускать операционную систему с данного раздела. Логический диск является частью физического диска, последний содержит разделы, распределенные как независимые единицы и функционирующие как отдельные диски.

Завершив настройку создаваемого раздела, нажмите кнопку **Принять** для продолжения работы.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 Сценарий добавления диска

В итоговом окне добавления диска графически (в виде прямоугольников) отображаются сведения о структуре нового диска до и после создания разделов.



- Нажмите кнопку **Приступить**, чтобы начать процедуру создания новых разделов.
- Чтобы отменить процедуру и вернуться в главное окно программы, нажмите кнопку **Отмена**.

После нажатия кнопки **Приступить** Acronis True Image HD начнет процесс создания нового раздела (разделов). Ход выполнения будет показан в отдельном окне. Если процесс будет остановлен нажатием кнопки **Отмена**, новый диск потребуется переразбить и отформатировать или еще раз повторить процедуру добавления диска.

*До нажатия кнопки **Приступить** можно с помощью боковой панели пройти по шагам **Мастера установки новых дисков** и внести необходимые изменения.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Диспетчер дисков расширенной емкости Acronis

Диспетчер дисков расширенной емкости Acronis позволяет операционной системе поддерживать диски большой емкости со стилем разделов MBR. При этом можно использовать дисковое пространство за пределами 2 ТБ. Это свободное пространство будет распознаваться как отдельный диск и станет доступно операционным системам и приложениям так же, как обычный физический жесткий диск.

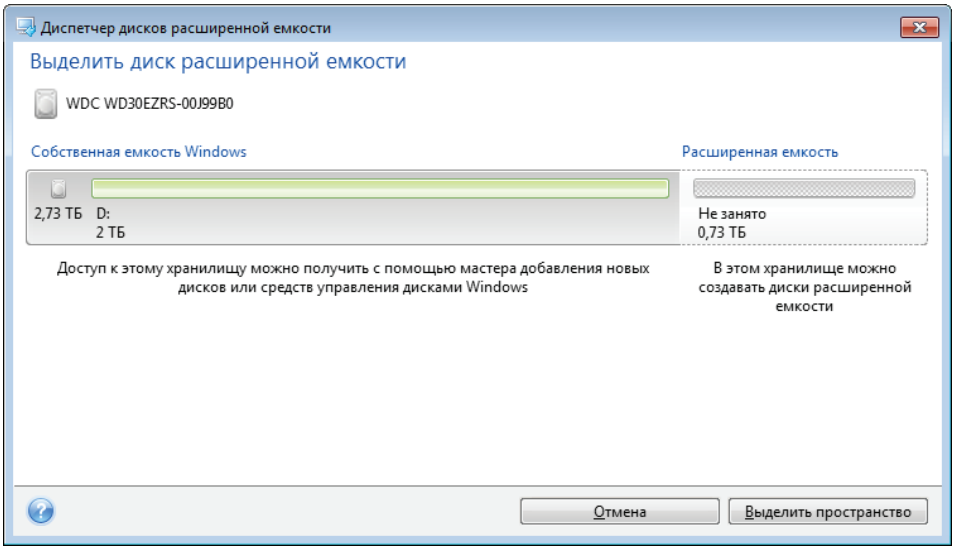
Мастер диспетчера дисков расширенной емкости Acronis отображает все жесткие диски размером больше 2 ТБ (с нераспределенным пространством или со стилем разделов MBR). Можно увидеть, какое дисковое пространство распознано и распределено системой Windows. Это пространство именуется в мастере термином «собственная емкость Windows».

Пространство за пределами 2 ТБ отображается как «расширенная емкость». После включения функции «Диски расширенной емкости» это пространство становится видимым для операционной системы и готовым к операциям управления дисками.

1. Чтобы запустить диспетчер дисков расширенной емкости Acronis, перейдите на вкладку **Инструменты и утилиты** и щелкните **Диспетчер дисков расширенной емкости Acronis**.

   Если программа не обнаруживает MBR-дисков емкостью больше 2 ТБ, выводится сообщение о том, что все пространство диска доступно и использовать диспетчер дисков расширенной емкости Acronis не требуется.

2. Диспетчер дисков расширенной емкости Acronis показывает расширенную емкость, доступную для распределения.



3. Нажмите кнопку **Распределить пространство**, чтобы на следующем шаге увидеть возможный способ распределения дискового пространства.

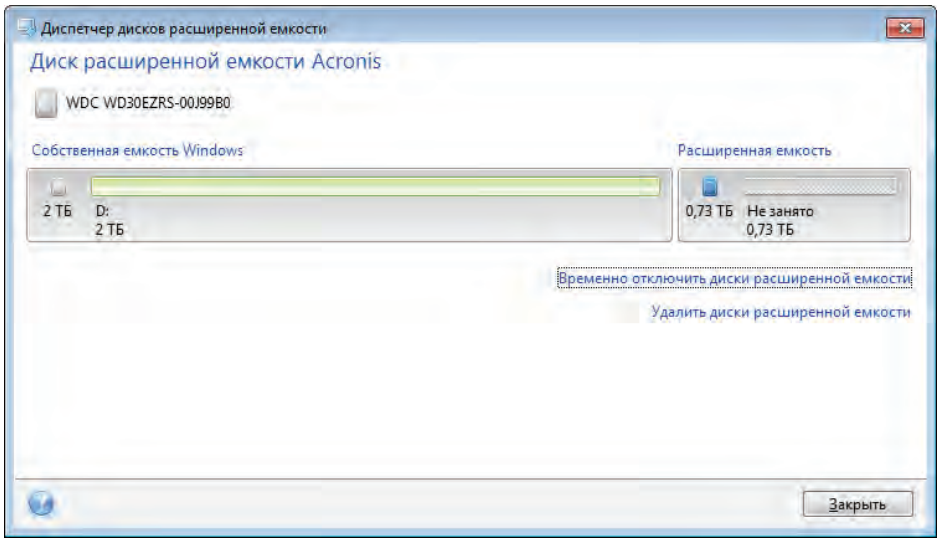
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

После нажатия кнопки **Применить** диск расширенной емкости будет эмулирован на физическом диске. Если емкость физического диска больше 4 ТБ и операционная система не поддерживает стиль разделов GPT, программа создает несколько MBR-дисков расширенной емкости.

Обратите внимание, что диски расширенной емкости не могут быть загрузочными, хотя большинство их свойств аналогично свойствам физических дисков.

4. Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы выйти из диспетчера дисков расширенной емкости Acronis.

После распределения пространства можно временно отключить диски расширенной емкости, выбрав параметр **Временно отключить диски расширенной емкости**. В результате диски расширенной емкости станут невидимыми для средств управления дисками, хотя дисковое пространство останется распределенным и эти разделы можно будет снова сделать видимыми позже. Для этого запустите диспетчер дисков расширенной емкости Acronis и выберите **Распределение пространства**.



Чтобы удалить диски расширенной емкости, выберите пункт **Удалить диски расширенной емкости**, а затем нажмите кнопку **Применить** на следующем шаге. Эти диски будут удалены из системы, и дисковое пространство за пределами 2 ТБ станет недоступным. Чтобы распределить пространство позже, необходимо вновь запустить диспетчер дисков расширенной емкости и повторить шаги в мастере.

Диски расширенной емкости можно будет использовать даже после удаления Acronis True Image HD. Во время удаления программы будет выведен запрос на удаление диска расширенной емкости. Если не удалить диск, он останется доступным.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 Утилита Trim SSD

Утилита Trim SSD позволяет улучшить скорость записи на твердотельном накопителе (SSD) и минимизировать снижение производительности. Эта проблема обычно возникает в результате интенсивного или длительного использования твердотельного накопителя и связана с тем, как на таких накопителях удаляются или перезаписываются данные.

Как и в случае обычных жестких дисков, если удалить файл с твердотельного накопителя, ячейки данных не стираются, а просто помечаются как «доступные для использования». Когда позже операционная система выполняет операцию записи в такую ячейку, с точки зрения устройства хранения это фактически становится операцией перезаписи. Для традиционных жестких дисков это подобно записи в пустую ячейку. Но ячейки твердотельного накопителя являются исключением, и данные в них должны быть стерты, прежде чем можно будет выполнить новую операцию записи. Из-за аппаратных ограничений операция уничтожения данных на твердотельных накопителях всегда работает с блоками по 512 КБ. Следовательно, если нужно записать 60 КБ новых данных на месте 60 КБ удаленных, содержимое целого блока считывается с твердотельного накопителя в кэш и хранится там до фактического стирания блока. Затем в данные кэшированного блока вносятся необходимые изменения. И наконец, весь блок записывается назад на твердотельный накопитель. В результате скорость записи значительно снижается. Чтобы избежать этой проблемы, новые данные всегда сохраняются в новое расположение, пока на устройстве хранения есть пустые ячейки. Однако рано или поздно пустые ячейки на твердотельном накопителе заканчиваются, и для каждой операции записи требуется вышеуказанный цикл «чтение-стирание-изменение-запись».

Утилита Trim SSD полностью стирает данные, помеченные как удаленные, оставляя ячейки данных пустыми и готовыми к новым операциям записи.

Примечание. *Эта утилита использует стандартную команду TRIM, чтобы уведомить твердотельный накопитель о блоках данных, которые уже не используются и могут быть стерты. Убедитесь в том, что у твердотельного накопителя есть микропрограмма для поддержки этой команды.*

Усечение твердотельного накопителя

ВНИМАНИЕ! Эта операция необратима. Восстановить данные после завершения этой операции невозможно.

Усечение твердотельного накопителя с помощью Acronis True Image HD имеет смысл только в случае, если используется ОС Windows Vista или более ранняя версия. ОС Windows 7 поддерживает стандартную команду TRIM без всякой настройки и стирает содержимое ячеек, как только данные удаляются.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Как усечь твердотельный накопитель

1. На боковой панели или панели инструментов щелкните **Инструменты и утилиты** и выберите **Trim SSD**.

   Откроется мастер.

2. В списке доступных дисков выберите твердотельные накопители для усечения и нажмите кнопку **Далее**.
3. Просмотрите страницу сводной информации и нажмите кнопку **Приступить**.
4. Если мастер запущен под управлением ОС Windows, нажмите кнопку **Перезагрузить**, когда программа предложит перезагрузиться.

   После перезагрузки операция автоматически продолжится в автономной среде на основе Linux. После завершения операции мастер опять перезагрузит Windows.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 Средства безопасности и конфиденциальности

Acronis True Image HD содержит утилиту для надежного уничтожения данных на всем жестком диске и в отдельных разделах.

При замене старого жесткого диска новым большей емкости на старом диске может случайно остаться личная и конфиденциальная информация. Эта информация может быть извлечена даже после переформатирования диска.

Acronis DriveCleanser уничтожает конфиденциальную информацию на жестких дисках и разделах с помощью методов, которые соответствуют большинству национальных и местных стандартов стандартов или превосходят их. Пользователь может выбрать метод уничтожения данных в зависимости от важности его конфиденциальной информации.

Способы уничтожения данных подробно описаны в разделе Методы очистки жесткого диска (стр. 127).

В этом разделе

Acronis DriveCleanser.....121
Способы уничтожения данных на жестком диске.....127

8.8.1 Acronis DriveCleanser

Многие ОС не предоставляют надежных средств уничтожения данных, поэтому удаленные файлы могут быть легко восстановлены при помощи несложных приложений. Даже полное переформатирование диска не гарантирует необратимое уничтожение конфиденциальной информации.

Acronis DriveCleanser — инструмент гарантированного уничтожения всех данных на выбранных жестких дисках и разделах компьютера. В зависимости от степени важности информации можно выбрать соответствующий алгоритм уничтожения данных.

Учтите, что процесс уничтожения данных может занять несколько часов, в зависимости от общего размера выбранных разделов и от выбранного алгоритма.

Работа с Acronis DriveCleanser

Acronis DriveCleanser позволяет выполнять следующие операции:

- очистку выбранных разделов жесткого диска (или жестких дисков) от содержащейся в них информации с помощью набора предустановленных алгоритмов;
- создание и использование пользовательских алгоритмов очистки жесткого диска.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

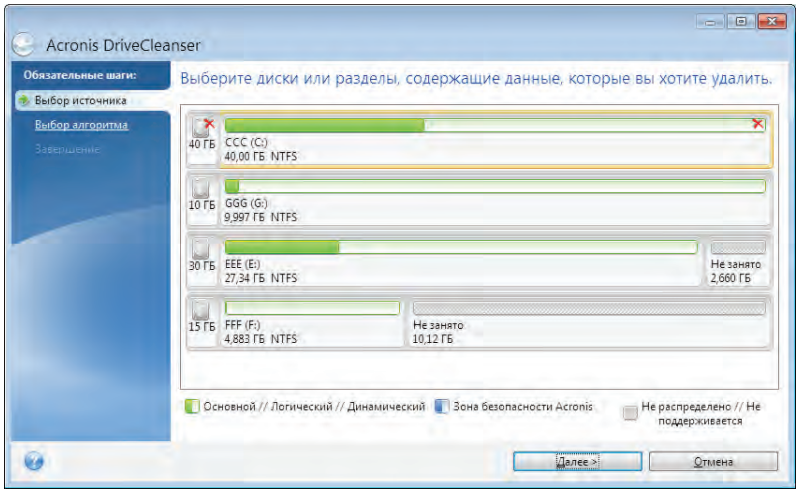
При помощи мастера очистки диска Acronis DriveCleanser создаются **сценарии** всех операций жесткого диска, поэтому уничтожение данных выполняться не будет, пока не нажата кнопка **Приступить** в итоговом окне мастера. В любой момент можно вернуться к предыдущим шагам и выбрать другие диски, разделы или алгоритмы уничтожения данных.

Чтобы уничтожить данные на диске

- Щелкните вкладку **Инструменты и утилиты** и выберите **Acronis DriveCleanser**.
- Следуйте указаниям мастера Acronis DriveCleanser.

Выбор данных

Выберите разделы жесткого диска, на которых необходимо уничтожить данные.



Для выбора раздела щелкните соответствующий прямоугольник. В правом верхнем углу прямоугольника появится красный значок, означающий, что раздел выбран.

Можно выбрать жесткий диск полностью или несколько дисков. Щелкните прямоугольник, соответствующий жесткому диску (со значком устройства, номером и емкостью диска).

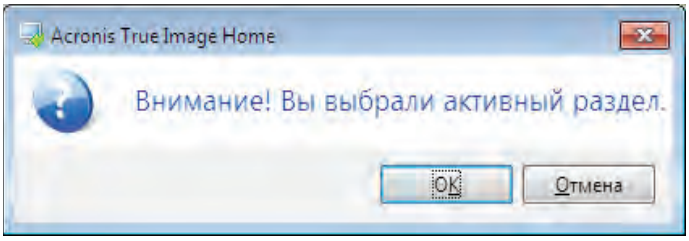
Одновременно можно выбрать несколько разделов, находящихся на разных жестких дисках или на нескольких дисках, а также нераспределенное пространство на дисках.

*Утилита Acronis DriveCleanser не очищает разделы на динамических и GPT-дисках, поэтому они не будут отображаться в окне **Выбор источника**.*

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

Если выбранные диски или разделы содержат системный диск или раздел, появится предупреждающее окно.



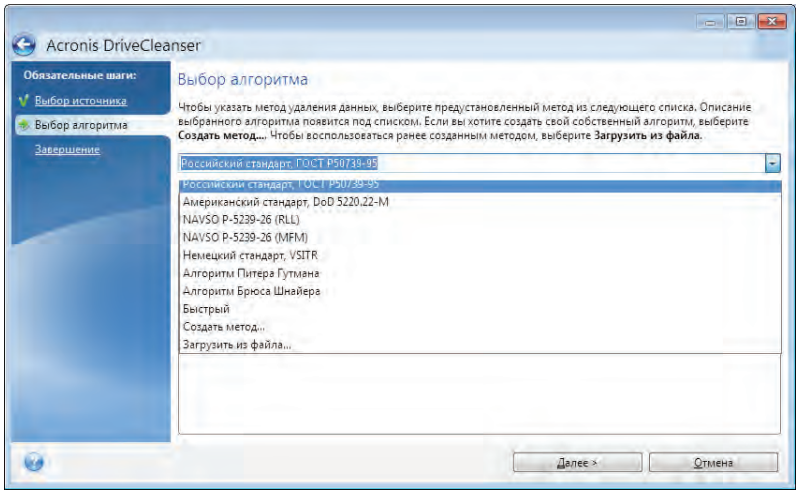
Будьте внимательны, так как при нажатии кнопки **ОК** в этом окне и затем кнопки **Приступить** в итоговом окне произойдет уничтожение системного раздела, содержащего ОС Windows.

Выбор алгоритма

В Acronis DriveCleanser используется ряд наиболее распространенных стандартов уничтожения данных. Выберите необходимый алгоритм из раскрывающегося списка.

Дополнительные сведения о методах уничтожения данных см. в разделе Методы очистки жесткого диска (стр. 127).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



После выбора алгоритма Acronis DriveCleanser произведет необходимые операции по удалению информации с выбранного раздела или диска. По окончании процедуры очистки диска или раздела будет отображено сообщение.

После уничтожения данных жесткого диска или раздела в Acronis DriveCleanser предоставляется возможность просмотра результата удаления. Просмотр результатов возможен при помощи встроенной программы Disk Editor (инструмента просмотра содержимого жесткого диска).

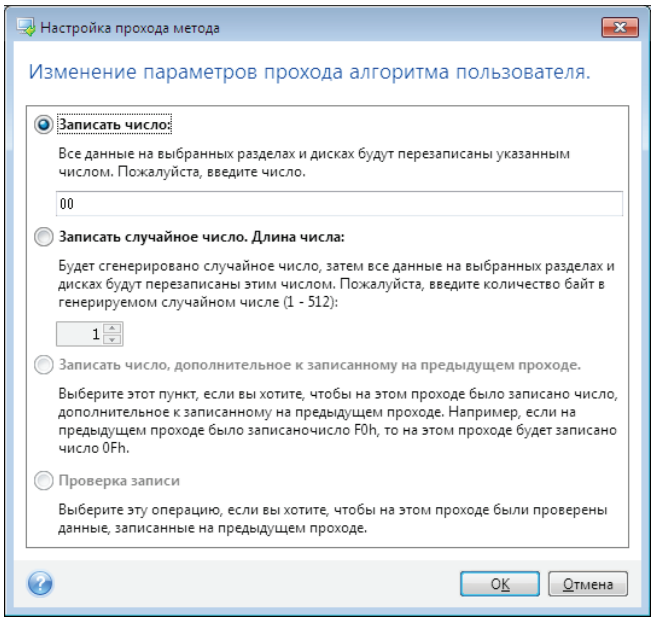
Алгоритмы уничтожения данных отличаются разными уровнями эффективности, поэтому то, что отображается на диске или разделе, зависит от выбранного метода уничтожения данных. Но на самом деле вы видите только сектора диска, заполненные нулями или случайными символами.

Создание пользовательских методов удаления данных

Помимо использования предустановленных методов очистки жестких дисков, в Acronis DriveCleanser предоставляется возможность создания собственных методов. Таким образом, пользователь может выбрать один из нескольких уровней уничтожения данных или создать собственный. Создание собственного метода рекомендуется только тем пользователям, которые хорошо знакомы с принципами уничтожения данных на диске.

Для создания собственного алгоритма очистки жесткого диска выберите и щелкните в раскрывающемся списке окна выбора алгоритма элемент **Пользовательский…**. В этом случае в мастер DriveCleanser добавляется несколько новых обязательных шагов, позволяющих создать алгоритм, который отвечает конкретным требованиям безопасности.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



По завершении создания алгоритма его можно сохранить для дальнейшего использования.

Загрузка сохраненного алгоритма уничтожения данных

Возможно использование собственного алгоритма уничтожения данных, созданного ранее при помощи Acronis True Image HD:

В окне выбора алгоритма из раскрывающегося списка выберите пункт **Загрузить из файла…** и укажите файл, в котором сохранены параметры пользовательского алгоритма уничтожения данных. По умолчанию такие файлы имеют расширение ALG.

Определение алгоритма

В окне определения алгоритма отобразится шаблон будущего алгоритма.

В окне имеются следующие условные обозначения: в первом столбце списка указан тип операции на диске (их всего два: «запись» — запись символов на диск и «проверка» — проверка записанного); во втором столбце содержится записываемый на диск набор чисел.

Этот набор чисел — всегда шестнадцатеричное число, то есть число вида: 0x00, 0xAA или 0xCD и т. д. В данном случае приведены числа длиной 1 байт, но они могут иметь длину до 512 байт. Кроме таких чисел можно ввести для записи случайное шестнадцатеричное число любой длины (до 512 байт; 512 байт — длина области данных сектора). Также можно включить в алгоритм для записи еще одно число, обозначаемое как «дополнительное значение», то есть число, дополняющее записанное на диск на предыдущем проходе.

Если бинарное значение представлено последовательностью 10001010 (0x8A), то дополнительное бинарное значение будет представлено последовательностью 01110101 (0x75).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

В окне «Определение алгоритма» возможно только задание шаблона. Что именно программа должна писать на диск, чтобы уничтожить конфиденциальную информацию, вы должны определить сами.

Для этого щелкните строку первого прохода и нажмите кнопку **Правка**.

Настройка прохода метода

В данном окне можно указать записываемый на диск набор чисел (шестнадцатеричное число).

Поясним значение элементов управления окна: в поле, расположенном ниже переключателя **Записать число**, введите произвольное шестнадцатеричное число для записи его на произвольном проходе жесткого диска (в данном случае — на первом проходе).

Установив переключатель в положение **Записать случайное число**, выберите для записи на диск случайное число и в поле ниже укажите длину случайного числа (в байтах).

Американский национальный стандарт предусматривает во время первого прохода диска запись случайных чисел в каждый байт каждого сектора, поэтому необходимо установить переключатель в положение **Записать случайное число** и ввести в поле значение, равное 1.

Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

Снова откроется окно определения алгоритма, в котором прежняя запись («запись — 00») сменится на «запись — случайное число размером 1 байт».

Чтобы определить следующий проход, нажмите кнопку **Добавить**.

Появится уже знакомое вам окно, но на этот раз в нем будет доступно большее число положений переключателя — станут доступными для выбора два дополнительных положения переключателя:

- **Записать число, дополнительное к записанному на предыдущем проходе**. Американский стандарт предусматривает во время второго прохода запись в каждый сектор диска шестнадцатеричных чисел, дополнительных к записанным на предыдущем проходе. Поэтому следует выбрать положение переключателя «Записать число, дополнительное к записанному на предыдущем проходе» и нажать кнопку **ОК**.

  Снова откроется окно шаблона метода. В этом окне вторая запись будет иметь вид: «запись — число, дополнительное к записанному на предыдущем проходе».
- **Проверка.**

Аналогичным образом, следуя спецификации американского стандарта, создайте 3-й и 4-й проходы перезаписи данных жесткого диска.

Таким образом можно создать любой метод уничтожения данных, соответствующий вашим требованиям к безопасности.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Сохранение пользовательского алгоритма

В окне «Сохранение алгоритма» можно сохранить созданный алгоритм. Это может быть полезно, если созданный алгоритм планируется использовать в дальнейшем.

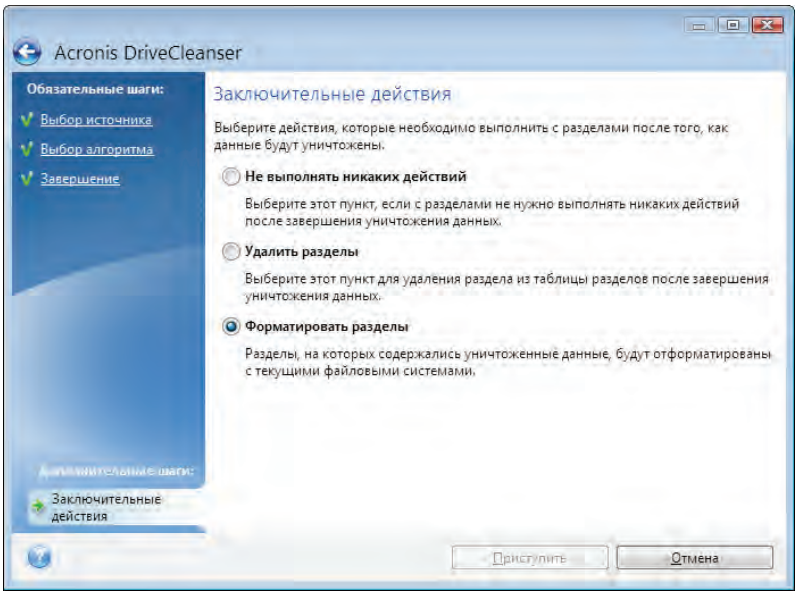
Для сохранения алгоритма введите имя файла и укажите путь в поле выбора файла или укажите существующий файл на диске.

Каждый пользовательский алгоритм хранится в отдельном файле со своим собственным именем. Если попытаться записать новый алгоритм в уже существующий файл, содержимое этого файла будет удалено.

Заключительные действия

В окне «Заключительные действия» выберите действия, проводимые с разделами, которые выбраны для уничтожения данных. Acronis DriveCleanser предоставляет три варианта:

- **Не выполнять никаких действий** — просто удалить данные с помощью выбранного алгоритма.
- **Удалить раздел** — уничтожить данные и удалить раздел.
- **Форматировать** — уничтожить данные и отформатировать раздел (по умолчанию).



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Итоговое окно уничтожения данных на диске

Итоговое окно содержит список операций, которые необходимо выполнить.

После нажатия кнопки **Приступить** выбранные разделы будут навсегда удалены. Поэтому эта кнопка отключена до тех пор, пока вы не установите флажок **Удалить выбранные разделы без возможности восстановления**.

Нажмите кнопку **Приступить**, чтобы запустить указанные операции.

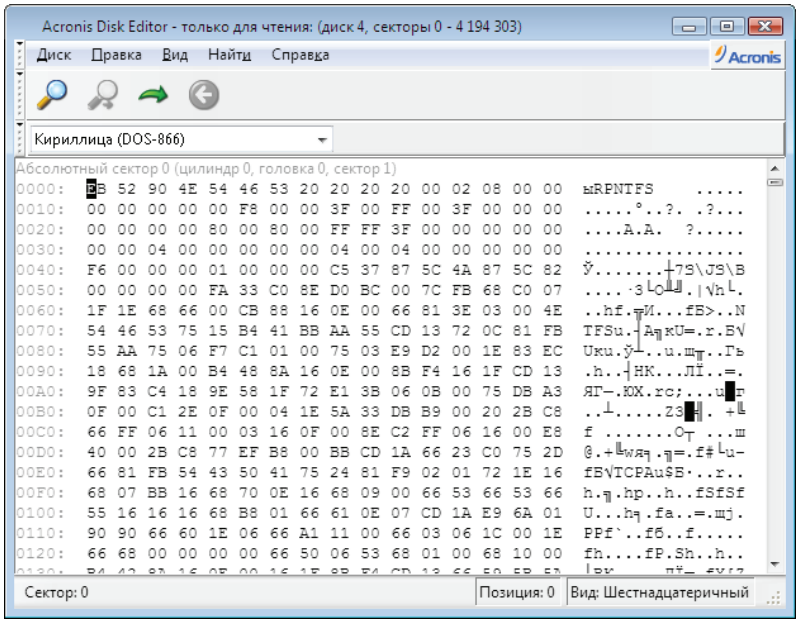
Нажмите кнопку **Параметры** для выполнения необязательных шагов.

Нажмите кнопку **Отмена** для выхода из мастера без выполнения каких-либо операций.

Disk Editor (режим «только для чтения»)

После уничтожения данных жесткого диска или раздела в Acronis DriveCleanser предоставляется возможность просмотра результата удаления. Чтобы увидеть состояние очищенных дисков или разделов, щелкните вкладку **Инструменты и утилиты**. Затем щелкните ссылку **Просмотреть текущее состояние дисков** и выберите раздел, результаты очистки которого необходимо просмотреть. Это позволит открыть интегрированное приложение Acronis Disk Editor (в режиме только для чтения).

Различные алгоритмы предлагают разные уровни конфиденциальности при уничтожении данных. Поэтому то, что отображается на диске или разделе, зависит от выбранного метода уничтожения данных. В Acronis Disk Editor отображаются сектора диска, заполненные нулями или случайными символами.



Поиск в содержимом жесткого диска

Меню **Найти** предназначено для поиска строки на жестком диске и перемещения к сектору диска по его абсолютному смещению.

Выбор пункта **Найти** в одноименном меню позволяет получить доступ к функциям поиска строки на редактируемом диске. (Можно сделать то же самое, нажав комбинацию клавиш **Ctrl + F**). Параметры поиска задаются в диалоговом окне **Поиск**.

Для запуска поиска:

- Строку поиска можно задавать как в символьном (поле **Текст**), так и в числовом (поле **Шестнадцатиричный**) виде. При вводе текста в поле **Текст** он автоматически конвертируется в шестнадцатиричный формат в поле **Шестнадцатиричный** и наоборот.
- Выберите параметр **Различать регистр** для учета регистра букв. Если выбран режим поиска без учета регистра, то для европейских языков будет игнорироваться не только регистр, но и надсимвольные элементы.
- Установите флажок **Искать по смещению в секторе**, чтобы произвести поиск заданной строки с заданным смещением внутри сектора
- Нажмите **ОК** для запуска поиска. После того, как процесс поиска завершится, текущая позиция переместится в то место, где находится найденная строка, либо останется на том же месте, если строка не найдена. Продолжить поиск следующей строки с текущей позиции можно, выбрав пункт **Найти следующее** в меню **Найти** или нажав клавишу **F3**.

Перейти к сектору

Переход к нужному сектору по его абсолютному смещению осуществляется выбором пункта **Перейти…** в меню **Найти** (или нажатием комбинации клавиш **Alt+P**), после чего откроется диалоговое окно **Перейти…**.

Переход к нужному сектору осуществляется вводом абсолютного смещения сектора либо номера цилиндра, головки и сектора. Перечисленные параметры связаны соотношением:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC — 1,

где CYL, HD, SEC — номера цилиндра, головки, сектора в системе координат CHS (Cylinder—Head—Sector); HDS — количество головок на диск, SPT — количество головок на трек.

Можно возвратиться к сектору с другого сектора, выбрав пункт **Назад** в меню **Найти** (или нажатием комбинации клавиш **Ctrl+Backspace**).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 Способы уничтожения данных на жестком диске

Информация, удаленная с жесткого диска неспециальными средствами (например, средствами ОС Windows), может быть легко восстановлена. При наличии специализированного оборудования возможно восстановление даже многократно перезаписанной информации. Поэтому сегодня проблема гарантированного уничтожения данных стоит как никогда остро.

Под **гарантированным уничтожением информации** с магнитных носителей (например, с жесткого диска) понимается невозможность ее восстановления квалифицированными специалистами с помощью любых известных устройств и программ.

Пояснить существующую проблему можно следующим образом. Как известно, данные на жестком диске хранятся в двоичной форме — в виде последовательности 1 и 0 (единиц и нулей), которые представляются различным образом намагниченными участками поверхности диска.

Условно говоря, 1, записанная на жесткий диск, будет прочитана контроллером жесткого диска как 1, а записанный 0 будет прочитан как 0. Однако если поверх 0 будет записана 1, то

результат, условно говоря, будет равен 0,95 и, наоборот, если поверх 1 будет записана 1, результат будет равен 1,05. Для контроллера эти различия совершенно несущественны. Но, используя специальную аппаратуру, легко прочитать, какую последовательность 1 и 0 содержала «нижележащая» запись.

Прочесть «стертые» таким образом данные можно, используя специальные программные средства и недорогую аппаратуру, анализируя намагниченность секторов жесткого диска, остаточную намагниченность на краях дорожек, наконец, используя современные магнитные микроскопы.

Запись на магнитных носителях приводит к тонким эффектам, резюмировать которые можно так: каждая дорожка магнитного диска содержит **образ каждой записи** (!), когда-либо сделанной на ней, но вклад каждой такой записи (магнитного слоя) тем меньше, чем раньше была сделана запись.

Принципы действия методов уничтожения информации

Физически задача полного уничтожения информации с жесткого диска сводится к тому, чтобы обеспечить перенамагничивание каждого элементарного магнитного участка записывающего материала как можно больше раз записью в секторы специально подобранных последовательностей логических 1 и 0 (также называемых образцами).

Методы кодирования данных на современных жестких дисках позволяют выбрать **образцы** записываемых в секторы последовательностей символов (или элементарных бит данных) так, чтобы **многократно и надежно уничтожить конфиденциальную информацию**.

Методы, предлагаемые национальными стандартами, предусматривают запись (одно- или трехкратную) случайных символов в секторы диска, что является **прямолинейным и, в общем, произвольным решением**, приемлемым, однако, в простых ситуациях. Максимально надежный метод уничтожения информации основывается на глубоком изучении тонких особенностей записи информации на жестких дисках всех типов. Именно знание этих особенностей диктует необходимость создания сложных многопроходных методов **гарантированного** уничтожения информации.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Подробное изложение теории гарантированного уничтожения информации можно найти, например, в статье Питера Гутмана (Peter Gutmann)

Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory (Безопасное удаление данных с магнитных и твердотельных накопителей) по адресу
http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Методы уничтожения данных, используемые Acronis

В таблице кратко характеризуются методы уничтожения информации, используемые в программах Acronis. Для каждого метода в таблице приведено количество проходов по секторам жесткого диска и записываемое в каждый байт сектора число (числа).

Описание встроенных методов уничтожения информации

№	Алгоритм (метод записи)	Количество проходов	Запись
1.	Американский: DoD 5220.22-M	4	1-й проход — случайно выбранные символы в каждый байт каждого сектора, 2-й — дополнительные к записанным на 1-м проходе; 3-й — снова случайно выбранные символы; 4-й — верификация записей.
№	**Алгоритм (метод записи)**	**Количество проходов**	**Запись**
2.	Американский: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1-й проход — 0x01 во все секторы, 2-й — 0x27FFFFFF, 3-й — случайные последовательности символов, 4-й — верификация.
3.	Американский: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1-й проход — 0x01 во все секторы, 2-й — 0x7FFFFFF, 3-й — случайные последовательности символов, 4-й — верификация.
4.	Немецкий: VSITR	7	1-й — 6-й чередующаяся последовательность из: 0x00 и 0xFF; 7-й — 0xAA; то есть 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5.	Российский: ГОСТ Р50739-95	1	Запись логических нулей (чисел вида 0x00) в каждый байт каждого сектора для систем с 6-го по 4-й класс защиты. Запись логических нулей (чисел вида 0x00) в каждый байт каждого сектора для систем с 3-го по 1-й класс защиты.
6.	Метод П. Гутмана	35	Метод основан на теории П. Гутмана об очистке данных с жесткого диска (см. Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory (Безопасное удаление информации с магнитных и полупроводниковых источников хранения данных)).
7.	Метод Б. Шнайера	7	В своей книге «Прикладная криптография» Брюс Шнайер предложил метод, состоящий из 7 проходов по диску. 1-й проход — запись логических единиц (0xFF), 2-й — нулей (0x00), 3-й-7-й — случайно выбранных чисел.
8.	Быстрый	1	Запись логических нулей (чисел вида 0x00) во все очищаемые секторы.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 Подключение образа

Acronis True Image HD обеспечивает подключение (для образов) и просмотр (как для образов, так и для резервных копий файлового уровня).

Просмотр образов и файловых резервных копий позволяет просматривать содержимое архивов и копировать выбранные файлы на жесткий диск. Для просмотра резервной копии в проводнике Windows дважды щелкните соответствующий TIB-файл. Можно также щелкнуть на файле правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать команду **Обзор**.

При копировании файлов из просматриваемой резервной копии копируемые файлы теряют атрибуты «Сжатый» и «Зашифрованный». Если нужно сохранить эти атрибуты, рекомендуется восстановить резервную копию.

Подключение образов в качестве виртуальных носителей позволяет обращаться к ним как к физическим дискам. Это означает следующее:

- в списке дисков появляется новый диск с присвоенной буквой
- с помощью проводника Windows или другого диспетчера файлов можно просматривать содержимое образа так, как если бы оно находилось на физическом диске или разделе
- можно работать с виртуальным диском, как и с реальным: открывать, сохранять, копировать, перемещать, создавать, удалять файлы или папки. При необходимости можно подключить образ только для чтения.

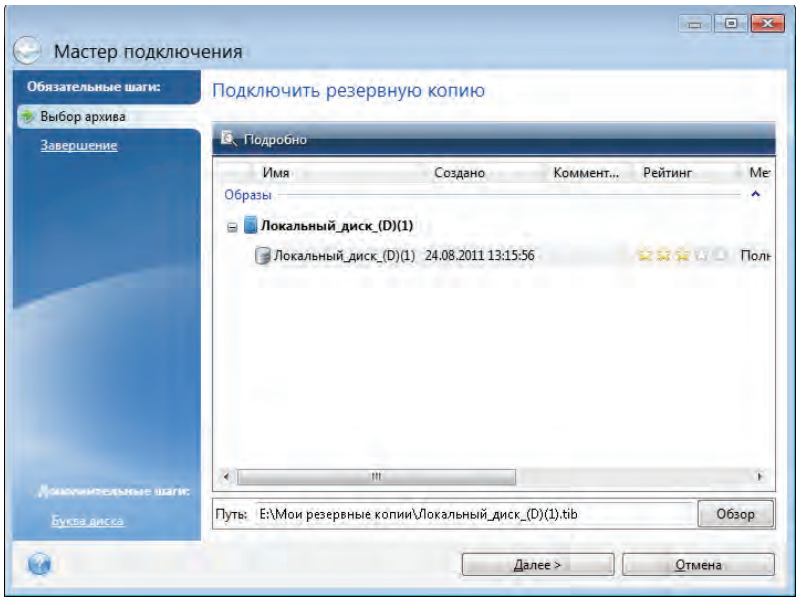
Операции, описанные в этом разделе, поддерживаются только для файловых систем FAT и NTFS.

Хотя и файловые резервные копии, и образы дисков или разделов по умолчанию имеют расширение TIB, подключать можно только **образы**. Если требуется увидеть содержимое резервной копии, используйте операцию «Обзор».

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Как подключить образ

1. Запустите мастер подключения, щелкнув ссылку **Подключить образ** на вкладке **Инструменты и утилиты**.
2. Выберите резервную копию для подключения.

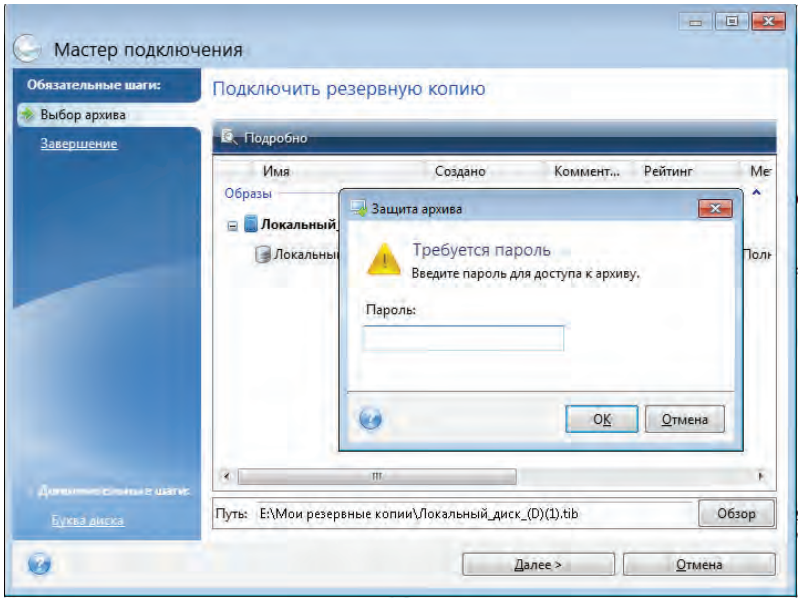


Если выбрана резервная копия, состоящая из инкрементных версий, то можно выбрать одну из последовательных инкрементных версий по дате и времени создания. Таким образом, можно проанализировать состояние данных на определенный момент времени.

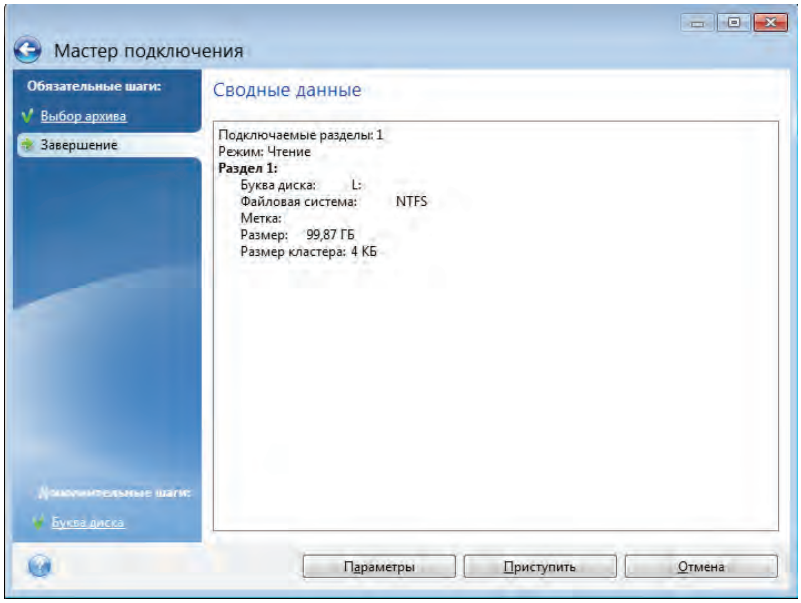
Для подключения инкрементной версии необходимо иметь все предыдущие версии резервной копии и первоначальную полную резервную копию. Если хотя бы одна из последовательных версий отсутствует, подключение будет невозможно.

Если резервная копия защищена паролем, Acronis True Image HD отобразит запрос на ввод пароля. Структура разделов и кнопка **Далее** будут недоступны до тех пор, пока не будет введен правильный пароль.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

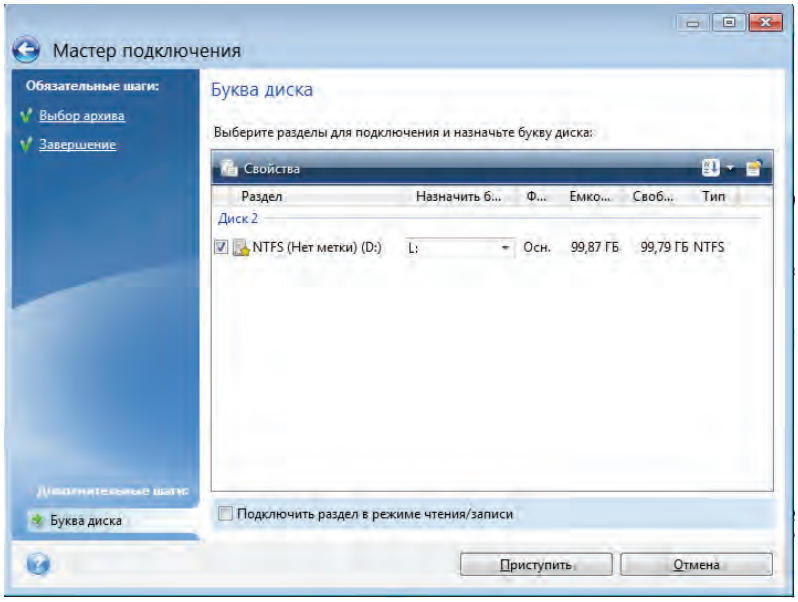


3. Выберите раздел, который следует подключить в качестве виртуального диска. Невозможно подключить жесткий диск с разделами в качестве одного виртуального диска. Если диск содержит несколько разделов, по умолчанию все они будут выбраны для подключения с автоматически назначенными буквами диска. Если необходимо назначить другие буквы диска подключаемым разделам, нажмите **Параметры**.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Можно также выбрать букву, которая будет присвоена виртуальному диску, в раскрывающемся списке **Буква диска**. Если нет необходимости подключать раздел, выберите в списке вариант **Не подключать** или снимите флажок рядом с названием раздела.



4. Нажмите кнопку **Приступить**, чтобы подключить выбранный раздел в качестве виртуального диска.
5. После подключения образа откроется окно проводника Windows, в котором будет показано содержимое этого образа. Теперь можно работать с файлами и папками так, как будто они расположены на реальном диске.

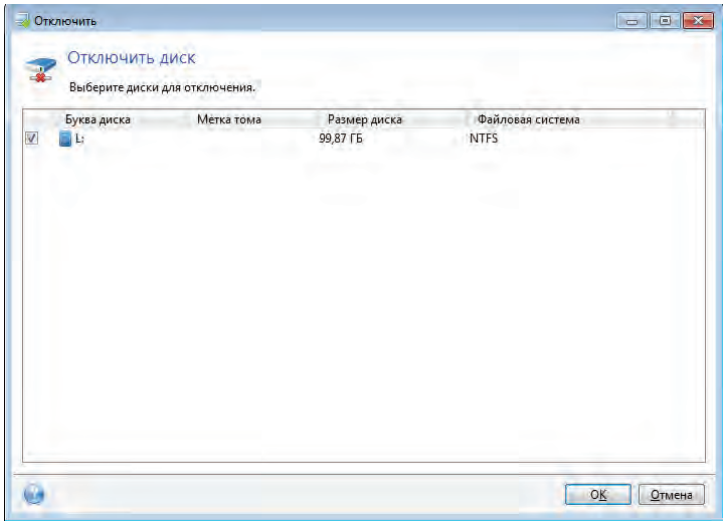
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 Отключение образа

После выполнения необходимых операций подключенный образ (виртуальный диск) рекомендуется отключить, так как поддержка виртуального диска отнимает значительную часть системных ресурсов. Но даже если это не сделано, виртуальный диск перестанет отображаться после перезагрузки компьютера.

Чтобы отключить виртуальный диск, на вкладке **Инструменты и утилиты** щелкните ссылку **Отключить образ**, выберите диск, который нужно отключить, и нажмите кнопку **ОК**.

Если подключены несколько разделов, по умолчанию все они будут выбраны для отключения. Можно отключить все подключенные диски вместе или отключить только те из них, подключение которых больше не требуется.



Также можно выполнить эти действия в проводнике Windows, щелкнув значок диска правой кнопкой мыши и выбрав **Отключить**.

©2013 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA Все права защищены. Все товарные марки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью своих законных владельцев.

Acronis True Image HD için Kullanıcı Kılavuzu

İçindekiler Tablosu

- **Bir Sabit Diskin Kopyalanması 3**
  - Genel bilgiler 3
  - Güvenlik 4
  - Bir disk kopyalama mod seçilmesi 4
  - Bir kaynak disk seçilmesi 5
  - Bir hedef disk seçilmesi 6

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

– Taşıma yöntemi 7

– Öğelerin hariç tutulması 8

– Elle bölümlendirme 11

– Disk kopyalama özeti 13

- **Yeni Bir Sabit Disk Eklenmesi 14**

– Bir Sabit Disk Seçilmesi 15

– Bir hazırlama yöntemi seçilmesi 16

– Yeni bölümler oluşturma 16

– Yeni disk özeti ekleme 20

- **Acronis Extended Capacity Manager 21**
- **Trim SSD 23**
- **Güvenlik ve Gizlilik Araçları 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– Sabit Disk Temizleme yöntemleri 34

- **Bir Görüntünün Takılması 36**
- **Bir Görüntünün Çıkartılması 40**

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir Sabit Diskin Kopyalanması

Bu Bölümde

- Genel bilgiler
- Güvenlik
- Bir Disk Kopyalama Modunun Seçilmesi
- Bir Kaynak Disk Seçilmesi
- Bir Hedef Disk Seçilmesi
- Taşıma Yöntemi
- Öğelerin Hariç Tutulması
- Elle Bölümlendirme
- Disk Kopyalama Özeti

Genel Bilgiler

Sabit diskinizin, işletim sistemi ve yüklü uygulamalar için yeterli alana sahip olmadığını ve yazılımınızı güncelleştirmenizi ya da yeni uygulamalar yüklemenizi engellediğini görebilirsiniz. Bu durumda sisteminizi daha yüksek kapasiteli bir sabit diske aktarmanız gerekir. Sistemi aktarmak için önce yeni diski bilgisayarınıza takmalısınız. Eğer bilgisayarınızda başka bir sabit disk için boş bir yuva yoksa, geçici olarak CD sürücüsünün yerine takabilir ya da USB 2.0 bağlantısına takılı harici bir hedef diski kullanabilirsiniz. Eğer bu mümkün değilse, bir disk görüntüsü oluşturarak ve daha büyük bölümlere sahip yeni bir sabit diske görüntüyü yükleyerek sabit diskinizi kopyalayabilirsiniz.

Program ekranlarında hasarlı bölümler, sol üst köşesinde içinde beyaz bir çarpı işareti bulunan kırmızı yuvarlaklarla işaretlenmiştir. Kopyalamaya başlamadan önce bu tür diskleri hatalara karşı kontrol etmeniz ve uygun işletim sistemi araçlarını kullanarak hataları düzeltmeniz gerekmektedir.

En iyi sonuçlar için hedef (yeni) sürücüyü kullanmayı planladığınız yere ve kaynak sürücüyü başka bir yere (ör. harici USB kutuya) takın. Bu öneri özellikle dizüstü bilgisayarlar için önemlidir.

Güvenlik önlemi olarak tüm orijinal diskin bir yedeğini oluşturmanızı kesinlikle öneririz. Kopyalama sırasında orijinal sabit diskinizde bir sorun olursa verilerinizi kurtarmada kullanabilirsiniz. Yedek oluşturduktan sonra verileri doğruladığınızdan emin olun.

Bir Diski Kopyalamak için:

- Ana ekranın **Tools and utilities** (Araçlar ve yardımcı programlar) sekmesinde **Clone disk**'i (Diski kopyala) tıklatın.
- **Disk Clone Wizard** 'daki (Disk Kopyalama Sihirbazı) adımları uygulayın.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Güvenlik

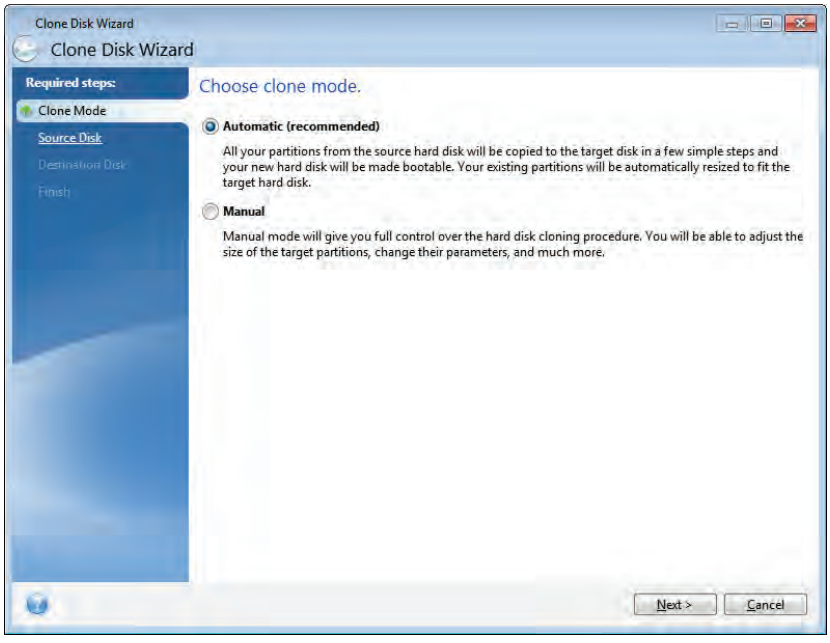
Bunları unutmayın: eğer aktarma sırasında elektrik kesilirse ya da yanlışlıkla RESET'e basarsanız, işlem tamamlanmaz ve sabit diski yeniden bölümlendirip biçimlendirmeniz ya da kopyalamanız gerekir.

Orijinal disk sadece okunuyor olduğundan hiçbir veri kaybı olmaz (hiçbir bölüm değiştirilmez ya da yeniden boyutlandırılmaz). Sistem aktarma işlemleri, orijinal diskte hiçbir değişiklik yapmaz. İşlemler tamamlandıktan sonra eski diski biçimlendirmek ya da içindeki verileri güvenli biçimde temizlemek isteyebilirsiniz. Bu görevler için Windows araçları ya da Acronis DriveCleanser'ı kullanın.

Yine de eski diskte bulunan verileri, yeni diske doğru biçimde aktarıldığından emin olana, bilgisayar buradan açılış yapana ve tüm uygulamalar çalışana kadar silmenizi önermiyoruz.

Bir Disk Kopyalama Modunun Seçilmesi

İki aktarma modu bulunmaktadır:



- **Automatic** (Otomatik) (çoğu durumda önerilir) Otomatik modda, bölümler, dosyalar ve klasörler dahil olmak üzere tüm verileri yeni bir diske aktarmak ve orijinal disk açılış yapabilir bir disk ise yeni diski de açılış yapabilir disk haline getirmek için birkaç basit işlem yapmanız yeterli olacaktır.

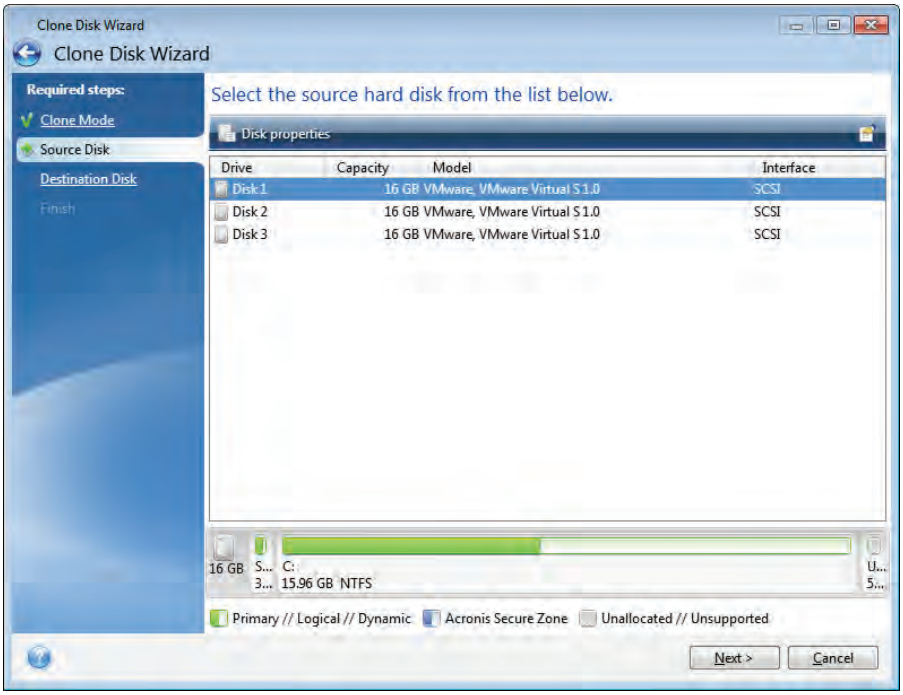
- **Manual (Manuel)** Manuel modda, veri transferi daha esnek biçimde yapılabilir. Manuel mod, disk bölümü düzenini değiştirmeniz gerekiyorsa kullanışlı olabilir.

Program, biri bölümlendirilmiş ve diğeri bölümlendirilmemiş olmak üzere iki disk bulursa, otomatik olarak bölümlendirilmiş diski kaynak disk, bölümlendirilmemiş diski de hedef disk olarak tanımlayacaktır. Bu tür bir durumda, sonraki adımlar atlanacak ve kopyalama Summary (Özet) ekranına gidersiniz.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir Kaynak Disk Seçilmesi

Bu pencerede verilen bilgileri kullanarak kaynak ve hedefi belirleyebilirsiniz (disk numarası, kapasitesi, etiketi, bölümü ve dosya sistemi bilgisi). Program, birden fazla bölümlendirilmiş disk bulursa, hangisinin kaynak disk (yani eski veri diski) olduğunu sorar.



Acronis True Image HD, dinamik disklerin kopyalanmasını desteklememektedir.

- Kaynak diski seçin ve devam etmek için **Next** 'i (İleri) tıklatın.

Disk ve Bölüm Bilgilerinin Görüntülenmesi

- Sütunlar - gösterilecek sütunları seçer. Kenarlığını fare ile sürükleyerek bir sütunun genişliğini değiştirebilirsiniz.

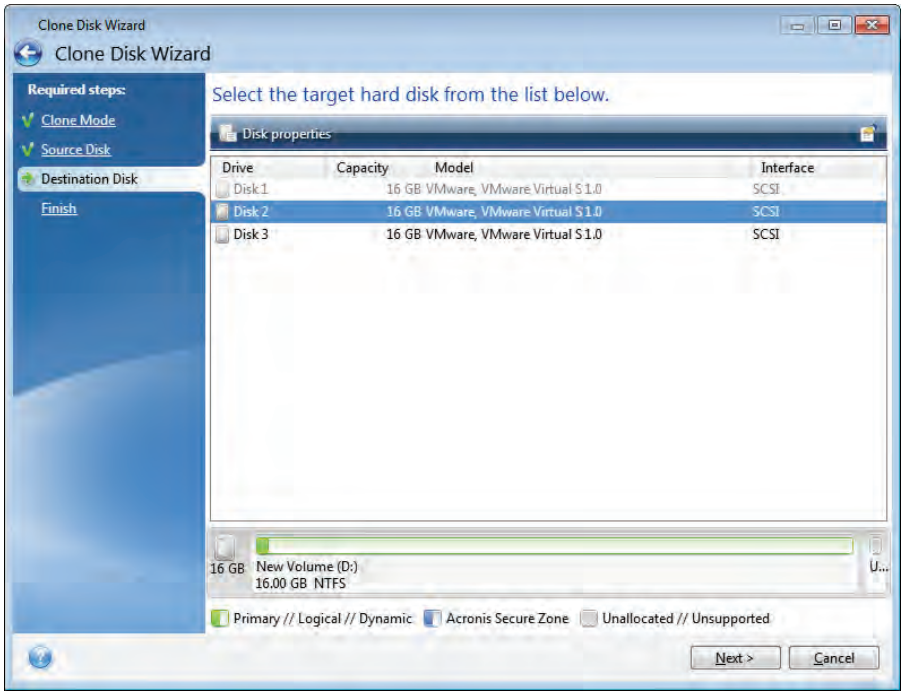
- Disk özellikleri (nesneleri sağ tıklatarak açılan içerik menüsünde gösterilir) - seçilen bölümü ya da disk özellikleri penceresini gösterir.

  Bu pencerede iki panel yer alır. Sol panelde özellikler ağacı bulunurken sağ tarafta seçilen özellik ayrıntılı biçimde açıklanır. Disk bilgileri, fiziksel parametreleri (bağlantı türü, cihazı türü, boyut, vs.) içerir; bölüm bilgileri, hem fiziksel (sektörler, konum, vs.) hem de mantıksal (dosya sistemi, boş alan, atanan harf vs.) parametreleri içerir.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir Hedef Disk Seçilmesi

Kaynak diski seçtikten sonra diskteki bilgilerin kopyalanacağı hedefi seçmeniz gerekmektedir. Daha önce seçilen kaynak gri renkte gösterilir ve seçilemez durumdadır.



- Hedef diski seçin ve devam etmek için Next'i (İleri) tıklatın.

Bu noktada program, hedef diskin boş olup olmadığını kontrol eder. Boş değilse, hedef diskte bölümler, belki de yararlı bilgiler olabileceğini belirten bir Onay penceresi görüntülenir. Bölümlerin silinmesini onaylamak için **OK**'i (Tamam) tıklatın.

*Bu sırada hiçbir gerçek değişiklik ya da veri silme işleminin gerçekleştirilmediğini unutmayın! Şimdili program sadece kopyalama işlemini planlayacaktır. Tüm değişiklikler yalnızca **Proceed**'i (Devam et) tıklattığınızda uygulanacaktır.*

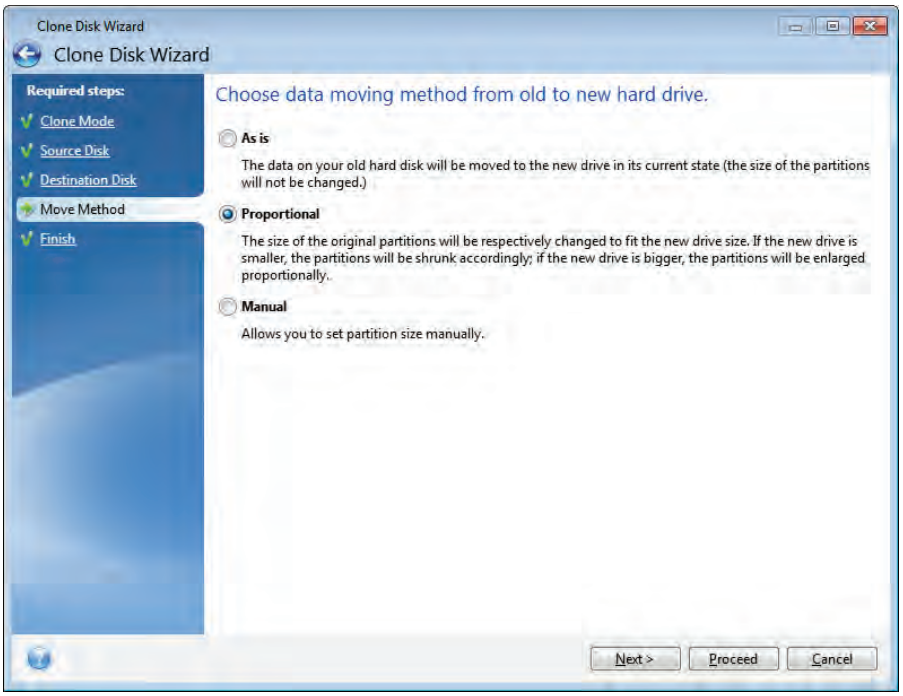
Eğer bölümlendirilmemiş bir disk varsa program otomatik olarak bunu hedef disk olarak tanıyacak ve bu adımı atlayacaktır.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Taşıma Yöntemi

Manuel kopyalama modunu seçtiğinizde Acronis True Image HD, size aşağıdaki veri taşıma yöntemlerini sunacaktır:

- **As is** (Olduğu gibi) - her eski bölüm için aynı boyuta, türe, dosya sistemine ve etikete sahip yeni bir bölüm oluşturulacaktır. Kullanılmayan alan, atanmamış halde kalacaktır.
- **Proportional** (Orantısal) - yeni disk alanı, kopyalanan bölümler arasında orantısal olarak dağıtılacaktır
- **Manual** (Manuel) - yeni boyutu ve diğer parametreleri siz belirlersiniz



Eğer bilgileri "as is" (olduğu gibi) aktarmayı seçerseniz, her eski bölüm için, aynı boyuta, türe, dosya sistemine ve etikete sahip yeni bir bölüm oluşturulacaktır. Kullanılmayan alan, atanmamış halde kalacaktır. Bundan sonra ayrılmamış alanı yeni bölümler oluşturmak ya da Acronis Disk Director Suite gibi özel araçlar kullanarak büyütmek için kullanabilirsiniz.

Yeni diskte çok miktarda ayrılmamış alan kalacağından kural olarak "as is" (olduğu gibi) aktarmalar önerilmemektedir. "As is" (Olduğu gibi) yöntemi kullanıldığında Acronis True Image HD desteklenmeyen ve hasarlı dosya sistemlerini aktaracaktır.

Eğer verileri orantısal olarak aktarırsanız her bölüm, eski ve yeni disk kapasitelerinin oranına göre yeniden boyutlandırılacaktır.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

FAT16 bölümleri, 4GB boyut sınırına sahip olduklarından diğerlerine göre daha az büyütülürler.

Seçtiklerinize bağlı olarak kopyalama özeti penceresine ya da Disk düzenini değiştirme adımına geçersiniz.

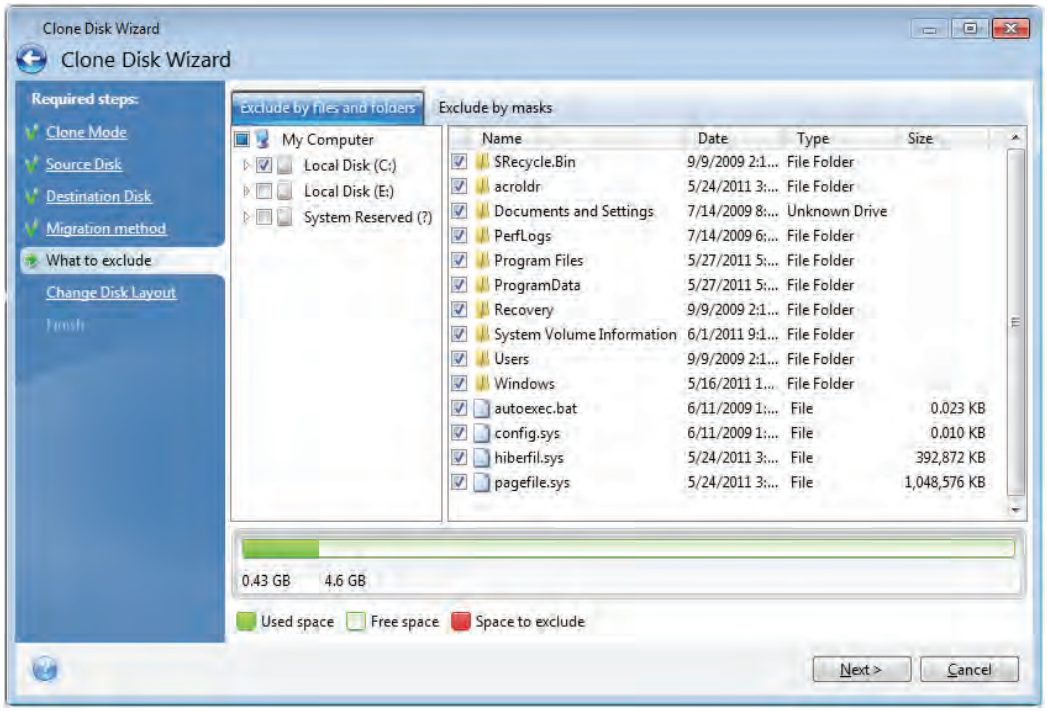
Öğelerin hariç tutulması

What to exclude (Hariç bırakılacaklar) bölümünde, disk kopyalamasına dahil edilmesini istemediğiniz dosyalar ve klasörler için istisnalar belirleyebilirsiniz.

1. Hariç tutulacak öğelerin listesini oluşturmak için aşağıdakilerden birini yapın:

- **Exclude by files and folders** (Dosyalara ve klasörlere göre hariç tut) sekmesinde, dosyaları ve klasörleri standart bir dosya tarayıcısı biçiminde seçebilirsiniz;

- **Exclude by masks** (Maskelere göre hariç tut) sekmesinde, dosyaların ve klasörlerin adlarını ayrı ayrı girebilir (tam dosya yolu gereklidir) ya da * ve ? joker karakterleriyle belirli bir düzen tanımlayabilirsiniz. Listedeki öğe grubunu kontrol etmek için **Add** (Ekle), **Edit** (Düzenle), **Remove** (Kaldır) ve **Remove All** (Tümünü Kaldır) düğmelerini kullanın. Bu iki yöntemi birlikte kullanabilirsiniz. Örneğin bir dosya maskesi tanımlayabilir ve dosya tarayıcınızda belirli öğeleri seçebilirsiniz.



Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Eğer NTFS sabit bağlantılarına sahip bir dosyayı seçer ya da bir şekilde hariç tutulması için tanımlarsanız, aynı zamanda kopyadan bu sabit bağlantıların da hariç tutulmasını seçmeniz/belirtmeniz gerekmektedir. Aksi takdirde dosya hariç tutulmaz ve kopyalamadan sonra hedef diskte yer alır.

Not: *Dosyaları hariç tuttuğunuzda program, hariç tutulan öğelerin boyutunu hesaplar ve kopyalanan verilerin hedef diske sığıp sığmayacağını kontrol eder. Bu işlemin tamamlanması dakikalarca sürebileceğinden lütfen sabırlı olun.*

2. Bir sonraki adıma geçmek için **Next**'i (İleri) tıklatın.

Yetersiz Disk Alanı Uyarısı

Hedef sabit sürücüde işlemin tamamlanması için yeterli boş alan olmadığını belirten bir uyarı mesajı alabilirsiniz. Bunun olası nedenlerinden bazıları şunlardır:

- Kaynak diskten kopyalanan veri miktarı, hedef diskin kullanılabilir kapasitesini aşıyor. Bu sorunu çözmek için kopyadan daha fazla öğeyi hariç tutun ve daha sonra Next'i (İleri) tıklatın. Gerekiyorsa uyarı mesajı verilmeyene kadar bu işlem tekrarlayın.

- Kaynak disk desteklenmeyen dosya sistemine sahip ve hedef diskten daha büyük. Bu durumda hedef diskin, kaynak diskle aynı ya da daha büyük boyuta sahip olması gerekmektedir ve daha fazla öğenin hariç tutulması işe yaramaz.

- Kaynak disk, hem desteklenen hem de desteklenmeyen dosya sistemlerine sahip ve hedef diskin kapasitesi, desteklenen dosya sistemlerine sahip bölümlerden kopyalanan veri miktarı ile desteklenmeyen dosya sistemindeki bölümlerin boyutunun toplamından daha küçük. Bu durumda daha fazla öğenin hariç tutulması işe yarayabilir.

Hariç Tutma Örnekleri

Kaynak diskteki dosyalar ve klasörler, hem tek tek hem de belirli bir düzene göre toplu halde kopyalamadan hariç tutulabilir. Bu tür bir düzen bir dosya ya da klasör adı ya da joker karakterler ile tanımlanan bir dosya maskesi olabilir:

* - sıfır ya da daha fazla karakterin yerini alır;

? - tam bir karakterin yerini alır.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Gerekiyorsa aynı satıra, aralarına noktalı virgül koyarak birden fazla ölçüt yazabilirsiniz. Örneğin, .gif ve .bmp uzantılarına sahip tüm dosyaları hariç tutmak için ***.gif;*.bmp** yazabilirsiniz.
Aşağıdaki tabloda çeşitli hariç tutma örnekleri gösterilmektedir.

Desen	Örnek	Açıklama
Ada Göre	F.log F	"F.log" adlı tüm dosyaları hariç tutar "F" adlı tüm klasörleri hariç tutar
Dosya yoluna göre	C:\Finance\F.log	C:\Finance klasöründe bulunan "F.log" adlı dosyayı hariç tutar
Klasör yoluna göre	C:\Finance\F\	C:\Finance\F klasörünü hariç tutuar (disk harfiyle başlayıp en sondaki ters eğik çizgiye (\) kadar tam yolu belirttiğinizden emin olun)
Maskeye göre (*)	*.logF*	.log uzantısına sahip tüm dosyaları hariç tutar "F" ile başlayan ada sahip tüm dosyaları ve klasörleri hariç tutar (F, F1 klasörleri ve F.log, F1.log dosyaları)
Maskeye göre (?)	F???.log	Dört sembolden oluşan ve "F" ile başlayan adlara sahip tüm .log dosyalarını hariç tutar

*Maskede kullanılan joker karakterler yalnızca dosya ya da klasör adlarının bir kısmının yerini alabilir, dosya yolunun bir kısmının yerini alması için kullanılamaz. Alt klasörlerin her zaman bir ters eğik çizgi "\" kullanılarak özel olarak belirtilmesi gerekir). Örneğin, C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ klasöründe, dosya adından "Qt" olan tüm dosyaları hariç tutmak için aşağıdaki satırı kullanabilirsiniz: *\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? .*

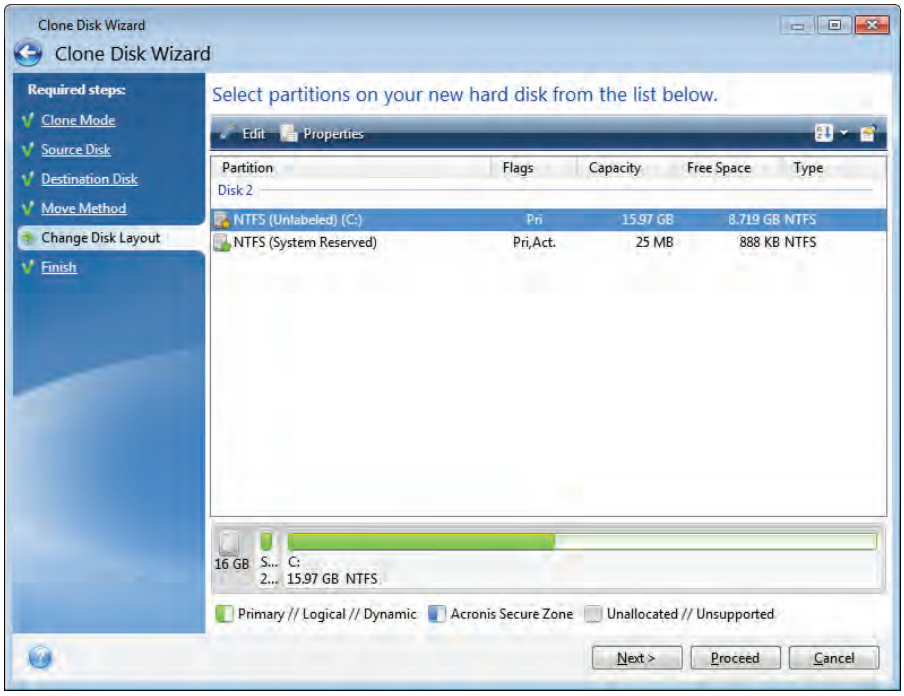
Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Manuel Bölümlendirme

Manuel transfer yöntemi, yeni diskte bölümlerin boyutunu ayarlayabilmenizi sağlar. Varsayılan olarak program bölümleri orantısal olarak boyutlandırır.

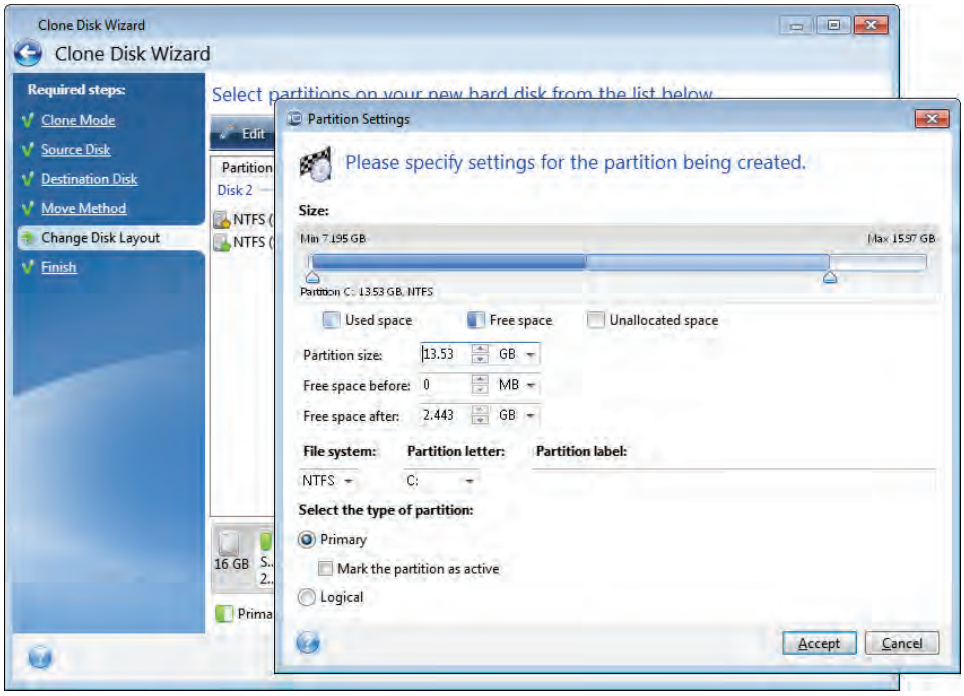
Bu pencerede, bölümleri ve ayrılmamış alanı dahil olmak üzere kaynak sabit diski gösteren dikdörtgenlerin yeni sıra yeni disk düzeni gösterilir.

Sabit disk numarasıyla birlikte disk kapasitesi, etiketi, birimi ve dosya sistemi bilgileri gösterilir. Birincil, mantıksal ve ayrılmamış alan gibi farklı birim türleri farklı renklerde gösterilir.



Var olan birimin yeniden boyutlandırmak, birim türünü ya da etiketini değiştirmek için üzerini sağ tıklayın ve kısayol menüsünde Düzenle'yi seçin. Bu işlem Partition Settings (Bölümleme Ayarları) penceresini açar.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012



Free space before (Önceki boş alan), **Partition size** (Bölüm boyutu), **Free space after** (Sonraki boş alan) alanlarına değerler girerek, bölüm sınırlarını ya da bölümün kendisini sürükleyerek yapabilirsiniz.

Eğer imleç, sol ve sağ oklarla iki dikey çizgiye dönüşürse, bölüm sınırlarını gösterir ve bölüm boyutunu değiştirmek için bunu sürükleyebilirsiniz. Eğer imleç dört oka dönüşürse, bölümü gösteriyordur, yani bunu sola ya da sağa hareket ettirebilirsiniz (eğer yanında ayrılmamış alan varsa).

Yeni yeri ve boyutu belirledikten sonra **Accept**'i (Kabul et) tıklatın. Change disk layout (Disk düzenini değiştirme) penceresine geçersiniz. İstediğiniz düzeni elde etmek için başka boyutlandırma ve tekrar konumlandırma işlemleri yapmanız gerekebilir.

Next'i (İleri) tıklattığınızda, Cloning summary (Kopyalama özeti) penceresine ilerlersiniz.

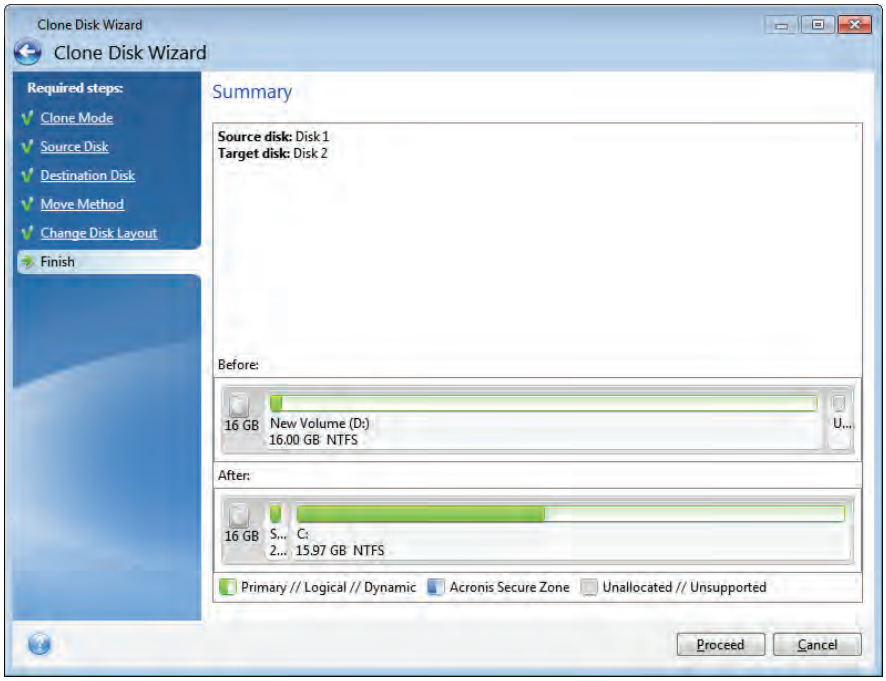
Dikkatli olun!

Bu penceredeki yan çubuk üzerindeki herhangi bir önceki sihirbaz adımını tıklatmak, seçmiş olduğunuz tüm boyut ve konum değişikliklerini sıfırlar. Böylece bunları yeniden belirtmeniz gerekir.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Kopyalama Özeti

Kopyalama özeti penceresi kaynak disk (bölümler ve ayrılmamış alan) ve hedef disk düzeni ile ilgili bilgileri grafiksel olarak (dikdörtgenler halinde) gösterir. Disk numarasıyla birlikte bazı ek bilgiler de gösterilir: disk kapasitesi, etiket, bölüm ve dosya sistemi bilgileri.



- Disk kopyalamasını başlatmak için **Proceed**'i (Devam et) tıklayın.

- İşlemi iptal etmek ve ana program penceresinden çıkmak için **Cancel**'ı (İptal) tıklayın.

O sırada etkin olan bir işletim sistemi içeren bir diskin kopyalanması, bilgisayarın tekrar başlatılmasını gerektirir. Bu durumda **Proceed**'i (Devam et) tıklattığınızda tekrar başlatmayı onaylamanız istenecektir. Tekrar başlatmanın iptal edilmesi tüm işlemin iptal edilmesine neden olacaktır. Kopyalama işlemi tamamlandığında, herhangi bir tuşa basarak bilgisayarı kapatma seçeneği sunulur. Bu seçenek, birincil/ikincil anahtarların (jumper) yerini değiştirmenizi ve sabit disklerden birini çıkartmanızı sağlar.

Sistem diski olmayan ya da içinde bir işletim sistemi olan ancak o sırada etkin olmayan disklerin kopyalanması sırasında, bilgisayarı tekrar başlatmadan devam edebilirsiniz. **Proceed**'i (Devam et) tıklattıktan sonra Acronis True Image HD eski diski yeni diske kopyalamaya başlar ve ilerlemeyi özel bir pencerede gösterir. **Cancel**'ı (İptal) tıklatarak bu işlemi durdurabilirsiniz. Bu durumda yeni diski tekrar bölümlendirmeniz ve biçimlendirmeniz ya da kopyalama işlemini tekrarlamanız gerekecektir. Kopyalama işlemi tamamlandıktan sonra sonuçları görürüsünüz.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Yeni Bir Sabit Disk Eklenmesi

Eğer verileriniz (ör. aile fotoğrafları ve videolar) için yeterli alana sahip değilseniz, eski diskinizi yeni ve daha yüksek kapasiteli bir diskle değiştirebilir (yeni diske veri transferi bir önceki bölümde açıklanmıştır) ya da sisteminizi eski diskte bırakarak yalnızca veri saklamak için yeni bir disk ekleyebilirsiniz. Eğer bilgisayarınızda başka bir disk için yuva varsa, yeni bir disk eklemek, diski kopyalamaktan daha kolay olacaktır.

Yeni bir disk eklemek için önce diski bilgisayarınıza takmanız gerekmektedir.

Yeni Bir Sabit Disk Eklemek için:

- Tools and utilities (Araçlar ve yardımcı programlar) sekmesini, ardından Add new disk'i (Yeni disk ekle) tıklayın.

- Add new disk (Yeni disk ekle) Sihirbazı'nın işlemlerini uygulayın

*Eğer Windows XP'nin 32-bit sürümünü kullanıyorsanız bu işletim sistemi GPT disklerini desteklemediğinden sihirbazda **Initialization options** (Başlatma seçenekleri) adımı gösterilmez.*

Bu Bölümde

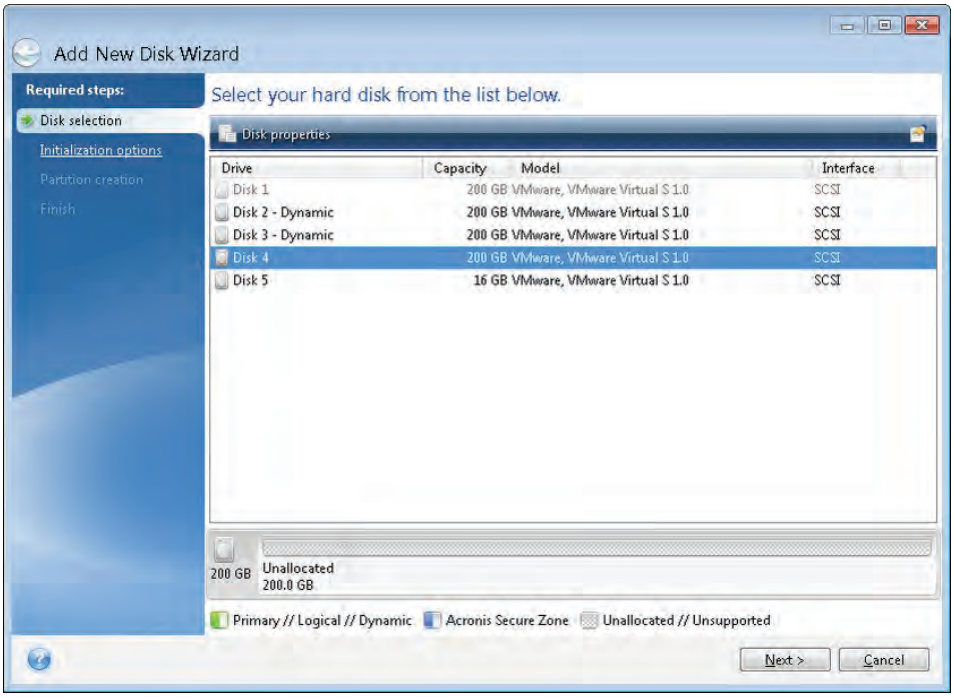
- Bir sabit disk seçilmesi
- Bir hazırlama yöntemi seçilmesi
- Yeni bölümler oluşturma
- Yeni disk özeti ekleme

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir Sabit Disk Seçilmesi

Bilgisayara eklediğiniz diski seçin. Birden fazla diskiniz varsa, bunlardan birini seçin ve devam etmek için **Next**'i (İleri) tıklayın. Add New Disk (Yeni disk ekle) Sihirbazı'nı tekrar başlatarak daha sonra başka diskler ekleyebilirsiniz.

*Eğer yeni disk üzerinde herhangi bir bölüm varsa, bu bölümlerin silinmesi gerekir. Eğer eklenen diskte bölümler varsa Acronis True Image HD, uyarı mesajını göstererek sizi uyaracaktır. Eklenen diskteki mevcut bölümleri silmek için **OK**'i (Tamam) tıklayın.*

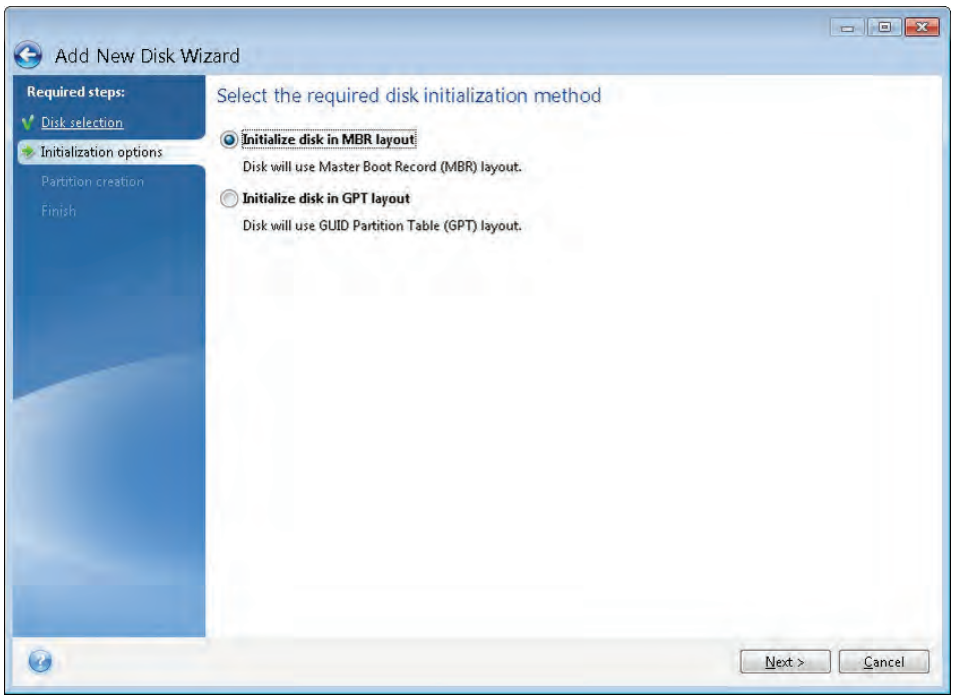


Sisteminizde takılı tüm sabit disklerin, seçilen disk sürücüsünün adı ve modeli, kapasitesi, dosya sistemi ve arayüzü gibi özelliklerini de görebilirsiniz.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir hazırlama yöntemi seçilmesi

Acronis True Image HD, hem MBR hem de GPT bölümlemesini desteklemektedir. GUID Partition Table (GPT), eski MBR bölümlendirme yöntemine göre çeşitli avantajlar sunan yeni bir sabit disk bölümlendirme yöntemidir. Eğer işletim sisteminiz GPT diskleri destekliyorsa, yeni diskin bir GPT diski olarak hazırlanmasını seçebilirsiniz.



Bir GPT diski eklemek için **Initialize disk in GPT layout**'u (Diski GPT düzeninde hazırla) tıklayın.

Bir MBR diski eklemek için **Initialize disk in MBR layout**'u (Diski MBR düzeninde hazırla) tıklayın.

Eğer Windows XP'nin 32-bit'lik bir sürümünü kullanıyorsanız GPT hazırlama yöntemi kullanılamaz ve Initialization options (Hazırlama seçenekleri) adımı gösterilmez.

İstediğiniz hazırlama yöntemini seçtikten sonra **Next**'i (İleri) tıklayın.

Yeni Bölümler Oluşturma

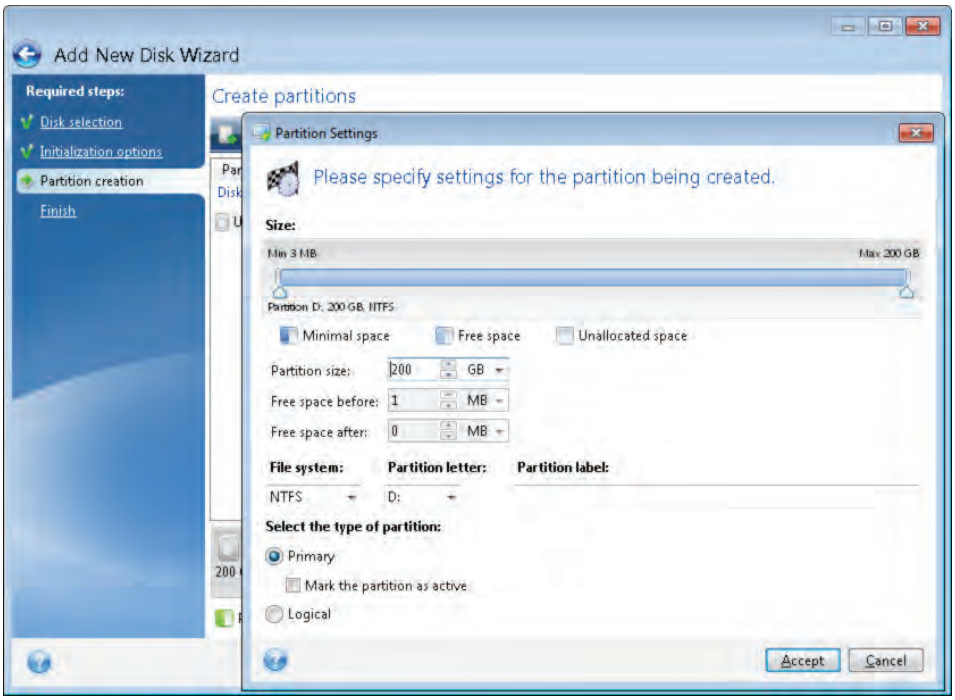
Sabit diskteki alanın kullanılabilmesi için bölümlendirilmesi gerekir. Bölümlendirme, sabit disk alanının mantıksal bölümleri ayrılması işlemidir. Her mantıksal bölüm, atanmış bir disk sürücüsü harfi, kendi dosya sistemi vs. ile ayrı bir disk gibi çalışabilir. Sabit diskiniz mantıksal bölümlere ayırmayı düşünmüyorsanız bile, işletim sisteminin, diskin tek parça kalacağını bilmesi için bölümlendirilmesi gerekir.

İlk başta tüm disk alanı ayrılmamış halde olacaktır. Siz yeni bölümler eklediğinizde bu durum değişecektir.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Yeni Bir Bölüm Oluşturmak İçin:

- Ayrılmamış alanı seçin ve Create new partition'ı (Yeni bölüm oluştur) tıklatın ya da ayrılmamış alanı sağ tıklatın ve kısayol menüsünde Create new partition'ı (Yeni bölüm oluştur) seçin.
- Oluşturulan bölüm için aşağıdaki ayarları belirleyin:
  - yeni bölümün boyutu,
  - yeni bölümün dosya sistemi,
  - bölüm türü (yalnızca MBR disklerinde mevcuttur),
  - bölüm harfi ve etiketi.



Eğer disk üzerindeki ayrılmamış alanın tümünü yeni bölüme ayırırsanız, Create new partition (Yeni bölüm oluştur) düğmesi gösterilmez.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bölümleme Ayarları

Oluşturulan bölüm için ayarları belirleyin.

Size (Boyut)

Oluşturduğunuz bölümü yeniden boyutlandırabilir ve konumlandırabilirsiniz.

Eğer Bölümü Yeniden Boyutlandırmak İstiyorsanız:

- İmleci bölüm kenarlığına götürün. Eğer imleç tam olarak bölüm kenarlığına götürülürse, her iki yanında oklar olan iki dik çizgi halini alacaktır.

- Farenin sol düğmesine basılı tutun ve seçilen bölüm kenarlığını sürükleyerek bölüm boyutunu büyütün ya da küçültün.

Bölüm boyutunu, **Partition Size** (Bölüm boyutu) alanına istediğiniz bölümü boyutunu yazarak da belirleyebilirsiniz.

Eğer Bölümü Yeniden Konumlandırmak İstiyorsanız:

- İmleci bölüme götürün. İmleç artı işaretine dönüşür.

- Sol fare düğmesini basılı tutun ve **Free space before** (Önceki boş alan) ve/veya **Free space after** (Sonraki boş alan) alanlarında istediğiniz boyutu elde edene kadar bölümü sürükleyin. İlgili alanlara istediğiniz değerleri kendiniz yazarak da seçilen bölümden önce ya da sonra bırakılacak ayrılmamış alan miktarını belirleyebilirsiniz.

Eğer bir ya da daha fazla mantıksal sürücü oluşturursanız, program, oluşturulan bölüm ya da bölümlerin önünde sistem gereksinimleri için biraz ayrılmamış alan bırakacaktır. Eğer bir birincil bölüm ya da bir birincil bölümle birlikte bir mantıksal bölüm oluşturursanız, sistem gereksinimleri için ayrılmamış alan bırakılmaz.

File System (Dosya Sistemi)

Oluşturulan bölüm için dosya sistemi türünü seçin. Farklı bölümler, farklı dosya sistemi türüne sahip olabilir.

Bölümü biçimlendirmeden bırakabilir ya da aşağıdaki dosya sistemi türlerinden birini seçebilirsiniz.

- **NTFS**, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista ve Windows 7'nin özgün dosya sistemidir. Bu işletim sistemlerini kullanıyorsanız bunu seçin. Windows 95/98/Me ve DOS işletim sistemlerinin NTFS bölümlerine erişemediklerini unutmayın.

- **FAT 32** FAT dosya sisteminin, 2 TB' kadar birimleri destekleyen, geliştirilmiş bir 32-bit'lik sürümüdür.

- **FAT 16**, DOS'un özgün dosya sistemidir. Çoğu işletim sistemi tarafından tanınır. 4 GB'tan büyük disk sürücülerini, FAT16'ya biçimlendirmek mümkün değildir.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2**, Linux'un özgün dosya sistemidir. Yeterince hızlıdır ancak günlüklemeli bir dosya sistemi değildir.

- **Ext3** – Red hat Linux version 7.2 ile resmi olarak tanıtılan Ext3, bir Linux günlüklemeli dosya sistemidir. İleriye doğru ve Linux Ext2 ile geriye doğru uyumludur. Birden fazla günlükleme modunun yanı sıra hem 32-bit hem de 64-bit mimarilerde çapraz platform uyumluluğuna sahiptir.

- **Ext4**, yeni bir Linux dosya sistemidir. Ext3'e göre geliştirmeler içerir. Ext2 ve ext 3 ile tamamen geriye doğru uyumludur. Ancak ext3, ext4 ile yalnızca kısmen ileriye doğru uyumludur.

- **ReiserFS**, Linux için bir günlüklemeli dosya sistemidir. Genellikle Ext2'den daha güvenilirdir ve daha hızlıdır. Linux veri bölümünüz için bunu seçin.

- **Linux Swap**, Linux için bir takas (swap) bölümdür. Linux kullanarak daha fazla takas (swap) alanı eklemek istiyorsanız bunu seçin

Partition Letter (Bölüm Harfi)

Aşağı açılır listeden oluşturduğunuz bölüme atanacak bir harf seçin. Auto (Otomatik) seçerseniz, program, alfabetik sıraya göre ilk kullanılmayan harfi atar.

Partition Label (Bölüm Etiketi)

Bölüm etiketi, kolayca tanıyabilmeniz için bölüme atanan bir addır. Örneğin işletim sisteminin bulunduğu bölüme Sistem, uygulamaların bulunduğu bölüme Program ve verilerin bulunduğu bölüme Veri adı verebilirsiniz. Bölüm etiketi isteğe bağlı bir özelliktir.

Partition Type (Bölüm Türü - Bu Ayarlar Yalnızca MBR Disklerde Kullanılabilir)

Oluşturulacak bölüm türünü seçin. Yeni bölümü birincil ya da mantıksal olarak tanımlayabilirsiniz.

- **Primary (Birincil)** - bilgisayarın açılışının bu bölümden yapılmasını istiyorsanız bu parametreyi seçin. Aksi takdirde yeni bölümün bir mantıksal sürücü olarak oluşturulması daha iyi olacaktır. Sürücü başına yalnızca dört birincil bölüm ya da üç birincil ve bir uzatılmış bölüm belirleyebilirsiniz. Not: Eğer birden fazla birincil bölüme sahipseniz, bir anda bunlardan yalnızca bir tanesi etkin olabilir. Diğer birincil bölümler gizlenir ve işletim sistemi tarafından görülemez.

- **Mark the partition as active (Bölümü etkin olarak işaretle)** - etkin bölüm, işletimi sistemini yüklemek için kullanılır. İşletim sistemi yüklü olmayan bir bölümün etkin olarak seçilmesi bilgisayarınızın açılmasını engelleyebilir.

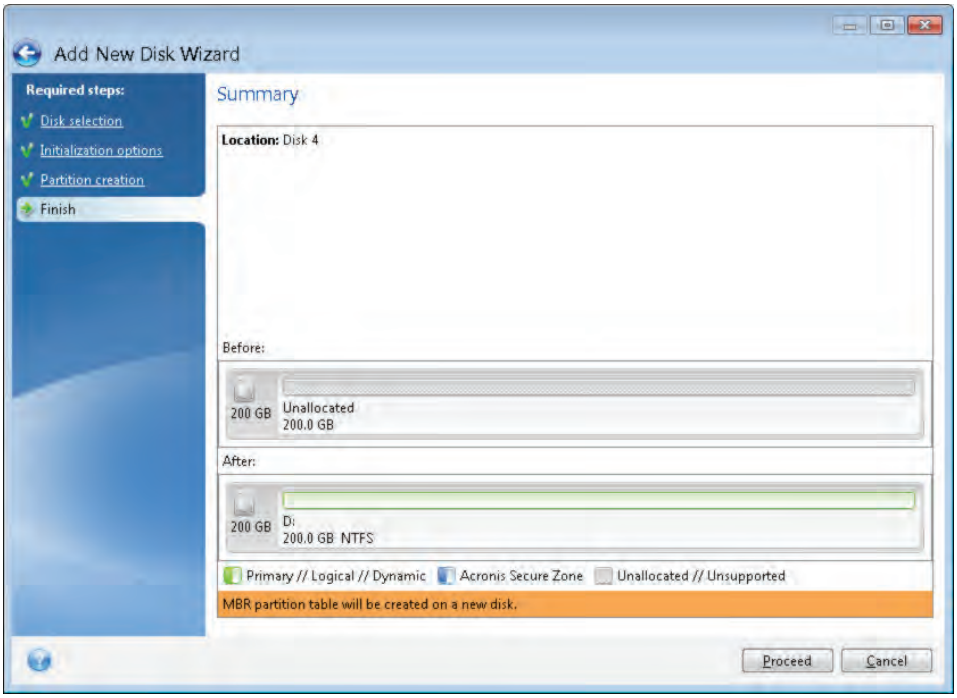
- **Logical (Mantıksal)** - bölüme bir işletim sistemi yüklemeyi ya da bölümden açılış yapmayı düşünmüyorsanız bu parametreyi seçin. Mantıksal sürücü, fiziksel disk sürücüsünün, bölümlendirilmiş ve bağımsız bir birim olarak ayrılmış bir parçasıdır ancak ayrı bir sürücü gibi çalışır.

Oluşturulan bölümün ayarlarını belirtmeyi tamamladığınızda devam etmek için **Accept**'i (Kabul Et) tıklatın.
Add new disk (Yeni disk ekle) özeti

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Add New Disk (Yeni Disk Ekle) Özeti

Add new disk (Yeni disk ekle) özeti, yeni disk düzeninin, bölümlendirmeden önceki ve sonraki hali hakkındaki bilgileri grafiksel (dikdörtgenler biçiminde) gösterir.



- Yeni bölümler oluşturmaya başlamak için **Proceed**'i (Devam et) tıklatın.
- İşlemi iptal etmek ve ana program penceresinden çıkmak için **Cancel**'ı (İptal) tıklatın.
- **Proceed**'i (Devam et) tıklattıktan sonra Acronis True Image HD yeni bölüm ya da bölümler oluşturmayı başlatır ve ilerlemeyi özel bir pencerede gösterir. Cancel'ı (İptal) tıklatarak bu işlemi durdurursanız, yeni diski tekrar bölümlendirmeniz ve biçimlendirmeniz ya da disk ekle işlemini tekrarlamanız gerekecektir.

***Proceed** (Devam et) düğmesini tıklatmadan önce **Add New Disk Wizard** (Yeni disk ekleme sihirbazı) adımları arasında gezinebilir ve değişiklikler yapabilirsiniz.*

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Acronis Extended Capacity Manager Acronis Extended Capacity Manager, işletim sisteminizin MBR bölüm tarzındaki büyük kapasiteli diskleri desteklemesini sağlar. 2 TB'tan büyük disk alanları kullanabilirsiniz. Bu boş alan, ayrı bir disk olarak tanınır ve işletim sistemi ve uygulamalar tarafından normal bir fiziksel sabit diskmiş kullanılabilir.

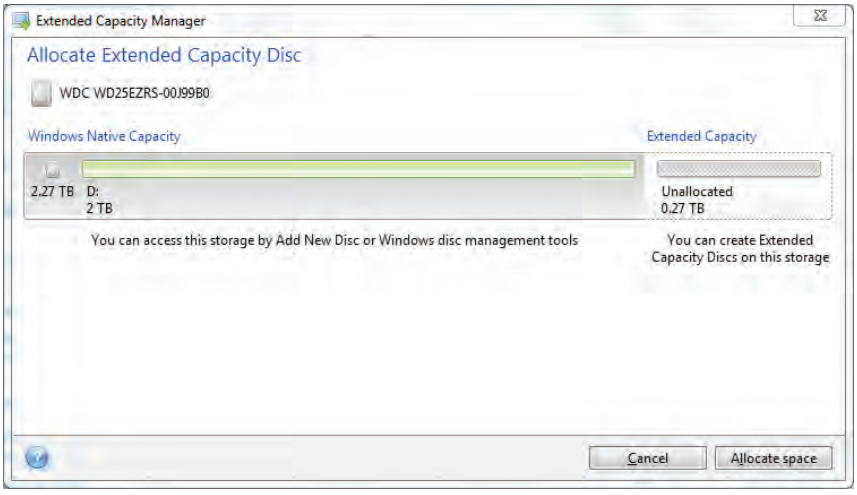
Acronis Extended Capacity Manager sihirbazı, 2 TB'tan büyük tüm sabit diskleri görüntüler (ayrılmamış ya da MBR bölümleme tarzındaki) Windows'un tanıdığı ve ayırdığı disk alanını görebilirsiniz. Bu alan, sihirbazda Windows Native Capacity (Windows Özgün Kapasite) olarak adlandırılır.

2 TB'dan büyük alan Extended Capacity (Genişletilmiş Kapasite) olarak gösterilir. Extended Capacity (Genişletilmiş Kapasite) Diskleri etkinleştirebilirsiniz. Etkinleştirdiğinizde alan işletim sistemi tarafından görülebilir hale gelir ve disk yönetimi işlemleri için kullanıma hazırdır.

1. Acronis Extended Capacity Manager'ı başlatmak için **Tools and utilities** (Araçlar ve yardımcı programlar) sekmesini seçin ve **Acronis Extended Capacity Manager**'ı tıklatın.

Eğer program 2 TB ya da daha büyük kapasiteli hiçbir MBR diski bulamazsa, tüm disk alanının erişilebilir olduğunu ve Acronis Extended Capacity Manager'ı kullanmanızın gerekli olmadığını belirten bir mesaj alırsınız.

2. Extended Capacity Manager, ayrılabilecek Extended Capacity (Genişletilmiş Kapasiteyi) gösterir.



3. Bir sonraki adımda disk alanı ayırma olasılıklarını görmek için **Allocate space**'ı (Alan ayır) tıklatın.

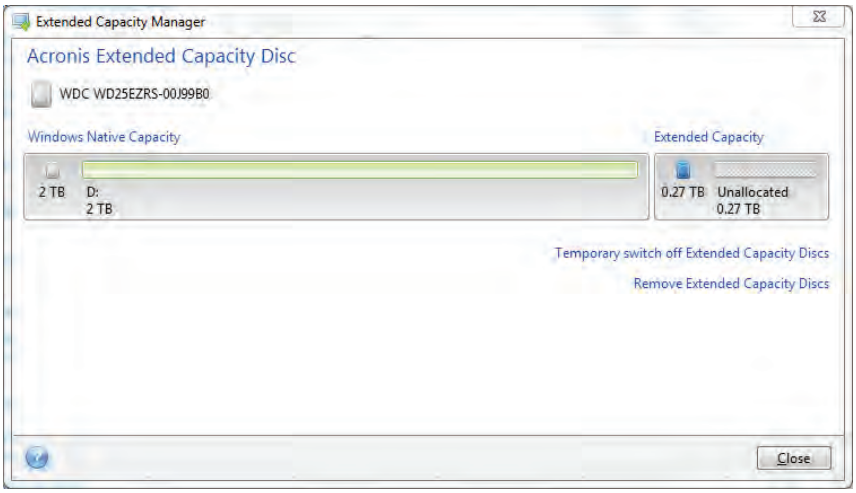
Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Apply (Uygula) düğmesini tıklattıktan sonra fiziksel diskinizde bir Extended Capacity Disk (Genişletilmiş Kapasiteli Disk) gösterilecektir. Eğer fiziksel diskinizin kapasitesi 4 TB'dan fazlaysa ve işletim sisteminiz GPT bölümlendirme tarzını desteklemiyorsa, program çok sayıda MBR Genişletilmiş Kapasiteli Diskler oluşturur.

Özelliklerinin birçoğu fiziksel disklerle aynı olmasına karşın Extended Capacity Disk'lerden (Genişletilmiş Kapasiteli Disk) bilgisayar açılışının yapılamayacağını unutmayın.

4. Acronis Extended Capacity Manager'dan çıkmak için **Close**'u (Kapat) tıklatın.

Disk ayırdıktan sonra **Temporary switch off Extended Capacity Disks**'i (Genişletilmiş Kapasiteli Diskleri geçici olarak kapat) tıklatarak Genişletilmiş Kapasiteli Diskleri geçici olarak kapatabilirsiniz. Bunu yaptığınızda, Genişletilmiş Kapasiteli Diskler disk yönetimi araçları tarafından görülemez ancak disk alanı ayrılmış haldedir ve daha sonra bu bölümleri yeniden görülebilir hale getirebilirsiniz. Bunu yapmak için Acronis Extended Capacity Manager'ı başlatın ve **Allocate space**'i (Alan ayır) tıklatın.



Genişletilmiş Kapasiteli Diskleri kaldırmak için **Remove Extended Capacity Disks**'i (Genişletilmiş Kapasiteli Diskleri Kaldır) ve daha sonra bir sonraki adımda **Apply** (Uygula) düğmesini tıklatın. Bu diskler, sisteminizden kaldırılacak ve 2 TB'ın ötesindeki disk alanı erişilemez hale gelecektir. Daha sonra bu alanı ayırmak için tekrar Acronis Extended Capacity Manager'ı başlatmanız ve sihirbazın adımlarını tekrarlamanız gerekmektedir.

Acronis True Image HD'yi kaldırdıktan sonra bile Genişletilmiş Kapasiteli Disk'leri kullanmaya devam edebilirsiniz. Kaldırma sırasında, Genişletilmiş Kapasiteli Diskleri kaldırmak isteyip istemediğiniz sorulur. Diski kaldırmamayı seçerseniz kullanılabilir durumda olmaya devam edecektir.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Trim SSD

Trim SSD Wizard (Trim SSD Sihirbazı), bir katı hal sürücüsündeki (SSD) yazma işlemlerinin hızını arttırmanızı ve performans düşüşüne karşı önlem almanızı sağlar. Bu sorun, SSD'lerin yoğun ve uzun süre kullanılması sonucunda doğal olarak oluşur ve SSD'lerin verilerin üzerine yazma silme yönteminden kaynaklanır.

Geleneksel sabit disklerde olduğu gibi bir SSD'den bir dosyayı sildiğinizde veri hücreleri silinmek yerine "kullanılabilir" olarak işaretlenir. Daha sonra işletim sistemi bu tür bir hücreye yazma işlemi gerçekleştirdiğinde, saklama cihazının bakış açısından bu aslında bir üzerine yazma işlemidir. Geleneksel sabit disk sürücülerde bu işlem boş bir hücreye yazmak gibidir. Ancak SSD hücreleri farklıdır ve yeni yazma işlemi gerçekleştirilmeden önce hücrelerin silinmeleri gerekir. Donanım sınırlamaları nedeniyle bir SSD'deki silme işlemi her zaman 512 KB'lık bir bloğu etkiler. Dolayısıyla eğer, 60 KB'lık daha önce silinmiş bir verinin üzerine yeni bir 60 KB'lık veri yazmanız gerekiyorsa, blok gerçekten silinmeden önce SSD'den tüm blok okur ve ön bellekte saklanır. Daha sonra gerekli veriler ön belleğe alınmış blokta değiştirilir. Son olarak tüm blok yeniden SSD'ye yazılır. Bu durum, yazma performansının önemli ölçüde düşmesine neden olur. Bu sorunu önlemek için yeni veriler, saklama cihazında boş hücreler olduğu sürece her zaman yeni bir konuma yazılır. Eninde sonunda SSD'de hiç boş hücre kalmaz ve her yazma işlemi yukarıda açıklanan "oku-sil-değiştir-yaz" döngüsünü başlatır.

Trim SSD Wizard (Trim SSD Sihirbazı), silinmiş olarak işaretlenen verileri tamamen temizler ve veri hücrelerini boş bırakarak yeni yazma işlemleri için hazır halde tutar.

Not: *Bu işlev, bir SSD'ye, artık kullanılmayan ve silinebilecek veri blokları hakkında bilgi vermek için standart TRIM komutunu kullanır. SSD'nizin bunu desteklemek için gerekli bellenim sürümüne sahip olduğundan emin olun.*

Bir SSD'de Trim işleminin gerçekleştirilmesi

UYARI! Bu işlem geri alınamaz. Bu işlem tamamlandığında veri kurtarma işlemleri yapılamayacaktır.

Bir SSD'de Acronis True Image HD ile Trim işlevi, yalnızca Windows Vista ya da daha önceki bir sürümü kullanıyorsanız mantıklıdır. Windows 7, kendi içinde standart TRIM komutunu desteklemektedir ve veri silinir silinmez hücreleri temizler.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir SSD'de Trim işlemini yapmak için:
1. Yan çubukta ya da araç çubuğunda **Tools & Utilities**'i (Araçlar ve yardımcı programlar) tıklatın ve **Trim SSD**'yi seçin.
Bu işlem sihirbazı açar.

2. Kullanılabilir sürücüler listesinden Trim işlevini uygulamak istediğiniz SSD'leri seçin ve **Next**'i (İleri) tıklatın.

3. Özet sayfasına bakın ve **Proceed**'i (Devam et) tıklayın.

4. Eğer sihirbazı Windows altında çalıştırdıysanız sorulduğunda **Reboot**'u (Tekrar başlat) seçin.

Tekrar başlatmadan sonra işlem otomatik olarak bağımsız Linux tabanlı bir ortamda çalışmaya başlar. İşlemi tamamlandığında, sihirbaz yeniden Windows'u başlatır.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Güvenlik ve Gizlilik Araçları

Acronis True Image HD, tüm sabit disk ve belirli bölümler altında verilerin güvenle imha edilmesi için bir yardımcı programa sahiptir.

Eski sabit disk sürücünüzü yeni, daha yüksek kapasiteli bir diskle değiştirdiğinizde, eski diskinizde yanlışlıkla kişisel ya da gizli bilgiler bırakabilirsiniz. Bu bilgiler, diski biçimlendirmiş olsanız bile kurtarılabilir.

Acronis DriveCleanser, birçok ulusal ve federal standartları karşılayan, hatta fazlasını sağlayan tekniklerin yardımıyla sabit disk sürücüleri ve/veya bölümleri üzerindeki gizli bilgilerin imha edilmesi için kullanılır. Gizli bilgilerinizin önemine bağlı olarak uygun bir veri imha yöntemi seçebilirsiniz.

İmha yöntemleri bu kılavuzun Sabit Disk Temizleme yöntemleri (s. 34) kısmında ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Bu bölümde

- Acronis DriveCleanser
- Sabit Disk Temizleme yöntemleri

Acronis DriveCleanser

Birçok işletim sistemi kullanıcılarına güvenli veri imha araçları sunmamaktadır. Dolayısıyla silinen dosyalar basit uygulamalarla kolayca kurtarılabilir. Diskin tamamen tekrar biçimlendirilmesi bile, gizli bilgilerin kalıcı olarak imha edilmesini garanti edemez.

Acronis DriveCleanser, seçilen sabit disklerde ve bölümlerde garantili ve kalıcı veri imha işlemlerini bu sorunu çözer. Gizli bilgilerinizin önemine bağlı olarak çeşitli veri imha algoritmalarından birini seçebilirsiniz.

Seçilen bölümün toplam boyutuna ve seçilen veri imha algoritmasına bağlı olarak veri imha işleminin saatlerce sürebileceğini lütfen unutmayın.

Acronis DriveCleanser ile Çalışma

Acronis DriveCleanser ile aşağıdakileri gerçekleştirebilirsiniz:

- Önceden belirlenmiş algoritmaları kullanarak seçilen sabit diskleri ya da bölümleri temizleyebilirsiniz.
- Sabit disk temizliği için özel kullanıcı algoritmaları oluşturabilir ve bunları uygulayabilirsiniz.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

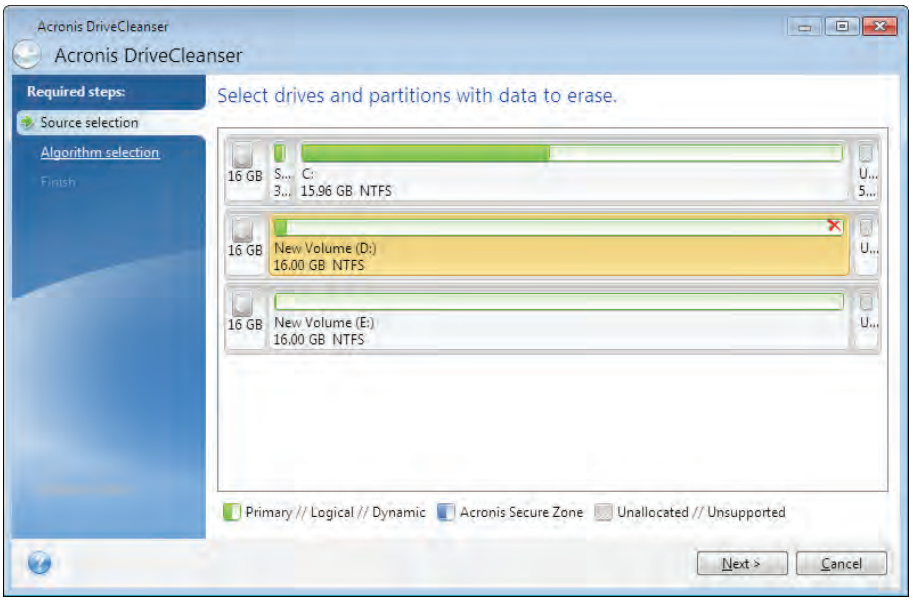
Acronis DriveCleanser, tüm sabit disk işlemlerini gösteren bir sihirbazı temel almaktadır. Dolayısıyla sihirbazın Summary (Özet) penceresinde Proceed'i (Devam et) tıklatmadan hiçbir veri imha işlemi gerçekleştirilmez. İstediğiniz zaman başka diskler, bölümler ya da veri imha algoritmaları seçmek için önceki adımlara geri dönebilirsiniz.

Diskinizdeki verileri kalıcı olarak imha etmek için:

- Tools and utilities (Araçlar ve yardımcı programlar) sekmesini, ardından Acronis DriveCleanser'ı tıklatın.
- Acronis DriveCleanser sihirbazının adımlarını uygulayın.

Veri seçimi

Önce, verilerin imha edilmesini istediğiniz sabit disk bölümlerini seçmeniz gerekmektedir.



Bir bölümü seçmek için ilgili dikdörtgeni tıklayın. Sağ üst köşede, bölümün seçili olduğunu gösteren bir kırmızı işaret göreceksiniz.

Daha sonra veri imhası için tüm sabit diski ya da birden fazla diski seçebilirsiniz. Bunu yapmak için sabit diske karşılık gelen dikdörtgeni tıklatın (bir cihaz simgesi, disk numarası ve kapasite bilgisi içeren)

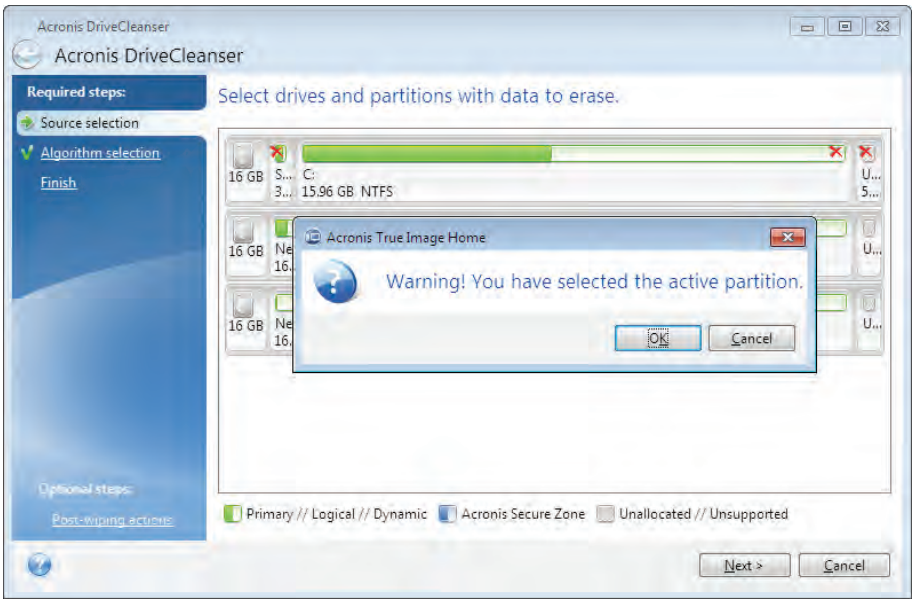
Farklı disk sürücülerde ya da birden fazla diskte bulunan çok sayıda bölümün yanı sıra diskler üzerindeki ayrılmamış bölümleri aynı anda seçebilirsiniz.

Acronis DriveCleanser, dinamik ve GPT disklerindeki bölümleri temizleyemez. Bu nedenle Source selection (Kaynak seçimi) penceresinde gösterilmez.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Devam etmek için **Next**'i (İleri) tıklayın.

Eğer seçtiğiniz disklerde ve/veya bölümlerde sistem diski ya da bölümü varsa bir uyarı penceresi açılır.



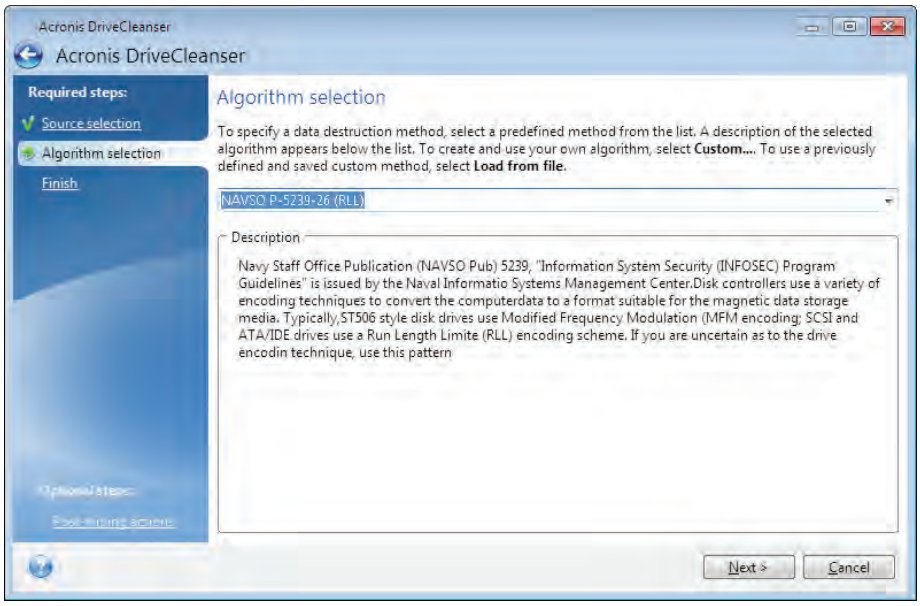
Bu uyarı penceresinde **OK**'i (Tamam) ve daha sonra Summary (Özet) penceresinde **Proceed**'i (Devam et) tıklattığınızda, Windows işletim sisteminizin bulunduğu sistem bölümü temizleneceğinden dikkatli olun.

Algoritma seçimi

Acronis DriveCleanser, çeşitli popüler veri imha algoritmaları kullanır. Aşağı açılır listeden istediğiniz algoritmayı seçin.

İmha yöntemleri bu kılavuzun Sabit Disk Temizleme Yöntemleri (s. 34) kısmında ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012



Bir algoritma seçtikten sonra Acronis DriveCleanser, seçilen bölüm ya da diskin içeriklerini imha etmek için gerekli tüm işlemleri gerçekleştirecektir. Bunu yaptıktan sonra veri imhasının başarılı olduğunu gösteren bir mesaj görürsünüz.

Acronis DriveCleanser, size başka bir yararlı özellik daha sunmaktadır: bir sabit disk ya da bölümde veri imha algoritmasının sonuçlarını tahmin etmenize olanak tanımaktadır. Tümleşik bir Disk Editor (sabit diske göz atma aracı) özelliğine sahiptir.

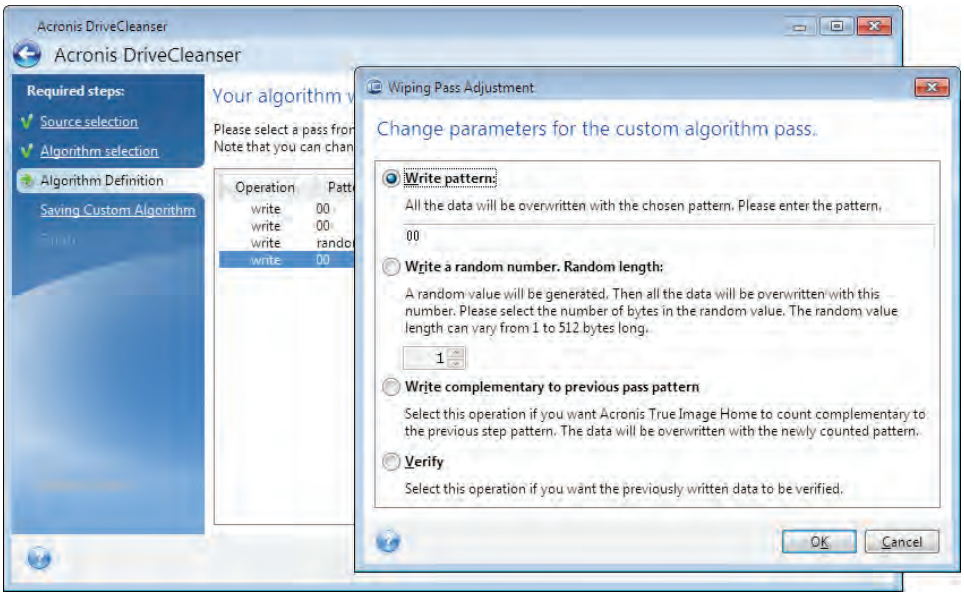
Daha önce belirtilen algoritmalar, gizli verilerin imhası için farklı seviyeler sunmaktadırlar. Bu nedenle bir disk ya da bölümde gördüğünüz resim, veri imha algoritmasına bağlıdır. Ancak gerçekte gördüğünüz, sıfır ya da rastgele sayılarla doldurulmuş disk sektörleridir.

Veri imhası için özel algoritmalar oluşturulması

Acronis DriveCleanser, sabit disklerin silinmesinde kullanılmak üzere kendi algoritmalarınızı oluşturma olanağı sağlar. Yazılım, birden fazla veri imhası seviyesi içeriyor olmasına karşın, kendi algoritmanızı oluşturmayı da seçebilirsiniz. Bu özellik, yalnızca güvenli disk temizleme yöntemlerinde kullanılan veri imha ilkeleri konusunda bilgi sahibi kullanıcılar için önerilmektedir.

Özel bir sabit disk temizleme algoritması oluşturmak için Algorithm selection (Algoritma seçimi) penceresindeki aşağı açılır listeden Custom... (Özel...) satırını tıklatın. Bunu yaptığınızda DriveCleanser sihirbazında, bazı yeni gereken adımlar görüntülenir ve güvenlik gereksinimlerinize uygun bir veri imha algoritması oluşturabilirsiniz.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012



Özel yöntemi oluşturduktan sonra bunu kaydedebilirsiniz. Daha sonra tekrar kullanacaksanız kaydetmeniz yararlı olabilir.

Algoritmanın bir dosyadan yüklenmesi

Eğer Acronis True Image HD yazılımıyla çalışırken veri imhası için bir algoritma oluşturduysanız ve bunu kaydettiyseniz, aşağıda açıklanan şekilde bunu kullanabilirsiniz:

Select algorithm (Algoritmayı seçin) penceresinde, aşağı açılır listede **Load from file…**'ı (Dosyadan yükle...) seçin ve özel veri imha algoritması parametrelerini içeren dosyayı işaretleyin. Dosya varsayılan olarak *.alg uzantısına sahiptir.

Algoritma tanımı

Algorithm definition (Algoritma tanımı) penceresinde, yapacağınız algoritma için bir şablon gösterilir.

Pencerede aşağıdaki unsurlar bulunur: Listenin ilk sütununda disk üzerindeki işlem türü bulunur (yalnızca iki tane vardır: diske bir sembol yazma, "writing" (yazma); ve yazılanları doğrulama, "verification" (doğrulama); ikinci sütunda, diske yazılacak veri deseni bulunmaktadır.

Yazılacak veriler her zaman on altılı sayı sisteminde bir değere sahiptir. Bu türdeki bir değere örnek: 0x00, 0xAA, or 0xCD, vs. Bu değerler 1 bayt uzunluğundadır ancak 512 bayt uzunluğa kadar olabilmektedirler. Bu değerler dışında herhangi bir uzunlukta (512 bayta kadar) rastgele bir on altılı sayı sisteminde değer girebilirsiniz. Algoritmanızda «complementary value» (tamamlayıcı değer), yani, önceki geçiş sırasında yazılan değeri tamamlayıcı nitelikteki bir değer olarak tasarlanmış başka bir değer daha bulunuyor olabilir.

Eğer ikili değer 10001010 (0x8A) dizisi ile gösteriliyorsa, tamamlayıcı ikili değer 01110101 (0x75) dizisiyle gösterilecektir.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Algorithm definition (Algoritma tanımı) penceresi size yalnızca algoritma için bir şablon gösterir. Yazılımın, algoritmanıza göre gizli verileri imha etmek için diske ne yazması gerektiğini tam olarak tanımlamanız gerekmektedir.

Bunu yapmak için farenizi 1. geçişi temsil eden satırın üzerine getirin ve **Edit**'i (Düzenle) tıklayın.

Wiping pass adjustment (Temizleme geçişi ayarı)

Wiping Pass Adjustment (Temizleme Geçişi Ayarı), diske yazılacak deseni tanımlamanızı sağlar (on altılık değer).

Pencere kontrol elemanlarının anlamları şunlardır: Herhangi bir geçiş sırasında (bu durumda ilk geçiş sırasında) sabit diske yazılması için **Write pattern** (Yazma deseni) anahtarı altındaki alana herhangi bir on altılı değer girebilirsiniz.

Anahtarı **Write a random number** (Rastgele bir sayı yaz) konumuna getirdiğinizde, önce diskte rastgele bir sayı değeri yazılmasını seçerseniz ve altındaki alana rastgele değerin bayt cinsinden uzunluğunu belirtirsiniz.

ABD standartları, ilk geçişte her disk sektörünün her baytına rastgele değerler yazılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle anahtarı **Write a random number** (Rastgele bir sayı yaz) konumuna getirin ve alana 1 yazın.

Devam etmek için **OK** (Tamam) düğmesini tıklayın.

Yeniden algoritma tanımlama penceresine geçersiniz ve önceki kaydın (write – 00 (yaz - 00)) write – random, 1 bayt (yaz - rastgele, 1 bayt) olarak değiştirildiğini görürsünüz.

Bir sonraki geçişi tanımlamak için **Add** (Ekle) düğmesini tıklayın.

Daha öncekilere benzer bir pencere açılır ancak bu pencerede, daha fazla anahtar konumu bulunmaktadır: seçilebilecek iki ek konum yer alır:

- Write complementary to previous pass pattern (Bir önceki geçiş desenini tamamlayacak şekilde yaz): ABD standardının ikinci geçişi sırasında her disk sektörü, bir önceki geçiş sırasında yazılan değeri tamamlayacak on altılı değerlerle doldurulur. Bu nedenle anahtarı Write complementary to previous pass pattern (Bir önceki geçiş desenini tamamlayacak şekilde yaz) konumuna getirmeniz ve OK (Tamam) düğmesini tıklatmanız gerekmektedir.

  Yeniden algoritma tanımlama penceresine götürülürsünüz. Bu pencerede ikinci kayıt şu şekilde gösterilir: write – complementary to previous step pattern (yaz - bir önceki adım desenini tamamlayacak şekilde).

- Doğrulama

ABD veri imhası standartlarının gereklerini uygulayarak üçüncü ve dördüncü veri üstüne yazma geçişleri tanımlayın.

Aynı şekilde güvenlik gereksinimlerinize uygun herhangi bir veri imha algoritması oluşturabilirsiniz.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Özel algoritmayı kaydetme

Bir sonraki Saving Custom Algorithm (Özel Algoritmayı Kaydet) penceresinde, oluşturduğunuz algoritmayı kaydedebilirsiniz. Daha sonra tekrar kullanacaksanız kaydetmeniz yararlı olabilir.

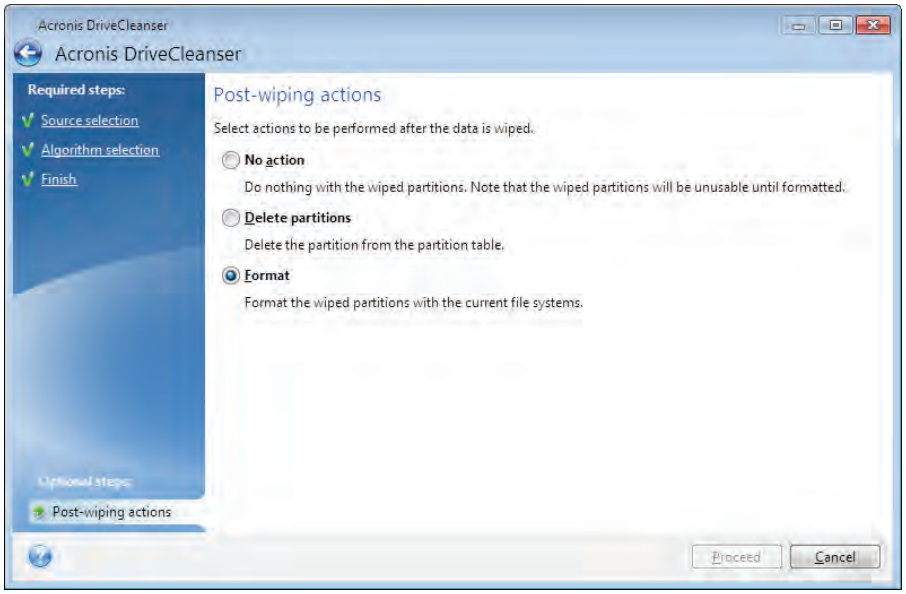
Algoritmanızı kaydetmek için bir dosya adı vermeniz ve Select file (Dosya seçin) alanında yolu tanımlamanız ya da disk üzerinde mevcut bir dosyayı bulmanız gerekmektedir.

Her özel algoritma, kendi adıyla ayrı bir dosyaya kaydedilir. Zaten mevcut bir dosyaya yeni bir algoritma yazmaya çalışırsanız, mevcut dosyanın içindekiler silinir.

Silme sonrası işlemler

Post-wiping actions (Silme sonrası işlemler) penceresinde, veri imhası için seçilen bölümlerde gerçekleştirilecek işlemleri seçebilirsiniz. Acronis DriveCleanser size üç seçenek sunmaktadır:

- **No action (İşlem yok)** — verileri yalnızca aşağıda seçili algoritmayı kullanarak imha eder
- **Delete partition (Bölümü sil)** — verileri imha eder ve bölümü siler
- **Format (Biçimlendir)** — veriyi imha eder ve bölümü biçimlendirir (varsayılan).



Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Disk temizleme özeti

Özet penceresinde, gerçekleştirilecek işlemlerin listesi yer alır.

Proceed (Devam et) düğmesini tıklattıktan sonra, seçilen bölümlerin kalıcı biçimde silineceğini unutmayın. **Wipe the selected partitions irreversibly** (Seçilen bölümleri geri alınamaz biçimde temizle) onay kutusunu seçilene kadar düğme devre dışıdır.

Listelenen işlemleri başlatmak için **Proceed** (Devam et) düğmesini tıklayın.

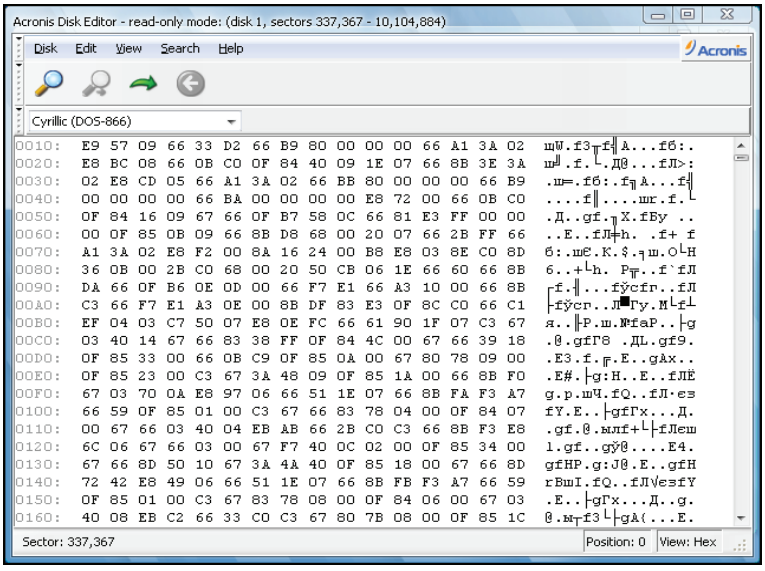
İsteğe bağlı adımları gerçekleştirmek için **Options** (Seçenekler) düğmesini tıklayın.

Hiçbir işlem yapmadan sihirbazdan çıkmak için **Cancel** (İptal) düğmesini tıklayın.

Disk Editor (salt okunur mod)

Acronis DriveCleanser, size başka bir yararlı özellik daha sunmaktadır: bir sabit disk ya da bölümde veri imha yönteminin sonuçlarını tahmin etmenize olanak tanımaktadır. Temizlediğiniz disklerin ya da bölümlerin durumunu görmek için **Tools & Utilities** (Araçlar ve yardımcı programlar) sekmesini tıklayın. Daha sonra **View current state of your disks** (Disklerinizin mevcut durumuna bakın) bağlantısını tıklatın ve temizleme sonuçlarını görmek istediğiniz bölümü seçin. Bu işlem Acronis Disk Editor'ü (salt okunur modda) açar.

Farklı algoritmalar, gizli verilerin imhası için farklı seviyeler sunmaktadırlar. Bu nedenle bir disk ya da bölümde gördüğünüz resim, veri imha yöntemine bağlıdır. Ancak gerçekte gördüğünüz, sıfır ya da rastgele sayılarla doldurulmuş disk sektörleridir.



Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Sabit disk içerik araması

Search (Ara) menüsü, sabit diskte bir satırı aratmanızı ve tam ofsetine göre bir disk sektörüne gitmenizi sağlar.

Aynı menüde **Search** (Ara) öğesinin seçilmesi, düzenlenmekte olan diskte satırları aratabileceğiniz işlevlere ulaşmanızı sağlar. (**Ctrl + F** tuşlarına basarak da aynısını yapabilirsiniz.) Arama parametreleri **Search** (Ara) iletişim kutusu penceresinde gösterilir.

Aramayı başlatmak için:

- Arama satırı, karakter (**Text** (Metin) alanı) ve sayısal (onaltılı) değer (Hex (on altılı) alanı) olarak belirtilebilir. **Text** (Metin) alanına ya da **Hex** (on altılı) alanına girdiğiniz değerler, otomatik olarak diğer türe dönüştürülür.

- Büyük-küçük harfleri kullanmak için **Case sensitive** (Büyük-küçük harf duyarlı) parametresini işaretleyin. Eğer büyük-küçük harf eşleştirmesi olmadan bir arama modu seçtiyseniz, büyük-küçük harfin yanı sıra Roma karakter setleri için yukarıdaki karakterlerin unsurları da yok sayılacaktır.

- Belirli bir satırı, sektörün içindeki belirli bir ofset içinde aratmak için **Search at sector offset** (Sektör ofsetinde ara) parametresini işaretleyin.

- Aramayı başlatmak için **OK**'i (Tamam) tıklayın. Arama işlemi tamamlandığında, geçerli konum, satırın bulunduğu yere hareket eder ya da hiçbir satır bulunmazsa aynı yerde kalır. **Search** (Ara) menüsünde **Search again** (Tekrar ara) öğesini seçerek ya da **F3** tuşuna basarak mevcut konumdan bir sonraki satırı aratabilirsiniz.

Sektöre git

Search (Ara) menüsünde **Go to...** (Git...) satırını seçerek (ya da **Alt+P** tuşlarına basarak) tam ofsetine göre gerekli sektöre gidebilirsiniz. Bu satırı seçtiğinizde **Go to…** (Git) iletişim kutusu açılır.

Geçiş, tam sektör ofseti ya da silindir, kafa ve sektör numaraları girilerek gerçekleştirilir. Listelenen parametreler bu ifadeye bağlıdır:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

CYL, HD, SEC , CHS koordinatlarında (Cylinder (silindir) – Head (kafa) – Sector (sektör) silindir, kafa ve sektör numaralarıdır; HDS, disk başına kafa sayısıdır, SPT, iz başına sektör sayısıdır.

Search (Ara) menüsünde **Back** (Geri) öğesini seçerek (ya da **Ctrl+Backspace** tuşlarına basarak) bir sektörden diğerine geri dönebilirsiniz.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Sabit Disk Temizleme yöntemleri

Güvenli olmayan yöntemlerle sabit disk sürücüsünden silinen bilgiler (örneğin Windows'ta basit silme işleviyle), kolayca kurtarılabilir. Özel aletler kullanarak, tekrar tekrar üzerine yazılmış bilgileri kurtarmak bile mümkündür. Bu nedenle, garantili veri silme artık hiç olmadığı kadar önemli hale geldi.

Manyetik ortamlardan (ör. bir sabit disk sürücüsü) **bilgilerin garantili biçimde temizlenmesi**, tüm bilinen aletler ve kurtarma yöntemlerinin yardımıyla bir uzman tarafından bile bilgilerin kurtulmasının imkansız olması anlamına gelmektedir.

Bu sorun, aşağıdaki şekilde açıklanabilir: Veri sabit disk üzerinde 1 ve 0 (birler ve sıfırlar) ikili değerleri şeklinde saklanır ve diskin farklı manyetikleştirilmiş parçaları tarafından temsil edilir.
Genel olarak konuşmak gerekirse sabit diske yazılan 1, denetleyicisi tarafından 1, 0 ise 0 olarak okunur. Ancak 1'in üzerine 0 yazarsanız, sonuç koşullu olarak 0,95, ya da tam tersine bakarsak eğer 1'in üzerine 1 yazarsanız, sonuç 1,05 olacaktır. Bu farklar, denetleyici açısından önemsizdir. Ancak özel aletler kullanılarak «altta yatan» 1'ler ve 0'lar dizisi kolayca okunabilir.

Sabit disk sektörlerinin manyetiklik durumunu, iz taraflarının artık manyetikliğini analiz ederek ve/veya mevcut manyetik mikroskopları kullanarak bu şekilde "silinmiş" verileri okumak için yalnızca özel yazılımlar ve ucuz aletler yeterli olmaktadır.

Manyetik ortama yazma işlemi, şu şekilde özetlenebilecek düşük düzeyli etkilere yol açar: bir diskin her izi üzerine yazılan **her kaydın görüntüsünü** saklar ancak bu kayıtların (manyetik katman) etkisi, zaman geçtikçe daha da düşük düzeye iner.

Bilgi temizleme yöntemlerinin çalışma ilkeleri

Fiziksel olarak bir sabit diskten bilgilerin tamamen temizlenmesi, kayıt malzemesinin her bir manyetik alanının, özel olarak seçilen mantıksal 1'ler ve 0'lardan oluşan dizilerle (örnek olarak da bilinir) olabildiğince çok kez değiştirilmesini gerektirir.

Mevcut sabit disklerde mantıksal veri kodlama yöntemlerini kullanarak, **gizli bilgilerin tekrar tekrar ve etkili biçimde temizlenmesi için** sektörlere yazılacak sembol (ya da elementer veri biti) dizileri **örneklerini** seçebilirsiniz.

Ulusal standartlar tarafından önerilen yöntemler, disk sektörlerine, **genel olarak basit ve rastgele biçimde belirlenen** sembollerin disk sektörlerine yazılmasını (tek ya da üç kez) önermektedir ve basit durumlarda bu yöntem kabul edilebilir. En etkili bilgi temizleme yöntemi, tüm sabit disk türlerine veri kaydetmenin ayrıntılı özelliklerinin derin analizlerini temel almaktadır. Bu bilgi, bilgilerin **garantili** biçimde temizlenmesi için karmaşık çoklu geçiş yöntemlerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Garantili bilgi temizleme ile ilgili ayrıntılı teorinin açıklamasını, Peter Gutman tarafından yazılan bir makalede bulabilirsiniz.
Lütfen buraya bakın:

Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory (Manyetik ve Katı Hal Belleklerinden Verilerin Güvenli Biçimde Silinmesi), http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Acronis tarafından kullanılan bilgi temizleme yöntemleri

Aşağıdaki tablo, kısaca Acronis tarafından kullanılan temizleme yöntemlerini açıklamaktadır. Her açıklamada sabit disk sektörü geçiş sayısı ve her sektör baytına yazılacak numaralar gösterilir.

Dahili bilgi temizleme yöntemleri açıklaması

No.	Algoritma (yazma yöntemi)	Geçiş sayısı	Kayıt
1	Birleşik Devletler Savunma Bakanlığı 5220.22-M	4	1. geçiş – her sektörün her baytına rastgele şekilde seçile semboller, 2 – 1. geçiş sırasında yazılanı tamamlayıcı; 3 – tekrar rastgele semboller; 4 – yazma doğrulaması.
2	Amerika Birleşik Devletleri: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1. geçiş – tüm sektörlere 0x01, 2 – 0x27FFFFFF, 3 – rastgele sembol dizileri, 4 – doğrulama.
3	Amerika Birleşik Devletleri: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1. geçiş – tüm sektörlere 0x01, 2 – 0x7FFFFFFF, 3 – rastgele sembol dizileri, 4 – doğrulama.
4	Almanya: VSITR	7	1. - 6. değişen diziler: 0x00 ve 0xFF; 7th – 0xAA; yani. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5	Rusya: GOST P50739-95	1	6.-4. güvenlik seviyesi sistemlerde her sektörün her baytına mantıksal sıfırlar (0x00 sayıları). 3.-1. güvenlik seviyesi sistemlerde her sektörün her baytına rastgele seçilen semboller (sayılar).
6	Peter Gutmann'ın yöntemi	35	Peter Gutmann'ın yöntemi çok gelişmiştir. Sabit diskteki bilgileri temizleme teorisini temel almaktadır (bkz. Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory - Manyetik ve Katı Hal Belleklerinden Verilerin Güvenli Biçimde Silinmesi).
7	Bruce Schneier'ın yöntemi	7	Bruce Schneier, Applied Cryptography kitabında, yedi geçişli üzerine yazma yöntemini önermektedir. 1. geçiş – 0xFF, 2. geçiş – 0x00, daha sonra kriptografik olarak güvenli görünüşte rastgele bir dizi ile beş kez.
8	Hızlı	1	Temizlemek için tüm sektörlere mantıksal sıfırlar (0x00 sayıları).

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir Görüntünün Takılması

Acronis True Image HD, disk görüntülerinin takılmasını ve hem görüntülere hem de dosya seviyesi yedeklere göz atılmasına olanak sağlamaktadır.

Disk görüntülerine ve dosya seviyesi yedeklere göz atılabilmesi, içeriklerini görebilmenizi ve istediğiniz dosyaları bir sabit diske kopyalayabilmenizi sağlar. Windows Explorer'da bir yedeğe göz atmak için ilgili tib dosyasını çift tıklatın. Aynı zamanda dosyayı sağ tıklatabilir ve kısayol menüsünde **Araştır**'ı seçebilirsiniz.

Göz atılmakta olan yedekten dosyaları kopyalarken, kopyalanan dosyalar "Sıkıştırılmış" ve "Şifrelenmiş" özelliklerini kaybederler. Eğer bu özelliklere ihtiyacınız varsa, yedeği geri yüklemeniz önerilmektedir.

Disk görüntülerinin sanal sürücüler olarak takılması bunlara sanki fiziksel sürücüler gibi ulaşmanızı sağlar. Bu olanak şu anlama gelir:

- sürücüler listesinde kendi harfine sahip yeni bir disk görüntülenir
- Windows Explorer ve diğer dosya yöneticilerini kullanarak, bir fiziksel diskte ya da bölümde bulunuyorlarmış gibi görüntü içeriklerini görüntüleyebilirsiniz
- Sanal diski gerçeğiyle aynı şekilde kullanabilirsiniz: aç, kaydet, kopyala, taşı, oluştur, dosyaları ve klasörleri sil işlevlerini gerçekleştirebilirsiniz. Gerekiyorsa görüntü salt okunur modda takılabilir.

Bu bölümde açıklanan işlemler yalnızca FAT ve NTFS dosya sistemlerinde desteklenmektedir.

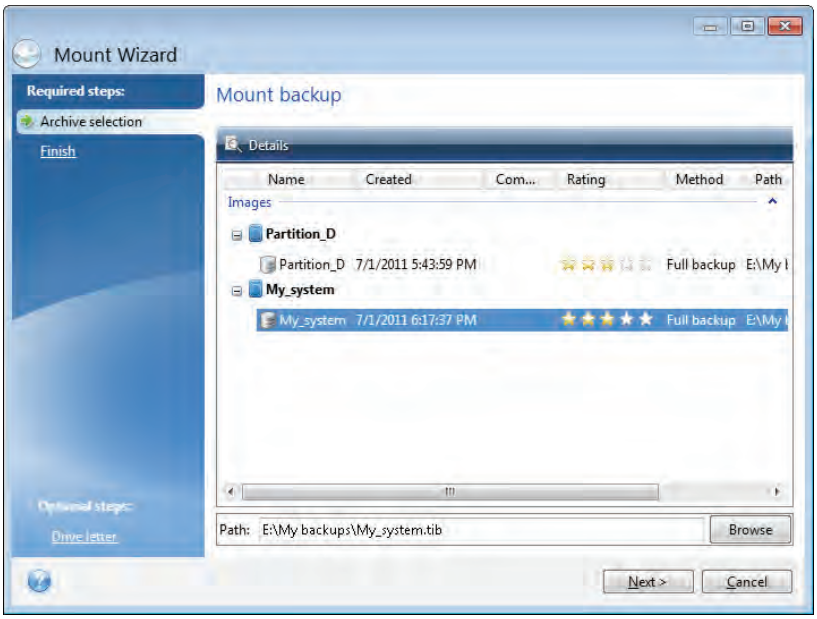
Dosya yedeklerinin ve disk/bölüm görüntülerinin varsayılan uzantısının ".tib" olduğunu ve yalnızca **disk görüntülerinin** takılabileceğini lütfen unutmayın. Eğer dosya yedeklerinin içeriğini görüntülemek istiyorsanız Araştır işlevini kullanın.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir disk görüntüsünün takılması

1. **Tools and utilities** (Araçlar ve yardımcı programlar) sekmesinde **Mount image**'ı (Disk görüntüsünü tak) tıklatarak Mount wizard'ı (Takma sihirbazı) başlatın.

2. Takılacak yedeği seçin.

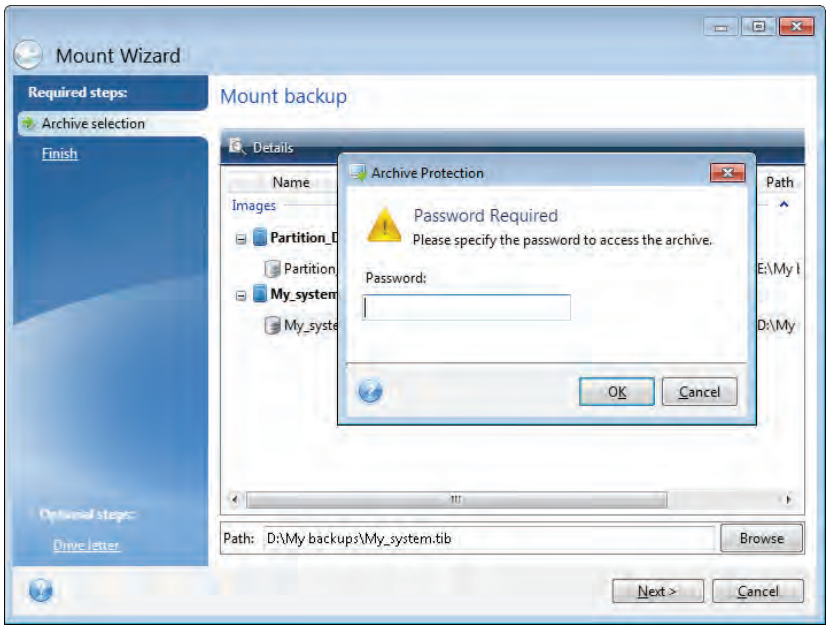


Eğer artımlı disk görüntülerine sahip bir yedek seçtiyseniz, oluşturma tarihi/saatine göre takip eden artımlı disk görüntülerinden ("yedek sürümleri" olarak da adlandırılır) birini seçebilirsiniz. Dolayısıyla verinin herhangi bir andaki haline göz atabilirsiniz.

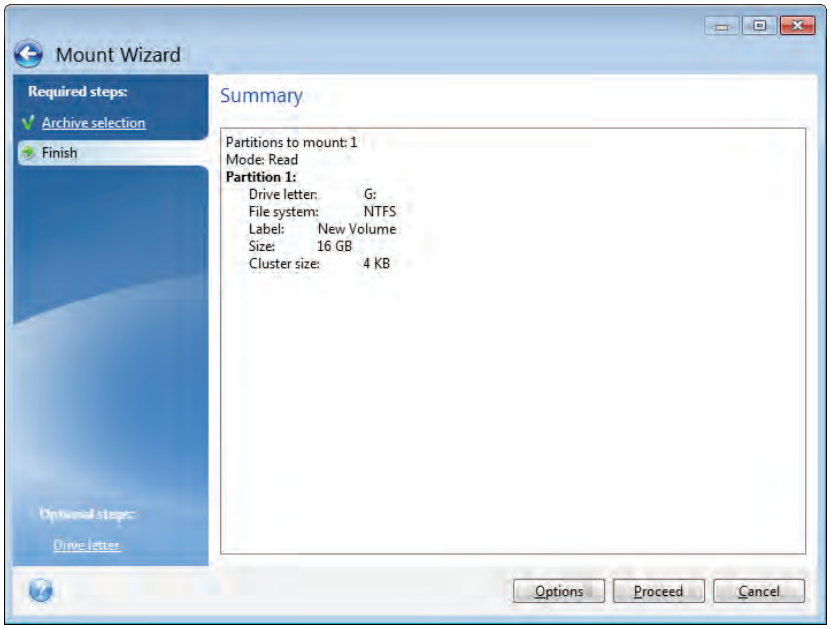
Bir artımlı disk görüntüsünü takmak için, tüm önceki yedek sürümlerine ve ilk tam yedeklemeye sahip olmanız gerekmektedir. Eğer daha sonraki yedeklerden herhangi biri yoksa takma işlemi yapılamaz.

Eğer yedek parola korumalıysa Acronis True Image HD, bir iletişim kutusunda parolayı soracaktır. Doğru parolayı girene kadar bölüm düzeni ya da **Next** (İleri) düğmesi gösterilmeyecektir.

Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

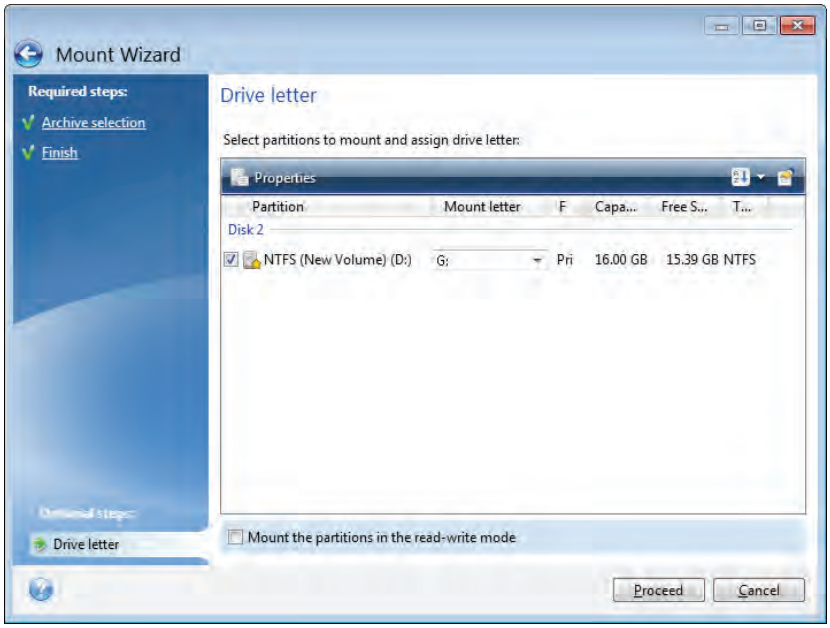


3. Bir sanal disk olarak takmak için bir bölüm seçin. (Diskin bir bölüm içerdiği durumlar dışında tüm diskin görüntüsünü takamayacağınızı unutmayın). Eğer görüntüde birden fazla bölüm varsa, varsayılan olarak tümü, otomatik olarak atanan sürücü harfleriyle takılmak için seçilecektir. Eğer takılacak bölümlere farklı sürücü harfleri atamak istiyorsanız, **Options**'ı (Seçenekler) tıklatın.



Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Mount letter (Takma harfi) aşağı açılan listesinde sanal diske atanacak bir harf de seçebilirsiniz. Eğer bir bölümü takmak istemiyorsanız, listede **Do not mount**'u (Takma) seçin ya da bölümün onay kutusundaki işareti kaldırın.



4. Ayarları tamamladıktan sonra seçilen bölüm görüntülerini sanal diskler olarak bağlamak için **Proceed**'i (Devam) tıklatın.

5. Disk görüntüsüne bağlanıldıktan sonra program Windows Explorer'i açacak ve içeriği gösterilecektir. Artık sanki gerçek bir diskteymiş gibi dosyalarla ve klasörlerle çalışabilirsiniz.

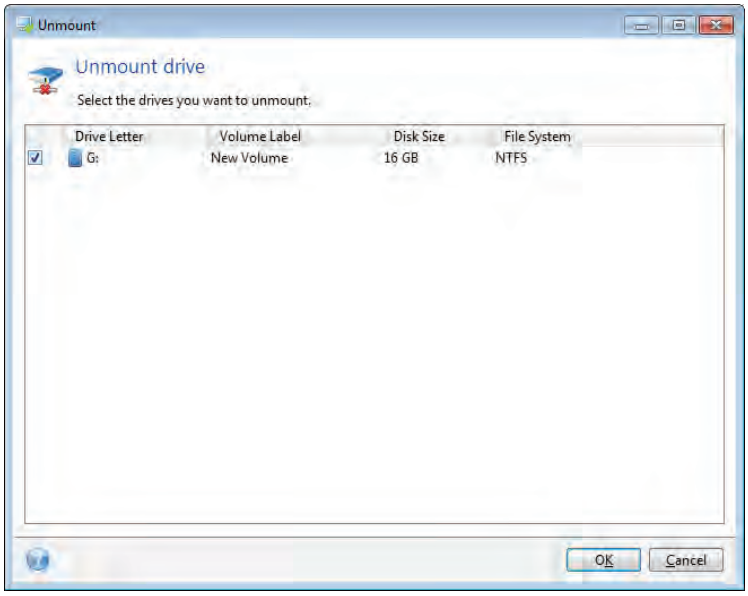
Telif hakkı © Acronis, Inc., 2000-2012

Bir görüntünün çıkartılması

Sanal diskin çalıştırılması için önemli miktarda sistem kaynağı gerektiğinden tüm gerekli işlemleri tamamladıktan sonra sanal diski çıkartmanızı öneririz. Eğer sanal diski çıkartmazsanız, bilgisayarınız kapandığında artık görüntülenmeyecektir.

Sanal diskin bağlantısını kesmek için **Tools and utilities** (Araçlar ve yardımcı programlar) sekmesinde **Unmount image**'ı (Görüntüyü çıkart) tıklatın, çıkartılacak diski seçin ve **OK**'i (Tamam) tıklayın.

Eğer birden fazla bölüm taktıysanız, varsayılan olarak tümü çıkartılmak için seçili olacaktır. Tüm takılı sürücülerin bağlantısını birlikte kesebilir ya da yalnızca artık takılı olmasını istemediklerinizin bağlantısını kesebilirsiniz.



Bunu, Windows Explorer'da disk simgesini sağ tıklatıp **Unmount**'u (Çıkart) seçerek de yapabilirsiniz.

Kopyalama işlemleri hakkında daha fazla bilgi ya da sıkça sorulan sorular için lütfen: http://www.kingston.com/us/support adresini ziyaret edin ve ilgili SSD destek bağlantısına ilerleyin.

©2013 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA.
Her hakkı saklıdır. Tüm ticari markalar ve kayıtlı ticari markalar, ilgili sahiplerinin mülküdür.

사용자 안내서

Acronis True Image HD

목차

- 하드디스크복제 3
  - 일반정보 3
  - 보안 4
  - 복제모드선택 4
  - 원본디스크선택 5
  - 대상디스크선택 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– 이동방법 7

– 항목제외 8

– 수동파티셔닝 11

– 복제요약 13

• 새하드디스크추가 **14**

– 하드디스크선택 15

– 초기화방법선택 16

– 새로운파티션생성 16

– 새디스크요약추가 20

• Acronis Extended Capacity Manager **21**

• 정리 SSD **23**

• 보안및개인정보보호도구 **25**

– Acronis DriveCleanser 25

– 하드디스크삭제방법 34

• 이미지마운트 **36**

• 이미지마운트해제 40

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

하드 디스크 복제

이 섹션의 내용

- 일반 정보
- 보안
- 복제 모드 선택
- 원본 디스크 선택
- 대상 디스크 선택
- 이동 방법
- 항목 제외
- 수동 파티셔닝
- 복제 요약

8.4.1 일반 정보

하드 디스크에 운영 체제 및 설치된 응용프로그램에 필요한 공간이 부족한 경우 소프트웨어를 업데이트하거나 새로운 응용프로그램을 설치할 수 없습니다. 이러한 경우 시스템을 고용량 하드 디스크로 전송해야 합니다.

시스템을 전송하려면 먼저 컴퓨터에 새 디스크를 설치해야 합니다. 컴퓨터에 다른 하드 디스크를 설치할 베이가 없는 경우 임시로 CD 드라이브 위치에 설치하거나 외부 대상 디스크에 대한 USB 2.0 연결을 사용할 수 있습니다. 이 방법을 사용할 수 없는 경우 디스크 이미지를 만들고 더 큰 파티션이 있는 새 하드 디스크에 복구하여 하드 디스크를 복제할 수 있습니다.

손상된 파티션은 프로그램 화면에서 왼쪽 상단 모서리에 빨간색 원과 그 안의 흰색 십자가로 표시됩니다. 복제를 시작하기 전에 해당 운영 체제 도구를 사용하여 해당 디스크의 오류를 검사하고 수정해야 합니다.

최상의 결과를 얻으려면 대상(새) 드라이브를 사용하려는 위치에 설치하고 소스 드라이브는 다른 위치(예: 외장 USB 인클로저)에 설치합니다. 이 권장 사항은 랩톱의 경우 특히 중요합니다.

안전 주의 조치로 전체 원본 디스크의 백업을 생성할 것을 강력히 권장합니다. 그러면 복제 중 원본 하드 디스크에 문제가 생겼을 때 데이터의 안전을 보장할 수 있습니다. 이러한 백업을 생성하는 방법에 대해서는 파티션과 디스크 백업 *(30* 페이지 참조*)*을 참조하십시오. 백업을 생성한 후에는 유효성을 검사하십시오.

디스크를 복제하려면:

- 홈 화면의 도구 및 유틸리티 탭에서 디스크 복제를 클릭합니다.
- 디스크 복제 마법사 단계를 따릅니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 보안

다음을 참조하십시오. 전송하는 동안 정전이 되거나 실수로 리셋을 누른 경우 절차가 완료되지 않으므로 하드 디스크를 다시 분할 및 포맷하거나 복제해야 합니다.

원본 디스크는 읽을 수만 있기 때문에 손실되는 데이터는 없습니다(파티션이 변경되거나 크기가 조정되지 않음). 시스템 전송 절차로 원래 디스크가 변경되는 일은 없습니다. 절차가 끝나면 기존 디스크를 포맷하거나 해당 데이터를 완전히 지울 수 있습니다. 이러한 작업에는 Windows 도구나 Acronis DriveCleanser 를 사용하십시오.

그렇다 하더라도 새 디스크로 데이터가 올바르게 전송되고, 새 디스크에서 컴퓨터가 부팅되고, 모든 응용 프로그램이 작동하는 것을 확인하기 전까지는 이전 디스크에서 데이터를 삭제하지 않는 것이 좋습니다.

8.4.3 복제 모드 선택

두 가지 전송 모드를 사용할 수 있습니다.

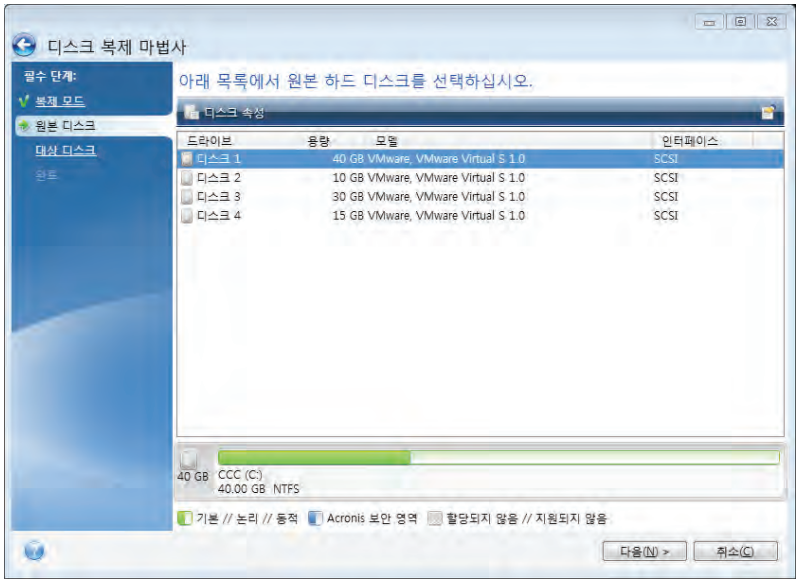
- 자동(대부분의 경우에 권장됨). 자동 모드에서는 파티션, 파일 및 폴더를 포함하여 모든 데이터를 새 디스크로 전송하기 위해 몇 가지 간단한 작업만 하면 됩니다. 이때 원래 디스크가 부팅이 가능했다면 새 디스크도 부팅이 가능하게 됩니다.
- 수동. 수동 모드에서는 더욱 유연한 데이터 전송을 수행할 수 있습니다. 수동 모드는 디스크 파티션 레이아웃을 변경해야 하는 경우 유용합니다.

프로그램이 파티션된 디스크 하나와 파티션되지 않은 디스크 하나를 발견하는 경우 파티션된 디스크는 소스 디스크로, 파티션되지 않은 디스크는 대상 디스크로 자동 인식합니다. 그러한 경우 다음 단계가 생략되고 복제 요약 화면으로 이동합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 원본 디스크 선택

이 창에 제공된 정보(디스크 번호, 용량, 레이블, 파티션 및 파일 시스템 정보)를 사용하여 소스와 대상을 확인할 수 있습니다. 프로그램이 파티션된 디스크를 여러 개 발견하면 어떤 디스크가 소스(즉, 이전 데이터 디스크)인지 묻습니다.



Acronis True Image HD 는 동적 디스크의 복제를 지원하지 않습니다.

- 소스 디스크를 선택하고 다음을 클릭하여 계속합니다.

디스크 및 파티션 정보 보기

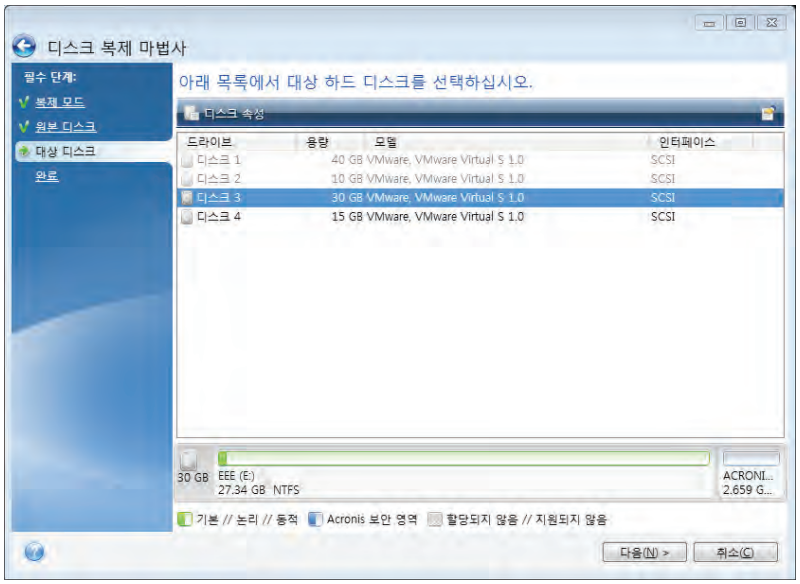
- 열 - 표시할 열을 선택합니다. 마우스로 열 경계를 끌어 열의 너비를 변경할 수 있습니다.
- 디스크 속성(마우스 오른쪽 버튼으로 객체를 클릭하고 열리는 컨텍스트 메뉴에도 있음) - 선택한 파티션 또는 디스크 속성 창을 표시합니다.

  여기에는 두 개의 패널이 있습니다. 왼쪽 창에는 속성 트리가 표시되고 오른쪽 창에는 선택한 속성에 대한 자세한 설명이 표시됩니다. 디스크 정보에는 물리적 매개변수(연결 유형, 장치 유형, 크기 등)가 포함되고 파티션 정보에는 물리적 매개변수(섹터, 위치 등)와 논리적 매개변수(파일 시스템, 여유 공간, 지정된 문자 등)가 모두 포함됩니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 대상 디스크 선택

소스 디스크를 선택한 후에는 디스크 정보가 복사될 대상을 선택해야 합니다. 이전에 선택한 소스는 희미하게 표시되어 선택할 수 없게 됩니다.



- 대상 디스크를 선택하고 다음을 클릭하여 계속합니다

이 시점에서 프로그램은 대상 디스크에 여유 공간이 있는지 여부를 확인합니다. 여유 공간이 없는 경우 대상 디스크에 유용한 데이터가 있는 파티션이 있음을 알리는 확인 창이 나타납니다. 파티션 삭제를 확인하려면 확인을 클릭합니다.

이 시점에서 실제적인 변경 또는 데이터 삭제는 발생하지 않습니다. 이제 프로그램이 복제 작업을 준비합니다. 모든 변경 사항은 진행을 클릭해야 구현됩니다.

파티션되지 않은 디스크가 있는 경우 프로그램은 해당 디스크를 대상으로 자동 인식하고 이 단계를 생략합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 이동 방법

수동 복제 모드를 선택하면 Acronis True Image HD 에서 다음과 같은 데이터 이동 방법을 제공합니다.

- 동일 - 모든 이전 파티션에 대해 동일한 크기와 형식, 파일 시스템 및 레이블을 갖는 새로운 파티션이 만들어집니다. 사용하지 않은 공간은 할당되지 않습니다.
- 비례 - 복제된 파티션 간에 새로운 디스크 공간이 비례적으로 분배됩니다.
- 수동 - 새로운 크기 및 기타 매개변수를 직접 지정합니다.

정보를 "현재 대로" 전송하도록 선택하는 경우 크기와 유형, 파일 시스템 및 레이블이 같은 모든 이전 파티션의 새 파티션이 생성됩니다. 사용하지 않은 공간은 할당되지 않습니다. 이제부터 할당되지 않은 공간을 사용하여 새 파티션을 만들거나 Acronis Disk Director Suite 와 같은 특수 도구를 사용하여 기존 파티션을 확장할 수 있습니다.

일반적으로, "현재 대로" 전송은 새 디스크에 할당되지 않은 공간을 많이 남기므로 권장되지 않습니다. Acronis True Image HD 은 "현재 대로" 방법을 사용하여 지원되지 않고 손상된 파일 시스템을 전송합니다.

데이터를 비례식으로 전송하는 경우 이전 디스크 용량과 새 디스크 용량의 비율에 따라 각 파티션이 확장됩니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

FAT16 파티션은 크기 한계가 4GB 이므로 다른 파티션보다 작게 확장됩니다.

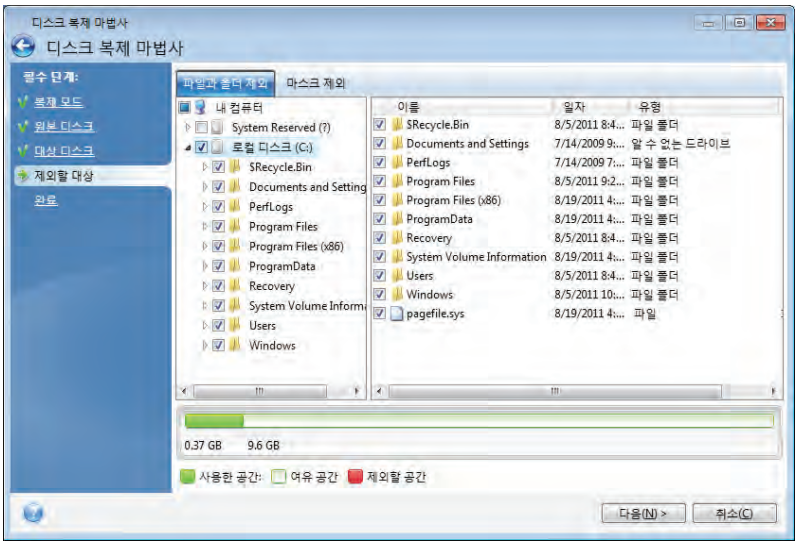
선택한 조합에 따라 복제 요약 창 또는 디스크 레이아웃 변경 단계(아래 참조)로 진행합니다.

8.4.7 항목 제외

제외할 대상 섹션에서는 디스크 복제에 포함하지 않고 제외할 파일과 폴더를 설정할 수 있습니다.

1. 제외할 항목의 목록을 만들려면 다음 중 하나를 수행합니다.
   - 파일과 폴더를 기준으로 제외 탭에서 일반 파일 브라우저를 사용하여 파일과 폴더를 선택합니다.
   - 마스크를 기준으로 제외 탭에서 개별 파일 및 폴더의 이름을 입력하거나(전체 경로 필요) 공통 와일드 카드 문자(***** 및 **?**)로 패턴을 정의합니다. 오른쪽 추가, 편집, 제거 및 모두 제거 버튼을 사용하여 목록에서 항목 세트를 제어합니다.

   두 가지 방법을 결합할 수도 있습니다. 예를 들어, 파일 마스크를 정의하고 파일 브라우저에서 특정 항목을 선택합니다.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

NTFS 하드 링크가 있는 파일을 제외하도록 선택 또는 지정하는 경우에는 복제본에서도 해당 하드 링크를 제외하도록 선택/지정해야 합니다. 그렇지 않으면 파일이 제외되지 않으며 대상 디스크에서 복제본 다음에 나타납니다.

주의: 파일을 제외하는 경우 프로그램은 제외된 항목의 크기를 계산하고 복제된 데이터의 크기가 대상 디스크에 맞는지 여부를 확인합니다. 이 프로세스를 완료하려면 최대 몇 분이 소요될 수도 있습니다.

2. 다음 단계로 진행하려면 다음을 클릭합니다.

부족한 여유 공간 경고

대상 하드 드라이브에 작업을 완료하는 데 필요한 여유 공간이 없음을 나타내는 경고 메시지를 수신할 수 있습니다. 가능한 이유는 다음과 같습니다.

- 원본 디스크에서 복제되는 데이터의 양이 대상 디스크의 사용 가능한 용량을 초과합니다. 이 문제를 해결하려면 복제본에서 항목을 더 제외한 후 다음을 클릭합니다. 필요한 경우 경고 메시지가 사라질 때까지 이 작업을 여러 번 반복합니다.
- 원본 디스크가 대상 디스크보다 크고 지원되지 않는 파일 시스템이 있습니다. 이 경우 대상 디스크의 크기는 원본 디스크보다 크거나 같아야 하며 항목을 더 제외하지 않아도 됩니다.
- 원본 디스크에 지원되는 파일 시스템과 지원되지 않는 파일 시스템이 모두 있는 파티션이 있고 대상 디스크 용량이 지원되는 파일 시스템이 있는 파티션에서 복제되는 데이터의 양과 지원되지 않는 파일 시스템이 있는 파티션의 크기를 합한 크기보다 작습니다. 이 경우 항목을 더 제외하는 것이 좋습니다.

제외 예

원본 디스크의 파일과 폴더를 개별적으로 또한 패턴에 따라 그대로 제외할 수 있습니다. 해당 패턴은 파일 또는 폴더 이름이거나 다음과 같은 공통 와일드 카드 문자로 정의된 파일 마스크입니다.

***** - 0 개 이상의 문자를 대체합니다.

? - 하나의 문자를 대체합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

필요한 경우 여러 기준을 세미콜론으로 구분하여 한 행에 입력할 수 있습니다. 예를 들어, 확장자가 .gif 및 .bmp 인 모든 파일을 제외하려면 ***.gif, *.bmp** 를 입력할 수 있습니다.

아래 표는 여러 가지 제외 예를 보여줍니다.

패턴	예	설명
이름별	F.log F	이름이 "F.log"인 모든 파일을 제외합니다. 이름이 "F"인 모든 폴더를 제외합니다.
파일 경로 기준	C:\Finance\F.log	C:\Finance 폴더에 있는 이름이 "F.log" 파일을 제외합니다.
폴더 경로 기준	C:\Finance\F\	C:\Finance\F 폴더를 제외합니다(디스크 문자로 시작하는 전체 경로와 맨 끝의 백슬래시(\)를 지정해야 함).
마스크 기준 (*)	*.log F*	확장자가 .log 인 모든 파일을 제외합니다. "F" 로 시작하는 이름을 가진 모든 파일 및 폴더를 제외합니다(F 폴더, F1 및 F.log 파일, F1.log).
마스크 기준 (?)	F???.log	이름이 네 개의 기호로 구성되고 "F"로 시작하는 모든 .log 파일을 제외합니다.

마스크의 와일드 카드는 파일 또는 폴더 이름의 일부만 나타낼 수 있으므로 파일 경로의 일부를 대체할 수 없습니다. 하위 폴더는 항상 백슬래시(*"\"*)를 사용하여 명시적으로 지정해야 합니다. 예를 들어, *C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome* 디렉토리에서 파일 이름에 *"Qt"*가 있는 모든 파일을 제외하려면 다음 행을 사용하면 됩니다. ***\Prog*\Acr*\True**Qt*.???** .

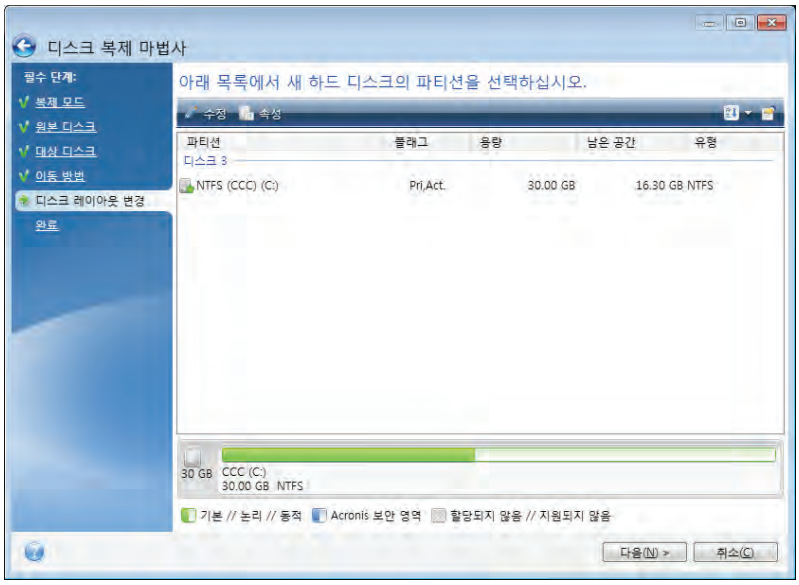
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 수동 파티셔닝

수동 전송 방법을 사용하여 새로운 디스크의 파티션 크기를 조정할 수 있습니다. 기본적으로 프로그램은 파티션 크기를 비례적으로 조정합니다.

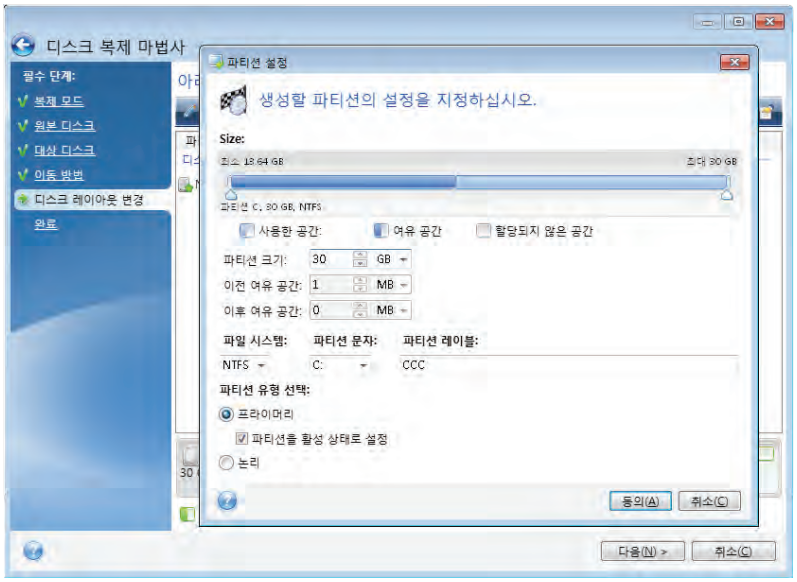
이 창에는 파티션 및 할당되지 않은 공간을 포함하는 원본 하드 디스크를 비롯하여 새로운 디스크 레이아웃을 나타내는 직사각형이 표시됩니다.

하드 디스크 번호와 함께 디스크 용량, 레이블, 볼륨 및 파일 시스템 정보가 표시됩니다. 주, 논리 및 할당되지 않은 공간을 포함하는 다양한 볼륨 형식이 서로 다른 색상으로 표시됩니다.



볼륨의 크기 조정, 볼륨 유형 변경, 기존 볼륨의 레이블 변경을 수행하려면 해당 볼륨을 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후, 바로가기 메뉴에서 편집을 선택합니다. 그러면 파티션 설정 창이 열립니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



이전 여유 공간, 파티션 크기, 이후 여유 공간 필드에 값을 입력하고 파티션 경계 또는 파티션 자체를 끌어 수행할 수 있습니다.

커서가 좌우 화살표가 있는 두 개의 수직선으로 바뀌면 커서를 파티션 경계에 놓고 끌어 파티션 크기를 확대하거나 축소할 수 있습니다. 커서가 네 개의 화살표로 바뀌면 커서를 파티션에 놓고 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동할 수 있습니다(근처에 할당되지 않은 공간이 있는 경우).

새로운 위치와 크기를 입력하고 동의를 클릭합니다. 디스크 레이아웃 변경 창으로 돌아갑니다. 필요한 레이아웃을 얻으려면 크기 및 위치 변경 작업을 더 수행해야 합니다.

다음을 클릭하면 복제 요약 창으로 이동합니다.

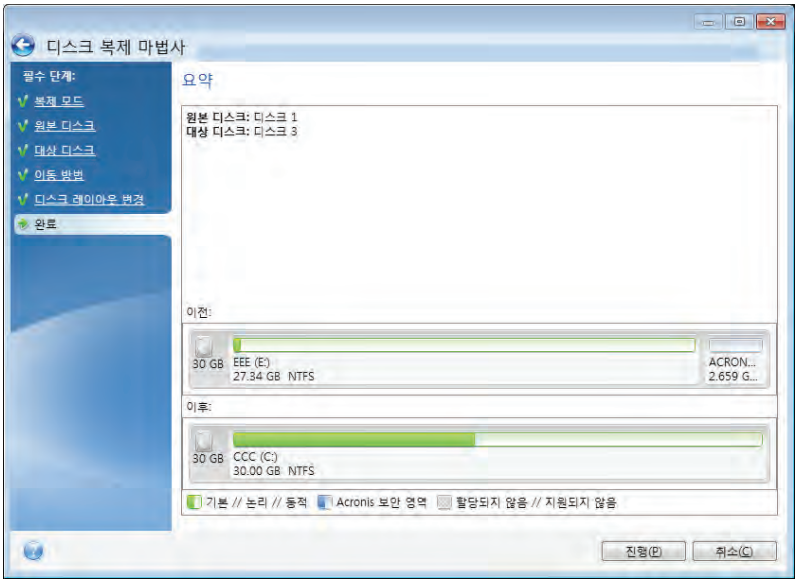
⚠ 주의!

이 창의 세로 막대에서 임의의 이전 마법사 단계를 클릭하면 선택한 모든 크기 및 위치 변경 내용이 재설정되므로 해당 설정을 다시 지정해야 합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 복제 요약

원본 디스크(파티션 및 할당되지 않은 공간) 및 대상 디스크 레이아웃에 대한 정보를 그래픽으로(직사각형) 보여주는 복제 요약 창이 나타납니다. 디스크 번호와 함께 몇 가지 추가 정보 (디스크 용량, 레이블, 파티션 및 파일 시스템 정보)가 제공됩니다.



- 디스크 복제를 시작하려면 진행을 클릭합니다.
- 절차를 취소하고 주 프로그램 창으로 이동하려면 취소를 클릭합니다.

현재 활성 운영 체제가 들어 있는 디스크를 복제하려면 시스템을 재부팅해야 합니다. 이 경우 진행을 클릭하면 재부팅을 확인하는 메시지가 표시됩니다. 재부팅을 취소하면 전체 절차가 취소됩니다. 복제 프로세스가 완료되면 아무 키나 눌러 컴퓨터를 종료할 수 있습니다. 이 경우 마스터/슬레이브 점퍼의 위치를 변경하고 하드 드라이브 중 하나를 제거할 수 있습니다.

비 시스템 디스크 또는 운영 체제가 들어 있지만 현재 활성화되어 있지 않은 디스크의 복제는 재부팅 없이 진행할 수 있습니다. 진행을 클릭하면 Acronis True Image HD 가 이전 디스크를 새 디스크로 복제하기 시작하며 별도의 창에 진행률이 표시됩니다. 취소를 클릭하여 이 절차를 중지할 수 있습니다. 이 경우 새 디스크를 다시 파티션하고 포맷하거나 복제 절차를 반복해야 합니다. 복제 작업이 완료되면 결과 메시지가 표시됩니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 새 하드 디스크 추가

데이터(예: 가족 사진 및 비디오) 저장 공간이 충분하지 않을 경우 오래된 디스크를 새로운 고용량 디스크로 교체하거나(새로운 디스크로의 데이터 전송에 대해서는 이전 장에서 설명), 시스템은 이전 디스크에 남겨둔 채 데이터 저장을 위한 디스크를 새로 추가할 수 있습니다. 컴퓨터에 다른 디스크를 추가할 수 있는 베이가 있는 경우 시스템을 복제하는 것보다 디스크 드라이브를 추가하는 것이 더 쉽습니다.

새로운 디스크를 추가하려면 PC 에 먼저 설치해야 합니다.

새로운 하드 디스크를 추가하려면:

- 도구 및 유틸리티 탭을 클릭한 후 새 디스크 추가를 클릭합니다.
- 새 디스크 추가 마법사의 단계를 따르십시오.

32 비트 버전의 *Windows XP* 를 사용하는 경우, *GPT* 디스크가 지원되지 않기 때문에 마법사에 초기화 옵션 단계가 없습니다.

이 섹션의 내용

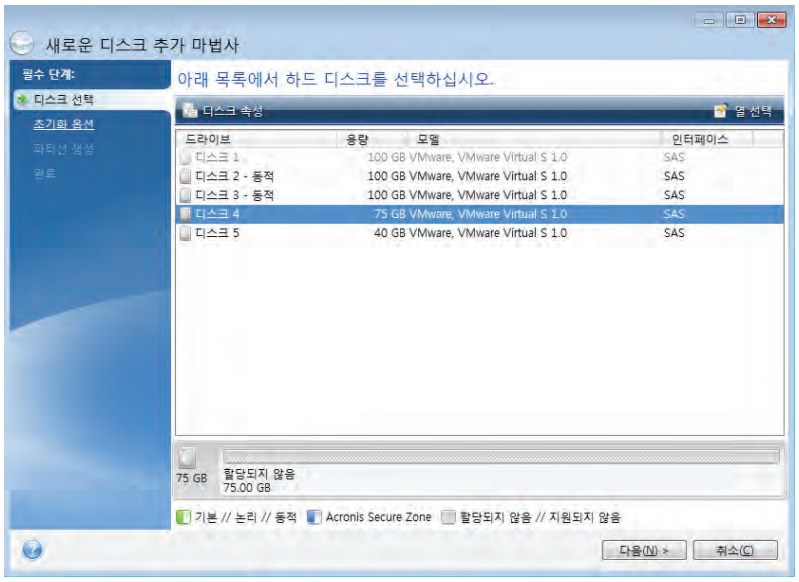
하드 디스크 선택.....102
초기화 방법 선택.....103
새로운 파티션 생성.....103
새 디스크 요약 추가.....106

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 하드 디스크 선택

컴퓨터에 추가한 디스크를 선택합니다. 여러 디스크를 추가했다면 그 중 하나를 선택하고 다음을 클릭하여 계속합니다. 새로운 디스크 추가 마법사를 다시 시작하여 나중에 다른 디스크를 추가할 수 있습니다.

새 디스크에 파티션이 있으면 먼저 파티션을 삭제해야 합니다. 추가된 디스크에 파티션이 포함된 경우 *Acronis True Image HD* 에서 경고 메시지를 표시합니다. 확인을 클릭하여 추가된 디스크의 기존 파티션을 삭제합니다.

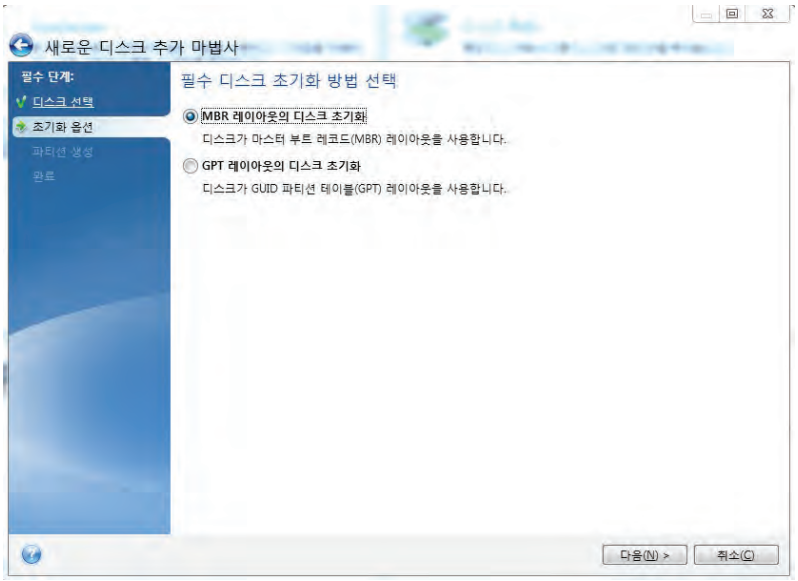


선택된 디스크 드라이브의 이름과 모델, 용량, 파일 시스템 및 인터페이스와 같이 시스템에 설치된 모든 하드 디스크의 속성도 볼 수 있습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 초기화 방법 선택

Acronis True Image HD 는 MBR 및 GPT 파티셔닝을 모두 지원합니다. GUID 파티션 테이블(GPT)은 새로운 하드 디스크 파티셔닝 방법으로서 기존 MBR 파티셔닝 방법보다 우수한 장점을 제공합니다. 해당 운영 체제가 GPT 디스크를 지원하는 경우, GPT 디스크로 초기화할 새 디스크를 선택할 수 있습니다.



- GPT 디스크를 추가하려면 **GPT** 레이아웃의 디스크 초기화를 클릭합니다.
- MBR 디스크를 추가하려면 **MBR** 레이아웃의 디스크 초기화를 클릭합니다.

32 비트 *Windows XP* 버전을 사용하고 있는 경우에는 *GPT* 초기화 방법을 사용할 수 없으므로 초기화 옵션 단계가 제공되지 않습니다.

필요한 초기화 방법을 선택했으면 다음을 클릭하십시오.

8.5.3 새로운 파티션 생성

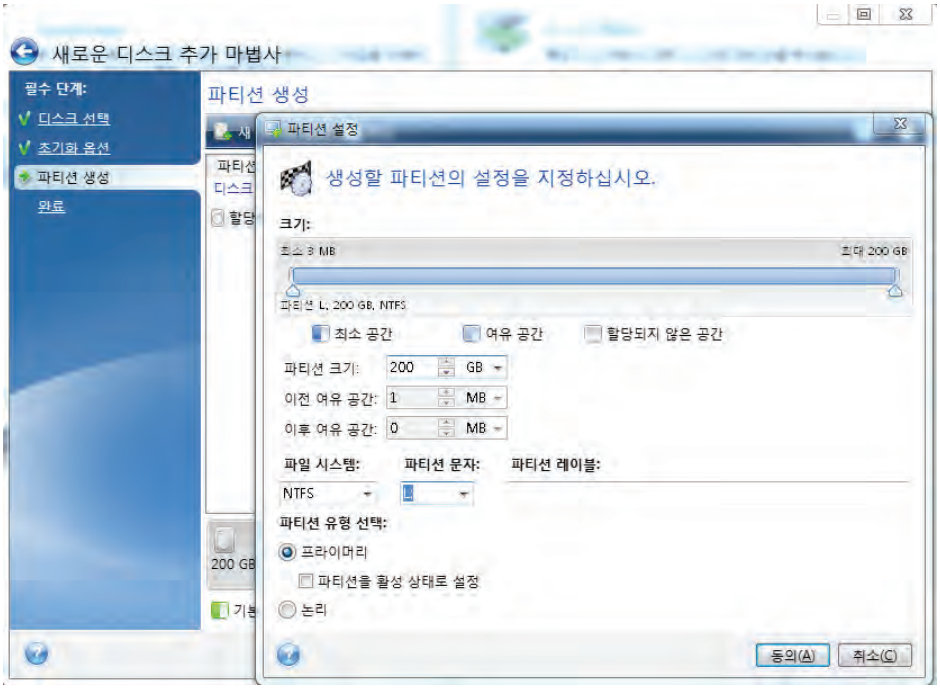
하드 디스크 공간을 사용하려면 하드 디스크의 파티셔닝이 필요합니다. 파티션 나누기는 하드 디스크의 공간을 논리적인 분할로 나누는 과정입니다. 각각의 논리적 분할은 할당된 드라이브 문자, 자체 파일 시스템 등을 가진 별도의 디스크로서 기능합니다. 하드 디스크를 논리 분할로 나누지 않는 경우에도 하드 디스크가 하나의 파티션으로 사용될 것이라는 것을 운영 체제가 인식할 수 있도록 파티션을 하여야 합니다.

처음에는 모든 디스크 공간이 할당되어 있지 않습니다. 그러나 새 파티션을 추가하면 변경됩니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

새 파티션을 생성하려면:

- 할당되지 않은 공간을 선택하고 창 상단에서 새 파티션 생성을 클릭하거나 할당되지 않은 공간을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로가기 메뉴에서 새 파티션 생성을 선택합니다.
- 생성할 파티션에 대해 다음 설정을 지정합니다.
    - 새 파티션의 크기
    - 새 파티션의 파일 시스템
    - 파티션 유형(MBR 디스크의 경우만 사용 가능)
    - 파티션 문자와 레이블



디스크의 할당되지 않은 모든 공간을 새 파티션에 할당하는 경우 새 파티션 생성 버튼이 사라집니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

파티션 설정

생성할 파티션에 대한 설정을 지정합니다.

크기

생성할 파티션의 크기와 위치를 조정할 수 있습니다.

파티션의 크기를 변경하려면:

- 파티션 경계에 커서를 놓습니다. 커서가 파티션 경계에 정확하게 놓이면 양면에 각각 화살표가 있는 두 개의 수직선으로 바뀝니다.
- 파티션 크기를 확대하거나 축소하려면 왼쪽 마우스 버튼을 누른 상태로 선택된 파티션 경계를 드래그합니다.

파티션 크기 필드에 원하는 파티션 크기를 입력하여 파티션의 크기를 수동으로 설정할 수도 있습니다.

파티션을 재배치하려면:

- 파티션에 커서를 놓습니다. 커서가 십자가 모양으로 바뀝니다.
- 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태로 여유 공간 앞 및/또는 여유 공간 뒤 필드의 필요한 크기가 될 때까지 파티션을 드래그합니다. 각 필드에 필요한 값을 수동으로 입력하여 선택된 파티션 앞이나 뒤에 있는 할당되지 않은 공간의 크기를 설정할 수도 있습니다.

하나 이상의 논리 드라이브를 생성하는 경우, 프로그램은 생성된 파티션 앞에 시스템 용도로 얼마간의 할당되지 않은 공간을 확보합니다. 주 파티션을 생성하거나 논리 파티션과 함께 주 파티션을 생성한 경우, 할당되지 않은 공간은 시스템 용도로 확보되지 않습니다.

파일 시스템

생성하는 파티션에 대한 파일 시스템 유형을 선택합니다. 파티션마다 파일 시스템 형식이 다를 수 있습니다.

파티션을 포맷하지 않고 남겨두거나 다음 파일 시스템 형식 중에서 선택할 수 있습니다:

- **NTFS** 는 Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista 및 Windows 7 고유의 파일 시스템입니다. 이들 운영체제를 이용하는 경우에 선택합니다. Windows 95/98/Me 와 DOS 는 NTFS 파티션에 접근할 수 없다는 점에 유의하십시오.
- **FAT 32** 는 최대 2TB 의 볼륨을 지원하는 FAT 파일 시스템의 개선된 32 비트 버전입니다
- **FAT 16** 은 DOS 기본 파일 시스템입니다. 대부분의 운영 체제가 이 형식을 인식합니다. 그러나 디스크 드라이브가 4GB 이상인 경우에는 FAT16 으로 포맷할 수 없습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** 는 Linux 고유의 파일 시스템입니다. 충분히 빠르지만 저널링(journaling) 파일 시스템이 아닙니다.
- **Ext3** 은 Red hat Linux 버전 7.2 에서 공식적으로 소개되었고, Ext3 은 Linux 저널링 파일 시스템입니다. Linux Ext2 와 앞뒤로 호환이 됩니다. 32 비트와 64 비트 아키텍처로 광역, 교차 플랫폼 호환성은 물론이고 복수의 저널링 모드를 가지고 있습니다.
- **Ext4** 는 새로운 Linux 파일 시스템으로서 ext3 과 비교하여 기능이 개선되었습니다. 이 시스템은 ext2 및 ext 3 의 하위 버전과 완벽하게 호환됩니다. 그러나 ext3 은 ext4 의 상위 버전과 부분적으로만 호환됩니다.
- **ReiserFS** 는 Linux 용 저널링 파일 시스템입니다. 일반적으로 이것은 Ext2 보다 더 안정적이고 빠릅니다. Linux 데이터 파티션을 위해서 선택하십시오.
- **Linux Swap** 는 Linux 용 스왑 파티션입니다. Linux 를 사용할 때 더 많은 스왑 공간을 추가하고 싶을 때 선택합니다.

파티션 문자

드롭다운 목록에서 생성할 디스크에 할당할 문자를 선택합니다. 자동이 선택되는 경우 프로그램은 알파벳 순서상 사용되지 않은 첫 번째 드라이브 문자를 할당합니다.

파티션 레이블

파티션 레이블은 파티션에 할당된 이름으로서 파티션을 쉽게 인식할 수 있게 해줍니다. 예를 들어, 어떤 것은 시스템(운영체제를 가진 파티션), 프로그램(응용프로그램 파티션) , 데이터(데이터 파티션) 등으로 불릴 수 있으며, 파티션 레이블은 선택적인 속성입니다.

파티션 유형(이러한 설정은 **MBR** 디스크에만 사용 가능)

생성할 파티션의 형식을 선택합니다. 새로운 파티션을 주 파티션 또는 논리 파티션으로 규정할 수 있습니다.

- 주 - 이 파티션에서 부트하려는 경우에 본 매개변수를 선택합니다. 반대의 경우, 논리 드라이브로 신규 파티션을 만드는 것이 좋습니다. 드라이브당 단 4 개의 주 파티션 또는 3 개의 주 파티션과 하나의 확장 파티션을 가질 수 있습니다.

  주의: 주 파티션이 여러 개인 경우에는 한 번에 단 하나만 활성화되고 다른 주 파티션은 숨겨져 OS 에 표시되지 않습니다.

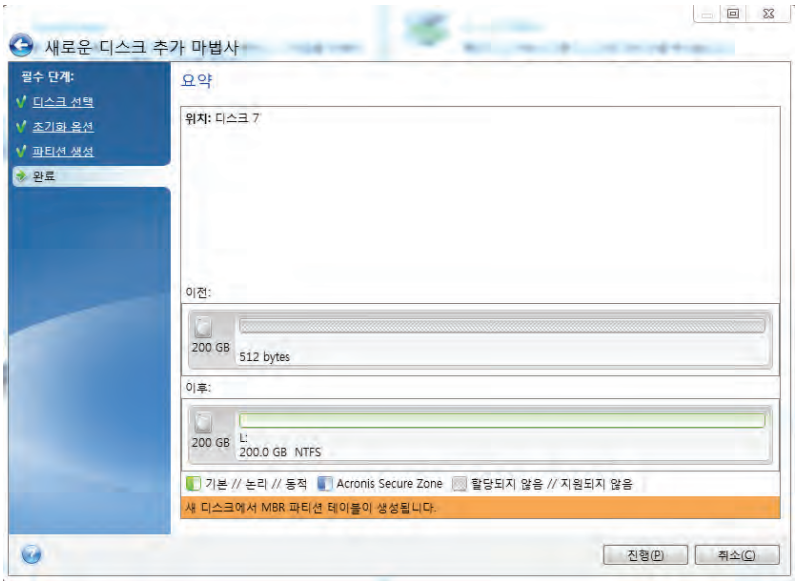
  - 활성 파티션으로 표시 - 활성 파티션은 운영 체제를 로드하는 데 사용됩니다. 운영 체제가 설치되지 않은 파티션을 활성으로 선택하면 컴퓨터의 부트를 방해할 수 있습니다.
- 논리 - 해당 파티션에 운영체제를 설치 및 시작하지 않는 경우 본 매개변수를 선택합니다. 논리 드라이브는 독립적 단위로 파티션되고 할당된 물리적인 디스크 드라이브의 일부분이지만 독립된 드라이브로 기능합니다.

생성하는 파티션에 대한 설정을 지정했으면 동의를 클릭하여 계속 진행합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 새 디스크 요약 추가

새 디스크 추가 요약에 파티셔닝 전과 후 새 디스크 레이아웃에 관한 정보가 그래픽(사각형 형태)으로 표시됩니다.



- 새로운 파티션 생성을 시작하려면 진행을 클릭합니다.
- 절차를 취소하고 주 프로그램 창으로 이동하려면 취소를 클릭합니다.

진행을 클릭하면, Acronis True Image HD 이(가) 새로운 파티션을 생성하기 시작하고 특수 창에 진행 상황을 표시합니다. 취소를 클릭하여 이 절차를 중단하면 새 디스크를 다시 파티션하고 포맷하거나 디스크 추가 절차를 반복해야 합니다.

진행 버튼을 클릭하기 전에 세로 막대를 사용하여 새 디스크 추가 마법사 단계로 이동하여 내용을 변경할 수 있습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Acronis Extended Capacity Manager

Acronis Extended Capacity Manager 를 사용하면 운영 체제가 MBR 파티션 유형의 대용량 디스크를 지원할 수 있습니다. 따라서 2TB 를 초과하는 디스크 공간을 사용할 수 있습니다. 이 여유 공간은 별도 디스크로 인식되며, 운영 체제와 응용 프로그램에서 일반적인 물리 하드 디스크처럼 사용할 수 있습니다.

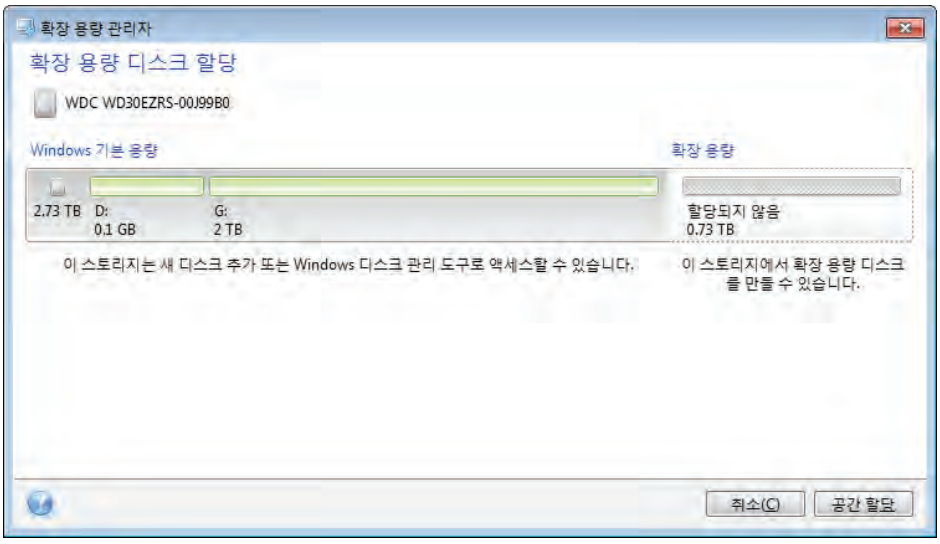
Acronis Extended Capacity Manager 마법사에 2TB 를 초과하는 모든 하드 디스크(할당되지 않은, 또는 MBR 파티션 유형)가 표시됩니다. Windows 가 인식하고 할당하는 디스크 공간을 확인할 수 있습니다. 마법사에서는 이 공간을 Windows 기본 용량이라고 합니다.

2TB 를 초과하는 공간은 확장 용량으로 표시됩니다. 확장 용량 디스크를 활성화할 수 있으며, 활성화된 확장 공간은 운영 체제에 인식되어 디스크 관리 작업을 수행할 준비가 됩니다.

1. Acronis Extended Capacity Manager 를 시작하려면 도구 및 유틸리티 탭을 선택한 후 **Acronis Extended Capacity Manager** 를 클릭합니다.

   프로그램이 *2TB* 이상의 용량을 가진 어떤 *MBR* 디스크도 발견하지 못하면 전체 디스크 공간에 액세스할 수 있으며 *Acronis Extended Capacity Manager* 를 사용할 필요가 없다는 메시지를 표시합니다.

2. Acronis Extended Capacity Manager 가 할당 가능한 확장 용량을 표시해줍니다.



3. 다음 단계에서 가능한 디스크 공간 할당을 보려면 공간 할당을 클릭합니다.

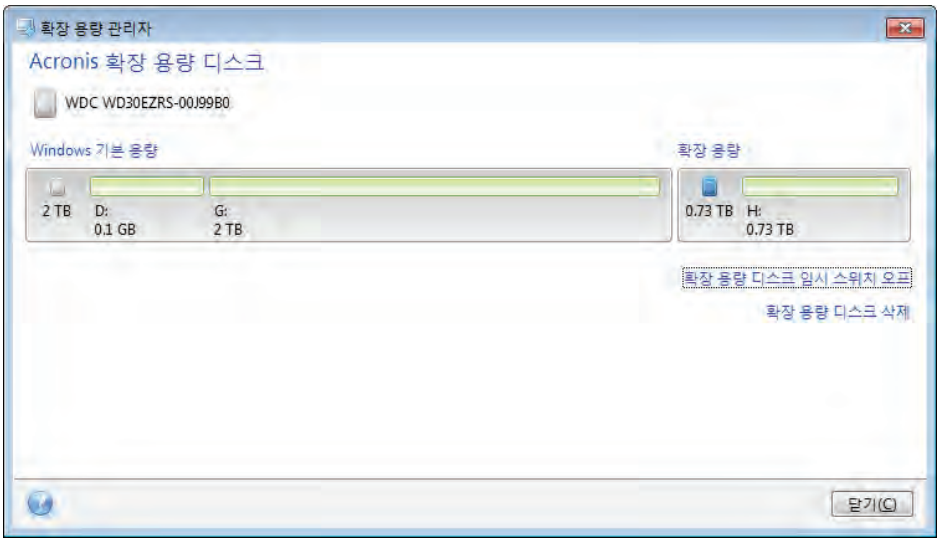
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

적용 버튼을 클릭하면 확장 용량 디스크가 실제 디스크에서 에뮬레이트됩니다. 실제 디스크 용량이 4TB 이상이고 운영 체제가 GPT 파티션 유형을 지원하지 않는 경우, 프로그램은 다수의 MBR 확장 용량 디스크를 만듭니다.

확장 용량 디스크는 대부분의 속성이 실제 디스크와 동일하지만 부팅이 불가능하다는 점에 유의하십시오.

4. Acronis Extended Capacity Manager 를 종료하려면 닫기를 클릭합니다.

공간을 할당한 후, 확장 용량 디스크 임시 스위치 오프를 클릭하여 확장 용량 디스크를 일시적으로 해제시킬 수 있습니다. 그러면 디스크 공간이 할당된 상태이어도 확장 용량 디스크가 디스크 관리 도구에 인식되지 않습니다. 이 파티션은 나중에 다시 활성화할 수 있습니다. 이를 위해 Acronis Extended Capacity Manager 를 시작한 후 공간 할당을 클릭합니다.



확장 용량 디스크를 제거하려면 확장 용량 디스크 제거를 클릭한 후 다음 단계에서 적용 버튼을 클릭합니다. 해당 디스크가 시스템에서 제거되고, 그로 인해 2TB 를 초과하는 디스크 공간에 액세스할 수 없게 됩니다. 이 공간을 나중에 할당하려면 Extended Capacity Manager 를 다시 시작한 후 마법사의 단계를 반복해야 합니다.

Acronis True Image HD 를 제거한 후에도 확장 용량 디스크를 계속해서 사용할 수 있습니다. 제거 과정에서 확장 용량 디스크를 제거할 것인지 여부를 확인하는 메시지가 표시됩니다. 디스크 제거를 선택하지 않으면 디스크를 계속 사용할 수 있습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 SSD 정리

SSD 정리 마법사를 사용하면 솔리스 스테이트 드라이브(SSD)의 쓰기 작업 속도를 향상시켜 성능 저하를 완화시킬 수 있습니다. 이 문제는 일반적으로 SSD 를 장시간 또는 과도하게 사용하는 경우 발생하며 SSD 가 데이터를 덮어쓰고 삭제하는 방식에서 비롯됩니다.

기존 하드 드라이브의 경우와 같이 SSD 에서 파일을 삭제하면 데이터 셀이 지워지지 않고 "사용 가능"으로 표시됩니다. 나중에 운영 체제가 해당 셀에 대한 쓰기 작업을 수행하면 스토리지 장치의 관점에서 실제로 덮어쓰기 작업을 수행합니다. 기존 하드 드라이브의 경우 빈 셀에 쓰는 것과 같습니다. 그러나 SSD 셀은 예외적으로 셀을 지워야 새 쓰기 작업을 수행할 수 있습니다. 하드웨어 제한 사항으로 인해 SSD 에 대한 쓰기 작업은 항상 512KB 블록에 영향을 줍니다. 따라서 이전에 삭제된 60KB 의 데이터를 다른 60KB 로 덮어써야 하는 경우 전체 블록의 내용을 SSD 에서 읽고 블록이 실제로 지워지기 전에 캐시에 저장됩니다. 그런 다음 필요한 데이터가 캐시된 블록에서 수정됩니다. 마지막으로 전체 블록을 다시 SSD 에 씁니다. 이 경우 쓰기 성능이 크게 저하됩니다. 이러한 문제를 방지하기 위해 스토리지 장치에 사용 가능한 빈 셀이 있는 한 새 데이터는 항상 새 위치에 저장됩니다. 이후 SSD 에는 빈 셀이 없고 모든 쓰기 작업은 위에서 설명하는 "읽기-지우기-수정-쓰기" 주기를 시작합니다.

SSD 정리 마법사는 삭제됨으로 표시된 데이터를 완전히 제거하고 데이터 셀은 빈 상태로 새 쓰기 작업을 수행할 수 있습니다.

참고*:* 유틸리티는 표준 *TRIM* 명령을 사용하여 더 이상 사용하지 않아 지울 수 있는 데이터 블록에 대한 정보를 *SSD* 에 알려줍니다. *SSD* 에 필요한 지원 펌웨어가 있는지 확인하십시오.

SSD 정리

경고*!* 이 작업은 되돌릴 수 없습니다*.* 작업이 완료되면 데이터를 복구할 수 없습니다*.*

Acronis True Image HD 을(를) 사용한 SSD 정리는 Windows Vista 이전을 사용하는 경우에만 사용하는 것이 좋습니다. Windows 7 은 표준 TRIM 명령을 기본적으로 지원하며 데이터 삭제 즉시 셀을 지웁니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

SSD 를 정리하려면:

1. 세로 막대 또는 도구 모음에서 도구 및 유틸리티를 클릭하고 **SSD** 정리를 선택합니다.
   마법사가 열립니다.
2. 사용 가능한 드라이브 목록에서 정리할 SSD 를 선택하고 다음을 클릭합니다.
3. 요약 페이지를 검토하고 진행을 클릭합니다.
4. 마법사를 Windows 에서 실행한 경우 프롬프트가 나타나면 재부팅을 클릭합니다.
   재부팅한 후에는 독립형 Linux 기반 환경에서 작업이 자동으로 진행됩니다. 작업이 완료되면 마법사가 Windows 를 다시 부팅합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 보안 및 개인 정보 보호 도구

Acronis True Image HD 에는 전체 하드 디스크 드라이브 및 개별 파티션의 데이터를 안전하게 제거하는 유틸리티가 포함됩니다.

이전 하드 드라이브를 새로운 대용량 드라이브로 교체할 경우, 기존 디스크에 개인용 기밀 정보가 실수로 남겨질 수 있습니다. 이러한 정보는 디스크를 다시 포맷하더라도 검색될 수 있습니다.

Acronis DriveCleanser 를 사용하면 대부분의 국가 표준에 부합하는 기술을 사용하여 하드 디스크 드라이브 및/또는 파티션의 기밀 정보를 제거할 수 있습니다. 기밀 정보의 중요도에 따라 알맞은 데이터 제거 방식을 선택할 수 있습니다.

여러 가지 데이터 제거 방법을 이 안내서의 하드 디스크 삭제 방법 (116 페이지 참조)에서 자세히 설명합니다.

이 섹션의 내용

Acronis DriveCleanser.....109
하드 디스크 삭제 방법.....116

8.8.1 Acronis DriveCleanser

대부분의 운영 체제가 보안 데이터 제거 도구를 제공하지 않으므로 간단한 응용 프로그램을 사용하여 삭제된 파일을 쉽게 복구할 수 있습니다. 디스크를 완전히 다시 포맷해도 기밀 데이터가 영구적으로 제거되지는 않습니다.

Acronis DriveCleanser 는 선택한 하드 디스크 및 파티션의 데이터를 완전하고 영구적으로 삭제함으로써 이러한 문제를 해결합니다. 이를 사용하면 기밀 정보의 중요도에 따라 여러 가지 데이터 삭제 알고리즘 중에서 선택할 수 있습니다.

선택한 파티션의 총 크기와 선택한 데이터 삭제 알고리즘에 따라 데이터 삭제에 몇 시간이 걸릴 수도 있다는 점에 유의하십시오.

Acronis DriveCleanser 작업

Acronis DriveCleanser 를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 사전 설정된 알고리즘을 사용하여 선택한 하드 디스크 또는 파티션 정리
- 하드 디스크 정리를 위한 사용자 정의 사용자 알고리즘 생성 및 실행

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

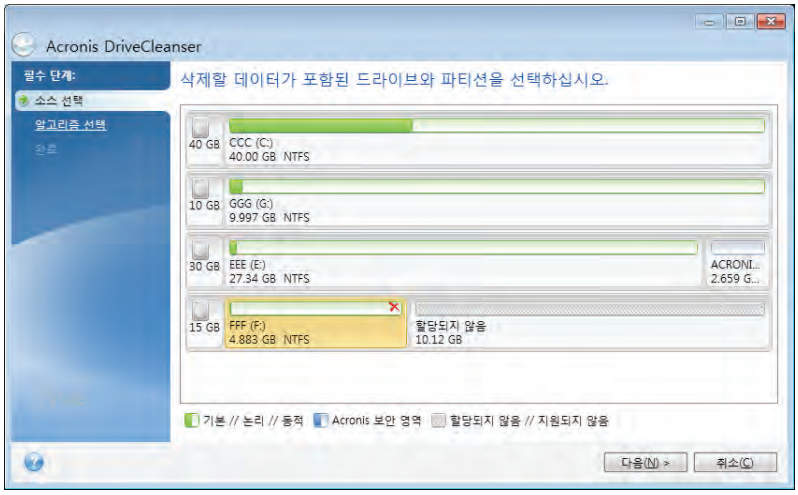
Acronis DriveCleanser 는 모든 하드 디스크 작업을 기록하는 마법사를 기반으로 하므로 마법사의 요약 창에서 진행을 클릭할 때까지 데이터 제거 작업이 수행되지 않습니다. 언제라도 이전 단계로 돌아가서 다른 디스크, 파티션 또는 데이터 제거 알고리즘을 선택할 수 있습니다.

디스크의 데이터를 영구 삭제하려면:

- 도구 및 유틸리티 탭을 클릭한 다음 **Acronis DriveCleanser** 를 클릭합니다.
- Acronis DriveCleanser 마법사 단계를 따르십시오.

데이터 선택

먼저 데이터를 제거할 하드 디스크 파티션을 선택해야 합니다.



파티션을 선택하려면 해당 직사각형을 클릭합니다.오른쪽 상단 모서리의 빨간색 표시는 파티션이 선택되었음을 나타냅니다.

데이터 제거를 위해 전체 하드 디스크 또는 여러 디스크를 선택할 수 있습니다.이렇게 하려면 하드 디스크에 해당하는 직사각형(장치 아이콘, 디스크 번호 및 용량 포함)을 클릭합니다.

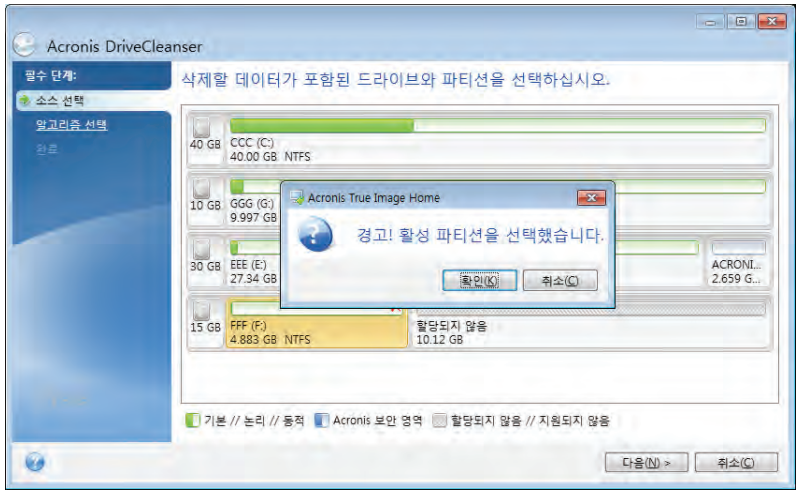
다른 하드 디스크 드라이브 또는 여러 개의 디스크를 비롯하여 디스크에서 할당되지 않은 공간에 있는 여러 파티션을 동시에 선택할 수 있습니다.

Acronis DriveCleanser 는 동적 및 *GPT* 디스크의 파티션을 지울 수 없으므로 소스 선택 창에 표시되지 않습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

계속하려면 다음을 클릭합니다.

선택한 디스크 및/또는 파티션이 시스템 디스크 또는 파티션을 포함하는 경우, 경고 표시창이 나타납니다.



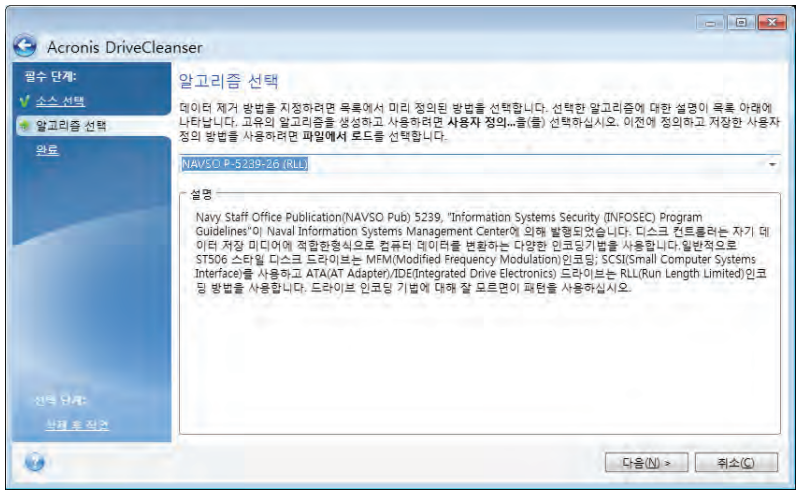
이 경고 표시창에서 확인을 클릭하고 요약창에서 진행하는 경우 사용자의 Windows 운영 체제를 포함하는 시스템 파티션을 삭제하게 되므로 조심해야 합니다.

알고리즘 선택

Acronis DriveCleanser 는 널리 알려진 여러 가지 데이터 삭제 알고리즘을 사용합니다. 드롭다운 목록에서 원하는 알고리즘을 선택합니다.

여러 가지 데이터 제거 방법을 이 안내서의 하드 디스크 삭제 방법 (116 페이지 참조)에서 자세히 설명합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



알고리즘을 선택하면 Acronis DriveCleanser 가 선택한 파티션 또는 디스크의 내용을 삭제하는 데 필요한 모든 작업을 수행합니다. 이 작업이 완료되면 데이터 삭제 성공을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

Acronis DriveCleanser 에는 하드 디스크 또는 파티션에서 데이터 삭제 알고리즘을 실행한 결과를 예측하는 또 다른 유용한 기능이 있습니다. 이 기능을 통합 디스크 편집기(하드 디스크 검색 도구)라고 합니다.

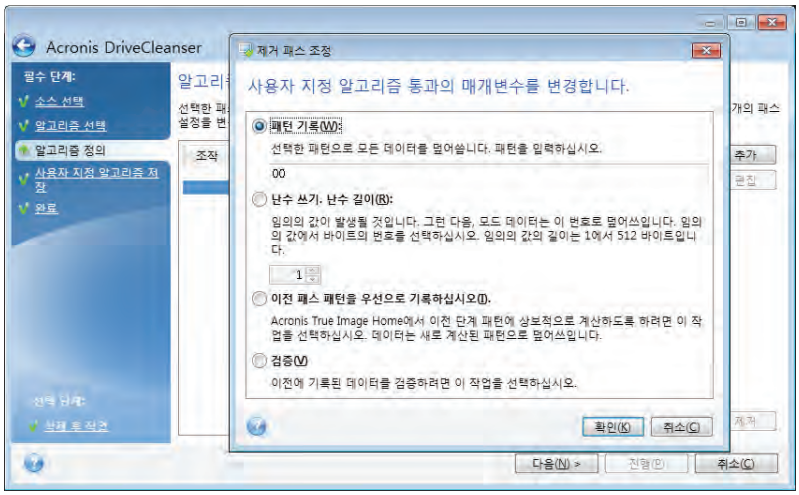
앞에서 설명한 알고리즘은 다양한 수준의 기밀 데이터 삭제 방법을 제공합니다. 따라서 디스크 또는 파티션에 표시되는 그림은 데이터 삭제 알고리즘에 따라 다릅니다. 그러나 실제로는 0 또는 임의의 기호로 채워진 디스크 섹터가 표시됩니다.

데이터 삭제를 위한 사용자 정의 알고리즘 생성

Acronis DriveCleanser 를 사용하면 하드 디스크 삭제를 위한 사용자 정의 알고리즘을 만들 수 있습니다. 이 소프트웨어에는 여러 가지 데이터 제거 수준이 포함되지만 사용자가 직접 만들 수도 있습니다. 이 방법은 안전한 디스크 삭제 방법에서 사용되는 데이터 제거 원칙을 잘 알고 있는 사용자만 사용해야 합니다.

사용자 정의 하드 디스크 삭제 알고리즘을 만들려면 알고리즘 선택 창의 드롭다운 목록에서 사용자 정의... 행을 선택하여 버튼으로 클릭합니다. 이 경우 DriveCleanser 마법사에 몇가지 새로운 필수 단계가 나타나고 사용자는 보안 요구 조건에 맞는 데이터 제거 알고리즘을 생성할 수 있게 됩니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



사용자 정의 방법을 만든 후 생성한 알고리즘을 저장할 수 있습니다. 알고리즘을 다시 사용하려는 경우에 유용합니다.

파일에서 알고리즘 불러오기

Acronis True Image HD 소프트웨어를 사용하여 데이터 삭제 알고리즘을 만들고 저장한 경우 다음과 같은 방법으로 사용할 수 있습니다.

알고리즘 선택 창의 드롭다운 목록에서 파일에서 로드...를 선택하고 사용자 정의 데이터 삭제 알고리즘 매개변수를 사용하여 파일을 선택합니다. 기본적으로 이러한 파일의 확장자는 *.alg 입니다.

알고리즘 정의

알고리즘 정의 창에서 향후 알고리즘 템플릿을 보여줍니다.

이 창에는 다음 범례가 있습니다. 목록의 첫 번째 열에는 디스크의 작업 유형(두 가지로, 디스크에 기호를 기록하는 "기록"과 기록 내용을 검사하는 "유효성 검사")이 포함되고, 두 번째 열에는 디스크에 기록할 데이터 패턴이 포함됩니다.

기록될 패턴은 항상 16 진수 값입니다. 예를 들면 0x00, 0xAA 또는 0xCD 등의 값입니다. 이 값의 길이는 1 byte 이며 최대 512 bytes 까지 가능합니다. 이러한 값 이외에 최대 512 bytes 의 임의의

16 진수 값을 입력할 수 있습니다. 알고리즘에는 «보수 값»으로 지정되는 또 다른 기록 값이 포함될 수도 있습니다. 이 값은 이전 진행 단계에서 디스크에 기록된 값의 보수 값입니다.

2 진수 값이 *10001010(0x8A)* 시퀀스로 표시되는 경우 보수 *2* 진 값은 *01110101(0x75)* 시퀀스로 표시됩니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

알고리즘 정의 창에는 알고리즘 전용 템플릿만 있습니다. 알고리즘에 따라 기밀 데이터를 삭제하기 위해 소프트웨어가 디스크에 기록해야 하는 내용은 사용자가 직접 정의해야 합니다.

이 작업을 수행하려면 진행 번호 #1 을 나타내는 행에서 마우스를 클릭하고 편집을 클릭합니다.

삭제 진행 조정

삭제 진행 조정 창에서는 디스크에 기록될 패턴(16 진수 값)을 정의할 수 있습니다.

창 제어 요소의 의미는 다음과 같습니다. 즉 패턴 기록 스위치 아래 필드에 임의의 16 진수 값을 입력하면 임의의 진행 단계(이 경우 첫 번째 진행)에서 하드 디스크에 해당 값이 기록됩니다.

스위치를 난수 기록 위치로 설정하면 먼저 디스크에 난수 기록을 선택하고 아래 필드에 난수의 길이(바이트)를 지정합니다.

미국 표준은 첫 번째 진행 단계에서 각 디스크 섹터 1 바이트에 난수를 기록하므로 스위치를 난수 기록 위치로 설정하고 필드에 1 을 입력합니다.

계속하려면 확인 버튼을 클릭합니다.

알고리즘 정의 창으로 다시 이동하고 이전 레코드(쓰기 - 00)가 쓰기 - 임의, 1 byte 로 바뀐 것을 알 수 있습니다.

다음 진행을 정의하려면 추가 버튼을 클릭합니다.

이미 친숙한 창이 표시됩니다. 하지만 이번에는 사용할 수 있는 스위치 위치가 더 많습니다. 선택할 수 있는 위치가 두 개 더 있습니다.

- 이전 진행 패턴에 보수 기록: 미국 표준의 두 번째 진행 단계와 같이 각 디스크 섹터에 이전 진행 단계에서 기록된 값을 보수하는 16 진수 값이 채워집니다. 따라서 이전 진행 패턴 위치에 보수 쓰기로 스위치를 설정하고 확인 버튼을 클릭해야 합니다.

  알고리즘 정의 창으로 다시 이동합니다. 이 창에서는 두 번째 레코드가 쓰기 - 이전 단계 패턴에 보수 기록으로 표시됩니다.
- 확인

다음 미국 데이터 삭제 표준 사양에 따라 이전 진행 단계를 무시하고 세 번째 및 네 번째 데이터를 정의합니다.

같은 방식으로 특정 보안 요구 사항에 맞게 데이터 삭제 알고리즘을 만들 수 있습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

사용자 정의 알고리즘 저장

다음 사용자 정의 알고리즘 저장 창에서는 사용자가 만든 알고리즘을 저장할 수 있습니다. 저장된 알고리즘은 나중에 다시 사용할 수 있습니다.

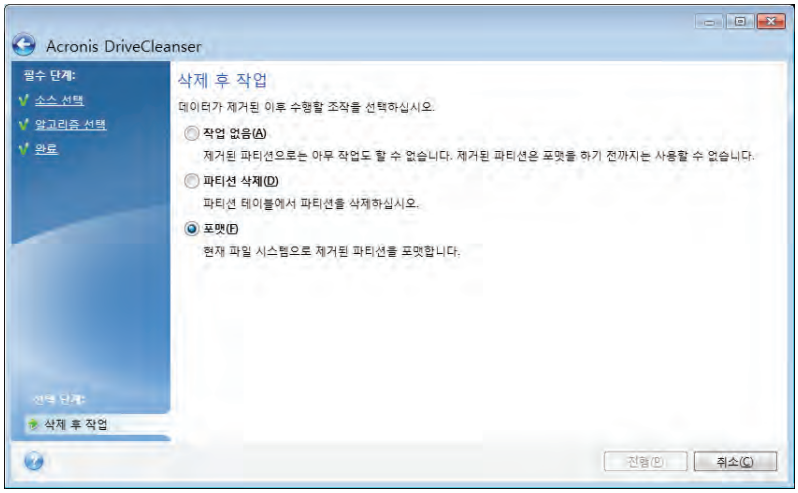
알고리즘을 저장하려면 파일 이름을 지정하고 파일 선택 필드에서 경로를 정의하거나 디스크에서 기존 파일을 찾아야 합니다.

각 사용자 정의 알고리즘은 고유한 이름을 사용하는 개별 파일에 저장됩니다. 기존 파일에 새로운 알고리즘을 기록하려면 기존 파일 내용이 지워집니다.

삭제 후 작업

삭제 후 작업 창에서는 데이터 제거를 위해 선택된 파티션에서 수행할 작업을 선택할 수 있습니다.Acronis DriveCleanser 는 다음과 같은 세 가지 옵션을 제공합니다.

- 작업 없음 - 아래에서 선택한 알고리즘을 사용하여 데이터만 삭제
- 파티션 삭제 - 데이터 제거 및 파티션 삭제
- 포맷 - 데이터를 삭제하고 파티션 포맷(기본값)



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

디스크 삭제 요약

요약 창에는 수행될 작업 목록이 들어 있습니다.

진행 버튼을 클릭한 후에는 선택한 파티션이 영구적으로 제거됩니다. 그러므로 선택한 파티션 영구 삭제 확인란을 선택할 때까지 버튼이 비활성화되어 있습니다.

나열된 작업을 시작하려면 진행 버튼을 클릭합니다.

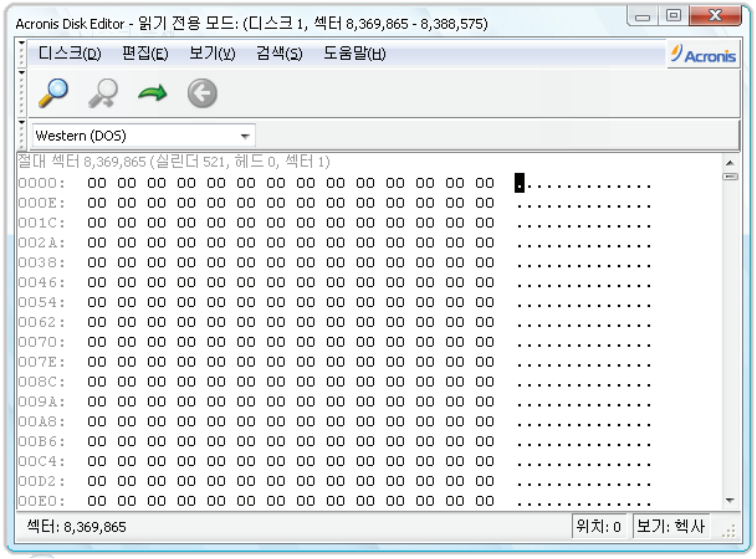
옵션 단계를 수행하려면 옵션 버튼을 클릭합니다.

작업을 수행하지 않고 마법사를 종료하려면 취소 버튼을 클릭합니다.

디스크 편집기(읽기 전용 모드)

Acronis DriveCleanser 에는 하드 디스크 또는 파티션에서 데이터 제거 방법을 실행한 결과를 예측하는 또 다른 유용한 기능도 있습니다. 정리된 디스크 또는 파티션의 상태를 보려면 도구 및 유틸리티 탭을 클릭합니다. 그런 다음 현재 디스크 상태 보기 링크를 클릭하고 정리 결과를 보려는 파티션을 선택합니다. 통합된 Acronis 디스크 편집기(읽기 전용 모드)가 열립니다.

여러 알고리즘이 다양한 수준의 기밀 데이터 삭제 방법을 제공합니다. 따라서 디스크 또는 파티션에 표시되는 그림은 데이터 삭제 방법에 따라 다릅니다. 그러나 실제로는 0 또는 임의의 기호로 채워진 디스크 섹터가 표시됩니다.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

하드 디스크 내용 검색

검색 메뉴를 사용하면 한 라인에 대해 하드 디스크를 검색하고 절대 오프셋에 따라 디스크 섹터로 이동할 수 있습니다.

같은 메뉴에서 검색 항목을 선택하면 편집 중인 디스크 라인 검색 기능에 액세스할 수 있습니다 (**Ctrl + F** 키 조합을 눌러 같은 작업을 수행할 수 있습니다). 검색 매개변수는 검색 대화 상자 창에서 설정됩니다.

검색을 시작하려면:

- 검색 라인은 문자(텍스트 필드) 및 숫자(16 진수) 값(헥사 필드)으로 설정할 수 있습니다. 텍스트 필드에 텍스트를 입력하면 헥사 필드에서 16 진수 값으로 자동 변환되며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.
- 대소문자를 구분하려면 대/소문자 구분 매개변수를 선택합니다. 대소문자를 일치시키지 않고 검색 모드를 선택하면 로마 문자의 경우 대소문자는 물론 문자의 요소도 무시됩니다.
- 섹터 내의 오프셋에서 해당 라인을 검색하려면 섹터 오프셋에서 검색 매개변수를 선택합니다
- 검색을 시작하려면 확인을 클릭합니다. 검색 프로세스가 완료되면 라인이 발견된 위치로 현재 위치가 이동하거나 라인이 발견되지 않은 경우 그대로 유지됩니다. 검색 메뉴에서 재검색 항목을 선택하거나 **F3** 키를 눌러 현재 위치에서 다음 라인을 검색할 수 있습니다.

섹터로 이동

검색 메뉴에서 이동...을 선택하거나(또는 **Alt+P** 키 조합을 누름) 절대 오프셋에 따라 필요한 섹터로 이동할 수 있습니다. 이 라인을 선택하면 이동... 대화 상자 창이 열립니다.

절대 섹터 오프셋, 실린더, 헤드 및 섹터 번호를 입력하면 전환이 수행됩니다. 나열된 매개변수는 다음 식으로 실행됩니다.

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC - 1

여기서 CYL, HD, SEC 는 CHS 좌표(실린더 - 헤드 - 섹터)에서 실린더, 헤드, 섹터의 수입니다. HDS 는 디스크당 헤드 수이고 SPT 는 트랙당 섹터 수입니다.

검색 메뉴에서 뒤로 항목을 선택하면(또는 **Ctrl+Backspace** 키 조합을 누름) 다른 섹터에서 돌아올 수 있습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 하드 디스크 삭제 방법

안전하지 않은 방법(예를 들어 간단한 Windows 삭제)으로 하드 디스크 드라이브에서 제거된 정보는 쉽게 복구할 수 있습니다. 전문 장비를 사용하면 반복적으로 덮어쓴 정보도 복구할 수 있습니다. 따라서 완벽한 데이터 삭제의 중요성이 그 어느때보다 더 강조되고 있습니다.

자기 미디어(예: 하드 디스크 드라이브)로부터의 완벽한 정보 삭제는 알려진 모든 도구와 복구 방법을 사용하는 전문가도 데이터를 복구할 수 없음을 의미합니다.

이 문제는 데이터가 하드 디스크에 1 과 0 의 2 진 시퀀스로 저장되고 상이하게 자기화된 디스크의 부분으로 나타나기 때문입니다.

일반적으로 하드 디스크에 기록된 1 은 컨트롤러에서 1 로 판독되고 0 은 0 으로 판독됩니다. 그러나 0 에 1 을 기록한 경우 상황에 따라 결과가 0.95 로 나타나고 1 에 0 을 기록한 경우 1.05 로 나타납니다. 이 차이는 컨트롤러와는 관련이 없지만 특수 장비를 사용하면 1 과 0 의 «원래» 시퀀스를 쉽게 읽을 수 있습니다. 특수 장비를 사용하면 1 과 0 의 «원래» 시퀀스를 쉽게 읽을 수 있습니다.

즉, 전문 소프트웨어와 쉽게 구할 수 있는 하드웨어만 있으면 하드 디스크 섹터의 자기, 트랙 사이드의 나머지 자기를 분석하고 및/또는 최신 자기 현미경을 사용하여 이러한 방법으로 "삭제된" 데이터를 읽을 수 있습니다.

자기 미디어 기록으로 인한 영향은 다음과 같습니다: 디스크의 모든 흔적은 여기에 기록된 모든 레코드의 이미지를 저장하지만, 그러나 그러한 레코드의 영향(자기 레이어)은 시간이 지날수록 약해집니다.

정보 삭제 방법의 작동 원칙

실제로 하드 디스크에서 완벽하게 정보를 삭제하려면 가능한 한 여러번 특별하게 선택된 논리 1 과 0 의 시퀀스(샘플이라고도 함)를 기록하여 기록 매체의 모든 기본 자기 영역을 바꿔야 합니다.

현재 하드 디스크에서 논리적인 데이터 인코딩 방법을 사용함으로써 섹터에 기록될 기호(또는 기본 데이터 비트) 시퀀스의 샘플을 선택하여 기밀 정보를 반복적이고 효과적으로 삭제할 수 있습니다.

국가 표준이 제안하는 방법은 디스크 섹터에 무작위 기호를 하나 또는 세 개씩 기록하는 것으로서 일반적으로는 간단하고 자의적인 방법이지만 단순한 상황에서는 가능한 방법입니다. 가장 효과적인 정보 삭제 방법은 모든 유형의 하드 디스크에 데이터를 기록하는 섬세한 기능에 대한 심층 분석을 기반으로 합니다. 또한 완벽한 정보 삭제를 위한 복잡하고 반복적인 방법도 고려해야 합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

완벽한 정보 삭제과 관련된 세부 이론은 Peter Gutmann 의 글에서 설명되어 있습니다. 다음을 참조하십시오.

자기 및 솔리드 스테이트 메모리에서 데이터의 안전한 삭제에 관한 http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html 페이지.

Acronis 에서 사용되는 정보 삭제 방법

아래 표는 Acronis 에서 사용하는 정보 삭제 방법에 대해 간략하게 설명합니다. 각 설명은 하드 디스크 섹터 통과 횟수와 각 섹터 바이트에 기록되는 숫자를 보여줍니다.

기본 정보 삭제 방법에 대한 설명

번호	알고리즘(기록 방법)	통과 횟수	레코드
1.	미국 국방성 5220.22-M	4	1 첫 번째 통과 - 무작위로 선택한 기호를 각 섹터의 각 바이트에, 2 - 첫 번째 통과 중 기록된 내용 보완, 3 - 무작위 기호 반복, 4 - 유효성 검사 기록
2.	미국: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1 첫 번째 통과 - 모든 섹터에 0x01, 2 - 0x27FFFFFF, 3 - 무작위 기호 시퀀스, 4 - 유효성 검사
3.	미국: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1 첫 번째 통과 - 모든 섹터에 0x01, 2 - 0x7FFFFFFF, 3 - 무작위 기호 시퀀스, 4 - 유효성 검사
4.	독일: VSITR	7	1 첫 번째 - 여섯 번째 - 0x00 과 0xFF 교차 시퀀스, 일곱 번째 - 0xAA(즉, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA)
5.	러시아: GOST P50739-95	1	여섯 번째 - 네 번째 보안 수준 시스템의 경우 각 섹터의 각 바이트에 논리적 0(0x00 숫자). 세 번째 - 첫 번째 보안 수준 시스템의 경우 각 섹터의 각 바이트에 무작위로 선택한 기호(숫자).
6.	Peter Gutmann 방법	35	Peter Gutmann 방법은 매우 정교합니다. 이 방법은 하드 디스크 정보 삭제에 대한 그의 이론을 바탕으로 합니다('자기 및 솔리드스테이트 메모리에 있는 데이터의 안전한 삭제' 참조).
7.	Bruce Schneier 방법	7	Bruce Schneier 는 그의 응용 비밀번호학 저서에서 7 회 덮어쓰기 방법을 제안합니다. 1 첫 번째 통과 - 0xFF, 두 번째 통과 - 0x00, 이후 비밀번호학적인 관점에서 안전한 유사 무작위 시퀀스로 5 회 삭제
8.	고속	1	삭제할 모든 섹터에 논리적 0(0x00 숫자).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 이미지 마운트

Acronis True Image HD 는 이미지 마운팅과 이미지 및 파일 수준 백업 탐색 기능을 제공합니다.

이미지 및 파일 수준 백업 탐색으로 해당 내용을 볼 수 있고 하드 디스크에 선택한 파일을 복사할 수 있습니다. Windows 탐색기에서 백업을 탐색하려면, 해당 tib 파일을 더블 클릭합니다. 파일을 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 탐색을 선택합니다.

탐색 중인 백업에서 파일을 복사할 때 복사된 파일은 "압축됨" 및 "암호화됨" 특성을 잃게 됩니다. 이러한 특성을 유지하려면 백업을 복구하는 것이 권장됩니다.

가상 드라이브로 이미지를 마운팅하여 실제 드라이브에 있는 이미지에 액세스할 수 있습니다. 이러한 기능이 의미하는 바는 다음과 같습니다.

- 자체 문자를 갖는 새로운 디스크가 드라이브 목록에 나타납니다.
- Windows 탐색기 및 기타 파일 관리자를 사용하여 이미지 내용을 실제 디스크 또는 파티션에 있는 것처럼 볼 수 있습니다.
- 가상 디스크를 실제 디스크와 같은 방식으로 사용할 수 있습니다. 즉 파일이나 폴더를 열고, 저장, 복사, 이동 및 만들고 삭제할 수 있습니다. 필요한 경우, 이미지를 읽기 전용 모드로 마운트할 수 있습니다.

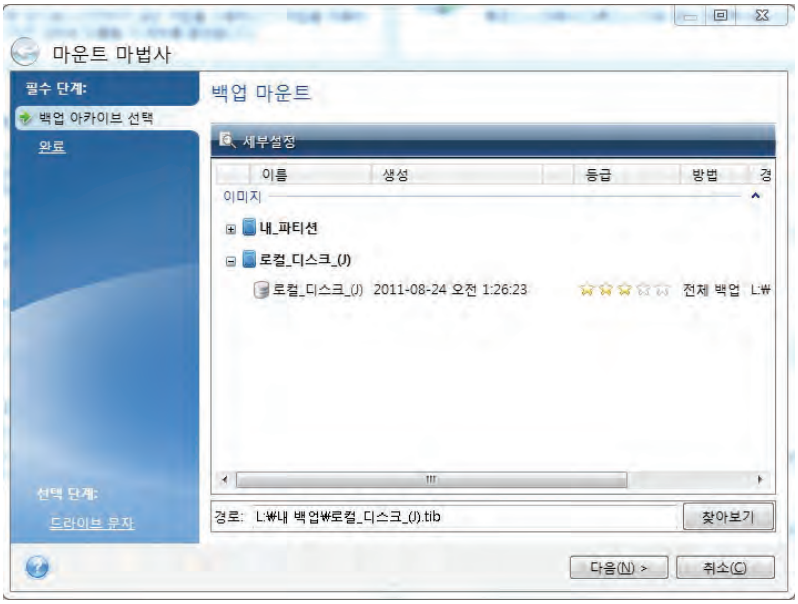
이 장에 설명된 작업은 *FAT* 와 *NTFS* 파일 시스템에 대해서만 지원됩니다.

파일 백업 및 디스크/파티션 이미지 모두 기본 ".tib" 확장자를 갖더라도 이미지만 마운트될 수 있음을 유념하십시오. 파일 백업 내용을 보려면 탐색 작업을 사용합니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

이미지 마운트 하기

1. 도구 및 유틸리티 탭에서 이미지 마운트를 클릭하여 마운트 마법사를 시작합니다.
2. 마운트할 백업을 선택합니다.

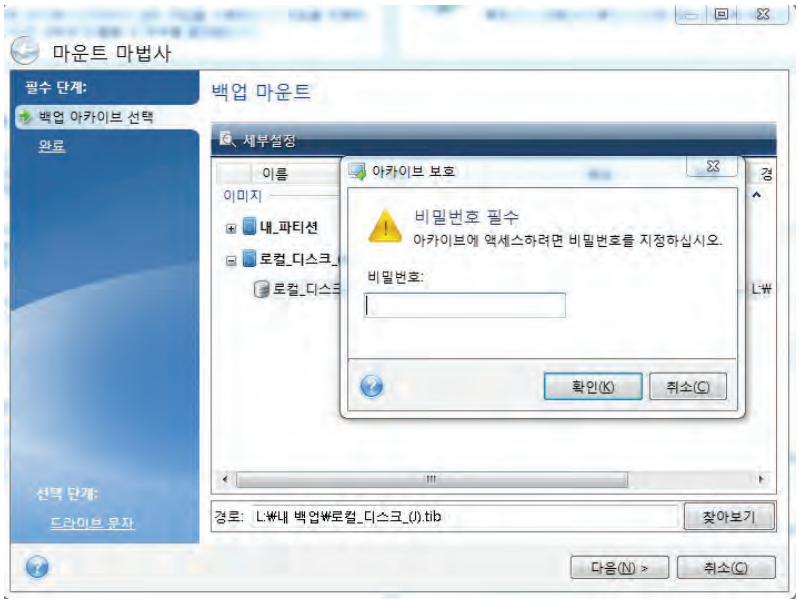


증분 이미지를 포함하는 백업을 선택한 경우 해당 생성 날짜/시간을 기준으로 연속 증분 이미지("백업 버전"이라고도 함) 중 하나를 선택할 수 있습니다. 따라서 특정 시점의 데이터 상태를 탐색할 수 있습니다.

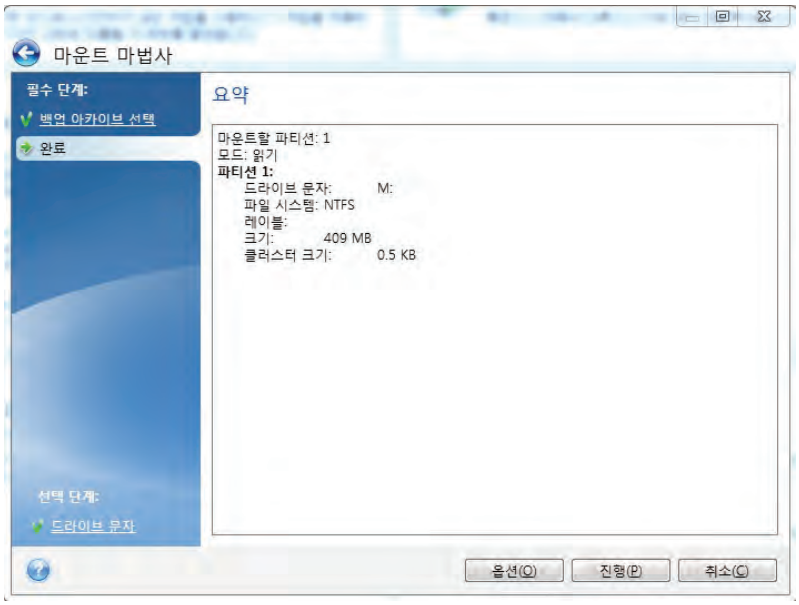
증분 이미지를 마운트하려면 모든 이전 백업 버전과 초기 전체 백업이 있어야 합니다. 연속 백업 중 누락된 백업이 있으면 마운트할 수 없습니다.

백업이 비밀번호로 보호된 경우 Acronis True Image HD 가 대화 상자에 비밀번호를 요구합니다. 올바른 비밀번호를 입력해야 파티션 레이아웃이 보여지며, 다음 버튼을 사용할 수 있습니다.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

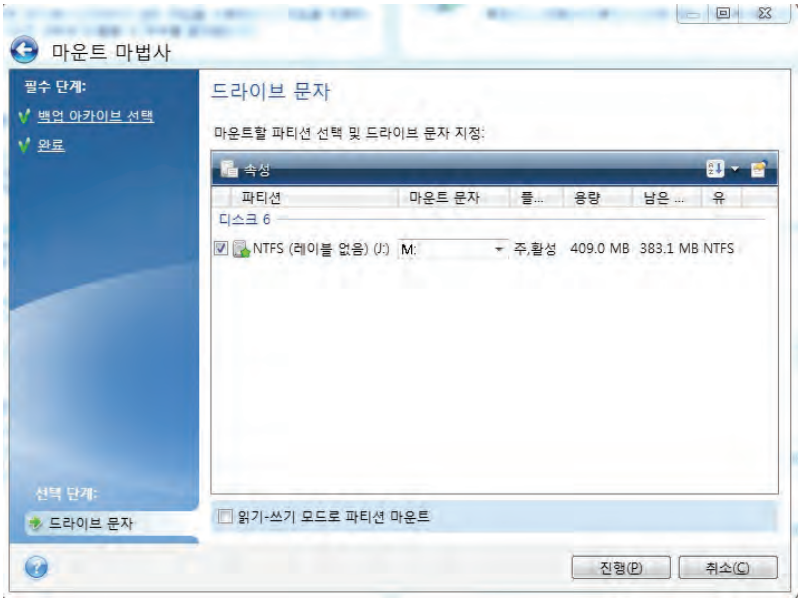


3. 가상 디스크로 마운트할 파티션을 선택합니다. (디스크가 단일 파티션으로 구성된 경우를 제외하고는 전체 디스크의 이미지를 마운트할 수 없습니다). 이미지가 여러 파티션으로 구성된 경우 기본적으로 자동 할당된 드라이브 문자와 함께 마운트할 이미지로 선택됩니다. 마운트할 파티션에 다른 드라이브 문자를 할당하려면 옵션을 클릭합니다.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

또한 문자 마운트 드롭다운 목록에서 가상 디스크에 지정될 문자를 선택할 수 있습니다. 파티션을 마운트하지 않으려면 목록에서 마운팅 하지 않음을 선택하거나 파티션 확인란의 선택을 취소하십시오.



4. 설정을 완료한 후, 진행을 클릭해서 선택한 파티션 이미지를 가상 디스크로 연결합니다.
5. 이미지가 연결되면 Windows 탐색기가 실행되어 해당 내용을 보여줍니다. 이제 파일 또는 폴더가 실제 디스크에 있는 것처럼 작업할 수 있습니다.

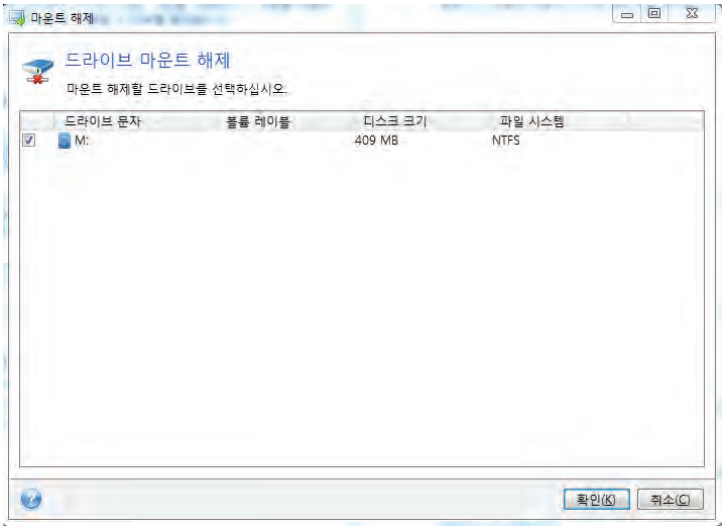
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 이미지 마운트 해제

가상 디스크를 유지하면 상당한 시스템 리소스가 사용되기 때문에, 필요한 작업을 모두 마쳤으면 가상 디스크 마운트를 해제하는 것이 좋습니다. 디스크를 마운트 해제하지 않는 경우 컴퓨터를 끄면 사라집니다.

가상 디스크 연결을 끊으려면 도구 및 유틸리티 탭에서 이미지 마운트 해제를 클릭하고 마운트 해제할 디스크를 선택한 후 확인을 클릭합니다.

여러 개의 파티션을 마운트한 경우 기본적으로 모든 파티션이 마운트 해제 대상으로 선택됩니다. 마운트된 모든 드라이브를 함께 분리하거나 더 이상 마운트할 필요가 없는 드라이브만 분리할 수 있습니다.



이 작업은 Windows Explorer 에서 디스크 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 마운트 해제를 선택하여 수행할 수도 있습니다.

©2013 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA
All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

ユーザーズ ガイド

Acronis True Image HD

目次

- **ハードディスクのクローン作成 3**
  - 一般情報 3
  - セキュリティ 4
  - クローン作成モードの選択 4
  - ソースディスクの選択 5
  - ターゲットディスクの選択 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– 移行方法 7

– 除外する項目の指定 8

– 手動パーティション操作 11

– クローン作成の概要 13

• **新しいハードディスクの追加 14**

– ハードディスクの選択 15

– 初期化方法の選択 16

– 新しいパーティションの作成 16

– 新しいディスクの追加の概要 20

• **Acronis 容量拡張マネージャ 21**

• **SSD のトリミング 23**

• **セキュリティとプライバシーのツール 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– ハードディスクの消去方法 34

• **イメージのマウント 36**

• **イメージのアンマウント 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

ハードディスクのクローン作成

セクションの内容

- 一般情
- セキュリティ
- クローン作成モードの選択
- ソース ディスクの選択
- ターゲット ディスクの選択
- 移行方法
- 除外する項目の指定
- 手動パーティション操作
- クローン作成の概要

8.4.1 一般情報

オペレーティング システムやインストールするアプリケーションが使用できる十分な領域がハードディスクにないと 、ソフトウェアのアップデートや新しいアプリケーションのインストールを行うことができなくなります 。この場合は 、システムを大容量のハードディスクに移行する必要があります 。

システムを移行するには、まずコンピュータに新しいディスクを取り付ける必要があります。コンピュータに別のハードディスク用のベイがなければ、ハードディスクを一時的に CD ドライブの場所に取り付けるか、または USB 2.0 を使用して外付け型のターゲット ディスクに接続します。それができない場合は、ディスク イメージを作成してより大きなパーティションを持つ新しいハードディスクにリカバリすることで、ハードディスクのクローンを作成します。

プログラムの画面では 、破損したパーティションの左上の隅に 、赤い丸に白い「x」のマークが付きます 。クローン作成を開始する前に 、適切なオペレーティング システム ツールを使用して 、ディスクにエラーがないかどうかを調べ 、エラーがあれば修正する必要があります 。

転送を効率的に行うには 、転送先（新しい）ドライブをコンピュータに取り付けてから 、転送元ドライブを別の場所（たとえば外付けの USB エンクロージャ）に取り付けます 。特にラップトップ コンピュータの場合は 、このとおりにすることをお勧めします 。

安全措置として 、元のディスク全体のバックアップを作成することを強くお勧めします 。それによって 、クローン作成中に元のハードディスクに問題が発生した場合でも 、データは安全に守られます 。そのようなバックアップを作成する方法の詳細は 、「パーティションとディスクのバックアップ（ 31 ページ ）」を参照してください 。バックアップを作成したら 、確実にベリファイしてください 。

ディスクのクローンを作成する手順は 、次のとおりです 。

- ホーム画面の [ツールとユーティリティ] タブの [ディスクのクローン作成] をクリックします 。
- [ディスクのクローン作成ウィザード] のステップを順に実行します。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 セキュリティ

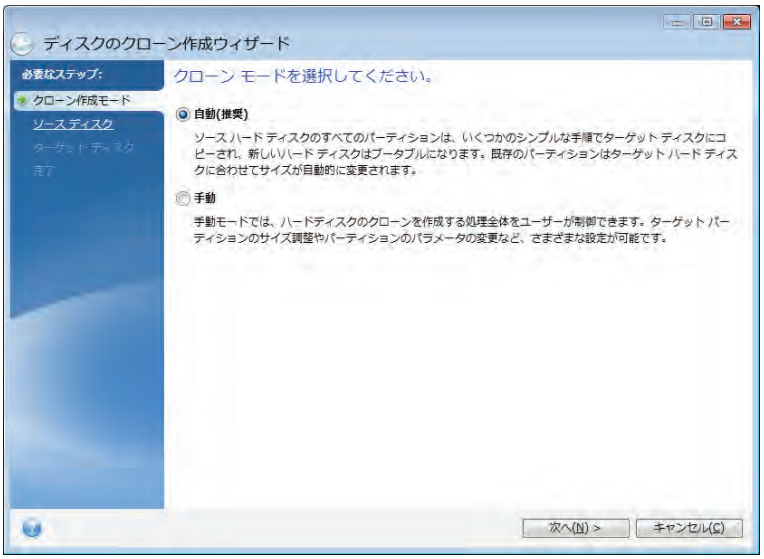
転送の実行中にコンピュータの電源が切れた場合や 、誤って [リセット] が押された場合は 、転送処理は未完了となるため 、ハードディスクのパーティション作成とフォーマットまたはクローン作成をもう一度行う必要があります 。

元のディスクは読み取り専用で、パーティションやサイズが変更されるわけではないので、データが失われることはありません。システム転送手順を実行しても、元のディスクは一切変更されません。手順の完了後に、古いディスクをフォーマットするか、含まれているデータを完全に消去することをお勧めします。これらのタスクには、Windows のツールまたは Acronis DriveCleanser を使用します。

ただし、元のディスクのデータはすぐには削除しないことをお勧めします。データが新しいディスクに正しく転送されて、そのディスクからコンピュータが正常に起動し、すべてのアプリケーションが動作していることを確認するまでは、削除しないでください。

8.4.3 クローン作成モードの選択

使用可能な移行モードには次の 2 種類があります 。



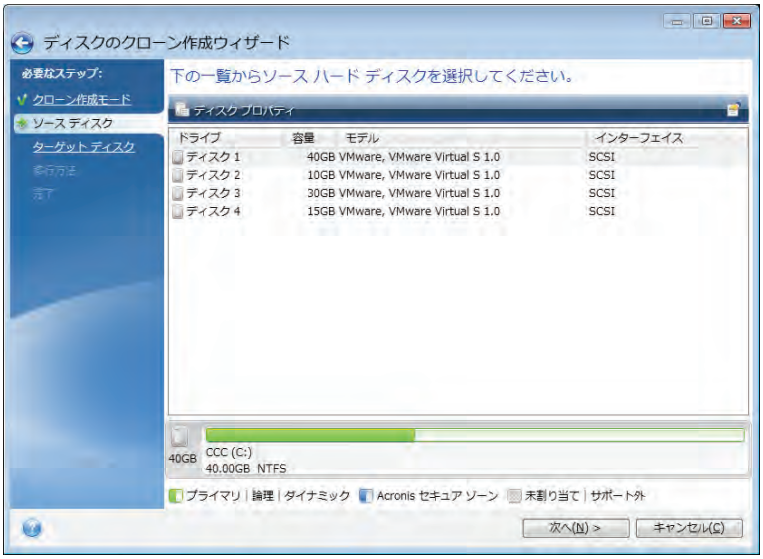
- [自動]（ほとんどの場合は自動モードの使用をお勧めします）- 自動モードでは 、いくつかの簡単な操作を行うだけで 、パーティション 、ファイル 、およびフォルダを含むすべてのデータを新しいディスクに移行することができます 。元のディスクがブータブル（起動用）ディスクだった場合は 、新しいディスクがブータブルになります 。
- [手動] - 手動モードでは、さまざまなデータ転送に対応できます。手動モードは、ディスク パーティション レイアウトの変更が必要な場合に役立ちます。

ディスクが 2 つ検出されて 、一方にパーティションがあり 、他方にはない場合は 、パーティションのあるディスクが自動的にソース ディスクとして認識され 、パーティションのないディスクがターゲット ディスクとして認識されます 。これに該当する場合は 、以降のステップが省略され 、クローン作成の概要画面が表示されます 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 ソース ディスクの選択

このウィンドウに表示される情報（ディスク番号 、容量 、ラベル 、パーティション 、ファイル システムの情報）を参照して 、移行元と移行先を決定することができます ティションを持つディスクが複数検出されたときは 、ソース ディスク（つまり 、古 データ ディスク）を指定するためのウィンドウが表示されます 。



Acronis True Image HD では 、ダイナミック ディスクのクローン作成はサポートされません 。

- 移行元ディスクを選択し 、[次へ] をクリックして次に進みます 。

ディスクとパーティション情報の表示

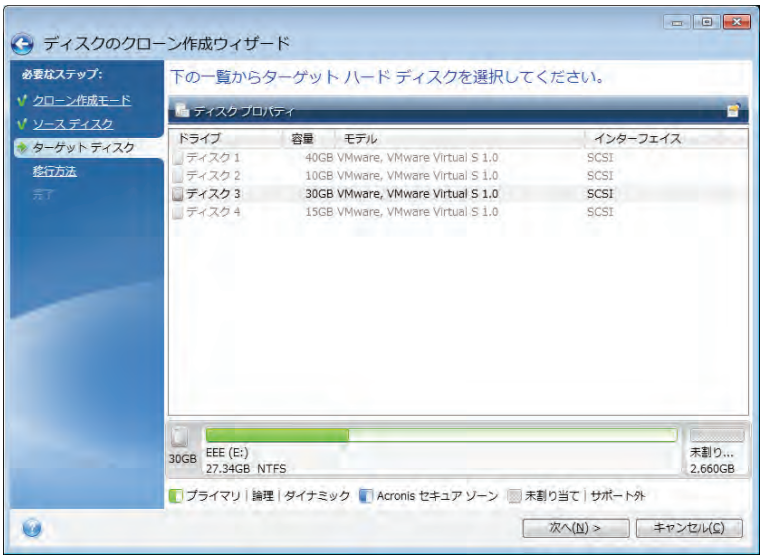
- [項目]: 表示する項目を選択します 。項目の境界をマウスでドラッグすると 、項 を変更できます 。
- [ディスク プロパティ]（オブジェクトを右クリックすると開かれるコンテキスト メニューか クセス可能）: 選択したパーティションまたはディスクのプロパティ ウィンドウが表示されま

  このウィンドウは 2 つのペインで構成されています 。左側のペインにはプロパテ リーが 、右側のペインには選択したプロパティの詳細な説明が表示されます 。テ 情報にはディスクの物理的なパラメータ（接続の種類 、デバイスの種類 、サイズ が表示されます 。パーティション情報にはパーティションの物理的なパラメータ タ 、位置など）と論理的なパラメータ（ファイル システム 、空き領域 、割り当て いるドライブ文字など）の両方が表示されます 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 ターゲット ディスクの選択

コピー元（ソース）のハードディスクを選択後 、ディスク情報のコピー先（ターゲット）のハードディスクを選択します 。 前のウィンドウでソースとして選択したディスクはグレー表示になり 、選択できなくなっています 。



- ターゲット ディスクを選択し 、**[次へ]** をクリックして先に進みます 。

この時点で 、ターゲット ディスクが空かどうかの検査が行われます 。空ではない場合は 、ターゲット ディスクにパーティションが存在し必要なデータが含まれている可能性があることを知らせる確認ウィンドウが表示されます 。 パーティションの削除を確定するには 、**[OK]** をクリックします 。

実際の変更やデータ消去はまだ行われないことに注意してください 。この時点では 、クローン作成に必要な指定を行います 。 すべての変更は 、**[実行]** をクリックするまで実際には行われません 。

パーティションが作成されていないディスクがある場合は 、そのディスクが自動的に移行先と見なされるため 、このステップは省略されます 。

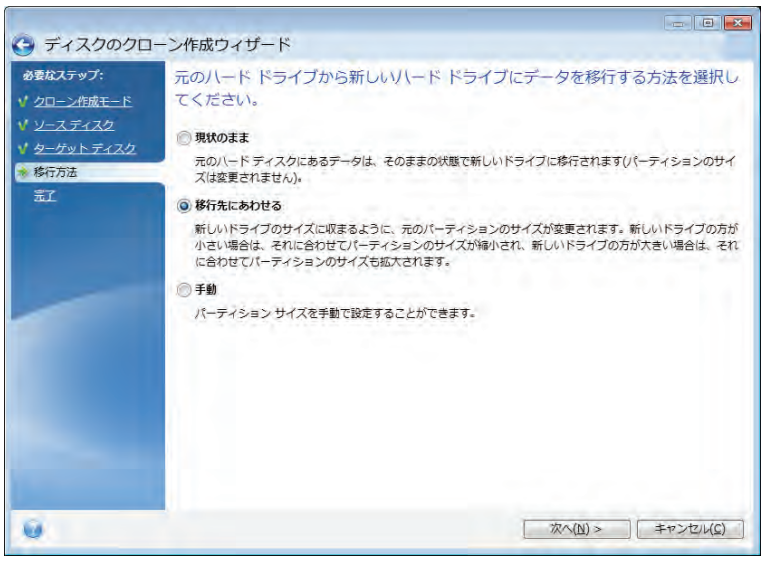
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

れるため 、このステップは省略されます 。

8.4.6 移行方法

手動クローン作成モードを選択した場合は 、データ移動方法として次のいずれかを選択できます 。

- [現状のまま] - 古いパーティション 1 つにつき 1 つの新しいパーティションが 、同一のサイズ 、種類 、ファイル システム 、ラベルで作成されます 。使用されない領域は未割り当てになります 。
- [移行先にあわせる] - 新しいディスクの領域は、各パーティションの元の大きさに比例して配分されます。
- [手動] - 新しいサイズとその他のパラメータを指定できます。



[現状のまま] を選択した場合は 、古いパーティションのそれぞれについて 、同じサイズ 、種類 、ファイル システム 、ラベルの新しいパーティションが作成されます 。使用されない領域は未割り当てになります 。後で 、この未割り当ての領域を 、新しいパーティションの作成や既存パーティションの拡大に使用することができます 。その場合は 、Acronis Disk Director Suite などの専用ツールを使用します 。

基本的に、転送方法として [現状のまま] を選択することはお勧めできません。新しいディスクのかなりの部分が未割り当てのままになるからです。[現状のまま] を選択すると、サポートされていないファイル システムや破損したファイル システムも転送されます。

[移行先にあわせる] を選択した場合は、各パーティションの大きさが、古いディスクと新しいディスクの容量の比率に従って拡大されます。

FAT16 パーティションには、4 GB というサイズの上限があるため、他のパーティションほど拡大率は大きくなりません。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

FAT16 パーティションには、4 GB というサイズの上限があるため、他のパーティションほど拡大率は大きくなりません。

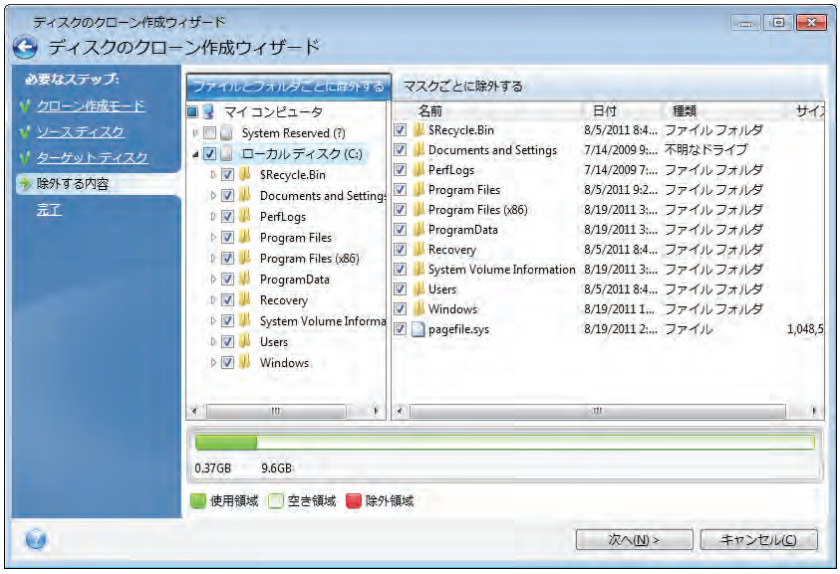
選択された組み合わせに応じて、クローン作成の概要ウィンドウまたは次に説明する [ディスク レイアウトの変更] ステップの画面が表示されます。

8.4.7 除外する項目の指定

[除外する内容] セクションでは 、ディスクのクローンに組み込まないファイルおよびフォルダの除外を設定できます 。

1. 除外する項目の一覧を作成するには 、次のうちいずれかを実行します 。
   - [ファイルとフォルダごとに除外する] タブで 、一般的なファイル ブラウザを使用し 、ファイルおよびフォルダを選択します 。
   - [マスクごとに除外する] タブでそれぞれのファイルおよびフォルダ（フル パスが必要）の名前を入力するか、一般的なワイルドカード文字 * および ? を使用してパターンを定義します。右側の [追加]、[編集]、[削除]、[すべて削除] の各ボタンを使用し、リストの項目のセットを制御します。

     この 2 つの方法を組み合わせることができます 。たとえばファイル マスクを定
     ファイル ブラウザで特定の項目を選択します 。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

NTFS ハード リンクがあるファイルを選択するか 、いずれかの方法で指定して除外する場合は 、このハード リンクも選択するか指定してクローンから除外する必要があることに注意してください 。このようにしないと 、ファイルは除外されず 、クローン作成後にターゲット ディスクに表示されます 。

注意: ファイルを除外すると 、除外した項目のサイズが計算され 、クローンを作成するデータがターゲット ディスクに適合するかどうかが確認されます 。この処理の完了には最大で数分かかることがあります 。

2. 次のステップに進むには 、[次へ] をクリックします 。

空き領域が不十分であるという注意メッセージ

操作を実行するのに十分な空き領域がターゲット ハードドライブにないという注意メッセージが表示されることがあります 。考えられる理由は次のとおりです 。

- ソース ディスクからクローンを作成するデータの量が 、ターゲット ディスクの使用可能容量を超えています 。この問題を解決するには 、クローンからより多くの項目を除外して [次へ] をクリックします 。必要に応じて 、この注意メッセージが表示されなくなるまで 、この操作を数回繰り返します 。
- サポートされていないファイル システムがソース ディスクにあり、ターゲット ディスクより大きくなっています。この場合、ターゲット ディスクのサイズはソース ディスクのサイズと同じかそれ以上であることが必要であり、さらに項目を除外しても意味がありません。
- サポートされているファイル システムとサポートされていないファイル システムの両方を含むパーティションがソース ディスクにはあります。サポートされているファイル システムを含むパーティションからクローンが作成されるデータの量とサポートされていないファイル システムを含むパーティションのサイズを足したものより、ターゲット ディスクの容量は小さくなります。この場合は、さらに項目を除外すると効果が上がることがあります。

除外の例

ソース ディスクのファイルとフォルダは 、個別に 、およびパターンに従って一括してクローンから除外できます 。このようなパターンは 、ファイル名かフォルダ名 、または一般的なワイルドカード文字によって定義したファイル マスクにすることができます 。

***** - 0 以上の文字で置き換えられます 。

? - 正確に 1 文字で置き換えられます。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

必要に応じて 、セミコロンで区切って複数の基準を同一行に入力できます 。たとえば 、.gif および .bmp の拡張子を持つすべてのファイルを除外する場合は 、「***.gif;*.bmp**」と入力します 。

次の表では、除外の例をいくつか挙げて説明します。

パターン	例	説明
名前	F.log F	「F.log」という名前のファイルをすべて除外します 。 「F」という名前のフォルダをすべて除外します。
ファイル パス	C:\Finance\F.log	C:\Finance フォルダに置かれている「F.log」という名前のファイルを除外します 。
フォルダ パス	C:\Finance\F\	C:\Finance\F というフォルダを除外します（ディスクを表す文字および末尾のバックスラッシュ（\）から始まるフル パスを指定） 。
マスク（*）	*.log F*	.log 拡張子の付いたファイルをすべて除外します 。 「F」で始まる名前のファイルとフォルダをすべて除外します（フォルダ F、F1、ファイル F.log、F1.log など）。
マスク（?）	F???.log	「F」で始まる 4 文字の名前の .log ファイルをすべて除外します 。

マスクのワイルドカードはファイル名またはフォルダ名の一部のみを表し 、ファイル パスの一部を置き換えることはできません 。サブフォルダは 、バックスラッシュ「\」を使用して常に明示的に指定する必要があります 。たとえばディレクトリ C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ にある 、ファイル名に「Qt」を含むすべてのファイルを除外するには 、*\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? という行を使用できます 。 .

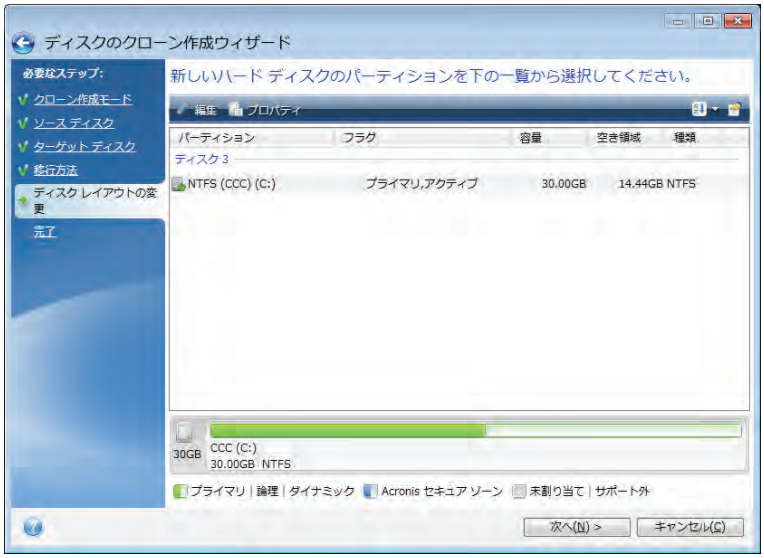
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 手動パーティション操作

移行方法として [手動] を選択した場合は 、新しいディスクのパーティションのサイズを変更できます 。デフォルトでは 、ソース ディスクとターゲット ディスクの容量の比率に応じて 、サイズが変更されます 。

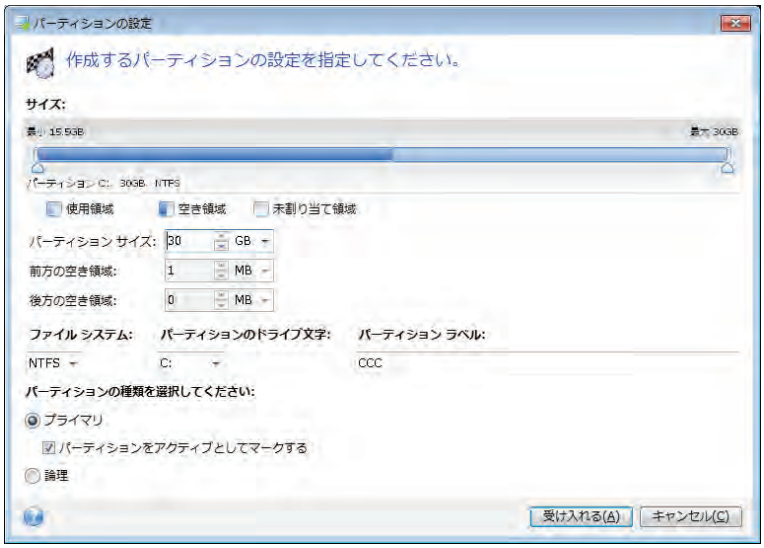
このウィンドウには、移行元のハードディスクを表す四角形と、各ディスクのパーティションおよび未割り当て領域、および新しいディスク レイアウトが表示されます。

ハードディスク番号とともに、ディスク容量、ラベル、ボリューム、およびファイル システム情報が表示されます。ボリュームの種類（プライマリ、論理、および未割り当ての領域）は、それぞれ異なる色で表示されます。



既存のボリュームのサイズ 、ボリュームの種類 、ラベルを変更するには 、ボリュームを右クリックし 、ショートカット メニューで [編集] を選択します 。[パーティションの設定] ウィンドウが開きます 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



変更するには 、[前方の空き領域] 、[パーティション サイズ] 、[後方の空き領域] の各フィールドに値を入力するか 、パーティションの境界またはパーティション自体をドラッグします 。

パーティションの境界にマウス カーソルを置くと、左右に矢印が付いた縦の二重線に変化します。この二重線をドラッグすると、パーティションのサイズを拡大または縮小できます。パーティション上にマウス カーソルを置くと、4 方向の矢印に変わり、パーティションを左右に移動できるようになります（未割り当て領域が近くにある場合）。

新しい位置とサイズを指定したら、[確定] をクリックします。[ディスク レイアウトの変更] ウィンドウが再び表示されます。意図したとおりのレイアウトになるまで、必要であればさらにサイズや位置を変更します。

[次へ] をクリックすると、クローン作成の概要ウィンドウに進みます。

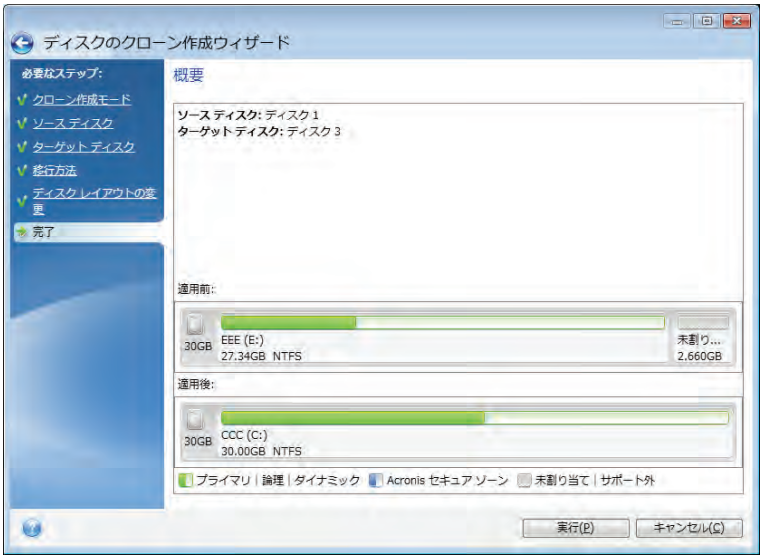
⚠ ご注意ください 。

クローン作成の概要ウィンドウのサイドバーで、ウィザードの前の手順のいずれかをクリックすると、選択されたサイズと位置の変更内容がすべてリセットされるため、もう一度指定し直す必要があります。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 クローン作成の概要

クローン作成の [概要] ウィンドウには 、ソース ディスク（パーティションと未割り当て領域）およびターゲット ディスクのレイアウトに関する情報が図表形式（四角形）で表示されます 。ディスク番号と共に 、ディスク容量 、ラベル 、パーティションおよびファイル システム情報などいくつかの追加情報が表示されます 。



- [実行] をクリックすると 、ディスクのクローン作成が開始します 。
- 処理をキャンセルしてメイン プログラム ウィンドウに戻るには、[キャンセル] をクリックします。

現在アクティブになっているオペレーティング システムが含まれているディスクのクローン作成の場合は 、再起動が必要になります 。その場合は 、[実行] をクリックするとメッセージが表示され 、再起動するかどうかの確認を求められます 。再起動をキャンセルすると 、処理全体がキャンセルされます 。クローン作成処理の終了後 、いずれかのキーを押してコンピュータをシャットダウンするオプションが表示されます 。これにより 、マスタ/スレーブのジャンパ位置を変更し 、1 台のハードディスクを取り外すことができます 。

システム用に使用されていないディスク、または現在アクティブになっていないオペレーティング システムを含むディスクのクローン作成では、再起動の必要はありません。[実行] をクリックすると、元のディスクから新しいディスクへのクローン作成処理が開始し、別のウィンドウに進行状況が表示されます。[キャンセル] をクリックすると、処理は中止されます。キャンセルした場合は、新しいディスクにパーティションを再作成してフォーマットするか、クローン作成の手順を繰り返す必要があります。クローン作成処理が完了すると、結果メッセージが表示されます。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 新しいハードディスクの追加

ハードディスクにデータ（家族の写真や動画など）を保存するための十分な空き領域が存在しない場合は 、古いハードディスクを新しい大容量のハードディスクに交換するか（新しいディスクへのデータ転送については前章で説明しています） 、古いハードディスクをシステム用として残し 、データ保存専用の新しいハードディスクを追加します 。 コンピュータに別のハードディスクを追加する空きベイが存在する場合は 、ハードディスク ドライブを追加する方が 、ハードディスクのクローンを作成するよりも簡単です 。

新しいハードディスクを追加するには、まずコンピュータにハードディスクを取り付ける必要があります。

新しいハードディスクを追加する手順は 、次のとおりです 。

- [ツールとユーティリティ] タブをクリックし 、[新しいディスクの追加] をクリックします 。
- 新しいディスクの追加ウィザードのステップに従います。

32 ビット バージョンの Windows XP を使用している場合 、このオペレーティング システムでは GPT ディスクがサポートされないため 、ウィザードには [初期化オプション] のステップが表示されません 。

セクションの内容

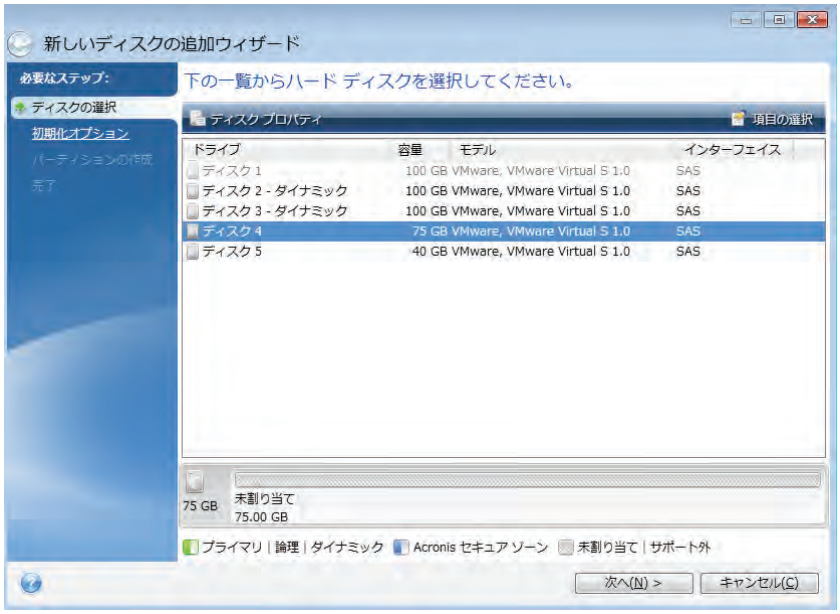
ハードディスクの選択.....104
初期化方法の選択.....105
新しいパーティションの作成.....105
新しいディスクの追加の概要.....108

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 ハードディスクの選択

コンピュータに追加したハードディスクを選択します 。複数のハード ディスクを追加した場合は 、そのうちの 1 台を選択し 、[次へ] をクリックして先に進みます 。後で 、新しいディスクの追加ウィザードを起動し 、別のディスクを追加することもできます 。

新しいハードディスクに既にパーティションが存在する場合は 、まず 、そのパーティションを削除する必要があります 。追加したハード ディスクにパーティションが含まれている場合 、Acronis True Image HD には警告メッセージが表示されます 。追加したハード ディスク上の既存のパーティションを削除するには 、**[OK]** をクリックします 。

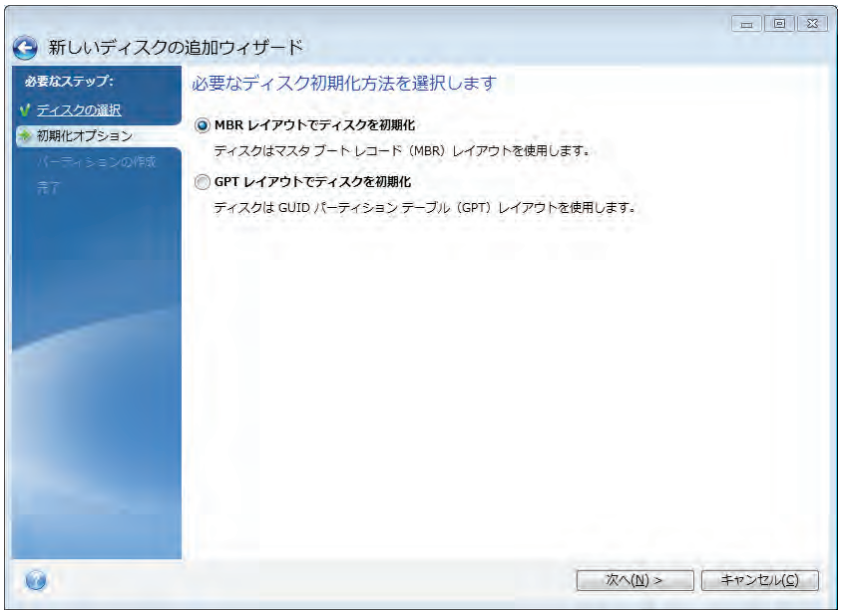


システムにインストールしたすべてのハード ディスクのディスク名 、ディスク ドライブのモデル 、ディスク容量 、ファイル システム 、インターフェイスなどのプロパティを表示することもできます 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 初期化方法の選択

Acronis True Image HD は 、MBR と GPT の両方のパーティショニングをサポートしていま
GUID パーティション テーブル（GPT）は 、ハード ディスクの新しいパーティショニン
法であり 、従来の MBR よりもパーティショニング方法として優れています 。オペレー
ング システムが GPT ディスクをサポートする場合 、新しいディスクを GPT ディスクと
初期化することを選択できます 。



- GPT ディスクを追加するには 、**[GPT** レイアウトでディスクを初期化する**]** をクリッ
ます 。
- MBR ディスクを追加するには、**[MBR** レイアウトでディスクを初期化する**]** をクリックしま

32 ビット バージョンの Windows XP を使用している場合 、初期化方法として GPT を使用できない
、初期化オプションの手順は表示されません 。

該当の初期化方法を選択したら 、**[**次へ**]** をクリックします 。

8.5.3 新しいパーティションの作成

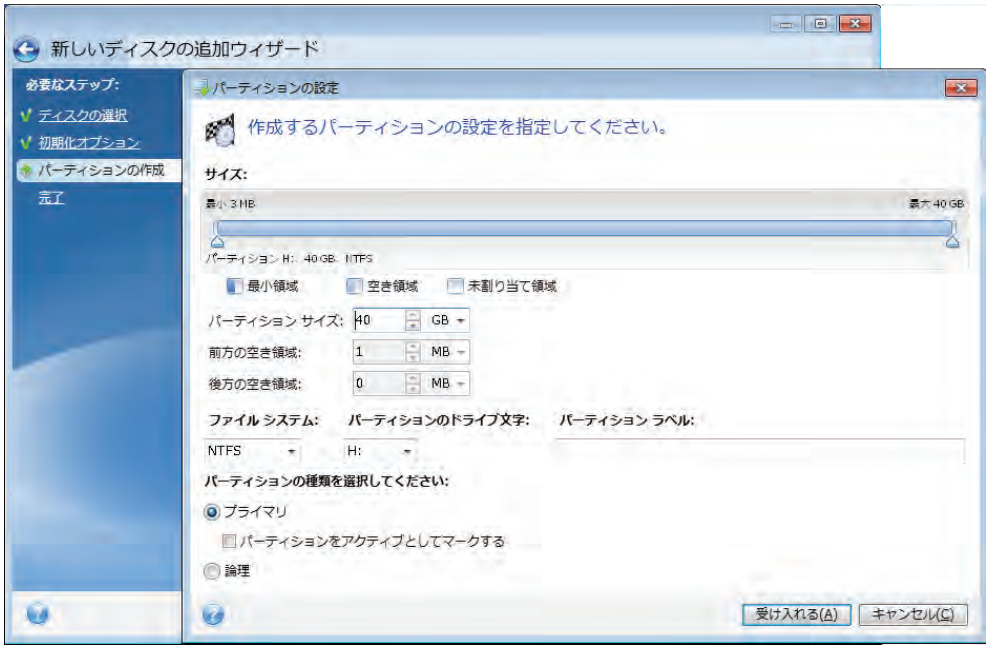
ハードディスクの空き領域を使用するには 、パーティションが作成されている必要があ
す 。パーティショニングは 、ハードディスクの空き領域を論理領域に分割する処理です 。
理領域はそれぞれ独立したディスクとして機能することができ 、固有のドライブ文字と
イル システムなどが割り当てられます 。ハードディスクを複数の論理領域に分割しな
合でも 、パーティションの作成は必要です 。そのハードディスク全体を 1 つとして扱う
りであることを 、オペレーティング システムに認識させるためです 。

最初は、ディスク領域全体が未割り当てになっています。未割り当て領域の大きさは、新しいパ-
ィションを追加すると変化します。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

新しいパーティションを作成する手順は 、次のとおりです 。

- 未割り当て領域を選択してウィンドウ上部の [新しいパーティションの作成] をクリックするか 、未割り当て領域を右クリックしてショートカット メニューの [新しいパーティションの作成] を選択します 。
- 作成するパーティションについて、以下の設定を指定します。
  - 新しいパーティションのサイズ
  - 新しいパーティションのファイル システム
  - パーティションの種類（MBR ディスクでのみ使用可能）
  - パーティションのドライブ文字とラベル



ディスクの未割り当て領域をすべて新しいパーティションに割り当てると 、[新しいパーティションの作成] ボタンが表示されなくなります 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

ィションの作成] ボタンが表示されなくなります 。

パーティションの設定

作成するパーティションについて次の設定を行います 。

サイズ

作成するパーティションのサイズと位置を変更できます 。

パーティションのサイズを変更する手順は 、次のとおりです 。

- パーティションの境界にマウス カーソルを置きます 。パーティションの境界上にマウス カーソルを置くと 、両側に矢印が付いた縦の二重線に変化します 。
- マウスの左ボタンを押してパーティション境界をドラッグすると、パーティションのサイズを拡大または縮小できます。

パーティションのサイズを手動で設定することもできます 。その場合は 、サイズを [パーティション サイズ] フィールドに直接入力してください 。

パーティションの場所を変更する手順は 、次のとおりです 。

- パーティションにマウス カーソルを置きます 。マウス カーソルが 、十字カーソルに変化します 。

- [前方の空き領域] フィールドと [後方の空き領域] フィールドの値が目的のサイズになるまで、マウスの左ボタンを押したままパーティションをドラッグします。各フィールドに値を直接入力して、手動で設定することもできます。

論理ドライブを作成する場合は 、作成されるパーティションの直前に 、システムが使用するための未割り当て領域が確保されます 。プライマリ パーティションのみ 、または論理パーティションとプライマリ パーティションを作成する場合は 、システムが使用する未割り当て領域は確保されません 。

ファイル システム

作成するパーティションに対して 、ファイル システムの種類を選択します 。パーティションごとにファイル システムの種類を変えることもできます 。

パーティションをフォーマットしないままにするか、または次のファイル システムの種類から選択することができます。

- **[NTFS]** は 、Windows NT 、Windows 2000 、Windows XP 、Windows Vista 、Windows 7 のネイティブのファイル システムです 。これらのオペレーティング システムを使用している場合に選択してください 。Windows 95/98/Me および DOS からは 、NTFS パーティションにアクセスできないことに注意してください 。
- **[FAT32]** は、FAT ファイル システムの 32 ビット版で、最大 2 TB のボリュームをサポートします。
- **[FAT 16]** は、DOS ネイティブのファイル システムです。ほとんどのオペレーティング システムはこのファイル システムを認識します。ただし、ディスクドライブのサイズが 4 GB を超える場合は、FAT16 でフォーマットすることはできません。
- **[Ext2]** は、Linux ネイティブのファイル システムです。十分に高速ですが、ジャーナリング ファイル システムではありません。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **[Ext3]** は、Red Hat Linux Version 7.2 で正式に導入された、Linux のジャーナリング ファイル システムです。Ext2 との上位および下位互換性があります。複数のジャーナリング モードを備え、32 ビットおよび 64 ビット アーキテクチャの双方で、プラットフォームに依存しない幅広い互換性を実現します。
- **[Ext4]** は、Linux の新しいファイル システムです。このシステムでは、ext3 よりも機能が拡張されています。このシステムでは、ext2 および ext3 に対する下位互換性が完全に維持されています。ただし、ext3 の ext4 に対する上位互換性は限定的です。
- **[ReiserFS]** は、Linux のジャーナリング ファイル システムです。一般的に Ext2 より信頼性が高く高速です。Linux のデータ パーティションにはこれを選択します。
- **[Linux Swap]** は、Linux 用のスワップ パーティションです。Linux 用のスワップ領域を広げる必要がある場合に選択してください。

ドライブ文字

作成するパーティションに割り当てるドライブ文字を 、ドロップダウン リストから選択します 。[自動] を選択すると 、アルファベット順で最初の未使用のドライブ文字が割り当てられます 。

パーティション ラベル

パーティション ラベルは 、パーティションを簡単に識別できるように割り当てる名前です 。たとえば 、オペレーティング システムがインストールされているパーティションは System 、アプリケーションのパーティションは Program 、データが保存されているパーティションは Data 、などのように名前を付けます 。パーティション ラベルは 、オプションの属性です 。

パーティションの種類（これらの設定は 、**MBR** ディスクのみで利用できます）

作成するパーティションの種類を選択します 。新しいパーティションの種類を「プライマリ」または「論理」として指定することができます 。

- [プライマリ]: このパーティションからコンピュータを起動できるようにする場合は 、このパラメータを選択します 。それ以外の場合は 、論理ドライブとして作成することをお勧めします 。各ドライブを 、4 つのプライマリ パーティションだけにするか 、または 3 つのプライマリ パーティションと 1 つの拡張パーティションにすることができます 。

  注意: 複数のプライマリ パーティションがある場合に 、アクティブになるのは一度に 1 つだけです 。他のプライマリ パーティションは隠しパーティションとなり 、オペレーティング システムからはアクセスできなくなります 。

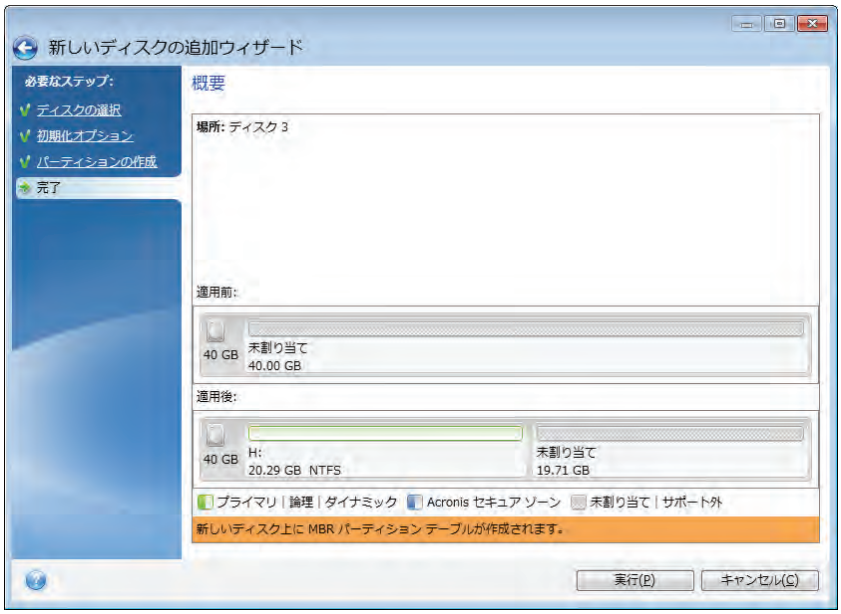
  - [パーティションをアクティブとしてマークする]: アクティブなパーティションは 、オペレーティング システムの読み込みに使用されます 。オペレーティング システムがインストールされてないパーティションをアクティブに選択すると 、コンピュータを起動できなくなります 。
- [論理]: このパーティションにオペレーティング システムをインストールして起動する予定がない場合は 、このパラメータを選択します 。論理ドライブは 、パーティション分割されて独立した単位として割り当てられた物理ディスクの一部ですが 、それぞれ別のドライブとして機能します 。

作成するパーティションに対して設定の指定が完了したら、[確定] をクリックして次に進みます。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 新しいディスクの追加の概要

新しいディスクの追加の概要では 、パーティション設定前後の新しいディスク レイアウトに関する情報がグラフィカルに（長方形で）示されます 。



- [実行] をクリックすると 、新しいパーティションの作成処理が開始されます 。
- 処理をキャンセルしてメイン プログラム ウィンドウに戻るには、[キャンセル] をクリックします。

[実行] をクリックすると 、新しいパーティションの作成が開始し 、別のウィンドウに進行状況が表示されます 。[キャンセル] をクリックして処理を中止する場合 、新しいディスクのパーティション設定とフォーマットをやり直すか 、ディスク追加手順をもう一度実行する必要があります 。

[実行] ボタンをクリックする前に 、サイドバーを使用して [新しいディスクの追加ウィザード] 手順の間を移動し 、設定を変更することができます 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Acronis 容量拡張マネージャ

Acronis 容量拡張マネージャを使用すると 、オペレーティング システムで MBR パーティション スタイルによる大容量のディスクをサポートできるようになります 。2 TB を超えるディスク領域を使用できます 。この空き領域は 、異なるディスクとして認識され 、オペレーティング システムおよびアプリケーションから 、通常の物理ハード ディスクと同様に取り扱えるようになります 。

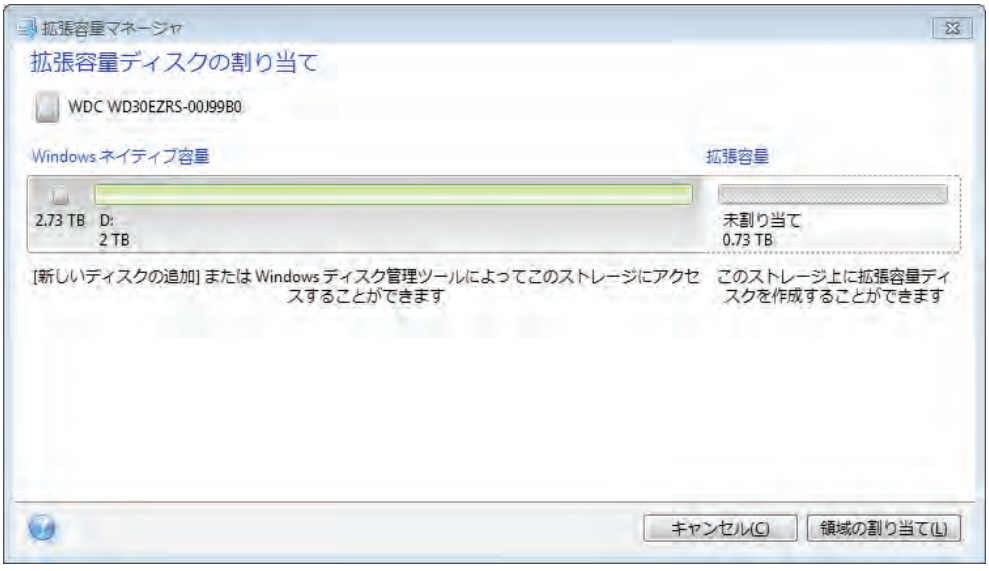
Acronis 容量拡張マネージャ ウィザードには、2 TB を超える（未割り当てまたは MBR パーティション スタイルの）すべてのハード ディスクが表示されます。Windows によって認識され割り当てられたディスク領域を確認できます。この領域は、ウィザードでは [Windows ネイティブ容量] と呼ばれます。

2 TB を超える領域は、[容量拡張] として表示されます。容量拡張ディスクを有効にすることができます。一度有効にすると、この領域がオペレーティング システムに認識されるようになり、ディスク管理処理の対象となります。

1. Acronis 容量拡張マネージャを起動するには 、**[ツールとユーティリティ]** タブを選択し 、**[Acronis 容量拡張マネージャ]** をクリックします 。

   2 TB を超える容量のある MBR ディスクが検出されない場合は 、ディス領域全体にアクセスできる Acronis 容量拡張マネージャを使用する必要がないことを示すメッセージが表示されます 。

2. Acronis 容量拡張マネージャに 、割り当て可能な容量拡張が示されます 。



3. **[領域の割り当て]** をクリックし 、次のステップで割り当て可能なディスク領域を参照します 。

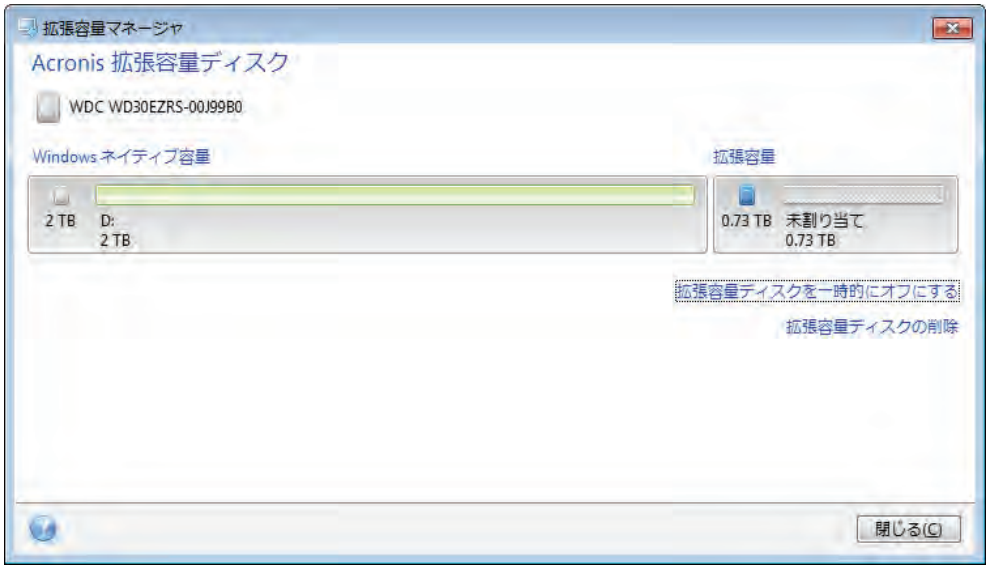
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

[適用] ボタンをクリックすると 、拡張容量ディスクが物理ディスク上にエミュレートされます 。物理ディスクの容量が 4 TB を超える場合は 、オペレーティング システムは GPT パーティション スタイルをサポートしていないため 、複数の MBR 容量拡張ディスクが作成されます 。

容量拡張ディスクのほとんどのプロパティは物理ディスクと同様ですが 、容量拡張ディスクはブータブル ディスクではありません 。

4. [閉じる] をクリックして 、Acronis 容量拡張マネージャを終了します 。

領域の割り当て後に 、[容量拡張ディスクを一時的にオフに切り替える] をクリックして 、容量拡張ディスクを一時的にオフに切り替えることができます 。この操作によって 、容量拡張ディスクがディスク管理ツールに認識されなくなりますが 、このディスク領域の割り当て状態が維持され 、後でこれらのパーティションが認識されるよう再設定できます 。その場合は 、Acronis 容量拡張マネージャを起動し 、[領域の割り当て] をクリックします 。



容量拡張ディスクを削除するには 、[容量拡張ディスクの削除] をクリックし 、次のステップで [適用] をクリックします 。容量拡張ディスクがシステムから削除され 、2 TB を超えるディスク領域にアクセスできなくなります 。この領域を後で割り当てるには 、容量拡張マネージャをもう一度起動し 、ウィザードの手順を繰り返す必要があります 。

Acronis True Image HD のアンインストール後でも、容量拡張ディスクを使用し続けることができます。アンインストール時に、容量拡張ディスクを削除するかどうかの確認を求められます。ディスクを削除しないよう選択した場合は、ディスクは引き続き使用可能です。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 SSD のトリミング

SSD のトリミングウィザードではソリッド ステート ドライブ（SSD）での書き込み操作の速度を改善し 、パフォーマンスの低下を緩和できます 。この問題は 、SSD の集中的な使用または長期にわたる使用の結果として自然に発生し 、SSD がデータの上書きと削除を行う方法から生じます 。

従来のハード ドライブと同じように、SSD からファイルを削除すると、データ セルは消去されず、「使用可能」というフラグが付きます。オペレーティング システムで、後からこのようなセルに書き込み操作を行う場合、ストレージ デバイスの観点から考えると、その操作は実際には上書き操作になります。従来のハードドライブの場合、これは空のセルに書き込むようなものです。ところが SSD セルは例外であり、新しい書き込み操作を実行する前に消去をする必要があります。ハードウェアの制限のため、SSD での消去操作は常に 512 KB のブロックに影響します。このため、以前削除した 60 KB のデータを別の 60 KB のデータで上書きする必要がある場合、ブロック全体の内容が SSD から読み取られてキャッシュに保存されてから、ブロックは実際に消去されます。次に、必要なデータが、キャッシュされたブロック内で変更されます。最後に、ブロック全体が SSD に書き戻されます。このため、書き込みのパフォーマンスは大幅に低下する結果となります。この問題を避けるため、ストレージ デバイスで空のセルが使用可能である限り、新しいデータは常に新しい場所に保存されます。そのうち SSD に空のセルがなくなると、すべての書き込み操作により、上記の「読み取って消去して修正して書き込む」というサイクルが始まります。

SSD のトリミング ウィザード では、削除としてマークされたデータが完全にパージされ、データ セルが空になって新しい書き込み操作用に準備されます。

注意: このユーティリティでは標準的な TRIM コマンドで 、使用されなていない消去可能なデータのブロックについて SSD に通知します 。これをサポートするために必要なファームウェアが SSD にあることを確認してください 。

SSD のトリミング

警告:この操作は取り消すことができません 。操作が完了すると 、データのリカバリは不可能になります 。

Acronis True Image HD による SSD のトリミングは 、Windows Vista 以前を使用している場合に限って合理的に動作します 。Windows 7 では標準的な TRIM コマンドが最初からサポートされ 、データが削除されるとすぐにセルが消去されます 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

SSD をトリミングする手順は次のとおりです。

1. サイドバーまたはツールバーで **[ツールとユーティリティ]** をクリックし 、**[SSD のトリミング]** を選択します 。
   ウィザードが開きます 。
2. 使用可能なドライブの一覧から 、トリミングする SSD を選択して **[次へ]** をクリックします 。
3. 概要ページを読み、**[実行]** をクリックします。
4. Windows でこのウィザードを実行した場合は、要求されたときに **[再起動]** をクリックします。
   再起動後 、スタンドアロンの Linux ベース環境では動作が自動的に進みます 。操作が完了すると 、Windows はこのウィザードによって再び起動されます 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 セキュリティとプライバシーのツール

Acronis True Image HD には 、ハードディスク ドライブ全体と個々のパーティションのデータを確実に消去するためのユーティリティが含まれています 。

古いハードディスクドライブを新しい大容量のディスクに交換するときに、古いディスク上に個人的な機密情報が大量に残ってしまうことがあります。このような情報は、たとえディスクが再フォーマットされたとしても、リカバリできてしまうことがあります。

Acronis DriveCleanser は、ハードディスクドライブやパーティション上の機密情報を消去するツールです。このツールに採用されている技術は、ほとんどの国や州の基準を満たすか上回っています。データ消去の方法は、機密情報の重要性に応じてさまざまなものから選択することができます。

データ消去方法については 、このガイドの「ハードディスクの消去方法 (118ページ)」で詳しく説明されています 。

セクションの内容

Acronis DriveCleanser.....111
ハードディスクの消去方法.....118

8.8.1 Acronis DriveCleanser

オペレーティング システムの多くは 、安全にデータを消去するツールがないため 、削除されたファイルのリカバリも 、単純なアプリケーションで簡単に実行できます 。ディスク全体を再フォーマットしても 、機密データが完全に消去されたことは保証されません 。

Acronis DriveCleanser を使用すれば、選択されたハードディスクおよびパーティション上のデータを確実かつ永久的に消去することができます。消去するデータの重要性に応じて、複数のデータ消去アルゴリズムの中から適切な方法を選択できます。

選択したパーティションの合計サイズと選択したデータ消去アルゴリズムによっては 、データ消去に数時間がかかることがあります 。

Acronis DriveCleanser の使用方法

Acronis DriveCleanser を使用すると 、以下の処理を行うことができます 。

- 既存の消去アルゴリズムを使用して 、選択したハードディスクやパーティションのデータを消去する 。
- ユーザー定義（カスタム）の消去アルゴリズムを作成して、選択したハードディスクやパーティションのデータを消去する

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

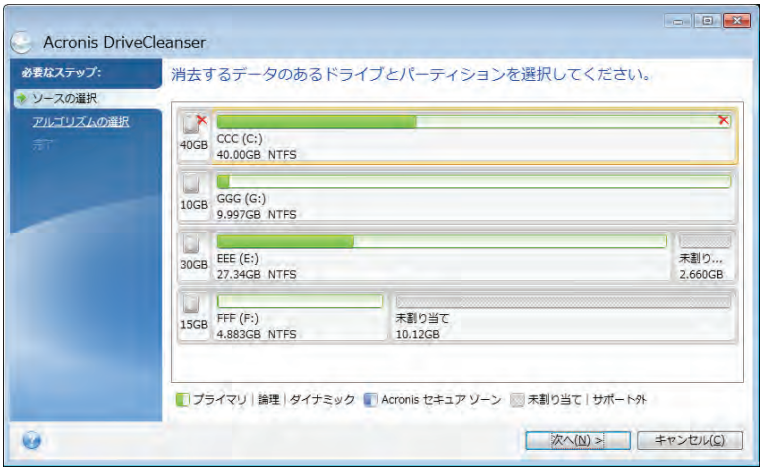
Acronis DriveCleanser は 、ウィザード形式でハードディスクに対するすべての処理を順に指定できるようになっています 。データの消去は 、ユーザーがウィザードの概要ウィンドウで [実行] をクリックするまでは行われません 。どの時点でも 、前のステップに戻って他のディスクやパーティションまたはデータ消去アルゴリズムを選択することができます 。

ディスク上のデータを完全に消去する手順は 、次のとおりです 。

- ツールバーの [ツールとユーティリティ] タブをクリックし 、**[Acronis DriveCleanser]** をクリックします 。
- Acronis DriveCleanser ウィザードのステップに従います。

データの選択

データを消去するハードディスク パーティションを選択します 。



消去するパーティションを決定するには 、該当する四角形を選択します 。 パーティションが選択されたことを示す赤いマークが右上に表示されます 。

データを消去する対象として、ハードディスク全体や複数のハードディスクを選択することができます。選択するには、ハードディスクに対応する四角形（デバイス アイコン、ディスク番号、および容量が表示されています）をクリックします。

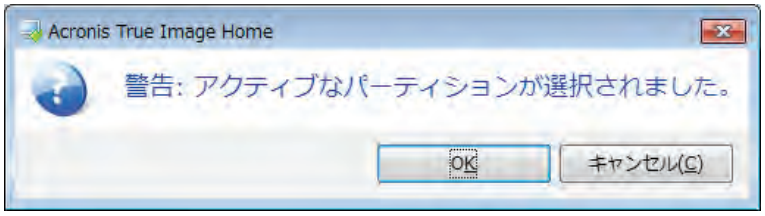
複数のパーティションを同時に選択でき、パーティションが存在するハードディスク ドライブまたはディスクがそれぞれ異なっていてもかまいません。また、ディスクの未割り当て領域を選択することもできます。

Acronis DriveCleanser は 、ダイナミック ディスクおよび GPT ディスクのパーティションを削除できないため 、[ソースの選択] ウィンドウに表示されません 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

続行するには 、[次へ] をクリックしてください 。

選択されたディスクやパーティションにシステムのディスクまたはパーティションが含まれている場合は、警告ウィンドウが表示されます。



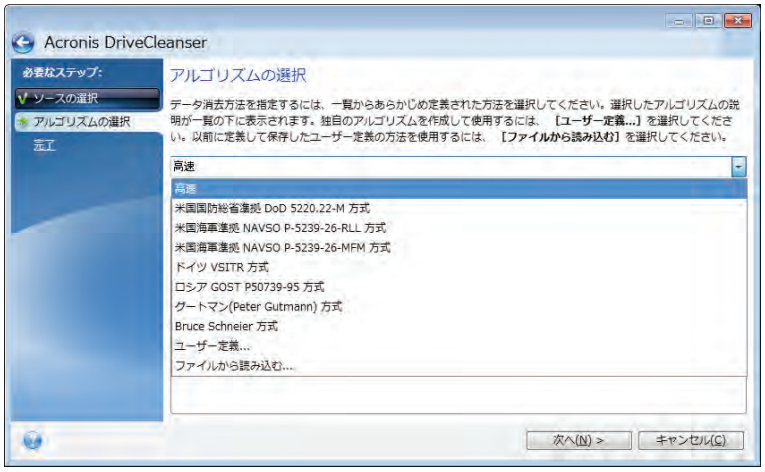
この場合は注意が必要です 。警告ウィンドウの [OK] をクリックしてから 、概要ウィンドウの [実行] をクリックすると 、Windows オペレーティング システムが格納されているシステム パーティションの内容が消去されます 。

消去アルゴリズムの選択

Acronis DriveCleanser では 、広く使用されているさまざまなデータ消去アルゴリズムを使用できます 。 ドロップダウン リストから使用する消去アルゴリズムを選択します 。

データ消去方法については 、このガイドの「ハードディスクの消去方法 (118ページ)」で詳しく説明されています 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



消去アルゴリズムを選択すると 、Acronis DriveCleanser により 、選択したパーティションまたはディスクの内容の消去に必要なすべての処理が実行されます 。 消去が終了すると 、作業が完了したことを示すメッセージが表示されます 。

Acronis DriveCleanser には、もう 1 つの便利な機能が用意されています。ハードディスクまたはパーティションでデータ消去アルゴリズムを実行した場合の結果を推定する機能です。この機能では統合ディスク エディタ(ハードディスクの閲覧ツール)を利用できます。

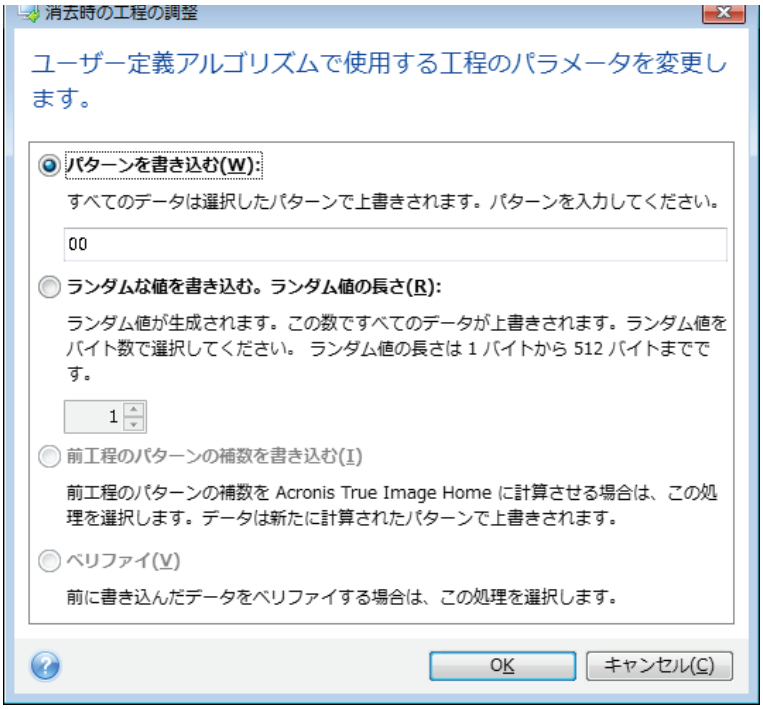
前述の消去アルゴリズムは、機密データを消去するレベルがそれぞれ異なっています。このため、消去結果の表示内容も消去アルゴリズムによってそれぞれ異なります。 実際に表示されるのは、0 またはランダムな記号で埋められたディスクのセクタになります。

データを消去するユーザー定義消去アルゴリズムの作成

Acronis DriveCleanser には 、ハードディスク データのユーザー独自の消去アルゴリズムを作成する機能が用意されています 。 さまざまなレベルのデータ消去方式があらかじめ定義されていますが 、ユーザー独自の消去方法を作成することも選択できます 。この機能は 、確実なディスク消去の方法で使用されている原則を十分に理解したうえで使用してください 。

ユーザー独自の消去アルゴリズムを作成するには、[アルゴリズムの選択] ウィンドウのドロップダウン リストで [ユーザー定義...] をクリックします。このオプションを選択すると、新しい必須ステップが DriveCleanser ウィザードに追加され、実際のセキュリティ要件に合わせてデータ消去アルゴリズムを作成することができます。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



作成した独自のアルゴリズムを保存しておくことができます 。 この機能は 、作成したアルゴリズムを再び使用する予定がある場合に便利です 。

ファイルから消去アルゴリズムを読み込む

Acronis True Image HD ソフトウェアを使用して作成および保存したユーザー定義の消去アルゴリズムは 、次の方法で使用できます 。

[アルゴリズムの選択] ウィンドウのドロップダウン リストから **[ファイルから読み込む...]** を選択し、ユーザー定義の消去アルゴリズムのパラメータを含むファイルを選択します。デフォルトでは、作成したファイルの拡張子は *.alg になっています。

消去アルゴリズムの定義

[アルゴリズムの定義] ウィンドウには 、これから作成する消去アルゴリズムのテンプレートが表示されます 。

このウィンドウには次の内容が表示されています。一覧の最初の列は、ディスクに対して実行する処理の種類を示します(処理の種類は、記号をディスクに書き込む「書き込み」と、書き込みをベリファイする「ベリファイ」の 2 種類のみです)。2 列目は、ディスクに書き込むデータのパターンを示します。

書き込むパターンは常に 16 進数の値となります。たとえば、0x00、0xAA、0xCD などの値です。これらの値は 1 バイトの長さですが、512 バイトまで設定できます。このような値以外にも、512 バイトまでの任意の長さで 16 進数のランダム値を入力できます。作成する方式には、もう一つ「補数値」と呼ばれる書き込み用の値を含めることもできます。この値は、1 つ前の工程でディスクに書き込まれた値の補数です。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

バイナリ値が 10001010（0x8A）の場合 、この補数のバイナリ値は 01110101（0x75）となります 。

［アルゴリズムの定義］ウィンドウには 、消去アルゴリズムのテンプレートのみが表示されます 。 ユーザー定義の消去アルゴリズムに従って 、機密データを消去するためにディスクに書き込む内容を正確に定義する必要があります 。

これを行うには、マウスで第 1 工程を示す行をクリックし、**[編集]** をクリックします。

消去時の工程の調整

[消去時の工程の調整] ウィンドウでは 、ディスクに書き込むパターン（16 進数値）を定義できます 。

このウィンドウの **[パターンを書き込む]** スイッチの下のフィールドに任意の 16 進数値を入力できます。この値が、消去の工程で（この例では 1 回目の工程で）ハードディスクに書き込まれます。

スイッチを **[ランダムな値を書き込む 。ランダム値の長さ]** に設定した場合は、ディスクにランダム値が書き込まれるので、その値の長さをバイト単位で指定します。

米国標準の方式では、最初の工程において各ディスク セクタの各バイトにランダム値を書き込むことが規定されているため、**[ランダムな値を書き込む 。ランダム値の長さ]** を選択してフィールドに 1 を入力します。

続行するには、**[OK]** をクリックしてください。

再び [アルゴリズムの定義] ウィンドウが表示されます。前のレコード [書き込み]、[00] が、新しく、[書き込み]、[ランダム、1 バイト] に置き換えられたことがわかります。

次の工程を定義するには、**[追加]** ボタンをクリックします。

前回と同様のウィンドウが表示されますが、次の 2 つのスイッチ位置も選択可能になっています。

- 前工程のパターンの補数を書き込む: 米国標準方式では 、前回の工程で書き込まれた値に対する補数の 16 進数値を 2 回目の工程で各ディスク セクタに書き込むことになっています 。このためには 、**[前工程のパターンの補数を書き込む]** を選択して **[OK]** をクリックします 。

  再び [アルゴリズムの定義] ウィンドウに戻ります 。このウィンドウでは 、2 番目のレコードは 、[書き込み] - [前工程のパターンの補数] になります 。
- ベリファイ

米国標準方式の仕様に従い 、データ上書きの 3 回目および 4 回目の工程を定義します 。

同様にして、必要なセキュリティ要件に応じて任意のデータ消去アルゴリズムを作成できます。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

ユーザー定義消去アルゴリズムの保存

[ユーザー定義アルゴリズムの保存] ウィンドウでは 、作成した消去アルゴリズムを保存することができます 。 この機能は 、作成した消去方法を再び使用する場合に便利です 。

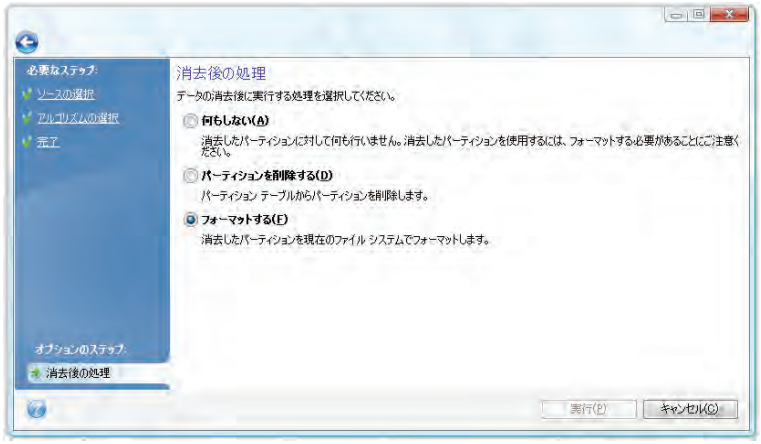
作成したユーザー定義の消去アルゴリズムを保存するには、ファイル名を指定して、[ファイルの選択] フィールドでパスを定義するか、ディスク上の既存のファイルを指定します。

ユーザー定義の各消去アルゴリズムは、ファイル名をつけて別々のファイルに保存されます。既存のファイルに新しい消去アルゴリズムを書き込むと、既存のファイルの内容は消去されます。

消去後の処理

[消去後の処理] ウィンドウでは 、データ消去対象として選択されたパーティションに対して実行する処理を選択できます 。 選択できるオプションは次の 3 つです 。

- [何もしない]: 以下で選択されているアルゴリズムを使用してデータの消去のみを行います 。
- [パーティションを削除する]: データを消去して、パーティションを削除します。
- [フォーマットする]: データを消去して、パーティションをフォーマットします（デフォルト）。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

ディスクの消去の概要

概要ウィンドウには 、実行される処理の一覧が表示されます 。

[実行] ボタンをクリックした後は、選択したパーティションは完全に消去され、元には戻せないことに注意してください。そのため、このボタンは [選択されているパーティションを完全に消去する] チェックボックスをオンにしなければクリックできないようになっています。

[実行] ボタンをクリックすると、表示されている処理が開始します。

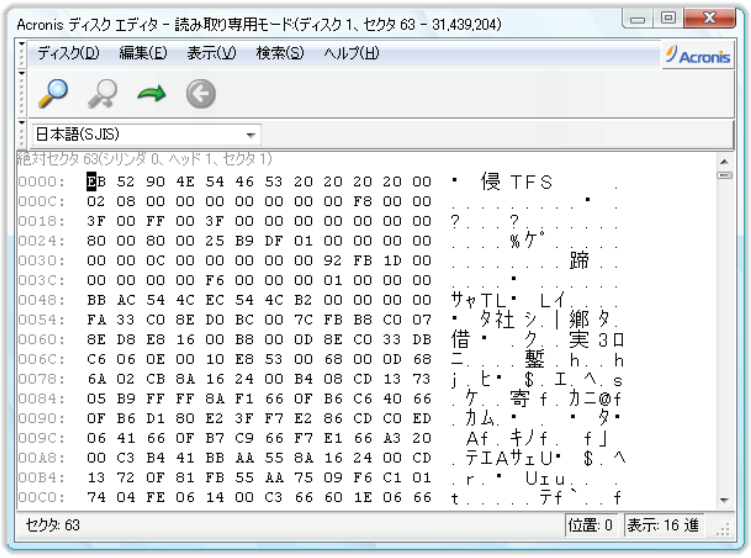
[オプション] ボタンをクリックすると、オプションのステップを実行できます。

[キャンセル] ボタンをクリックすると、処理は実行されず、ウィザードが終了します。

ディスク エディタ（読み取り専用モード）

Acronis DriveCleanser のもう 1 つの便利な機能として 、ハードディスクまたはパーティションにデータ消去方法を適用した結果の表示があります 。データが消去されたディスクまたはパーティションの状態を見るには 、[ツールとユーティリティ] タブをクリックします 。そして 、[ディスクの現在の状態を表示] リンクをクリックして 、どのパーティションのデータ消去の結果を表示するかを選択します 。DriveCleanser に統合されている Acronis ディスク エディタが 、読み取り専用モードで開きます 。

アルゴリズムによって、機密データを消去するレベルが異なります。このため、表示される消去結果も、データ消去方法によって異なります。実際に表示されるのは、0 またはランダムな記号で埋められたディスクのセクタになります。



ハードディスクの内容の検索

[検索] メニューを使用すると 、ハードディスクの特定のデータを検索することや 、絶対オフセットを基に特定のディスク セクタに移動することができます 。

同じメニューの [検索] 項目を選択すると、編集中のディスク内のデータを検索することができます。**Ctrl + F** キーを押すという方法でも、同じ操作を実行できます。検索パラメータの設定は、[検索] ダイアログ ウィンドウで行います。

検索を開始する手順は、次のとおりです。

- 検索するデータは 、文字（[文字列] フィールド）として設定することも 、数値（[16 進] フィールド）として設定することもできます 。 [文字列] フィールドにテキストを入力すると 、自動的に 16 進数値に変換されて [16 進] フィールドに表示されます 。逆の場合も同様です 。
- [大文字と小文字を区別する] パラメータをオンにすると、大文字と小文字が区別されます。大文字と小文字を区別しないで検索することを選択した場合は、アルファベットの大文字と小文字が区別されないだけでなく、アルファベット文字の上の記号も無視されます。
- [次のセクタのオフセットを検索する] パラメータをオンにすると、セクタ内の指定したオフセットのデータを検索できます。
- [OK] をクリックすると、検索が開始します。検索が完了すると、データが見つかった場合はそのデータの位置が現在位置となり、見つからない場合は元の位置が現在位置になります。現在位置から次のデータの検索を開始するには、[検索] メニューの [再検索] 項目を選択するか、**F3** キーを押します。

セクタの移動

[検索] メニューの [移動...] を選択するか **Alt+P** キーを押すと 、絶対オフセットで指定した目的のセクタに移動できます 。このメニュー項目を選択すると 、[移動...] ダイアログ ウィンドウが開きます 。

セクタの絶対オフセット、またはシリンダ、ヘッド、およびセクタ番号を入力すると、移動が実行されます。一覧のパラメータには、次の式による制限があります。

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC - 1

CYL、HD、SEC は、CHS 座標（シリンダ、ヘッド、およびセクタ）で表されるシリンダ、ヘッド、およびセクタ番号です。HDS はディスクあたりのヘッド数で、SPT はトラックあたりのセクタ数です。

移動先のセクタから元のセクタへ戻るには 、[検索] メニューの [戻る] の項目を選択するか 、**Ctrl+Backspace** キーを押します。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 ハードディスクの消去方法

情報をハードディスクから削除するときに 、安全ではない手段（たとえば Windows での単純な削除）を使用すると 、その情報は簡単にリカバリできてしまいます 。 特殊な機器を使用すれば 、繰り返し上書きされた情報でもリカバリできます 。したがって 、確実なデータ消去の重要性は 、これまでになく強まっています 。

磁気メディア（ハードディスク ドライブなど）の情報の確実な消去とは、専門家が既知のあらゆるツールとリカバリ方法を使用してもデータをリカバリできないようにすることです。

このことをもう少し具体的に説明しましょう。ハードディスクに格納されるデータは、1 と 0 の 2 進数のシーケンスとなっており、このことはディスクの部分ごとに磁化を変化させるという方法で表現されます。

一般的に言って、ハードディスクに書き込まれた 1 はハードディスク コントローラによって 1 として読み取られ、0 は 0 として読み取られます。ただし、0 に 1 を上書きすると、ある条件の下ではその結果は 0.95 となり、1 を 1 に上書きすると結果は 1.05 となります。このような違いは、コントローラにとっては無関係です。しかし、特殊な機器を使用すれば、「下に隠れている」0 と 1 のシーケンスを簡単に読み取ることができます。

このような方法で「削除された」データを読み取るのに必要なものは、専用のソフトウェアと、それほど高価ではないハードウェアだけであり、その方法としては、ハードディスクのセクタの磁化やトラックの縁に残留している磁化を分析する、あるいは最新の磁気顕微鏡を使用するなどが使用されます。

磁気メディアに書き込んだときの目に見えない効果を要約すると、「ディスクの各トラックに格納されているものは、それまでに書き込まれたすべてのレコードのイメージであるが、そのレコード（磁気層）の効果は、時間がたつにつれて次第に認識しにくくなる」となります。

情報の抹消方法の動作原理

ハードディスクから情報を物理的に完全に抹消するには 、記録媒体のすべての磁気領域 1 つ 1 つに対して 、特別に選ばれた論理的な 1 と 0 の並び（サンプル データ）を書き込み 、磁気の状態をできるだけ多くの回数切り替えます 。

一般的なハードディスクの論理データ エンコーディング方法を利用すれば、セクタに書き込まれる記号（または最小単位のデータ ビット）の並びのサンプルを選択して、継続的かつ効果的に機密データを抹消することができます 。

国家規格で提唱された方法では、ランダムな記号をディスク セクタに対して（1 回または 3 回）記録します。これは単純で確実性に欠ける方法ですが、それほど重大ではない状況では効果的です。最も有効な情報抹消方法は、あらゆる種類のハードディスクに記録されたデータの、微細な特徴の詳細な分析に基づくものです。このような理由により、情報の抹消を保証するには、複数の工程で処理する複雑な方法が必要となります。

情報の抹消を保証する技術に関する具体的な理論は、Peter Gutmann 氏による論文で紹介されています。次の論文を参照してください。

"Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory" （英文：http://ww.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html） 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

アクロニス製品で使用できる情報消去方法

次の表では 、アクロニス製品で使用できる情報抹消方法について簡単に説明しています 。それぞれ 、ハードディスク セクタの工程数と 、各セクタにバイト単位で書き込まれる数値を表します 。

情報抹消方法に関する説明

No.	アルゴリズム（書き込み方法）	工程数	記録
1.	米国国防省準拠 DoD 5220.22-M 方式	4	第 1 工程 - 各セクタの各バイトにランダムに選択した記号 。第 2 工程 - 第 1 工程で書き込まれた値の補数 。第 3 工程 - 再度 、ランダムな記号 。第 4 工程 - 書き込み結果の検証 。
2.	米国海軍準拠 NAVSO P-5239-26-RLL 方式	4	第 1 工程 - 全セクタに 0x01 。第 2 工程 - 0x27FFFFFF 。第 3 工程 - ランダムな記号のシーケンス 。第 4 工程 - 検証 。
3.	米国海軍準拠 NAVSO P-5239-26-MFM 方式	4	第 1 工程 - 全セクタに 0x01 。第 2 工程 - 0x7FFFFFFF 。第 3 工程 - ランダムな記号のシーケンス 。第 4 工程 - 検証 。
4.	ドイツ VSITR 方式	7	第 1～第 6 工程 - 0x00 と 0xFF を交互に 。第 7 工程 - 0xAA 。つまり 、順番に 0x00 、0xFF 、0x00 、0xFF 、0x00 、0xFF 、0xAA となる 。
5.	ロシア GOST P50739-95 方式	1	セキュリティ レベルが 6～4 のシステムの場合 、各セクタの各バイトに論理値ゼロ（数値 0x00） 。 セキュリティレベルが 3～1 のシステムの場合、各セクタの各バイトにランダムに選択された記号（数値）。
6.	グートマン（Peter Gutmann）方式	35	非常に高度な方式 。この方式は 、ハードディスクの情報抹消についての Peter Gutmann 氏の理論に基づいている（（ Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory ）を参照） 。
7.	Bruce Schneier 方式	7	Bruce Schneier が著書（ 応用暗号論 ）で提唱している 7 回の工程で上書きする方法 。1 工程目で 0xFF を 、2 工程目で 0x00 を書き込み 、その後 、暗号的にセキュリティの高い擬似ランダム シーケンスで 5 工程の書き込みを行う 。
8.	高速	1	全セクタに対して論理値ゼロ（数値 0x00）で抹消 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 イメージのマウント

Acronis True Image HD には 、イメージのマウント機能に加えて 、イメージとファイル レベル バックアップの参照機能があります 。

イメージとファイル レベル バックアップの参照では、内容の表示、選択したファイルのハードディスクへのコピーを行うことができます。Windows エクスプローラでバックアップを参照するには、対応する tib ファイルをダブルクリックします。また、ファイルを右クリックし、ショートカット メニューの [参照] を選択することもできます。

参照しているバックアップからファイルをコピーすると 、コピーされたファイルから「圧縮」および「暗号化」属性が失われます 。これらの属性を維持したい場合は 、バックアップをリカバリすることをお勧めします 。

イメージを仮想ドライブとしてマウントすると 、物理ドライブであるかのようにアクセスすることができます 。これにより 、次のことが可能になります 。

- 固有のドライブ文字を持つ新しいディスクがドライブ一覧に表示される
- Windows エクスプローラやその他のファイル マネージャを使用して、物理ディスクまたはパーティションに保存されているかのように、イメージの内容を参照できる
- 実在するディスクと同じように仮想ディスクを使用(ファイルやフォルダを開く、保存、コピー、移動、作成、削除)することができる必要に応じて、読み取り専用モードでイメージをマウントすることもできます。

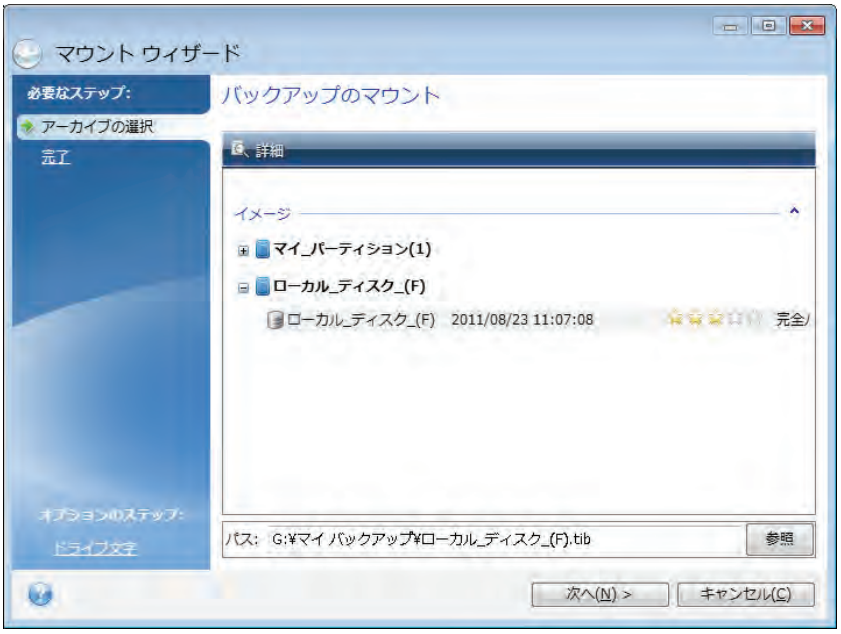
このセクションで説明した処理は 、FAT および NTFS でファイル システムでのみサポートされます 。

ファイル バックアップとディスク/パーティション イメージには 、どちらもデフォルトで「.tib」拡張子が付いていますが 、マウントできるのはイメージのみであることにご注意ください 。ファイル バックアップの内容を表示するには 、参照処理を使用してください 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

イメージのマウント方法

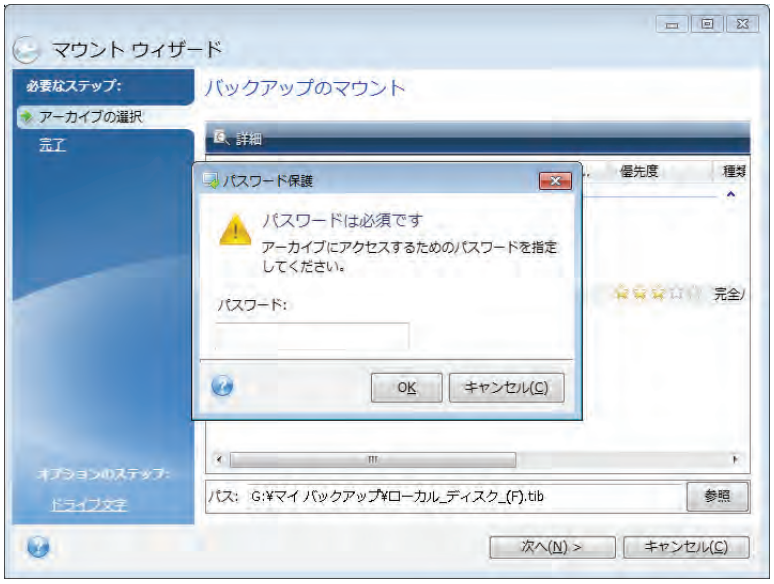
1. [ツールとユーティリティ] タブで [イメージのマウント] をクリックして 、マウント ウィザードを開始します 。
2. マウントするバックアップを選択します。



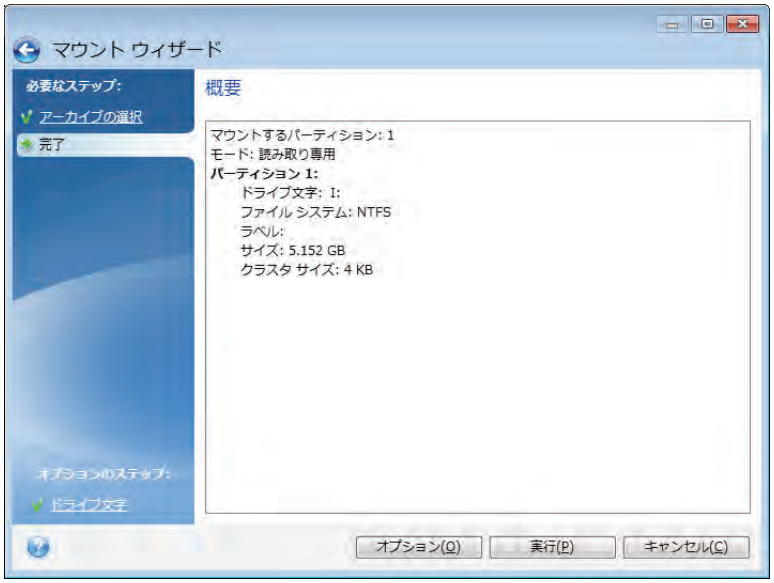
増分イメージが格納されているバックアップを選択した場合は 、作成日時に基づいて 、連続する増分イメージ（バックアップ バージョン）の 1 つを選択できます 。これにより 、特定時点のデータの状態を参照できます 。
増分イメージをマウントするには、以前に作成したすべてのバックアップ バージョンと最初の完全バックアップが必要です。連続するバックアップのいずれかが欠けていると、マウントはできません。

バックアップがパスワードで保護されている場合は、Acronis True Image HD にパスワードの入力を求めるダイアログ ボックスが表示されます。正しいパスワードが入力されるまで、パーティション レイアウトは表示されず、[次へ] ボタンも有効になりません。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

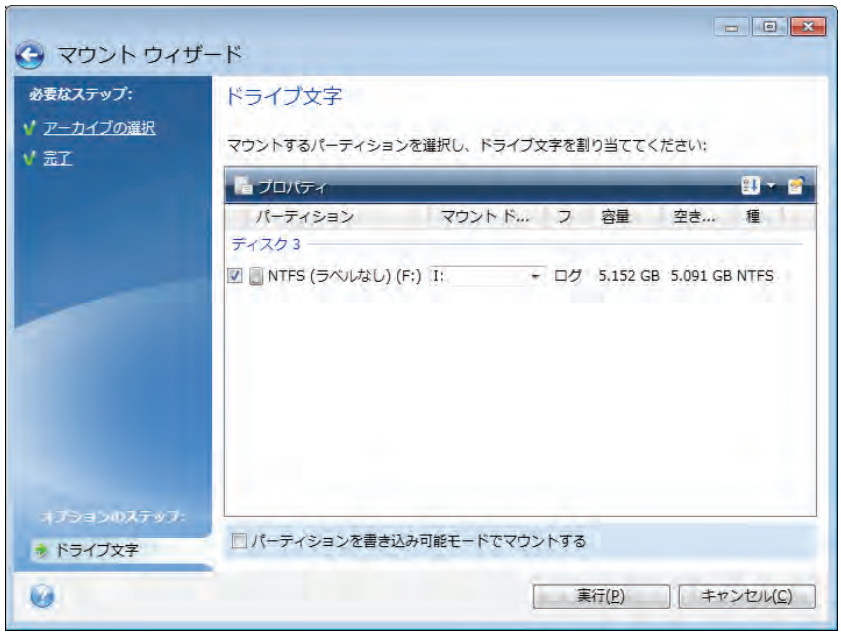


3. 仮想ディスクとしてマウントするパーティションを選択します 。（ディスクが 1 つのパーティションで構成されている場合を除き 、ディスク全体のイメージをマウントすることはできません） 。イメージに複数のパーティションが含まれている場合 、デフォルトでは 、すべてのパーティションがマウント対象として選択され 、ドライブ文字が自動で割り当てられています 。マウントするパーティションに異なるドライブ文字を割り当てる場合は 、[オプション] をクリックします 。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

仮想ディスクに割り当てるドライブ文字を 、[マウント ドライブ文字] ドロップダウン リストから選択することもできます 。パーティションをマウントしない場合は 、ドロップダウン リストから [マウントしない] を選択するか 、該当するパーティションのチェックボックスをオフにします 。



4. 設定が完了したら [実行] をクリックし 、選択したパーティション イメージを仮想ディスクとして接続します 。
5. イメージが接続されると、Windows エクスプローラが起動し、仮想ディスクの内容が表示されます。これで、ファイルまたはフォルダが実際のディスク上にあるかのように作業することができます。

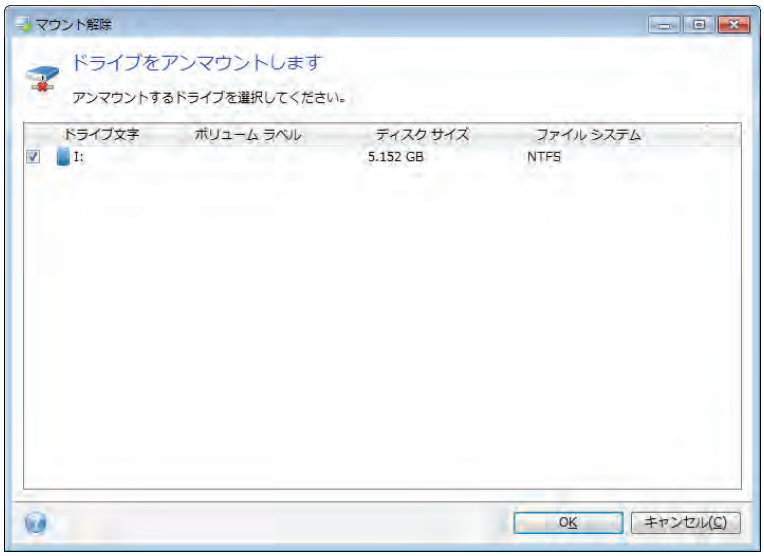
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 イメージのアンマウント

仮想ディスクの維持にはかなりのシステム リソースが消費されるため 、必要な操作がすべて終了したら 、仮想ディスクをマウント解除することをお勧めします 。ディスクのアンマウントを行わない場合 、このディスクはコンピュータの電源をオフにすると消滅します 。

仮想ディスクの接続を切断するには、[ツールとユーティリティ] タブで [イメージのアンマウント] をクリックし、アンマウントするディスクを選択してから **[OK]** をクリックします。

複数のパーティションがマウントされている場合は、デフォルトですべてのパーティションがアンマウントの対象に選択されます。マウントされているドライブの接続をすべて切断することも、マウントしておく必要がなくなったドライブだけ切断することもできます。



Windows エクスプローラでディスク アイコンを右クリックし 、[アンマウント] を選択して 、この処理を行うこともできます 。

©2013 Kingston Technology Far East Co. Ltd (Asia Headquarters) No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan, R.O.C.
すべての商標および登録商標は、各所有者に帰属します。

คู่มือผู้ใช้สำหรับ

Acronis True Image HD

สารบัญ

- **การโคลนฮาร์ดดิสก์** 3
  - ข้อมูลทั่วไป 3
  - ความปลอดภัย 4
  - การเลือกโหมดโคลน 4
  - การเลือกดิสก์ต้นทาง 5
  - การเลือกดิสก์ปลายทาง 6

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

– วิธีการเคลื่อนย้าย 7

– การแยกรายการ 8

– การแบ่งพาร์ติชั่นเอง 11

– ข้อมูลสรุปการโคลน 13

• **การติดตั้งฮาร์ดดิสก์ใหม่** 14

– การเลือกฮาร์ดดิสก์ 15

– การเลือกวิธีการเริ่มการทำงาน 16

– การจัดทำพาร์ติชั่นใหม่ 16

– การเพิ่มข้อมูลสรุปดิสก์ใหม่ 20

• Acronis Extended Capacity Manager 21

• Trim SSD 23

• **ชุดเครื่องมือด้านความปลอดภัยและระบบความเป็นส่วนตัว** 25

– Acronis DriveCleanser 25

– วิธีการล้างฮาร์ดดิสก์ 34

• **การเชื่อมต่อกับชุดข้อมูลจำลอง** 36

• **การยกเลิกการเชื่อมต่อกับชุดข้อมูลจำลอง** 40

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การโคลนฮาร์ดดิสก์

ในหัวข้อนี้

- ข้อมูลทั่วไป
- ความปลอดภัย
- การเลือกโหมดโคลน
- การเลือกดิสก์ต้นทาง
- การเลือกดิสก์ปลายทาง
- วิธีการเคลื่อนย้าย
- การแยกรายการ
- การแบ่งพาร์ติชั่นเอง
- ข้อมูลสรุปการโคลน

ข้อมูลทั่วไป

คุณอาจพบว่าฮาร์ดดิสก์มีพื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับระบบปฏิบัติการ และแอพพลิเคชั่นที่ติดตั้ง ทำให้ไม่สามารถอัพเดตซอฟต์แวร์หรือติดตั้งแอพพลิเคชั่นใหม่ได้ ในกรณีนี้คุณอาจต้องโอนข้อมูลระบบไปยังฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุมากกว่า โอนข้อมูลระบบได้โดยเริ่มจากการติดตั้งฮาร์ดดิสก์ใหม่ในคอมพิวเตอร์ หากคอมพิวเตอร์ไม่มีช่องติดตั้งฮาร์ดดิสก์เพิ่มเติม สามารถติดตั้งฮาร์ดดิสก์ชั่วคราวในไดรฟ์ CD หรือใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 เข้ากับดิสก์เป้าหมายสำหรับต่อพ่วง หากไม่สามารถทำได้ คุณสามารถโคลนฮาร์ดดิสก์โดยจัดทำชุดข้อมูลจำลองดิสก์และกู้ข้อมูลไปยังฮาร์ดดิสก์ใหม่ที่มีพาร์ติชั่นใหญ่กว่า

จากหน้าจอโปรแกรม พาร์ติชั่นที่เสียหายจะถูกกำกับเป็นวงกลมสีแดง และกากบาทสีขาวด้านในที่มุมด้านบนซ้าย ก่อนเริ่มการโคลน ให้ตรวจสอบดิสก์ว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่ จากนั้นแก้ไขข้อผิดพลาดโดยใช้ชุดเครื่องมือของระบบปฏิบัติการที่เหมาะสม

เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด กรุณาติดตั้งไดรฟ์เป้าหมาย (ไดรฟ์ใหม่) ที่ต้องการใช้ และย้ายไดรฟ์ต้นทางไปยังตำแหน่งอื่น เช่น เคส USB ต่อพ่วง คำแนะนำนี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับเครื่องโน้ตบุ๊ก

ขอแนะนำให้จัดทำข้อมูลสำรองของดิสก์ต้นฉบับทั้งหมดเพื่อความปลอดภัยและมั่นใจ ไดรฟ์นี้จะเป็นตัวสำรองข้อมูลที่จำเป็นหากเกิดปัญหาขึ้นกับฮาร์ดดิสก์ต้นฉบับระหว่างการโคลน หลังจัดทำข้อมูลสำรอง ให้ตรวจสอบข้อมูลด้วย

การโคลนดิสก์:

- คลิก **Clone disk** จากแท็บ Tools and utilities ที่หน้าจอหลัก
- ทำตามคำแนะนำของ **Disk Clone Wizard**

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

ความปลอดภัย

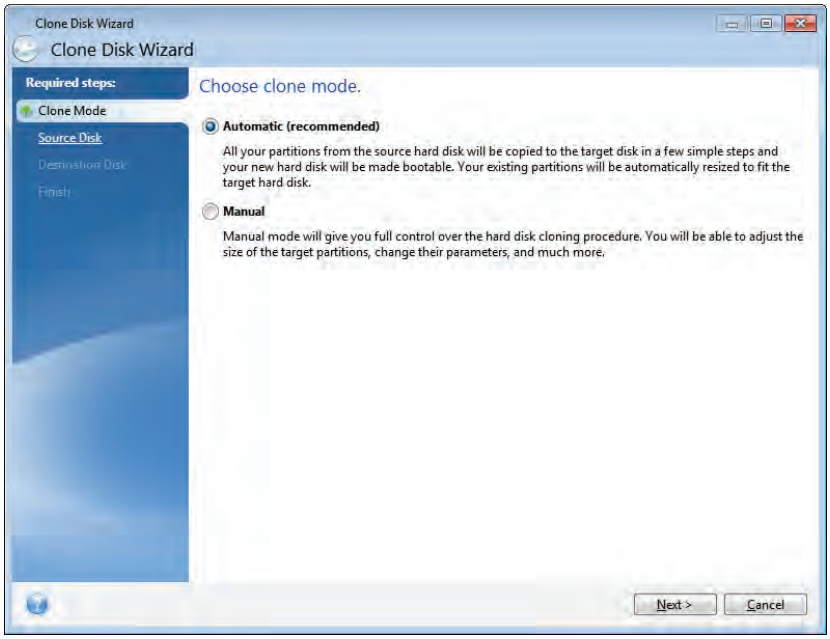
ข้อควรทราบ: หากไฟดับหรือคุณกด RESET โดยไม่ได้ตั้งใจระหว่างการโอนไฟล์ ขั้นตอนจะไม่เสร็จสิ้นและคุณจะต้องแบ่งพาร์ติชั่น ฟอร์แมตและโคลนฮาร์ดดิสก์อีกครั้ง

ไม่มีข้อมูลสูญหายใด ๆ เนื่องจากดิสก์ต้นทางถูกอ่านเพียงอย่างเดียว (ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนขนาดพาร์ติชั่น) ขั้นตอนการโอนข้อมูลระบบไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงใด ๆ กับดิสก์ต้นฉบับ หลังขั้นตอนเสร็จสิ้น คุณอาจต้องการฟอร์แมตดิสก์เก่าหรือล้างข้อมูลภายในอย่างปลอดภัย ใช้ชุดเครื่องมือของ Windows หรือ Acronis DriveCleanser เพื่อดำเนินการในส่วนนี้

ทั้งนี้เราไม่แนะนำให้ลบข้อมูลจากดิสก์เก่าจนกว่าจะแน่ใจว่ามีการโอนข้อมูลไปยังดิสก์ใหม่เรียบร้อยแล้ว คอมพิวเตอร์สามารถบู๊ตได้และแอพพลิเคชั่นต่าง ๆ ทำงานได้ตามปกติ

การเลือกโหมดโคลน

มีสองโหมดในการโอนข้อมูลให้เลือกใช้:



- **Automatic** (แนะนำโดยส่วนใหญ่) ในโหมดอัตโนมัติคุณต้องสั่งการตามขั้นตอนในการโอนข้อมูล เช่น พาร์ติชั่น ไฟล์และโฟลเดอร์ ไปยังดิสก์ใหม่ เพื่อให้สามารถบู๊ตเครื่องได้หากดิสก์เก่าเป็นดิสก์สำหรับบู๊ต

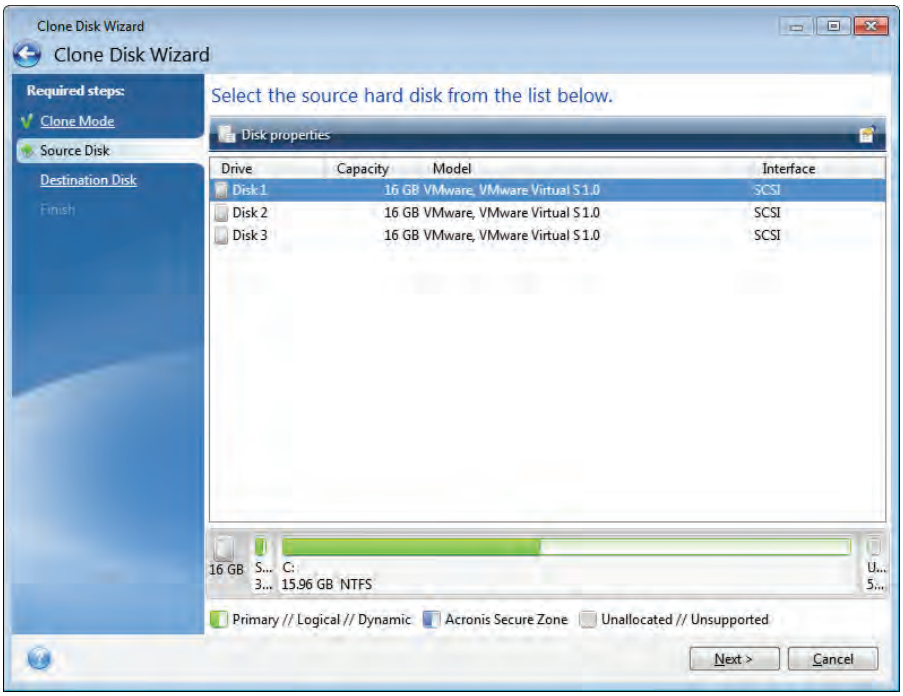
- **Manual** โหมดกำหนดค่าเองจะช่วยให้สามารถโอนข้อมูลได้อย่างยืดหยุ่นมากกว่า โหมดกำหนดค่าเองเป็นประโยชน์ในกรณีที่คุณต้องการเปลี่ยนเค้าโครงของพาร์ติชั่นดิสก์

หากโปรแกรมพบดิสก์สองตัว ตัวหนึ่งมีพาร์ติชั่นอีกตัวไม่ได้กำหนดพาร์ติชั่นไว้ โปรแกรมจะตรวจหาดิสก์ที่กำหนดพาร์ติชั่นไว้อัตโนมัติเป็นดิสก์ต้นทาง ส่วนดิสก์ที่ไม่ได้กำหนดพาร์ติชั่นจะถูกเลือกเป็นดิสก์ปลายทาง ในกรณีนี้ ขั้นตอนต่อไปจะถูกข้ามและคุณจะเข้าสู่หน้าจอสรุปการโคลน

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การเลือกดิสก์ต้นทาง

สามารถกำหนดต้นทางและปลายทางได้โดยใช้ข้อมูลในหน้าต่างนี้ (เลขดิสก์ ความจุ ฉลากกำกับ พาร์ติชั่นและข้อมูลระบบไฟล์) หากโปรแกรมพบดิสก์แบ่งพาร์ติชั่นหลายตัว โปรแกรมจะถามว่าจะใช้ดิสก์ตัวใดเป็นดิสก์ต้นทาง (เช่น ดิสก์ข้อมูลที่เก่ากว่า)



Acronis True Image HD ไม่รองรับการโคลนดิสก์ไดนามิค

- เลือกดิสก์ต้นทาง จากนั้นคลิก Next เพื่อดำเนินการต่อ

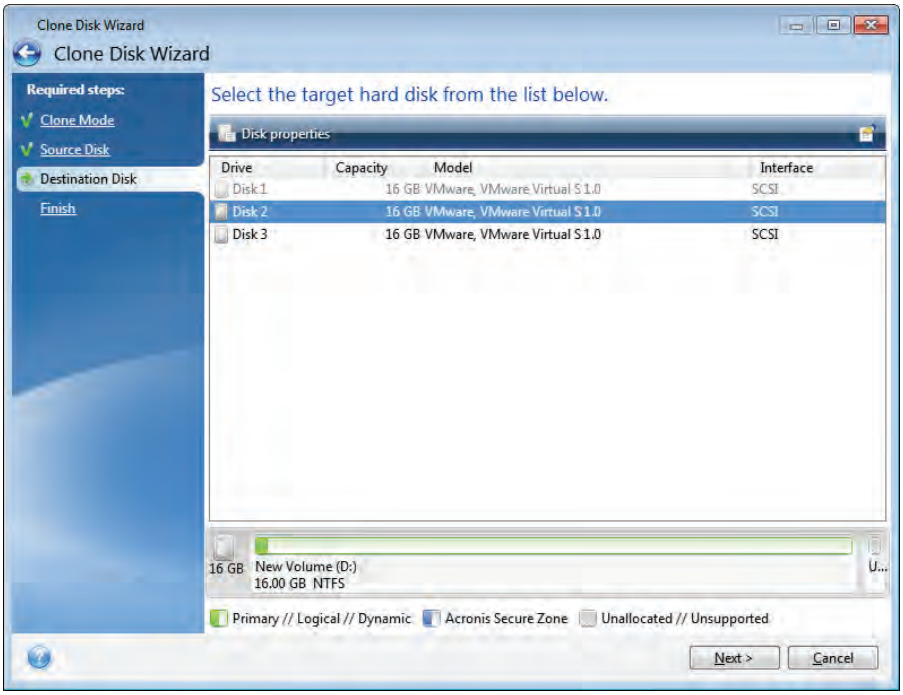
การเรียกดูข้อมูลดิสก์และพาร์ติชั่น

- Columns - เลือกคอลัมน์สำหรับจัดแสดง คุณสามารถปรับความกว้างของคอลัมน์โดยลากขอบด้วยเมาส์
- Disk properties (มีแสดงไว้เหมือนกันในเมนูเนื้อหา เปิดได้โดยคลิกขวาที่รายการ) - โดยจะแสดงหน้าต่างพาร์ติชั่นหรือคุณสมบัติของดิสก์ที่เลือก หน้าต่างนี้แบ่งออกเป็นสองแถบคำสั่ง แถบคำสั่งด้านซ้ายประกอบไปด้วยโครงสร้างคุณสมบัติ แถบคำสั่งด้านขวาแสดงคุณสมบัติที่เลือกอย่างละเอียด ข้อมูลดิสก์ประกอบไปด้วยพารามิเตอร์ทางกายภาพ (ประเภทการเชื่อมต่อ ประเภทอุปกรณ์ ขนาด ฯลฯ) ข้อมูลพาร์ติชั่นระบุทั้งพารามิเตอร์ทางกายภาพ (เซ็คเตอร์ ตำแหน่ง ฯลฯ) และพารามิเตอร์ตรรกะ (ระบบไฟล์ พื้นที่ว่าง อักขระกำหนดที่กำหนดให้ ฯลฯ)

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การเลือกดิสก์ปลายทาง

หลังจากเลือกดิสก์ต้นทางแล้ว คุณจะต้องเลือกปลายทางที่จะคัดลอกข้อมูลดิสก์ ต้นทางที่เลือกไว้ก่อนหน้าจะกลายเป็นสีเทาและไม่สามารถเลือกรายการได้



• เลือกดิสก์ปลายทาง จากนั้นคลิก Next เพื่อดำเนินการต่อ

ถึงตอนนี้ โปรแกรมจะตรวจสอบว่าดิสก์ปลายทางเป็นดิสก์เปล่าหรือไม่ หากไม่ว่าง คุณจะได้รับแจ้งจากหน้าต่างยืนยันระบุว่าดิสก์ปลายทางมีพาร์ติชั่นหรือข้อมูลที่อาจเป็นประโยชน์ ยืนยันการลบพาร์ติชั่นโดยคลิก OK.

จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือทำลายข้อมูลใด ๆ ในขั้นตอนนี้! ถึงตอนนี้โปรแกรมจะเริ่มเทียบเคียงข้อมูลเพื่อโคลน การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะเกิดขึ้นเมื่อคลิกเลือก Proceed.

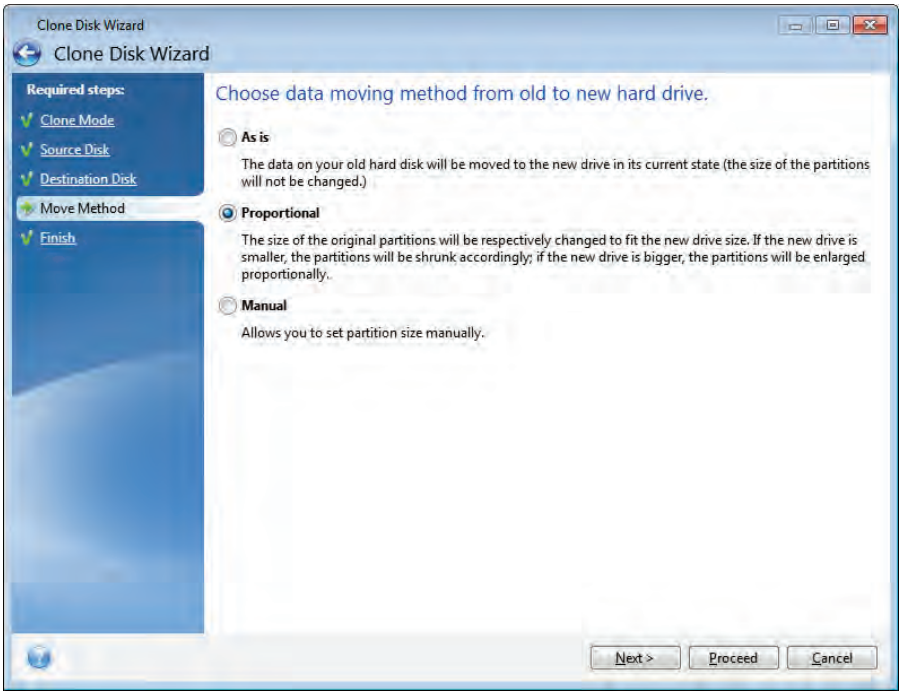
หากมีดิสก์ที่ไม่ได้แบ่งพาร์ติชั่น โปรแกรมจะตรวจหาอัตโนมัติและกำหนดเป็นดิสก์ปลายทาง จากนั้นจะข้ามขั้นตอนนี้ไป

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

วิธีการเคลื่อนย้าย

ในกรณีที่เลือกโหมดโคลนเอง Acronis True Image HD มีวิธีการเคลื่อนย้ายข้อมูลให้เลือกดังต่อไปนี้

- **As is** - พาร์ติชั่นใหม่จะถูกจัดทำสำหรับพาร์ติชั่นเดิมทุกตัวโดยมีขนาดและประเภท ไฟล์ระบบและฉลากกำกับที่เหมือนกัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้งานจะไม่มีการจัดสรรข้อมูลใด ๆ
- **Proportional** - พื้นที่ดิสก์ใหม่จะถูกแจกจ่ายตามสัดส่วนระหว่างพาร์ติชั่นโคลน
- **Manual** - คุณจะต้องกำหนดขนาดใหม่และพารามิเตอร์ต่าง ๆ ด้วยตัวเอง



หากเลือกโอนข้อมูลแบบ "as is" พาร์ติชั่นใหม่จะถูกจัดทำสำหรับพาร์ติชั่นเดิมทุกตัวโดยมีขนาดและประเภท ไฟล์ระบบและฉลากกำกับที่เหมือนกัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้งานจะไม่มีการจัดสรรข้อมูลใด ๆ หลังจากนี้คุณจะสามารถใช้พื้นที่ที่ไม่มีการจัดสรรเพื่อจัดทำพาร์ติชั่นใหม่ หรือเพื่อขยายขนาดพาร์ติชั่นเดิม โดยใช้ชุดเครื่องมือพิเศษ เช่น Acronis Disk Director Suite

ไม่แนะนำการโอนข้อมูลแบบ "as is" เนื่องจากจะทำให้มีพื้นที่ในดิสก์ใหม่ที่ไม่มีการจัดสรรเป็นจำนวนมาก วิธีการ "as is" จะทำให้ Acronis True Image HD โอนไฟล์ที่ไม่รองรับหรือระบบไฟล์ที่เสียหายไปด้วย

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

หากคุณโอนข้อมูลแบบตามสัดส่วน แต่ละพาร์ติชั่นจะถูกปรับขนาดตามสัดส่วนความจุของดิสก์เก่าและดิสก์ใหม่ พาร์ติชั่น FAT16 จะถูกขยายขนาดน้อยกว่าพาร์ติชั่นอื่น เนื่องจากมีข้อจำกัดขนาดไว้ที่ 4GB

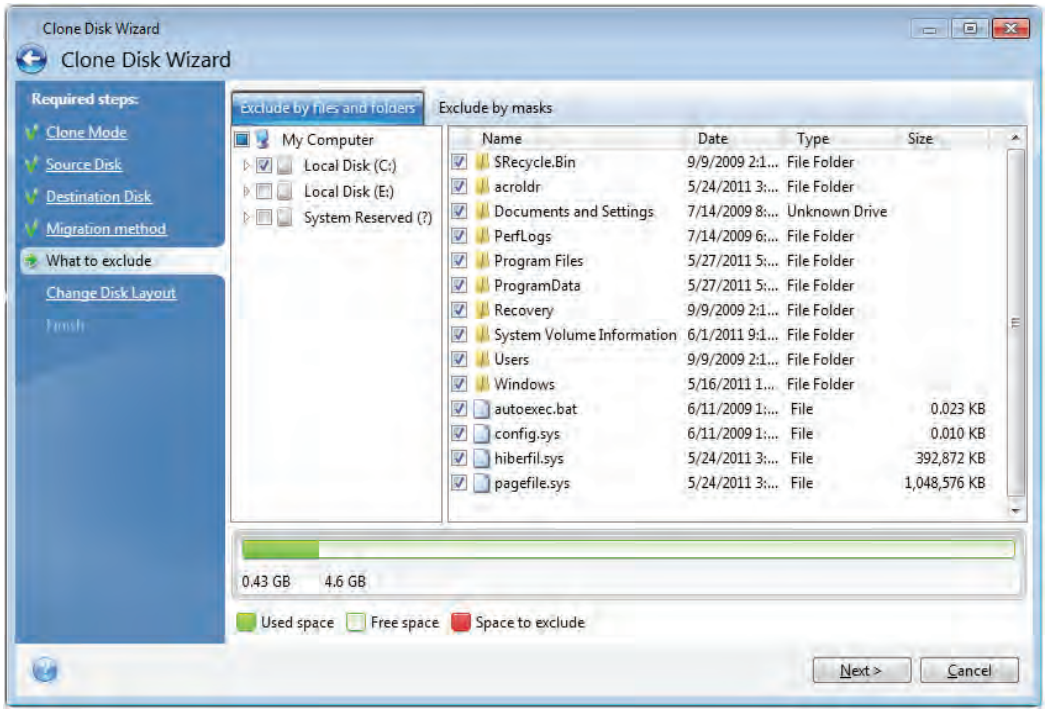
คุณจะต้องเข้าไปที่หน้าต่างสรุปการโคลนหรือขั้นตอนการเปลี่ยนเค้าโครงดิสก์ (ดูด้านล่าง) ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เลือก

การแยกรายการ

จาก What to exclude คุณสามารถกำหนดการแยกไฟล์และโฟลเดอร์ที่ไม่ต้องการใส่ไว้ในข้อมูลโคลนของดิสก์

1. จัดทำรายการที่ต้องการแยกออกตามขั้นตอนต่อไปนี้

- จากแท็บ **Exclude by files and folders** เลือกไฟล์และโฟลเดอร์โดยใช้เบราเซอร์ไฟล์ทั่วไป
- จากแท็บ **Exclude by masks** ให้กรอกชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ (ต้องระบุเส้นทางเต็ม) หรือกำหนดรูปแบบโดยใช้อักขระแทน * และ ? ใช้ปุ่มสั่งการ **Add**, **Edit**, **Remove** และ **Remove All** ทางด้านขวาของส่วนควบคุมเพื่อกำหนดค่าในรายการ คุณสามารถรวมสองวิธีการนี้ไว้ด้วยกัน เช่น กำหนดมาสก์ของไฟล์ จากนั้นเลือกรายการจากเบราเซอร์ไฟล์



ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

หากคุณเลือกหรือระบุการแยกไฟล์ที่มีฮาร์ดลิงค์ NTFS คุณจะต้องเลือก/ระบุรายการแยกฮาร์ดลิงค์เหล่านี้จากชุดข้อมูลโคลนด้วย ไม่เช่นนั้นไฟล์จะไม่ถูกแยกออก และจะปรากฏอยู่ในดิสก์ปลายทางหลังการโคลน

หมายเหตุ: ขณะแยกไฟล์ โปรแกรมจะคำนวณขนาดของรายการที่แยกไว้และตรวจสอบว่าข้อมูลโคลนพอดีกับดิสก์เป้าหมายหรือไม่ กรุณาอดทนในช่วงนี้เนื่องจากอาจต้องใช้เวลาพอสมควร

2. เข้าสู่ขั้นตอนต่อไปโดยคลิกที่ **Next**.

Insufficient Free Space Warning

คุณอาจได้รับข้อความแจ้งเตือนว่ามีพื้นที่ว่างไม่เพียงพอในฮาร์ดไดรฟ์เป้าหมายสำหรับดำเนินการ สาเหตุที่เป็นไปได้:

- ข้อมูลที่จะโคลนจากดิสก์ต้นทางเกินกว่าความจุของดิสก์ปลายทาง แก้ไขปัญหานี้โดยลองแยกรายการบางส่วนจากชุดขอมูลโคลน จากนั้นคลิก Next ในกรณีที่จำเป็น ให้ทวนซ้ำขั้นตอนนี้หลาย ๆ ครั้งจนกวาขอความเตือนจะหายไป
- ดิสก์ต้นทางมีระบบไฟล์ที่ไม่รองรับ และใหญ่กว่าดิสก์ปลายทาง ดิสก์ปลายทางจะต้องใหญ่กว่าหรือมีขนาดเท่ากับดิสกตนทางในกรณีนี้ การแยกไฟลเพิ่มจะไมไดชวยอะไร
- ดิสก์ต้นทางมีพาร์ติชั่นที่มีระบบไฟล์ทั้งที่รองรับและไม่รองรับ และความจุของดิสก์ปลายทางน้อยกว่าจำนวนข้อมูลที่จะโคลนจากพาร์ติชั่นที่มีระบบไฟลที่รองรับและขนาดของพาร์ติชั่นที่มีระบบไฟลที่ไมรองรับ ลองแยกรายการเพิ่มเติมเพื่อชวยในกรณีนี้

Exclusion Examples

ไฟล์และโฟลเดอร์ในดิสก์ต้นทางสามารถแยกได้จากชุดข้อมูลโคลนแยกเป็นรายการหรือรวมกันเป็นชุด ๆ ตามรูปแบบที่กำหนด รูปแบบดังกล่าวอาจกำหนดเป็นชื่อไฟล์หรือชื่อโฟลเดอร์ หรือใช้มาสก์ไฟล์ที่กำหนดผ่านอักขระแทนที่ใช้ทั่วไป เช่น

* - ใช้แทนอักขระศูนย์ตัวหรืออักขระตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป’

? - ใช้แทนอักขระหนึ่งตัวที่ต้องการ

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

ในกรณีที่จำเป็น คุณสามารถพิมพ์ระบุหลักเกณฑ์หลาย ๆ ชุดในบรรทัดเดียวกันแล้วคั่นด้วยอัฒภาค เช่น แยกไฟล์ทั้งหมดที่ใช้นามสกุล .gif และ .bmp โดยพิมพ์ ***.gif;*.bmp**. ตารางด้านล่างแสดงตัวอย่างการแยกไฟล์แบบต่าง ๆ

รูปแบบ	ตัวอย่าง	รายละเอียด
By Name	F.log F	แยกไฟล์ทั้งหมดชื่อ "F.log"แยกโฟลเดอร์ทั้งหมดชื่อ "F"
By file path	C:\Finance\F.log	แยกไฟล์ชื่อ "F.log" ในโฟลเดอร์ C:\Finance
By folder path	C:\Finance\F\	แยกโฟลเดอร์ C:\Finance\F (ระบุเส้นทางทั้งหมดเริ่มจากอักขระกำกับดิสก์และขีดเอียงซ้าย (\) ในตอนท้าย)
By mask (*)	*.log F*	แยกไฟล์ทั้งหมดที่มีนามสกุล .log แยกไฟล์และโฟลเดอร์ทั้งหมดที่ขึ้นเริ่มต้นด้วย "F" (เช่น โฟลเดอร์ F, F1 และไฟล์ F.log, F1.log)
By mask (?)	F???.log	แยกไฟล์ .log ทั้งหมดจากชื่อที่มีสัญลักษณ์สี่ตัวและเริ่มต้นด้วย "F"

อักขระแทนในมาสก์อาจแทนเพียงบางส่วนของชื่อไฟล์หรือโฟลเดอร์ และไม่สามารถใช้แทนที่เส้นทางไฟล์ได้ จะต้องระบุโฟลเดอร์ย่อยไว้อย่างชัดเจนด้วยขีดเอียงซ้าย "\") เช่น แยกไฟล์ทั้งหมดในไดเรคทอรี่ C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ ที่มี "Qt" ในชื่อไฟล์ โดยใช้ชุดคำสั่งต่อไปนี้ *\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? .

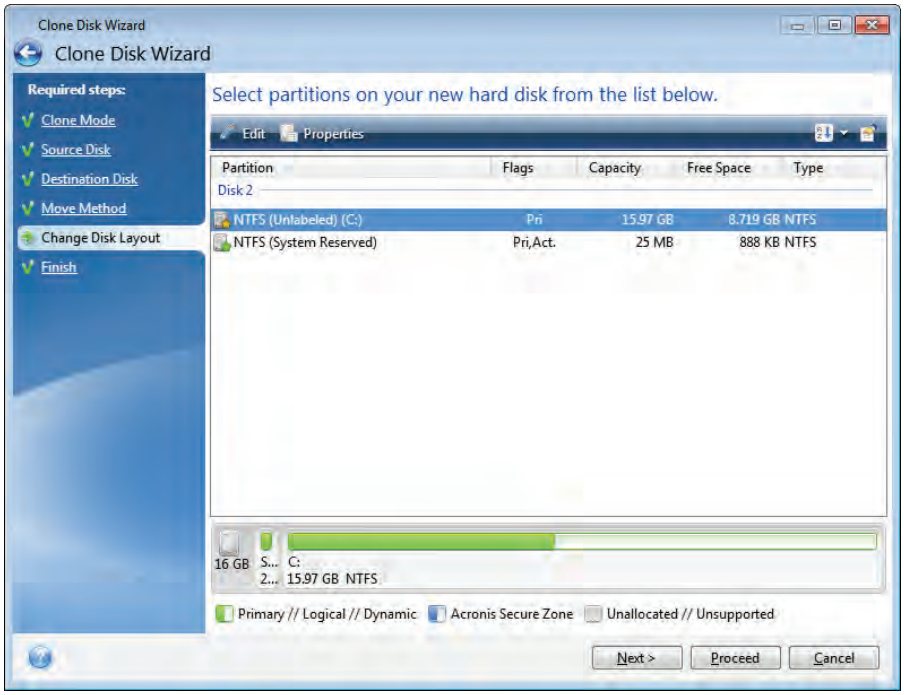
ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

Manual Partitioning

วิธีการโอนข้อมูลแบบแมนวลช่วยให้คุณสามารถกำหนดขนาดพาร์ติชั่นในดิสก์ใหม่ได้ ตามค่าเริ่มต้น โปรแกรมจะปรับขนาดตามสัดส่วนพื้นที่

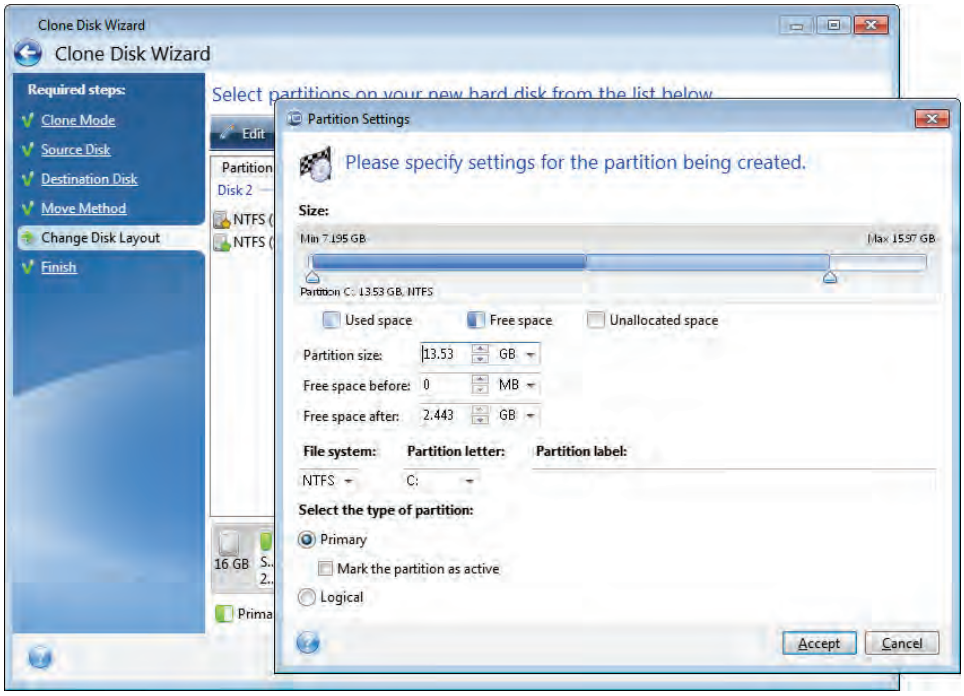
หน้าต่างนี้จะแสดงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อระบุฮาร์ดดิสก์ต้นทาง รวมทั้งพาร์ติชั่นและพื้นที่ที่ยังไม่ได้จัดสรร และเค้าโครงของดิสก์ใหม่

นอกเหนือจากเลขฮาร์ดดิสก์ ยังมีการแจ้งความจุของดิสก์ ฉลากกำกับ ชื่อไดรฟ์และข้อมูลระบบไฟล์ ประเภทส่วนพื้นที่ของไดรฟ์ รวมทั้งพื้นที่ใช้งานหลัก พื้นที่ทางตรรกะและพื้นที่ที่ไม่ได้จัดสรรจะถูกกำกับด้วยสีต่าง ๆ กัน



ปรับขนาดโดยเปลี่ยนแปลงประเภทไดรฟ์ เปลี่ยนแปลงฉลากกำกับไดรฟ์ที่มีอยู่ คลิกขวาเลือก จากนั้นเลือก Edit ในเมนูลัด หน้าต่าง Partition Settings จะปรากฏขึ้นมา

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012



สามารถดำเนินขั้นตอนนี้โดยกรอกค่าใน **Free space before**, **Partition size**, **Free space after** โดยลากขอบพาร์ติชั่นหรือตัวพาร์ติชั่น

หากเคอร์เซอร์เปลี่ยนเป็นเส้นแนวตั้งสองเส้นโดยมีลูกศรด้านซ้ายและขวา และชี้ไปที่ขอบพาร์ติชั่น คุณสามารถลากเพื่อขยายหรือลดขนาดพาร์ติชั่นได้ หากเคอร์เซอร์เปลี่ยนเป็นลูกศรสี่อัน และชี้ไปที่พาร์ติชั่น คุณสามารถเคลื่อนย้ายไปทางซ้ายหรือขวาได้ (หากมีพื้นที่ว่างที่ยังไม่ได้จัดสรรอยู่ใกล้ ๆ)

หลังจากกำหนดตำแหน่งและขนาดใหม่แล้ว คลิกที่ **Accept**. จากนั้นคุณจะกลับเข้าไปที่หน้าต่างปรับเค้าโครงดิสก์ คุณอาจต้องปรับขนาดและกำหนดตำแหน่งเพิ่มเติมก่อนจะได้เค้าโครงที่ต้องการ

โดยคลิกที่ **Next** จากนั้นคุณจะเข้าสู่หน้าต่างสรุปข้อมูลโคลน

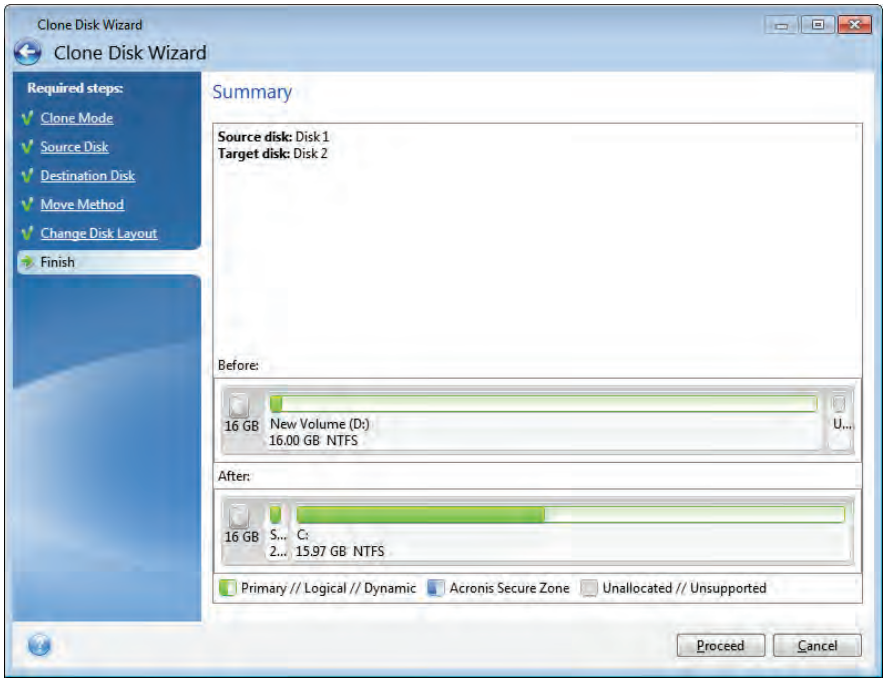
ระวังให้ดี!

การคลิกระหว่างขั้นตอนในตัวช่วยดำเนินการก่อนหน้าที่แถบด้านข้างของหน้าต่างนี้จะเป็นการรีเซ็ตการเปลี่ยนแปลงขนาดและตำแหน่งทั้งหมดที่คุณเลือกไว้ และจะทำให้ต้องกำหนดค่าใหม่

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

Cloning Summary

หน้าต่างสรุปข้อมูลการโคลนจะแสดงข้อมูล (เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า) เกี่ยวกับดิสก์ต้นทาง (พาร์ติชั่นและพื้นที่ที่ไม่ได้จัดสรร) และเค้าโครงดิสก์ปลายทาง นอกจากเลขดิสก์ ยังอาจมีการแจ้งข้อมูลเพิ่มเติมด้วย ได้แก่ ความจุดิสก์ ฉลากกำกับ พาร์ติชั่นและระบบไฟล์



- คลิก **Proceed** เพื่อเริ่มการโคลนดิสก์
- คลิก **Cancel** เพื่อยกเลิกขั้นตอนและออกจากหน้าต่างโปรแกรมหลัก

การโคลนดิสก์ที่มีระบบปฏิบัติการใช้งานในปัจจุบันจะต้องรีสตาร์ทเครื่อง ในกรณีนี้หลังจากคลิกที่ **Proceed** คุณจะได้รับแจ้งให้ยืนยันการรีบูต การยกเลิกการรีบูตเป็นการยกเลิกขั้นตอนทั้งหมด หลังจากกระบวนการโคลนเสร็จสิ้น คุณจะได้รับแจ้งให้ปิดคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มใดก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้คุณสามารถแก้ไขตำแหน่งของจัมเปอร์มาสเตอร์/สเลฟและนำฮาร์ดไดรฟ์ออก

การโคลนดิสก์ที่ไม่มีระบบปฏิบัติการหรือดิสก์ที่มีระบบปฏิบัติการแต่ไม่ได้ใช้งานจะสามารถดำเนินต่อไปได้โดยไม่ต้องรีบูต หลังจากคลิก **Proceed**, Acronis True Image HD จะเริ่มโคลนดิสก์เก่าไปยังดิสก์ใหม่ เพื่อแจ้งสถานะในหน้าต่างเฉพาะ คุณสามารถหยุดขั้นตอนนี้ได้โดยคลิกที่ **Cancel**. ในกรณีนี้คุณจะต้องกำหนดพาร์ติชั่นและฟอร์แมตดิสก์ใหม่หรือทวนซ้ำขั้นตอนการโคลนใหม่ หลังจากโคลนเสร็จสิ้น คุณจะเห็นข้อความแจ้งผลการดำเนินการ

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การติดตั้งฮาร์ดดิสก์ใหม่

หากคุณไม่พื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับข้อมูล (เช่น ภาพและวิดีโอของครอบครัว) คุณสามารถแทนที่ดิสก์เก่าเป็นดิสก์ที่มีความจุสูงกว่า (โอนข้อมูลไปยังดิสก์ใหม่ตามที่แจ้งในบทก่อนหน้า) หรือติดตั้งดิสก์ใหม่สำหรับเก็บข้อมูล โดยเก็บดิสก์ระบบปฏิบัติการเดิมไว้ตามเดิม หากคอมพิวเตอร์มีช่องติดตั้งดิสก์เพิ่ม แนะนำให้เพิ่มดิสก์ใหม่แทนการโคลนดิสก์ เนื่องจากจะง่ายกว่ามาก

เพิ่มดิสก์ใหม่โดยทำการติดตั้งดิสก์ใน PC

การติดตั้งฮาร์ดดิสก์ใหม่:

- คลิกที่แท็บ Tools and utilities จากนั้นคลิก Add new disk
- ทำตามขั้นตอนของ Add new disk Wizard

หากใช้ Windows XP 32 บิต ตัวช่วยดำเนินการจะไม่มีตัวเลือก **Initialization** เนื่องจากระบบปฏิบัติการไม่รองรับดิสก์ GPT

ในหัวข้อนี้

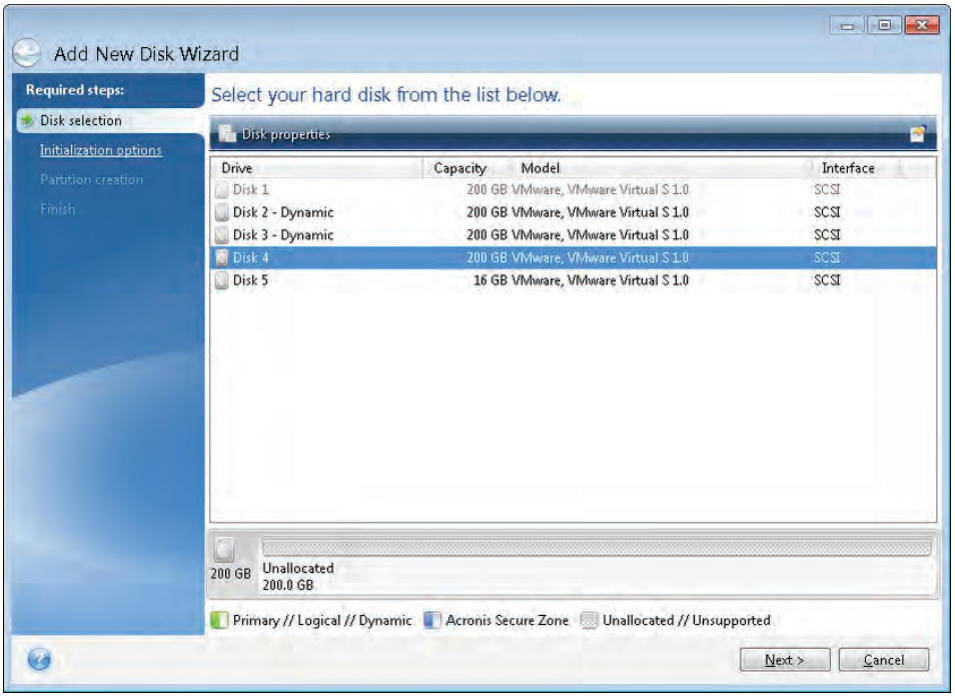
- การเลือกฮาร์ดดิสก์
- การเลือกวิธีการเริ่มการทำงาน
- การจัดทำพาร์ติชั่นใหม่
- การเพิ่มข้อมูลสรุปดิสก์ใหม่

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การเลือกฮาร์ดดิสก์

เลือกดิสก์ที่ติดตั้งเพิ่มไปยังคอมพิวเตอร์ หากเพิ่มดิสก์ไว้หลายตัว ให้เลือกหนึ่งตัวจากนั้นคลิกที่ **Next** เพื่อดำเนินการต่อ คุณสามารถเพิ่มดิสก์อื่นได้ภายหลังโดยรีสตาร์ท Add New Disk Wizard

หากมีพาร์ติชั่นในดิสก์ใหม่ ให้ลบพาร์ติชั่นก่อน หากดิสก์ที่ติดตั้งเพิ่มมีพาร์ติชั่น Acronis True Image HD จะแจ้งเตือนคุณโดยแสดงเป็นข้อความเตือน คลิก **OK** เพื่อลบพาร์ติชั่นที่มีอยู่ในดิสก์ที่ติดตั้งเพิ่ม

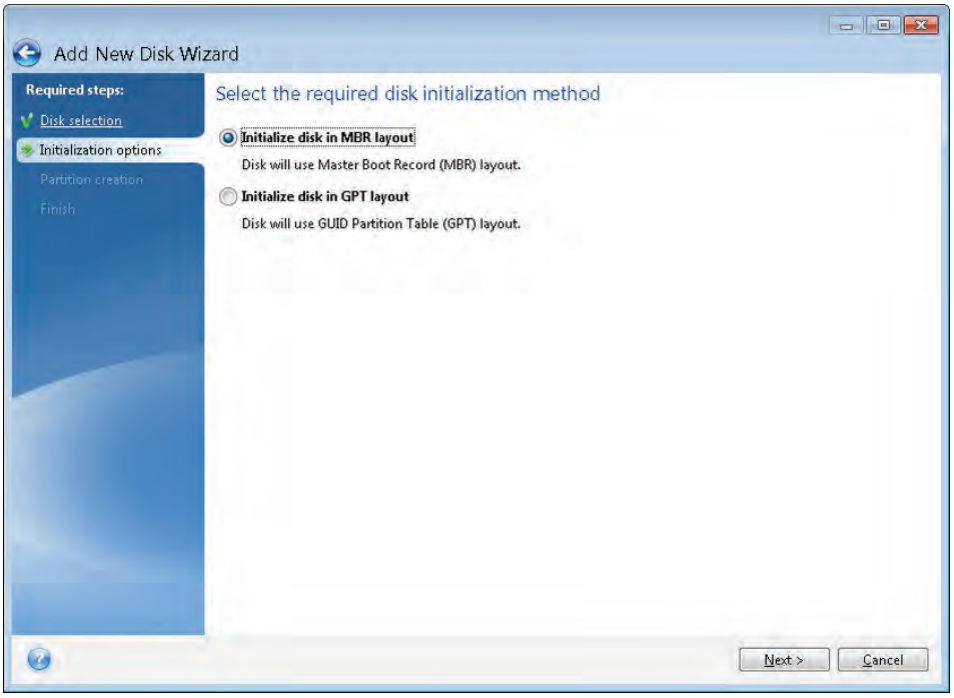


นอกจากนี้คุณยังสามารถดูคุณสมบัติของฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดที่ติดตั้งในเครื่อง เช่น ชื่อและรุ่นของดิสก์ที่เลือก ความจุ ระบบไฟล์และอินเทอร์เฟซใช้งาน

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การเลือกวิธีการเริ่มการทำงาน

Acronis True Image HD รองรับทั้งการกำหนดพาร์ติชั่น MBR และ GPT GUID Partition Table (GPT) เป็นวิธีการกำหนดพาร์ติชั่นฮาร์ดดิสก์แบบใหม่ที่เหนือกว่าวิธีการกำหนดพาร์ติชั่น MBR แบบเก่า หากระบบปฏิบัติการของคุณรองรับดิสก์ GPT คุณสามารถเลือกดิสก์ใหม่สำหรับเริ่มการทำงานเป็นดิสก์ GPT



เพิ่มดิสก์ GPT โดยคลิกที่ **Initialize disk in GPT layout**.

เพิ่มดิสก์ MBR โดยคลิกที่ **Initialize disk in MBR layout**.

หากใช้ Windows XP 32 บิต การเริ่มการทำงานแบบ GPT จะไม่สามารถใช้ได้ และตัวเลือก Initialization จะไม่มีให้เลือก

หลังจากเลือกวิธีการเริ่มทำงานที่ต้องการแล้ว ให้คลิก **Next**.

การจัดทำพาร์ติชั่นใหม่

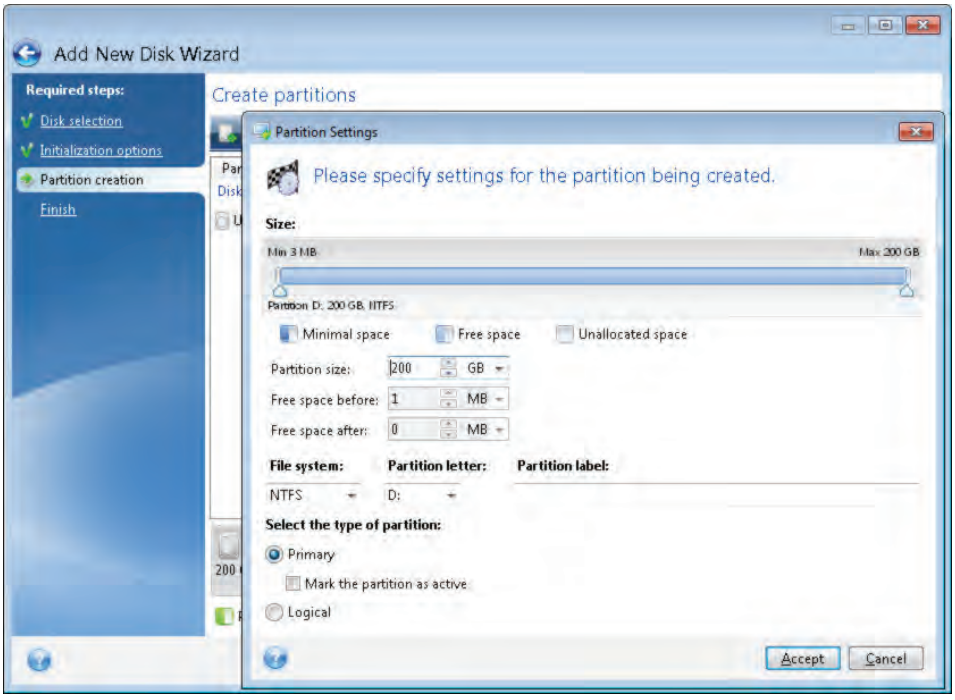
ใช้พื้นที่บนฮาร์ดดิสก์ได้โดยจะต้องกำหนดพาร์ติชั่นก่อน การกำหนดพาร์ติชั่นเป็นการแบ่งพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์เป็นส่วนพื้นที่ทางตรรกะ พื้นที่ทางตรรกะแต่ละส่วนทำหน้าที่เป็นเหมือนดิสก์แยกเฉพาะ โดยมีอักขระกำกับไดรฟ์เฉพาะ และระบบไฟล์ของตัวเอง ฯลฯ แม้คุณจะไม่ต้องการแบ่งฮาร์ดดิสก์แบ่งส่วนพื้นที่ทางตรรกะ แต่คุณจะต้องกำหนดพาร์ติชั่นเพื่อให้ระบบปฏิบัติการทราบว่าคุณต้องการใช้งานพื้นที่ทั้งหมดรวมเป็นชุดเดียวกัน

ในเบื้องต้นดิสก์ทั้งหมดจะไม่มีการจัดสรรพื้นที่ และจะมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากคุณกำหนดพาร์ติชั่นใหม่

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การจัดทำพาร์ติชั่นใหม่:

- เลือกพื้นที่ที่ไม่มีการจัดสรร จากนั้นคลิก Create new partition ที่ด้านบนของหน้าต่าง หรือคลิกขวาที่พื้นที่ที่ไม่มีการจัดสรร แล้วเลือก Create new partition ในเมนูลัด
- ระบุค่าต่อไปนี้สำหรับพาร์ติชั่นที่จะจัดทำ:
  - ขนาดพาร์ติชั่นใหม่
  - ระบบไฟล์ของพาร์ติชั่นใหม่
  - ประเภทพาร์ติชั่น (เฉพาะดิสก์ MBR)
  - อักขระและฉลากกำกับพาร์ติชั่น



หากคุณจัดสรรพื้นที่ที่ยังไม่มีการจัดสรรทั้งหมดในดิสก์เป็นพาร์ติชั่นใหม่ ปุ่ม Create new partition จะหายไป

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

Partition Settings

ระบุค่าสำหรับพาร์ติชั่นที่จะจัดทำ

Size

คุณสามารถกำหนดขนาดและปรับตำแหน่งพาร์ติชั่นที่จะจัดทำได้

หากต้องการปรับขนาดพาร์ติชั่น:

- ให้ชี้เคอร์เซอร์ไปที่ขอบพาร์ติชั่น หากเคอร์เซอร์ชี้ไปยังขอบพาร์ติชั่นพอดี เคอร์เซอร์จะเปลี่ยนเป็นเส้นแนวตั้งสองเส้นโดยมีลูกศรที่แต่ละด้าน
- กดปุ่มเมาส์ซ้ายค้างไว้แล้วลากขอบพาร์ติชั่นที่เลือกเพื่อขยายหรือลดขนาดพาร์ติชั่น

นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดขนาดพาร์ติชั่นได้เองโดยพิมพ์ขนาดพาร์ติชั่นที่ต้องการในฟิลด์ **Partition Size**

หากต้องการเปลี่ยนตำแหน่งของพาร์ติชั่น:

- ชี้เคอร์เซอร์ไปที่พาร์ติชั่น เคอร์เซอร์จะเปลี่ยนเป็นรูปเป้า
- กดปุ่มเมาส์ซ้ายค้างไว้แล้วลากพาร์ติชั่นไปจนกว่าจะได้ขนาด **Free space before** และ/หรือ **Free space after** ที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดพื้นที่ที่ไม่มีการจัดสรรก่อนหรือหลังจากเลือกพาร์ติชั่นได้โดยพิมพ์ค่าที่ต้องการในฟิลด์ที่เกี่ยวของ

หากคุณจัดทำไดรฟ์ทางตรรกะไว้หนึ่งตัวหรือมากกว่านี้ โปรแกรมจะสงวนพื้นที่ที่ไม่มีการจัดสรรบางส่วนที่จำเป็นสำหรับระบบไว้ด้านหน้าของพาร์ติชั่นที่จัดทำ หากคุณจัดทำพาร์ติชั่นหลักหรือพาร์ติชั่นหลักพร้อมกับพาร์ติชั่นทางตรรกะ จะไม่มีการสงวนพื้นที่ที่ไม่มีการจัดสรรไว้สำหรับใช้งานโดยระบบ

File System

เลือกประเภทระบบไฟล์สำหรับพาร์ติชั่นที่จะจัดทำ พาร์ติชั่นต่างกันอาจมีประเภทระบบไฟล์ที่ต่างกันได้

คุณสามารถปล่อยพาร์ติชั่นไว้โดยไม่ฟอร์แมต หรือเลือกประเภทระบบไฟล์ต่อไปนี้

- **NTFS** เหมาะสำหรับระบบไฟล์พื้นฐานของ Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista และ Windows 7 เลือกตัวเลือกนี้หากใช้ระบบปฏิบัติการเหล่านี้ สำหรับ Windows 95/98/Me และ DOS คุณไม่สามารถกำหนดพาร์ติชั่น NTFS ได
- **FAT 32** ระบบไฟล์ FAT แบบ 32 บิตที่ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น รองรับความจุสูงสุด 2 TB
- **FAT 16** เป็นระบบไฟล์พื้นฐานของ DOS ระบบปฏิบัติการส่วนใหญ่สามารถทำงานกับพาร์ติชั่นแบบนี้ได้ ทั้งนี้หากดิสก์ไดรฟ์ใหญ่กว่า 4GB จะไม่สามารถฟอร์แมตเป็น FAT16 ได
- **Ext2** เป็นระบบไฟล์พื้นฐานของ Linux ซึ่งมีความรวดเร็วพอสมควร แต่ไม่ใช่ระบบไฟล์ journal
- **Ext3** – เปิดตัวอย่างเป็นทางการพร้อมกับ Red hat Linux เวอร์ชั่น 7.2 ระบบไฟล์ Ext3 เป็นระบบไฟล์แบบ journal สามารถรองรับมาตรฐานก่อนหน้าและรุ่นใหม่กับ Linux Ext2 มีโหมด journal ที่หลากหลาย นอกจากยังรองรับการทำงานที่ครอบคลุมระหว่างสถาปัตยกรรม 32 และ 64 บิต

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext4** เป็นระบบไฟล์ใหม่ของ Linux ปรับปรุงให้ดีขึ้นเหนือกว่า ext3 รองรับ ext2 และ ext3 ได้อย่างสมบูรณ์แบบ แต่ ext3 จะรองรับ ext4 ได้เพียงบางส่วนเท่านั้น
- **ReiserFS** ระบบบไฟล์ journal ของ Linux โดยปกติจะทำงานเชื่อถือได้และรวดเร็วกว่า Ext2 เลือกไว้เป็นพาร์ติชั่นขอมูลระบบ Linux ของคุณ
- **Linux Swap** พาร์ติชั่นสวอปสำหรับ Linux เลือกหากต้องการเพิ่มพื้นที่สวอปเพิ่มเติมโดยใช้ Linux

Partition Letter

เลือกอักขระกำกับพาร์ติชั่นที่จัดทำจากส่วนแสดงรายการ หากเลือก Auto โปรแกรมจะกำหนดอักขระกำกับไดรฟ์ตัวแรกที่ไม่ได้ใช้ตามลำดับตัวอักษร

Partition Label

ฉลากกำกับไดรฟ์นี้เป็นชื่อที่กำหนดให้กับพาร์ติชั่นเพื่อให้จดจำได้ง่าย เช่น อาจตั้งชื่อเป็น System หรือพาร์ติชั่นที่มีระบบปฏิบัติการ Program สำหรับพาร์ติชั่นแอพพลิเคชั่น Data สำหรับพาร์ติชั่นข้อมูล ฯลฯ ฉลากกำกับพาร์ติชั่นเป็นคุณลักษณะการใช้งานเผื่อเลือก

Partition Type (ค่านี้มีให้เลือกเฉพาะสำหรับดิสก์ MBR)

เลือกประเภทของพาร์ติชั่นที่จะจัดทำ สามารถกำหนดพาร์ติชั่นใหม่เป็นพาร์ติชั่นหลักหรือพาร์ติชั่นทางตรรกะได้

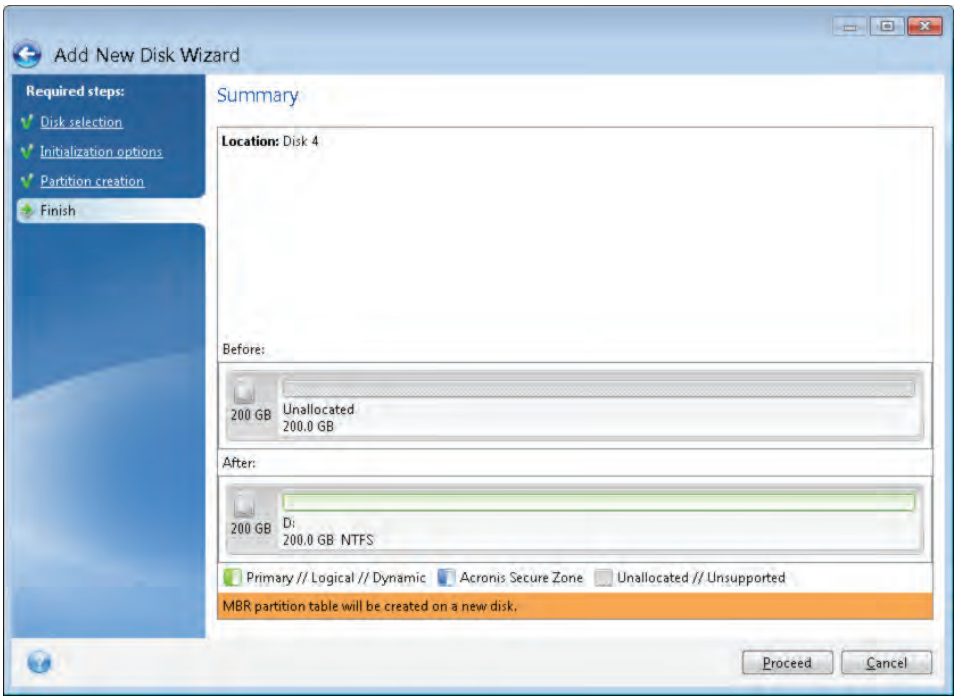
- **Primary** - เลือกพารามิเตอร์นี้หากคุณต้องการบูตจากพาร์ติชั่นนี้ ไม่เช่นนั้นขอแนะนำให้จัดทำพาร์ติชั่นใหม่เป็นไดรฟ์ทางตรรกะ คุณสามารถมีพาร์ติชั่นหลักได้เพียงสี่ตัวต่อไดรฟ์ หรือพาร์ติชั่นหลักสามตัวและพาร์ติชั่นเสริมหนึ่งตัว หมายเหตุ: หากคุณมีพาร์ติชั่นหลักหลายตัว พาร์ติชั่นหลักเพียงตัวเดียวเท่านั้นที่จะสามารถใช้การได้ พาร์ติชั่นหลักอื่น ๆ จะถูกซ่อนไว้โดยที่ระบบปฏิบัติการมองไม่เห็น
- **Mark the partition as active** - พาร์ติชั่นใช้งานใช้สำหรับโหลดระบบปฏิบัติการ การเลือก Active สำหรับพาร์ติชั่นที่ไม่มีระบบปฏิบัติการติดตั้งไว้อาจทำให้คอมพิวเตอร์ไม่สามารถบูตได้
- **Logical** - เลือกพารามิเตอร์นี้หากไม่ต้องการติดตั้งและเริ่มระบบปฏิบัติการจากพาร์ติชั่นดังกล่าว ไดรฟ์ทางตรรกะเป็นส่วนหนึ่งของดิสก์ทางกายภาพที่กำหนดพาร์ติชั่นและจัดสรรพื้นที่แยกไว้เฉพาะสำหรับส่วนประกอบตัวเดียว แต่จะทำงานเหมือนไดรฟ์แยกกัน

หลังจากระบุค่าพาร์ติชั่นที่จะจัดทำเสร็จสิ้น ให้คลิกที่ **Accept** เพื่อดำเนินการต่อ การเพิ่มข้อมูลสรุปดิสก์ใหม่

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

Add New Disk Summary

Add New Disk Summary จะแสดง (เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า) ข้อมูลเกี่ยวกับเค้าโครงของดิสก์ใหม่ก่อนและหลังการกำหนดพาร์ติชั่น



- คลิก **Proceed** เพื่อเริ่มจัดทำพาร์ติชั่นใหม่
- คลิก **Cancel** เพื่อยกเลิกขั้นตอนและออกจากหน้าต่างโปรแกรมหลัก
- หลังจากคลิก **Proceed**, Acronis True Image HD จะเริ่มจัดทำพาร์ติชั่นใหม่ โดยแจ้งสถานะในหน้าต่างแยกเฉพาะ หากหยุดขั้นตอนนี้โดยคลิก Cancel คุณจะต้องกำหนดพาร์ติชันใหม และฟอรแมตดิสก์ใหมหรือทวนซ้ำขั้นตอนในการเพิ่มดิสก์ใหม่

  ก่อนคลิกที่ **Proceed** สามารถใช้แถบด้านข้างเพื่อไล่รายการใน **Add New Disk Wizard** จากนั้นทำการปรับแต่ง

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

Acronis Extended Capacity Manager

Acronis Extended Capacity Manager ช่วยให้ระบบปฏิบัติการสามารถรองรับดิสก์ความจุสูงได้ผ่านพาร์ติชั่น MBR คุณสามารถใช้พื้นที่ดิสก์ได้มากกว่า 2 TB พื้นที่ว่างนี้จะถือเป็นดิสก์แยกเฉพาะ และสามารถใช้ได้โดยระบบปฏิบัติการและแอพพลิเคชั่นเสมือนกับเป็นฮาร์ดดิสก์ทางกายภาพปกติ

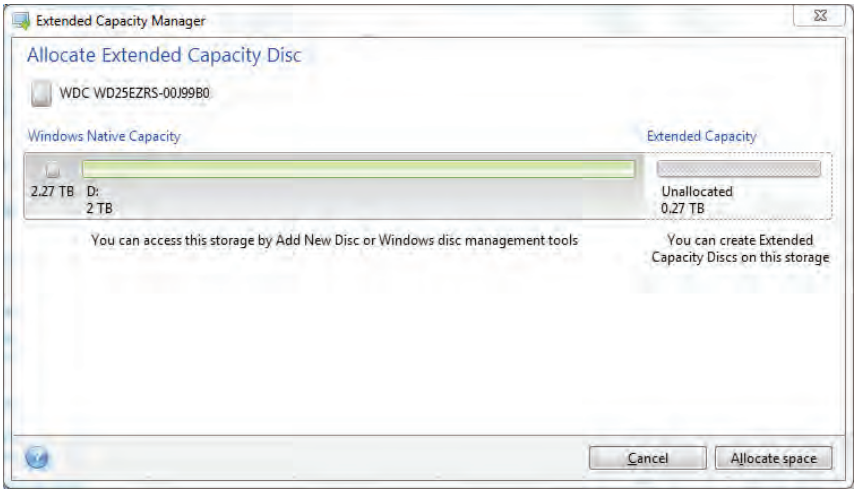
Acronis Extended Capacity Manager wizard จะแสดงฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดที่มีขนาดใหญ่กว่า 2 TB (ยังไม่มีการจัดสรรพื้นที่หรือมีพาร์ติชั่น MBR) คุณจะเห็นพื้นที่ดิสก์ที่ Windows สามารถตรวจพบและมีการจัดสรร พื้นที่นี้เรียกว่า Windows Native Capacity ในตัวช่วยดำเนินการ

พื้นที่ที่เกินกว่า 2 TB จะแสดงเป็น Extended Capacity คุณสามารถเปิดใช้ Extended Capacity Disks ได้ หลังจากเปิดใช้ พื้นที่ส่วนนี้จะเปิดแสดงในระบบปฏิบัติการและพร้อมสำหรับการทำงานของระบบจัดการดิสก์

1. เริ่ม Acronis Extended Capacity Manager โดยเลือกแท็บ **Tools and utilities** จากนั้นคลิกที่ **Acronis Extended Capacity Manager**.

หากโปรแกรมไม่พบดิสก์ MBR ที่มีความจุมากกว่า 2 TB จะมีการแสดงข้อความให้ทราบว่าสามารถเรียกค้นพื้นที่ดิสก์ทั้งหมดได้ โดยคุณไม่ต้องใช้ Acronis Extended Capacity Manager

2. Acronis Extended Capacity Manager จะแสดงตัวเลือก Extended Capacity สำหรับการจัดสรรพื้นที่



3. คลิก **Allocate space** เพื่อดูรายละเอียดการจัดสรรพื้นที่ดิสก์ที่สามารถทำได้ในขั้นตอนถัดไป

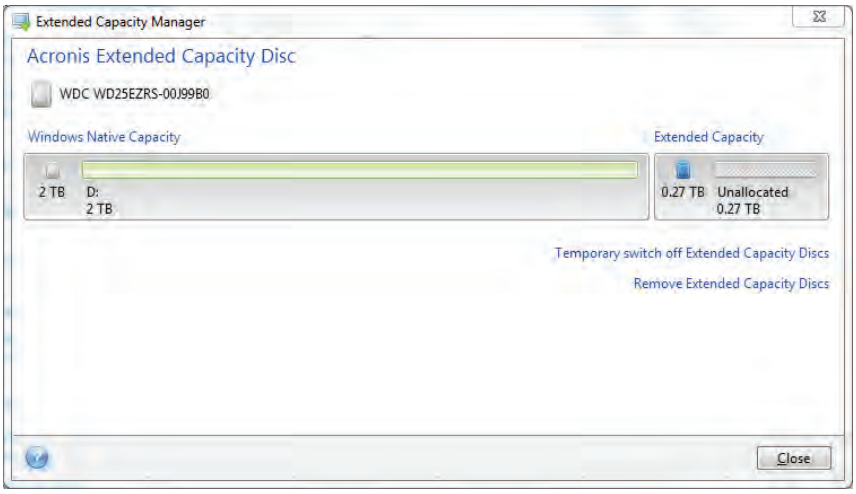
ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

หลังจากคลิกที่ปุ่ม **Apply** Extended Capacity Disk จะถูกจำลองไว้บนดิสก์ทางกายภาพของคุณ หากความจุของไดรฟ์ทางกายภาพมากกว่า 4 TB และระบบปฏิบัติการไม่รองรับพาร์ติชั่น GPT โปรแกรมจะจัดทำ MBR Extended Capacity Disks ขึ้นมา

Extended Capacity Disks ไม่สามารถใช้บู๊ตได้ แม้ว่าคุณสมบัติการทำงานส่วนใหญ่จะเหมือนกับดิสก์ทางกายภาพก็ตาม

4. คลิก **Close** เพื่อออกจาก Acronis Extended Capacity Manager

หลังจากจัดสรรพื้นที่แล้ว คุณสามารถปิด Extended Capacity Disks ชั่วคราวโดยคลิกที่ **Temporary switch off Extended Capacity Disks**. ทั้งนี้เพื่อให้ Extended Capacity Disks ไม่ปรากฏขึ้นสำหรับชุดเครื่องมือจัดการดิสก์ แม้ว่าพื้นที่ดิสก์จะถูกจัดสรรไว้และคุณสามารถเปิดแสดงพาร์ติชั่นเหล่านี้ใหม่ได้ภายหลังก็ตาม ทำได้โดยเรียกใช้ Acronis Extended Capacity Manager จากนั้นคลิกที่ **Allocate space**.



ลบ Extended Capacity Disks โดยคลิกที่ **Remove Extended Capacity Disks** จากนั้นคลิกที่ปุ่ม **Apply** ในขั้นตอนต่อไป ดิสก์เหล่านี้จะถูกลบออกจากระบบ และพื้นที่ดิสก์ที่เกินกว่า 2 TB จะไม่สามารถเรียกค้นได้ จัดสรรพื้นที่นี้ในภายหลังโดยเรียกใช้ Extended Capacity Manager อีกครั้ง แล้วทวนซ้ำขั้นตอนของตัวช่วยดำเนินการ

คุณสามารถใช้ Extended Capacity Disks ต่อไปได้แม้ว่าจะยกเลิกการติดตั้ง Acronis True Image HD ไปแล้วก็ตาม ระหว่างการยกเลิกการติดตั้ง คุณจะได้รับแจ้งว่าต้องการลบ Extended Capacity Disk หรือไม่ หากเลือกไม่ลบดิสก์พาร์ติชั่นจะสามารถใช้งานได้ต่อไป

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

Trim SSD

Trim SSD Wizard ใช้เพื่อเพิ่มความเร็วในการเขียนของไดรฟ์ Solid State (SSD) และเพื่อลดปัญหาเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ปัญหานี้มักเกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานอย่างหนักและใช้งาน SSD เป็นเวลานาน และในกรณีที่ SSD เขียนทับและลบข้อมูล

หากคุณลบไฟล์จาก SSD เซลล์ข้อมูลจะถูกกำกับเป็น "พร้อมสำหรับใช้งาน" แทนการลบจริงไม่ต่างจากฮาร์ดดิสก์ปกติ เมื่อระบบปฏิบัติการต้องการเขียนข้อมูลไปยังเซลล์ดังกล่าว กระบวนการดังกล่าวจะเป็นการเขียนทับข้อมูลที่มีอยู่เดิม สำหรับฮาร์ดไดรฟ์รุ่นเก่า การทำงานนี้จะเหมือนกับการเขียนข้อมูลไปยังเซลล์เปล่า เซลล์ SSD จะมีข้อยกเว้นโดยต้องลบข้อมูลทิ้งก่อนสามารถเขียนข้อมูลใหม่ลงไปได้ เนื่องจากข้อจำกัดของฮาร์ดไดรฟ์ กระบวนการลบของไดรฟ์ SSD จึงมักส่งผลต่อบล็อคข้อมูลขนาด 512 KB ดังนั้นหากต้องการเขียนทับข้อมูลขนาด 60 KB ของข้อมูลที่ลบไปก่อนหน้าเป็นชุดข้อมูลใหม่ขนาด 60 KB ข้อมูลทั้งหมดในบล็อคจะถูกอ่านจาก SSD และจัดเก็บไว้ในแคชก่อนทำการลบข้อมูลในบล็อคข้อมูลทั้งหมด ดังนั้นข้อมูลที่จำเป็นจะถูกปรับแต่งในบล็อคที่แคชไว้ จากนั้นบล็อคทั้งหมดจะถูกเขียนคืนไปยัง SSD ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเขียนข้อมูลอย่างมาก เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้ ข้อมูลใหม่จึงจะถูกบันทึกไปยังตำแหน่งใหม่หากมีเซลล์ว่างในสื่อบันทึกข้อมูล ไม่นาน SSD ก็จะไม่มีเซลล์ว่าง และกระบวนการเขียนทั้งหมดจะต้องทำงานแบบ "อ่าน ลบ ปรับแต่ง เขียนคืน" ตามที่แจ้งไปข้างต้น

Trim SSD Wizard จะล้างข้อมูลทั้งหมดที่กำกับว่าลบแล้ว และปล่อยเซลล์ข้อมูลว่างไว้เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเขียนข้อมูลใหม่

หมายเหตุ: ยูทิลิตี้นี้จะใช้คำสั่ง TRIM มาตรฐานเพื่อแจ้ง SSD ให้ทราบบล็อคข้อมูลที่ไม่ได้ใช้งานและสามารถลบได้ กรุณาตรวจสอบว่า SSD มีเฟิร์มแวร์ที่จำเป็นสำหรับรองรับการทำงาน

การตัดการทอนบล็อคข้อมูลใน SSD

คำเตือน! การทำงานนี้ไม่สามารถย้อนกลับได้ จะไม่สามารถกู้ข้อมูลได้หากดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

การลบบล็อคข้อมูล SSD ผ่าน Acronis True Image HD ควรใช้หากติดตั้ง Windows Vista หรือระบบปฏิบัติการก่อนหน้านี้ Windows 7 รองรับคำสั่ง TRIM มาตรฐานตั้งแต่เริ่มต้นและจะลบเซลล์ข้อมูลทันทีที่มีการลบข้อมูล

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การลบบล็อคข้อมูล SSD:
1. จากแถบด้านข้างหรือจากทูลบาร์ ให้คลิกที่ **Tools & Utilities** จากนั้นเลือก **Trim SSD**.
ตัวช่วยดำเนินการจะเปิดขึ้นมา

2. จากรายการไดรฟ์ที่มี ให้เลือก SSD ที่ต้องการลบบล็อคข้อมูล จากนั้นคลิก **Next**.

3. ทบทวนรายละเอียดสรุป จากนั้นคลิกที่ **Proceed**.

4. หากต้องการเรียกใช้ตัวช่วยดำเนินการจาก Windows ให้คลิกที่ **Reboot** เมื่อได้รับแจ้ง

หลังจากรีบูต การทำงานจะดำเนินการต่ออัตโนมัติในรูปแบบ Linux หลังจากดำเนินการเสร็จสิ้น ตัวช่วยดำเนินการจะบูต Windows อีกครั้ง

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

ชุดเครื่องมือด้านความปลอดภัยและระบบความเป็นส่วนตัว

Acronis True Image HD ประกอบไปด้วยยูทิลิตี้ที่สามารถทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดหรือพาร์ติชั่นต้องการได้อย่างปลอดภัย

หากต้องการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ใหม่เป็นรุ่นที่มีความจุมากกว่า คุณอาจมีข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลลับหลงเหลืออยู่ในดิสก์เก่าโดยไม่ได้ตั้งใจ ข้อมูลนี้สามารถกู้คืนได้แม้ว่าจะฟอร์แมตดิสก์แล้วก็ตาม

Acronis DriveCleanser สามารถทำลายข้อมูลลับในฮาร์ดดิสก์และ/หรือพาร์ติชั่นที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยโดยอาศัยเทคนิคที่ได้หรือเหนือกว่ามาตรฐานในประเทศหรือในท้องถิ่น คุณสามารถเลือกวิธีการทำลายข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลสำคัญที่ต้องการทำลายทิ้ง

วิธีการทำลายข้อมูลมีระบุในหัวข้อ การล้างฮาร์ดดิสก์ (หน้า 34) ของคู่มือชุดนี้

ในหัวข้อนี้

- Acronis DriveCleanser
- วิธีการล้างฮาร์ดดิสก์

Acronis DriveCleanser

ระบบปฏิบัติการหลายตัวไม่มีชุดเครื่องมือทำลายข้อมูลแบบปลอดภัยสำหรับผู้ใช้ ไฟล์ที่ลบจึงอาจถูกกู้คืนได้ง่าย ๆ ผ่านแอพพลิเคชั่นใช้งาน การฟอร์แมตดิสก์ใหม่ทั้งหมดก็ไม่สามารถรับประกันได้ว่าข้อมูลที่สำคัญจะถูกทำลายทั้งหมด

Acronis DriveCleanser สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ คุณจึงมั่นใจได้ว่าข้อมูลจะถูกลบอย่างถาวรสำหรับฮาร์ดดิสก์หรือพาร์ติชั่นที่เลือก คุณสามารถเลือกรูปแบบการทำลายข้อมูลตามความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการลบทิ้ง

การทำลายข้อมูลอาจต้องใช้เวลาหลายชั่วโมงขึ้นอยู่กับขนาดของพาร์ติชั่นที่เลือกและรูปแบบการทำลายข้อมูล

การใช้งาน Acronis DriveCleanser

คุณสามารถใช้ Acronis DriveCleanser เพื่อดำเนินการต่อไปนี้

- ล้างฮาร์ดดิสก์หรือพาร์ติชั่นที่เลือกโดยใช้รูปแบบสำเร็จที่กำหนดไว้
- จัดทำและสั่งการรูปแบบที่ผู้ใช้กำหนดเพื่อล้างฮาร์ดดิสก์

Acronis DriveCleanser จะทำงานตามตัวช่วยดำเนินการที่กำหนดสคริปต์การทำงานของฮาร์ดดิสก์ทั้งหมด จะไม่มีการลบข้อมูลใด ๆ จนกว่าจะคลิก Proceed ในหน้าต่างข้อมูลสรุปของตัวช่วยดำเนินการ คุณสามารถกลับไปที่ ขั้นตอนก่อนหน้าได้ทุกเมื่อเพื่อเลือกดิสก์ พาร์ติชั่นหรือรูปแบบการทำลายข้อมูลอื่น

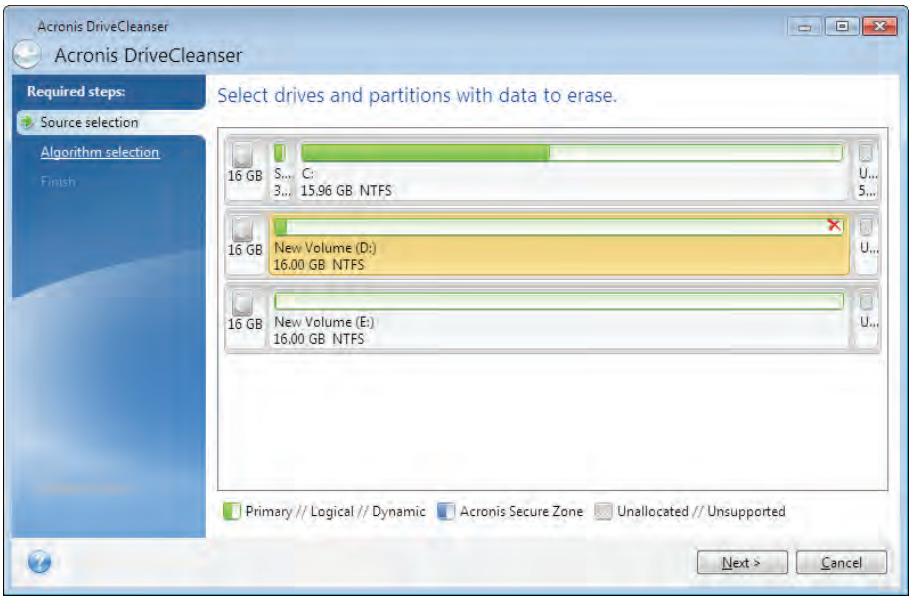
ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การทำลายข้อมูลอย่างถาวรในดิสก์:

- คลิกที่แท็บ Tools and utilities จากนั้นคลิก Acronis DriveCleanser
- ทำตามคำแนะนำของ Acronis DriveCleanser

การเลือกข้อมูล

เริ่มจากเลือกพาร์ติชั่นฮาร์ดดิสก์ที่ต้องการทำลายข้อมูล



เลือกพาร์ติชั่นโดยคลิกที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่เกี่ยวข้อง จะเห็นเครื่องหมายสีแดงที่มุมด้านขวาบนระบุพาร์ติชั่นที่เลือก

สามารถเลือกฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดหรือหลายดิสก์ที่ต้องการทำลายข้อมูล ทำได้โดยคลิกที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าติดกับฮาร์ดดิสก์ (มีไอคอนอุปกรณ์ เลขรุ่นและความจุแจ้งไว้)

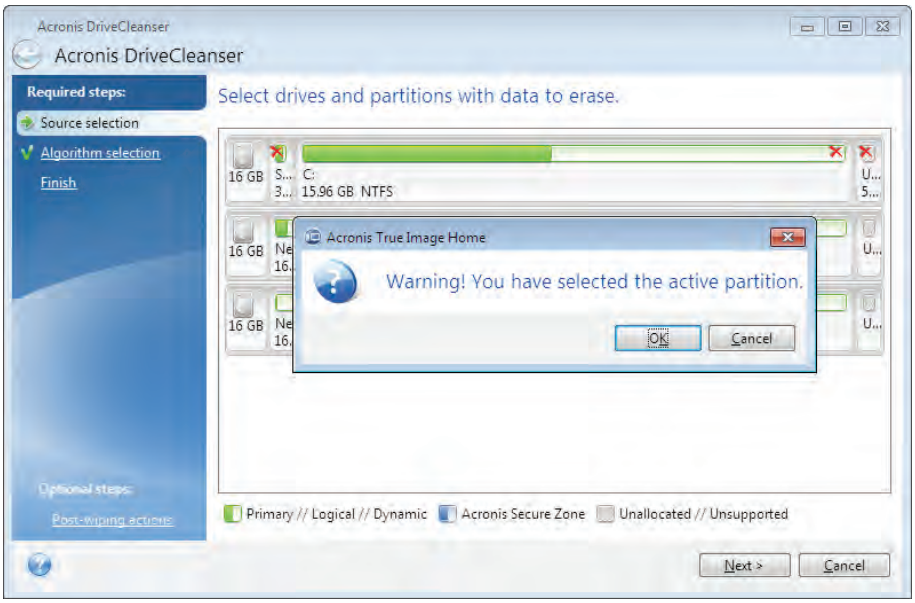
คุณสามารถเลือกพาร์ติชั่นได้หลายตัวพร้อมกันในฮาร์ดดิสก์คนละชุดหรือในดิสก์คนละชุด รวมทั้งพื้นที่ในดิสก์ที่ไม่มีการจัดสรร

Acronis DriveCleanser ไม่สามารถล้างพาร์ติชั่นดิสก์ไดนามิคและดิสก์ GPT ได้ ข้อมูลนี้จะไม่ปรากฏในส่วนเลือก Source

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

คลิก **Next** เพื่อดำเนินการต่อ

หากดิสก์และ/หรือพาร์ติชั่นที่คุณเลือกมีดิสก์หรือพาร์ติชั่นระบบปฏิบัติการ คุณจะได้รับแจ้งเตือน



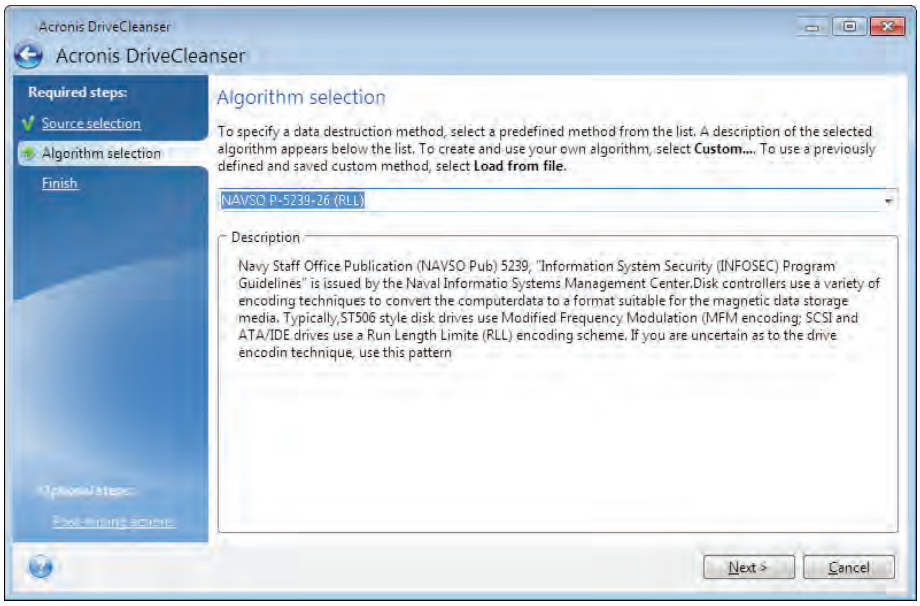
ระวังให้ดี เนื่องจากการคลิกที่ **OK** ในหน้าต่างเตือนนี้ตามด้วย **Proceed** ในหน้าต่าง Summary จะเป็นการลบพาร์ติชั่นระบบปฏิบัติการ Windows ของคุณ

การเลือกรูปแบบ

Acronis DriveCleanser มีรูปแบบการทำลายข้อมูลยอดนิยมหลายรูปแบบให้เลือกใช้ เลือกรูปแบบที่ต้องการจากส่วนแสดงรายการ

วิธีการทำลายข้อมูลมีระบุในหัวข้อ การล้างฮาร์ดดิสก์ (หน้า 34) ของคู่มือชุดนี้

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012



หลังจากเลือกรูปแบบแล้ว Acronis DriveCleanser จะดำเนินขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อทำลายข้อมูลในพาร์ติชั่นหรือดิสก์ที่เลือก หลังจากเสร็จสิ้น คุณจะเห็นข้อความแจ้งการทำลายข้อมูลเสร็จสิ้น

Acronis DriveCleanser ยังสามารถใช้เพื่อประเมินผลของรูปแบบการทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสก์หรือพาร์ติชั่น โดยมีระบบ Disk Editor ในตัว (ชุดเครื่องมือเรียกค้นฮาร์ดดิสก์)

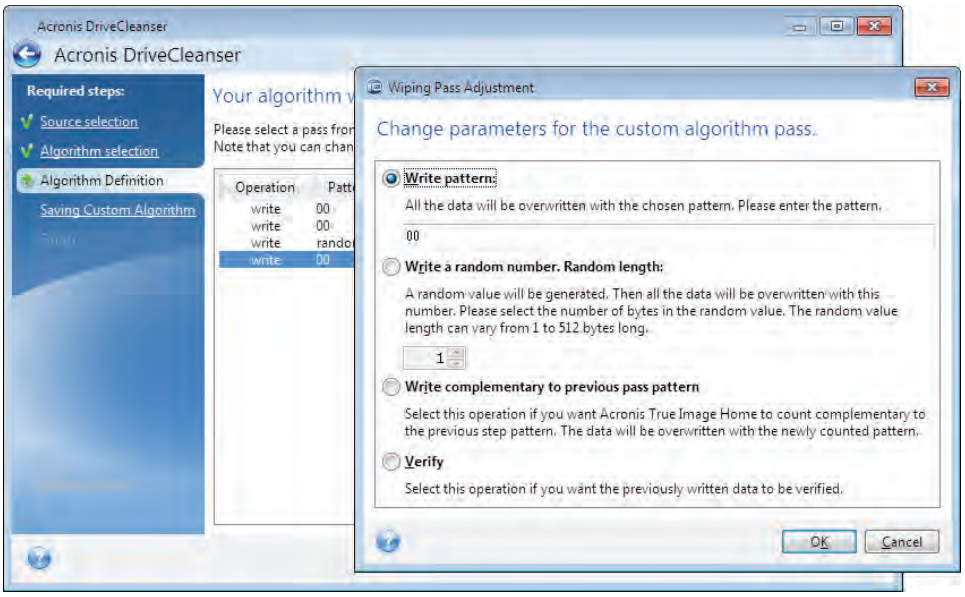
รูปแบบการทำงานที่ระบุข้างต้นสามารถทำลายข้อมูลที่สำคัญได้หลากหลายระดับ ดังนั้นภาพที่เห็นบนดิสก์หรือพาร์ติชั่นจะขึ้นอยู่กับรูปแบบการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่คุณจะเห็นในเซ็คเตอร์ของดิสก์คือค่าศูนย์หรือสัญลักษณ์สุ่ม

การจัดทำรูปแบบการทำลายข้อมูลกำหนดเอง

Acronis DriveCleanser ช่วยให้คุณสามารถจัดทำรูปแบบการล้างฮาร์ดดิสก์ในแบบที่ตัวเองต้องการได้ แม้ว่าซอฟต์แวร์จะมีรูปแบบการทำลายข้อมูลหลายระดับ แต่คุณสามารถกำหนดค่าได้เองเช่นกัน แนะนำวิธีการนี้สำหรับผู้ใช้ที่เข้าใจรูปแบบการทำลายข้อมูลที่ใช้สำหรับการล้างข้อมูลดิสก์อย่างปลอดภัยเท่านั้น

จัดทำรูปแบบการล้างข้อมูลฮาร์ดดิสก์กำหนดเองโดยเลือกและคลิกที่ Custom... จากส่วนแสดงรายการในหน้าต่าง เลือก Algorithm ในกรณีนี้ขั้นตอนใหม่ ๆ ที่ต้องการจะปรากฏขึ้นในตัวช่วยดำเนินการของ DriveCleanser โดยคุณสามารถจัดทำรูปแบบการทำลายข้อมูลได้ตรงตามความต้องการของตัวเอง

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012



หลังจากจัดทำรูปแบบกำหนดเองแล้ว คุณสามารถบันทึกรูปแบบที่จัดทำไว้ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์หากต้องการกลับมาใช้อีก

การโหลดรูปแบบจากไฟล์

หากคุณจัดทำและบันทึกรูปแบบการทำลายข้อมูลไว้ขณะใช้ Acronis True Image HD คุณสามารถใช้งานชุดข้อมูลนี้ได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

จกหน้าต่าง Select algorithm เลือก **Load from file...** จากส่วนแสดงรายการ จากนั้นเลือกไฟล์ที่มีพารามิเตอร์รูปแบบการทำลายข้อมูลกำหนดเอง ตามค่าเริ่มต้น ไฟล์ลักษณะนี้จะมีนามสกุลเป็น *.alg

Algorithm definition

หน้าต่าง Algorith definition จะแสดงแม่แบบรูปแบบในอนาคต

หน้าต่างนี้จะมีสัญลักษณ์กำกับ: คอลัมน์แรกของรายการจะมีประเภทการทำงานบนดิสก์ (มีอยู่สองอย่างได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ไปที่ดิสก์ "writing" และการรับรองการเขียนทับ "verification") คอลัมน์ที่สองประกอบไปด้วยรูปแบบข้อมูลที่จะเขียนไปยังดิสก์

รูปแบบที่จะเขียนมักเป็นค่าฐานสิบหก เช่น ค่า 0x00, 0xAA หรือ 0xCD ฯลฯ ค่าเหล่านี้ยาว 1 ไบต์ แต่อาจยาวได้มากถึง 512 ไบต์ นอกเหนือจากค่าเหล่านี้คุณสามารถกรอกค่าฐานสิบหกแบบสุ่มได้ทุกความยาว (สูงสุด 512 ไบต์) รูปแบบของคุณอาจมีค่าสำหรับเขียนตั้งแต่หนึ่งรายการขึ้นไปที่กำหนดเป็น «complementary value» หรือค่าที่เสริมค่าที่เขียนไปยังดิสก์ระหว่างการดำเนินการก่อนหน้า

หากค่าไบนารี่แสดงด้วยลำดับ 10001010 (0x8A) ค่าไบนารี่เสริมจะถูกแสดงด้วยลำดับ 01110101 (0x75)
หน้าต่าง Algorithm จะแสดงแม่แบบเฉพาะสำหรับรูปแบบการดำเนินการเท่านั้น คุณควรกำหนดว่าจะให้ซอฟต์แวร์ตัว

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

ใดเขียนข้อมูลไปยังดิสก์เพื่อทำลายข้อมูลที่สำคัญตามรูปแบบการดำเนินการของคุณ

ทำได้โดยคลิกเมาส์ที่บรรทัด pass #1 จากนั้นคลิก **Edit**.

Wiping pass adjustment

หน้าต่าง Wiping Pass Adjustment window ช่วยให้สามารถกำหนดรูปแบบการเขียนข้อมูลไปยังดิสก์ (ค่าฐานสิบหก)

ต่อไปนี้คือส่วนประกอบควบคุมของหน้าต่างใช้งาน: คุณสามารถกรอกค่าฐานสิบหกใดก็ได้ในฟิลด์ด้านล่าง **Write pattern** เพื่อเขียนข้อมูลไปยังฮาร์ดดิสก์ระหว่างการดำเนินการ (ระหว่างการดำเนินการรอบแรก)

ปรับสวิตช์ไปที่ **Write a random number** เพื่อเริ่มจากเลือกเขียนข้อมูลสุ่มไปยังดิสก์ แล้วระบุความยาวของค่าสุ่มเป็นไบต์ในฟิลด์ด้านล่าง

มาตรฐานของสหรัฐฯ กำหนดให้มีการเขียนข้อมูลสุ่มไปยังไบต์ของเซ็คเตอร์ดิสก์แต่ละตัวระหว่างการดำเนินการรอบแรก ดังนั้นให้ตั้งค่าเป็น Write a random number จากนั้นกรอก 1 ในฟิลด์

คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อดำเนินการต่อ

คุณจะเข้าสู่หน้าต่างรายละเอียดรูปแบบอีกครั้ง และจะเห็นระเบียนข้อมูลก่อนหน้า (write - 00) ถูกแทนที่ด้วย write - random, 1 byte

กำหนดการดำเนินการรอบถัดไปโดยคลิกที่ปุ่ม **Add**

คุณจะเห็นหน้าต่างคล้าย ๆ กันนี้ แต่ในคราวนี้จะมีตัวเลือกเพิ่มเติม: ตำแหน่งเพิ่มอีกสองตำแหน่งจะมีให้เลือกได้แก่

- Write complementary to previous pass pattern: ระหว่างการดำเนินการรอบที่สองตามมาตรฐานของสหรัฐฯ เซ็คเตอร์ดิสก์แต่ละส่วนจะถูกเติมด้วยค่าฐานสิบหกเสริมกับค่าที่เขียนไปแล้วระหว่างขั้นตอนก่อนหน้า ด้วยเหตุนี้จึงควรปรับสวิตช์ไปที่ Write complementary to previous pass pattern position จากนั้นคลิกที่ปุ่ม OK

  จากนั้นคุณจะเข้าสู่หน้าต่างรายละเอียดรูปแบบอีกครั้ง ในหน้าต่างนี้ ระเบียนข้อมูลชุดที่สองจะมีลักษณะดังนี้ write – complementary to previous step pattern.

- Verify

หลังจากการดำเนินการตามมาตรฐานทำลายข้อมูลของสหรัฐฯ ให้กำหนดขั้นตอนการเขียนทับข้อมูลรอบที่สามและสี่อีกครั้ง

คุณสามารถจัดทำรูปแบบการทำลายข้อมูลตามเงื่อนไขด้านความปลอดภัยของตนเองได้ในลักษณะเดียวกันนี้

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

Saving custom algorithm

จากหน้าต่าง Saving Custom Algorithm ถัดไป คุณจะสามารถบันทึกรูปแบบที่จัดทำไว้ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์หากต้องการกลับมาใช้อีก

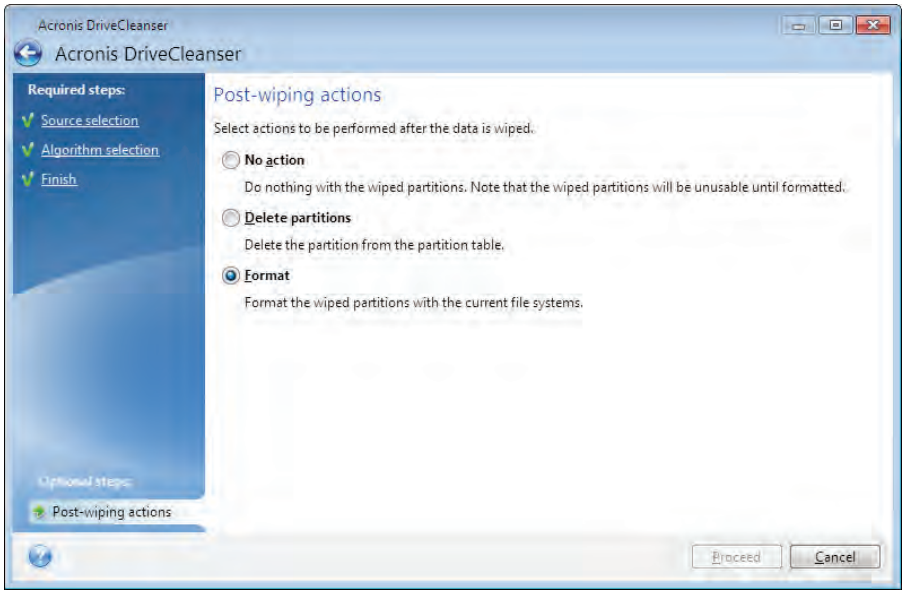
บันทึกรูปแบบของคุณโดยระบุชื่อไฟล์และเส้นทางในฟิลด์ Select file หรือระบุตำแหน่งไฟล์ที่มีอยู่ในดิสก์

รูปแบบกำหนดเองแต่ละส่วนจะถูกจัดเก็บในไฟล์แยกพร้อมชื่อเฉพาะของตัวเอง หากต้องการเขียนรูปแบบใหม่ไปยังไฟล์ที่มีอยู่ ข้อมูลในไฟล์ที่มีอยู่จะถูกลบทิ้ง

Post-wiping actions

จากหน้าต่าง Post-wiping actions คุณสามารถเลือกการดำเนินการกับพาร์ติชั่นที่เลือกเพื่อทำลายข้อมูล Acronis DriveCleanser มีให้เลือกสามตัวเลือกต่อไปนี้

- **No action** — ทำลายข้อมูลโดยใช้รูปแบบที่เลือกด้านล่าง
- **Delete partition** — ทำลายข้อมูลและลบพาร์ติชั่น
- **Format** — ทำลายข้อมูลและฟอร์แมตพาร์ติชั่น (ค่าเริ่มต้น)



ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

ข้อมูลสรุปการล้างดิสก์

หน้าต่างข้อมูลสรุปประกอบไปด้วยรายการดำเนินการ

หลังจากคลิกที่ปุ่ม **Proceed** พาร์ติชั่นที่เลือกจะถูกล้างอย่างถาวร ปุ่มใช้งานจะไม่สามารถใช้ได้จนกว่าจะเลือก **Wipe the selected partitions irreversibly**

คลิกที่ปุ่ม **Proceed** เพื่อเริ่มการดำเนินการที่แจ้ง

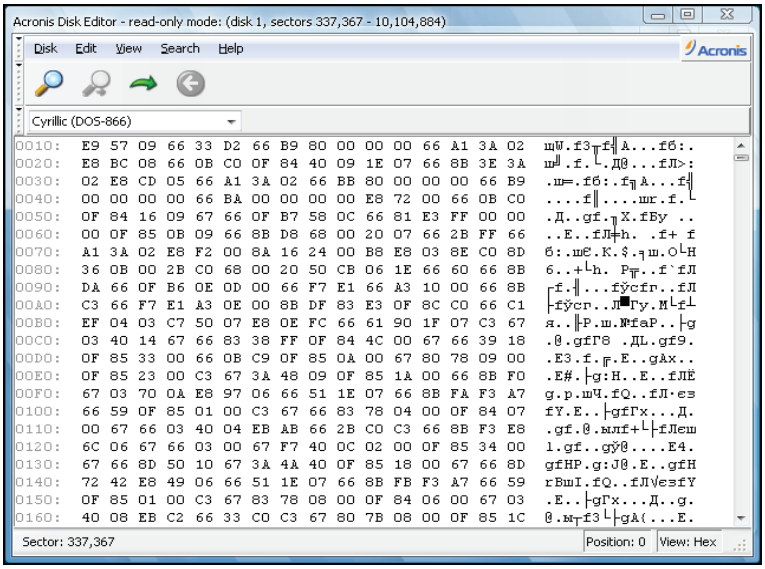
คลิกที่ปุ่ม **Options** เพื่อดำเนินขั้นตอนเผื่อเลือก

คลิกที่ปุ่ม **Cancel** เพื่อออกจากตัวช่วยดำเนินการโดยไม่ดำเนินการใด ๆ

Disk Editor (โหมดอ่านอย่างเดียว)

Acronis DriveCleanser ยังสามารถใช้เพื่อประเมินผลของรูปแบบการทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสก์หรือพาร์ติชั่น ดูสถานะดิสก์หรือพาร์ติชั่นที่ล้างข้อมูลแล้วโดยคลิกที่แท็บ **Tools & Utilities** จากนั้นคลิกที่ลิงค์ **View current state of your disks** แล้วเลือกพาร์ติชั่นที่คุณต้องการดูผลการล้างข้อมูล Acronis Disk Editor (โหมดอ่านอย่างเดียว) จะเปิดขึ้นมา

รูปแบบการทำงานต่าง ๆ สามารถทำลายข้อมูลที่สำคัญได้หลากหลายระดับ ดังนั้นภาพที่เห็นบนดิสก์หรือพาร์ติชั่นจะขึ้นอยู่กับรูปแบบการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่คุณจะเห็นในเซ็คเตอร์ของดิสก์คือค่าศูนย์หรือสัญลักษณ์สุ่ม



ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การค้นหาข้อมูลฮาร์ดดิสก์

เมนู **Search** ใช้เพื่อค้นหาบรรทัดข้อมูลในฮาร์ดดิสก์และไปที่เซ็คเตอร์ของดิสก์ตามค่าออฟเซ็ตสัมบูรณ์

การเลือก **Search** ในเมนูเดียวกันนี้จะทำให้สามารถเรียกใช้ฟังก์ชั่นบรรทัดการค้นหาในดิสก์ที่ต้องการแก้ไข (ทำได้โดยกด **Ctrl + F** ร่วมกัน) พารามิเตอร์การค้นหาจะถูกกำหนดไว้ในหน้าต่างโต้ตอบ **Search**

การเริ่มการค้นหา:

- บรรทัดค้นหาสามารถตั้งค่าเป็นอักขระ (ฟิลด์**Text**) และตัวเลข (ฐานสิบหก) (ฟิลด์ Hex) หากคุณพิมพ์ข้อความในฟิลด **Text** ขอมูลจะถูกแปลงเป็นคาฐานสิบหกในฟิลด **Hex** อัตโนมัติ และกลับกันนี้ตามคำสั่ง
- เลือก **Case sensitive** เพื่อกำหนดตัวพิมพ์ หากเลือกโหมดค้นหาโดยไม่เทียบตัวพิมพ์ ตัวพิมพ์และองค์ประกอบตาง ๆ ขางตนจะถูกละเวนสำหรับชุดอักขระ Roman
- เลือก **Search at sector offset** เพื่อค้นหาบรรทัดที่กำหนดในค่าออฟเซ็ตที่กำหนดภายในเซ็คเตอร์
- คลิก **OK** เพื่อเริ่มการค้นหา หลังจากกระบวนการค้นหาเสร็จสิ้น ตำแหน่งปัจจุบันจะถูกย้ายไปยังจุดที่พบบรรทัดข้อมูล หรือคางเหมือนเดิมหากไมพบบรรทัดขอมูล คุณสามารถคนหาบรรทัดขอมูลถัดไปจากตำแหนงปัจจุบันโดยเลือก **Search again** จากเมนู **Search** โดยกดปุ่ม **F3**

Go to sector

คุณสามารถไปที่เซ็คเตอร์ได้ตามค่าออฟเซ็คสัมบูรณ์โดยเลือกบรรทัด **Go to...** ในเมนู **Search** (หรือโดยกดปุ่ม **Alt+P** ร่วมกัน) การเลือกบรรทัดคำสั่งนี้เป็นการเปิดหน้าต่างโต้ตอบ **Go to...**

การดำเนินการจะเกิดขึ้นโดยการกรอกค่าออฟเซ็คเซ็คเตอร์สัมบูรณ์ หรือไซลินเดอร์ หัวอ่านและเลขเซ็คเตอร์ พารามิเตอร์ที่แสดงจะเชื่อมโยงกับนิพจน์นี้:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

โดย CYL, HD, SEC เป็นจำนวนไซลินเดอร์ หัวอ่าน เซ็คเตอร์ในพิกัด CHS (Cylinder - Head - Sector); HDS เป็นจำนวนหัวอ่านต่อดิสก์ SPT เป็นจำนวนเซ็คเตอร์ต่อแทร็ค

คุณสามารถกับไปที่เซ็คเตอร์จากเซ็คเตอร์อื่นได้โดยเลือก **Back** จากเมนู **Search** (หรือโดยกดปุ่ม **Ctrl+Backspace** ร่วมกัน)

วิธีการล้างฮาร์ดดิสก์

ข้อมูลที่ลบจากฮาร์ดดิสก์โดยวิธีการที่ไม่ปลอดภัย (เช่น โดยฟังก์ชั่นลบปกติของ Windows) สามารถกู้ข้อมูลได้ง่าย ๆ การใช้อุปกรณ์พิเศษก็อาจช่วยให้กู้ข้อมูลที่เขียนทับซ้ำ ๆ กันได้เช่นกัน ด้วยเหตุนี้ การล้างข้อมูลที่มั่นใจได้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

การรับประกันการล้างข้อมูล จากสื่อแม่เหล็ก (เช่น ฮาร์ดดิสก์) จึงหมายถึงการทำให้ข้อมูลไม่สามารถกู้คืนได้แม้ว่าจะอาศัยผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือหรือวิธีการพิเศษ

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

ปัญหานี้สามารถชี้แจงเพิ่มเติมได้ตามข้อต่อไปนี้ ข้อมูลจัดเก็บไว้ในฮาร์ดดิสก์เป็นลำดับไบนารี่ 1 และ 0 (หนึ่งและศูนย์) ซึ่งก็คือชิ้นส่วนดิสก์ที่ได้รับสนามแม่เหล็กต่างกัน
1 ที่เขียนไปยังฮาร์ดดิสก์จะอ่านเป็น 1 โดยระบบควบคุม ส่วน 0 จะอ่านเป็น 0 ทั้งนี้หากคุณเขียน 1 ทับ 0 ผลที่ได้อาจเป็น 0.95 หรือหาก 1 เขียนทับ 1 ผลที่ได้จะเป็น 1.05 ส่วนต่างเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับระบบควบคุมแต่อย่างใด ทั้งนี้หากใช้อุปกรณ์พิเศษ คุณสามารถอ่านลำดับข้อมูล «underlying» 1's และ 0's ได้อย่างไม่ยาก

เพียงแค่อาศัยซอฟต์แวร์พิเศษและฮาร์ดแวร์ที่มีราคาไม่แพงเพื่ออ่านข้อมูลที่ถูก "ลบทิ้ง" ด้วยขั้นตอนนี้โดยการวิเคราะห์ระดับสนามแม่เหล็กของเซ็คเตอร์ฮาร์ดดิสก์ สนามแม่เหล็กของด้านแทร็คหลงเหลือและ/หรือใช้กล้องส่องสนามแม่เหล็ก

การเขียนข้อมูลไปยังสื่อแม่เหล็กจะทำให้เกิดผลดังนี้ แทร็คทั้งหมดของดิสก์จะจัดเก็บ **ข้อมูลจำลองของระเบียนข้อมูลทุกตัว** ที่เคยเขียนไปยังแทร็ค แต่ผลของระเบียนข้อมูลดังกล่าว (เลเยอร์แม่เหล็ก) จะลดทอนลงไปตามเวลา

หลักเกณฑ์การทำงานของวิธีการล้างข้อมูล

ในทางกายภาพการล้างข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์ต้องอาศัยการเปิดปิดของพื้นที่แม่เหล็กของสื่อบันทึกข้อมูลทุกส่วนให้บ่อยมากที่สุดโดยเขียนลำดับข้อมูลทางตรรกะที่เลือกไว้เฉพาะระหว่าง 1's และ 0's (ตามตัวอย่าง)

วิธีการเข้ารหัสด้วยข้อมูลทางตรรกะในฮาร์ดดิสก์ปัจจุบันมีขึ้นโดยเลือก **ตัวอย่าง** สัญลักษณ์ (หรือบิตข้อมูลพื้นฐาน) เพื่อเขียนไปยังเซ็คเตอร์ **ซ้ำ ๆ กันเพื่อให้การลบข้อมูลที่สำคัญเชื่อถือได้**.

วิธีการภายใต้มาตรฐานกลางของประเทศ (หนึ่งหรือสามครั้ง) จะบันทึกสัญลักษณ์สุ่มไปยังเซ็คเตอร์ดิสก์ใน **รูปแบบที่ไม่ซับซ้อนหรือในรูปแบบที่กำหนด**ซึ่งสามารถใช้ได้ในกรณีที่ไม่เข้มงวดมากนัก วิธีการล้างข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการวิเคราะห์การทำงานแฝงของข้อมูลบันทึกอย่างละเอียดกับฮาร์ดดิสก์ทุกประเภท ปัจจัยดังกล่าวทำให้เราต้องการวิธีการล้างข้อมูลที่ซับซ้อนเพื่อ **รับประกันว่า** ข้อมูลจะถูกล้างอย่างปลอดภัยที่สุด

ทฤษฎีการล้างข้อมูลแบบรับประกันได้มีกล่าวไว้ในบทความของ Peter Gutmann
ดูใน:

Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory at http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

รายละเอียดการล้างข้อมูลโดย Acronis

ตารางด้านล่างระบุวิธีการล้างข้อมูลที่ Acronis ใช้ รายละเอียดแต่ละส่วนจะระบุจำนวนการเขียนทับเซ็คเตอร์ฮาร์ดดิสก์และจำนวนการเขียนทับไปยังไบต์เซ็คเตอร์แต่ละส่วน

รายละเอียดวิธีการล้างข้อมูลแบบสำเร็จรูป

No.	Algorithm (วิธีการเขียน)	จำนวนการเขียนทับ	ระเบียนข้อมูล
1	กระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ 5220.22-M	4	รอบแรก - สัญลักษณ์เลือกสุ่มไปที่ไบต์ของเซ็คเตอร์แต่ละส่วน; 2 - เขียนทับเพิ่มเติมระหว่างเขียนทับรอบที่ 1; 3 - เขียนทับด้วยสัญลักษณ์สุ่มอีกครั้ง; 4 - ยืนยันการเขียนทับ
2	สหรัฐฯ: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	รอบที่ 1 - 0x01 ไปยังเซ็คเตอร์ทั้งหมด; 2 - 0x27FFFFFF; 3 - สัญลักษณ์สุ่ม; 4 - รับรองการเขียนทับ
3	สหรัฐฯ: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	รอบที่ 1 - 0x01 ไปยังเซ็คเตอร์ทั้งหมด; 2 - 0x7FFFFFFF; 3 - สัญลักษณ์สุ่ม; 4 - รับรองการเขียนทับ
4	เยอรมัน: VSITR	7	รอบที่ 1 - สลับลำดับทุกตัวที่ 6 ด้วย: 0x00 และ 0xFF; 7th – 0xAA; เช่น 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA
5	รัสเซีย: GOST P50739-95	1	ศูนย์ทางตรรกะ (เลข 0x00) ไปยังแต่ละไซต์ของเซ็คเตอร์สำหรับระบบกำหนดระดับความปลอดภัยที่ 6 ถึง 4 สัญลักษณ์ที่เลือกแบบสุ่ม (ตัวเลข) ไปยังแต่ละไซต์ของเซ็คเตอร์สำหรับระบบกำหนดระดับความปลอดภัยที่ 3 ถึง 1
6	วิธีการของ Peter Gutmann	35	วิธีการของ Peter Gutmann ค่อนข้างซับซ้อนมาก โดยอิงกับทฤษฎีการล้างข้อมูลฮาร์ดดิสก์ (ดูใน Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory)
7	วิธีการของ Bruce Schneier	7	Bruce Schneier กำหนดการเขียนทับไว้เจ็ดรอบตามที่ระบุในหนังสือ Applied Cryptography ของเขา รอบที่ 1 - 0xFF; รอบที่ 2 - 0x00 จากนั้นเขียนทับอีกห้าครั้งด้วยลำดับข้อมูลสุ่มเทียมเชิงเข้ารหัสที่มีความปลอดภัยสูง
8	Fast	1	เขียนศูนย์เชิงตรรกะ (เลข 0x00) ไปยังเซ็คเตอร์ทั้งหมดเพื่อล้างข้อมูล

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การเชื่อมต่อกับชุดข้อมูลจำลอง

Acronis True Image HD มีระบบการเชื่อมต่อกับชุดข้อมูลจำลองและระบบสืบค้นชุดข้อมูลจำลองและข้อมูลสำรองที่แบ่งออกเป็นห้าระดับ

Exploring images and file-level backups ใช้เพื่อดูข้อมูลและคัดลอกไฟล์ที่เลือกไปยังฮาร์ดดิสก์ เรียกค้นข้อมูลสำรองใน Windows Explorer โดยดับเบิลคลิกที่ไฟล์ tib ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังสามารถคลิกขวาที่ไฟล์แล้วเลือก **Explore** จากเมนูลัด

ขณะคัดลอกไฟล์จากชุดข้อมูลสำรองที่กำลังสืบค้น ไฟล์ที่คัดลอกจะไม่อยู่ในสถานะ "Compressed" และ "Encrypted" อีกต่อไป หากต้องการรักษาสถานะเหล่านี้ แนะนำให้กู้คืนชุดข้อมูลสำรอง

Mounting images as virtual drives ใช้เพื่อเรียกค้นแบบไดรฟ์ทางกายภาพ ฟังก์ชั่นนี้หมายถึง:

- ดิสก์ใหม่ที่มีอักขระกำกับไดรฟ์ของตนเองจะปรากฏขึ้นในรายการไดรฟ์
- ใช้ Windows Explorer และระบบจัดการไฟล์อื่น ๆ เพื่อเรียกดูรายละเอียดในชุดข้อมูลจำลองเสมือนกับว่าเป็นข้อมูลในดิสก์หรือพาร์ติชั่นทางกายภาพ
- คุณสามารถใช้ดิสก์เสมือนจริงนี้ลักษณะเดียวกับดิสก์จริง ไม่ว่าจะเพื่อ เปิด บันทึก คัดลอก ย้าย จัดทำ ลบไฟล์หรือโฟลเดอร์ ในกรณีที่จำเป็น สามารถเชื่อมตอชุดขอมูลจำลองในโหมดอานอยางเดียวได

การดำเนินการในหัวข้อนี้รองรับเฉพาะระบบไฟล์ FAT และ NTFS เท่านั้น

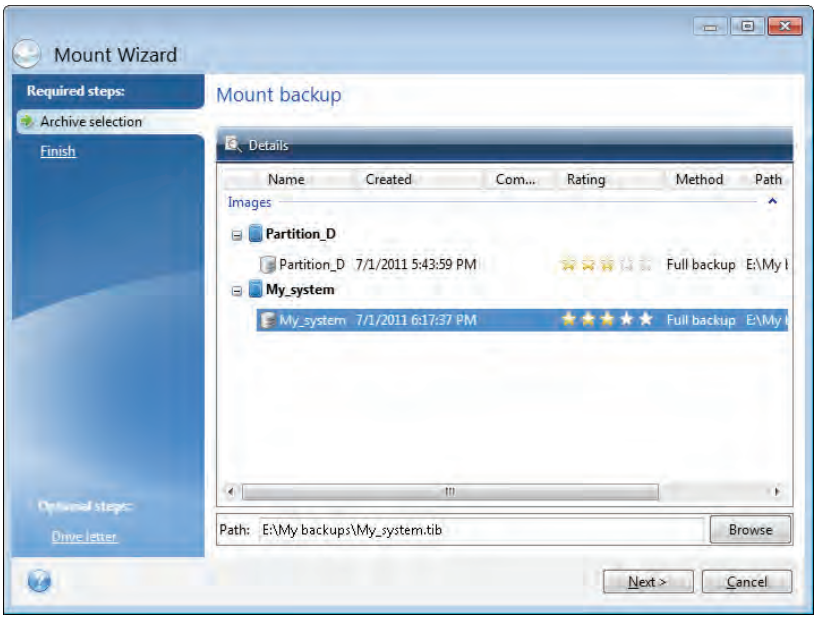
แม้ว่าข้อมูลสำรองไฟล์และชุดข้อมูลจำลองดิสก์/พาร์ติชั่นจะมีนามสกุล "*.tib" เป็นค่าเริ่มต้นเหมือนกัน แต่จะสามารถเชื่อมต่อได้เฉพาะ **ชุดข้อมูลจำลอง** เท่านั้น หากต้องการดูข้อมูลในชุดข้อมูลสำรองไฟล์ ให้ใช้คำสั่ง Explore

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การเชื่อมต่อกับชุดข้อมูลจำลอง

1. เรียกใช้ Mount Wizard โดยคลิกที่ Mount image จากแท็บ Tools and utilities

2. เลือกชุดข้อมูลสำรองที่ต้องการเชื่อมต่อ

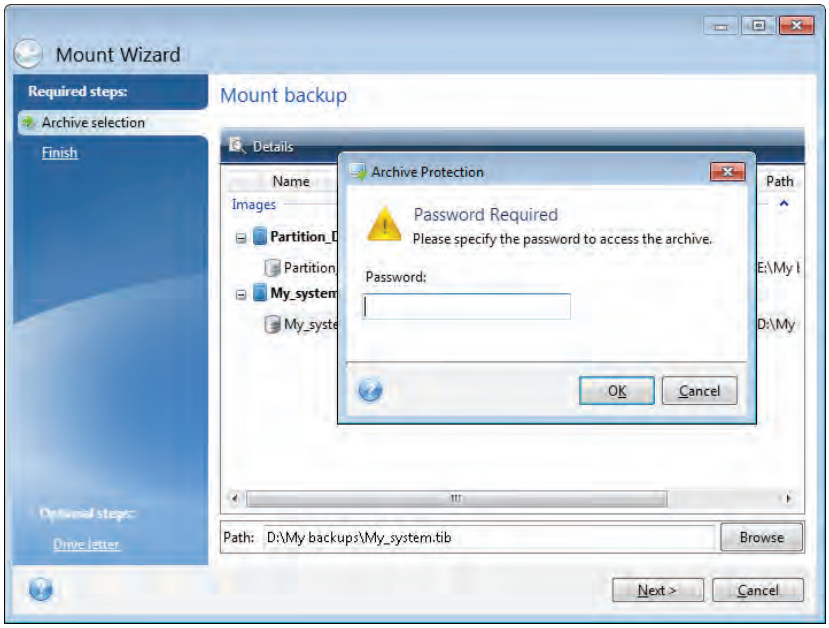


หากเลือกชุดข้อมูลจำลองแบบเพิ่มข้อมูลสำรองต่อเนื่อง คุณสามารถเลือกชุดข้อมูลจำลองส่วนเพิ่มตามลำดับ (หรือ "เวอร์ชั่นของชุดข้อมูลสำรอง") ได้ตามวันที่/เวลาที่จัดทำ ดังนั้นคุณจะสามารถสืบค้นสถานะของข้อมูลได้ในช่วงเวลาที่ต้องการ

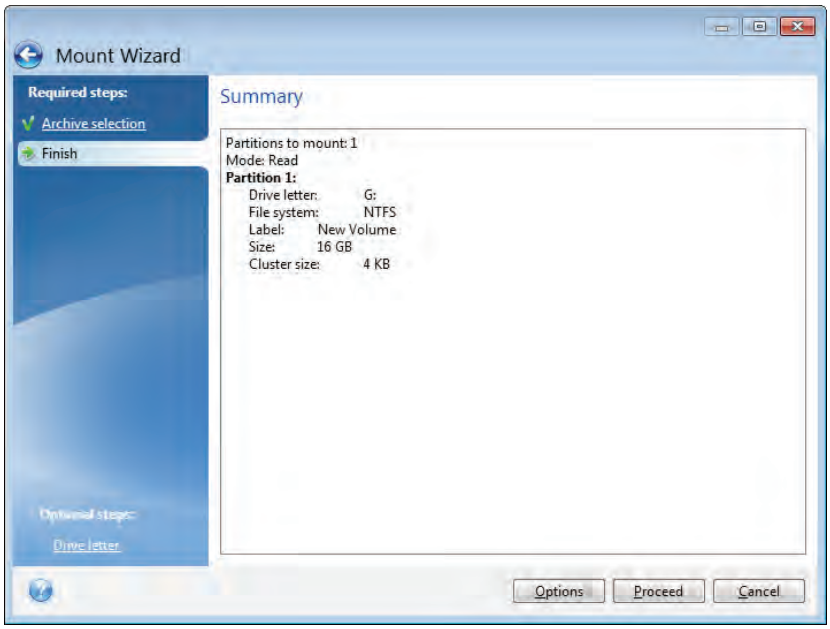
เชื่อมต่อชุดข้อมูลจำลองแบบมีส่วนเพิ่มได้โดยคุณจะต้องมีชุดข้อมูลจำลองก่อนหน้าทุกเวอร์ชั่นและชุดข้อมูลจำลองเบื้องต้นฉบับเต็ม หากชุดข้อมูลสำรองต่อเนื่องใดขาดหาย การเชื่อมต่อจะไม่สามารถทำได้

หากชุดข้อมูลสำรองป้องกันไว้ด้วยรหัสผ่าน Acronis True Image HD จะแสดงกล่องโต้ตอบเพื่อขอรหัสผ่าน จะไม่มีการแสดงเค้าโครงพาร์ติชั่นหรือปุ่ม **Next** จนกว่าคุณจะกรอกรหัสผ่านได้ถูกต้อง

ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

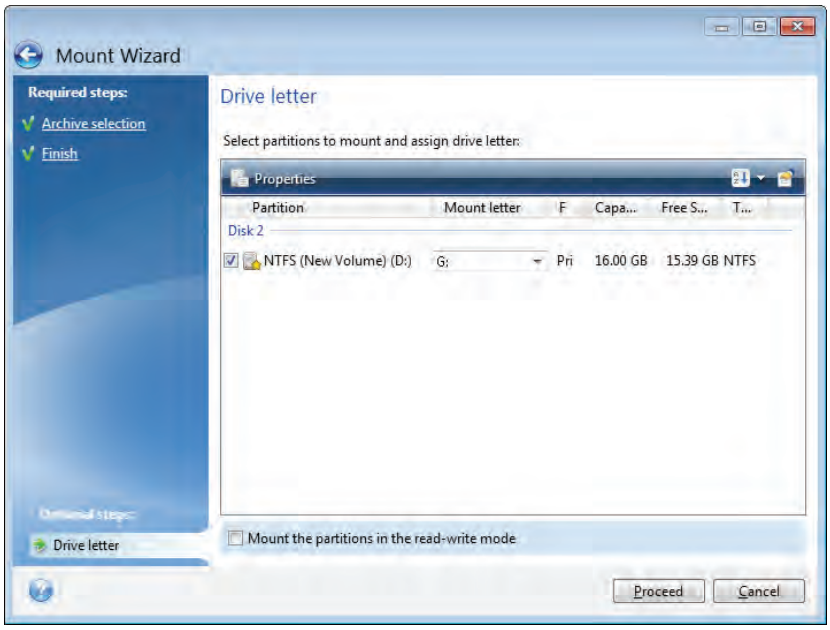


3. เลือกพาร์ติชั่นที่จะเชื่อมต่อเป็นดิสก์เสมือน (คุณไม่สามารถเชื่อมต่อชุดข้อมูลจำลองของดิสก์ทั้งหมดได้ยกเว้นในกรณีที่ดิสก์มีพาร์ติชั่นเดียว) หากชุดข้อมูลจำลองมีหลายพาร์ติชั่น ตามค่าเริ่มต้นพาร์ติชั่นทั้งหมดจะถูกเลือกสำหรับการเชื่อมต่อและกำหนดอักขระกำกับไดรฟ์ไว้อัตโนมัติ หากต้องการกำหนดอักขระกำกับไดรฟ์อื่นให้กับพาร์ติชั่นที่จะเชื่อมต่อให้คลิกที่ **Options**.



ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

คุณยังสามารถเลือกอักขระที่จะกำหนดให้กับดิสก์เสมือนจริงได้จากส่วนแสดงรายการ **Mount letter** หากไม่ต้องการเชื่อมต่อพาร์ติชั่นใด ให้เลือก **Do not mount** จากรายการ หรือล้างเครื่องหมายที่พาร์ติชั่นดังกล่าว



4. หลังจากตั้งค่าเสร็จสิ้น คลิกที่ **Proceed** เพื่อเชื่อมต่อชุดข้อมูลจำลองพาร์ติชั่นที่เลือกเป็นดิสก์เสมือนจริง

5. หลังจากเชื่อมต่อชุดข้อมูลจำลองแล้ว โปรแกรมจะเรียกใช้ Windows Explorer โดยแสดงข้อมูลภายใน จากนั้นคุณสามารถดำเนินการกับไฟล์หรือโฟลเดอร์นี้ได้เสมือนกับว่าอยู่ในดิสก์จริง

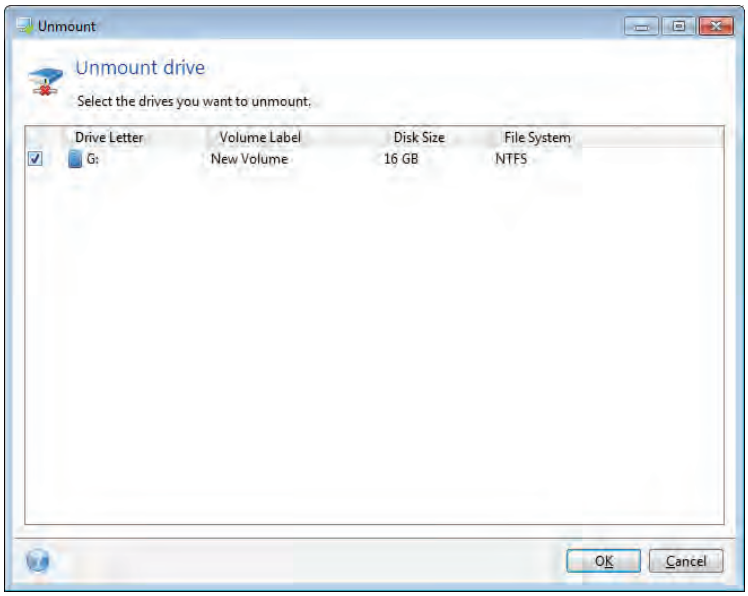
ลิขสิทธิ์ © Acronis, Inc., 2000-2012

การยกเลิกการเชื่อมต่อกับชุดข้อมูลจำลอง

แนะนำให้ยกเลิกการเชื่อมต่อกับดิสก์เสมือนจริงหลังจากดำเนินการในส่วนที่จำเป็นเสร็จสิ้นแล้ว เนื่องจากดิสก์เสมือนจริงจะต้องใช้ทรัพยากรระบบมากพอสมควร หากไม่ยกเลิกการเชื่อมต่อดิสก์ ดิสก์จะหายไปหลังจากปิดคอมพิวเตอร์

ตัดการเชื่อมต่อกับดิสก์เสมือจริงโดยคลิกที่ **Unmount image** จากแท็บ **Tools and utilities** เลือกดิสก์ที่จะยกเลิกการเชื่อมต่อจากนั้นคลิก **OK**.

หากมีพาร์ติชั่นเชื่อมต่อไว้หลายตัว ตามค่าเริ่มต้นทั้งหมดจะถูกเลือกไว้สำหรับยกเลิกการเชื่อมต่อ คุณสามารถปลดไดรฟ์ที่เชื่อมต่ออยู่ทั้งหมดพร้อมกันหรือตัดการเชื่อมต่อเฉพาะส่วนที่ไม่ต้องการเชื่อมต่ออีกต่อไป



นอกจากนี้ยังสามารถดำเนินการในส่วนนี้ได้จาก Windows Explorer โดยคลิกขวาที่ไอคอนดิสก์ จากนั้นเลือก **Unmount**.

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในการโคลนหรือดูชุดคำถามที่พบบ่อยได้จาก:
http://www.kingston.com/us/support and navigate to the corresponding SSD support link

©2013 Kingston Technology Far East Co. Ltd (Asia Headquarters) No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan, R.O.C.
สงวนลิขสิทธิ์ เครื่องหมายการค้าและเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนที่องหมดถือเป็นกรรมสิทธิ์ของเจ้าของแต่ละราย

用户指南

Acronis True Image HD

目录

- **克隆硬盘 3**
  - 一般信息 3
  - 安全 4
  - 选择克隆模式 4
  - 选择源磁盘 5
  - 选择目标磁盘 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– 移动方式 7

– 排除项目 8

– 手动分区 11

– 克隆摘要 13

• **添加新硬盘 14**

– 选择硬盘 15

– 选择初始化方法 16

– 创建新分区 16

– 添加新磁盘摘要 20

• **扩展容量管理器 21**

• **修剪 SSD 23**

• **安全与隐私权工具 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– 硬盘抹除方式 34

• **加载映像 36**

• **卸载映像 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

克隆硬盘

在本部分里

- 一般信息
- 安全
- 选择克隆模式
- 选择源磁盘
- 选择目标磁盘
- 移动方式
- 排除项目
- 手动分区
- 克隆摘要

8.4.1 一般信息

您可能会发现由于硬盘没有足够空间容纳操作系统和已安装的应用程序 ，因而将阻碍您更新软件或安装新的应用程序 。为此 ，您必须将系统转移到较高容量的硬盘 。

要转移系统，必须首先将新磁盘安装在计算机上。若计算机没有多余硬盘槽，则可暂时将其安装在光盘驱动器的位置，或使用 USB 2.0 连接至外置目标磁盘。若不可行，则可通过创建磁盘映像克隆硬盘，然后将其恢复至拥有更大分区的新硬盘上。

在程序屏幕上 ，已损坏的分区的左上角有一个带白色十字的红色圆圈标志 。开始克隆前 ，应使用适当的操作系统工具对此类磁盘进行错误检查并更正错误 。

为获得最佳效果 ，应将目标（ 新 ）驱动器安装在计划要使用的位置 ，源驱动器放在另一位置 ，如外部 USB 外壳上 。这一建议对笔记本电脑而言尤为重要 。

为安全起见 ，强烈建议您创建整个原始磁盘的备份 。如果克隆过程中原始硬盘出错 ，此备份将是您的数据保护程序 。有关如何创建此类备份的信息 ，请参阅备份分区和磁盘 *(第 30 页)* 。创建备份后 ，请确保对其进行验证 。

要克隆磁盘 ：

- 单击“主页”屏幕的工具与实用工具选项卡上的克隆磁盘 。
- 请依照磁盘克隆向导步骤执行。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 安全

请注意 ： 若电源已断 ， 或您在传输期间意外按下重置按钮 ， 程序将无法完成 ， 您必须重新分区 、格式化或克隆硬盘 。

任何数据都不会丢失，因为只对原始磁盘进行了读取(未更改任何分区或调整其大小)。 转移系统的操作不会对原磁盘有任何更改。 操作结束后， 您可能会需要对旧磁盘进行格式化或安全抹除上面的数据。 这样的任务可使用 Windows 工具或 Acronis DriveCleanser 来进行。

然而，我们建议您在确定已将数据正确传输到新盘，计算机可通过新盘启动且所有应用程序都能运行后，才将数据从旧盘删除。

8.4.3 选择克隆模式

有两种可用的传输模式 ：

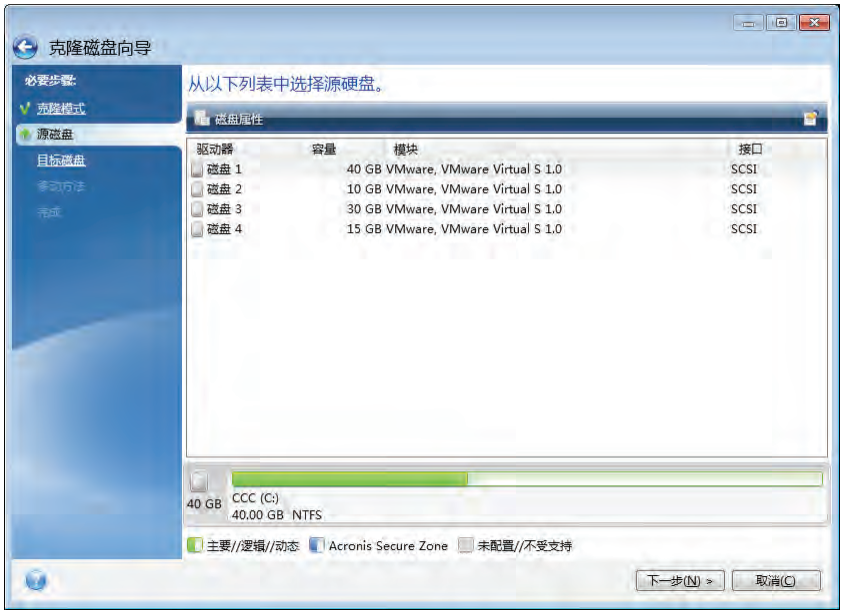
- 自动（ 建议在大多数情况下使用 ） 。在自动模式下 ， 只需几个简单的操作便可将所有数据（ 包括分区 、文件和文件夹 ）传输到新磁盘 ， 若原始磁盘可启动 ， 则该磁盘也可启动 。
- 手动。在手动模式下，可更灵活地传输数据。手动模式在您需要更改磁盘分区布局时相当有用。

若程序找到两张磁盘 ， 其中一张已分区 ， 另一张尚未分区 ， 则系统会自动将已分区磁盘识别为源盘 ， 并将尚未分区的磁盘识别为目标磁盘 。在这种情况下 ， 后面的步骤将被省略并转至克隆“摘要”屏幕 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 选择源磁盘

您可使用此窗口提供的信息(磁盘编号 、容量 、标签 、分区和文件系统信息)确定源盘和目标盘 。若程序找到多张已分区磁盘 ，将询问哪一张是源盘(如较旧的数据磁盘) 。



Acronis True Image HD 不支持动态磁盘克隆 。

- 选择源盘 ，然后单击下一步继续 。

查看磁盘和分区信息

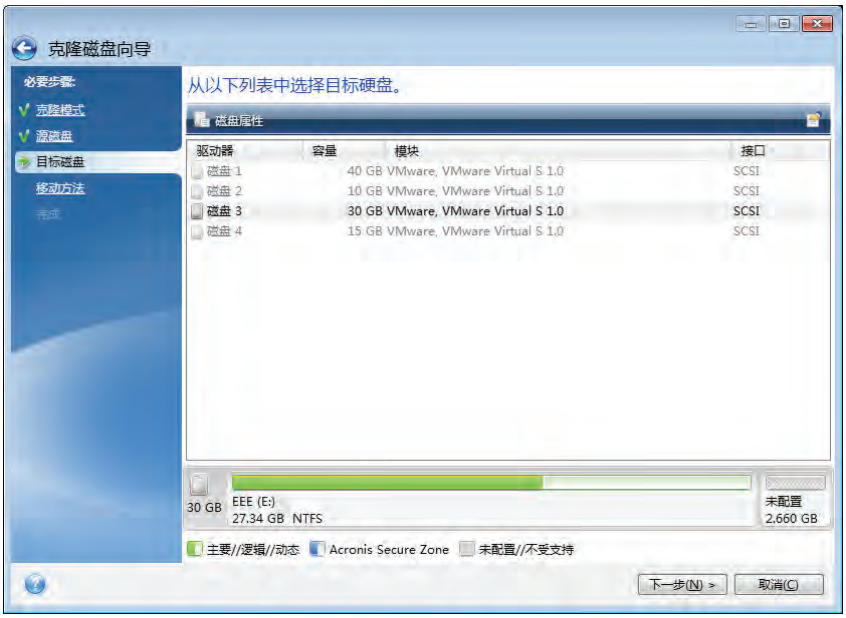
- 列 - 选择要显示的列 。您可用鼠标拖曳列边界 ，来调整列宽 。
- 磁盘属性(在上下文菜单中复制，右键单击对象可打开此菜单)- 显示所选分区或磁盘属性窗口。

  此窗口有两个面板 。左侧面板包含属性树 ，右侧面板详细说明所选属性 。磁盘信息包括其物理参数(连接类型 、设备类型 、大小等)；分区信息包括物理参数(扇区 、位置等)和逻辑参数(文件系统 、可用空间 、指定代号等) 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 选择目标磁盘

在选择源磁盘后 ， 必须选择磁盘信息复制的目标位置 。先前选择的源盘变为灰色并停用 。



- 选择目标磁盘 ， 然后单击下一步继续 。

此时 ， 程序会检查目标盘是否可用 。若不可用 ， 则将弹出“确认“窗口 ， 提示目标盘内有分区 ， 可能还带有有用数据 。若要确认要删除分区 ， 单击确定 。

请注意 ， 此时不会进行任何真正的更改或数据销毁！此时 ， 程序将映射克隆 。只有单击继续后 ， 才会执行所有更改 。

若有未分区的磁盘 ， 则程序会自动将其识别为目标磁盘 ， 并略过该步骤 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 移动方式

选择手动克隆模式后 ， Acronis True Image HD 将提供以下数据转移方式 ：

- 保持原样 - 使用相同大小和类型 、文件系统和卷标 ， 为每个旧分区创建新分区 。未使用的空间将变成未分配的空间 。
- 按比例 - 将新磁盘空间按比例分配给克隆的分区。
- 手动 - 您将自行指定新的大小和其它参数

若您选择以“保持原样”方式传输信息 ， 则会以相同大小和类型 、文件系统和卷标为每个旧分区创建新分区 。未使用的空间将变成未分配的空间 。之后 ， 您将能用未分配空间创建新分区 ， 或用特殊工具扩展现有分区 ， 例如 Acronis Disk Director Suite 。

通常，不推荐“保持原样”的转移方式，因为会在新磁盘上留下大量未分配空间。使用“保持原样”方式，Acronis True Image HD 可以传输不受支持和损坏的文件系统。

若按比例传输数据，则将根据旧盘与新盘容量的比例扩展每个分区。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

由于 FAT16 分区的大小不能超过 4GB，因此它们在扩展后仍小于其它分区。

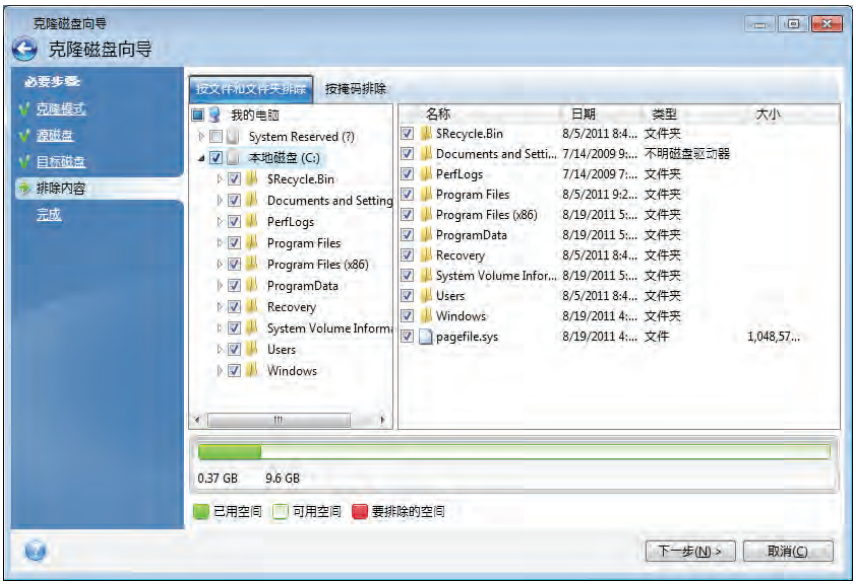
依据所选组合，您将转入“克隆摘要”窗口或“更改磁盘布局”步骤（请参阅下文）。

8.4.7 排除项目

在排除内容章节中 ，您可以针对不想包括在磁盘克隆操作中的文件和文件夹设置排除条件 。

1. 要创建排除项目列表 ，请执行下列操作之一 ：
   - 在按文件和文件夹排除选项卡中 ，使用常规文件浏览器选择文件和文件夹 。
   - 在按掩码排除选项卡中，输入各个文件和文件夹的名称（需要提供完整路径），或使用常用的通配符 * 和 ? 来定义样式。使用右侧的添加、编辑、删除和全部删除按钮，控制列表中的项目组。

您可以结合两种方法使用 。例如 ，定义文件掩码并在文件浏览器中选择某些项目 。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

记住 ，如果您选择或指定要排除的文件包含 NTFS 硬链接 ，则还需要选择/指定从克隆中排除这些硬链接 。否则 ，文件将不会被排除 ，克隆后仍将显示在目标磁盘上 。

注意事项 ：排除文件时 ，程序会计算已排除项目的大小 ，并检查克隆后的数据是否适合目标磁盘大小 。此过程可能要持续数分钟才能完成 ，请耐心等候 。

2. 要继续下一步 ，请单击下一步 。

可用空间不足警告

您可能会收到一则警告消息 ，指出目标硬盘上没有足够的可用空间来完成操作 。可能的原因如下 ：

- 当前从源磁盘克隆的数据量超出目标磁盘的可用容量 。要解决此问题 ，请尝试从克隆中排除更多的项目 ，然后单击下一步 。如有必要 ，重复此操作数次 ，直至警告消息消失 。
- 源磁盘采用不支持的文件系统，并且容量大于目标磁盘。此时目标磁盘的大小必须大于或等于源磁盘，排除更多项目也不起作用。
- 源磁盘的分区包含支持和不支持的文件系统，目标磁盘容量小于从带支持的文件系统的分区所克隆的数据量，加上带不支持的文件系统的分区的容量。此时尝试排除更多项目可能有效。

排除示例

可以单独 ，也以根据样式批量从克隆中排除源磁盘上的文件和文件夹 。此类样式可以是文件或文件夹名称或通过常用通配符定义的文件掩码 。

***** - 可替代零或更多字符；

? - 只替代单个字符；

如有必要 ，可在同一行中输入多个条件 ，并用分号将各个条件隔开 。例如 ，要排除扩展名为 .gif 和 .bmp 的所有文件 ，可输入 ***.gif** 和 *.bmp 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

下表显示了多个排除示例。

样式	示例	说明
按名称	F.log F	排除名为 "F.log" 的所有文件 排除名为 "F" 的所有文件夹
按文件路径	C:\Finance\F.log	排除文件夹 C:\Finance 中名为 "F.log" 的文件
按文件夹路径	C:\Finance\F\	排除文件夹 C:\Finance\F（请确保指定以磁盘代号为开头的完整路径，并在结尾处指定反斜杠 \ ）
按掩码 (*)	*.log F*	排除带 .log 扩展名的所有文件 排除名称以 "F" 开始的所有文件和文件夹(例如文件夹 F、F1 和文件 F.log、F1.log)
按掩码 (?)	F???.log	排除名称包含 4 个字符且以 "F" 开头的所有 .log 文件

掩码中的通配符仅能代表文件或文件夹名称的一部分，不能替找文件夹路径的一部分。务必使用反斜杠 "\" 明确指定子文件夹。例如，要排除目录 *C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome* 中的包含 *"Qt"* 文件名的所有文件，请使用如下示例：**Prog*\Acr*\True**Qt*.???* .

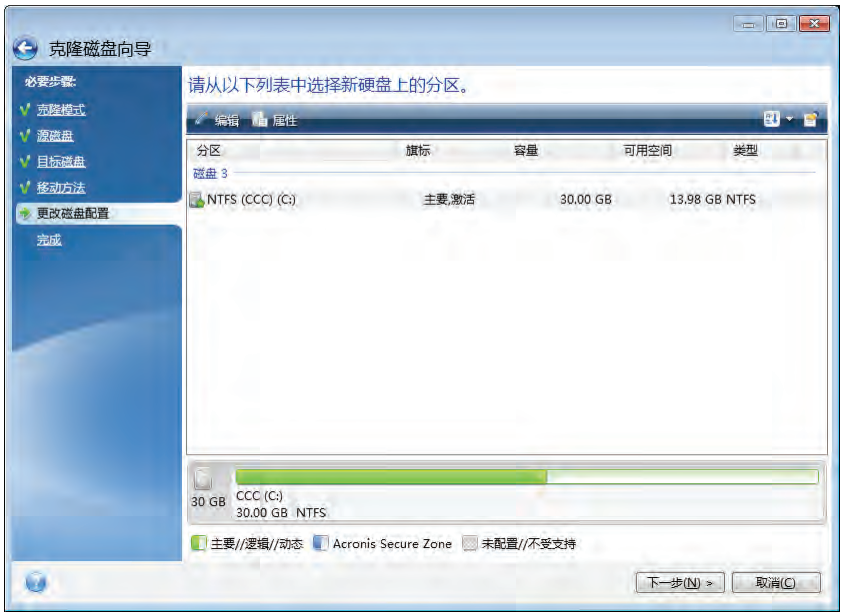
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 手动分区

可用手动传输方法调整新盘上分区的大小 。默认情况下 ， 程序会按比例调整分区的大小 。

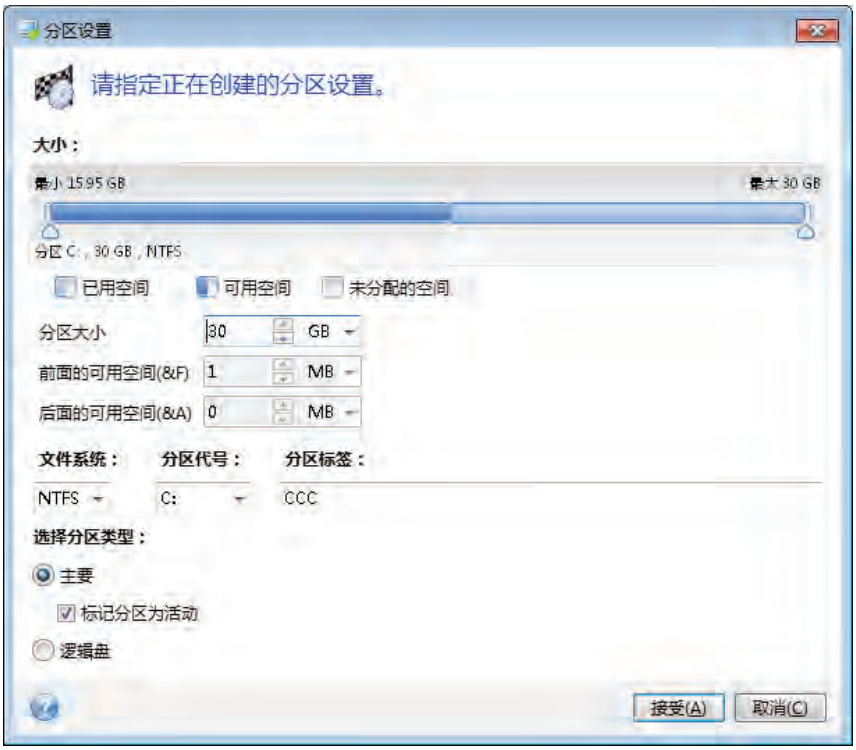
此窗口会以矩形来指示源硬盘，包括其分区、未分配的空间以及新磁盘布局。

除硬盘编号外，还会显示磁盘容量、卷标、卷及文件系统信息。不同卷类型，包括主分区、逻辑分区和未分配空间，将分别以不同颜色标示。



若要调整大小 ， 请更改卷类型 ， 更改现有卷的标签 ， 右键单击它 ， 然后在快捷菜单中选择编辑 。此时将打开“分区设置”窗口 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



如需进行此操作 ，可在操作前的可用空间 、分区大小 、操作后的可用空间字段中输入值 ，也可拖动分区边框或分区本身 。

若光标变成两条带左右箭头的垂直线，说明其正指向分区边框，可拖动它来增大或减小分区大小。若光标变成四个箭头，说明它正指向该分区，可将其向左或向右移动(若旁边有未分配空间)。

确定新位置和大小后，请单击接受。您将返回“更改磁盘布局”窗口。在获取所需配置之前，可能须多次调整分区大小和重新定位。

通过单击下一步，您将进入“克隆摘要”窗口。

⚠ 请小心！

单击此窗口侧栏上任何之前的向导步骤，将重置已选定的所有大小和位置更改，因而您必须重新进行指定。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 克隆摘要

克隆摘要窗口将显示有关源盘（ 分区和未分配空间 ）和目标磁盘布局的图像描述（ 如矩形图 ）。除磁盘编号外 ，还会显示其它信息 ： 磁盘容量 、卷标 、分区和文件系统信息 。

- 单击继续开始克隆磁盘 。
- 单击取消即可取消此操作，并退出至主程序窗口。

克隆包含当前所用操作系统的磁盘时 ，需要重新启动 。在此情况下 ，单击继续后 ，会要求您确认重新启动 。取消重启将会取消整个程序 。克隆操作完成后 ，您将被要求选择是否要按任意键关闭计算机 。这可让您更改主控/从属跳线的位置并删除其中的一个硬盘 。

克隆非系统磁盘或包含非现用操作系统的磁盘时，不需要重新启动即可执行。单击继续后，Acronis True Image HD 开始将旧盘克隆到新盘，同时在特定窗口中显示克隆的进度。单击取消可停止此操作。这样，您必须重新分区和格式化新盘，或重复克隆过程。克隆操作完成后，将显示结果信息。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 添加新硬盘

若没有足够的空间存储数据（ 如家人照片和视频 ），您可使用更高容量的磁盘更换旧盘（ 前一章介绍了数据传输到新磁盘 ），也可以只为存储数据而添加新盘 ，而系统仍保存在旧盘中 。若计算机有多余硬盘槽 ，则添加磁盘驱动器要比克隆磁盘更容易 。

若要添加新磁盘，则须先将其安装到您的计算机上。

添加新硬盘的方法：

- 单击工具与实用工具选项卡 ，然后单击添加新磁盘 。
- 请依照“添加新磁盘向导”步骤进行操作

如果使用 *Windows XP* 的 *32* 位版本 ，向导将不会有初始化选项这一步 ，因为此操作系统不支持 *GPT* 磁盘 。

在本部分里

选择硬盘.....95
选择初始化方法.....96
创建新分区.....96
添加新磁盘摘要.....99

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 选择硬盘

选择您已经添加到计算机的磁盘 。若已添加多个磁盘 ， 请选择其一 ， 然后单击下一步继续 。之后 ， 通过重启“添加新磁盘向导”便可添加其它磁盘 。

若新磁盘上有任何分区 ， 则须先将其删除 。若添加磁盘上已有分区 ， *Acronis True Image HD* 将显示警告消息提醒您 。单击确定可删除添加磁盘上的现有分区 。

也可查看系统中所有已安装硬盘的属性 ， 例如 ： 选定磁盘驱动器的名称和型号 、容量 、文件系统及其界面 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 选择初始化方法

Acronis True Image HD 支持 MBR 和 GPT 分区 。GUID 分区表 (GPT) 是一种优于旧 MBR 分区方法的新硬盘分区方法 。如果操作系统支持 GPT 磁盘 ，则可选择要初始化的新磁盘作为 GPT 磁盘 。

- 若要添加 GPT 磁盘 ，请单击在 **GPT** 布局中初始化磁盘 。
- 若要添加 MBR 磁盘，请单击在 **MBR** 布局中初始化磁盘。

如果使用 *Windows XP* 的 *32* 位版本 ，*GPT* 初始化方法将不可用 ，并且将跳过初始化选项步骤 。

选择所需的初始化方法后 ，单击下一步 。

8.5.3 创建新分区

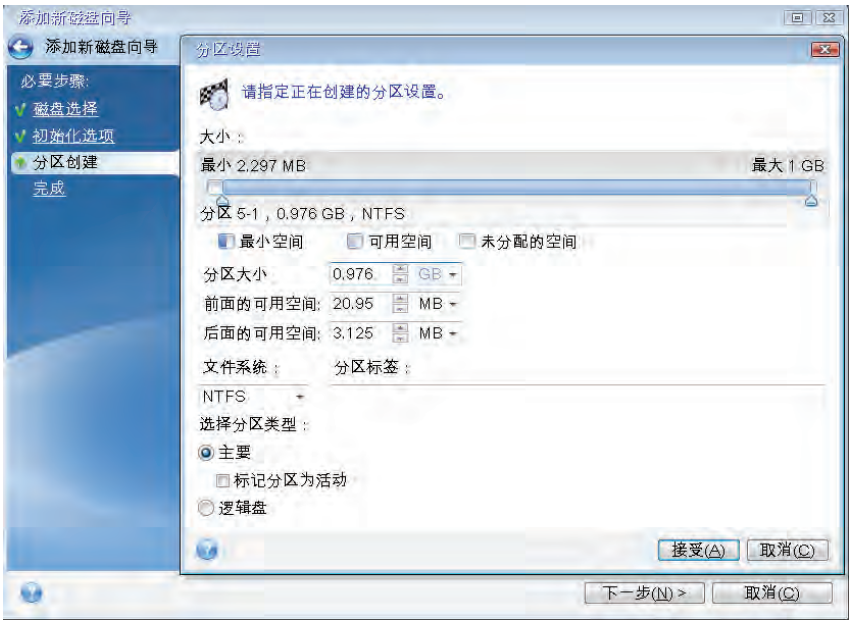
若要使用硬盘上的空间 ，首先应对硬盘进行分区 。分区是将硬盘空间划分成逻辑分区的过程 。各逻辑分区可作为带有指定驱动器代号 、自身文件系统等的独立磁盘使用 。即使您不想将硬盘划分为逻辑分区 ，但必须分区 ，只有这样 ，操作系统才会将其视作整体 。

初始时，所有磁盘空间均未配置。添加新分区后，它将发生变化。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

若要创建新分区：

- 选择未分配空间 ，然后在窗口上方单击创建新分区 ，或右键单击未分配空间 ，然后从快捷菜单中选择创建新分区 。
- 为正在创建的分区指定以下设置：
  - 新分区的大小 ，
  - 新分区的文件系统，
  - 分区类型(仅适用于 MBR 磁盘)，
  - 分区代号与标签。



如果将磁盘上所有未分配的空间分配至新的分区 ，则创建新的分区按钮将会消失 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

分区设置

为正在创建的分区指定设置 。

大小

您可调整正在创建的分区的大小和位置 。

若要调整分区的大小：

- 将光标指向分区边框 。若光标正好指向分区边框 ，将变成两侧带有箭头的两条垂直线 。
- 按住鼠标左按钮，拖动所选的分区边框，增大或减小分区大小。

您也可通过在分区大小字段中键入所需分区大小来手动设定分区的大小 。

若要重定位分区：

- 请将光标指向分区 。光标会变成十字准线 。
- 按下鼠标左按钮，拖动分区，直到调整前的可用空间和/或调整后的可用空间字段中获得所需的大小值。也可通过在各字段中分别手动键入所需值，设置选定分区前后的未分配空间量。

若您创建一个或多个逻辑驱动器 ，程序将在创建分区前为系统保留一些未分配空间 。若您要创建一个主分区或同时创建一个主分区和一个逻辑分区 ，则不会为系统保留未分配空间 。

文件系统

为正在创建的分区选择文件系统类型 。不同的分区可能有不同的文件系统类型 。

您可保留分区不格式化，也可在以下文件系统类型中选择：

- **NTFS** 是 Windows NT 、Windows 2000 、Windows XP 、Windows Vista 和 Windows 7 的原生文件系统 。若使用这些操作系统 ，可选择该文件系统类型 。请注意 ，Windows 95/98/Me 和 DOS 无法访问 NTFS 分区 。
- **FAT 32** 是 FAT 文件系统改进后的 32 位版本，支持容量高达 2 TB。
- **FAT 16** 是 DOS 的原生文件系统。大部分操作系统均可识别。但是，若磁盘驱动器容量大于 4 GB，则无法在 FAT16 中进行格式化。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- **Ext2** 是 Linux 的原生文件系统。其速度足够快，但不属于日志文件系统。
- **Ext3** - 在 Red hat Linux 7.2 版本中正式引入， Ext3 是 Linux 的日志文件系统。它与 Linux Ext2 前后兼容。它在 32 位和 64 位体系结构中有多个日志模式，而且具备广泛的跨平台兼容性。
- **Ext4** 为新的 Linux 文件系统。与 ext3 相比有改进。可与 ext2 和 ext3 完全向后兼容，而 ext3 只能与 ext4 部分向前兼容。
- **ReiserFS** 是 Linux 的一种日志文件系统。一般来说，它比 Ext2 更可靠更快捷。选择其作为 Linux 的数据分区。
- **Linux Swap** 是 Linux 的一种交换分区。若要通过 Linux 来添加更多交换空间，请选择此类型

分区代号

从下拉列表中选择代号分配给创建中的分区 。若选择自动 ，程序会按字母排列顺序分配第一个未使用的驱动器代号 。

分区标签

分区标签是指为分区指定的名称 ，方便您识别分区 。例如 ，装有操作系统的分区可称为“系统” 、 应用程序分区可称为“程序” 、数据分区可称为“数据”等等 。分区标签为可选属性 。

分区类型（ 这些设置仅适用于 **MBR** 磁盘 ）

选择要创建的分区类型 。您可将新分区定义为主分区或逻辑分区 。

- 主分区 - 若计划通过此分区启动 ，请选择此参数 。否则 ，最好创建一个新分区作为逻辑驱动器 。每个驱动器只能创建四个主分区 ，或三个主分区和一个扩展分区 。

  注意 ： 若您拥有多个主分区 ，则一次只能有一个分区是活动分区 ，其它主分区都将被隐藏 ，操作系统无法看到这些分区 。

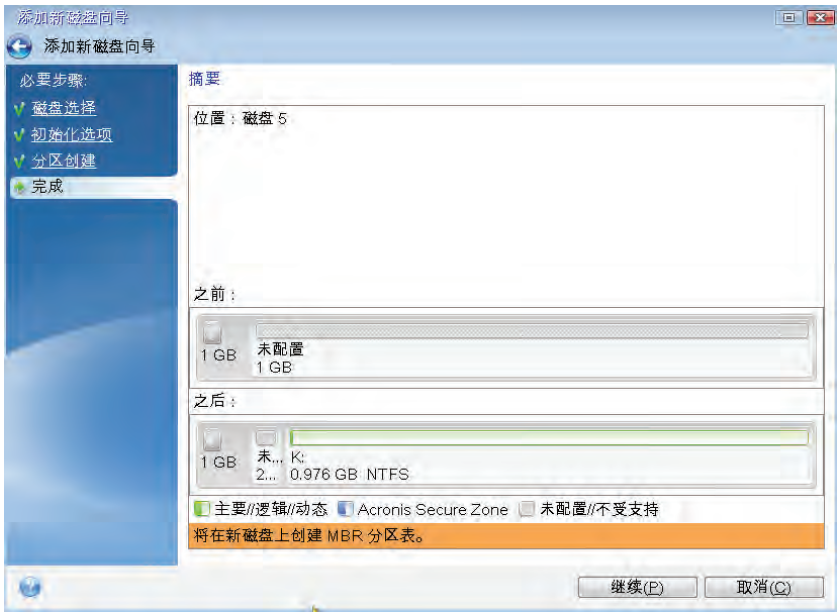
  - 标记为活动分区 - 活动分区用于加载操作系统 。为未安装操作系统的分区选择“活动”可防止计算机启动 。
- 逻辑 - 若不打算通过该分区安装和启动操作系统 ，请选择此参数 。逻辑驱动器是物理磁盘驱动器的一部分 ，经过分区被分配为独立的单元 ，但作为单独的驱动器使用 。

为正在创建的分区指定设置后，单击接受继续。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 添加新磁盘摘要

添加新磁盘摘要将以图形方式（ 如矩形图 ）说明有关分区前后新磁盘布局的信息 。



- 单击继续即可开始新建磁盘分区 。
- 单击取消即可取消此操作，并退出至主程序窗口。

单击继续后 ， Acronis True Image HD 开始创建新分区 ， 并在特定窗口中显示进度 。如果您单击取消停止此程序 ， 则必须重新分区和格式化新盘 ， 或重复磁盘添加过程 。

单击继续按钮之前 ， 您可使用侧栏浏览添加新磁盘向导中的各个步骤 ， 以进行必要的更改 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Acronis 扩展容量管理器

Acronis 扩展容量管理器允许操作系统支持使用 MBR 分区形式的大容量磁盘 。您可以使用超过 2 TB 的磁盘空间 。此可用空间将被视为一个独立磁盘 ， 并且可像普通物理硬盘一样供操作系统和应用程序使用 。

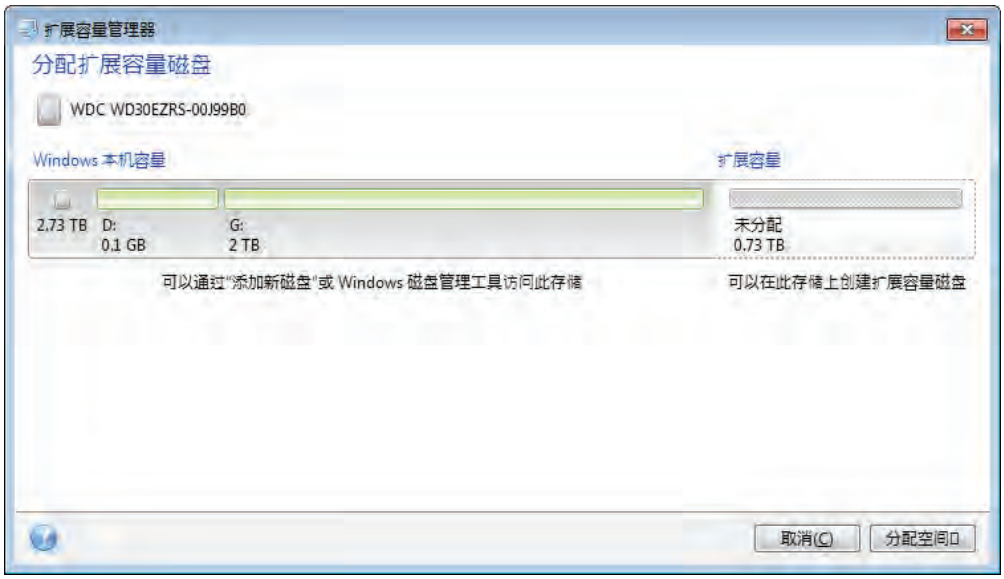
Acronis 扩展容量管理器向导会显示大于 2 TB 的所有硬盘(未分配或使用 MBR 分区形式的硬盘)。您可以查看 Windows 识别和分配的磁盘空间。此空间在向导中称为 Windows 本机容量。

超过 2 TB 的空间显示为扩展容量。您可以启用扩展容量磁盘，一旦启用，此空间将对操作系统可见并可进行磁盘管理操作。

1. 若要启动 Acronis 扩展容量管理器 ， 请选择工具与实用工具选项卡 ， 然后单击 **Acronis** 扩展容量管理器 。

   如果程序没有找到容量大于 *2 TB* 的任何 *MBR* 磁盘 ， 则会显示一条消息 ， 提示可访问整个磁盘空间并且不需要使用 *Acronis* 扩展容量管理器 。

2. Acronis 扩展容量管理器会显示可用于分配的扩展容量 。



3. 单击分配空间以在下一步中查看可能的磁盘空间分配 。

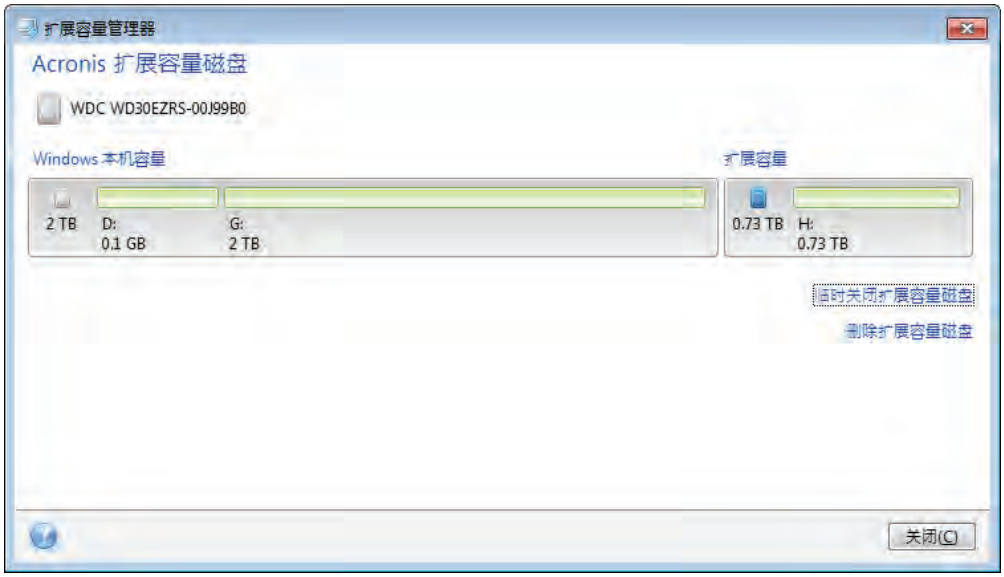
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

单击应用按钮后 ，将在物理磁盘上模拟扩展容量磁盘 。如果物理磁盘容量大于 4 TB 且操作系统不支持 GPT 分区形式 ，程序将创建几个 MBR 扩展容量磁盘 。

请注意 ，扩展容量磁盘不可启动 ，尽管其大部分属性与物理磁盘的属性相同 。

4. 单击关闭退出 Acronis 扩展容量管理器 。

分配空间后 ，通过单击临时关闭扩展容量磁盘可临时关闭扩展容量磁盘 。这使得扩展容量磁盘对磁盘管理工具不可见 ，尽管磁盘空间将保持已分配且您稍后可使这些分区再次可见 。要执行此操作 ，请启动 Acronis 扩展容量管理器 ，然后单击分配空间 。



若要移除扩展容量磁盘 ，请单击移除扩展容量磁盘 ，然后在下一步单击应用按钮 。这些磁盘将从系统中移除 ，并且超过 2 TB 的磁盘空间将不可访问 。要稍后分配此空间 ，需要再次启动扩展容量管理器 ，然后重复向导的步骤 。

即使在卸载 Acronis True Image HD 之后也可继续使用扩展容量磁盘。卸载过程中，系统会询问您是否要移除扩展容量磁盘。如果选择不移除磁盘，则该磁盘仍然可用。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 修剪 SSD

修剪 **SSD** 向导能够帮助您提高固态硬盘 (SSD) 上的写入操作速度和减缓性能下降 。这一问题是由频繁或长期使用 SSD 以及 SSD 覆盖和删除数据的方式而自然产生的 。

如同传统的硬盘驱动器，如果从 SSD 删除文件，数据单元只是标记为“可供使用”，而不会被擦除。当操作系统对此单元执行写入操作时，从存储设备的角度来说，实际上是覆盖操作。对于传统的硬盘驱动器，就像写入空白单元。但 SSD 单元例外，执行新的写入操作之前需要擦除。由于硬件限制，对 SSD 的擦除操作始终会影响 512 KB 数据块。因此，如果要用 60 KB 的其它数据覆盖以前删除的 60 KB 数据，在有效擦除数据块之前，会从 SSD 读取整个数据块的内容并将其存储在高速缓存中。然后，在高速缓存数据块中修改必要数据。最后，整个数据块将重新写入 SSD。这会导致写入性能受到显著影响。为了避免这一问题，只要空白单元在存储设备上可用，新的数据就会始终保存在新的位置。终有一天，SSD 会没有空闲单元，每个写入操作会开始上述的“读取-擦除-修改-写入”循环。

修剪 **SSD** 向导会完全清除标记为“已删除”的数据，并将数据单元留空以用于新的写入操作。

注意 ： 该实用工具使用标准 *TRIM* 命令向 *SSD* 通知不再使用且可以擦除的数据块 。请确保您的 *SSD* 具有必要的固件支持 。

修剪 *SSD*

警告！此操作是不可逆的 。此操作完成后无法进行数据恢复 。

仅当使用 Windows Vista 或更低版本时 ，才适合用 Acronis True Image HD 修剪 SSD 。Windows 7 支持开箱即用的标准 TRIM 命令 ，数据一经删除即擦除单元 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

若要修剪 SSD：

1. 在侧边栏或工具栏上 ， 单击工具与实用工具并选择修剪 **SSD** 。
   此时将打开向导 。
2. 从可用驱动器列表中 ， 选择您要修剪的 SSD 并单击下一步 。
3. 查看摘要页面并单击继续。
4. 如果在 Windows 下运行向导，则在系统提示时单击重新启动。
   重新启动之后 ， 操作将在基于 Linux 的独立环境中继续进行 。操作完成之后 ， 向导将重新启动 Windows 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 安全与隐私权工具

Acronis True Image HD 包含了用于安全销毁整个硬盘驱动器或个别分区数据的实用工具 。

用容量更大的新磁盘换下旧磁盘时，您可能无意中在旧磁盘内遗留了一些个人和机密信息。虽然已经重新格式化了旧磁盘，但这些信息仍然可以恢复。

Acronis DriveCleanser 可利用其符合或超出大多数国家和州际标准的技术来销毁硬盘驱动器和/或分区上的机密信息。您可根据机密信息的重要程度而相应选择适当的数据销毁方式。

数据销毁方式在本指南的硬盘抹除方式 (第 108 页)中有详细介绍。

在本部分里

Acronis DriveCleanser.....102
硬盘抹除方式.....108

8.8.1 Acronis DriveCleanser

许多操作系统都未向用户提供安全的数据销毁工具 ，因此 ，仅利用简单的应用程序就可以很轻松地还原被删除的文件 。即使对整张磁盘进行格式化操作也无法保证可永久销毁机密数据 。

Acronis DriveCleanser 可确保永久性销毁所选硬盘和分区上的数据，以解决此问题。您可根据机密信息的重要性，从众多数据销毁算法中选择一个。

请注意 ，根据所选分区的总大小和所选的数据销毁算法 ，数据销毁可能需要几个小时 。

使用 **Acronis DriveCleanser**

使用 Acronis DriveCleanser 可执行以下操作 ：

- 使用预设算法清理所选硬盘或分区 。
- 创建和执行硬盘清理的自定义用户算法。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

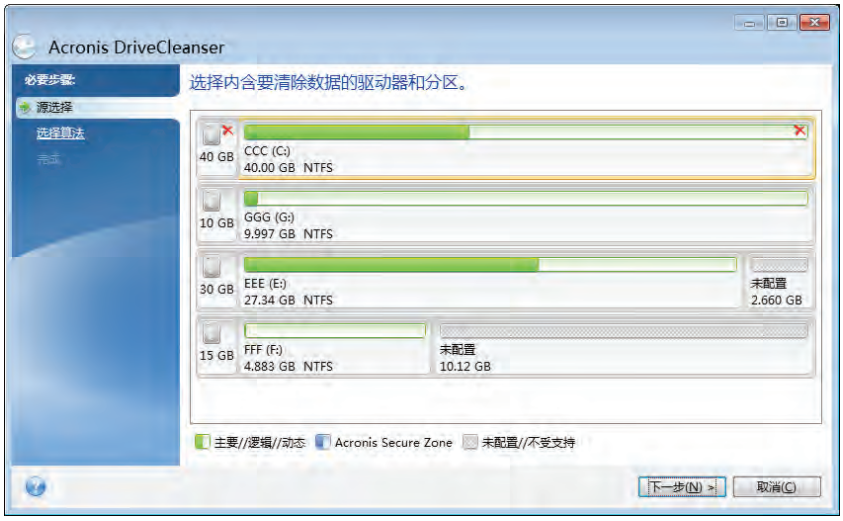
Acronis DriveCleanser 需通过向导来执行 ，后者可为所有硬盘操作设置脚本 ，因此只有在单击向导“摘要”窗口中的继续后才会执行数据销毁 。您在任何步骤时都可返回到上一步 ，以选择其它磁盘 、分区或数据销毁算法 。

如需永久销毁磁盘上的数据：

- 单击工具与实用工具选项卡 ，然后单击 **Acronis DriveCleanser** 。
- 请依照 Acronis DriveCleanser 向导步骤操作。

选择数据

首先 ，您必须选择要销毁数据的目标硬盘分区 。



选择分区时 ，请单击相应的矩形 。右上角将显示红色标记 ，指示已选择的分区 。

您可选择整个硬盘或几张磁盘，进行数据销毁。如要进行此操作，请单击该硬盘对应的矩形(显示装置图标、磁盘号和容量)。

您可同时选择不同硬盘或几张磁盘上的多个分区或选择磁盘上的未分配空间。

Acronis DriveCleanser 无法抹除动态磁盘或 *GPT* 磁盘上的分区 ，所以这些磁盘将不会显示在来源选择窗口中 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

单击下一步继续 。

若所选的磁盘和/或分区包括系统磁盘或分区，将显示警告窗口。

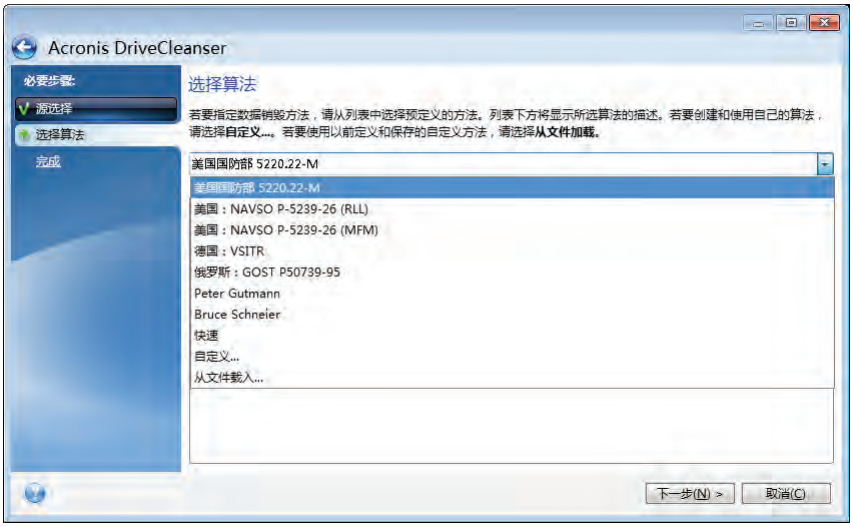
请谨慎操作 ，因为单击此警告窗口中的确定 ，再单击摘要窗口中的继续 ，将抹除包含 Windows 操作系统在内的系统分区 。

选择算法

Acronis DriveCleanser 可利用多个最常用的数据销毁算法 。从下拉式列表中选择想要的算法 。

数据销毁方法在本指南的硬盘抹除方式 (第 108 页)中作了详细介绍。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



选择算法后 ，Acronis DriveCleanser 会执行所有必要操作以销毁所选分区或磁盘上的内容 。成功完成销毁之后 ，会显示一则消息 ，说明已成功销毁资料 。

Acronis DriveCleanser 提供另一有用功能 - 估计在硬盘或分区上执行数据销毁算法的结果。它还具有整合式磁盘编辑器(硬盘浏览工具)。

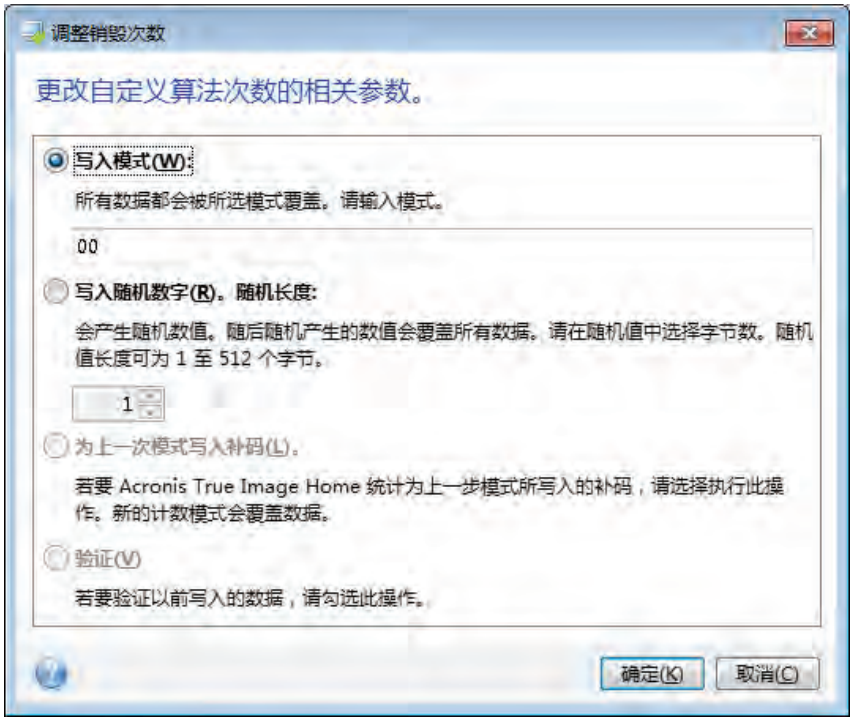
采用上述算法，可对机密数据进行不同等级的销毁。因此，磁盘或分区上显示的图片依数据销毁算法而定。但实际上，磁盘扇区显示零或随机符号。

创建数据销毁的自定义算法

Acronis DriveCleanser 可让您创建自己的硬盘抹除算法 。尽管软件包含多个数据销毁等级 ， 但您仍可选择创建自定义等级 。仅建议熟悉磁盘安全抹除方式中数据销毁原理的用户使用 。

若要创建自定义硬盘抹除算法，请从算法选择窗口的下拉式列表中选择并单击自定义...。在这种情况下，DriveCleanser 向导程序中将显示多个新的必要步骤，您将可以创建与您的安全要求相符的数据销毁算法。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



创建自定义方式后 ，即可保存您创建的算法了 。若打算再次使用 ，这会十分方便 。

从文件加载算法

若在使用 Acronis True Image HD 软件时已创建并保存数据销毁算法 ，则可依照如下使用方式 ：

在“选择算法”窗口中，从下拉式列表中选择从文件加载...，然后选择含自定义数据销毁算法参数的文件。默认情况下，此类文件具有的扩展名为 *.alg。

算法定义

“算法定义”窗口将向您显示未来算法的模板 。

窗口显示以下图例：列表的第一列包含在磁盘上执行的操作类型(共有两种类型：将符号写入磁盘，即“写入”，然后验证写入的内容，即“验证”)；第二列包含要写入磁盘的数据模式。

写入模式通常为十六进制值，如：0x00、0xAA 或 0xCD 等等。这些值的长度为 1 字节，但是它们最长可达 512 字节。除这些值之外，您可输入任何长度的随机十六进制值(最大 512 字节)。您的算法可能还包含一个写入值，其指定为 “互补值” - 此值与上次写入磁盘的值互补。

若二进制值用 *10001010 (0x8A)* 顺序表示 ，则互补值将会用 *01110101 (0x75)* 顺序表示 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

该算法定义窗口仅提供算法模板 。您应根据算法 ，确切定义软件应写入磁盘的内容 ， 以销毁机密数据 。

为此，请在显示次数 #1 的行上单击鼠标，然后单击编辑。

抹除次数调整

“抹除次数调整”窗口可让您定义写入磁盘的模式（ 十六进制值 ）。

窗口控制元素表示：您可在写入模式下的字段中输入任何十六进制值，以便在第任意次操作时将该值写入硬盘(本例中为第一次操作)。

切换到写入随机数字位置后，您首先应选择将随机值写入磁盘，然后指定以下字段中随机值的长度(按字节计)。

根据美国标准，第一次应给每个磁盘扇区的字节写入随机值，因此请切至写入随机数字位置并在字段中输入 1。

单击确定按钮继续。

您会再次移至“算法定义”窗口，显示先前记录(写入 - 00)已替换为(写入 - 随机值，1 字节)。

若要定义下次写入，单击添加按钮。

将会显示您熟悉的窗口，但此时可使用更多切换位置。另有两个位置供选择：

- 根据上次写入模式写入互补值 ：按美国标准第二次写入时 ，在每个磁盘扇区上写入与上次写入值互补的十六进制值 。因此 ，您应切换至与上次模式位置互补的写入位置 ，然后单击确定按钮 。

  您会再次移至算法定义窗口 。在此窗口中 ，第二次记录类似于 ：写入 - 上一步模式的补码 。
- 验证

按照美国数据销毁标准规格 ，请定义第三 、四次数据覆盖 。

可以同样方式，创建符合您的安全要求的数据销毁算法。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

保存自定义算法

在下一个“保存自定义算法”窗口中，可保存已创建的算法。若打算再次使用该算法，则此操作非常有用。

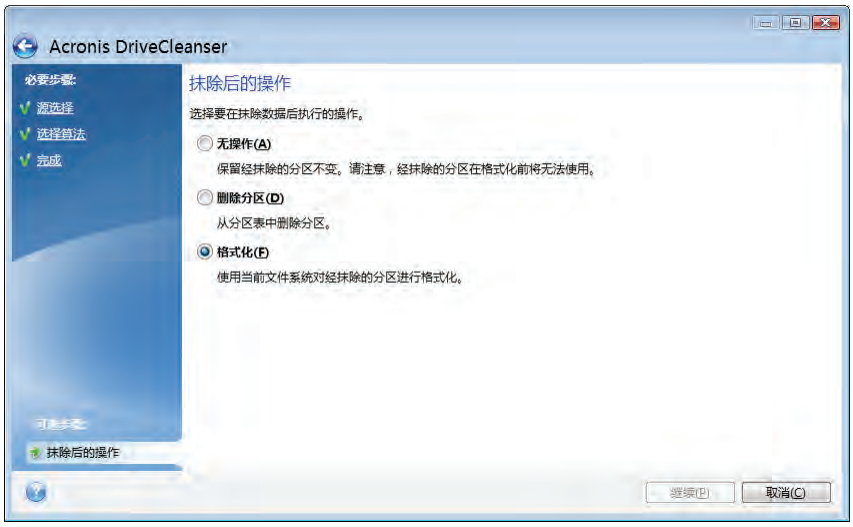
若要储存算法，则需在“选择文件”字段中输入文件名并定义路径，或查找磁盘上现有的文件。

每一自定义算法均以其各自名称存储在单独文件中。若尝试将新算法写入现有文件，则会清除现有文件的内容。

抹除后的操作

在“抹除后操作”窗口上，您可选择要在选定分区上执行的数据销毁操作。Acronis DriveCleanser 可提供三种选择：

- 无操作 - 仅用以下选定的算法销毁数据
- 删除分区 - 销毁数据并删除分区
- 格式化 - 销毁数据并格式化分区(默认)。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

磁盘擦除摘要

摘要窗口包含要执行的操作列表 。

请注意，在您单击继续按钮后，所选分区将被永久擦除。该按钮将在您勾选擦除所选分区(不可逆)复选框后启用。

单击继续按钮即可启动已列出的操作。

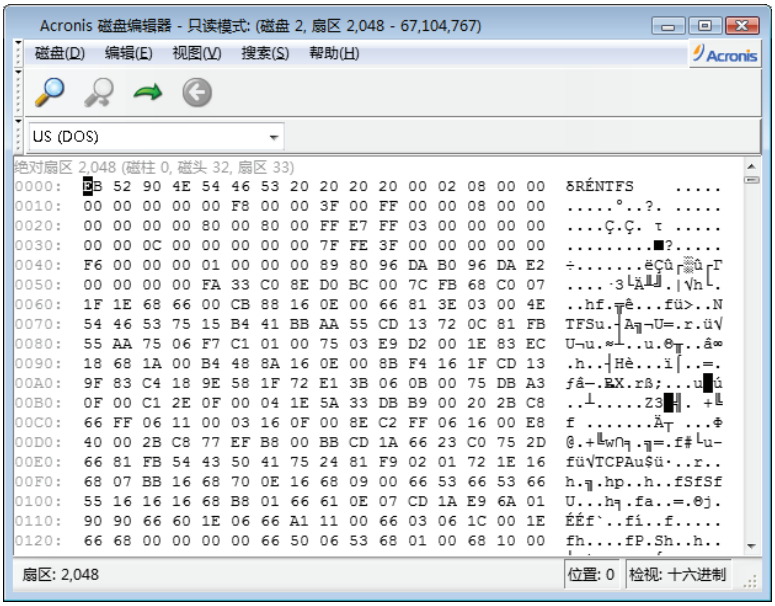
单击选项按钮执行可选步骤。

单击取消按钮，在不执行任何操作的情况下退出向导。

磁盘编辑器(只读模式)

Acronis DriveCleanser 还提供了一种有用功能 ，用于估计在硬盘或分区上执行数据销毁方法的结果 。若要查看已清除磁盘或分区的状态 ，请单击工具与实用工具选项卡 。然后 ，单击查看磁盘的当前状态链接 ，选择您要查看其清理结果的分区 。这将打开一个内置的 Acronis 磁盘编辑器(只读模式) 。

采用不同算法，可对机密数据进行不同等级的销毁。因此，磁盘或分区上显示的图片依数据销毁算法而定。但实际上，磁盘扇区会显示零或随机符号。



硬盘内容搜索

使用搜索菜单 ，可搜索硬盘上的一行 ，并根据其绝对偏移值转至磁盘扇区 。

在同一菜单中选择搜索项目，可访问在编辑中的磁盘上搜索行的功能。(使用 **Ctrl + F** 按键组合可执行此操作。)搜索参数可在搜索对话窗口中进行设置。

开始搜索：

- 搜索行可设为字符(文字字段)和数(十六进制)值(十六进制字段) 。若在文字字段键入文字 ，则在十六进制字段其会自动转换成十六进制值 ，反之亦然 。
- 勾选区分大小写参数以区分字母大小写。若选择不区分字母大小写的搜索模式，则不仅会忽略罗马字符集中的字母大小写，还会忽略以上字符的元素。
- 请勾选在扇区偏移值中搜索参数，以便在扇区内的指定偏移值中搜索指定行
- 单击确定开始搜索。搜索过程完成后，当前位置会移至指定行所在位置，若未找到指定行，则会保留于原位置。选择搜索菜单中的再次搜索项目，或按 **F3** 键，可搜索当前位置的下一行。

前往扇区

选择搜索菜单中的移至...行(或按 **Alt+P** 按键组合) ，可根据绝对偏移值移至所需的扇区 。选择此行 ，可开启移至...对话窗口 。

输入绝对扇区偏移值，或输入磁柱、磁头和扇区数，可执行此转移操作。下列参数由以下表达式限定：

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC - 1

其中 CYL、HD、SEC 表示 CHS 坐标中的磁柱、磁头、扇区数(磁柱 - 磁头 - 扇区)；HDS 表示每个磁盘的磁头数，SPT 表示每个磁道的扇区数。

选择搜索菜单中的上一步(或按 **Ctrl+Backspace** 按键组合)，可从其它扇区返回。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 硬盘抹除方式

通过不安全的方法删除硬盘上的信息（ 例如 ， 简单地使用 Windows 删除 ）后很容易可被恢复 。使用专用设备甚至可以恢复被重复覆盖的信息 。因此现在 ， 确保数据抹除的彻底性比以往任何时候都重要 。

磁媒体(如硬盘驱动器)彻底信息抹除是指即使是具备适当资格的专业人员使用任何已知的工具和恢复方法也无法恢复数据。

可以这样来解释这个问题：数据是按二进序列 1 和 0 存储在硬盘上的，由硬盘上各个不同的磁化部分表示。

一般而言，写在硬盘上的 1 会被其控制器读作 1，0 则会被读作 0。若使用 1 覆盖 0，这一条件下的结果为 0.95，反之亦然--若使用 1 覆盖 1，则结果为 1.05。这些差异与控制器无关。但若使用专门设备，很容易就可读出“潜伏”的 1 和 0 的顺序。

只需使用专门的软件和不很昂贵的硬件对硬盘扇区的磁化状况、磁道边磁化残留进行分析和/或使用目前的磁显微镜即可读取被按此方式“删除”的数据。

将数据写入磁媒体可产生效果不清晰的情况：磁盘的每个磁道保存了曾经写入的每个记录的映像，此类记录(磁化层)的效果随着时间的推移会变得越来越不清晰。

信息抹除方法的作用原理

实际上 ， 完全抹除硬盘上的信息涉及通过写入专门选择的 1 和 0 的逻辑序列（ 也就是样本 ）尽可能多次地切换记录材料的每个基本磁化区域 。

若当前硬盘使用逻辑数据编码方法，则可选择样本符号(或基本数据位)序列并写入扇区，以便重复并有效地抹除机密信息。

国家标准所提供的将随机符号(单次或三次)记录至磁盘扇区的方法一般较简单主观，但在简单的情况下仍是可以接受的。最有效的信息抹除方法基于对各种硬盘记录数据功能的深刻分析。这一点说明了使用复杂的多次方式以保证彻底抹除信息的必要性。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

有关彻底信息抹除的详细原理，请参阅 Peter Gutmann 的文章。请参阅：

http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html 上的“安全删除磁存储器和固态存储器中的数据”。

Acronis 使用的信息抹除方法

下表对 Acronis 所用的信息抹除方法作了简单说明 。每项说明内均包含硬盘扇区销毁次数和写入每个扇区字节的次数 。

内建信息销毁方法说明

序号	算法（ 写入方法 ）	次数	刻录
1.	美国国防部 5220.22-M	4	1（ 第 1 次 ）- 每个扇区内每个字节的随机选择符号； 2 - 补充第 1 次时的写入内容； 3 - 随机符号再次出现； 4 - 写入验证 。
2.	美国 ： NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1（ 第 1 次 ）- 所有扇区均为 0x01； 2 - 0x27FFFFFF； 3 - 随机符号序列； 4 - 验证 。
3.	美国 ： NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1（ 第 1 次 ）- 所有扇区均为 0x01； 2 - 0x7FFFFFFF； 3 - 随机符号序列； 4 - 验证 。
4.	德国 ： VSITR	7	1 至 6 次 - 备选顺序 ： 0x00 和 0xFF； 第 7 次 - 0xAA； 即 0x00 、 0xFF 、 0x00 、 0xFF 、 0x00 、 0xFF 、 0xAA 。
序号	算法（ 写入方法 ）	次数	刻录
5.	俄罗斯 ： GOST P50739-95	1	第 6 至第 4 安全级别系统的每个扇区内每个字节均归为逻辑零（ 数字 0x00 ） 。 第 3 至第 1 安全级别系统的每个扇区内每个字节的随机选择符号(数字)。
6.	Peter Gutmann 法	35	Peter Gutmann 法非常精密 。该方法建立在他的硬盘信息抹除理论基础上（ 请参阅《磁存储器和固体存储器数据的安全销毁》 ） 。
7.	Bruce Schneier 法	7	Bruce Schneier 在其所著的《实用加密方法》一书内提出了 7 次覆盖方法 。第 1 次 - 0xFF； 第 2 次 - 0x00； 然后以加密安全伪随机序列重复五次 。
8.	快速	1	所有要抹除的扇区均归为逻辑零（ 数字 0x00 ）

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 加载映像

Acronis True Image HD 可以加载映像以及浏览映像和文件级备份 。

浏览映像和文件级备份使您能够查看它们的内容并将所选文件复制到硬盘。要浏览 Windows 资源管理器中的备份，请双击对应的 tib 文件。右键单击文件并从快捷方式菜单中选择浏览。

从正在浏览的备份中复制文件时 ，复制的文件将丢失“已压缩”和“已加密”属性 。如需保留这些属性 ，建议对备份进行恢复操作 。

将映像作为虚拟驱动器进行加载使您能够像访问物理驱动器那样访问它们 。此功能意味着 ：

- 驱动器列表中会显示一个具有自己代号的新磁盘 。
- 通过使用 Windows 资源管理器和其它文件管理器，您可以像在物理磁盘或分区上一样查看映像内容。
- 虚拟磁盘的使用方法与实体磁盘相同：打开、保存、复制、移动、创建、删除文件或文件夹。如有必要，可以用只读模式加载映像。

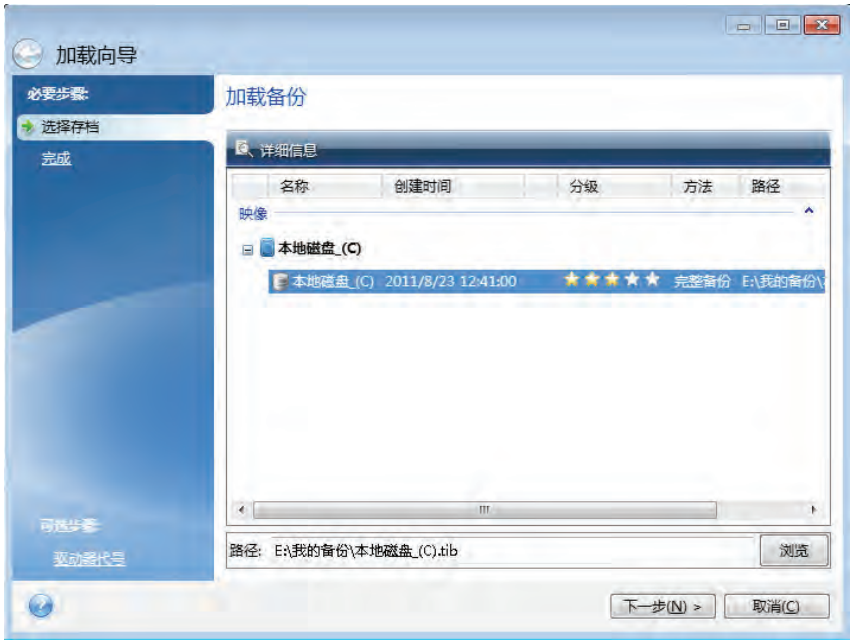
本节所述内容仅支持 *FAT* 和 *NTFS* 文件系统 。

请谨记 ，虽然文件备份和磁盘/分区映像具有同一默认扩展名“.tib” ，但是只有映像可加载 。如果要查看文件备份内容 ，请执行“浏览”操作 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

如何加载映像

1. 单击工具与实用工具选项卡上的加载映像以启动加载向导 。
2. 选择要加载的备份。

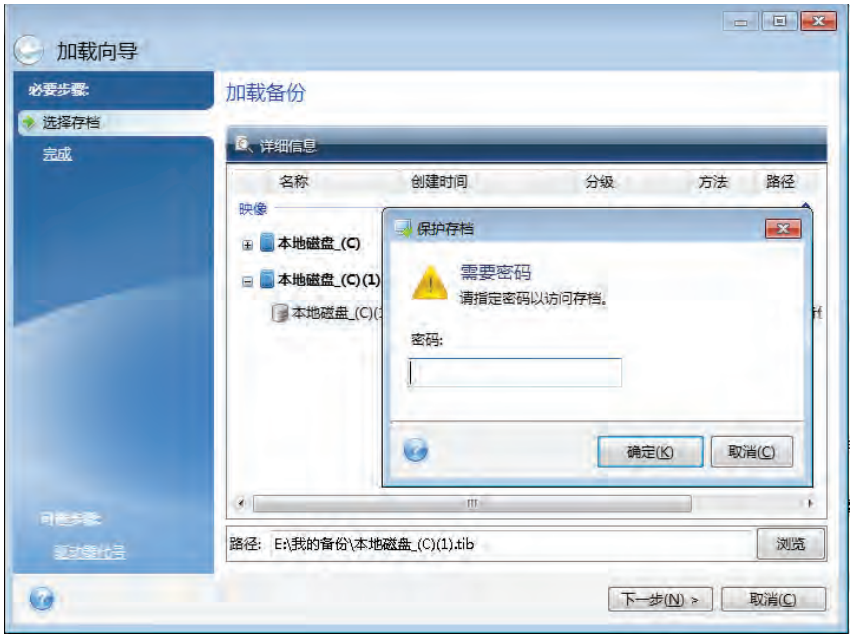


若选择含有增量映像的备份 ，可按创建日期/时间选择其中一个后续增量映像（ 也叫“备份版本”）。这样 ，您便可浏览某一时刻的数据状态 。

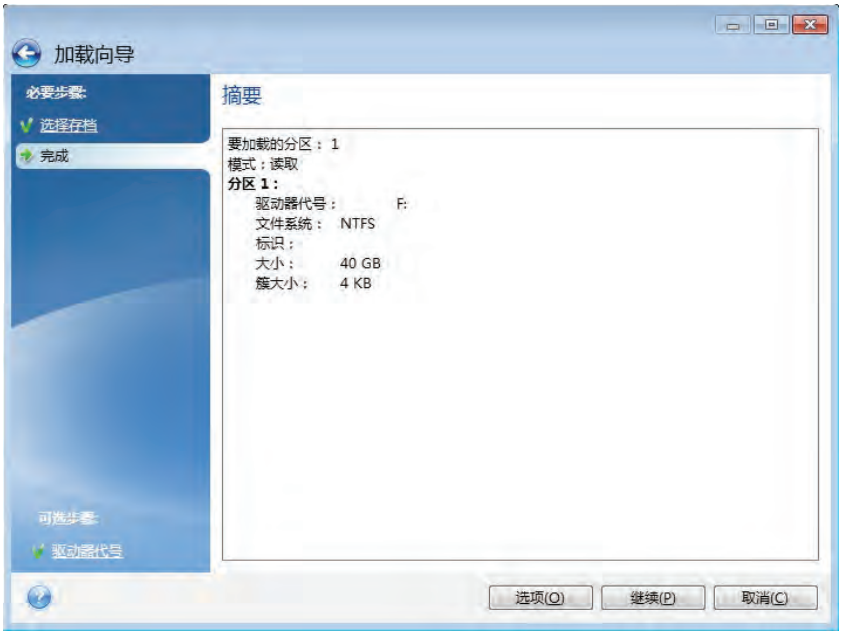
若要加载增量映像，您必须拥有先前所有的备份版本和初始完整备份。若这些后续备份中有任何一份缺失，则无法执行加载。

若备份受密码保护，Acronis True Image HD 将显示对话框并要求提供密码。只有在输入正确密码后，分区配置才会显示，下一步按钮才能启用。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

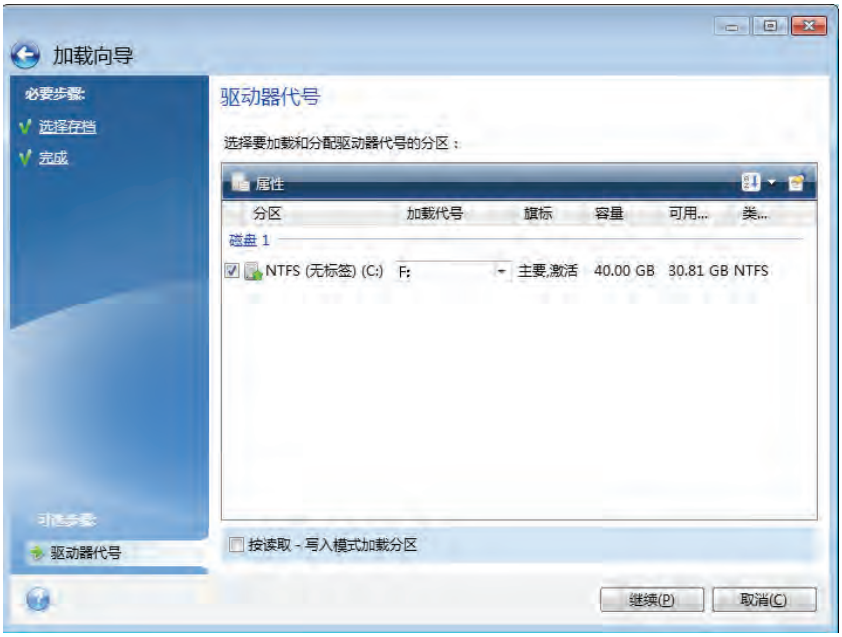


3. 选择要作为虚拟磁盘加载的分区 。(请注意 ， 您不能加载整个磁盘的映像 ， 除非磁盘只有一个分区 。)如果映像含有多个分区 ， 在默认设置下所有分区都将被选中用于加载 ， 并使用自动指定的驱动器代号 。若需为要加载的分区指定其它驱动器代号 ， 可单击选项 。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

您也可以从加载代号下拉列表中选择要指定给虚拟磁盘的代号 。如果不希望加载分区 ，请从列单中选择不加载或清除该分区的复选框 。



4. 设置完成后 ，请单击继续将所选的分区映像连接为虚拟磁盘 。
5. 连接映像后，程序会运行 Windows 资源管理器，并显示其内容。现在，您可像在实体磁盘上对文件或文件夹进行相关操作。

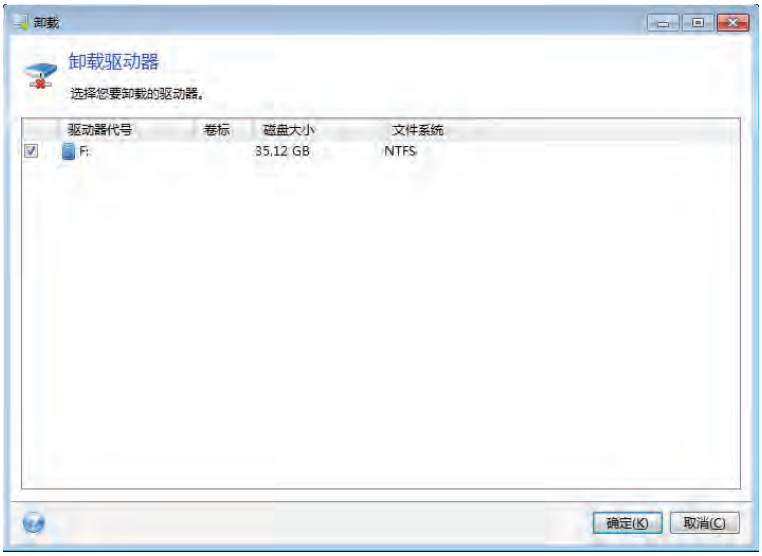
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 卸载映像

建议您在所有必要操作完成后卸载虚拟磁盘 ，因为保留虚拟磁盘会占用大量系统资源 。若不卸载该磁盘 ，它将在您关闭计算机之后消失 。

若要断开虚拟磁盘的连接，请单击工具与实用工具选项卡上的卸载映像，然后选择要卸载的磁盘并单击确定。

若已加载多个分区，在默认设置下，所有分区都将被选中进行卸载。可以同时断开所有已加载的驱动器，或仅断开您不再需要加载的驱动器。



这也可在 Windows Explorer 内进行 ，方法是 ： 右击磁盘图标 ，然后选择卸载 。

©2013 Kingston Technology Far East Co. Ltd (Asia Headquarters) No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan, R.O.C.
保留所有权利。所有商标和注册商标均为各所有人之财产。

使用指南

Acronis True Image HD

目錄

- **複製硬碟 3**
  - 一般資訊 3
  - 安全 4
  - 選擇複製模式 4
  - 選擇來源磁碟 5
  - 選擇目的地磁碟 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– 移動方法 7

– 排除項目 8

– 手動分割磁碟 11

– 複製摘要 13

• **新增硬碟 14**

– 選擇硬碟 15

– 選擇初始化方法 16

– 建立新的磁碟分割 16

– 新增磁碟摘要 20

• **Acronis Extended Capacity Manager 21**

• **整理 SSD 23**

• **安全與隱私工具 25**

– Acronis DriveCleanser 25

– 硬碟抹除方式 34

• **掛載影像 36**

• **卸載影像 40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

複製硬碟

在此節中

- 一般資訊
- 安全
- 選擇複製模式
- 選擇來源磁碟
- 選擇目的地磁碟
- 移動方法
- 排除項目
- 手動分割磁碟
- 複製摘要

8.4.1 一般資訊

您可能會發現 ，您的硬碟沒有足夠空間容納作業系統及已安裝的應用程式 ，使得您無法更新軟體或安裝新的應用程式 。在此情形下 ，您必須將系統轉移至容量較大的硬碟上 。

若要移轉系統，您必須先在電腦上安裝新磁碟。若您的電腦上沒有安裝額外硬碟所需的機槽，您可以暫時把硬碟安裝在光碟機槽，或使用 USB 2.0 連接外接式的目標磁碟。若以上兩種方法均不可行，您可以複製硬碟，方法是建立磁碟影像，然後將其復原至具有更大磁碟分割的新硬碟上。

在程式畫面上 ，受損磁碟分割的左上角會顯示一個內有白叉的紅圈圖示 。開始複製之前 ，應使用相應的作業系統工具檢查磁碟是否有錯誤 ，並修正錯誤 。

為了得到最佳結果 ，請將目標 (新的) 磁碟機安裝在預定使用的位置 ，並將來源磁碟機安裝在其他位置 ，例如在 USB 外接盒中 。此建議對筆記型電腦而言特別重要 。

我們極力建議您建立整個原始磁碟的備份 ，以備不時之需 。如果複製期間原始硬碟發生任何問題 ，原始磁碟備份就能確保您的資料安全無虞 。如需有關如何建立此類備份的資訊 ，請參閱＜備份磁碟分割與磁碟＞ *(第 30 頁)* 。建立備份後 ，請務必加以驗證 。

若要複製磁碟 ：

- 按一下 [首頁] 畫面中 [工具與公用程式] 索引標籤上的 [複製磁碟] 。
- 執行磁碟複製精靈的步驟。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.2 安全

請注意下列事項 ：傳輸期間 ，若電源中斷 ，或您不慎按到電腦的重開機按鈕 ，程序將無法完成 ，而您將不得不重新分割 、格式化或複製硬碟

在資料轉移完成之前，不會有任何資料遺失，因為原始磁碟為唯讀 (不會變更或調整磁碟分割大小)。系統傳輸程序根本不會變更原始磁碟。該程序完成後，您可能希望格式化舊磁碟或安全抹除其包含的資料。使用 Windows 工具或 Acronis DriveCleanser 執行這些工作。

儘管如此，在確定資料正確轉移至新磁碟、電腦可以透過它開機，以及所有應用程式均可正常執行之前，我們不建議您從舊磁碟上刪除資料。

8.4.3 選擇複製模式

目前有兩種傳輸模式可用 ：

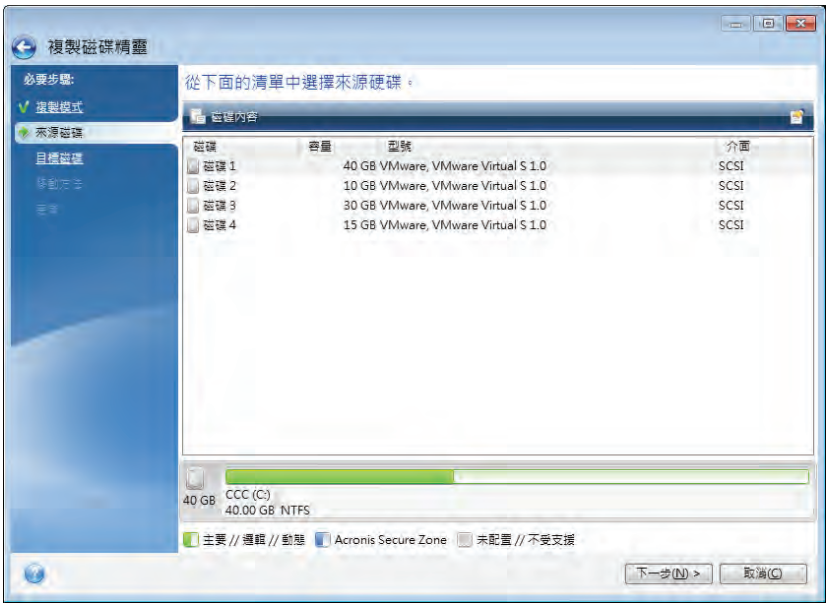
- [自動] (建議於大部分情況下使用) 。在自動模式中 ，您只需執行幾個簡單的動作 ，即可將所有資料 (包括磁碟分割 、檔案與資料夾) 傳輸到更新的磁碟 ，並使該磁碟可開機 (若原始磁碟可開機) 。
- [手動]。手動模式可為資料傳輸提供更多彈性。若需要變更磁碟分割配置，手動模式會相當實用。

若程式發現兩個磁碟 (一個已分割 ，另一個未分割) ，則會自動將已分割磁碟辨識為來源磁碟 ，將未分割磁碟辨識為目的地磁碟 。此時 ，程式會略過後續步驟 ，直接前往複製 (摘要) 畫面 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.4 選擇來源磁碟

您可以利用此視窗提供的資訊 (磁碟編號 、容量 、標籤 、磁碟分割及檔案系統資訊) 來決定來源及目的地磁碟 。若程式找到數個已分割的磁碟 ，會詢問您何者為來源 (即舊資料磁碟) 。



Acronis True Image HD 不支援複製動態磁碟 。

- 選擇來源磁碟 ，然後按 [下一步] 繼續 。

檢視磁碟和磁碟分割資訊

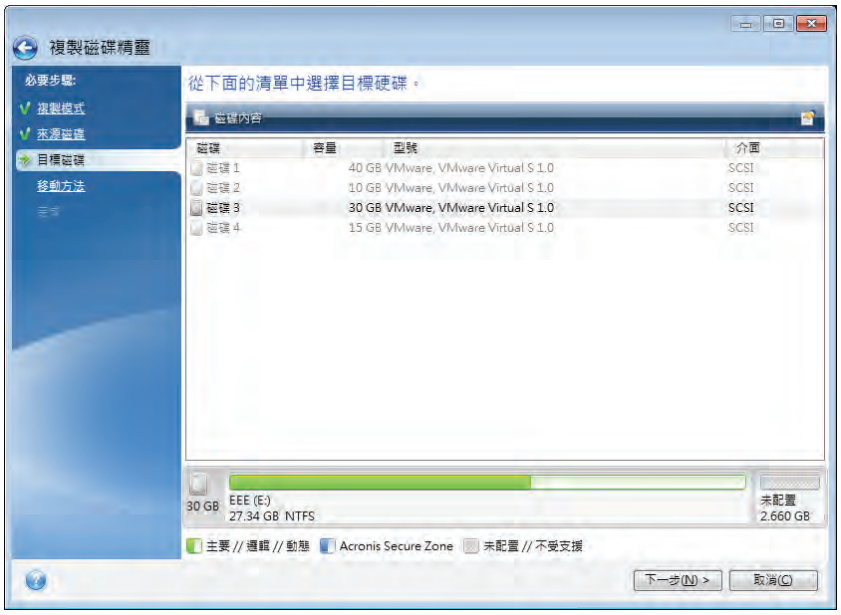
- [欄位] - 選擇要顯示的欄位 。您可以用滑鼠拖曳欄位的邊界來變更其寬度 。
- [磁碟屬性] (此項目亦顯示在內容功能表中，在物件上按滑鼠右鍵即可開啟內容功能表) - 顯示所選磁碟分割或磁碟的屬性視窗。

  此視窗內含兩個面板 。左側面板中有屬性樹狀目錄 ，右側面板則詳細說明所選屬性 。磁碟資訊包括其實體參數 (連線類型 、裝置類型 、大小等)；磁碟分割資訊包括實體參數 (磁區 、位置等) 和邏輯參數 (檔案系統 、可用空間 、指定的代號等) 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.5 選擇目的地磁碟

選擇來源磁碟後 ，您必須選擇複製磁碟資訊的目的地 。先前選定的來源磁碟會變成灰色 ，並且無法選取 。



- 選擇目的地磁碟 ，然後按 [下一步] 繼續 。

此時 ，程式會檢查目的地磁碟是否尚含有其他資料 。若不可用 ，[確認] 視窗會提示您 ：目的地磁碟含有磁碟分割 ，可能還包含有用的資料 。若要確認刪除磁碟分割 ，請按一下 [確定] 。

請注意 ，目前尚不會執行實際變更或資料銷毀作業！此時 ，程式僅會開始規劃複製 。所有變更僅會在您按一下 [繼續] 後實作 。

若所有磁碟均未分割 ，程式會自動將其辨識為目的地並略過此步驟 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.6 移動方法

選擇手動複製模式時 ，Acronis True Image HD 將提供下列資料移動方法 ：

- [照現狀] - 針對每個舊磁碟分割建立新磁碟分割 ，新舊兩者均具有相同的大小與類型 、檔案系統及標籤 。未使用的空間將成為未配置的空間 。
- [比例] - 新的磁碟空間將按比例分配給複製的磁碟分割
- [手動] - 您可以自行指定新的大小及其他參數

若選擇以 [照現狀] 方式傳輸資訊 ，則會針對每個舊磁碟分割建立新磁碟分割 ，新舊兩者均具有相同的大小與類型 、檔案系統及標籤 。未使用的空間將成為未配置的空間 。之後 ，您可以使用未配置的空間 ，透過特殊工具 (如 Acronis Disk Director Suite) 來建立新的磁碟分割或增大現有的磁碟分割 。

一般而言，不建議採用 [照現狀] 傳輸方式，因為該方式會在新磁碟上留下大量未配置的空間。若使用 [照現狀] 方式，Acronis True Image HD 會移轉不受支援或已損毀的檔案系統。

若按比例傳輸資料，各磁碟分割將根據舊磁碟與新磁碟容量的比例來增大。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

FAT16 磁碟分割有 4GB 的大小限制，因此增幅最小。

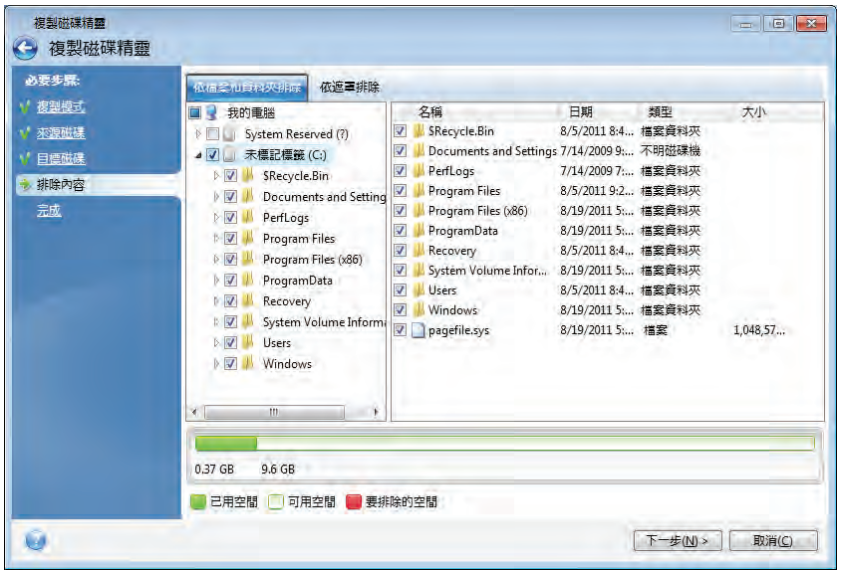
視選擇的組合而定，您將會前往複製摘要視窗或「變更磁碟配置」步驟 (請參閱下文)。

8.4.7 排除項目

在 [排除內容] 區段 ，您可以設定排除不想包括在磁碟複製作業中的檔案和資料夾 。

1. 若要建立排除項目清單 ，請執行下列其中一項操作 ：
   - 在 [依檔案和資料夾排除] 索引標籤中 ，使用典型檔案瀏覽器選擇檔案和資料夾；
   - 在 [依遮罩排除] 索引標籤中，輸入單個檔案和資料夾的名稱 (需要完整路徑)，或透過通用萬用字元 * 和 ? 定義模式。使用右側按鈕 [新增]、[編輯]、[移除] 和 [全部移除] 控制清單中的項目。

   您可以合併這兩種方法 。 例如 ，定義檔案遮罩並在檔案瀏覽器中選擇特定項目 。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

請記住 ，如果選擇或指定排除具有 NTFS 硬式連結的檔案 ，則還需要選擇/指定從複製作業中排除這些硬式連結 。 否則不會排除檔案 ，在複製後檔案會顯示在目標磁碟上 。

注意 ：排除檔案時 ，程式會計算排除項目的大小 ，並檢查複製的資料是否符合目標磁碟 。 此過程可能需要幾分鐘才能完成 ，因此請耐心等候 。

2. 若要繼續至下一步 ，請按一下 [下一步] 。

可用空間不足警告

您可能會收到警告訊息 ，說明目標硬碟上沒有足夠可用空間 ，無法完成作業 。 這可能由以下原因引起 ：

- 從來源磁碟複製的資料量超過目標磁碟的可用容量 。 若要解決此問題 ，請嘗試從複製程序中排除更多項目 ，然後按一下 [下一步] 。 如有必要 ，多次重複此操作直到警告訊息消失 。
- 來源磁碟的檔案系統不受支援，並且比目標磁碟大。 在此情況下，目標磁碟的大小必須大於或等於來源磁碟，排除更多項目沒有意義。
- 來源磁碟的磁碟分割既有受支援又有不受支援的檔案系統，並且目標磁碟的容量小於從具有受支援檔案系統的磁碟分割複製的資料量與具有不受支援檔案系統的磁碟分割的大小之和。 在此情況下，嘗試排除更多項目可能會有用。

排除範例

可以依照特定模式從複製作業排除來源磁碟上的個別或大量檔案和資料夾 。 這種模式可以是檔案或資料夾名稱 ，也可以是透過通用萬用字元定義的檔案遮罩 。

***** - 替代零個或更多個字元；

? - 替代一個字元；

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

如有必要 ，您可以在同一行輸入多個條件 ，用分號分隔 。 例如 ，若要排除附檔名為 .gif 和 .bmp 的所有檔案 ，您可以輸入 ***.gif;*.bmp** 。

下表顯示多個排除範例。

模式	範例	說明
依名稱	F.log F	排除所有名稱為 "File1.log" 的檔案 排除所有名稱為 "F" 的資料夾
依檔案路徑	C: \Finance\F.log	排除位於資料夾 C: \Finance 中且名稱為 "F.log" 的檔案
依資料夾路徑	C: \Finance\F\	排除資料夾 C: \Finance\F (確保指定以磁碟代號開頭 、以反斜線 (\) 結尾的完整路徑)
依遮罩 (*)	*.log F*	排除所有帶有 .log 副檔名的檔案 排除所有名稱以 "F" 開頭的檔案和資料夾 (例如資料夾 F、F1 和檔案 F.log、F1.log)
依遮罩 (?)	F???.log	排除名稱含 4 個符號并以 "F" 開頭的所有 .log 檔案

遮罩中的萬用字元僅可表示檔案或資料夾名稱的一部分 ，不可替代檔案路徑的一部分 。 子資料夾應始終明確使用反斜線 "\" 指定 。 例如 ，若要排除目錄 *C: \Program Files\Acronis\TrueImageHome* 中名稱包含 *"Qt"* 的所有檔案 ，您可以使用以下行 : *\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? .

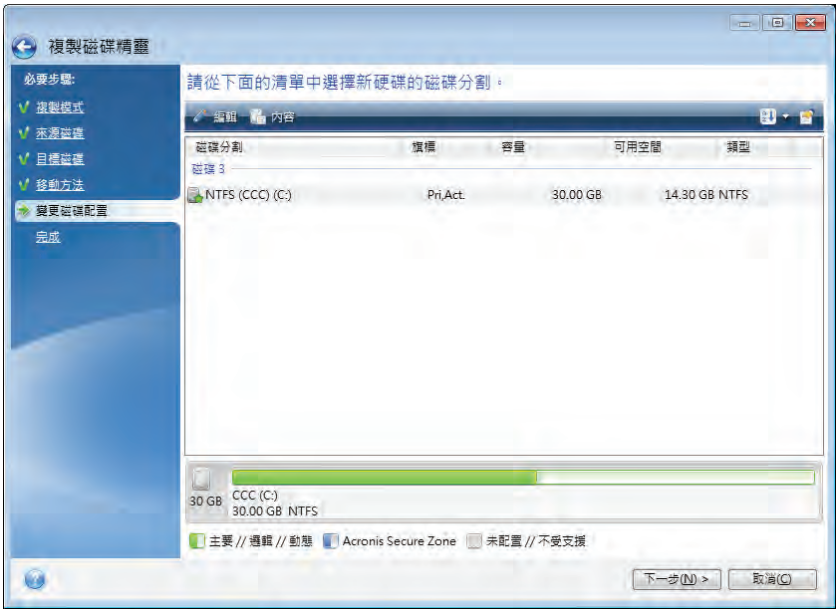
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.8 手動分割磁碟

手動移轉方法可讓您調整新磁碟的磁碟分割大小 。根據預設 ，程式會按比例調整其大小 。

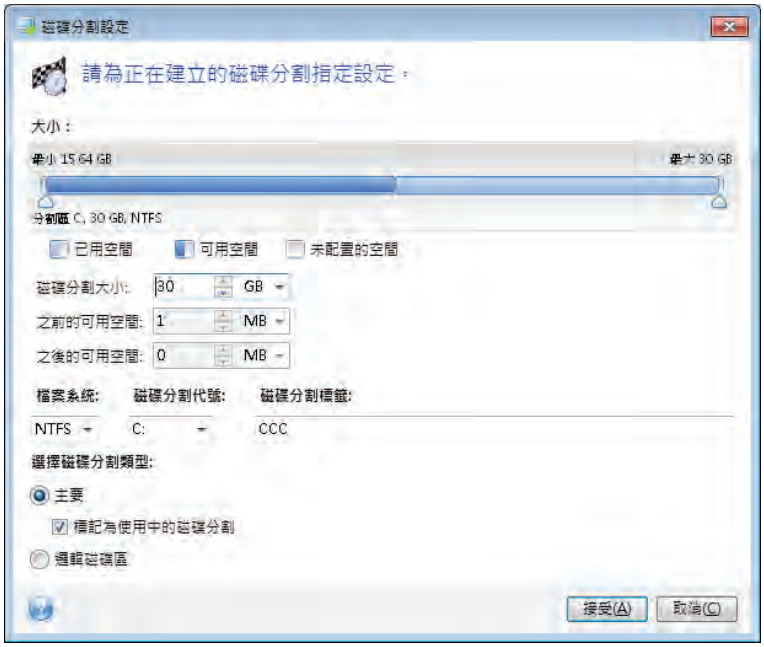
此視窗會顯示矩形來代表來源硬碟 (包括其磁碟分割和未配置的空間)，以及新的磁碟配置。

除了硬碟編號以外，您還可以在此檢視磁碟容量、標籤、磁碟區及檔案系統資訊。不同的磁碟區類型 (包括主要磁碟區、邏輯磁碟區及未配置的空間) 會標上不同色彩。



若要調整大小 ，請變更磁碟區類型 、變更現有磁碟區的標籤 、在其上按滑鼠右鍵 ，然後選擇捷徑功能表中的 [編輯] 。如此便會開啟 [磁碟分割設定] 視窗 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



若要執行此動作 ，您可在 [之前的可用空間] 、[磁碟分割大小] 、[之後的可用空間] 欄位中輸入數值 ，或是拖曳磁碟分割邊界或磁碟分割本身 。

若游標變成含有左右箭頭的兩條垂直線，表示游標正指在磁碟分割邊界，加以拖曳即可增加或減少磁碟分割的大小。若游標變成四個箭頭，表示游標正指在磁碟分割上，此時您可以向左或向右移動 (若附近有未配置的空間)。

提供新的位置與大小後，請按一下 [接受]。您將返回 [變更磁碟配置] 視窗。您可能需要執行更多次的調整大小與位置作業，才能取得所需配置。

按 [下一步]，便會前往 [複製摘要] 視窗。

⚠ 請小心！

按一下此視窗側邊欄上的任何先前精靈步驟，皆會重設選定的所有大小及位置變更，造成您必須重新加以指定。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.4.9 複製摘要

[複製摘要] 視窗會以圖形方式 (矩形) 顯示來源磁碟 (磁碟分割及未配置空間) 與目的地磁碟配置的相關資訊 。其他一些額外資訊將會隨磁碟編號一併提供 ，例如 ：磁碟容量 、標籤 、磁碟分割和檔案系統資訊 。

- 按一下 [繼續] ，以啟動磁碟複製 。
- 按一下 [取消]，以取消程序並返回主程式視窗。

若複製的磁碟包含目前作用中的作業系統 ，則需要重新開機 。此時 ，按一下 [繼續] 後 ，程式會詢問您是否確認要重新開機 。取消重新開機將會取消整個作業程序 。複製程序完成後 ，您將可以選擇按下任一按鍵關閉電腦 。這樣可以讓您變更主要磁碟/從屬磁碟跳接器的位置並移除其中一個硬碟機 。

若複製非系統磁碟或內含作業系統但其目前不在作用中的磁碟，則可繼續而不必重新開機。按一下 [繼續] 後，Acronis True Image HD 便會開始將舊磁碟複製到新磁碟，同時在特別的視窗中指出進度。您可以按一下 [取消] 以停止此程序。此時，您將必須重新分割並格式化新磁碟，或重複複製程序。複製作業完成後，您將會看到結果訊息。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5 新增硬碟

若您沒有足夠的空間可容納資料 (例如家人的相片和影片) ，則可以用容量較大的新磁碟取代舊磁碟 (有關將資料移轉到新磁碟的說明 ，請參閱前一章) ，或新增僅用來儲存資料的磁碟 ，讓系統留在舊磁碟上 。若電腦上有容納另一部磁碟的空間 ，則新增磁碟機會比複製磁碟機輕鬆 。

若要新增磁碟，您必須先將其安裝到個人電腦上。

若要新增硬碟：

- 按一下 [工具與公用程式] 索引標籤 ，然後按一下 [新增磁碟] 。
- 請依照 [新增磁碟精靈] 步驟

如果您使用 *32* 位元版本的 *Windows XP* ，精靈將不會包含 [初始化選項] 步驟 ，因為此作業系統不支援 *GPT* 磁碟 。

在此節中

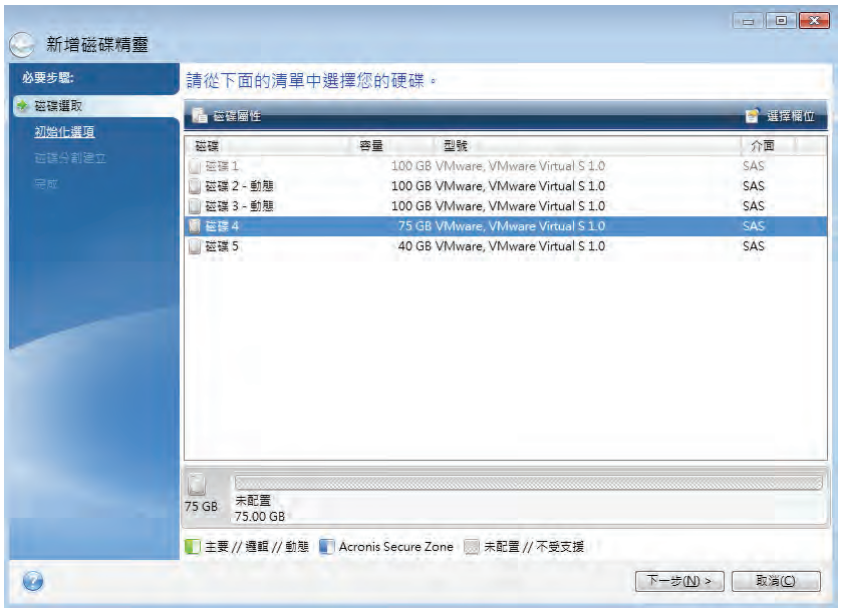
選擇硬碟.....101
選擇初始化方法.....102
建立新的磁碟分割.....102
新增磁碟摘要.....105

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.1 選擇硬碟

選擇您已新增至電腦的磁碟 。若您已新增數部磁碟 ，請選擇其中一部磁碟 ，然後按 [下一步] 繼續 。您可於稍後重新啟動 [新增磁碟精靈] ，新增其他磁碟 。

若新磁碟上已有磁碟分割 ，則必須先將其刪除 。若新增的磁碟內含磁碟分割 ，*Acronis True Image HD* 將會顯示警告訊息來警告您 。按一下 [確定] ，即可刪除新增磁碟上現有的磁碟分割 。



您還可以檢視系統上安裝的所有硬碟的各項屬性 ，例如所選硬碟機的名稱及型號 、容量 、檔案系統及其介面 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.2 選擇初始化方法

Acronis True Image HD 支援 MBR 和 GPT 磁碟分割 。GUID 磁碟分割表 (GPT) 是一種全新的硬碟分割法 ，提供超越舊式 MBR 磁碟分割法的優點 。如果您的作業系統支援 GPT 磁碟 ，您可以選擇將新磁碟初始化為 GPT 磁碟 。

- 若要新增 GPT 磁碟 ，請按一下 [以 GPT 配置初始化磁碟] 。
- 若要新增 MBR 磁碟，請按一下 [以 MBR 配置初始化磁碟]。

如果您使用 *32* 位元版的 *Windows XP* ，*GPT* 初始化方法將無法使用 ，且將不會有 [初始化選項] 步驟 。

選擇所需的初始化方法之後 ，請按 [下一步] 。

8.5.3 建立新的磁碟分割

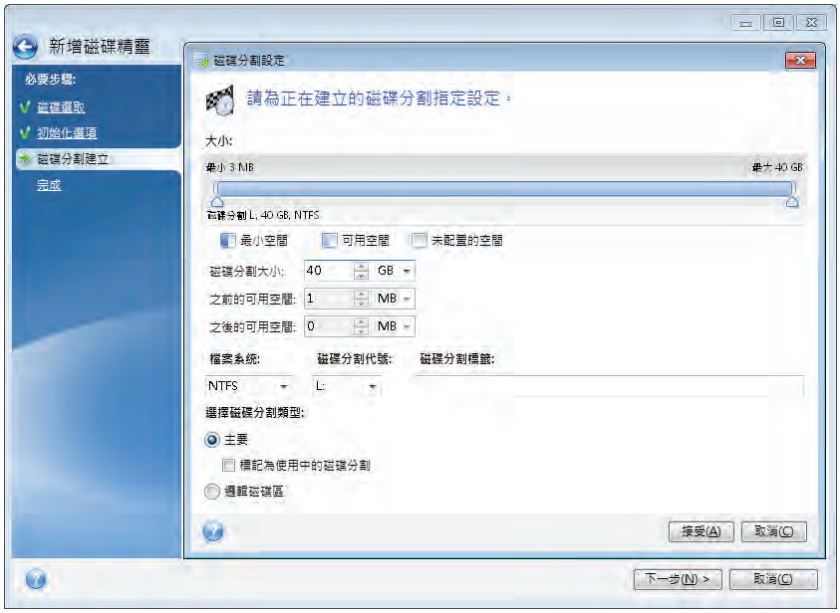
您必須先分割硬碟 ，才能使用硬碟上的空間 。「磁碟分割 」是一種將硬碟空間劃分為數個邏輯區域的程序 。每個邏輯區域的運作方式正如一部獨立磁碟 ，具有指定的磁碟機代號 、自身的檔案系統等 。即使不打算將硬碟劃分為數個邏輯區域 ，您仍必須為該硬碟進行分割 ，以便讓作業系統瞭解該硬碟是刻意被保留原封不動 。

一開始，所有磁碟空間均未配置。新增磁碟分割後，情況便會有所改變。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

若要建立新的磁碟分割：

- 選擇未配置的空間，然後按一下視窗上半部的「建立新磁碟分割」，或用滑鼠右鍵按一下未配置的空間，然後選擇捷徑功能表中的「建立新磁碟分割」。
- 為正在建立的磁碟分割指定下列設定：
  - 新磁碟分割的大小；
  - 新磁碟分割的檔案系統；
  - 磁碟分割類型（限 MBR 磁碟）；
  - 磁碟分割代號和標籤。



若將磁碟上所有的未配置空間配置給新的磁碟分割，則「建立新磁碟分割」按鈕會消失。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

磁碟分割設定

為正在建立的磁碟分割指定設定 。

大小

您可以為正在建立的磁碟分割調整大小和位置 。

若要調整磁碟分割的大小：

- 將游標指向磁碟分割的邊界 。當游標正好指向磁碟分割的邊界時 ，會變成兩條相互垂直的線 ，每一端各有一個箭頭 。
- 按住滑鼠左鍵，並拖曳選定的磁碟分割邊界，以增加或減少磁碟分割大小。

您也可以透過手動方式 ，在 [磁碟分割大小] 欄位中輸入想要的磁碟分割大小 ，以設定磁碟分割大小 。

若要調整磁碟分割的位置：

- 將游標指向磁碟分割 。游標會變成十字形 。
- 按住滑鼠左鍵並拖曳磁碟分割，直到您在 [之前的可用空間] 及/或 [之後的可用空間] 欄位中取得所需大小為止。您也可以在相應欄位中手動輸入所需的值，來設定所選磁碟分割前後的未配置空間量。

建立一部或多部邏輯磁碟機時 ，程式會在所建立的磁碟分割前方保留一些未配置的空間 ，以因應系統需求 。建立主要磁碟分割或同時建立主要磁碟分割及邏輯磁碟分割時 ，系統不會保留任何未配置的空間來因應系統需求 。

檔案系統

為正在建立的磁碟分割選擇檔案系統類型 。不同的磁碟分割可能有不同類型的檔案系統 。

您可以讓磁碟分割保留在未格式化狀態，或在下列檔案系統類型之間選擇：

- [NTFS] 是 Windows NT 、Windows 2000 、Windows XP 、Windows Vista 和 Windows 7 原生檔案系統 。若您使用上述作業系統 ，請選擇此檔案系統 。請注意 ，Windows 95/98/Me 和 DOS 無法存取 NTFS 磁碟分割 。
- [FAT 32] 是 FAT 檔案系統的 32 位元改良版本，最高可支援 2 TB 的磁碟區。
- [FAT 16] 是 DOS 原生檔案系統。大部分的作業系統均能辨識此檔案系統。然而，若您的磁碟機大小超過 4 GB，便無法格式化為 FAT16。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- [Ext2] 是 Linux 原生檔案系統。雖然此檔案系統的速度夠快，卻不是日誌式檔案系統。
- [Ext3] - 與 Red hat Linux 7.2 版本一起正式推出的 Ext3 是 Linux 日誌式檔案系統。此檔案系統能與 Linux Ext2 向上及向下相容。此檔案系統具備多種日誌模式，以及廣泛的跨平台相容性 (同時支援 32 及 64 位元架構)。
- [Ext4] 是新的 Linux 檔案系統。與 Ext3 相比，此檔案系統有多項改良。它能全面向下相容 Ext2 與 Ext3。然而，Ext3 對於 Ext4 僅具備有限的向上相容性。
- [ReiserFS] 是一種 Linux 日誌式檔案系統。一般而言，此檔案系統的可靠性及速度均優於 Ext2。建議您為 Linux 資料磁碟分割選擇此檔案系統。
- [Linux Swap] 是適用於 Linux 的置換磁碟分割。若您想要使用 Linux 新增更多置換空間，請選擇此檔案系統。

磁碟分割代號

從下拉式清單中選擇代號以指定給正建立的磁碟分割。若選擇 [自動]，程式會按字母順序指定第一個未使用的磁碟機代號。

磁碟分割標籤

磁碟分割標籤是指定給磁碟分割的名稱，方便您輕鬆辨識該磁碟分割。例如，內含作業系統的磁碟分割可命名為「系統」、應用程式磁碟分割可命名為「程式」、資料磁碟分割可命名為「資料」等。磁碟分割標籤是一項可選用的屬性。

磁碟分割類型 (這些設定僅限 **MBR** 磁碟)

請選擇要建立的磁碟分割類型。您可以將新的磁碟分割定義為主要或邏輯。

- [主要] - 若想要從此磁碟分割開機，請選擇此參數。否則，建議您將新磁碟分割建立為邏輯磁碟機。每部磁碟機僅能有四個主要磁碟分割，或是三個主要磁碟分割以及一個延伸磁碟分割。

  注意：若您同時擁有數個主要磁碟分割，則同一時間只有一個主要磁碟分割有作用，其他主要磁碟分割會隱藏，不會被作業系統偵測到。

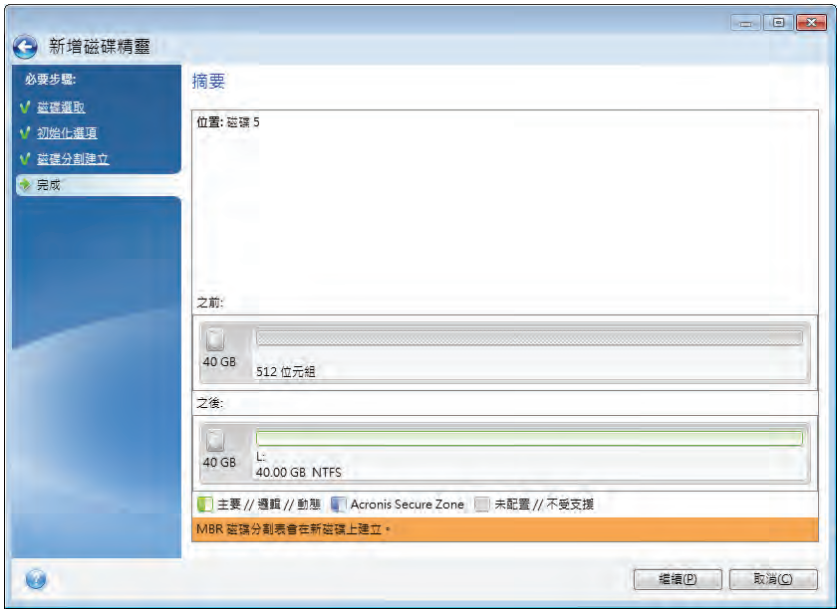
  - [標記為使用中的磁碟分割] - 使用中的磁碟分割會用於載入作業系統。將未安裝作業系統的磁碟分割選為 [使用中]，可能會導致電腦無法開機。
- [邏輯] - 若您不打算從磁碟分割安裝並啟動作業系統，請選擇此參數。雖然邏輯磁碟機是已經過分割並配置為獨立單位之實體磁碟機的一部分，但其運作方式與獨立磁碟機無異。

為正在建立的磁碟分割指定完設定後，請按一下 [接受] 繼續。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.5.4 新增磁碟摘要

[新增磁碟] 摘要以圖形方式 (矩形) 顯示磁碟分割前 、後的新磁碟配置的相關資訊 。



- 按一下 [繼續] ，以開始建立新的磁碟分割 。
- 按一下 [取消]，以取消程序並返回主程式視窗。

按一下 [繼續] 後 ，Acronis True Image HD 會開始建立新的磁碟分割 ，並在一個特別的視窗中顯示進度 。若您按一下 [取消] 停止此程序 ，則必須重新分割並格式化新磁碟 ，或重複磁碟新增程序 。

按一下 [繼續] 按鈕之前 ，您可以使用側邊欄導覽 [新增磁碟精靈] 步驟 ，並進行變更 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.6 Acronis Extended Capacity Manager

Acronis Extended Capacity Manager 能讓您的作業系統支援 MBR 磁碟分割樣式的大容量磁碟 。您可以使用超過 2 TB 的磁碟空間 。此可用空間將會辨識為獨立磁碟 ，您的作業系統和應用程式會將其視為一般實體硬碟使用 。

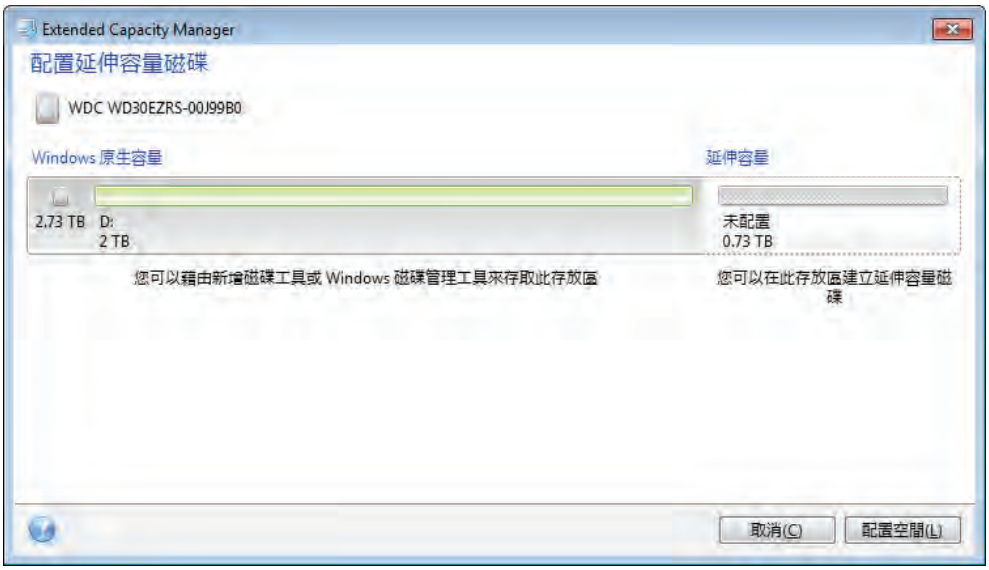
Acronis Extended Capacity Manager 精靈會顯示所有大於 2 TB 的硬碟 (未配置或具有 MBR 磁碟分割樣式)。您可以查看 Windows 辨識與配置的磁碟空間。在精靈中，此空間稱為「Windows 原生容量」。

超過 2 TB 的空間會顯示為「延伸容量」。您可以啟用延伸容量磁碟，一旦啟用之後，作業系統就能偵測到此空間，您也可以對其進行磁碟管理作業。

1. 若要啟動 Acronis Extended Capacity Manager ，請選擇 [工具與公用程式] 索引標籤 ，然後按一下 [Acronis Extended Capacity Manager] 。

   如果程式找不到任何容量超過 *2 TB* 的 *MBR* 磁碟 ，就會顯示訊息說明整個磁碟空間皆可存取 ，不需要使用 *Acronis Extended Capacity Manager* 。

2. Acronis Extended Capacity Manager 會顯示可供配置的延伸容量 。



3. 按一下 [配置空間] ，在下個步驟查看可行的磁碟空間配置方式 。

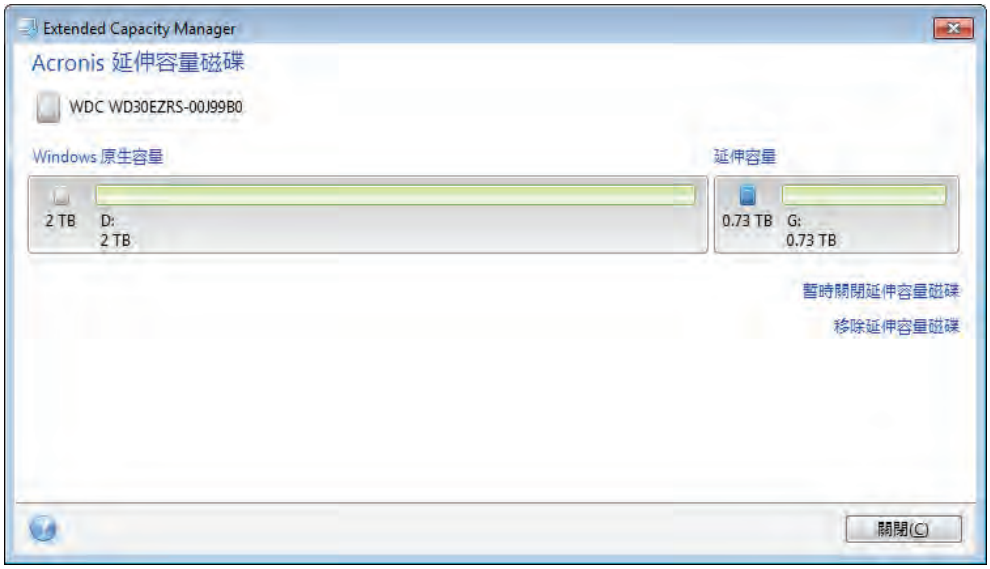
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

按下 [套用] 按鈕後 ，程式將會在您的實體磁碟上模擬出一個延伸容量磁碟 。如果您的實體磁碟容量超過 4 TB ，且您的作業系統不支援 GPT 磁碟分割樣式 ，程式會建立數個 MBR 延伸容量磁碟 。

請注意 ，雖然延伸容量磁碟的大部分屬性和實體磁碟相同 ，但延伸容量磁碟無法用來開機 。

4. 按一下 [關閉] 結束 Acronis Extended Capacity Manager 。

配置空間後 ，您可以按一下 [暫時關閉延伸容量磁碟] ，以暫時關閉延伸容量磁碟 。這會使磁碟管理工具無法偵測到延伸容量磁碟 ，然而磁碟空間會維持已配置狀態 ，且您稍後可再次將這些磁碟分割設為可偵測 。若要進行此作業 ，請啟動 Acronis Extended Capacity Manager ，然後按一下 [配置空間] 。



若要移除延伸容量磁碟 ，請按一下 [移除延伸容量磁碟] ，然後在下個步驟按一下 [套用] 按鈕 。這些磁碟將會從您的系統移除 ，且超過 2 TB 的磁碟空間將無法存取 。稍後若要配置此空間 ，您需要再次啟動 Extended Capacity Manager ，然後重複此精靈的步驟 。

即使在解除安裝 Acronis True Image HD 之後，您仍可繼續使用延伸容量磁碟。在解除安裝期間，系統將會詢問您是否要移除延伸容量磁碟。如果您選擇不移除磁碟，磁碟將會保持可用。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.7 整理 SSD

整理 **SSD** 精靈可讓您改善固態硬碟 (SSD) 寫入作業的速度 ，並減輕效能降低的情形 。這個問題係為自然發生 ，起因在於密集或長時間使用 SSD ，以及 SSD 複寫及刪除資料的方式所致 。

正如傳統硬碟，如果您從 SSD 刪除檔案，資料儲存格只會標示為「可供使用」，並不會被清除。作業系統稍後對這類儲存格執行寫入作業時，從儲存裝置的角度來看，其實等同於覆寫作業。對於傳統的硬碟而言，這和寫入空白儲存格無異。然而，SSD 儲存格卻是個例外，必須先清除 SSD 儲存格，才能執行新的寫入作業。由於硬體限制使然，清除 SSD 的作業一律會影響到 512 KB 大小的磁區。因此，如果您需要用 60 KB 的資料覆寫先前刪除的 60 KB 資料，系統將會從 SSD 讀取整個磁區的內容，並將內容會儲存於快取，這樣才能有效清除磁區。接著，系統會在快取的磁區中對資料進行必要的修改。最後，再將整個磁區寫入 SSD。結果會造成寫入效能大受影響。為了避免這個問題，只要儲存裝置仍有空的儲存格，新資料一律都會儲存至新位置。一段時間後，SSD 勢必會用盡空的儲存格，因此後續的每次寫入作業都會經過上述的「讀取-清除-修改-寫入」週期。

整理 **SSD** 精靈會完全清除標示為已刪除的資料，讓資料儲存格成為空白狀態，供新的寫入作業使用。

注意 ：此公用程式使用標準的 *TRIM* 命令 ，通知 *SSD* 有哪些資料磁區是不再使用且可清除的 。請確定您的 *SSD* 有必要的韌體可支援 。

整理 *SSD*

警告！此作業是不可逆的 。此作業完成後 ，資料便無法再復原 。

唯有使用 Windows Vista 或舊版作業系統時 ，才有必要利用 Acronis True Image HD 整理 SSD 。Windows 7 內建支援標準 TRIM 命令 ，刪除資料後隨即就會清除儲存格 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

整理 SSD 的步驟如下：

1. 在側邊欄或工具列上 ，按一下 [工具與公用程式] ，選擇 [整理 SSD] 。
   精靈隨即開啟 。
2. 從可用磁碟機清單中 ，選擇您想要整理的 SSD ，然後按 [下一步] 。
3. 檢閱摘要頁面，然後按一下 [繼續]。
4. 如果您是在 Windows 環境中執行此精靈，請在系統提示您重新開機時按一下 [重新開機]。
   重新開機後 ，此作業會自動在獨立的 Linux 環境中繼續進行 。作業完成後 ，精靈就會再度啟動 Windows 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8 安全與隱私工具

Acronis True Image HD 內附的公用程式 ，可以安全地銷毀整個硬碟上的資料 ，或銷毀個別磁碟分割上的資料 。

當您將舊硬碟換成容量較大的新硬碟時，可能會不慎將個人資訊和機密資訊留在舊硬碟中。即使您已將硬碟重新格式化，還是可能擷取到這些資訊。

Acronis DriveCleanser 採用符合或超出多數國家標準與州標準的技術，為使用者提供可銷毀硬碟及/或磁碟分割上的機密資訊的功能。您可以根據機密資訊的重要性，選擇適當的資料銷毀方式。

資料銷毀方法詳述於本指南的硬碟抹除方法 (第 115 頁)。

在此節中

Acronis DriveCleanser.....108
硬碟抹除方式.....115

8.8.1 Acronis DriveCleanser

許多作業系統並未向客戶提供安全資料銷毀的工具 ，因而使用簡單的應用程式即可輕鬆復原已刪除的檔案 。即使重新格式化整部磁碟 ，也無法保證可永久銷毀機密資料 。

Acronis DriveCleanser 可保證永久銷毀所選硬碟及磁碟分割上的資料，因此能夠解決此問題。您可以根據機密資訊的重要性，從若干資料銷毀演算法中選擇一種。

請注意 ，視所選磁碟分割總大小和選擇的資料銷毀演算法而定 ，資料銷毀可能需要數小時的時間 。

使用 **Acronis DriveCleanser**

Acronis DriveCleanser 可讓您執行下列作業 ：

- 使用預設演算法清理選擇的硬碟或磁碟分割 。
- 建立並執行硬碟清理的使用者自訂演算法。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

使用 **Acronis DriveCleanser**

Acronis DriveCleanser 可讓您執行下列作業 ：

- 使用預設演算法清理選擇的硬碟或磁碟分割 。
- 建立並執行硬碟清理的使用者自訂演算法。

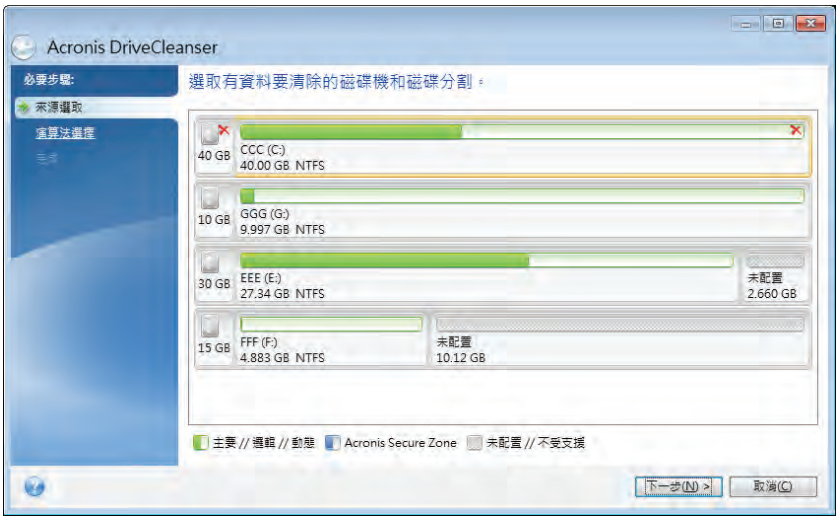
Acronis DriveCleanser 以精靈為基礎 ，該精靈可將所有硬碟作業轉換為「指令碼 」，因此 ，按一下精靈 [摘要] 視窗中的 [繼續] 之後 ，才會執行資料銷毀 。您可以隨時返回上一步驟 ，以選擇其他磁碟 、磁碟分割或資料銷毀演算法 。

若要永久銷毀您的磁碟上的資料：

- 按一下 [工具與公用程式] 索引標籤 ，然後按一下 [Acronis DriveCleanser] 。
- 請依照 Acronis DriveCleanser 精靈步驟進行。

選擇資料

首先 ，您須選擇要銷毀資料的目標硬碟分割 。



若要選擇磁碟分割 ，請按一下對應的矩形 。右上角若顯示紅色標記 ，表示已選定該磁碟分割 。

您可選擇整部硬碟或其中幾部磁碟以進行資料銷毀。若要執行上述作業，請按一下與硬碟對應的矩形 (含裝置圖示、磁碟編號及容量)。

您可以同時選擇位於不同硬碟機或數個磁碟上的多個磁碟分割，以及磁碟上的未配置空間。

Acronis DriveCleanser 無法抹除動態和 *GPT* 磁碟上的磁碟分割 ，因此這些磁碟分割不會顯示在 [來源選擇] 視窗中 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

按 [下一步] 以繼續 。

如果您選擇的磁碟和/或磁碟分割包括系統磁碟或磁碟分割，則會顯示警告視窗。

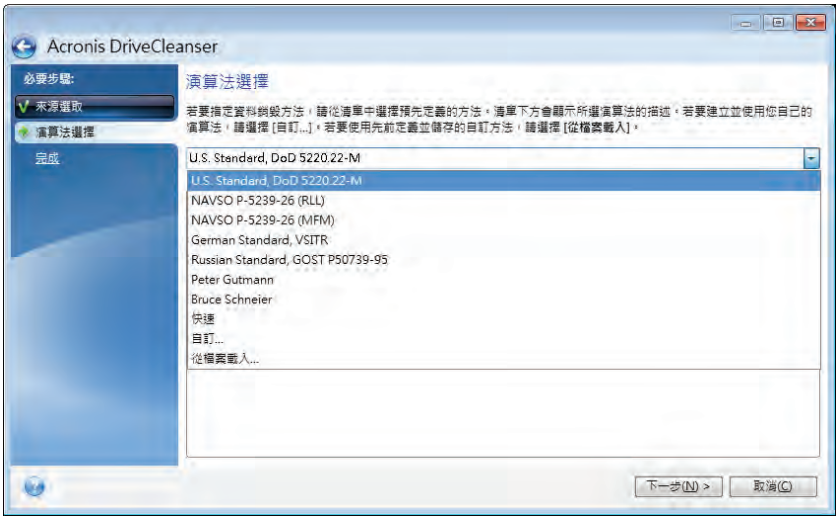
請務必小心 ，因為按一下此警告視窗中的 [確定] 然後按一下 [摘要] 視窗中的 [繼續] 會抹除內含 Windows 作業系統的系統磁碟分割 。

選擇演算法

Acronis DriveCleanser 可利用多個最常用的資料銷毀演算法 。請從下拉式清單中選擇想要的演算法 。

資料銷毀方法詳述於本指南的硬碟抹除方法 (第 115 頁)。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



選擇演算法之後 ，Acronis DriveCleanser 會進行所有必要動作 ，以銷毀所選磁碟分割或磁碟的內容 。完成後 ，您會收到一則訊息 ，指出資料銷毀已成功 。

Acronis DriveCleanser 提供另一個實用功能 - 以估計在硬碟或磁碟分割上執行資料銷毀演算法的結果。其特色在於具有整合式「磁碟編輯器」(硬碟瀏覽工具。)

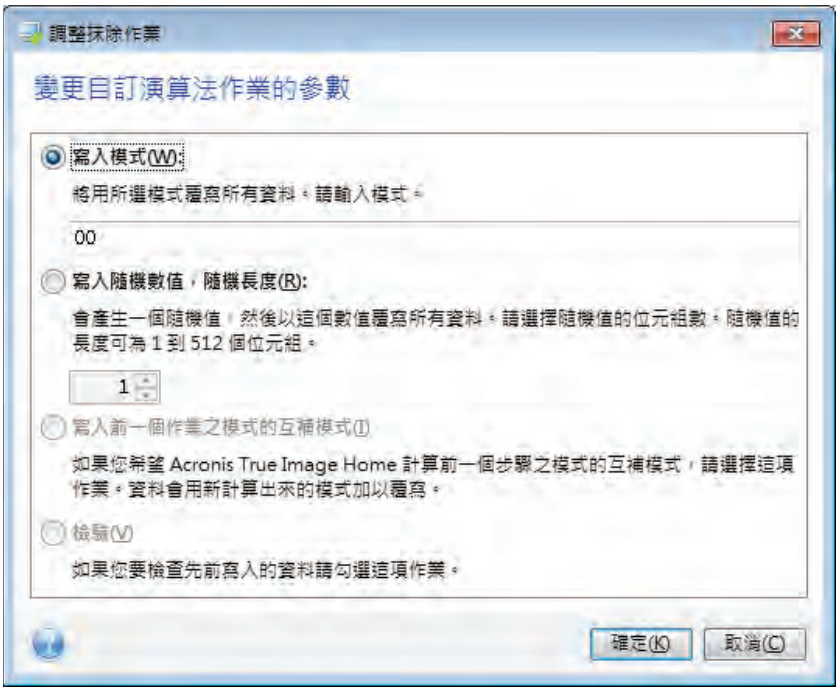
上述演算法可進行各種層級的機密資料銷毀。因此，磁碟或磁碟分割上所顯示的圖片會依資料銷毀演算法而不同。不過，磁碟磁區上實際顯示的都是零或隨機符號。

建立資料銷毀的自訂演算法

Acronis DriveCleanser 可讓您建立抹除硬碟的專屬演算法 。儘管該軟體中包括多個資料銷毀層級 ，但您仍可選擇建立自己專屬的層級 。只有對於熟悉安全磁碟抹除方法所用資料銷毀原則的使用者 ，我們才會建議使用此方式 。

若要建立自訂的硬碟抹除演算法，請從 [選擇演算法] 視窗的下拉式清單中選擇並按一下 [自訂...] 行。在此情況中，DriveCleanser 精靈中會顯示部分必要的新步驟，您將能依據所需的安全要求來建立資料銷毀演算法。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



建立自訂方法後 ，您可以儲存您建立的演算法 。日後若會再次用到 ，這將相當方便 。

從檔案中載入演算法

若已在使用 Acronis True Image HD 軟體時建立和儲存資料銷毀演算法 ，您可依下列方式取用 ：

在 [選擇] 演算法視窗上，從下拉式清單中選擇 [從檔案載入...]，然後選擇內含自訂資料銷毀演算法參數的檔案。根據預設，此類檔案的副檔名為 *.alg。

演算法定義

[演算法定義] 視窗會顯示演算法範本 ，供日後使用 。

該視窗具有下列圖例：清單的第一欄包含可對磁碟進行的作業類型 (只有兩種：將符號寫入磁碟 (寫入)，以及驗證寫入資料 (驗證))；第二欄則包含要寫入磁碟之資料的模式。

寫入的模式都是十六進位值，例如，這一類值：0x00、0xAA 或 0xCD 等等。這些值的長度為 1 個位元組，但最長為 512 個位元組。除這類值之外，您可輸入任何長度的隨機十六進位值 (最大 512 個位元組)。您的演算法可能還包括一個寫入值，稱為「互補值」- 此值與前次寫入磁碟的值互補。

若二進位值用 *10001010 (0x8A)* 序列表示 ，則互補二進位值會用 *01110101 (0x75)* 序列表示 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

[演算法定義] 視窗僅提供演算法範本 。您應根據演算法確切定義軟體應寫入磁碟的內容 ，以銷毀機密資料 。

若要這樣做，請在顯示次數 #1 的行上按一下滑鼠左鍵，然後按一下 [編輯]。

抹除次數調整

「抹除次數調整 」視窗可讓您定義寫入磁碟的模式 (十六進位值) 。

視窗控制元素代表意義：您可以在 [寫入模式] 參數下的欄位中輸入任何十六進位值，以便在任何抹除次數時將該值寫入硬碟 (本例中是在第一次時寫入)。

將參數設定到 [寫入隨機數值] 位置後，您會先選擇將一個隨機值寫入磁碟，然後在下方欄位中指定隨機值的長度 (單位為位元組)。

根據美國標準，第一次會給每個磁碟磁區的各位元組寫入隨機值，因此請將參數設定至 [寫入隨機數值] 位置並在欄位中輸入 1。

按一下 [確定] 按鈕繼續。

您會再次移至 [演算法定義] 視窗，其中會顯示先前記錄 (寫入 - 00) 已替換為寫入 - 隨機值，1 位元組)。

若要定義下一次，請按一下 [新增] 按鈕。

將會顯示您熟悉的視窗，但此時有更多參數位置可用：多出另外兩個位置可供選擇：

- 寫入前一個作業之模式的互補模式 ：按美國標準 ，第二次寫入時 ，每個磁碟磁區會填滿與上次寫入值互補的十六進位值 。因此 ，您應將參數設定至 [寫入前一個作業之模式的互補模式] 位置 ，然後按一下 [確定] 按鈕 。

  您會再次移至 [演算法定義] 視窗 。在此視窗中 ，第二次記錄看起來像這樣 ：寫入 - 與前一個步驟的模式互補 。
- 檢驗

按照美國資料銷毀標準規格 ，定義第三和第四次資料覆寫 。

您可以同樣的方式，建立符合您安全要求的任何資料銷毀演算法。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

儲存自訂演算法

在下一個 [儲存自訂演算法] 視窗中 ，您將能儲存已建立的演算法 。日後若會再次用到 ，這將相當實用 。

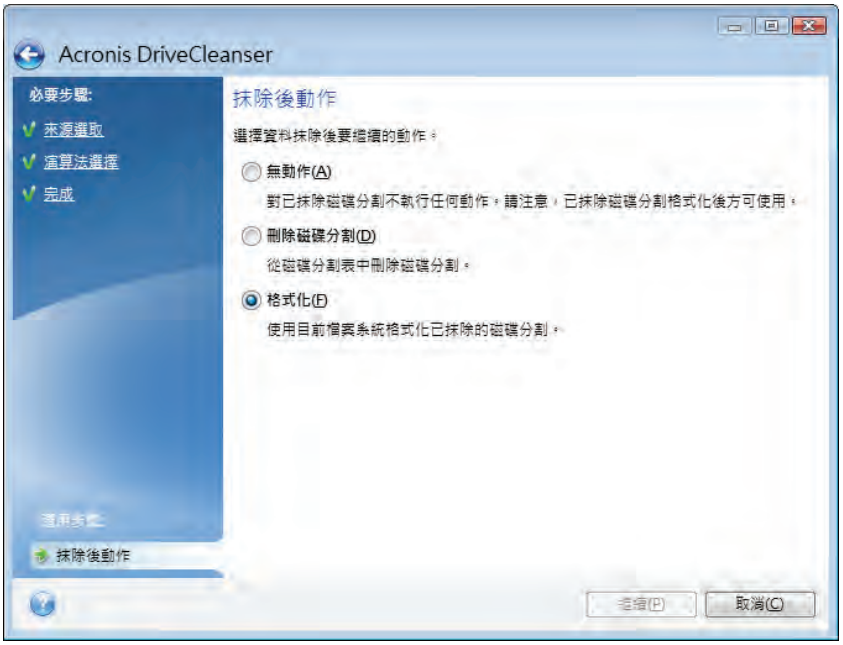
若要儲存演算法，則需在 [選擇檔案] 欄位中輸入檔名並定義路徑，或找出磁碟上現有的檔案。

每個自訂演算法均以其各自名稱儲存在單獨的檔案中。若嘗試將新演算法寫入現有檔案，則會清除現有檔案的內容。

抹除後動作

在 [抹除後動作] 視窗中 ，您可選擇要在選定磁碟分割上執行的資料銷毀動作 。Acronis DriveCleanser 提供您三個選項 ：

- [無動作] - 僅使用以下選擇的演算法銷毀資料
- [刪除磁碟分割] - 銷毀資料並刪除磁碟分割
- [格式化] — 銷毀資料並格式化磁碟分割 (預設)。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

磁碟抹除摘要

此摘要視窗包含要執行的作業清單 。

請注意，按一下 [繼續] 按鈕後，將會永久抹除選定的磁碟分割。因此，在您選擇 [永久抹除選定的磁碟分割] 核取方塊之前，此按鈕為停用狀態。

按一下 [繼續] 按鈕可啟動清單列出的作業。

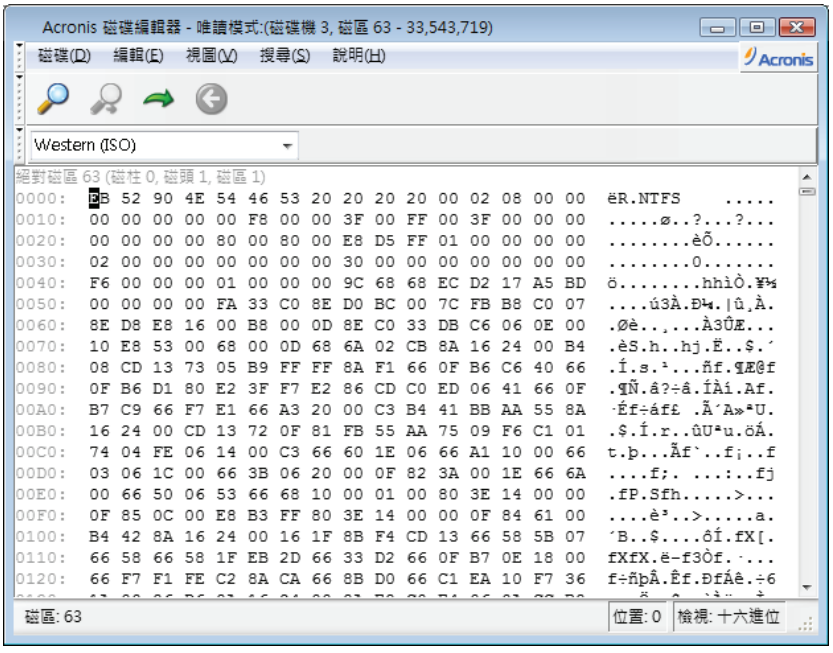
按一下 [選項] 按鈕可執行選擇性的步驟。

按一下 [取消] 按鈕可結束精靈而不執行任何作業。

磁碟編輯器 (唯讀模式)

Acronis DriveCleanser 提供您另一個實用的功能 — 以估計在硬碟或磁碟分割上執行資料銷毀方法的結果 。若要檢視已清理的磁碟或磁碟分割的狀態 ，請按一下 [工具與公用程式] 索引標籤 。接著按一下 [檢視磁碟的目前狀態] 連結 ，然後選擇您要檢視清理結果的磁碟分割 。這樣會開啟整合的 Acronis 磁碟編輯器 (在唯讀模式中) 。

不同的演算法可對機密資料進行不同層級的銷毀。因此，磁碟或磁碟分割上所顯示的圖片是依資料銷毀方法而定。不過，磁碟磁區上實際顯示的都是零或隨機符號。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

硬碟內容搜尋

使用[搜尋]功能表，您可搜尋硬碟上的一行，然後根據其絕對偏移值轉至磁碟磁區。

在同一功能表中選擇[搜尋]項目，您可存取在正在編輯磁碟中搜尋行的功能。(也可透過按 **Ctrl + F** 按鍵組合可執行此作業。)搜尋參數在[搜尋]對話視窗中已設定。

若要開始搜尋：

- 搜尋行可設為字元 ([文字]欄位)，和數 (十六進制) 值 ([十六進位]欄位)。若在[文字]欄位元輸入文字，在[十六進位]欄位其會自動轉換成十六進位值，反之亦然。
- 核取[區分大小寫]參數以考量字母大小寫。若選擇不區分字母大小寫的搜尋模式，則不僅會忽略羅馬字元設定的大小寫，還會忽略字元上的元素。
- 請核取[於磁區偏移值中搜尋]參數，以在磁區內指定偏移值中搜尋指定行
- 按一下[確定]開始搜尋。搜尋過程完成後，目前位置會移至所找到行，若未找到任何指定行，則會保持原位。透過選擇[搜尋]功能表中的[再次搜尋]或按一下 **F3** 鍵可搜尋下一行。

前往磁區

選擇 [搜尋] 功能表中的 [移至...] 行 (或按 **Alt+P** 按鍵組合)，可根據必要磁區的絕對位移值前往該磁區。選擇此行會開啟 [移至...] 對話視窗。

轉換的執行方式是輸入絕對磁區位移值，或者磁柱、磁頭和磁區數。所列參數受此運算式限制：

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC - 1

其中 CYL、HD、SEC 表示 CHS 座標中的磁柱、磁頭、磁區數目 (磁柱 - 磁頭 - 磁區)；HDS 為每個磁碟的磁頭數，SPT 每個磁軌的磁區數。

選擇[搜尋]功能表中的[上一步]項目 (或按 **Ctrl+Backspace** 按鍵組合)，可從其他磁區返回。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.8.2 硬碟抹除方式

若使用非安全的方式 (例如透過 Windows 的刪除功能) 從硬碟機中移除了資訊，則可以輕易地將其復原。利用專業設備，甚至可以復原被反復覆寫的資訊。因此，採用安全的資料抹除方式非常重要。

從磁性媒體 (如硬碟機) 上保證抹除資訊意味著，即便專業人士也無法使用任何已知的工具與復原方式，來復原已刪除的資料。

該問題也可按以下方式進行說明：資料是以 1 和 0 二進位順序儲存在硬碟上的，由磁碟的不同磁性組件表示。

一般而言，寫入硬碟中的 1 會被其控制器讀為 1，0 則讀為 0。但是，若在 0 上寫入 1，得到的結果是 0.95，反之亦然。若在 1 上寫入 0，得到的結果是 1.05。這些差異與控制器無關。但是，使用專門設備，可以輕易地閱讀「隱藏的」1 和 0 的順序。

使用專業軟體以及並不昂貴的硬體來分析硬碟磁區的磁性、殘留的磁軌磁性及/或使用目前的磁顯微鏡，即可讀取「已刪除的」資料。

在磁性媒體上寫入資料會留下以下細微蹤跡：磁碟的每條磁軌都儲存有在其上寫入的每條記錄的影像，但隨著時間推移，這種記錄蹤跡 (磁性層) 會越來越淡。

資訊抹除方法的運作原則

實際上，要完全抹除硬碟的資訊，需要寫入特別選擇的邏輯 1 與 0 序列 (也稱為樣本)，盡可能多次轉換記錄材料的每個基礎磁性區域。

在目前的硬碟中使用邏輯資料編碼法，您可以選擇要寫入磁區的符號 (或基礎資料位元) 樣本序列，以重複且有效地抹除機密資訊。

國家標準所提供的方法，可將隨機符號以單次寫入或三重寫入的方式，記錄至磁碟磁區。一般而言，上述的隨機符號記錄方式相當直接且沒有固定的選擇依據，但在單純的情況下仍然可以接受。唯有針對所有類型的硬碟，深入分析精密的資料記錄功能，以此為基礎才能發展出最有效的資訊抹除法。為了保證資訊能確實抹除，複雜的多重抹除法是必要的。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

有關保證資訊抹除的理論，在 Peter Gutmann 所著的文章中有詳細探討。請參閱：

《從磁性與固態記憶體安全刪除資料》(英文)，網址：http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html。

Acronis 使用的資訊抹除方法

下表簡單說明了 Acronis 使用的資訊抹除方法。說明內容中包括硬碟磁區的寫入次數以及寫入每個磁區位元組的數字。

抹除內建資訊方法的說明

編號	演算法 (寫入方式)	次數	記錄
1.	美國國防部 5220.22-M	4	第 1 次 — 將隨機選擇的符號寫入每個磁區的每個位元組，第 2 次 — 寫入第 1 次未寫入的補充內容；第 3 次 — 再次寫入隨機符號；第 4 次 — 寫入驗證。
2. 編號	美國：NAVSO P-演算法 (寫入方式)	4 次數	第 1 次 — 將 0x01 寫入所有磁區，第 2 次 - 寫入 0x27FFFFFF，第 3 次 - 寫記錄
	5239-26 (RLL)		入隨機符號順序，第 4 次 - 驗證。
3.	美國：NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	第 1 次 — 將 0x01 寫入所有磁區，第 2 次 - 寫入 0x7FFFFFFF，第 3 次 - 寫入隨機符號順序，第 4 次 - 驗證。
4.	德國：VSITR	7	第 1 次至第 6 次 - 寫入其他順序：0x00 和 0xFF；第 7 次 - 0xAA；即 0x00、0xFF、0x00、0xFF、0x00、0xFF、0xAA。
5.	俄羅斯：GOST P50739-95	1	在第 6 至第 4 安全層級系統下每個磁區的每個位元組上寫入邏輯零值 (0x00 數字)。 在第 3 至第 1 安全層級系統下每個磁區的每個位元組上寫入隨機選擇的符號 (數字)。
6.	Peter Gutmann 方法	35	Peter Gutmann 方法很複雜，而且是以他的硬碟資訊抹除理論為基礎 (請參閱安全刪除磁性和固態記憶體的資料)。
7.	Bruce Schneier 方法	7	Bruce Schneier 在其所著「Applied Cryptography」一書中介紹了一種 7 次覆寫方式。第 1 次 — 寫入 0xFF，第 2 次 — 寫入 0x00，然後寫入五次經密碼編譯過的安全虛擬隨機順序。
8.	快速	1	將邏輯零值 (0x00 數字) 寫入所有要抹除的磁區。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.9 掛載影像

Acronis True Image HD 提供影像掛載功能 ，以及影像與檔案層級備份瀏覽功能 。

透過「瀏覽影像及檔案層級備份」，您可以檢視影像及檔案層級備份的內容，並將選擇的檔案複製到硬碟上。若要在 Windows 檔案總管中瀏覽備份內容，請按兩下對應的 Tib 檔案。您可以在檔案上按一下滑鼠右鍵，然後在捷徑功能表中選擇「瀏覽」。

從瀏覽中的備份複製檔案時 ，複製的檔案將會失去「已壓縮 」和「已加密 」屬性 。如果您需要保留這些屬性 ，建議將備份復原 。

透過「將影像掛載為虛擬磁碟機 」，您可以如同存取實體磁碟機一般存取掛載的影像 。也就是說 ：

- 磁碟機清單中會出現一部具備專屬磁碟機代號的新磁碟
- 您可以使用 Windows 檔案總管及其他檔案管理工具來檢視影像的內容，就好像這些內容位在實體磁碟或磁碟分割上一般。
- 使用虛擬磁碟的方式和使用實體磁碟相同，您可以：開啟、儲存、複製、移動、建立、刪除檔案或資料夾。如有需要，影像可以在唯讀模式中掛載。

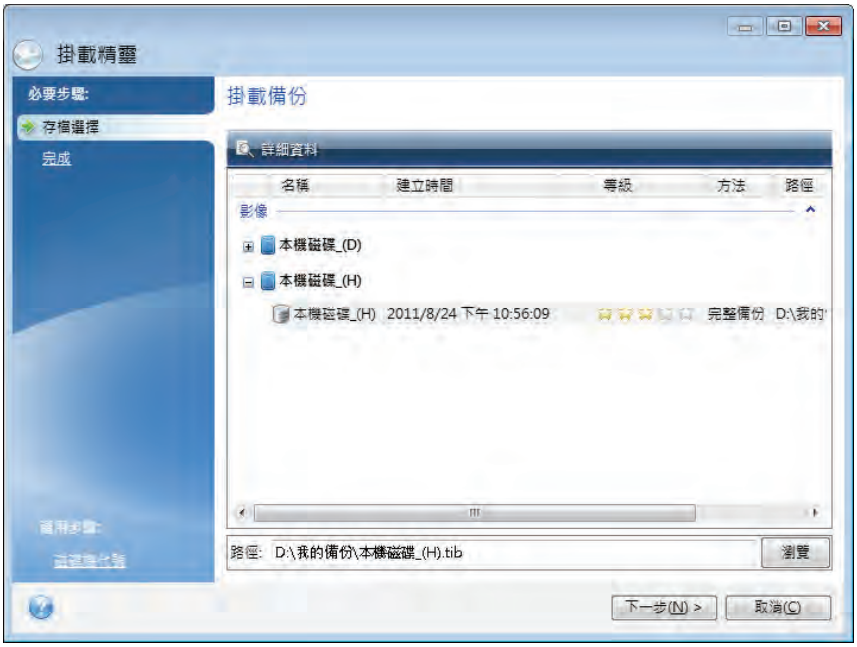
只有 *FAT* 和 *NTFS* 兩種檔案系統支援本節描述的作業 。

請注意 ，雖然檔案備份和磁碟/磁碟分割影像的預設副檔名都是 ".tib" ，但是您只能掛載「影像 」 。若要檢視檔案備份的內容 ，請執行「瀏覽 」作業 。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

如何掛載影像

1. 在 [工具與公用程式] 索引標籤上按一下 [掛載影像] ，啟動掛載精靈 。
2. 選擇要掛載的備份。

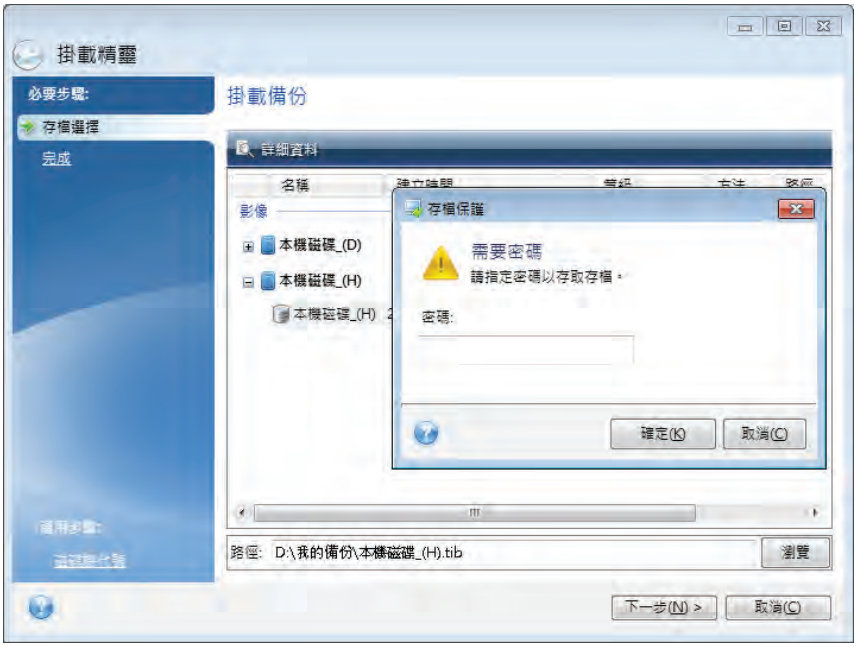


如果選擇的備份含有增量影像 ，您可以根據建立日期/時間選擇其中一份連續增量影像 (又稱「備份版本 」) 。您可以透過這種方式來瀏覽特定時間點的資料狀態 。

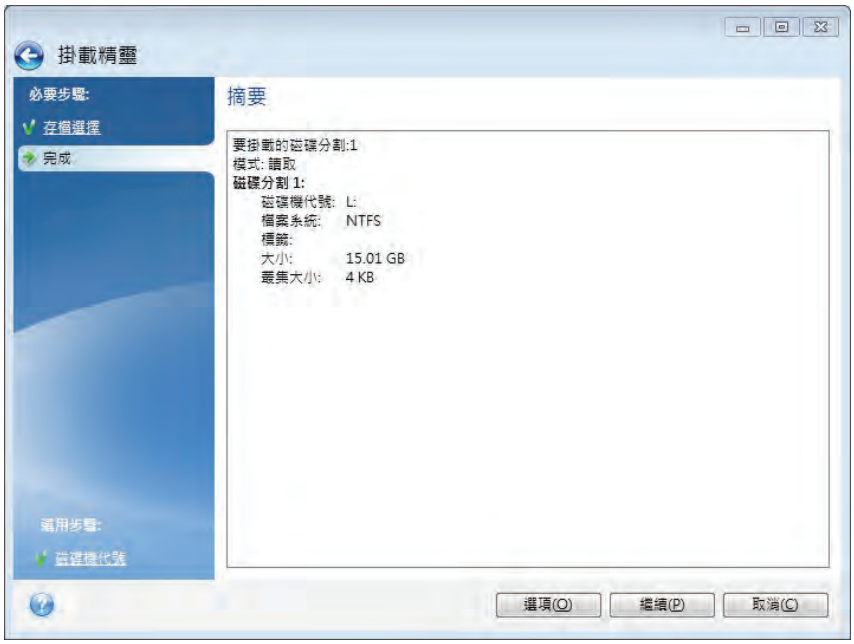
若要掛載增量影像，您必須擁有先前所有的備份版本和初始的完整備份。若這些連續的備份中缺少任何一份，便無法掛載。

如果備份受到密碼保護，Acronis True Image HD 將會在對話方塊中要求密碼。輸入正確密碼後，才會顯示磁碟分割配置，並啟用 [下一步] 按鈕。

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

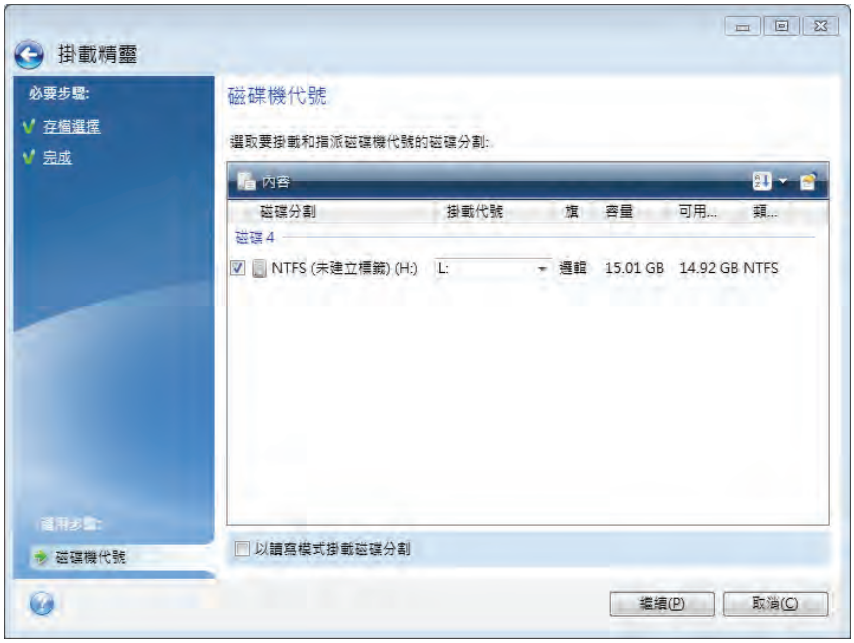


3. 選取要掛載為虛擬磁碟的磁碟分割 。(請注意 ，您無法掛載整個磁碟的影像 ，除非該磁碟僅包含一個磁碟分割) 。如果影像包含數個磁碟分割 ，根據預設 ，程式會選擇所有的磁碟分割進行掛載 ，並自動指定磁碟機代號 。如果您想要指定不同的磁碟機代號給要掛載的磁碟分割 ，請按一下 [選項] 。



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

您也可以從 [掛載代號] 下拉式清單中選擇要指定給虛擬磁碟的代號 。若您不想掛載某個磁碟分割 ，請在清單中選擇 [不要掛載] ，或清除該磁碟分割的核取方塊 。



4. 完成設定後 ，按一下 [繼續] 將所選擇的磁碟分割影像連接為虛擬磁碟 。
5. 連接影像後，本程式會執行 Windows 檔案總管來顯示影像內容。現在，您可以用正常方式使用這些檔案或資料夾，就像這些檔案或資料夾位於真正的磁碟上一樣。

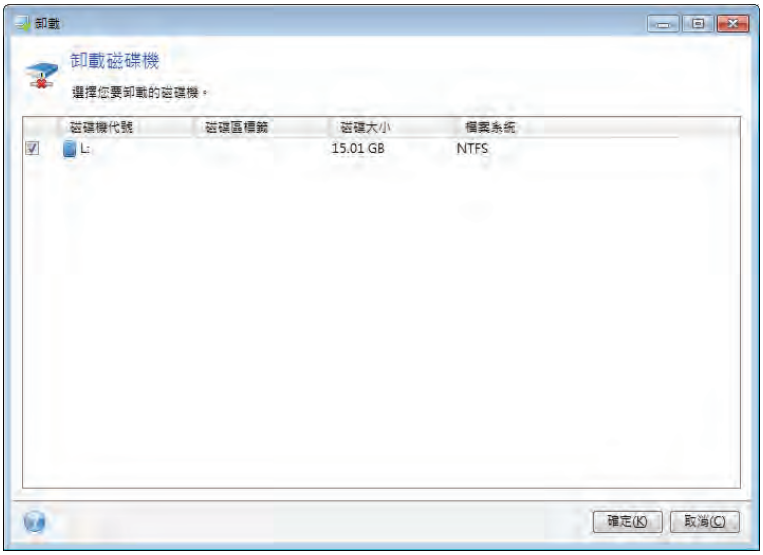
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

8.10 卸載影像

建議您在完成所有必要作業之後卸載虛擬磁碟 ，因為維持虛擬磁碟的運作需要耗用大量系統資源 。若不卸載磁碟 ，磁碟會在電腦關閉之後消失 。

若要中斷虛擬磁碟連線，請按一下 [工具與公用程式] 索引標籤上的 [卸載影像]，選擇要卸載的磁碟，然後按一下 [確定]。

如果您已掛載數個磁碟分割，根據預設，系統會選擇所有的磁碟分割進行卸載。您可以一次中斷所有掛載磁碟機的連線，或僅中斷不再需要掛載的磁碟機的連線。



您也可以在 Windows 檔案總管中卸載磁碟 ，方法是用滑鼠右鍵按一下磁碟圖示 ，然後選擇 [卸載] 。

©2013 Kingston Technology Far East Co. Ltd (Asia Headquarters) No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan, R.O.C. 版權所有，保留所有權利。所有商標及註冊商標係屬於各自所有者之智慧財產權。

उपयोक्ता नरि्देशकिा

Acronis True Image HD हेतु

अनुक्रमणकिा

• हार्ड डसि्क को क्लोन करना **3**

– सामान्य जानकारी 3

– सुरक्षा 4

– क्लोन मोड को चुनना 4

– स्रोत डसि्क को चुनना 5

– गंतव्य डसि्क को चुनना 6

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

– स्थानांतरण वधिि 7

– आयटम अपवर्जति करना 8

– हस्तचालति वभिाजन 11

– क्लोनगि सारांश 13

• नई हार्ड डस्कि जोड़ना **14**

– हार्ड डस्कि चुनना 15

– प्रारंभन वधिि चुनना 16

– नए वभिाजन बनाना 16

– नया डस्कि सारांश जोड़ना 20

• Acronis वस्तिारति क्षमता प्रबंधक **21**

• ट्रमि SSD **23**

• सुरक्षा एवम नजिता टूल्स **25**

– Acronis DriveCleanser 25

– हार्ड डस्कि वाइपगि वधिि 34

• इमेज को माउंट करना **36**

• इमेज को अनमाउंट करना **40**

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

हार्ड डसि्क को क्लोन करना

इस अनुभाग में

- सामान्य जानकारी
- सुरक्षा
- क्लोन मोड को चुनना
- स्रोत डसि्क को चुनना
- गंतव्य डसि्क को चुनना
- स्थानांतरण वधिि
- आयटम अपवर्जति करना
- हस्तचालति वभिाजन
- क्लोनगि सारांश

सामान्य जानकारी

हो सकता है आप पाएँ कि आपकी हार्ड डसि्क में ऑपरेटगि ससि्टिम तथा स्थापति अनुप्रयोगों के लिए पर्याप्त स्थान नहीं है जसिके कारण आप अपने सॉफ्टवेयर का अद्यतन या नए अनुप्रयोगों को स्थापति नहीं कर पाते हैं. ऐसी दशा में आपको ससि्टिम, उच्च क्षमता वाली हार्ड डसि्क पर स्थानांतरति करना होगा. ससि्टिम स्थानांतरति करने के लिए, आपको पहले कंप्यूटर में नई डसि्क स्थापति करनी होगी. यदि आपके कंप्यूटर में अन्य हार्ड डसि्क के लिए बे नहीं है तो आप अस्थायी रूप से इसे अपनी सीडी ड्राइव की जगह लगा सकते हैं या बाह्य लक्ष्य डसि्क तक USB 2.0 कनेक्शन का प्रयोग कर सकते हैं. यदि ऐसा संभव न हो तो आप डसि्क इमेज सृजति करते हुए तथा इसे बड़े वभिाजनों वाली नई हार्ड डसि्क पर रकिवर करते हुए हार्ड डसि्क क्लोन कर सकते हैं.

प्रोग्राम स्क्रीन पर, क्षतग्रिस्त वभिाजन ऊपरी बाएँ कोने पर लाल वृत्त व भीतर से सफेद क्रॉस से चह्निति होते हैं. इससे पहले कि आप क्लोनगि शुरू करें, आपको ऐसी डसि्कों की त्रुटयिों के लिए जाँच कर लेनी चाहिए तथा उपयुक्त ऑपरेटगि ससि्टिम टूल का प्रयोग करते हुए त्रुटयिों को ठीक कर लेना चाहिए.

सर्वोत्तम परणिामों के लिए, लक्ष्य (नई) ड्राइव को जहाँ आप प्रयोग करना चाहते हैं वहाँ स्थापति करें तथा स्रोत ड्राइव को अन्य अवस्थापन पर स्थापति करें उदाहरणार्थ बाह्य USB खोल में. यह अनुशंसा वशिषकर लैपटॉपों के लिए महत्वपूर्ण है.

हम जोर देकर अनुशंसा करते हैं कि आप समूची मूल डसि्क का बैकअप सुरक्षात्मक सावधानी के रूप में बना लें. यह आपका डेटा रक्षक हो सकता है यदि क्लोनगि के दौरान आपकी मूल हार्ड डसि्क के साथ कुछ गलत हो जाए. बैकअप बना लेने के बाद, सुनश्चिति करें कि आप इसे सत्यापति करते हैं.

डसि्क को क्लोन करना:

- होम स्क्रीन की टूल्स एवम यूटलिटिीज टैब पर क्लोन डसि्क क्लकि करें.
- डसि्क क्लोन वज़िार्ड चरणों का अनुसरण करें.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

सुरक्षा

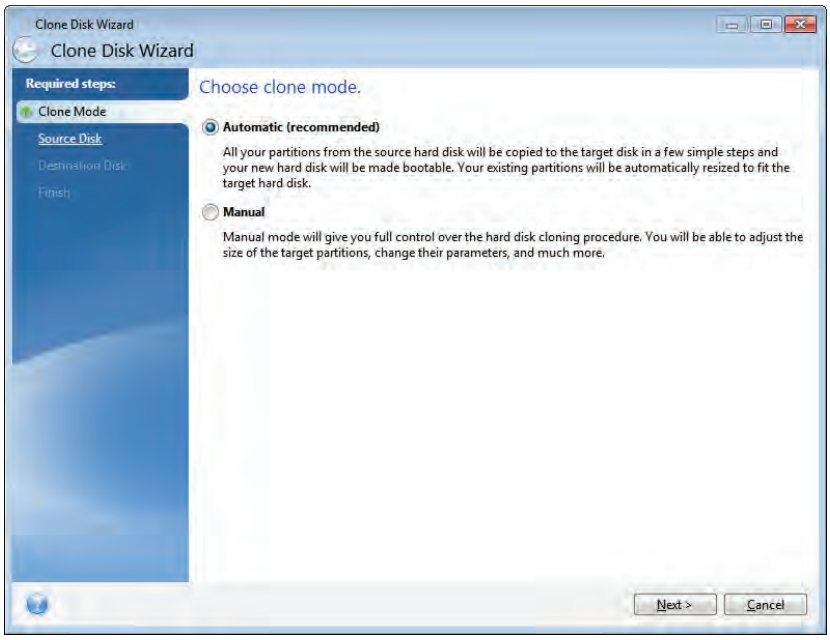
कृपया नम्निांकति पर ध्यान दें: यदि बिजिली चली जाती है या आप स्थानांतरण के दौरान संयोग से रीसेट दबा देते हैं तो प्रक्रयिा अपूर्ण होगी तथा आपको हार्ड डस्कि को पुनः वभिाजति तथा फॉर्मेट या क्लोन करना होगा.

कोई डेटा गुम नहीं होगा क्योंकि मूल डस्कि केवल पढ़ी जा रही है (कोई भी वभिाजन बदलते नहीं हैं या उनका आकार बदला नहीं जाता है). ससि्टम स्थानांतरण प्रक्रयिा मूल डस्कि को बलि्कुल नहीं बदलती है. प्रक्रयिा के समाप्त होने पर, शायद आप पुरानी डस्कि को फॉर्मेट करना या इसमें समाहति डेटा को सुरक्षति रूप से वाइप करना चाह सकते हैं. इन कामों के लिए Windows टूल या Acronis DriveCleanser का प्रयोग करें.

फरि भी, जब तक आप सुनश्चिति नहीं कर देते कि पुरानी डस्कि से डेटा सही ढंग से नई डस्कि में स्थानांतरति न हो गया हो हम इस बात की अनुशंसा नहीं करते कि आप पुरानी डस्कि के डेटा मटिाएँ, कंप्यूटर इससे बूट अप होता है तथा सभी अनुप्रयोग इससे काम करते हैं.

क्लोन मोड को चुनना

दो स्थानांतरण मोड उपलब्ध हैं:



- स्वचालति (अधकितर मामलों में अनुशंसति). स्वचालति मोड में, वभिाजनों, फाइलों तथा फोल्डरों सहति सभी डेटा नई डस्कि में, जो कि बूट होने योग्य होगी यदि मूल डस्कि बूट होने योग्य थी, स्थानांतरति करने के लिए आपको केवल अनेक सरल कार्यवाहयिाँ करनी होंगी.

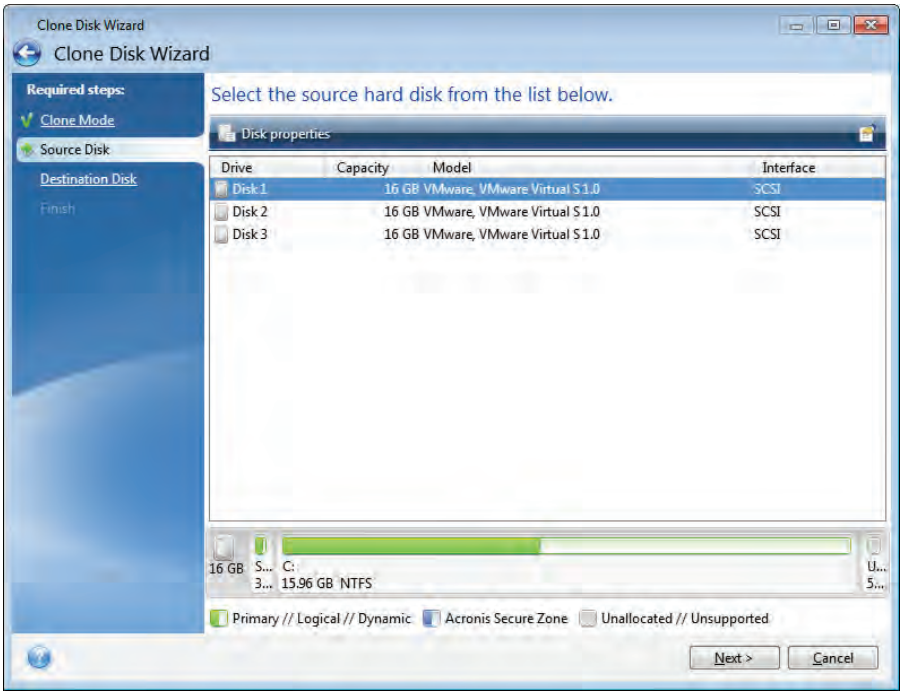
- हस्तचालति. हस्तचालति मोड, डेटा स्थानांतरण में अधकि लचीलापन प्रदान करता है. यदि आपको डस्कि वभिाजन लेआउट बदलने की जरूरत पड़े तो हस्तचालति मोड उपयोगी हो सकता है.

यदि प्रोगाम को दो डस्कि मलिती हैं, एक वभिाजति तथा दूसरी अवभिाजति, तो यह स्वचालति रूप से वभिाजति डस्कि की स्रोत डस्कि के रूप में तथा अवभिाजति डस्कि की गंतव्य डस्कि के रूप में पहचान कर लेता है. ऐसे मामले में, अगले कदम की अनदेखी कर दी जाती है तथा आपको क्लोनगि सारांश स्क्रीन पर ले जाया जाता है.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

स्रोत डसि्क को चुनना

इस वडिो (डसि्क संख्या, क्षमता, लेबल, वभिाजन तथा फाइल ससि्टम जानकारयिाँ) में दी गई जानकारयिों का प्रयोग करते हुए आप स्रोत तथा गंतव्य नरि्धारति कर सकते हैं. यदि प्रोग्राम को अनेक वभिाजति डसि्कें मलिती हैं तो यह आपसे पूछेगा कि स्रोत कौन सी है (अर्थात पुरानी डेटा डसि्क).



Acronis True Image HD, डायनामकि डसि्कों की क्लोनगि का समर्थन नहीं करता है.

- स्रोत डसि्क को चुनें तथा जारी रखने के लएि अगला क्लकि करें.

डसि्क एवम वभिाजन जानकारयिों को देखना

- कॉलम - प्रदर्शति करने के लएि कॉलम चुनता है. आप कॉलम की चौड़ाई माउस द्वारा इसके बोर्डरों को ड्रैग करते हुए परविर्तति कर सकते हैं.

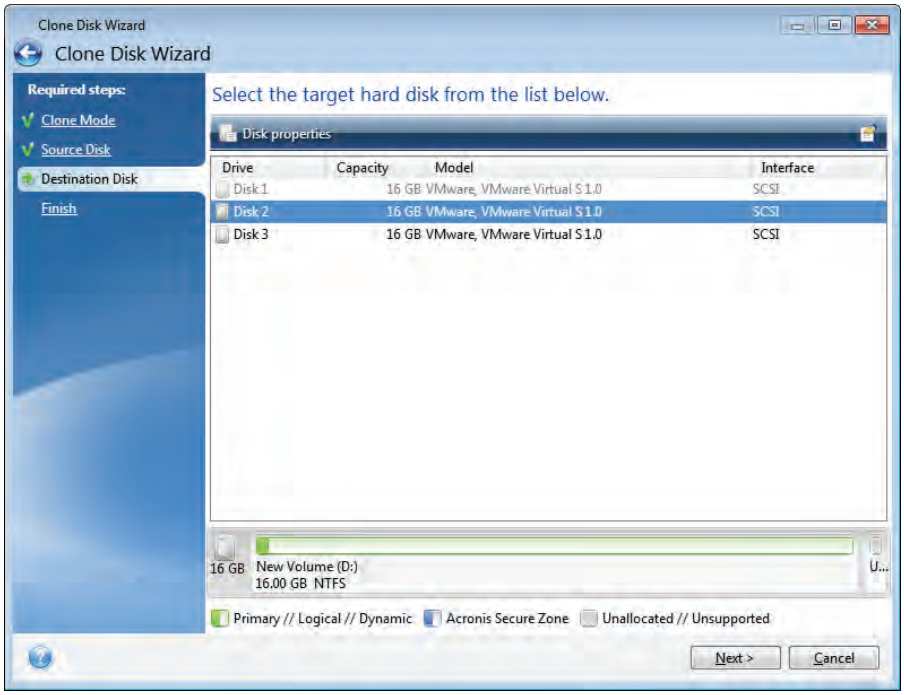
- डसि्क गुण (संदर्भ मेनू में प्रतलिपिति, ऑब्जेक्ट पर दायाँ-क्लकि करने से खुलता है) - चयनति वभिाजन या डसि्क गुण वडिो को प्रदर्शति करता है.

  इस वडिो में दो पैनल होते हैं. बाएँ पैनल में गुण ट्री होता है तथा दाएँ वाला चुने गए गुण का वसि्तार से वर्णन करता है. डसि्क जानकारयिों में शामलि हैं इसके भौतकि मापदंड (कनेक्शन प्रकार, उपकरण प्रकार, आकार, इत्यादि); वभिाजन जानकारयिों में शामलि है भौतकि (सेक्टर, अवस्थापन, इत्यादि), तथा लॉजकिल (फाइल ससि्टम, मुक्त स्थान, नरि्दषि्ट अक्षर, इत्यादि), दोनों, मापदंड.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

गंतव्य डसि्क को चुनना

स्रोत डसि्क चुनने के बाद, आपको गंतव्य चुनना है जहाँ डसि्क जानकारयिाँ प्रतलिपिति की जाएँगी. पहले के चुने गए स्रोत ग्रे-आउट तथा चुने जाने के लिए अक्षम हो जाते हैं.



• गंतव्य डसि्क को चुनें तथा जारी रखने के लिए अगला क्लकि करें.

इस बदिु पर, प्रोग्राम यह देखने के लिए जाँचता है कि क्या गंतव्य डसि्क मुक्त है. यदि नहीं है तो आपको कॉंफोर्मेशन वडिो द्वारा यह कहते हुए संकेत दयिा जाएगा कि गंतव्य डसि्क में वभिाजन हैं, शायद उपयोगी डेटा के साथ. वभिाजनों को मटिाने की पुष्टि करने के लिए, ठीक है क्लकि करें.

ध्यान दें कि कोई भी वास्तवकि परविर्तन या डेटा वनिाश इस समय नहीं कयिा जाएगा! इस समय, प्रोग्राम बस क्लोनगि को मैप आउट करेगा. सभी परविर्तन केवल तभी लागू होंगे जब आप आप क्लकि करेंगे आगे बढ़ें.

यदि कोई डसि्क अवभिाजति है तो प्रोग्राम इसे स्वतः ही गंतव्य के रूप में पहचान लेगा तथा इस चरण को छोड़ देगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

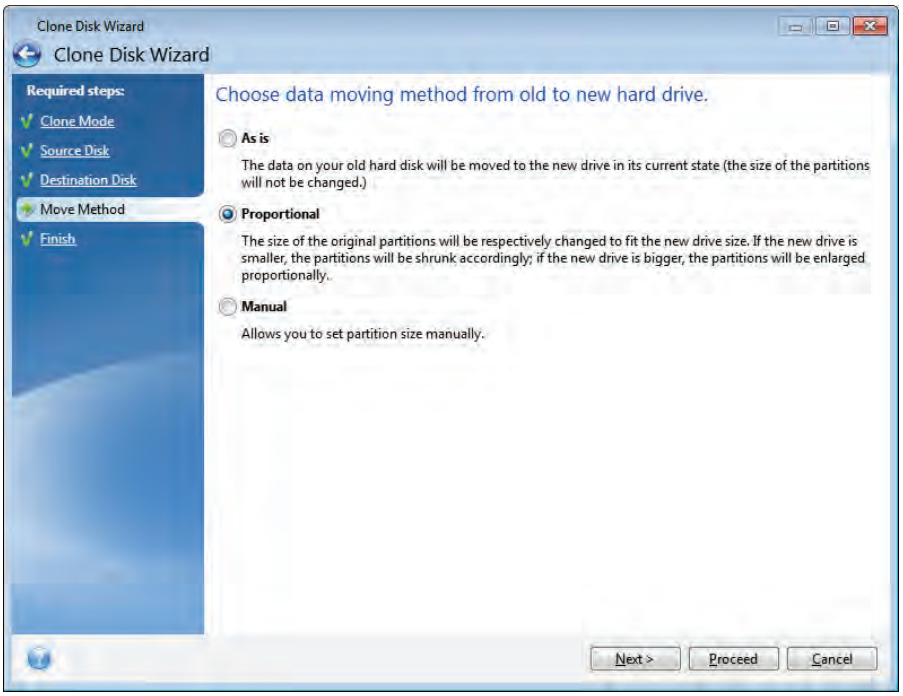
स्थानांतरण वधिि

जब हम हस्तचालति क्लोनगि मोड चुनते हैं तो Acronis True Image HD आपको नम्निांकति डेटा स्थानांतरण वधियिाँ प्रस्तुत करेगा:

- जैसा है - नया वभिाजन प्रत्येक पुराने वाले के लएि उसी के आकार-प्रकार, फाइल ससि्टम तथा लेबल का बनाया जाएगा. अप्रयुक्त स्थान अनाबंटति हो जाएगा.

- आनुपातकि - नया डसि्क स्थान क्लोन वभिाजनों के बीच आनुपातकि रूप से वतिरति हो जाएगा

- हस्तचालति - आप नया आकार तथा अन्य मापदंड स्वयं बताएँगे



यदि आप जानकारियों को "जैसा है" के रूप में स्थानांतरति करना चुनते हैं तो नया वभिाजन प्रत्येक पुराने वाले के लएि उसी के आकार-प्रकार, फाइल ससि्टम तथा लेबल का बनाया जाएगा. अप्रयुक्त स्थान अनाबंटति हो जाएगा. बाद में, आप अनाबंटति स्थान का प्रयोग नए वभिाजन बनाने में या वर्तमान वभिाजनों को वशिष टूल जैसे कि Acronis Disk Director Suite के साथ वसि्तृत करने में कर सकते हैं.

यथावधि,ि "जैसा है" स्थानांतरणों की अनुशंसा नहीं की जाती है क्योंकि वे नई डसि्क पर बहुत सारा अनाबंटति स्थान छोड़ जाते हैं. "जैसा है" वधिि का प्रयोग करने पर Acronis True Image HD असमर्थति तथा क्षतग्रिस्त फाइल ससि्टमों को स्थानांतरति करता है.

यदि आप डेटा आनुपातकि रूप से स्थानांतरति करते हैं तो प्रत्येक वभिाजन को पुरानी तथा नई डसि्क क्षमताओं के अनुपात के अनुसार पुनः आकार दयिा जाएगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

FAT16 वभिाजन दूसरों से कम बड़े कएि जाते हैं क्योंकि उनकी आकार सीमा 4GB है.

चुने गए संयोजन पर नरि्भर करते हुए, आप या तो क्लोनगि सारांश वडिो पर या डसि्क लेआउट परविर्तन चरण में जा सकते हैं (नीचे देखें).

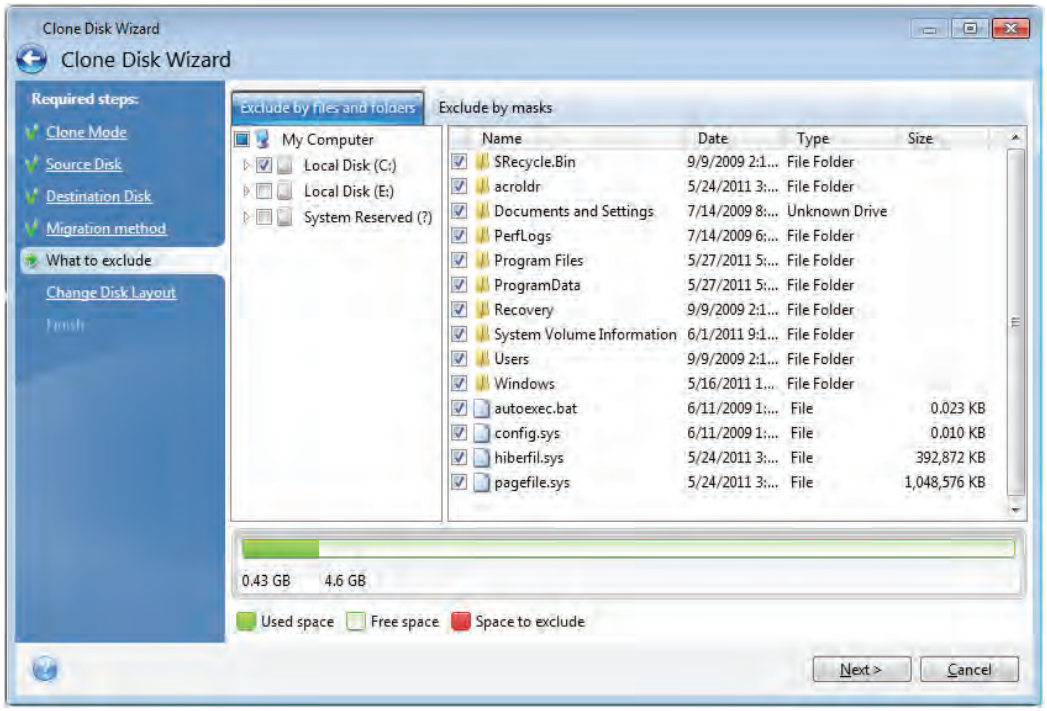
आयटम अपवर्जति करना

कसि अपवर्जति कयिा जाए अनुभाग में, आप फाइलों तथा फोल्डरों, जनि्हें आप डसि्क क्लोन में शामलि नहीं करना चाहते, के लएि अपवर्जन सेट अप कर सकते हैं.

1. अपवर्जन हेतु आयटमों की सूची बनाने के लएि, नम्निांकति में से कोई एक करें:

- फाइल एवम फोल्डरों द्वारा अपवर्जन टैब में, वशिषि्ट फाइल ब्राउजर का प्रयोग करते हुए फाइल एवम फोल्डर चुनें;

- मास्क द्वारा अपवर्जन टैब में, फाइल तथा फोल्डरों के उनके अपने नाम प्रवषि्ट करें (संपूर्ण पथ आवश्यक है), या आम वाइल्डकार्ड अक्षरों * तथा ? के जरएि एक पैटर्न परभिाषति करें. दायीं ओर के जोड़ें, संपादति करें, हटाएँ एवम सभी को हटाएँ बटनों का प्रयोग सूची में आयटमों के सेट को नयिंत्रति करने के लएि करें. आप इन दो वधियिों को मलिा सकते हैं. उदाहरणार्थ, कोई फाइल मास्क परभिाषति करें तथा फाइल ब्राउजर में कुछ वशिष आयटम चुनें.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

याद रखें कि यदि आप NTFS हार्ड लकि रखने वाली फाइल को अपवर्जन के लिए चुनते या किसी तरह से नरि्दिष्टि करते हैं तो आपको क्लोन से इन हार्ड लकिों को अपवर्जति करने के लिए भी चुनना/नरि्दिष्टि करना पड़ेगा. अन्यथा, फाइल अपवर्जति नहीं होंगी तथा क्लोनगि के बाद लक्ष्य फाइल में दखिाई देगी.

ध्यान दें: जब आप फाइलों को अपवर्जति करते हैं तो प्रोग्राम अपवर्जति आयटमों के आकार की गणना करता है तथा जाँचता है क्या क्लोन कयिा गया डेटा लक्ष्य डसि्क में समाएगा. कृपया धैर्य बनाए रखें क्योंकि पूरी होने में यह प्रक्रयिा अनेक मनिट ले सकती है.

2. अगले कदम तक जाने के लिए, अगला क्लकि करें.

अपर्याप्त मुक्त स्थान चेतावनी
आपको यह बताते हुए चेतावनी संदेश मलि सकता है कि परिचालन पूरा करने के लिए लक्ष्य हार्ड ड्राइव में पर्याप्त मुक्त स्थान नहीं है. संभावति कारण नम्निवत हो सकते हैं:

- स्रोत डसि्क से क्लोन कयि जाने वाले डेटा की मात्रा लक्ष्य डसि्क की उपलब्ध क्षमता को पार कर गई है. इस समस्या का सामाधान करने के लिए, क्लोन से और अधकि आयटमों को अपवर्जति करें, फरि अगला क्लकि करें. यदि आवश्यकता पड़े तो जब तक चेतावनी संदेश प्रकट होना बंद न हो जाए इस परचिालन को अनेक बार दोहराएँ.

- स्रोत डसि्क में असमर्थति फाइल सस्टिम है तथा लक्ष्य डसि्क से बड़ा है. इस मामले में लक्ष्य डसि्क को आकार में स्रोत डसि्क से बड़ा या इसके बराबर होना ही चाहिए, तथा और अधकि आयटमों को अपवर्जति करना नरिर्थक हो जाएगा.

- स्रोत डसि्क में समर्थति तथा असमर्थति, दोनों, फाइल सस्टिमों सहति वभिाजन हैं, तथा समर्थति फाइल सस्टिम युक्त वभिाजनों से क्लोन कयि जाने वाले डेटा की मात्रा और असमर्थति फाइल सस्टिम युक्त वभिाजनों के आकार के योग से लक्ष्य डसि्क क्षमता कम है. इस मामले में और अधकि आयटम अपवर्जति करने का प्रयास करना सहायक हो सकता है.

अपवर्जन उदाहरण

स्रोत डसि्क की फाइलों तथा फोल्डरों को पैटर्न के अनुसार अलग-अलग तथा इकट्ठा, दोनों रूप में क्लोन से अपवर्जति कयि जा सकता है. ऐसा पैटर्न आम वाइल्डकार्ड अक्षरों के जरिए परभिाषति या तो फाइल या फोल्डर नाम या फरि फाइल मास्क हो सकता है:

* - शून्य या और अक्षरों का स्थानापन्न करता है;
? - ठीक एक अक्षर का स्थानापन्न करता है.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

यदि आवश्यकता पड़े तो आप उसी पंक्तिमें अर्धवरिाम द्वारा मानदंडों को पृथक करते हुए अनेक मानदंड टाइप कर सकते हैं. उदाहरणार्थ, .gif तथा .bmp एक्सटेंशनों वाली सभी फाइलों को अपवर्जति करने के लिए आप *.gif;*.bmp टाइप कर सकते हैं. नीचे तालकिा अनेक अपवर्जन उदाहरण दखिाती है.

पैटर्न	उदाहरण	वविरण
नाम द्वारा	F.log F	“F.log” नाम वाली सभी फाइलों को अपवर्जति करता है “F” नाम वाले सभी फोल्डरों को अपवर्जति करता है
फाइल पथ द्वारा	C:\Finance\F.log	C:\Finance फोल्डर में स्थति “F.log” नाम वाली फाइल को अपवर्जति करता है
फोल्डर पथ द्वारा	C:\Finance\F\	C:\Finance\F फोल्डर को अपवर्जति करता है (डसि्क अक्षर से शुरू करते हुए तथा अंत में बैकस्लैश(\) के साथ पूर्ण पथ बताएँ)
मास्क (*) द्वारा	*.logF*	.log एक्सटेंशन वाली सभी फाइलों को अपवर्जति करता है “F” से शुरू होने वाले नाम की सभी फाइलों तथा फोल्डरों को अपवर्जति करता है (जैसे कि F, F1 फोल्डर तथा F.log, F1.log फाइलें)
मास्क (?) द्वारा	F???.log	चार प्रतीकों को रखने वाले तथा “F” से शुरू होने वाले नामों वाली सभी .log फाइलों को अपवर्जति करता है

मास्क में वाइल्डकार्ड फाइल या फोल्डर नामों के केवल हसि्सों को नरि्पति कर सकता है, तथा फाइल पथ के हसि्से का स्थानापन्न नहीं कर सकता है. उप-फोल्डरों को हमेशा बैकस्लैश “\” का प्रयोग करते हुए स्पष्टतया नरि्दष्टि कयिा जाना चाहिए. उदाहरणार्थ, C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ डायरेक्टरी की सभी फाइलों जनिमें “Qt” फाइल नाम में हो, को अपवर्जति करने के लिए आप नम्निांकति पंक्तिप्रयोग कर सकते हैं: *\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? .

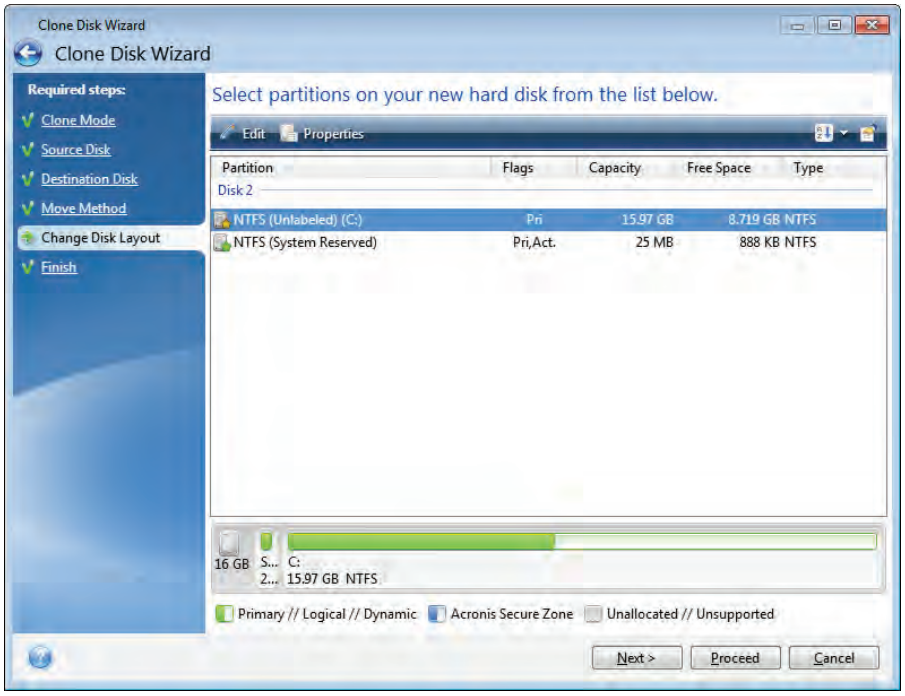
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

हस्तचालति वभिाजन

हस्तचालति स्थानांतरण वधियिाँ आपको नई डसि्क में वभिाजनों का आकार बदलने में सक्षम बनाती हैं. डफिॉल्ट रूप में, प्रोग्राम उनका आकार आनुपातकि रूप से बदलता है.

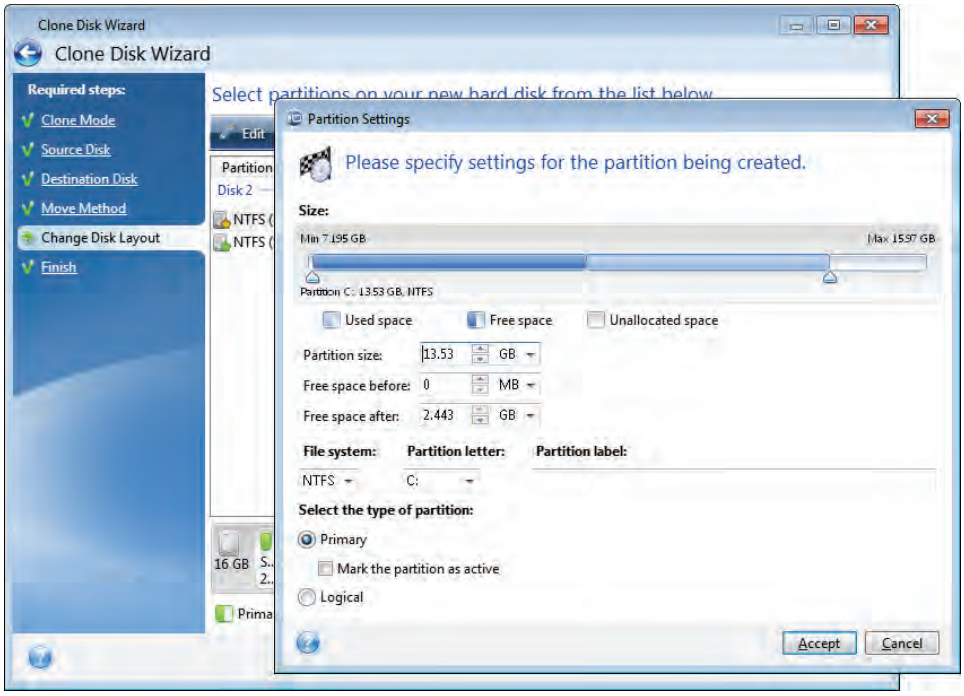
यह वडिो, स्रोत हार्ड डसि्क, जसिमें शामलि हैं इसके वभिाजन तथा अनाबंटति स्थान, इंगति करने वाले आयत और साथ ही नया डसि्क लेआउट प्रदर्शति करती है.

हार्ड डसि्क संख्या के साथ ही आप डसि्क क्षमता, लेबल, परमिाण तथा फाइल ससि्टम जानकारयिाँ देख सकते हैं. वभिन्नि परमिाण प्रकार, जनिमें शामलि हैं प्राथमकि, लॉजकिल तथा अनाबंटति स्थान, अलग-अलग रंगों से चह्निति कएि गए हैं.



आकार बदलने, परमिाण प्रकार बदलने, मौजूदा परमिाण का लेबल बदलने के लएि, इस पर दायाँ क्लकि करें, तथा शॉर्टकट मेनू में संपादति करें चुनें. यह वभिाजन सेटगि वडिो खोल देगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



आप ऐसा पहले का मुक्त स्थान, वभिाजन आकार, बाद का मुक्त स्थान फील्डों में मान प्रवषि्ट करते हुए, वभिाजन बोर्डरों को या स्वयं वभिाजन को ड्रैग करते हुए कर सकते हैं.

यदकिर्सर बाएँ तथा दाएँ तीर के साथ दो ऊर्ध्वाधर रेखाओं में बदल जाता है तो यह वभिाजन बोर्डर में इंगति रहता है और आप इसे वभिाजन के आकार को बढ़ाने या घटाने के लिए ड्रैग कर सकते हैं. यदकिर्सर चार तीरों में बदल जाता है, यह वभिाजन में इंगति रहता है, अतः आप इसे बाएँ या दाएँ ले जा सकते हैं (यदइिसके नजदीक अनाबंटति स्थान हो).

नई अवस्थतिि तथा आकार प्रदान करने के बाद, स्वीकार करें पर क्लकि करें. आपको वापस डसि्क लेआउट बदलें वडिो में ले जाया जाएगा. इससे पहले कआिपको वह लेआउट मलि जो आपको चाहिए, आपको आकार तथा अवस्थतिि बिदलने के कुछ और काम करने पड़ सकते हैं.

अगला पर क्लकि करने से आप क्लोनगि सारांश वडिो में आ जाएँगे.

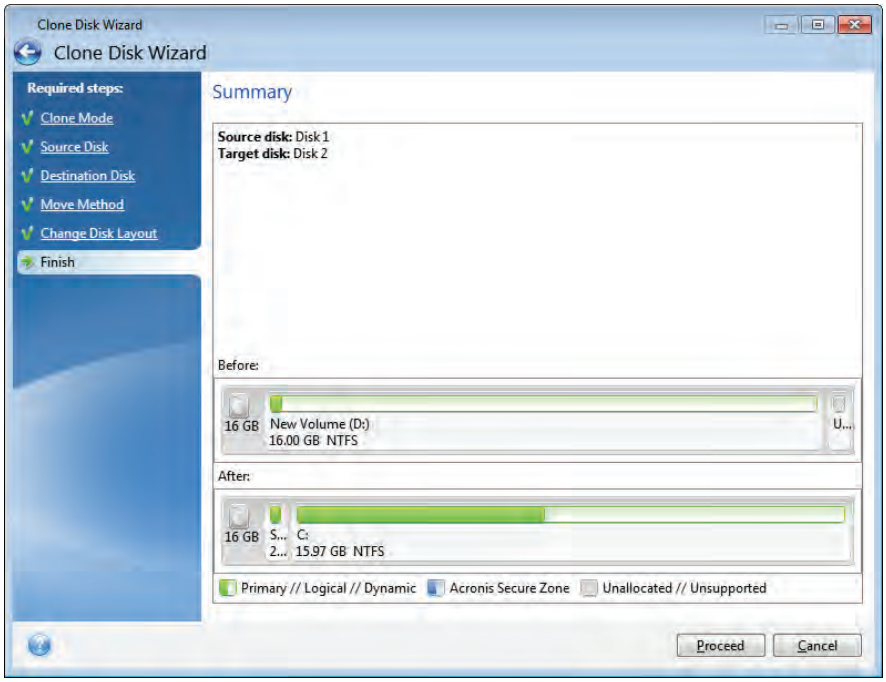
⚠ सावधान रहें!

इस वडिो के साइडबार पर कसिी भी पछिले वज़िार्ड चरण पर क्लकि करने से आपके द्वारा चुने गए सभी आकार तथा अवस्थतिि परविर्तन फरि से सेट हो जाएँगे, इसलिए आपको उन्हें फरि से नरि्दषि्ट करना पड़ेगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

क्लोनगि सारांश

क्लोनगि सारांश वडिो, ग्रैफकि रूप (आयतों की तरह) से स्रोत डसि्क (वभिाजन तथा अनाबंटति स्थान) तथा गंतव्य डसि्क लेआउट के बारे में जानकारयिाँ चत्रिति करती है. डसि्क संख्या के साथ-साथ, कुछ अतरिक्ति जानकारयिाँ दी जाती हैं: डसि्क क्षमता, लेबल, वभिाजन तथा फाइल ससि्टम जानकारी.



• डसि्क क्लोनगि शुरू करने के लएि आगे बढ़ें पर क्लकि करें.

• प्रक्रयिा नरिस्त करने के लएि तथा छोड़ कर मुख्य प्रोग्राम वडिो में आने के लएि नरिस्त करें पर क्लकि करें.

वर्तमान में सक्रयि ऑपरेटगि ससि्टम समाहति करने वाली डसि्क को क्लोन करने के लएि रीबूट करने की आवश्यकता पड़ेगी. इस मामले में, आगे बढ़ें क्लकि करने के बाद आपको रीबूट की पुष्टकि के लएि पूछा जाएगा. रीबूट नरिस्त करने से समूची प्रक्रयिा नरिस्त हो जाएगी. क्लोनगि प्रक्रयिा समाप्त हो जाने के बाद आपको कसिी कुंजी को दबाने के द्वारा कंप्यूटर बंद करने का वकिल्प पेश कयिा जाएगा. इससे आप मास्टर/स्लेव जंपर की स्थतिि बिदलने तथा कोई एक हार्ड ड्राइव हटाने में सक्षम हो जाएँगे.

नॉन-ससि्टम डसि्क या ऑपरेटगि ससि्टम रखने वाली डसि्क, कति जो वर्तमान में सक्रयि न हो, को क्लोन करने में रीबूट की आवश्यकता नहीं पडेगी. आपके द्वारा आगे बढ़ेंक्लकि करने के बाद, Acronis True Image HD पुरानी डसि्क को नई डसि्क में, वशिष वडिो में प्रगतदिखिाते हुए, क्लोन करना शुरू कर देगा. आप इस प्रक्रयिा को नरिस्त करें पर क्लकि करके रोक सकते हैं. इस दशा में, आपको नई डसि्क को पुनः वभिाजति तथा फोर्मेट करना होगा या क्लोनगि प्रक्रयिा दोहरानी होगी. क्लोनगि परचिालन के पूरा हो जाने के बाद, आप परणिाम संदेश देखेंगे.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

नई हार्ड डसि्क जोड़ना

यदि आपके पास अपने डेटा (परविार की फोटो तथा वीडयिो) के लिए पर्याप्त स्थान नहीं है तो आप या तो पुरानी डसि्क को कसिी बड़ी क्षमता वाली से बदल दें (नई डसि्क में डेटा स्थानांतरणों के बारे में पछि्ले अध्याय में बताया गया है), या ससि्टम को पुरानी डसि्क में छोड़ते हुए केवल डेटा संचति करने के लिए नई डसि्क लगा दें. यदि कंप्यूटर में अन्य डसि्क के लिए बे हो तो क्लोन करने की अपेक्षा डसि्क ड्राइव जोडना आसान रहता है.

नई डसि्क जोड़ने के लिए, आपको पहले इसे अपने पीसी में स्थापति करना होगा.

नई हार्ड डसि्क जोड़ना:

- टूल्स एवम यूटलिटिीज टैब पर क्लकि करें और फरि नई डसि्क जोड़ें पर क्लकि करें
- नई डसि्क जोड़ें वज़िार्ड चरणों का अनुसरण करें

यदि आप Windows XP के 32-बटि संस्करण का प्रयोग कर रहे हैं तो वज़िार्ड में प्रारंभन वकिल्प चरण नहीं होंगे क्योंकि यह ऑपरेटगि ससि्टम GPT डसि्क का समर्थन नहीं करता है.

इस अनुभाग में

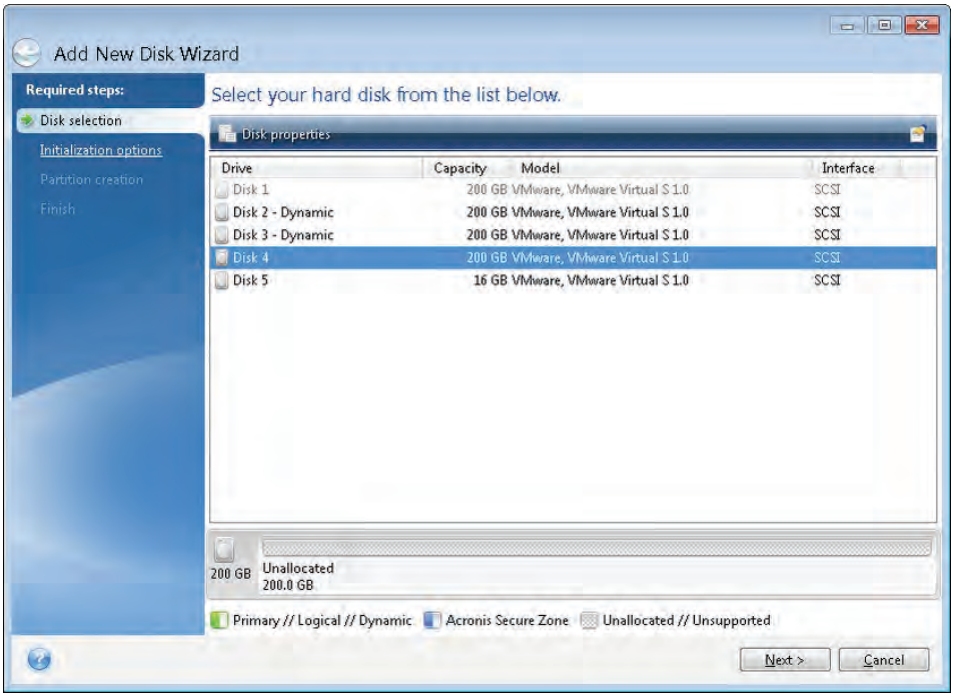
- हार्ड डसि्क चुनना
- प्रारंभन वधिि चुनना
- नए वभिाजन बनाना
- नया डसि्क सारांश जोड़ना

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

हार्ड डसि्क चुनना

वह डसि्क चुनें जसि आपने कंप्यूटर में जोड़ा है. यदि आपने अनेक डसि्क जोड़ी हैं तो उनमें से किसी एक को चुनें तथा जारी रखने के लिए अगला क्लकि करें. आप अन्य डसि्कें बाद में नई डसि्क जोड़े वज़िार्ड को पुनः आरंभ करते हुए जोड़ सकते हैं.

यदि नई डसि्क में कोई भी वभिाजन हों तो उन्हें पहले मटिा देना होगा. यदि जोड़ी गई डसि्क में वभिाजन हों तो Acronis True Image HD चेतावनी संदेश प्रदर्शति करते हुए आपको चेतावनी देगा. जोड़ी गई डसि्क के मौजूदा वभिाजन मटिाने के लिए ठीक है क्लकि करें.

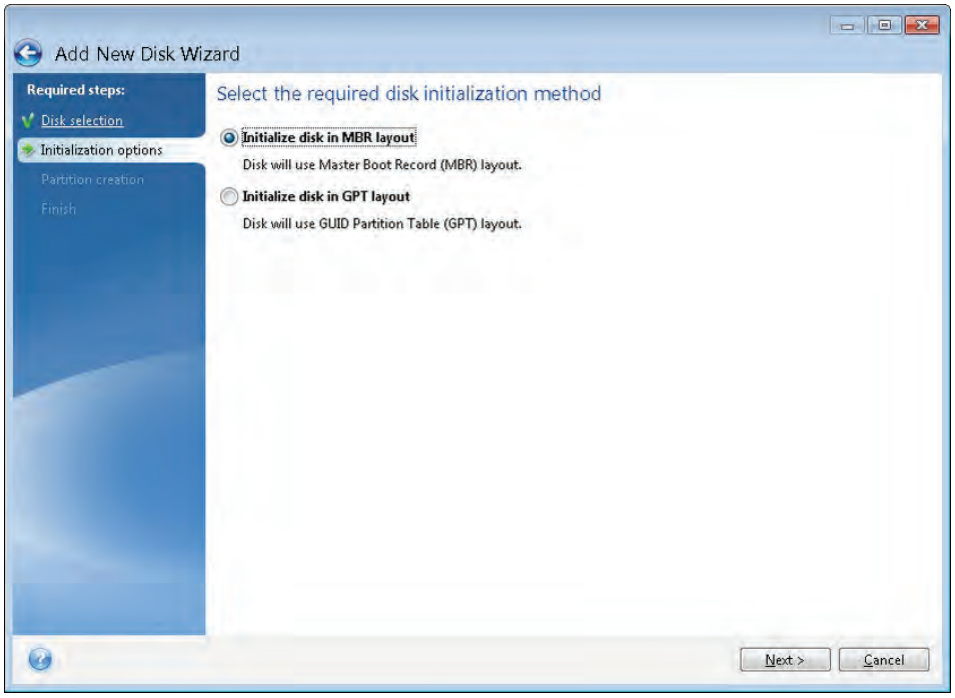


आप आपके कंप्यूटर में स्थापति सभी हार्ड डसि्कों के गुण भी देख सकते हैं, उदाहरणार्थ, चुनी गई डसि्क ड्राइव का नाम तथा मॉडल, इसकी क्षमता, फाइल सस्टिम तथा इसका इंटरफेस.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

प्रारंभन वधिि चुनना

Acronis True Image HD समर्थन करता है MBR तथा GPT, दोनों, वभिाजन का. GUID वभिाजन तालकिा (GPT) नई हार्ड डसि्क वभिाजन वधिि है जो पुरानी MBR वभिाजन वधिि से ज्यादा लाभदायक है. यदि आपका ऑपरेटगि ससि्टम GPT डसि्क का समर्थन करता है तो आप GPT डसि्क के रूप में प्रारंभति करने के लिए नई डसि्क चुन सकते हैं.



GPT डसि्क जोड़ने के लिए, GPT लेआउट में डसि्क का प्रारंभन करें पर क्लकि करें.

MBR डसि्क जोड़ने के लिए,MBR लेआउट में डसि्क का प्रारंभन करें पर क्लकि करें.

यदि आप Windows XP के 32-बटि संस्करण का प्रयोग करते हैं तो GPT प्रारंभन वधिि अनुपलब्ध रहेगी तथा प्रारंभन वकिल्प चरण गायब होंगे.

आवश्यक प्रारंभन वधिि चुनने के बाद अगला क्लकि करें.

नए वभिाजन बनाना

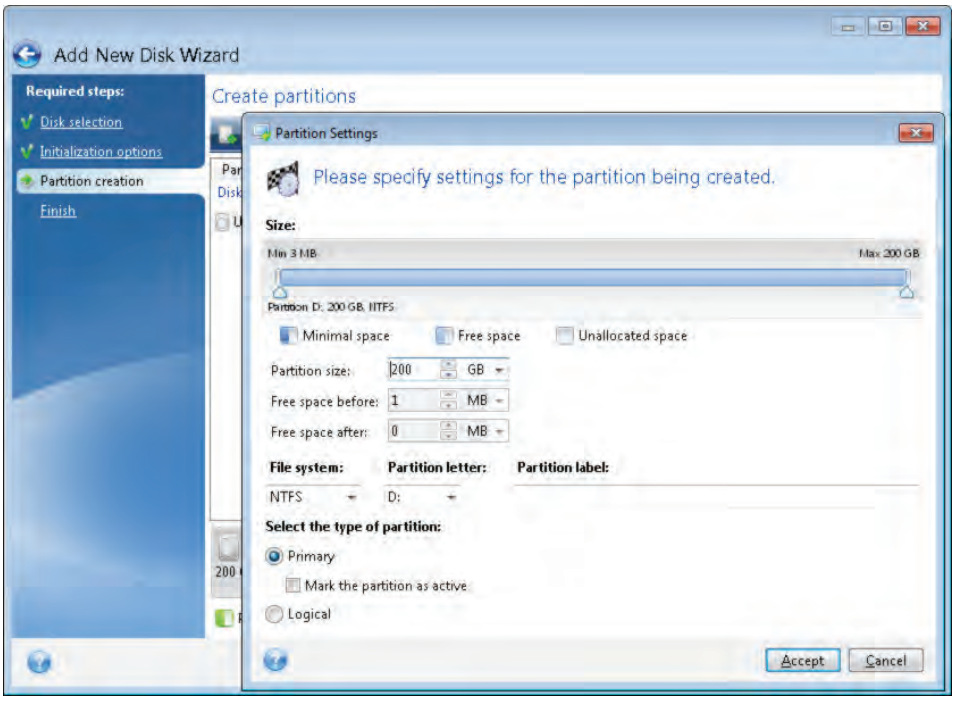
हार्ड डसि्क में स्थान का उपयोग करने के लिए इसे वभिाजति होना ही चाहिए. हार्ड डसि्क के स्थान को लॉजकिल भागों में वभिाजति करने की प्रक्रयिा वभिाजन है. हर लॉजकिल भाग एक नरि्दषि्ट ड्राइव अक्षर, अपने फाइल ससि्टम, इत्यादि के साथ एक पृथक डसि्क के रूप में काम कर सकता है. चाहे आप अपनी हार्ड डसि्क को लॉजकिल भागों में वभिाजति नहीं करना चाहते हैं कनि्तु इसे वभिाजति होना ही चाहिए ताकि ऑपरेटगि ससि्टम जान पाए कि यह एक हसि्से के रूप में रखे जाने के लिए अभपि्रेत है.

आरंभ में, सारे डसि्क स्थान को अनाबंटति कयिा जाएगा. आपके द्वारा नए वभिाजन जोड़े जाने के बाद यह बदल जाएगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

नया वभिाजन बनाना:

- वडिो के ऊपरी भाग में अनाबंटति स्थान चुनें तथा नया वभिाजन बनाएँ क्लकि करें, या अनाबंटति स्थान पर दायाँ क्लकि करें, तथा शॉर्टकट मेनू में नया वभिाजन बनाएँ चुनें.
- सृजति होने वाले वभिाजन के लएि नम्निांकति सेटगि नरि्दषि्ट करें:
  - नए वभिाजन का आकार,
  - नए वभिाजन का फाइल ससि्टम,
  - वभिाजन प्रकार (केवल MBR डसि्क के लएि उपलब्ध),
  - वभिाजन अक्षर तथा लेबल.



यदआिप डसि्क का सारा अनाबंटति स्थान नए वभिाजन को आबंटति करते हैं तो नया वभिाजन बनाएँ बटन गायब हो जाएगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

वभिाजन सेटगि

सृजति होने वाले वभिाजन के लएि सेटगि नरि्दषि्ट करें.

आकार

आप सृजति होने वाले वभिाजन का आकार तथा अवस्थतिि बदल सकते हैं.

यदि आप वभिाजन का आकार बदलना चाहें:

- कर्सर को वभिाजन बोर्डर पर इंगति करें. यदि कर्सर ठीक वभिाजन बोर्डर पर इंगति हो तो यह प्रत्येक ओर तीर के साथ दो ऊर्ध्वाधर रेखाओं में बदल जाएगा.

- बाएँ माउस बटन को दबाए रखें तथा चुने गए वभिाजन बोर्डर को वभिाजन आकार बढ़ाने या घटाने के लएि ड्रैग करें.

आप वभिाजन का आकार हाथ से भी सेट कर सकते हैं, इच्छति वभिाजन आकार को वभिाजन आकार फील्ड में टाइप करते हुए.

यदि आप वभिाजन की अवस्थतिि बदलना चाहें:

- कर्सर को वभिाजन पर इंगति करें. कर्सर क्रॉसहेयर में बदल जाएगा.

- बाएँ माउस बटन को दबाएँ रखें तथा वभिाजन को तब तक ड्रैग करें जब तक आपको पहले का मुक्त स्थान व/या बाद का मुक्त स्थान फील्डों के आवश्यक आकार नहीं मलि जाते. आप अनाबंटति स्थान की मात्रा चुने गए वभिाजन से पहले या बाद में भी, संबंधति फील्ड में हाथ से टाइप करते हुए, सेट कर सकते हैं.

यदि आप एक या अधकि लॉजकिल ड्राइव बनाते हैं तो प्रोग्राम कुछ अनाबंटति स्थान, सस्टिम आवश्यकताओं के लएि सृजति वभिाजन(नों) के सामने आरक्षति कर देगा. यदि आप प्राथमकि वभिाजन या लॉजकिल वाले के साथ प्राथमकि वभिाजन बनाते हैं तो कोई भी अनाबंटति स्थान, सस्टिम आवश्यकताओं के लएि आरक्षति नहीं कयिा जाएगा.

फाइल सस्टिम

सृजति होने वाले वभिाजन के लएि फाइल सस्टिम प्रकार चुनें. भन्नि-भन्नि वभिाजनों के भन्नि-भन्नि फाइल सस्टिम हो सकते हैं.

आप या तो वभिाजन को बनिा फोर्मेट कएि छोड़ सकते हैं, या नम्निांकति फाइल सस्टिम प्रकारों में से चुन सकते हैं:

- NTFS एक Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, तथा Windows 7 नेटवि फाइल सस्टिम है. यदि आपके ये ऑपरेटगि सस्टिम हों तो इसे चुनें. ध्यान दें कि Windows 95/98/Me तथा DOS, NTFS वभिाजनों तक पहुँच नहीं बना सकते हैं.

- FAT 32 2 TB तक के परमिाण का समर्थन करने वाले FAT फाइल सस्टिम का बेहतर 32-बटि संस्करण है.

- FAT 16 एक DOS नेटवि फाइल सस्टिम है. अधकितर ऑपरेटगि सस्टिम इसे मान्यता देते हैं. हालांकि, यदि आपकी डसि्क ड्राइव 4 GB से ज्यादा की है तो इसे FAT16 में फोर्मेट करना संभव नहीं है.

- Ext2 एक Linux नेटवि फाइल सस्टिम है. यह काफी तेज है कन्तिु यह जर्नलगि फाइल सस्टिम नहीं है.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

- Ext3 – आधकिारकि रूप से Red hat Linux संस्करण 7.2 के साथ शुरू कयिा गया, Ext3 एक Linux जर्नलगि फाइल ससि्टम है. यह Linux Ext2 के साथ फॉरवर्ड्स तथा बैकवर्ड्स संगत है. इसमें बहु जर्नलगि मोड हैं साथ ही 32-बटि तथा 64-बटि, दोनों, आर्कटिक्चर में बृहत, क्रॉस प्लेटफॉर्म संगतता है.

- Ext4 नया Linux फाइल ससि्टम है. ext3 की तुलना में इसमें सुधार हैं. यह ext2 तथा ext 3 के साथ पूरी तरह से बैकवर्ड संगत है. हालांकि, ext3 में ext4 के साथ केवल आंशकि फॉरवर्ड संगतता है.

- ReiserFS जर्नलगि फाइल ससि्टम है Linux के लिए. आम तौर पर यह Ext2 की तुलना में ज्यादा वशि्वसनीय तथा तेज है. इसे अपने Linux डेटा वभिाजन के लिए चुनें.

- Linux Swap एक स्वैप वभिाजन है Linux के लिए. यदि आप Linux का प्रयोग करते हुए अधकि स्वैप स्थान जोड़ना चाहते हैं तो इसे चुनें.

वभिाजन अक्षर

सृजति कयि जाने वाले वभिाजन के लिए नरि्दषि्ट होने वाले अक्षर को ड्रॉप डाउन सूची से चुनें. यदि आप स्वचालति चुनते हैं तो प्रोग्राम वर्णानुक्रम में पहला अप्रयुक्त ड्राइव अक्षर नरि्दषि्ट करता है.

वभिाजन लेबल

वभिाजन लेबल एक नाम है जो वभिाजन को दयिा जाता है ताकि आप इसे आसानी से पहचान सकें. उदाहरणार्थ, कसिी को ससि्टम — ऑपरेटगि ससि्टम सहति वभिाजन, प्रोग्राम — एक अनुप्रयोग वभिाजन, डेटा — एक डेटा वभिाजन, इत्यादि कहा जा सकता है.

वभिाजन प्रकार (ये सेटगि केवल MBR डसि्क के लिए उपलब्ध हैं)

सृजति होने वाले वभिाजन का प्रकार चुनें. आप नए वभिाजन को प्राथमकि या लॉजकिल परभिाषति कर सकते हैं.

- प्राथमकि - इस मापदंड को चुनें यदि आप इस वभिाजन से बूट करने की सोच रहे हैं. अन्यथा, नया वभिाजन लॉजकिल ड्राइव के रूप में बनाना बेहतर है. आप प्रति ड्राइव केवल चार प्राथमकि वभिाजन, या तीन प्राथमकि वभिाजन तथा एक वसि्तारति वभिाजन रख सकते हैं. ध्यान दें: यदि आपके पास अनेक प्राथमकि वभिाजन हों तो एक बार में केवल एक ही सक्रयि रहेगा, अन्य प्राथमकि वभिाजन छपि रहेंगे तथा OS द्वारा दखिाई नहीं देंगे.

- वभिाजन को सक्रयि चहि्नति करें - सक्रयि वभिाजन का प्रयोग ऑपरेटगि ससि्टम को लोड करने के लिए होता है. स्थापति ऑपरेटगि ससि्टम के बनिा, वभिाजन के लिए सक्रयि चुनना, आपके कंप्यूटर को बूट होने से रोक सकता है.

- लॉजकिल - इस मापदंड को चुनें यदि आप वभिाजन से ऑपरेटगि ससि्टम को स्थापति तथा चलाना नहीं चाहते हैं. लॉजकिल ड्राइव भौतकि डसि्क ड्राइव का भाग होता है जसि वभिाजति तथा स्वतंत्र इकाई के रूप में आबंटति कयि गया है, कति जो पृथक ड्राइव के रूप में काम करता है.

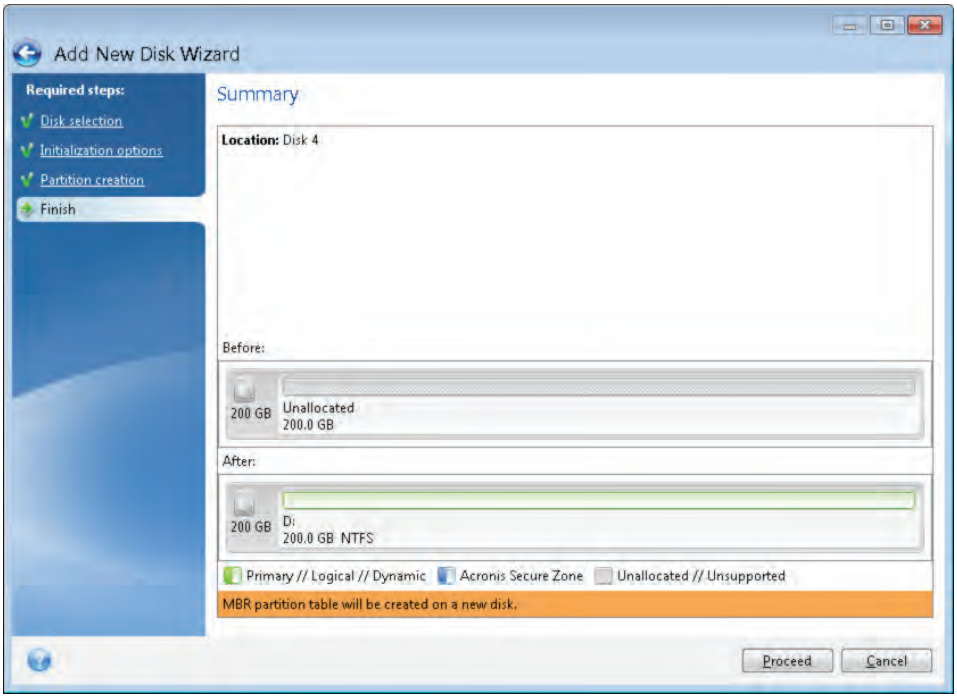
जब आप सृजति होने वाले वभिाजन के लिए सेटगि नरि्दषि्ट करना पूरा कर लेते हैं तो जारी रखने के लिए स्वीकार करें क्लकि करें.

नया डसि्क सारांश जोड़ना

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

नया डसि्क सारांश जोड़ना

नया डसि्क सारांश जोड़ना ग्रैफकि रूप (आयतों के रूप में) से वभिाजन से पहले तथा बाद में नए डसि्क लेआउट के बारे में जानकारी चत्रिति करता है.



• नए वभिाजन बनाना शुरू करने के लएि आगे बढ़ें क्लकि करें.

• प्रक्रयिा नरिस्त करने तथा छोड़ कर मुख्य प्रोग्राम वडिो में आने के लएि नरिस्त करें पर क्लकि करें.

आपके द्वारा आगे बढ़ेंक्लकि करने के बाद, Acronis True Image HD, वशिष वडिो में प्रगतबिाते हुए, नया या नए वभिाजन बनाना शुरू कर देता है. यदआिप इस प्रक्रयिा को नरिस्त करें पर क्लकि करते हुए रोकते हैं तो आपको नई डसि्क को पुनः वभिाजति तथा फोर्मेट करना होगा या डसि्क जोड़ने की प्रक्रयिा दोहरानी होगी.

आगे बढ़ें बटन क्लकि करने से पहले आप नया डसि्क वज़िार्ड जोड़ें चरणों में जाने तथा बदलाव करने के लएि साइडबार का प्रयोग कर सकते हैं.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक

Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक के कारण आपका ऑपरेटगि ससि्टम, MBR वभिाजन शैली वाले बड़ी क्षमता की डसि्क का समर्थन कर पाता है. आप 2 TB से अधकि का डसि्क स्थान प्रयोग कर सकते हैं. यह मुक्त स्थान पृथक डसि्क के रूप में पहचाना जाएगा, तथा इसे आपके ऑपरेटगि ससि्टम द्वारा उपयोग कयिा जाएगा मानो यह एक नयिमति भौतकि हार्ड डसि्क हो.

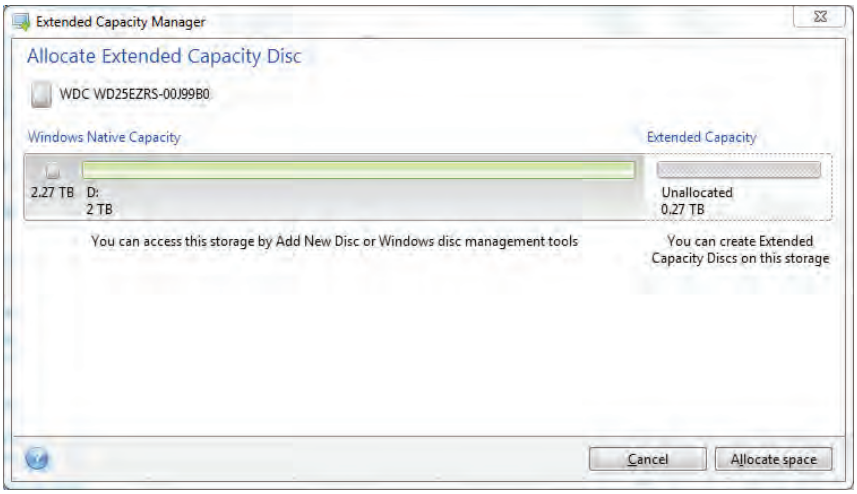
Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक वज़िार्ड 2 TB से बड़ी सभी हार्ड डसि्कों को प्रदर्शति करता है (अनाबंटति या MBR वभिाजन शैली सहति). आप वह डसि्क स्थान देख सकते हैं जसि Windows पहचानता है तथा आबंटति करता है. इस स्थान को वज़िार्ड में Windows नेटवि क्षमता कहा जाता है.

2 TB से ज्यादा का स्थान वसि्तारति क्षमता के रूप में प्रदर्शति होता है. आप वसि्तारति क्षमता डसि्कों को सक्षम बना सकते हैं, तथा एक बार यह हो जाए तो यह स्थान ऑपरेटगि ससि्टम के लएि दृष्टगिोचर तथा डसि्क प्रबंधन परचिालनों के लएि तैयार रहता है.

1. Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक शुरू करने के लएि, टूल्स एवम यूटलिटिीज टैब चुनें और फरि Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक क्लकि करें.

यदि प्रोग्राम को कोई 2 TB से ज्यादा क्षमता वाली MBR डसि्क नहीं मलिती तो यह एक संदेश प्रदर्शति करता है कि सिमूची डसि्क तक पहुँच बनाई जा सकती है तथा आपको Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक प्रयोग करने की आवश्यकता नहीं है..

2. Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक आबंटन के लएि उपलब्ध वसि्तारति क्षमता प्रदर्शति करता है.



3. अगले चरण में संभावति डसि्क स्थान आबंटन देखने के लएि स्थान आबंटति करें पर क्लकि करें.

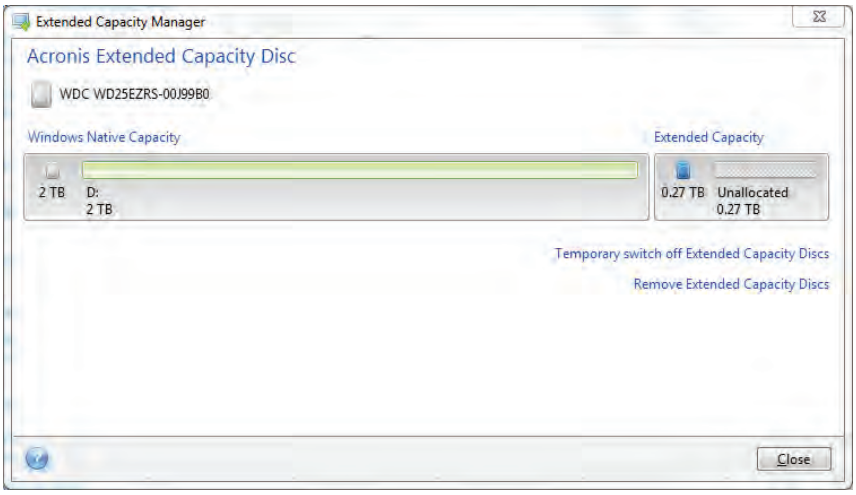
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

लागू करें बटन पर क्लकि करने के बाद वसि्तारति क्षमता डसि्क की नकल आपकी भौतकि डसि्क पर तैयार हो जाएगी. यदि आपकी भौतकि डसि्क की क्षमता 4 TB से अधकि है तथा आपका ऑपरेटगि सस्टिम GPT वभिाजन शैली का समर्थन नहीं करता है तो प्रोग्राम अनेक MBR वसि्तारति क्षमता डसि्क सृजति कर देता है.

ध्यान दें कि वसि्तारति क्षमता डसि्क, बूट होने योग्य नहीं होती हैं यद्यपि उनके अधकितर गुण वही होते हैं जो भौतकि डसि्क के होते हैं.

4. Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक से बाहर आने के लिए बंद करें पर क्लकि करें.

स्थान आबंटति करने के बाद, आप अस्थायी रूप से वसि्तारति क्षमता डसि्क को वसि्तारति क्षमता डसि्क को अस्थायी बंद करें पर क्लकि करके बंद कर सकते हैं. इससे वसि्तारति क्षमता डसि्क, डसि्क प्रबंधन टूल के लिए अदृश्य हो जाती हैं यद्यपि डसि्क स्थान आबंटति बना रहेगा तथा आप बाद में इन वभिाजनों को पुनः दृष्टगिोचर बना पाएँगे. ऐसा करने के लिए Acronis वसि्तारति क्षमता प्रबंधक शुरू करें और फरि स्थान आबंटति करें पर क्लकि करें.



वसि्तारति क्षमता डसि्क को हटाने के लिए, वसि्तारति क्षमता डसि्क हटाएँ पर क्लकि करें और फरि अगले चरण में लागू करें बटन पर क्लकि करें. इन डसि्कों को आपके सस्टिम से हटा दयिा जाएगा, तथा 2 TB से अधकि का डसि्क स्थान पहुँच से बाहर हो जाएगा. इस स्थान को बाद में आबंटति करने के लिए आपको वसि्तारति क्षमता प्रबंधक को पुनः शुरू करने की और फरि वज़िार्ड चरणों को दोहराने की आवश्यकता पड़ेगी.

Acronis True Image HD की स्थापना रद्द करने के बाद भी आप वसि्तारति क्षमता डसि्क का उपयोग करना जारी रख सकते हैं. स्थापना रद्द करने के दौरान, आपसे पूछा जाएगा कि क्या आप वसि्तारति क्षमता डसि्क को हटाना चाहते हैं. यदि आप डसि्क नहीं हटाते हैं तो यह उपयोग योग्य बनी रहेगी.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

ट्रमि SSD

ट्रमि SSD वज़िार्ड के कारण आप सोलडि-स्टेट ड्राइव (SSD) में लेखन परचिालनों की गतमिें सुधार ला पाते हैं तथा कार्यनषि्पादन में गरिावट घटा पाते हैं. यह समस्या स्वाभावकि रूप से SSD के गहन तथा दीर्घकालकि प्रयोग के परणिामस्वरूप होती है, तथा जसि तरह से SSD डेटा को अधलिखति करते तथा मटिाते हैं उससे पैदा होती है.

पारंपरकि हार्ड ड्राइव की तरह, यदआिप SSD से फाइल को मटिाते हैं तो डेटा सैल बस "उपयोग हेतु उपलब्ध" ध्वजांकति हो जाते हैं बजाय समूल-मटि जाने के. जब ऑपरेटगि ससि्टम बाद में ऐसे सैल पर लेखन परचिालन चलाता है तो यह असल में, संचयन उपकरण के दृष्टकिोण से, यह एक अधलिखन परचिालन बन जाता है. पारंपरकि हार्ड डसि्क के लिए, यह रक्ति सैल पर लखिने जैसा है. SSD सैल, हालांकि, अपवाद हैं तथा इन्हें नए लेखन परचिालन कएि जाने से पहले मटिाया जाना पड़ता है. हार्डवेयर कमयिों के कारण, SSD पर होने वाले मटिाने के परचिालन से हमेशा 512 KB का खंड प्रभावति होता है. अतः, यदआिपको पहले से मटिाए गए डेटा के 60 KB पर दूसरा 60 KB अधलिखति करना है तो खंड के प्रभावकारी रूप से मटिने से पहले समूचे खंड की वषियवस्तु SSD से पढ़ी जाएगी तथा कैश में संचति होगी. तब, आवश्यक डेटा कैश खंड में संशोधति होगा. अंत में, समूचा खंड वापस SSD में लखिा जाएगा. इसके परणिामस्वरूप लेखन कार्यनषि्पादन काफी अपंग हो जाता है. इस समस्या से बचने के लिए, नया डेटा को हमेशा नए अवस्थापन में सहेजा जाता है जब तक कि रक्ति सैल, संचयन उपकरण में उपलब्ध हों. कभी न कभी, SSD के पास कोई रक्ति सैल नहीं होगा, तथा हर लेखन परचिालन ऊपर वर्णति "पढ़ें-मटिाएँ-संशोधन-लेखन" चक्र शुरू करेगा.

ट्रमि SSD वज़िार्ड उस डेटा को पूरी तरह से पर्ज कर देता है जसि मटिाया गया चह्निति कयि गया है तथा डेटा सैल को रक्ति छोड़ देता है तथा नए लेखन परचिालन के लिए तैयार हो जाता है.

ध्यान दें: यह उपयोगति SSD को डेटा के उन खंडों के बारे में बताने के लिए सामान्य ट्रमि आदेश का प्रयोग करती है जो अब उपयोग में नहीं हैं तथा जन्हिें मटिाया जा सकता है. कृपया सुनश्चिति करें कि इसे सहारा देने के लिए आपके SSD के पास जरूरी फर्मवेयर है.

SSD को ट्रमि करना

चेतावनी! यह परचिालन अनुत्क्रमणीय है. परचिालन संपन्न हो जाने पर डेटा की पुनर्प्राप्ति संभव नहीं होगी.

Acronis True Image HD द्वारा SSD की ट्रमिगि केवल तभी यथोचति है जब आप Windows Vista या पूर्व वाले प्रयोग कर रहे हैं. Windows 7 सामान्य TRIM आदेश का सीधे बॉक्स से नकिलते ही समर्थन करता है तथा डेटा के मटिते ही सैलों को समूल मटिा देता है.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

SSD को ट्रमि करना:
1. साइडबार या टूलबार में, टूल्स एवम यूटलिटिीज को क्लकि करें तथा ट्रमि SSD चुनें.
इससे वज़िार्ड खुल जाता है.

2. उपलब्ध ड्राइवों की सूची से, वे SSD चुनें जसि(न्हें) आप ट्रमि करना चाहते हैं तथा अगला क्लकि करें.

3. सारांश पृष्ठ की समीक्षा करें तथा आगे बढ़ें क्लकि करें.

4. यदआिपने वज़िार्ड को Windows के अंतर्गत चलाया है तो संकेत मलिने पर रीबूट करें पर क्लकि करें.

रीबूट के बाद, परचिालन स्टैंडअलोन Linux आधारति परविश में स्वतः ही आगे बढ़ेगा. जब परचिालन संपन्न हो जाता है तो वज़िार्ड पुनः Windows को बूट अप कर देगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

सुरक्षा एवम नजिता टूल्स

Acronis True Image HD में समूची हार्ड डस्कि के, तथा अलग-अलग वभिाजनों में डेटा के सुरक्षति वनिाश के लएि उपयोगति होती है.

जब अपनी पुरानी हार्ड डस्कि नई, उच्च क्षमता वाली, से बदल रहे हों तो आप संयोग से अपनी व्यक्तगित तथा गोपनीय सूचनाएँ पुरानी डस्कि पर छोड़ सकते हैं. ये सूचनाएँ पुनः प्राप्त की जा सकती हैं चाहे आपने डस्कि को फरि से फोर्मेट कयिा हो.

Acronis DriveCleanser उन तकनीकों की मदद से हार्ड डस्कि ड्राइव व/या वभिाजनों की गोपनीय सूचनाओं का वनिाश प्रदान करता है जो अधकितर राष्ट्रीय तथा राज्यीय मानकों को पूरा या पार करते हैं. आप अपनी गोपनीय सूचनाओं के महत्व के आधार पर उपयुक्त डेटा वनिाश वधिि चुन सकते हैं.

इस मार्गदर्शकिा के हार्ड डस्कि वाइपगि वधियिों (p. 34) में वस्तिार से डेटा वनिाश वधियिों का वर्णन कयिा गया है.

इस अनुभाग में

- Acronis DriveCleanser
- हार्ड डस्कि वाइपगि वधियिाँ

Acronis DriveCleanser

कई ऑपरेटगि सस्टिम उपयोक्ताओं को सुरक्षति डेटा वनिाश टूल नहीं देते हैं, इसलएि मटिाए गई फाइलों को सरल अनुप्रयोगों द्वारा आसानी से पुनर्प्राप्त कयिा जा सकता है. यहाँ तक कि पूर्ण डस्कि रीफोर्मेट भी स्थायी डेटा वनिाश की गारंटी नहीं दे सकता है.

Acronis DriveCleanser चयनति हार्ड डस्कि तथा वभिाजनों के गारंटीशुदा तथा स्थायी डेटा वनिाश के द्वारा इस समस्या का समाधान करता है. आप अपनी गोपनीय सूचनाओं के महत्व के आधार पर बहुत से डेटा वनिाश एल्गोरथिम में से चुन सकते हैं.

ध्यान रखें कि चयनति वभिाजनों के कुल आकार तथा चुने गए डेटा वनिाश एल्गोरथिम पर नरि्भर करते हुए डेटा वनिाश कई घंटे ले सकता है.

Acronis DriveCleanser के साथ काम करना

Acronis DriveCleanser द्वारा आप नम्निांकति कर सकते हैं:

- पूर्व-सेट एल्गोरथिम का प्रयोग करते हुए चयनति हार्ड डस्कि या वभिाजनों को साफ करें.
- हार्ड डस्कि सफाई के उपयोक्ता अनुकूलति एल्गोरथिम की रचना तथा क्रयिान्वयन करें.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Acronis DriveCleanser उस वज़िार्ड पर आधारति है जो सभी हार्ड डस्कि परचिालनों को लपिबिद्ध करता है इसलएि जब तक आप वज़िार्ड सारांश वडिो में आगे बढ़े क्लकि नहीं करते तब तक कोई भी डेटा वनिाश नहीं होगा. कसिी भी क्षण, आप अन्य डस्कि़ों, वभिाजनों या डेटा वनिाश एल्गोरथिम को चुनने के लएि पछिले चरण में लौट सकते हैं.

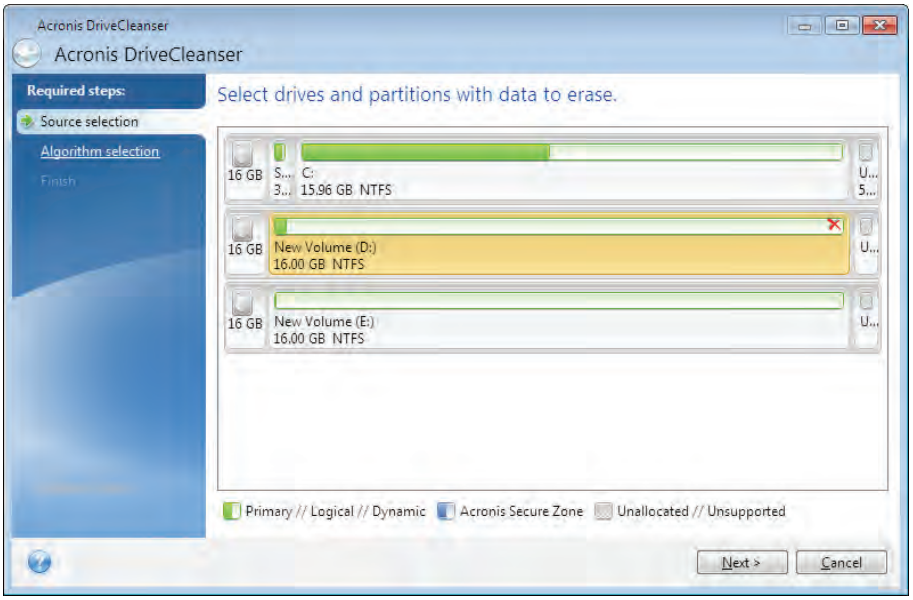
अपनी डस्कि के डेटा को स्थायी रूप से नष्ट करना:

• टूल्स एवम यूटलिटिीज टैब पर क्लकि करें और फरि Acronis DriveCleanser क्लकि करें.

• Acronis DriveCleanser वज़िार्ड चरणों का अनुसरण करें.

डेटा चुनाव

सबसे पहले, आपको वे हार्ड डस्कि वभिाजन चुनने होंगे जहाँ आप डेटा नष्ट करना चाहते हैं.



वभिाजन चुनने के लएि, संबंधति आयत क्लकि करें. आप ऊपरी दाएँ कोने पर लाल चह्नि देखेंगे जो इंगति करता है कि वभिाजन चुना गया है.

आप डेटा वनिाश के लएि समूची हार्ड डस्कि या अनेक डस्कि़ें चुन सकते हैं. ऐसा करने के लएि, हार्ड डस्कि (उपकरण आयकन, डस्कि संख्या तथा क्षमता सहति) से संबंधति आयत को क्लकि करें.

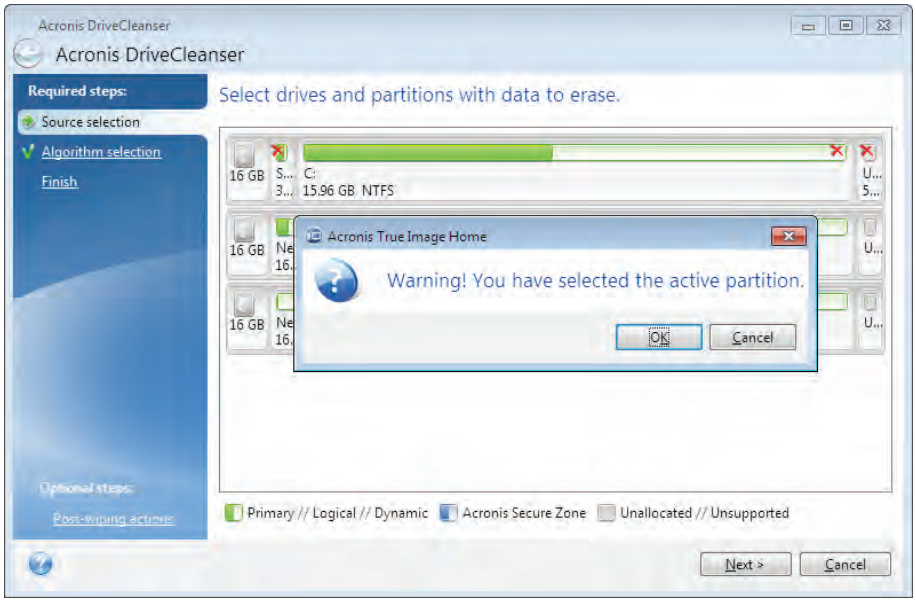
आप वभिन्नि हार्ड डस्कि ड्राइवों या अनेक डस्कि़ों पर अवस्थति अनेक वभिाजनों को, और साथ ही डस्कि़ों में अनाबंटति स्थान को एक साथ चुन सकते हैं.

Acronis DriveCleanser डायनामकि तथा GPT डस्कि के वभिाजनों को वाइप नहीं कर सकता है, इसलएि वे स्रोत चुनाव वडिो में नहीं दखिाई देंगे.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

जारी रखने के लिए अगला क्लकि करें.

यदि आपके द्वारा चुने गए डसि्क व/या वभिाजन में ससि्टम डसि्क या वभिाजन शामलि हैं तो आप एक चेतावनी वडिो देखेंगे.



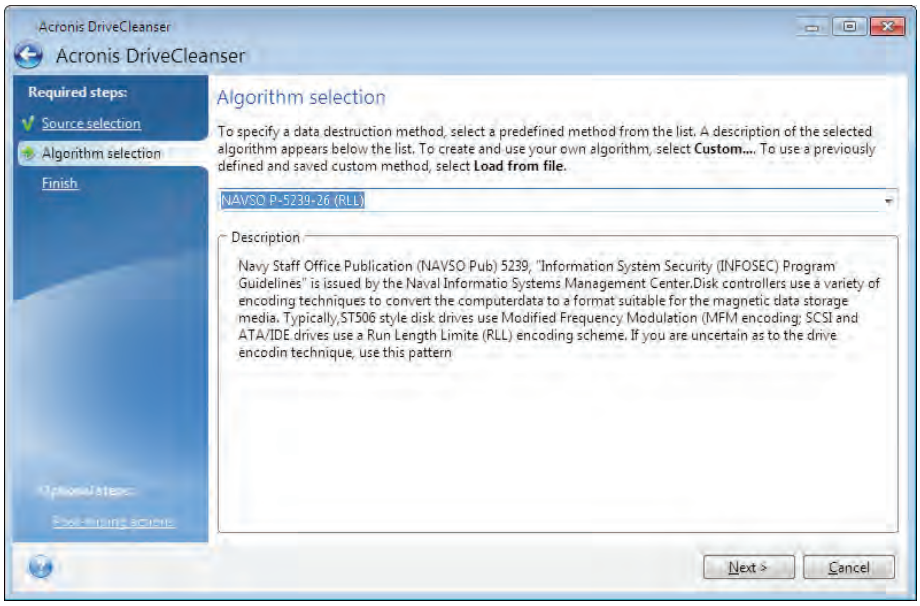
सावधान रहें, क्योंकि इस वडिो में ठीक है और फरि सारांश वडिो में आगे बढ़ें क्लकि करने के परणिामस्वरूप आपके ऑपरेटगि ससि्टम युक्त ससि्टम वभिाजन की वाइपगि हो जाएगी.

एल्गोरथिम चुनाव

Acronis DriveCleanser बहुत सारे सर्वाधकि प्रचलति डेटा वनिाश एल्गोरथिमों को प्रयोग में लाता है. ड्रॉप-डाउन सूची से इच्छति एल्गोरथिम को चुनें.

इस मार्गदर्शकिा के हार्ड डसि्क वाइपगि वधियिों (p. 34) में डेटा वनिाश वधियिों का वसि्तार से वर्णन कयिा गया है.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



आपके द्वारा एल्गोरथिम चुन लेने के बाद, Acronis DriveCleanser वे सारी कार्यवाहयिाँ करेगा जो चुने गए वभिाजन या डस्कि की सामग्री को नष्ट करने के लिए जरूरी होंगे. ऐसा हो जाने के बाद, आप सफल डेटा वनिाश इंगति करता हुआ एक संदेश देखेंगे.

Acronis DriveCleanser आपको एक अन्य उपयोगी क्षमता प्रस्तुत करता है — हार्ड डस्कि या वभिाजन पर डेटा वनिाश एल्गोरथिम के क्रयिान्वयन के परणिामों का आकलन करना. इसकी वशिषता है एक एकीकृत डस्कि संपादक (हार्ड डस्कि ब्राउजगि टूल).

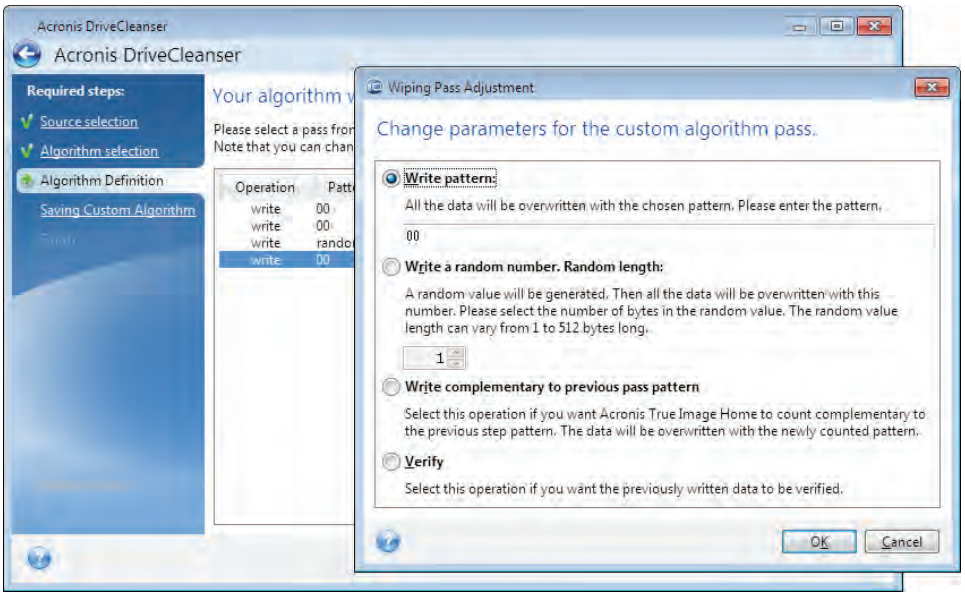
उपरोक्त एल्गोरथिम, गोपनीय डेटा वनिाश के वभिन्नि स्तर प्रस्तुत करते हैं. अतः जो चत्रि आप डस्कि या वभिाजन पर देख रहे हो सकते हैं वह डेटा वनिाश एल्गोरथिम पर नरि्भर करता है. कन्तिु जो आप सचमुच देखते हैं वे या तो शून्य या यादृच्छकि प्रतीकों से भरे डस्कि सेक्टर हैं.

डेटा वनिाश का अनुकूलति एल्गोरथिम बनाना

Acronis DriveCleanser आपको हार्ड डस्कि वाइप करने के लिए अपना स्वयं का एल्गोरथिम बनाने का अवसर देता है. यद्यपि सॉफ्टवेयर में डेटा वनिाश के अनेक स्तर शामलि हैं, फरि भी आप अपना स्वयं का बनाना चुन सकते हैं. इसकी सफिारशि केवल उन उपयोक्ताओं के लिए की जाती है जो सुरक्षति डस्कि वाइपगि वधियिों में प्रयुक्त होने वाले डेटा वनिाश के सद्धिांतों से परचिति हैं.

अनुकूलति हार्ड डस्कि वाइपगि एल्गोरथिम सृजति करने के लिए, एल्गोरथिम चुनाव वडिो की ड्रॉप-डाउन सूची से कस्टम... वाली पंक्ति चुनें तथा क्लकि करें. इस मामले में, DriveCleanser वज़िार्ड में कुछ नए जरूरी चरण प्रकट होते हैं तथा आप अपनी सुरक्षा आवश्यकताओं से मेल खाते डेटा वनिाश एल्गोरथिम बना सकेंगे.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012



अनुकूलति वधिि सृजति करने के बाद आप अपने बनाए एल्गोरथिम को सहेज सकते हैं. यदि आप इसे पुनः प्रयोग करने वाले हैं तो ऐसा करना सुवधिाजनक रहेगा.

फाइल से एल्गोरथिम लोड करना

यदि आपने Acronis True Image HD सॉफ्टवेयर के साथ काम करने के दौरान डेटा वनिाश के लिए अपना एल्गोरथिम बनाया तथा सहेजा है तो आप इसे नम्निवत प्रयोग कर सकते हैं:

एल्गोरथिम चुनें वडिो में, ड्रॉप-डाउन सूची से फाइल से लोड करें... चुनें तथा अनुकूलति डेटा वनिाश एल्गोरथिम मापदंडों के साथ फाइल चुनें. डफिॉल्ट रूप में, ऐसी फाइलों में *.alg एक्सटेंशन होता है.

एल्गोरथिम परभिाषा

एल्गोरथिम परभिाषा वडिो आपको भवषि्य के एल्गोरथिम का टेम्प्लेट दखिाती है.

वडिो में नम्निांकति लीजेंड हैं: सूची के पहले कॉलम में डस्कि में होने वाला परचिालन का प्रकार होता है (बस दो हैं: डस्कि पर प्रतीक लखिना, "लेखन", तथा लखि गए को सत्यापति करना, "सत्यापन"); दूसरे कॉलम में डस्कि पर लखि जाने वाले डेटा का पैटर्न होता है.

लखिा जाने वाला पैटर्न हमेशा षोडश-आधारी मान होता है, उदाहरणार्थ, इस तरह का मान: 0x00, 0xAA, या 0xCD, इत्यादि. ये मान 1 बाइट लंबे होते हैं, कन्तिु ये 512 बाइट तक लंबे हो सकते हैं. ऐसे मानों को छोड़कर, आप कसिी भी लंबाई का यादृच्छकि षोडश-आधारी मान प्रवषि्ट कर सकते हैं (512 बाइट तक). आपका एल्गोरथिम में लेखन के लिए एक और मान हो सकता है जो «पूरक मान» के रूप में नामांकति है – वह मान जो पछिले पास के दौरान डस्कि पर लखि जाने वाले का पूरक है.

यदि बाइनरी मान को 0001010 (0x8A) अनुक्रम द्वारा नरि्पति कयिा जाए तो पूरक बाइनरी मान 01110101 (0x75) अनुक्रम द्वारा नरि्पति होगा.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

एल्गोरथिम परभिाषा वडिो आपको केवल एल्गोरथिम के लएि टेम्प्लेट प्रस्तुत करता है. आपको परभिाषति करना चाहएि कि आपके एल्गोरथिम के अनुसार गोपनीय डेटा को नष्ट करने के लएि सॉफ्टवेयर को डस्कि पर ठीक-ठीक क्या लखिना चाहएि.

ऐसा करने के लएि, पास #1 का नरि्पण करने वाली पंक्तपिर अपने माउस से क्लकि करें तथा संपादति करें पर क्लकि करें.

वाइपगि पास समायोजन

वाइपगि पास समायोजन वडिो द्वारा आप डस्कि पर लखि जाने वाले पैटर्न को परभिाषति कर पाते हैं (षोडश-आधारी मान).

यह वही है जो वडिो नयिंत्रण तत्वों से आशय होता है: आप कसिी भी पास के दौरान (इस मामले में पहले पास के दौरान) हार्ड डस्कि पर लखिने के लएि कोई भी षोडश-आधारी मान पैटर्न लखिें स्वचि के अंतर्गत फील्ड में प्रवष्टि कर सकते हैं.

स्वचि को यादृच्छकि संख्या लखिें स्थतिमिें सेट करने से, आप डस्कि पर लखिने के लएि पहले यादृच्छकि मान चुनेंगे, तथा नीचे फील्ड में यादृच्छकि मान की लंबाई बाइट में नरि्दष्टि करेंगे.

यू.एस. मानक यादृच्छकि मानों को पहले पास के दौरान हर डस्कि सेक्टर के हर बाइट तक लखिते हैं, इसलएि स्वचि को यादृच्छकि संख्या लखिें स्थतिमिें सेट करें तथा फील्ड में 1 प्रवष्टि करें.

जारी रखने के लएि ठीक है बटन क्लकि करें.

आपको पुनः एल्गोरथिम परभिाषा वडिो में ले जाया जाएगा तथा आप देखेंगे कि पूर्व रकिॉर्ड (लेखन – 00), लेखन – यादृच्छकि, 1 बाइट द्वारा प्रतस्थिापति हो चुका है.

अगला पास परभिाषति करने के लएि, जोड़ें बटन क्लकि करें.

आप पहले से परचिति वडिो देखेंगे, कन्तिु इस बार अधकि स्वचि स्थतियिाँ उपलब्ध होंगी: चुनाव करने के लएि दो अतरिक्ति स्थतियिाँ उपलब्ध होंगी:

- पछिले पास पैटर्न के लएि पूरक लखिें: जैसे कि यू.एस. मानक के दूसरे पास के दौरान, हर डस्कि सेक्टर षोडश-आधारी मानों से भरा होता है जो पछिले पास के दौरान लखि जाने वालों के पूरक होते हैं. अतः आपको स्वचि पछिले पास पैटर्न के लएि पूरक लखिें स्थतिपिर सेट करना चाहएि तथा ठीक है बटन क्लकि करना चाहएि.

  आपको फरि से एल्गोरथिम परभिाषा वडिो में ले जाया जाएगा. इस वडिो में, दूसरा रकिॉर्ड इस तरह दखिता है: लखिें – पछिले चरण पैटर्न के लएि पूरक.

- सत्यापति करें

यू.एस. डेटा वनिाश मानक वनिरि्देश के अनुकरण में, तीसरा तथा चौथा डेटा अधलिखन पास परभिाषति करें.

ठीक इसी तरह, आप अपनी सुरक्षा आवश्यकताओं से मेल खाते कोई भी डेटा वनिाश एल्गोरथिम सृजति कर सकते हैं.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

अनुकूलति एल्गोरथिम सहेजना

अगली अनुकूलति एल्गोरथिम सहेजना वडिो में, आप अपने द्वारा सृजति एल्गोरथिम को सहेज सकेंगे. यदि आप इसे पुनः प्रयोग करने वाले हैं तो ऐसा करना उपयोगी रहेगा.

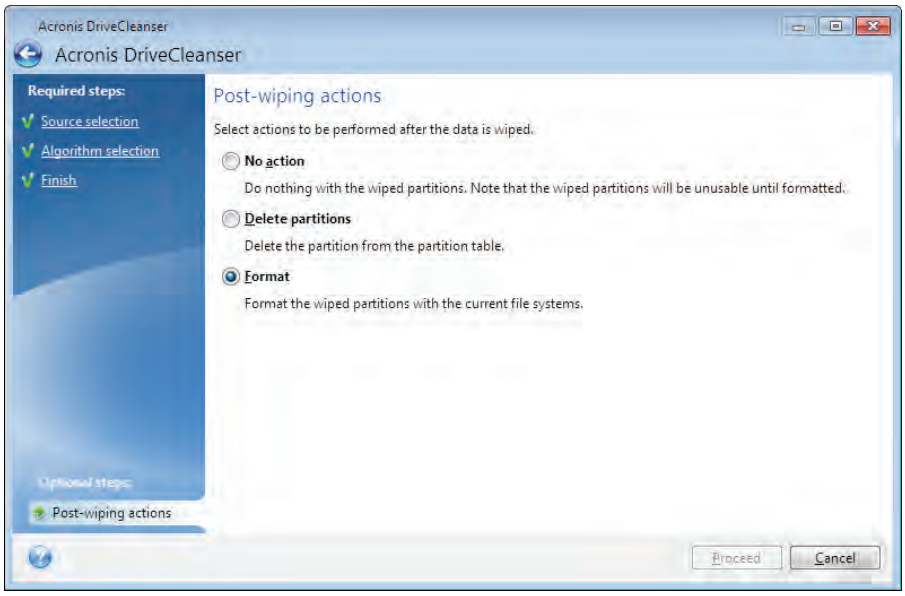
अपने एल्गोरथिम को सहेजने के लिए, आपको इसे फाइल नाम देना है तथा फाइल चुनें फील्ड में पथ परभिाषति करना है या डस्कि में कसिी मौजूदा फाइल का पता लगाना है.

हर अनुकूलति एल्गोरथिम अपने स्वयं के नाम के साथ अलग फाइल में संचति की जाती है. यदि आप पहले से ही मौजूद फाइल के लिए नया एल्गोरथिम लखिने का प्रयास करते हैं तो मौजूदा फाइल की वषियवस्तु मटि जाएगी.

वाइपगि-उपरांत कार्यवाही

वाइपगि-उपरांत कार्यवाही वडिो में, आप डेटा वनिाश के लिए चुने गए वभिाजनों पर होने वाली कार्यवाहियाँ चुन सकते हैं. Acronis DriveCleanser आपको तीन वकिल्प प्रस्तुत करता है:

- कोई कार्यवाही नहीं
  — बस नीचे चुने गए एल्गोरथिम का प्रयोग करते हुए डेटा नष्ट कर दें
- वभिाजन मटिाएँ
  — डेटा नष्ट कर दें तथा वभिाजन मटिाएँ
- फोर्मेट — डेटा नष्ट कर दें तथा वभिाजन फोर्मेट करें (डफिॉल्ट).



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

डसि्क वाइपगि सारांश

सारांश वडिो में कएि जाने वाले परचिालनों की सूची होती है.

ध्यान दें कि आपके द्वारा आगे बढ़ें बटन क्लकि कएि जाने के बाद, चुने गए वभिाजन स्थायी रूप से वाइप हो जाएंगे. अतः जब तक आप चुने गए वभिाजनों को अनुत्क्रमणीय रूप से वाइप करें चेक बॉक्स नहीं चुनते, वह बटन अक्षम बना रहता है.

सूचीबद्ध परचिालन शुरू करने के लएि आगे बढ़ें बटन क्लकि करें.

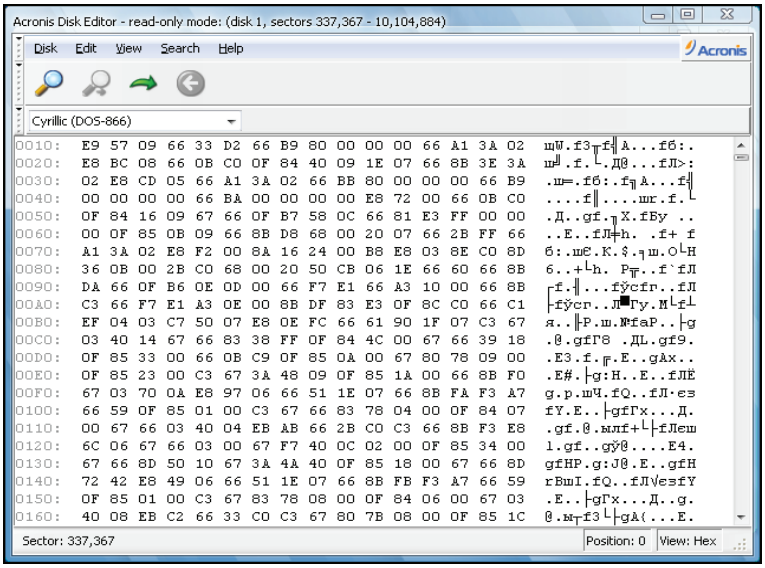
वैकल्पकि चरण चलाने के लएि वकिल्प बटन पर क्लकि करें.

कोई भी परचिालन न चलाते हुए वज़िार्ड से बाहर आने के लएि नरिस्त करें बटन पर क्लकि करें.

डसि्क संपादक (रीड-ओनली मोड)

Acronis DriveCleanser आपको एक अन्य उपयोगी क्षमता प्रस्तुत करता है — हार्ड डसि्क या वभिाजन पर डेटा वनिाश वधिि के क्रयिान्वयन के परणिामों का आकलन करना. आपकी साफ हो चुकी डसि्कों या वभिाजनों की स्थतिि देखने के लएि, टूल्स एवम यूटलिटिीज टैब क्लकि करें. तब अपने डसि्क की वर्तमान स्थतिि देखें लकि पर क्लकि करें तथा उस वभिाजन को चुनें जसिका सफाई परणिाम आप देखना चाहते हैं. यह एक एकीकृत Acronis डसि्क संपादक खोल देता है (रीड-ओनली मोड में).

भन्नि-भन्नि एल्गोरथिम, गोपनीय डेटा वनिाश के वभिन्नि स्तर प्रस्तुत करते हैं. अतः जो चत्रि आप डसि्क या वभिाजन पर देख रहे हो सकते हैं वह डेटा वनिाश वधिि पर नरि्भर करता है. कन्तिु जो आप सचमुच देखते हैं वे या तो शून्य या यादृच्छकि प्रतीकों से भरे डसि्क सेक्टर हैं.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

हार्ड डस्कि सामग्री खोज

खोज मेनू से आप हार्ड डस्कि में एक लाइन के लिए खोज कर सकते हैं तथा इसके पूर्ण ऑफसेट के अनुसार डस्कि सेक्टर में जा सकते हैं.

खोज आयटम को उसी मेनू में खोजने से आपको संपादति हो रही डस्कि में खोज लाइनों के प्रकार्यों तक पहुँच प्राप्त होती है. (आप Ctrl + F कुंजी संयोजन को दबाकर भी ऐसा कर सकते हैं) खोज मानदंड खोज डायलॉग वडिो में सेट होते हैं.

खोज शुरू करने के लिए:

- खोज लाइन को अक्षरीय (पाठ्य फील्ड) तथा अंकीय (षोडश-आधारी) मान (हेक्स फील्ड), दोनों, को रूप में सेट कयिा जा सकता है. जब आप पाठ्य फील्ड में पाठ्य टाइप करते हैं तो यह स्वतः ही हेक्स फील्ड में हेक्साडेसीमल मान में परविर्तति हो जाता है, तथा वपिरीततया.

- अक्षर केस को ध्यान में लाने के लिए केस संवेदी मापदंड चुनें. यदि आपने खोज मोड बनिा अक्षर केस मलिान के चुन लयिा तो न केवल केस बल्कि उपरोक्त अक्षरों के तत्व भी रोमन वर्ण समुच्चय के लिए नजरअंदाज कर लिए जाएँगे.

- सेक्टर के भीतर कसिी लाइन को कसिी ऑफसेट पर खोजने के लिए सेक्टर ऑफसेट पर खोजें मानदंड चुनें

- खोज शुरू करने के लिएठीक है क्लकि करें. खोज प्रक्रयिा समाप्त हो जाने के बाद, मौजूदा स्थति विहाँ चली जाएगी जहाँ लाइन पाई गई थी, या वही बनी रहेगी यदि कोई लाइन पाई नहीं गई. मौजूदा स्थति से अगली लाइन के लिए आप पुनः खोजें आयटम खोज मेनू में चुनते हुए या F3 कुंजी को दबाकर खोज कर सकते हैं.

सेक्टर में जाएँ

आप आवश्यक सेक्टर में इसके पूर्ण ऑफसेट के अनुसार जाएँ...लाइन खोज मेनू में चुनते हुए जा सकते हैं (या Alt+P कुंजी संयोजन को दबाकर जा सकते हैं). इस लाइन को चुनने से जाएँ... डायलॉग वडिो खुल जाती है.

पूर्ण सेक्टर ऑफसेट, या सलिडिर, हेड, तथा सेक्टर संख्या प्रवषि्ट करने से संक्रमण कयिा जाता है. सूचीबद्ध मानदंड इस उक्ति द्वारा बाध्य होते हैं:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

जहाँ CYL, HD, SEC CHS नरि्देशांकों (Cylinder – Head – Sector) में सलिडिर, हेड, सेक्टर की संख्याएँ हैं; HDS प्रति डस्कि में हेडों की संख्या है, SPT प्रति ट्रैक सेक्टरों की संख्या है.

आप एक सेक्टर से दूसरे सेक्टर में वापस पीछे आयटम खोज मेनू में चुनते हुए जा सकते हैं (या Ctrl+Backspace कुंजी संयोजन को दबाकर जा सकते हैं).

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

हार्ड डस्कि वाइपगि वधियिाँ

हार्ड डस्कि ड्राइव से असुरक्षति तरीकों द्वारा हटाई गई सूचनाएँ (उदाहरणार्थ, सरलतापूर्वक Windows द्वारा मटिाना) आसानी से पुनः प्राप्त की जा सकती हैं. वशिषीकृत उपकरणों का उपयोग करते हुए, यहाँ तक कि बार-बार अधलिखति सूचनाओं को पुनः प्राप्त करना संभव है. अतः, गारंटीशुदा डेटा वाइपगि अब पहले से कहीं ज्यादा महत्वपूर्ण है.

चुंबकीय माध्यमों (उदाहरणार्थ हार्ड डस्कि ड्राइव) से सूचना की गारंटीशुदा वाइपगि का अर्थ है कि डेटा को पुनः प्राप्त करना यहाँ तक कि योग्यताप्राप्त वशिषज्ञ द्वारा सभी ज्ञात टूल तथा पुनर्प्राप्ति विधियिों की सहायता से भी असंभव है.

इस समस्या को नम्निवत समझाया जा सकता है: डेटा को हार्ड डस्कि में 1 तथा 0 (एक तथा शून्य) की बायनरी अनुक्रम में संचति किया जाता है, डस्कि के भन्नि-भन्नि रूप से चुंबकीय भागों द्वारा नरि्पति.
आम तौर से कहा जाए तो हार्ड डस्कि पर लखिा गया 1 इसके नयिंत्रक द्वारा 1 पढ़ा जाता है, तथा 0 को 0 पढ़ा जाता है. यदि आप 0 के ऊपर 1 लखि दें तो परणिाम सशर्त 0.95 होगा तथा वपिरीततया - यदि 1 को 1 के ऊपर लखि दयिा जाए तो परणिाम होगा 1.05. ये अंतर नयिंत्रक के लिए अप्रासंगकि होते हैं. हालांकि, वशिष उपकरणों का प्रयोग करके कोई भी 1 तथा 0 की «अंतर्नहिति» अनुक्रम को आसानी से पढ़ सकता है.
इस तरह से "मटिाए गए" डेटा को हार्ड डस्कि सेक्टरों के चुंबकीकरण का, ट्रैक फलकों के अवशेष चुंबकीकरण का वश्लिेषण करके व/या धारा चुंबक माइक्रोस्कोप का प्रयोग करते हुए पढ़ने के लिए केवल वशिषीकृत साफ्टवेयर तथा सस्ते हार्टवेयर की आवश्यकता पड़ती है.

चुंबकीय माध्यम में लखिने से सूक्ष्म प्रभाव पड़ते हैं जो संक्षेप में नम्निवत हैं: डस्कि का प्रत्येक ट्रैक इस पर कभी भी लखि गए हर रकिॉर्ड की इमेज संचति करता है, कति ऐसे रकिॉर्ड (चुंबकीय परत) का प्रभाव समय बीतने के साथ और भी सूक्ष्म हो जाता है.

सूचना वाइपगि वधियिों के कार्यकरण सद्धिांत

भौतकि रूप से, हार्ड डस्कि से सूचनाओं की पूरी तरह से वाइपगि में शामलि है रकिॉर्डगि सामग्री के हर प्राथमकि चुंबकीय क्षेत्र की यथासंभव बार, लॉजकिल 1 तथा 0 की वशिष रूप से चयनति अनुक्रम को लखिते हुए (नमूना के नाम से भी जाना जाता है), स्वचिगि करना.

मौजूदा हार्ड डस्कि में लॉजकिल डेटा इनकोडगि वधियिों का प्रयोग करते हुए, आप प्रतीक (या प्राथमकि डेटा बटि) अनुक्रमों केनमूने चुन सकते है जन्हिें सेक्टरों में लखिा जाना है ताकि बार-बार तथा प्रभावकारी रूप से गोपनीय सूचनाओं को वाइप कयिा जा सके..

राष्ट्रीय मानकों द्वारा प्रस्तुत वधियिाँ, यादृच्छकि प्रतीकों की डस्कि सेक्टरों पर (एकल या तहिरी) रकिॉर्डगि प्रदान करती है जो आम तौर पर, सीधे तथा स्वेच्छकि नरि्णय हैं, कन्तिु फरि भी सरल परस्थितियिों में स्वीकार्य हैं. सबसे प्रभावकारी सूचना-वाइपगि वधि सिभी प्रकार के हार्ड डस्कि पर डेटा रकिॉर्ड करने की सूक्ष्म वशिषताओं के गहन वश्लिेषण पर आधारति है. यह ज्ञान सूचना वाइपगि की गारंटी के लिए जटलि मल्टीपास वधियिों की आवश्यकता की बात करता है.

गारंटीशुदा सूचना वाइपगि के वस्तिृत सद्धिांत का वर्णन Peter Gutmann के एक लेख में हुआ है.
कृपया देखें:

http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html पर चुंबकीय तथा सोलडि स्टेट स्मृति से सुरक्षति रूप से डेटा मटिाना.

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

Acronis द्वारा प्रयुक्त सूचना वाइपगि वधियिाँ

नीचे सारणी Acronis द्वारा प्रयुक्त सूचना वाइपगि वधियिों का संक्षप्ति रूप से वर्णन करती है.. हर ववरिण हार्ड डस्कि सेक्टर पास की संख्या साथ ही साथ हर सेक्टर बाइट पर लखिी संख्या(एँ) दखिाता है.

अंतर्नर्मिति सूचना वाइपगि वधियिों का ववरिण

क्रमांक	एल्गोरथिम (लेखन वधिी)	पास	रकिॉर्ड
1	United States Department of Defense 5220.22-M	4	1ला पास – हर सेक्टर के हर बाइट के लए यादृच्छकि रूप से चयनति प्रतीक, 2 – 1ले पास के दौरान लेखन के लए पूरक; 3 – पुनः यादृच्छकि प्रतीक; 4 – लेखन सत्यापन.
2	यूनाइटेड स्टेट्स: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1ला पास – सभी सेक्टरों के लए 0x01, 2 – 0x27FFFFFF, 3 – यादृच्छकि प्रतीक अनुक्रम, 4 – सत्यापन.
3	यूनाइटेड स्टेट्स: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1ला पास – सभी सेक्टरों के लए 0x01, 2 – 0x7FFFFFFF, 3 – यादृच्छकि प्रतीक अनुक्रम, 4 – सत्यापन.
4	जर्मन: VSITR	7	1ला – 6ठा – वैकल्पकि अनुक्रम 0x00 तथा 0xFF का; 7th – 0xAA; अर्थात 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5	रूसी: GOST P50739-95	1	6ठे से 4थे सुरक्षा स्तर सस्टिमों के लए हर सेक्टर के हर बाइट के लए लॉजकिल शून्य (0x00 संख्याएँ). 3रे से 1ले सुरक्षा स्तर सस्टिमों के लए हर सेक्टर के हर बाइट के लए यादृच्छकि चयनति प्रतीक (संख्याएँ).
6	Peter Gutmann वधिि	35	Peter Gutmann की वधिि बहुत परष्कृत है. यह हार्ड डस्कि सूचना वाइपगि के उनके सद्धिांत पर आधारति है (चुंबकीय तथा सोलड-स्टेट स्मृतसिे सुरक्षति रूप से डेटा मटिाना देखें).
7	Bruce Schneier की वधिि	7	Bruce Schneier ने अपनी एप्लाइड क्रप्टिोग्राफी पुस्तक में सात-पास अधलिेखन वधिि प्रस्तुत की है. 1ला पास – 0xFF, 2रा पास – 0x00, और फरि क्रप्टिोग्रैफकिली सुरक्षति छद्म-यादृच्छकि अनुक्रम के साथ पाँच बार.
8	तेज	1	वाइप करने के लए सभी सेक्टरों के लॉजकिल शून्य (0x00 संख्याएँ)

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

इमेज को माउंट करना

Acronis True Image HD इमेज के लिए माउंटगि, तथा इमेज तथा फाइल-स्तर बैकअप, दोनों के लिए एक्सप्लोरगि प्रस्तुत करता है.

इमेज तथा फाइल-स्तर बैकअप की एक्सप्लोरगि से आप उनकी वषियवस्तु देख तथा चुनी गई फाइलों को हार्ड डस्कि में प्रतलिपिति कर पाते हैं. Windows Explorer में बैकअप को एक्सप्लोर करने के लिए संबंधति टबि फाइल में दोहरा क्लकि करें. आप फाइल पर दायाँ क्लकि भी कर सकते हैं तथा शॉर्टकट मेनू में एक्सप्लोर चुन सकते हैं.

जब आप एक्सप्लोर होने वाले बैकअप से फाइलें प्रतलिपिति करते हैं तो प्रतलिपिति फाइलें "कम्प्रेस्ड" तथा "एंक्रप्टिेड" एट्रीब्यूट खो देती हैं. यदआिपको ये एट्रीब्यूट रखने हों तो बैकअप को रकिवर करने की सफिारशि की जाती है.

इमेजों को आभासी ड्राइव के रूप में माउंट करना आपको उन तक ऐसी पहुँच देता है जैसे वे भौतकि ड्राइव हों. ऐसी योग्यता का अर्थ है कि:

- एक नई ड्राइव अपने स्वयं के अक्षर के साथ ड्राइव सूची में प्रकट होगी
- Windows Explorer तथा अन्य फाइल प्रबंधकों का प्रयोग करते हुए आप इमेज सामग्री ऐसे देख सकते हैं जैसे वे कसिी भौतकि डस्कि या वभिाजन में अवस्थति हों
- आप आभासी डस्कि का प्रयोग उसी रूप में कर सकते हैं जैसे वास्तवकि वाली का करते हैं: फाइलों या फोल्डरों को खोलें, सहेजें, प्रतलिपिति करें, स्थानांतरति करें, सृजति करें, मटिाएँ. यदआिवश्यकता हो तो इमेज को रीड-ओनली मोड में माउंट कयिा जा सकता है.

इस अनुभाग में वर्णति परचिालन केवल FAT तथा NTFS फाइल सस्टिमों के लिए समर्थति हैं.

कृपया ध्यान में रखें कयिद्यपफिाइल बैकअप तथा डस्कि/वभिाजन इमेजों, दोनों, का डफिॉल्ट ".tib" एक्सटेंशन होता है, परंतु

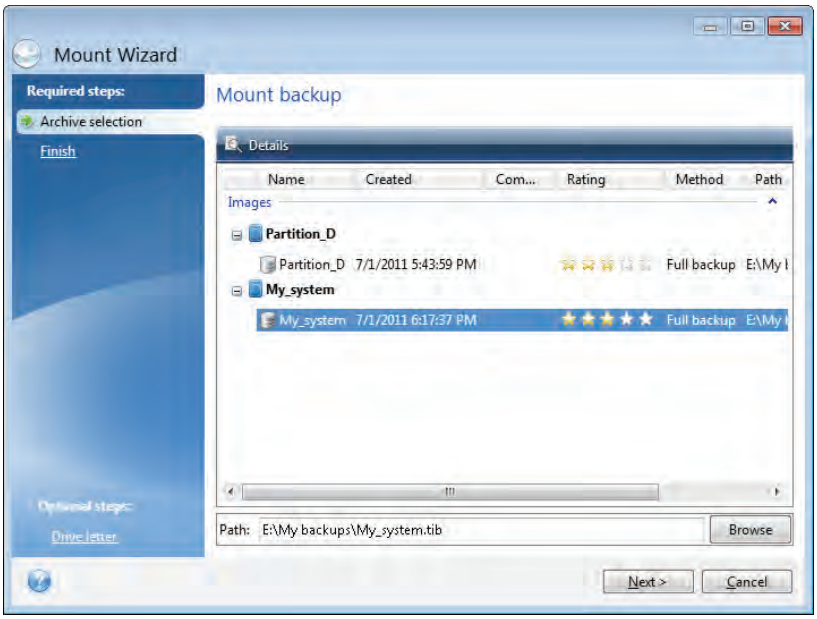
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

केवल इमेजों को ही माउंट कयिा जा सकता है. यदआिप फाइल बैकअप वषियवस्तु देखना चाहते हैं तो एक्सप्लोर परचिालन का प्रयोग करें.

इमेज को कैसे माउंट करें

1. टूल्स एवम यूटलिटिीज टैब में इमेज माउंट करें पर क्लकि करते हुए माउंट वज़िार्ड को शुरू करें.

2. माउंट करने के लएि बैकअप चुनें.

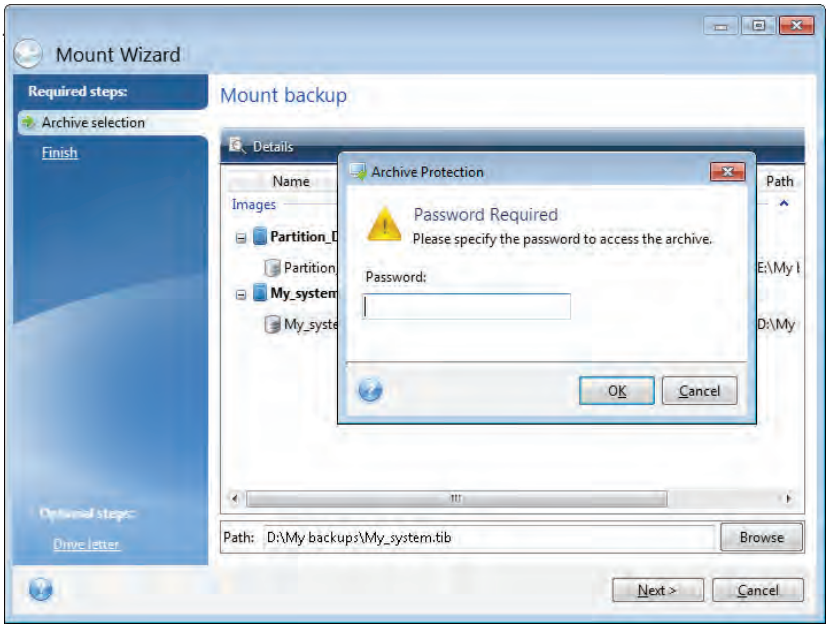


यदआिपने वृद्धशिील इमेजों वाले बैकअप को चुना है तो आप कोई एक आनुक्रमकि वृद्धशिील इमेज ("बैकअप संस्करण" भी कहा जाता है), इसके सृजन की तथि/िसमय के अनुसार, चुन सकते हैं. इस प्रकार से, आप कसिी समय वशिष पर डेटा स्टेट, एक्सप्लोर कर सकते हैं.

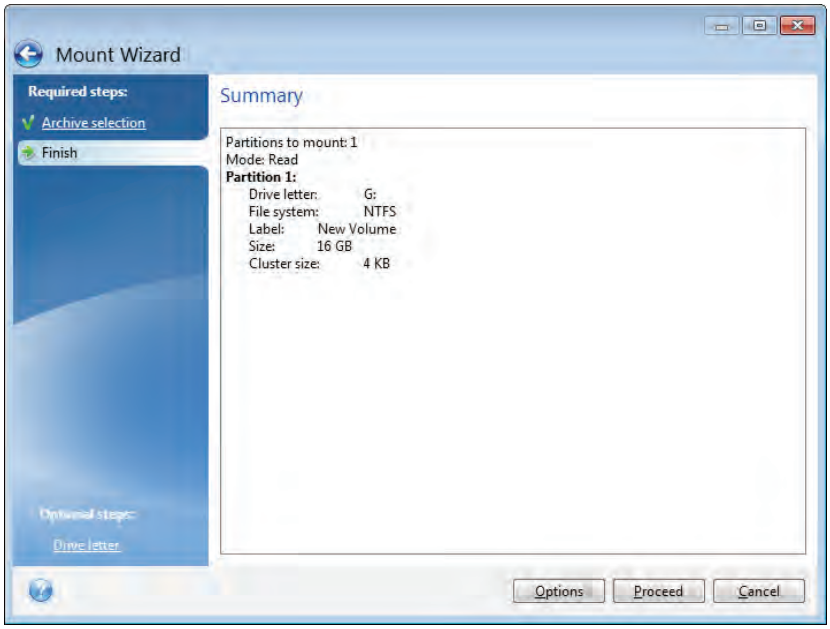
वृद्धशिील इमेज को माउंट करने के लएि आपके पास पछिले सभी बैकअप संस्करण तथा आरंभकि पूर्ण बैकअप होना ही चाहएि. यदकिोई भी वृद्धशिील बैकअप गायब हो तो माउंटगि संभव नहीं है.

यदबिैकअप पासवर्ड द्वारा सुरक्षति बनाया गया हो तो Acronis True Image HD डायलॉग बॉक्स में पासवर्ड के लएि पूछेगा. न तो वभिाजन लेआउट दखिाए जाएँगे न ही अगला बटन सक्षम कयिा जाएगा जब तक कआिप सही पासवर्ड प्रवषि्ट

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

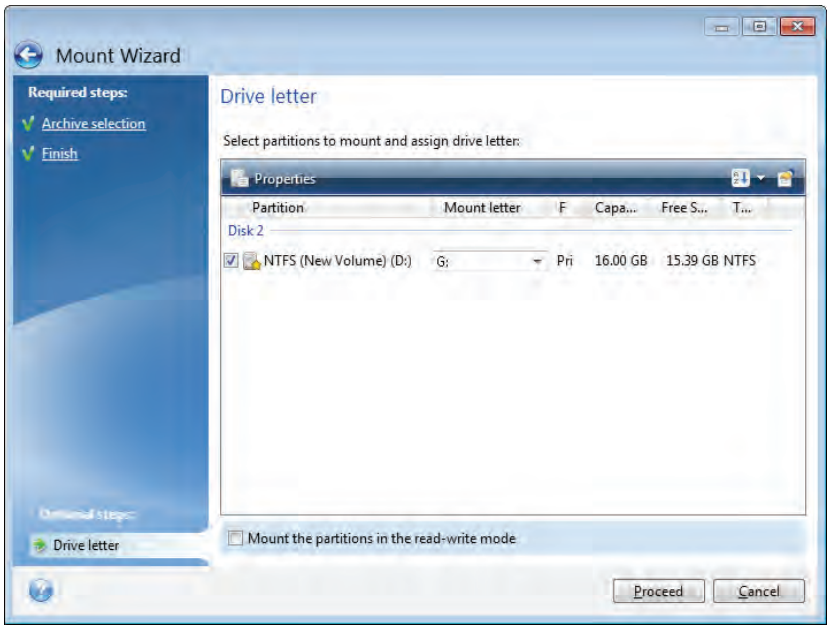


3. आभासी डसि्क के रूप में माउंट करने के लिए वभिाजन चुनें. (ध्यान दें कि आप समूची डसि्क की इमेज माउंट नहीं कर सकते हैं सविाय उस स्थतिि के जब डसि्क एक ही वभिाजन की हो) यदि इमेज में अनेक वभिाजन हों तो डफिॉल्ट रूप में उन सभी को, स्वचालति रूप से ड्राइव अक्षर नरि्धारण के साथ, माउंटगि के लिए चुना जाएगा. यदि आप माउंट कि जाने वाले वभिाजनों को भनि्न ड्राइव अक्षर नरि्दषि्ट करना चाहते हैं तो क्लकि करें - वकिल्प.



Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

आप माउंट अक्षर ड्रॉप-डाउन सूची से आभासी डसि्क को नरि्दषि्ट कएि जाने वाले अक्षर को भी चुन सकते हैं. यदि आप कोई वभिाजन माउंट नहीं करना चाहते तो सूची में माउंट न करें चुनें या वभिाजन का चेक बॉक्स साफ कर दें.



4. सेटगि पूरी कर लेने के बाद, चुने गए वभिाजन इमेजों को आभासी डसि्क के रूप में कनेक्ट करने के लएि आगे बढ़ें क्लकि करें.

5. इमेज के कनेक्ट हो जाने के बाद, प्रोग्राम इसकी वषियवस्तु दखिाते हुए Windows Explorer चलाएगा. अब आप फाइल या फोल्डरों के साथ काम कर सकते हैं मानो वे वास्तवकि डसि्क में अवस्थति हों.

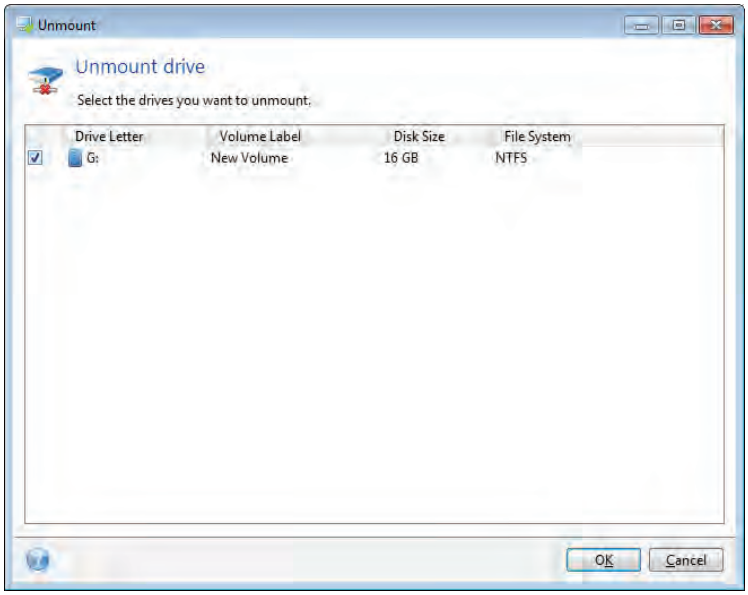
Copyright © Acronis, Inc., 2000-2012

इमेज को अनमाउंट करना

हम सफिारशि करते हैं कि सिभी आवश्यक परचिालनों की समाप्तकि बाद आप आभासी डसि्क को अनमाउंट कर दें, क्योंकि आभासी डसि्क के रखरखाव में काफी सारे ससि्टम संसाधन लग जाते हैं. यदि आप डसि्क को अनमाउंट नहीं करते हैं तो यह कंप्यूटर के बंद हो जाने के बाद गायब हो जाएगा.

आभासी डसि्क को डसिकनेक्ट करने के लिए, टूल्स एवम यूटलिटिीज टैब में इमेज अनमाउंट करें क्लकि करें, अनमाउंट की जाने वाली डसि्क को चुनें तथा ठीक है क्लकि करें.

यदि आपने अनेक वभिाजन माउंट कर रखे हैं तो तो डफिॉल्ट रूप से वे सभी अनमाउंटगि के लिए चुने जाएँगे. आप सभी माउंट ड्राइवों को एक साथ डसिकनेक्ट या केवल उन्हीं को डसिकनेक्ट कर सकते हैं जन्हिें माउंट रहने की अब आपको आवश्यकता नहीं है.



आप ऐसा Windows Explorer में डसि्क आयकन पर दायाँ क्लकि करते हुए तथा अनमाउंट चुनते हुए भी कर सकते हैं.

क्लोनगि प्रक्रयिा संबंधी अतरिक्ति जानकारी या अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्नों के लिए आप कृपया: http://www.kingston.com/us/support पर पधारें तथा संबंधति SSD सहायता लकि पर जाएँ.

©2013 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA.
All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

دليل المستخدم الخاص بتطبيق

(Acronis True Image HD)

الفهرس

• نسخ محتويات القرص الصلب 3

– معلومات عامة 3

– الأمان 4

– تحديد وضع النسخ 4

– تحديد القرص المصدر 5

– تحديد القرص الهدف 6

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

– طريقة النقل 7

– استبعاد العناصر 8

– التقسيم اليدوي 11

– ملخص عملية النسخ 13

• **إضافة قرص صلب جديد 14**

– تحديد قرص صلب 15

– تحديد طريقة التهيئة 16

– إنشاء أقسام جديدة 16

– إضافة ملخص القرص الجديد 20

• **خاصية (Acronis Extended Capacity Manager) 21**

• **الأمر (Trim SSD) 23**

• **أدوات الأمان والخصوصية 25**

– تطبيق (Acronis DriveCleanser) 25

– طرق مسح القرص الصلب 34

• **تثبيت صورة 36**

• **إزالة صورة 40**

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

نسخ محتويات القرص الصلب

في هذا القسم

- معلومات عامة
- الأمان
- تحديد وضع النسخ
- تحديد القرص المصدر
- تحديد القرص الهدف
- طريقة النقل
- استبعاد العناصر
- التقسيم اليدوي
- ملخص عملية النسخ

معلومات عامة

ربما تكتشف أن القرص الصلب الخاص بك لا توجد به مساحة كافية لنظام التشغيل والتطبيقات المثبتة، مما يمنعك من تحديث برامجك أو تثبيت تطبيقات جديدة. وفي تلك الحالة، يتعين عليك نقل النظام إلى قرص صلب بسعة تخزينية أكبر. لنقل النظام، يجب عليك أولاً تثبيت القرص الجديد في جهاز الكمبيوتر. وفي حالة عدم وجود مكان في جهاز الكمبيوتر لتثبيت قرص صلب آخر، يمكنك تثبيته مؤقتاً مكان محرك الأقراص المضغوطة (CD) أو استخدام وصلة (USB 2.0) لتوصيل القرص الخارجي المراد النسخ إليه. وإذا لم يكن ذلك ممكناً، يمكنك نسخ القرص الصلب من خلال إنشاء صورة للقرص ونقلها إلى قرص صلب جديد يتميز بوجود أقسام أكبر في السعة.

على الشاشات الخاصة بالبرنامج، يتم تمييز الأقسام المتلفة بدائرة حمراء وصليب أبيض في الزاوية العلوية اليسرى. قبل البدء في عملية النسخ، يتعين عليك فحص تلك الأقراص لاكتشاف الأخطاء ومعالجتها باستخدام أدوات نظام التشغيل المناسبة.

وللحصول على أفضل النتائج، قم بتثبيت محرك الأقراص الهدف (الجديد) في المكان الذي تنوي استخدامه فيه ومحرك الأقراص المصدر في مكان آخر، على سبيل المثال، في وحدة (USB) خارجية. تبرز أهمية تلك التوصية السيما بالنسبة إلى أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

نؤكد على ضرورة إنشاء نسخة احتياطية كاملة للقرص الأصلي كإجراء وقائي. حتى تتمكن من الحفاظ على بياناتك في حالة حدوث خطأ في القرص الصلب الأصلي أثناء عملية النسخ. بعد الانتهاء من إنشاء النسخة الاحتياطية، تأكد من صحتها.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

لنسخ قرص:

- انقر على زر نسخ القرص **(Clone disk)** في علامة تبويب الأدوات والاستخدامات **(Tools and utilities)** في الشاشة الرئيسية.
- اتبع خطوات **معالج نسخ القرص**

.

الأمان

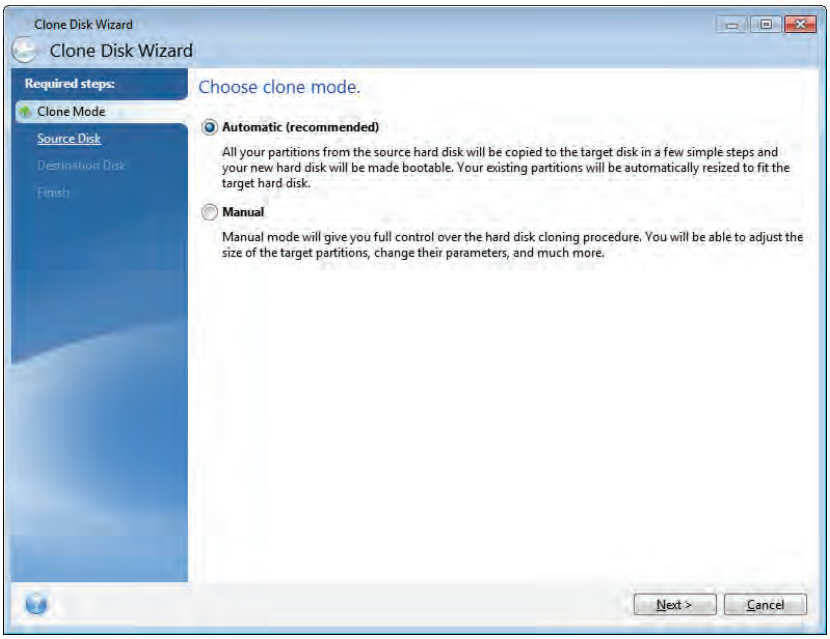
يرجى ملاحظة ما يلي: في حالة انقطاع التيار الكهربي أو ضغطك بشكل غير مقصود على زر إعادة الضبط (RESET) أثناء عملية النقل، لن تكتمل العملية ويتعين عليك في تلك الحالة تقسيم أو تهيئة أو نسخ القرص الصلب مرة أخرى.

لن يتم فقد البيانات لأن القرص الأصلي تتم قراءته فقط (لن يتم تغيير الأقسام أو تغيير حجمها). فعملية نقل النظام لن تغير في القرص الأصلي على الإطلاق. بعد انتهاء العملية، ربما ترغب في تهيئة القرص القديم أو مسح البيانات التي يحتويها بشكل آمن. استخدم أدوات نظام التشغيل (Windows) أو تطبيق (Acronis DriveCleanser) لإتمام تلك المهام.

ولكننا لا نوصي بمسح البيانات من القرص القديم حتى تتأكد من نقلها بالشكل الصحيح إلى القرص الجديد، وتشغيل جهاز الكمبيوتر من خلاله والتأكد من عمل كافة التطبيقات.

تحديد وضع النسخ

يتوافر وضعان للنقل:



حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

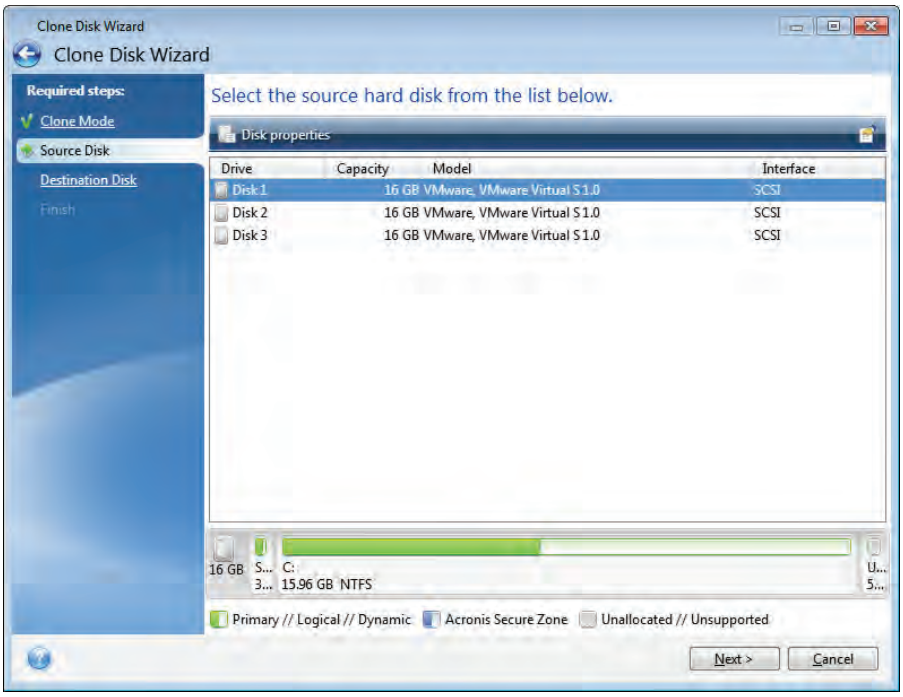
- **التلقائي** (يوصى به في معظم الحالات). في الوضع التلقائي، يتعين عليك فقط القيام بعدة خطوات بسيطة لنقل كافة البيانات، بما في ذلك الأقسام، الملفات والمجلدات، إلى قرص جديد، وجعله قابلاً للتمهيد إذا كان القرص الأصلي قابلاً للتمهيد.

- **اليدوي.** سيوفر الوضع اليدوي المزيد من المرونة لعملية نقل البيانات. يمكن للوضع اليدوي أن يكون مفيداً إذا كنت تحتاج إلى تغيير نسق تقسيم القرص.

إذا اكتشف البرنامج وجود قرصين، أحدهما مقسم والآخر غير مقسم، سيقوم بشكل تلقائي بتحديد القرص المقسم على أنه القرص المصدر والقرص غير المقسم على أنه القرص الهدف. وفي تلك الحالة، سيتم تجنب الخطوات التالية ونقلك إلى شاشة ملخص عملية النسخ.

تحديد القرص المصدر

يمكنك تحديد القرص المصدر والقرص الهدف باستخدام المعلومات المتوافرة في هذه النافذة (رقم القرص، السعة، العنوان، معلومات القسم ونظام الملفات). إذا اكتشف البرنامج وجود عدة أقراص مقسمة، سيطلب منك تحديد القرص المصدر (أي قرص البيانات الأقدم).



ال يدعم تطبيق (Acronis True Image HD) نسخ الأقراص الديناميكية.

- حدد القرص المصدر وانقر على زر التالي (Next) للاستمرار.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

استعراض معلومات القرص والقسم

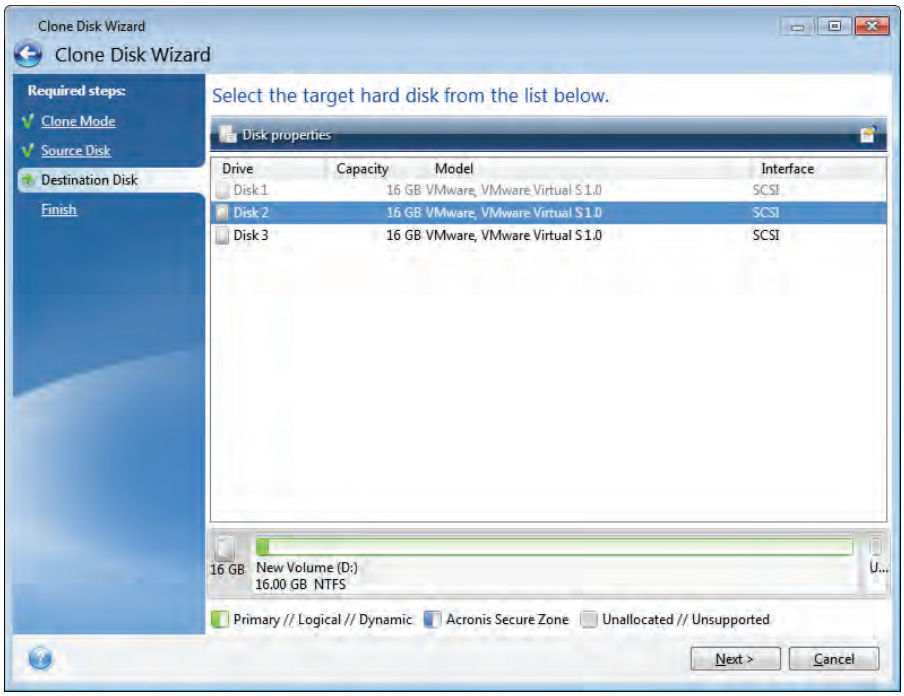
- الأعمدة - لتحديد الأعمدة المطلوب عرضها. يمكنك تغيير عرض العمود من خلال سحب حدوده باستخدام الفأرة.

- خصائص القرص (مكررة في قائمة السياق، ويتم فتحها من خلال النقر على زر الفأرة الأيمن) - لعرض نافذة الخصائص الخاصة بالقسم أو القرص المحدد.

تحتوي تلك النافذة على لوحتين. تتضمن اللوحة اليسرى شجرة الخصائص بينما تصف اللوحة اليمنى الخاصية المحددة بالتفصيل. تتضمن معلومات القرص المعلمات الفعلية الخاصة به (نوع التوصيل، نوع الجهاز، الحجم، إلخ)؛ تتضمن معلومات القسم كل من المعلمات الفعلية (القطاعات، المكان، الخ)، والمنطقية (نظام الملفات، المساحة الخالية، الحرف المحدد، إلخ).

تحديد القرص الهدف

بعد تحديدك للقرص المصدر، يتعين عليك تحديد القرص الهدف حيث سيتم نسخ المعلومات. سيظهر القرص المصدر والمحدد سابقاً باللون الرمادي ولن تتمكن من تحديده مرة أخرى.



- حدد القرص الهدف وانقر على زر التالي (Next) للاستمرار.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

عند الوصول لتلك النقطة، يقوم البرنامج بالتحقق مما إذا كان القرص الهدف خالياً. فإذا لم يكن الأمر كذلك، سيتم إبلاغك من خلال نافذة التكوين (Conformation) التي تشير إلى احتواء القرص على أقسام، وربما بيانات مفيدة. لتأكيد حذف الأقسام، انقر على زر الموافقة (OK).

لاحظ أنه لن يتم إجراء تغييرات فعلية أو تدمير للبيانات في تلك اللحظة! في الوقت الحالي، سيقوم البرنامج فقط بإعداد عملية النسخ. سيتم تنفيذ كافة التغييرات فقط عند النقر على زر المتابعة *(Proceed)*.

في حالة وجود قرص غير مقسم، سيحدد البرنامج على أن القرص الهدف بشكل تلقائي ويتم تجاوز تلك الخطوة.

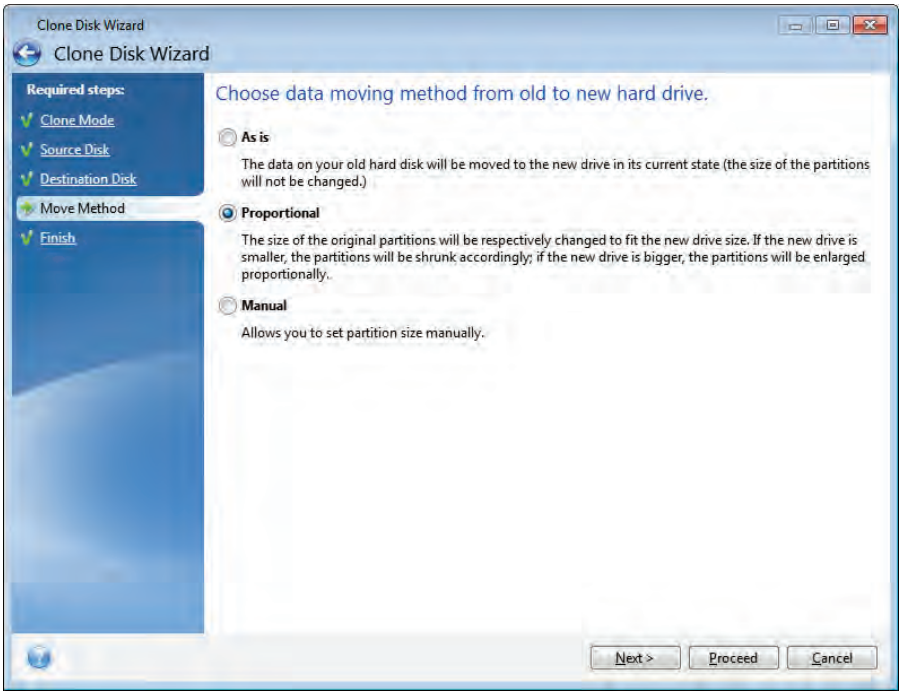
طريقة النقل

عند تحديدك لوضع النسخ اليدوي، سيوفر لك تطبيق (Acronis True Image HD) طرق نقل البيانات التالية:

- **الوضع الحالي** - سيتم إنشاء قسم جديد مقابل كل قسم قديم بنفس الحجم، والنوع، ونظام الملفات والعنوان. وتصبح المساحة غير المستخدمة غير مخصصة.

- **النسبي** - سيتم توزيع مساحة القرص الجديد بشكل نسبي بين الأقسام التي يتم نسخها

- **اليدوي** - ستقوم بتحديد حجم جديد وغير ذلك من المعلمات بنفسك



حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

في حالة اختيارك لنقل البيانات باستخدام "الوضع الحالي" سيتم إنشاء قسم جديد مقابل كل قسم قديم بنفس الحجم، والنوع، ونظام الملفات والعنوان. وتصبح المساحة غير المستخدمة غير مخصصة. وبعد ذلك، يمكنك استخدام المساحة غير المخصصة لإنشاء أقسام جديدة أو زيادة مساحة الأقسام الحالية باستخدام الأدوات المخصصة، مثل (Acronis Disk Director Suite).

بشكل أساسي، لا يوصى باستخدام طريقة "الوضع الحالي" في عمليات النقل حيث يترك هذا الوضع الكثير من المساحات غير المخصصة على القرص الجديد. باستخدام طريقة "الوضع الحالي"، يقوم تطبيق (Acronis True Image HD) بنقل أنظمة الملفات غير المدعومة والتالفة.

في حالة استخدام الطريقة النسبية في نقل البيانات، سيتم تغيير حجم كل قسم من الأقسام، وفقاً لنسبة سعة القرص القديم والجديد.
يتم زيادة حجم الأقسام المعدة بنظام (FAT16) بنسبة أقل من الأقسام الأخرى، حيث لا تزيد سعة تلك الأقسام على 4 جيجابايت.

وفقاً للتكوينة المحددة، ستنتقل إلى نافذة ملخص عملية النسخ، أو خطوة تغيير نسق القرص (انظر أدناه).

استبعاد العناصر

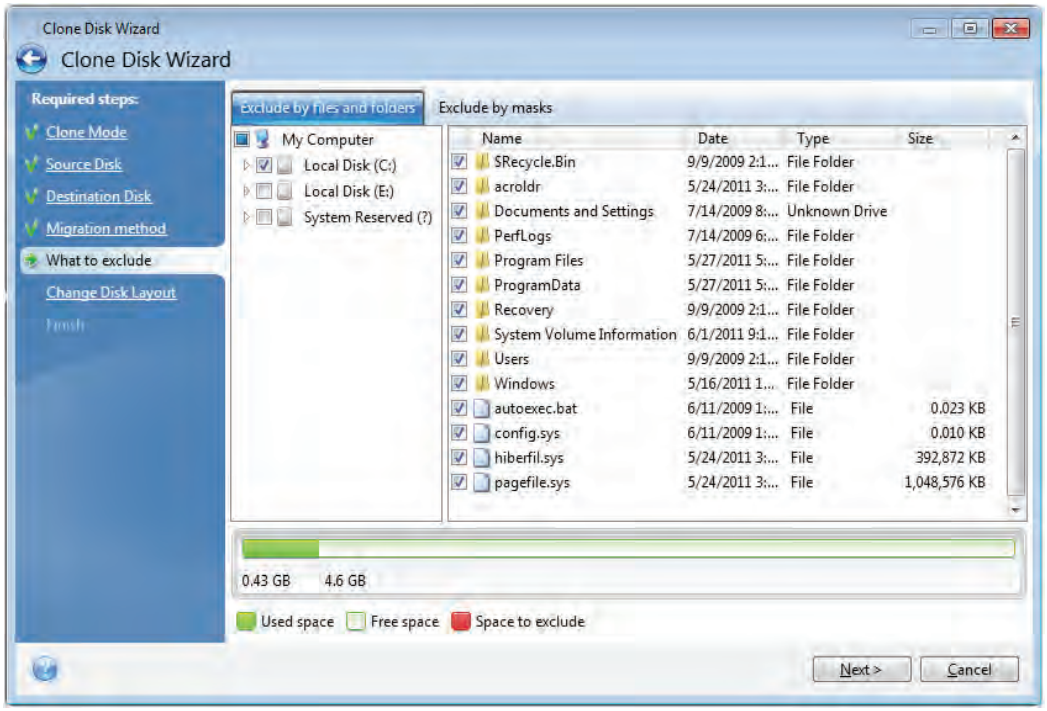
في قسم **العناصر المطلوب استبعادها** ، يمكنك تحديد الملفات والمجلدات المطلوب استبعادها عند تنفيذ عملية نسخ القرص.

1. لإنشاء قائمة بالعناصر المطلوب استبعادها، قم بأي من الخطوات التالية:

- في علامة تبويب الاستبعاد بتحديد الملفات والمجلدات **(Exclude by files and folders)** ، حدد الملفات والمجلدات باستخدام متصفح الملفات النموذجي؛

- في علامة تبويب الاستبعاد بتحديد الأقنعة **(Exclude by masks)** ، قم بإدخال أسماء الملفات والمجلدات (مطلوب تحديد المسار بالكامل)، أو قم بتحديد النمط من خلال الحروف البديلة العامة * و ?. استخدم أزرار الإضافة **(Add)**, **والتحرير (Edit)**، **والإزالة (Remove)** و **إزالة الكل (Remove All)** الموجودة بالجهة اليمنى للتحكم في مجموعة العناصر الموجودة بالقائمة. يمكنك الجمع بين الطريقتين المذكورتين. على سبيل المثال، حدد قناع ملف ثم حدد عناصر معينة في متصفح الملفات.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012



تذكر أنه في حالة تحديدك أو تعييني بأي شكل من الأشكال لاستبعاد ملف له ارتباطات ثابتة بنظام (NTFS)، ستحتاج كذلك إلى تحديد/تعيين استبعاد تلك الارتباطات الثابتة من عملية النسخ. وإلا، فلن يتم استبعاد الملف وسيظهر على القرص الهدف بعد انتهاء عملية النسخ.

ملاحظة: عند قيامك باستبعاد ملفات معينة، يقوم البرنامج بحساب حجم العناصر المستبعدة والتأكد مما إذا كانت البيانات التي يتم نسخها ملائمة للقرص الهدف. يرجى التحلي بالصبر حيث يستغرق إتمام تلك العملية عدة دقائق.

2. للانتقال إلى الخطوة التالية، انقر على زر التالي **(Next)**.

تحذير بعدم وجود مساحة كافية

ربما تظهر لك رسالة تحذير تشير إلى عدم وجود مساحة فارغة كافية على القرص الهدف لإتمام العملية. تتلخص الأسباب المحتملة فيما يلي:

- حجم البيانات التي يتم نسخها من القرص المصدر تزيد عن السعة المتاحة على القرص الهدف. لحل تلك المشكلة، حاول استبعاد المزيد من العناصر من عملية النسخ، ثم انقر على زر التالي (Next). عند الضرورة، قم بإعادة تلك العملية عدة مرات حتى تختفي رسالة التحذير.

- القرص المصدر يحتوي على ظام ملفات غير مدعوم وحجمه يزيد عن سعة القرص الهدف. يجب أن يكون حجم القرص الهدف أكبر من أو مساوي لحجم القرص المصدر في تلك الحالة، ولن يكون هناك مبرر لاستبعاد المزيد من العناصر.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

- يوجد بالقرص المصدر أقسام تحتوي على أنظمة ملفات مدعومة وغير مدعومة، وسعة القرص الهدف تقل عن حجم البيانات التي يتم نسخها من الأقسام التي تحتوي على نظام ملفات مدعوم بالإضافة إلى حجم الأقسام التي تحتوي على نظام ملفات غير مدعوم. ربما تكون محاولة استبعاد المزيد من العناصر مفيدة في تلك الحالة.

أمثلة الاستبعاد

يمكن استبعاد الملفات والمجلدات الموجودة على القرص المصدر من عملية النسخ سواء بشكل فردي أو في مجموعات وفقاً للنمط. يمكن أن يكون هذا النمط في صورة اسم ملف أو مجلد أو قناع ملف محدد من خلال الحروف البديلة العامة:

* - تحل محل الصفر أو أكثر من ذلك من الحروف؛

؟ - تحل محل حرف واحد فقط.

عند الضرورة، يمكنك كتابة عدة معايير في نفس السطر مع الفصل بينها باستخدام الفاصلة المنقوطة. على سبيل المثال، لاستبعاد كافة الملفات التي تنتهي بامتداد (.gif) و (.bmp)، يمكنك كتابة ***.gif;*.bmp**.

يوضح الجدول أدناه عدة أمثلة للاستبعاد.

النمط	المثال	الوصف
بالاسم	F.log F	لاستبعاد كافة الملفات المسماة "F.log" لاستبعاد كافة المجلدات المسماة "F"
بتحديد مسار الملف	C:\Finance\F.log	لاستبعاد كافة الملفات المسماة "F.log" والموجودة في المجلد (C:\Finance)
بتحديد مسار المجلد	C:\Finance\F\	لاستبعاد المجلد (C:\Finance\F) (تأكد من تحديد المسار بالكامل بدايةً من الحرف المميز للقرص والخط المائل العكسي (\) في النهاية)
بتحديد القناع (*)	*.log F*	لاستبعاد كافة الملفات التي تنتهي بالامتداد (.log) استبعاد كافة الملفات والمجلدات التي يبدأ اسمها بـحرف "F" (مثل المجلدات F، F1 والملفات F.log، F1.log)
بتحديد القناع (؟)	F???.log	لاستبعاد كافة ملفات (.log) والتي تتكون أسماءها من أربعة رموز وتبدأ بحرف "F"

ربما تشير الحروف البديلة في القناع فقط إلى أجزاء من اسم الملف أو المجلد، ولا يمكن أن تحل محل جزء من مسار الملف. يجب تحديد المجلدات الفرعية دائماً بوضوح باستخدام الخط المائل العكسي، "\". على سبيل المثال، لاستبعاد كافة الملفات الموجودة في الدليل (C:\Program Files\Acronis\TrueImageHome\ ) والتي تتضمن الحروف "Qt" في اسم الملف، يمكنك استخدام الصيغة التالية: *\Prog*\Acr*\True**Qt*.??? .

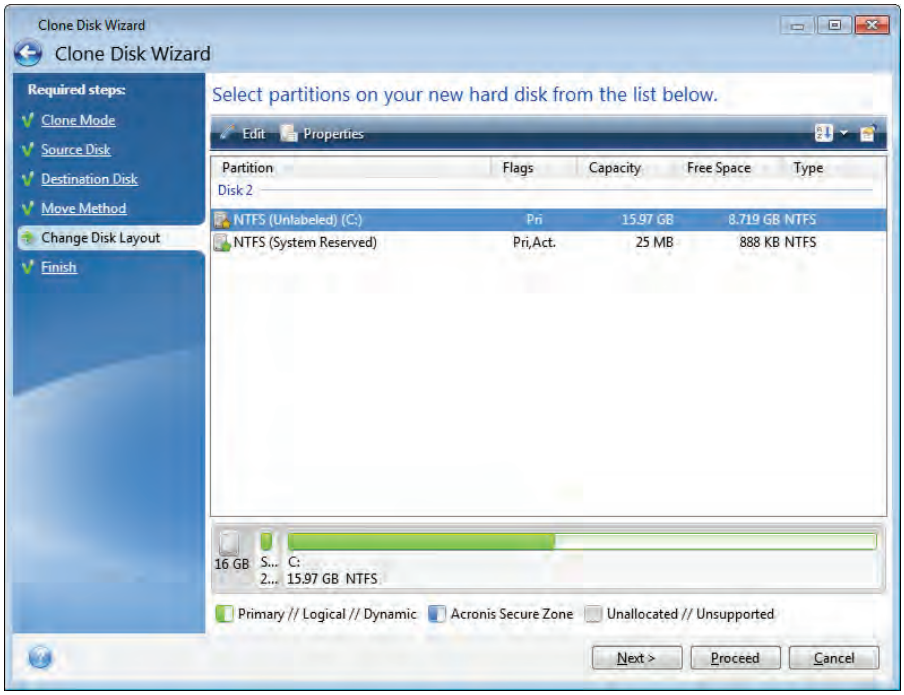
حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

التقسيم اليدوي

تمكنك طريقة النقل اليدوي من تغيير حجم الأقسام على القرص الجديد. بشكل افتراضي، يقوم البرنامج بتغيير الأحجام بصورة نسبية.

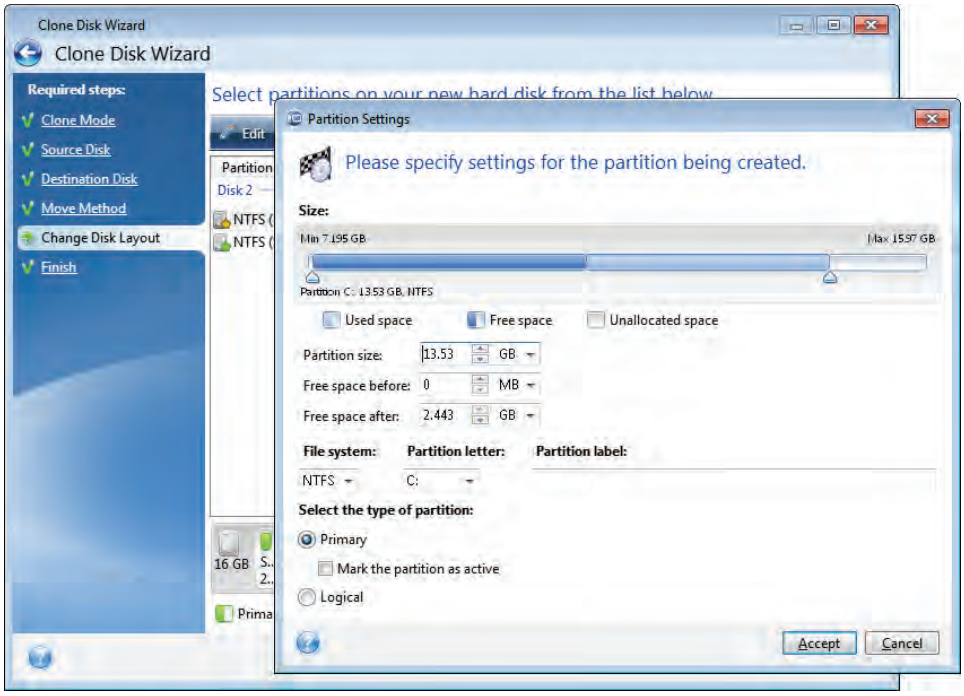
تعرض تلك النافذة مستطيلات تشير إلى القرص المصدر، بما في ذلك أقسامه والمساحة غير المخصصة، بالإضافة إلى نسق القرص الجديد.

بالإضافة إلى رقم القرص الصلب، يمكنك التعرف على سعة القرص، العنوان، وحدة التخزين والمعلومات الخاصة بنظام الملفات. يتم تمييز أنواع وحدات التخزين المختلفة، بما في ذلك الوحدات الرئيسية، والمنطقية والمساحة غير المخصصة بألوان مختلفة.



لتغيير الحجم، تغيير نوع وحدة التخزين، تغيير عنوان وحدة التخزين الحالية، انقر بزر الفأرة الأيمن عليها، وحدد (تحرير) من القائمة المختصرة. عند القيام بذلك سيتم فتح نافذة إعدادات القسم.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012



يمكنك القيام بذلك من خلال إدخال القيم في الخانات **المساحة الفارغة السابقة**, **حجم القسم**, **المساحة الفارغة التالية** ، من خلال سحب حدود القسم أو القسم نفسه.

إذا تحول المؤشر إلى خطين رأسيين مع أسهم تشير إلى الجهتين اليسرى واليمنى، يشير ذلك إلى الوقوف عند حدود القسم ويمكنك سحبها لزيادة أو تقليل حجم القسم. إذا تحول المؤشر إلى أربعة أسهم، يشير ذلك إلى الوقوف على القسم، وبذلك يمكنك تحريكه إلى الجهة اليسرى أو اليمنى (في حالة وجود مساحة غير مخصصة بالقرب منه).

بعد تحديد المكان والحجم الجديد، انقر على زر القبول **(Accept)**. ستتم إعادتك إلى نافذة تغيير نسق القرص. ربما يتعين عليك القيام بالمزيد من عمليات تغيير الحجم والمكان قبل الوصول إلى النسق الذي تريده.

بالنقر على زر التالي **(Next)** ستنتقل إلى نافذة ملخص عملية النسخ.

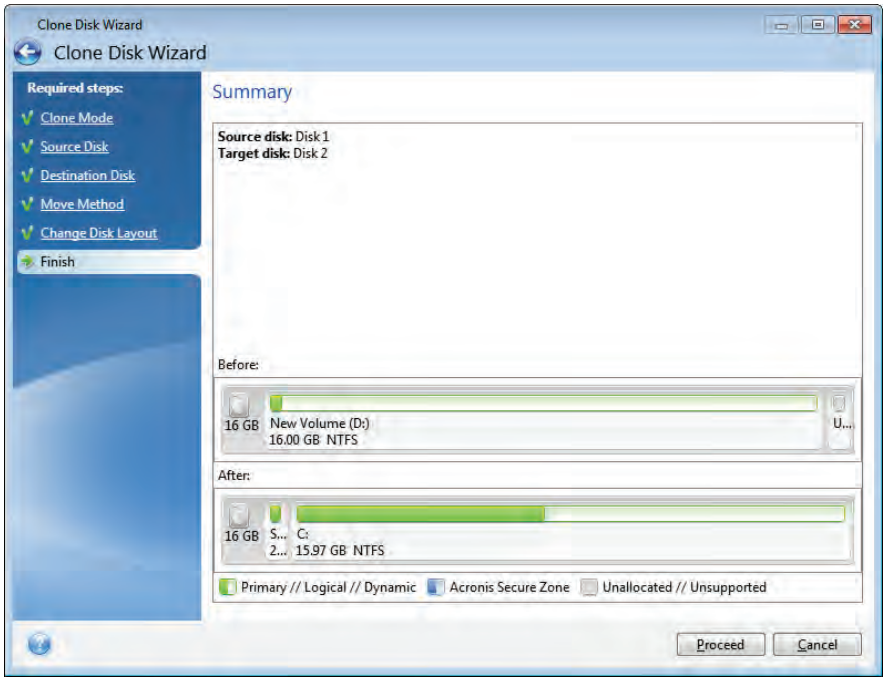
انتبه!

في حالة النقر على أي من خطوات المعالج السابق على الشريط الجانبي في هذه النافذة سيتم إلغاء كافة التغييرات الخاصة بالحجم والمكان والتي قمت بتحديدها، ويتعين عليك عندئذ تعييينها مرة أخرى.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

ملخص عملية النسخ

توضح نافذة ملخص عملية النسخ بشكل بياني (في صورة مستطيلات) المعلومات المتعلقة بالقرص المصدر (الأقسام والمساحة غير المخصصة) ونسق القرص الهدف. بالإضافة إلى رقم القرص، يتم عرض بعض المعلومات الإضافية: المعلومات الخاصة بسعة القرص، العنوان، القسم ونظام الملفات.



• انقر على زر المتابعة **(Proceed)** لبدء عملية نسخ القرص.

• انقر على زر الإلغاء **(Cancel)** لإلغاء العملية والانتقال إلى نافذة البرنامج الأساسية.

ستحتاج عملية نسخ القرص الذي يحتوي على نظام التشغيل النشط في الوقت الحالي إلى إعادة التشغيل. في تلك الحالة، بعد النقر على زر المتابعة **(Proceed)** ستتم مطالبتك بتأكيد إعادة التشغيل. في حالة إلغاء إعادة التشغيل سيتم إلغاء العملية بالكامل. بعد انتهاء عملية النسخ سيظهر أمامك خيار إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر بالضغط على أي مفتاح. ويمكنك من خلال ذلك تغيير وضع الروابط الرئيسية/ المتابعة وإزالة أحد الأقراص الصلبة.

يمكن القيام بنسخ قرص لا يوجد به نظام تشغيل أو قرص يحتوي على نظام تشغيل، ولكنه غير نشط في الوقت الحالي، دون الحاجة إلى إعادة تشغيل. بعد النقر على زر المتابعة **(Proceed)**، سيبدأ تطبيق (Acronis True Image HD) في نسخ القرص القديم إلى القرص الجديد، مع توضيح حالة العملية في نافذة خاصة. يمكنك إيقاف العملية من خلال النقر على زر الإلغاء **(Cancel)**. في تلك الحالة، يتعين عليك إعادة تقسيم وتهيئة القرص الجديد أو إعادة عملية النسخ. بعد انتهاء عملية النسخ، ستظهر لك رسالة التنائج.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

إضافة قرص صلب جديد

إذا لم تكن لديك المساحة الكافية لتخزين بياناتك (على سبيل المثال، الصور وملفات الفيديو العائلية)، يمكنك استبدال القرص القديم بآخر جديد يتميز بسعة تخزينية أكبر (تم شرح عمليات نقل البيانات إلى الأقراص الجديدة في الجزء السابق)، أو إضافة قرص جديد فقط لتخزين البيانات، مع ترك نظام التشغيل على القرص القديم. في حالة وجود مكان في جهاز الكمبيوتر لتثبيت قرص آخر، ربما يكون من الأسهل إضافة قرص آخر بدلاً من نسخ القرص القديم.

لإضافة قرص جديد، يتعين عليك أولاً تثبيته في جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لإضافة قرص صلب جديد:

- انقر على علامة تبويب الأدوات والاستخدامات (Tools and utilities) ثم انقر على خيار إضافة قرص جديد (Add new disk)
- اتبع خطوات معالج إضافة القرص الجديد

في حالة استخدامك للإصدار (32-bit) من نظام التشغيل (Windows XP)، لن يتضمن المعالج **خطوة خيارات التهيئة** لأن نظام التشغيل المذكور لا يدعم أقراص (GPT).

في هذا القسم

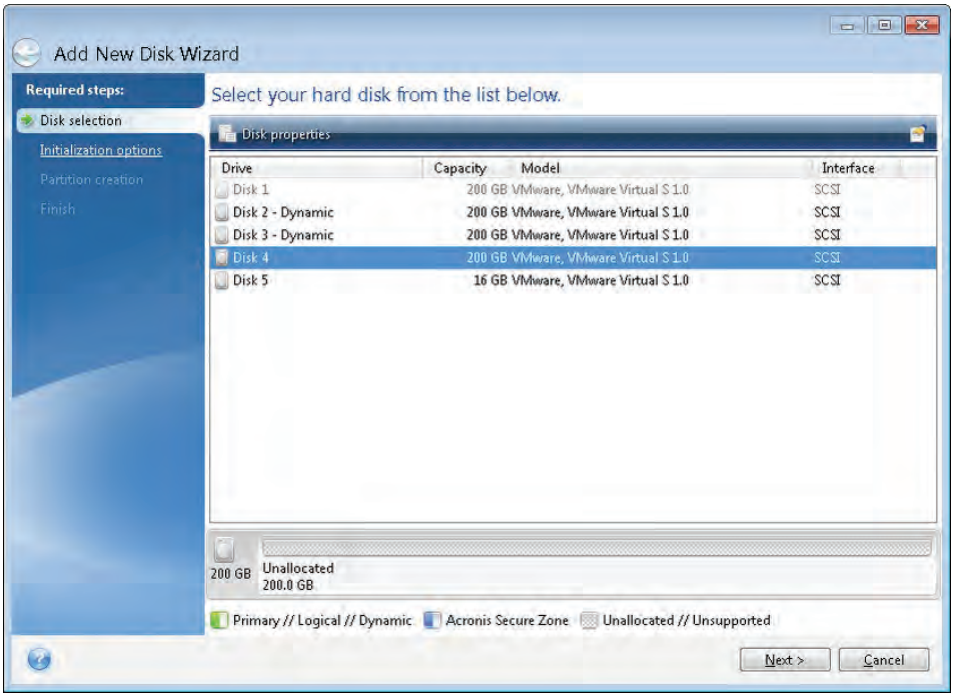
- تحديد قرص صلب
- تحديد طريقة التهيئة
- إنشاء أقسام جديدة
- إضافة ملخص القرص الجديد

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

تحديد قرص صلب

حدد القرص الذي قمت بإضافته إلى جهاز الكمبيوتر. في حالة إضافتك لعدة أقراص، حدد واحداً منها وانقر على زر التالي **(Next)** للاستمرار. يمكنك إضافة الأقراص الأخرى بعد ذلك من خلال إعادة تشغيل معالج إضافة قرص جديد.

في حالة وجود أية أقسام على القرص الجديد، يجب حذفها أولاً. إذا كان القرص المضاف يحتوي على أقسام، سيقوم تطبيق (Acronis True Image HD) بتحذيرك من خلال إظهار رسالة تحذير. انقر على زر الموافقة **(OK)** لحذف الأقسام الموجودة على القرص المضاف.

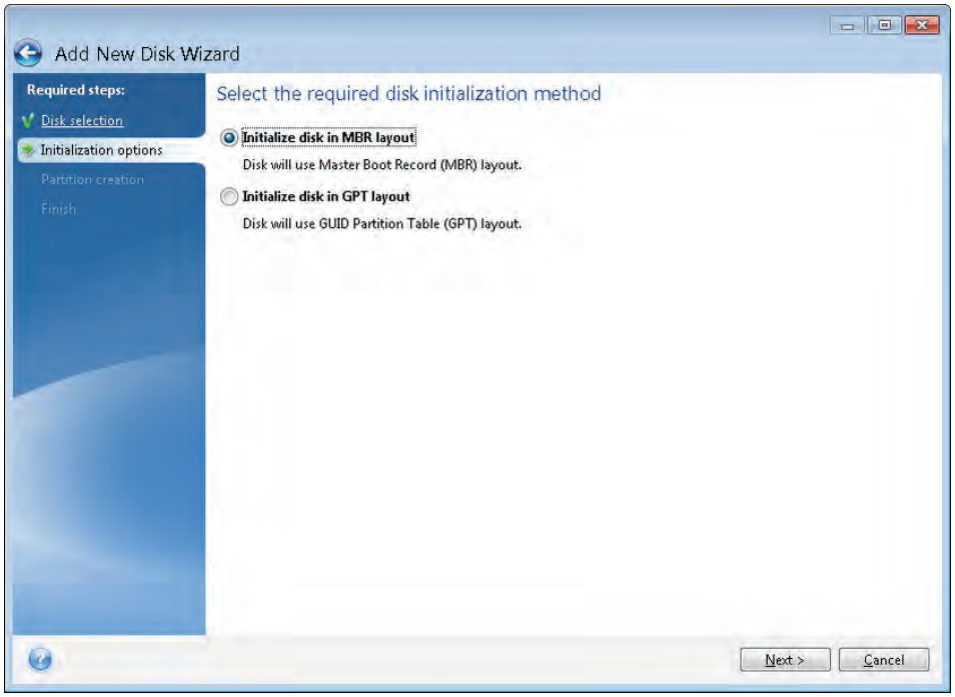


يمكنك كذلك التعرف على خصائص كافة الأقراص الصلبة المثبتة على نظامك، على سبيل المثال، اسم وطراز القرص الصلب المحدد، سعته، نظام الملفات والواجهة الخاصة به.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

تحديد طريقة التهيئة

يدعم تطبيق (Acronis True Image HD) نظامي التقسيم (MBR) و(GPT). تعد طريقة (GUID Partition Table) طريقة جديدة لتقسيم القرص الصلب توفر مزايا تفوق تلك التي توفرها طريقة التقسيم القديمة (MBR). في حالة كان نظام التشغيل لديك يدعم أقراص (GPT)، يمكنك تحديد القرص الجديد حتى تتم تهيئته بطريقة (GPT).



لإضافة قرص (GPT)، انقر على خيار تهيئة القرص بنمط (GPT) **(Initialize disk in GPT layout)**.

لإضافة قرص (MBR)، انقر على خيار تهيئة القرص بنمط (MBR) **(Initialize disk in MBR layout)**.

في حالة استخدامك للإصدار (32-bit) من نظام التشغيل (Windows XP)، لن تكون طريقة التهيئة (GPT) متاحة ولن تظهر خطوة خيارات التهيئة.

بعد تحديد طريقة التهيئة المطلوبة انقر على زر التالي **(Next)**.

إنشاء أقسام جديدة

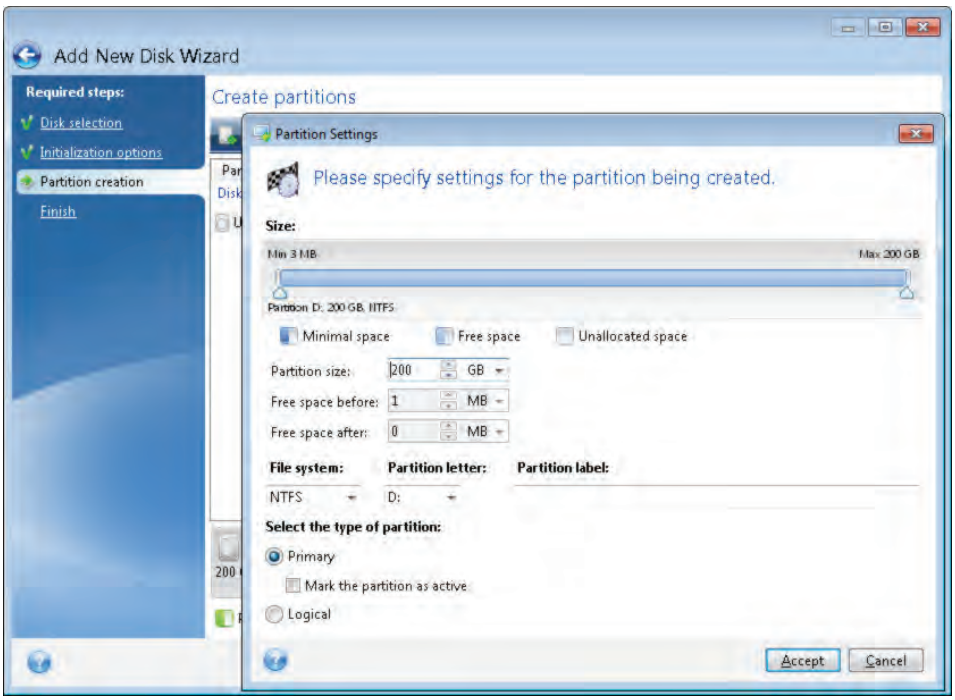
لاستخدام مساحة القرص الصلب، يتعين عليك تقسيمه. التقسيم هي عملية توزيع مساحة القرص الصلب إلى أقسام منطقية. كل قسم منطقي يمكن أن يعمل كقرص منفصل بحرف محدد، ونظام ملفات خاص به، الخ. حتى ولو لم تكن تنوي توزيع مساحة القرص الصلب إلى أقسام منطقية يتعين عليك تقسيمه حتى يعمل نظام التشغيل بنيتك في تخصيص المساحة بالكامل لقسم واحد.

في البداية، ستكون مساحة القرص بالكامل غير مخصصة. سيتغير هذا الأمر بعد إضافة أقسام جديدة.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

لإنشاء قسم جديد:

- حدد المساحة غير المخصصة وانقر على إنشاء قسم جديد في الجزء العلوي من النافذة، أو انقر بزر الفأرة الأيمن على المساحة غير المخصصة، وحدد إنشاء قسم جديد من القائمة المختصرة.
- حدد الإعدادات التالية للقسم الذي يتم إنشاءه:
  - حجم القسم الجديد،
  - نظام الملفات الخاص بالقسم الجديد،
  - نوع القسم (يتوافر فقط في أقراص MBR)،
  - الحرف والعنوان المميز للقسم.



في حالة تحديدك للمساحة غير المخصصة بالكامل على القرص للقسم الجديد، سيختفي زر إنشاء قسم جديد.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

إعدادات القسم
حدد الإعدادات للقسم الذي يتم إنشاءه.

الحجم
يمكنك تغيير حجم ومكان القسم الذي تقوم بإنشائه.

في حالة رغبتك في تغيير حجم القسم:

- ضع المؤشر عند حدود القسم. عند وقوف المؤشر عند حدود القسم بالضبط، سيتغير شكله إلى خطين رأسيين مع ظهور أسهم على كل جانب.

- اضغط بشكل مستمر على زر الفأرة الأيسر واسحب حدود القسم المحدد لزيادة أو تقليل حجم القسم.

كما يمكنك تحديد حجم القسم يدوياً، من خلال كتابة الحجم المرغوب للقسم في خانة **حجم القسم** حقل

في حالة رغبتك في تغيير مكان القسم:

- ضع المؤشر عند القسم. سيتغير شكل المؤشر إلى شعيرات متصالبة.

- اضغط بشكل مستمر على زر الفأرة الأيسر واسحب القسم حتى تصل إلى الحجم الضروري لخانات **المساحة الفارغة السابقة** و/أو **المساحة الفارغة التالية**. كما يمكنك تحديد حجم المساحة غير المخصصة قبل أو بعد القسم المحدد من خلال كتابة القيم الضرورية في الخانات المناسبة.

في حالة إنشاء قسم منطقي واحد أو أكثر، سيحتفظ البرنامج بمساحة غير مخصصة لتوفير احتياجات النظام أمام القسم (الأقسام) الذي يتم إنشاءه. في حالة إنشاء قسم رئيسي أو قسم رئيسي بالإضافة إلى قسم منطقي لن يتم الاحتفاظ بمساحة غير مخصصة لتوفير احتياجات النظام.

نظام الملفات
اختر نوع نظام الملفات للقسم الذي تقوم بإنشائه. يمكن تحديد أنظمة مختلفة للملفات على الأقسام المختلفة.

يمكنك ترك القسم بدون تهيئة، أو الاختيار من بين أنواع أنظمة الملفات التالية:

- **NTFS** نظام الملفات الطبيعي لأنظمة التشغيل (Windows NT)، (Windows 2000)، (Windows XP)، (Windows Vista)، و(Windows 7). قم باختياره في حالة استخدامك لأي من أنظمة التشغيل المذكورة. ملاحظة، لا يمكن الدخول على الأقسام المهيأة بنظام (NTFS) من خلال أنظمة التشغيل (Windows 95/98/Me) و (DOS).

- **FAT 32** إصدار (32-bit) المعدل من نظام الملفات (FAT) والذي يدعم أحجام تصل إلى 2 تيرابايت.

- **FAT 16** نظام الملفات الطبيعي لنظام التشغيل (DOS). تتعرف معظم أنظمة التشغيل عليه. ولكن، إذا كان حجم القرص الصلب لديك أكبر من 4 جيجابايت، لا يمكن تهيئته بنظام (FAT16).

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

- **Ext2** نظام الملفات الطبيعي لنظام التشغيل (Linux). ويتميز هذا النظام بالسرعة الكافية، ولكنه لا يعد من أنظمة الملفات المزودة بقيد حوادث.

- **Ext3** - يعتبر نظام (Ext3) هو نظام الملفات المزود بقيد حوادث مع نظام التشغيل (Linux) وقد تم طرحه بشكل رسمي مع الإصدار (Red hat Linux version 7.2). ويتميز بتوافق مستقبلي ورجوعي مع نظام (Linux Ext2). ويتميز بوجود عدة أوضاع مزودة بقيد حوادث، بالإضافة إلى توافق كبير، عبر الأنظمة في الاصدارين (32-bit) و (64-bit).

- **Ext4** نظام الملفات الجديد لنظام التشغيل (Linux). وقد تم إدخال بعض التعديلات عليه مقارنة بالنظام (ext3). يتميز بتوافق مستقبلي كامل مع نظامي (ext2) و (ext 3). ولكن، النظام (ext 3) يتميز بتوافق مستقبلي جزئي فقط مع النظام (ext4).

- **ReiserFS** نظام الملفات المزود بقيد حوادث لنظام التشغيل (Linux). ويتميز بشكل عام بأنه أكثر موثوقية وسرعة من النظام (Ext2). يرجى اختياره لتقسيم البيانات على نظام التشغيل (Linux).

- **Linux Swap** نظام التقسيم التبادلي لنظام التشغيل (Linux). يرجى اختياره إذا كنت ترغب في إضافة المزيد من مساحة التبادل باستخدام نظام التشغيل (Linux)

الحرف المميز للقسم

حدد حرفاً لتمييز القسم الذي يتم إنشاءه من القائمة المنسدلة. في حالة تحديد الوضع التلقائي، يقوم البرنامج بتحديد الحرف الأول غير المستخدم وفقاً للترتيب الأبجدي.

العنوان المميز للقسم

العنوان المميز للقسم هو الاسم المحدد للقسم حتى يمكنك التعرف عليه بسهولة. على سبيل المثال، يمكن تسمية أحد الأقسام باسم (System) - وهو القسم الذي يحتوي على نظام التشغيل، (Program) - وهو القسم المخصص للتطبيقات، (Data) - القسم المخصص للبيانات، الخ. ويعد العنوان المميز للقسم من الخواص الاختيارية.

نوع القسم (تتوافر تلك الإعدادات فقط لأقراص MBR)

اختر نوع القسم الذي تقوم بإنشائه. يمكنك تحديد القسم الجديد كقسم رئيسي أو منطقي.

- **رئيسي (Primary)** - اختر هذا النوع إذا كنت تخطط للإقلاع من خلال هذا القسم. ولكن، من الأفضل إنشاء قسم جديد كمحرك منطقي. يمكن أن يكون لديك أربعة أقسام رئيسية فقط على كل محرك، أو ثلاثة أقسام رئيسية وقسم ملحق. ملاحظة: إذا كان لديك عدة أقسام رئيسية، لن يتم تنشيط أكثر من قسم واحد، بينما ستكون الأقسام الرئيسية الأخرى مخفية وغير ظاهرة على نظام التشغيل.

- **قم بتمييز القسم على أنه قسم نشط** - يستخدم القسم النشط لتحميل نظام التشغيل. ربما يؤدي تحديد الوضع النشط (Active) لأحد الأقسام دون تحميل نظام تشغيل عليه إلى تعذر تشغيل جهاز الكمبيوتر.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

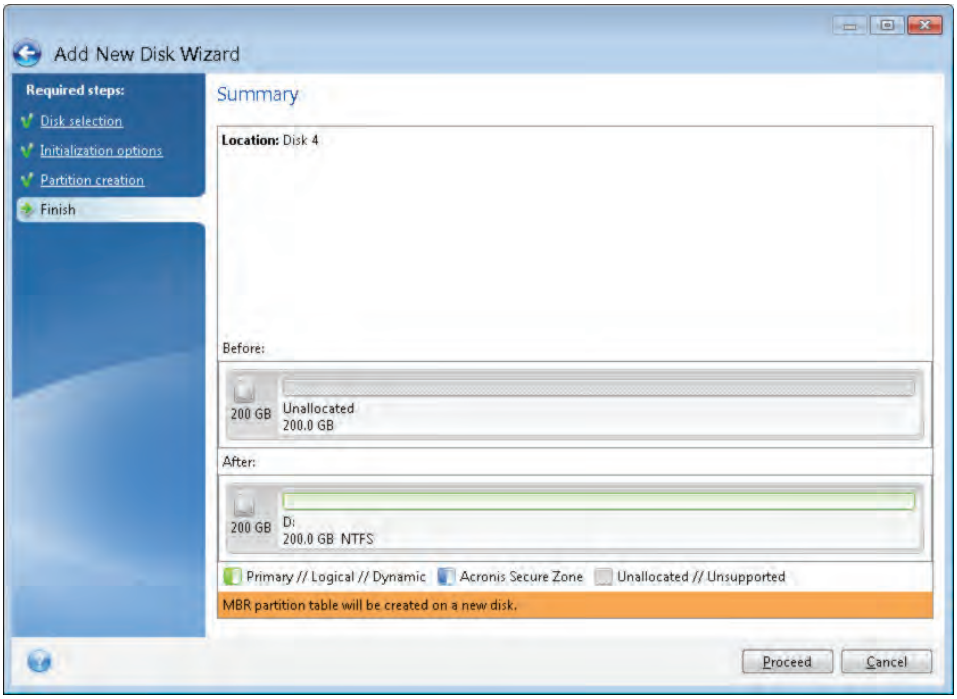
• **منطقي (Logical)** - اختر هذا النوع إذا لم تكن تنوي تثبيت وتشغيل نظام تشغيل من خلال هذا القسم. يعد المحرك المنطقي جزءاً من محرك القرص الفعلي والذي تم تقسيمه وتخصيصه كوحدة مستقلة، ولكنه يعمل كمحرك منفصل.

عند الانتهاء من تحديد إعدادات القسم الذي تقوم بإنشائه، انقر على زر القبول **(Accept)** للاستمرار.

إضافة ملخص القرص الجديد

إضافة ملخص القرص الجديد

توضح نافذة إضافة ملخص القرص الجديد بشكل بياني (في صورة مستطيلات) المعلومات المتعلقة بنسق القرص الجديد قبل وبعد التقسيم.



• انقر على زر المتابعة **(Proceed)** للبدء في إنشاء قسم (أقسام) جديد.

• انقر على زر الإلغاء **(Cancel)** لإلغاء العملية والانتقال إلى نافذة البرنامج الأساسية.

بعد النقر على زر المتابعة (Proceed)، يبدأ تطبيق (Acronis True Image HD) في إنشاء قسم أو أقسام جديدة، مع توضيح حالة العملية في نافذة خاصة. في حالة التوقف عن تلك العملية من خلال النقر على زر الإلغاء، يتعين عليك إعادة تقسيم وتهيئة القرص الجديد أو إعادة عملية إضافة القرص.

قبل النقر على زر المتابعة **(Proceed)** يمكنك استخدام الشريط الجانبي لتصفح خطوات **معالج إضافة القرص الجديد** وإجراء التغييرات.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

خاصية (Acronis Extended Capacity Manager)

تسمح خاصية (Acronis Extended Capacity Manager) لنظام التشغيل بدعم الأقراص ذات السعة الكبيرة مع نمط التقسيم (MBR). حيث يمكنك استخدام قرص تزيد مساحته عن 2 تيرابايت. سيتم التعرف على المساحة الفارغة على أنها قرص منفصل، وستكون قابلة للاستخدام من قبل نظام التشغيل والتطبيقات كما لو كانت قرص صلب فعلي عادي.

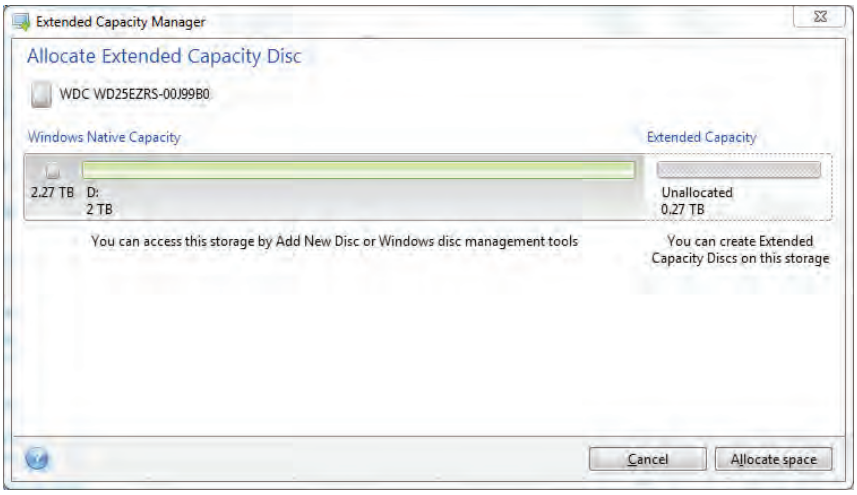
يعرض معالج (Acronis Extended Capacity Manager) كافة الأقراص الصلبة التي تزيد مساحتها عن 2 تيرابايت (غير المخصصة أو التي تم إعدادها بنظام التقسيم MBR). يمكنك رؤية مساحة القرص التي يتعرف عليها نظام التشغيل (Windows) ويخصصها. تتم تسمية تلك المساحة باسم (Windows Native Capacity) في نافذة المعالج.

بينما تظهر المساحة التي تزيد عن 2 تيرابايت باسم السعة الممتدة (Extended Capacity). يمكنك تفعيل ظيفة أقراص السعة الممتدة (Extended Capacity Disks)، وبمجرد القيام بذلك، تصبح تلك المساحة مرئية لنظام التشغيل وجاهزة لإجراء عمليات إدارة القرص.

1. لتشغيل (Acronis Extended Capacity Manager)، انقر على علامة تبويب الأدوات والاستخدامات **(Tools and utilities)** ثم انقر على **خاصية Acronis Extended Capacity Manager**.

إذا لم يعثر البرنامج على أي أقراص بنظام (MBR) وتزيد مساحتها عن 2 تيرابايت، يقوم بإظهار رسالة تشير إلى أن مساحة القرص بالكامل قابلة للوصول ولن تحتاج إلى استخدام خاصية (Acronis Extended Capacity Manager).

2. تعرض خاصية (Acronis Extended Capacity Manager) السعة الممتدة (Extended Capacity) القابلة للتخصيص.



3. انقر على زر تخصيص مساحة **(Allocate space)** للتعرف على مساحة القرص القابلة للتخصيص في الخطوة التالية.

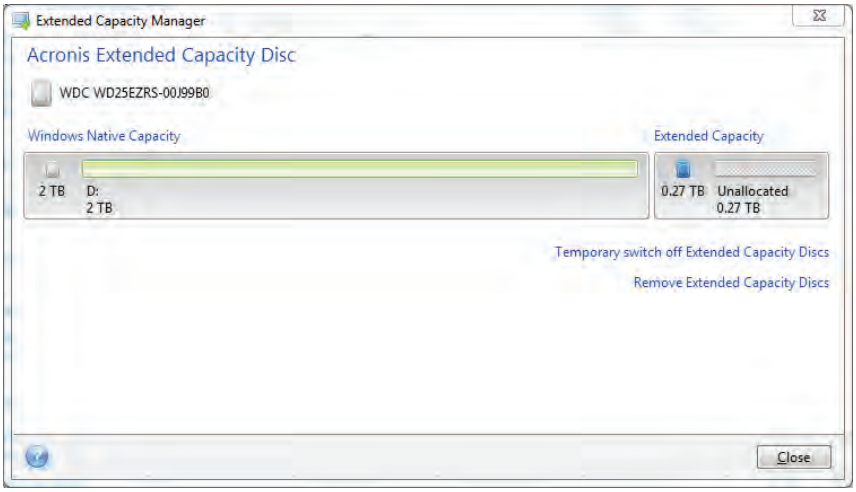
حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

بعد النقر على زر التنفيذ **(Apply)** ، سيظهر قرص السعة الممتدة (Extended Capacity Disk) على القرص الفعلي. إذا كانت مساحة القرص الفعلي الخاص بك تزيد عن 4 تيرابايت وكان نظام التشغيل لديك لا يدعم نظام التقسيم (GPT)، سيقوم البرنامج بإنشاء عدة أقراص للسعة الممتدة بنظام (MBR).

لاحظ أن أقراص السعة الممتدة (Extended Capacity Disks) غير قابلة للتمهيد، بالرغم من تشابه معظم خصائصها مع خصائص الأقراص الفعلية.

4. انقر على زر الإغلاق **(Close)** للخروج من نافذة (Acronis Extended Capacity Manager).

بعد تخصيص المساحة، يمكنك إيقاف تشغيل أقراص السعة الممتدة (Extended Capacity Disks) بشكل مؤقت من خلال النقر على خيار إيقاف تشغيل أقراص السعة الممتدة بشكل مؤقت **(Temporary switch off Extended Capacity Disks)**. عند القيام بذلك تصبح أقراص السعة الممتدة غير مرئية بالنسبة لأدوات إدارة القرص، ولكن مساحة القرص ستظل مخصصة ويمكنك إظهار تلك الأقراص مرة أخرى. وللقيام بذلك، قم بتشغيل خاصية (Acronis Extended Capacity Manager) ثم انقر على زر تخصيص مساحة **(Allocate space)**.



لإزالة أقراص السعة الممتدة، انقر على خيار إزالة أقراص السعة الممتدة **(Remove Extended Capacity Disks)** ثم انقر على زر التنفيذ **(Apply)** في الخطوة التالية. ستتم إزالة تلك الأقراص من نظامك، وتصبح مساحة القرص التي تزيد عن 2 تيرابايت غير قابلة للوصول. لتخصيص تلك المساحة فيما بعد، ستحتاج إلى تشغيل خاصية مدير السعة الممتدة (Extended Capacity Manager) مرة أخرى وإعادة تنفيذ خطوات المعالج.

يمكنك الاستمرار في استخدام أقراص السعة الممتدة حتى بعد إزالة تثبيت تطبيق (Acronis True Image HD). أثناء إزالة التثبيت، سيتم سؤالك عما إذا كنت ترغب في إزالة قرص السعة الممتدة. إذا اخترت عدم إزالة القرص، سيظل قابلاً للاستخدام.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

الأمر (Trim SSD)

معالج (Trim SSD) يسمح لك بزيادة سرعة عمليات الكتابة على محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD) وتقليل عيوب الأداء. يحدث هذا الأمر عادة نتيجة الاستخدام المكثف والطويل لمحرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD)، ويُنشأ عن الطريقة التي تستخدمها محركات الأقراص ذات الحالة الصلبة (SSDs) في الكتابة الفوقية ومسح البيانات.

مثلما هو الحال مع المحركات الصلبة التقليدية، إذا قمت بمسح ملف من على محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD)، يتم ببساطة وضع علامة على خاليا البيانات للإشارة إلى أنها "متاحة للاستخدام" بدلاً من مسحها. وعندما يقوم نظام التشغيل فيما بعد بتنفيذ عملية كتابة على تلك الخلية، تصبح العملية بالفعل بمثابة كتابة فوقية من وجهة نظر جهاز التخزين. بالنسبة للمحركات الصلبة التقليدية، يعد الأمر بمثابة كتابة في خلية فارغة. ولكن خاليا محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD) تعد استثناءً وتحتاج إلى المسح قبل بدء عملية الكتابة الجديدة. نظرًا للقيود المتعلقة بالمكونات الصلبة، تؤثر دائمًا عملية مسح محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD) على كتلة بحجم 512 كيلوبايت. لذلك إذا كنت تحتاج إلى إجراء كتابة فوقية لبيانات بحجم 60 كيلوبايت على بيانات ممسوحة سابقًا بحجم 60 كيلوبايت، ستتم قراءة الكتلة بالكامل من محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD) وتخزينها في ذاكرة التخزين المؤقت قبل مسح الكتلة فعليًا. وبعد ذلك، سيتم تعديل البيانات الضرورية في الكتلة المخزنة مؤقتًا. وفي النهاية، ستتم إعادة كتابة الكتلة بالكامل على محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD). وينتج عن ذلك تعطل أداء الكتابة بشكل كبير. ولتجنب هذا الأمر، يتم حفظ البيانات الجديدة دائمًا في مكان جديد طالما كانت الخلايا الفارغة متاحة على جهاز التخزين. إن عاجلاً أو آجلاً، ستمتلئ خلايا محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD)، وتؤدي كل عملية كتابة إلى بدء دورة "القراءة - المسح - التعديل - الكتابة" الموضحة أعلاه.

معالج (Trim SSD) يقوم بشكل كامل بمسح البيانات التي تم تمييزها على أنها بيانات محذوفة ويترك خلايا البيانات فارغة لجاهزة لعمليات الكتابة الجديدة.

ملاحظة: تقوم تلك الخاصية باستخدام الأمر (TRIM) القياسي لإبلاغ محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD) عن كتل البيانات التي لم تعد مستخدمة ويمكن مسحها. يرجى التأكد من وجود البرنامج الثابت الضروري لدعم محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD).

ترتيب محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD)

تحذير! هذه العملية لا رجوع فيها. ولا يمكن استعادة البيانات عند اكتمال العملية.

يمكن ترتيب محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD) باستخدام تطبيق (Acronis True Image HD) فقط في حالة استخدامك لنظام التشغيل (Windows Vista) أو أنظمة التشغيل السابقة. يدعم نظام التشغيل (Windows 7) الأمر (TRIM) القياسي بشكل واضح ويقوم بمسح الخلايا بمجرد حذف البيانات.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

لترتيب محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD):

1. من الشريط الجانبي أو شريط الأدوات، انقر على علامة تبويب الأدوات والاستخدامات **(Tools & Utilities)** وحدد الأمر **(Trim SSD)**.
فيتم فتح المعالج.

2. من خلال قائمة المحركات المتاحة، حدد المحرك (المحركات) الذي ترغب في ترتيبه وانقر على زر التالي **(Next)**.

3. راجع صفحة الملخص وانقر على زر المتابعة **(Proceed)**.

4. إذا قمت بتشغيل المعالج في بيئة نظام التشغيل (Windows)، انقر على زر إعادة التشغيل **(Reboot)** عندما يظهر لك.

بعد إعادة التشغيل، ستستمر العملية بشكل تلقائي في بيئة (Linux-based) المستقلة. وعند انتهاء العملية، سيقوم المعالج بتشغيل نظام التشغيل (Windows) مرة أخرى.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

أدوات الأمان والخصوصية

يحتوي تطبيق (Acronis True Image HD) على خاصية التدمير الآمن للبيانات سواء لمحرك القرص الصلب بالكامل أو لكل قسم على حدة.

عند استبدال المحرك الصلب القديم بآخر جديد، يتميز بسعة أكبر، ربما تترك بعض المعلومات الشخصية والسرية بشكل غير مقصود على القرص القديم. ويمكن استعادة تلك المعلومات حتى ولو قمت بتهيئة القرص.

يوفر لك تطبيق (Acronis DriveCleanser) إمكانية تدمير المعلومات السرية الموجودة على محركات الأقراص الصلبة و/أو الأقسام بمساعدة التقنيات التي تلبي أو تتخطى احتياجات معظم المعايير الوطنية والدولية. يمكنك تحديد طريقة تدمير البيانات المناسبة وفقاً لمدى أهمية معلوماتك السرية.

تم توضيح طرق تدمير البيانات بالتفصيل في قسم طرق مسح القرص الصلب في الصفحة 34 من هذا الدليل.

في هذا القسم

- تطبيق (Acronis DriveCleanser)
- طرق مسح القرص الصلب

تطبيق (Acronis DriveCleanser)

لا توفر معظم أنظمة التشغيل للمستخدمين أدوات آمنة لتدمير البيانات، لذلك يمكن استعادة البيانات المحذوفة بسهولة باستخدام تطبيقات بسيطة. حتى عند قيامك بإعادة تهيئة القرص بالكامل لا يمكن ضمان تدمير البيانات السرية بشكل نهائي.

ولكن تطبيق (Acronis DriveCleanser) يحل تلك المشكلة من خلال تدمير البيانات بشكل مضمون ونهائي من على الأقراص الصلبة والأقسام المحددة. يمكنك اختيار الطريقة المناسبة من بين طرق تدمير البيانات وفقاً لمدى أهمية معلوماتك السرية.

ولكن يرجى الانتباه، فوفقاً للحجم الإجمالي للأقسام وطريقة تدمير البيانات المحددة، ربما تستغرق عملية تدمير البيانات عدة ساعات.

استخدام تطبيق (Acronis DriveCleanser)

من خلال تطبيق (Acronis DriveCleanser) يمكنك القيام بما يلي:

- تنظيف الأقراص الصلبة أو الأقسام المحددة باستخدام طرق إعداد الضبط.
- إعداد وتنفيذ طرق المستخدم المخصصة لتنظيف القرص الصلب.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

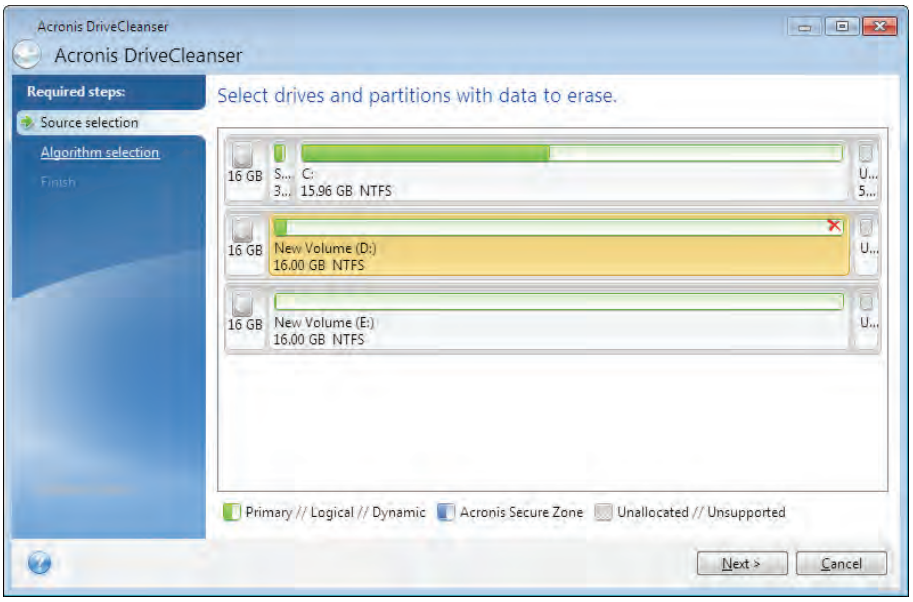
يعتمد تطبيق (Acronis DriveCleanser) على معالج يوضح كافة العمليات الخاصة بالقرص الصلب، لذلك لا يمكن تدمير البيانات حتى تقوم بالنقر على زر المتابعة (Proceed) في نافذة ملخص المعالج. في أي لحظة، يمكنك العودة إلى الخطوات السابقة لتحديد أقراص، أقسام أو طرق أخرى لتدمير البيانات.

لتدمير البيانات بشكل نهائي على القرص الصلب الخاص بك:

- انقر على علامة تبويب الأدوات والاستخدامات (Tools and utilities)، ثم انقر على زر (Acronis DriveCleanser).
- اتبع خطوات معالج (Acronis DriveCleanser).

تحديد البيانات

في البداية، يتعين عليك تحديد أقسام القرص الصلب الذي تريد تدمير البيانات عليه.



لتحديد قسم، انقر على المستطيل المناظر. ستظهر لك علامة حمراء في الزاوية العلوية اليمنى تشير إلى تحديد القسم.

يمكن تحديد القرص الصلب بالكامل أو عدة أقراص لتدمير البياناتعليها. للقيام بذلك، انقر على المستطيل المناظر للقرص الصلب (مع رمز الجهاز، رقم القرص والسعة).

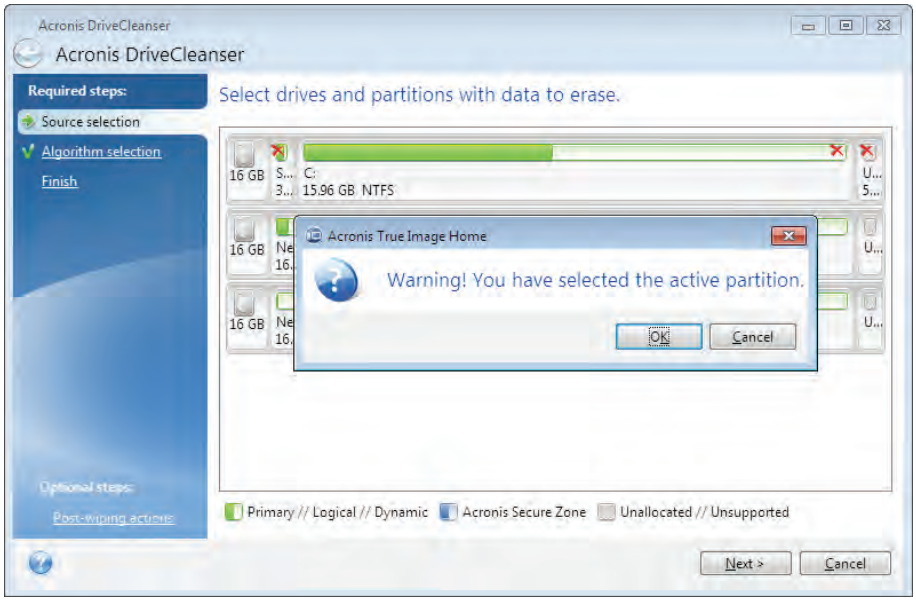
يمكنك تحديد عدة أقسام موجودة على محركات أقراص صلبة مختلفة أو على عدة أقراص في نفس الوقت، بالإضافة إلى المساحة غير المخصصة على القرص.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

ال يمكن لتطبيق (Acronis DriveCleanser) مسح الأقسام الموجودة على الأقراص الديناميكية والمعدة بنظام (GPT)، لذلك لن تظهر تلك الأقسام في نافذة تحديد المصدر.

انقر على زر التالي **(Next)** للاستمرار.

إذا كانت الأقراص و/أو الأقسام التي قمت بتحديدها تتضمن القرص أو القسم الخاص بالنظام، ستظهر لك نافذة تحذيرية.



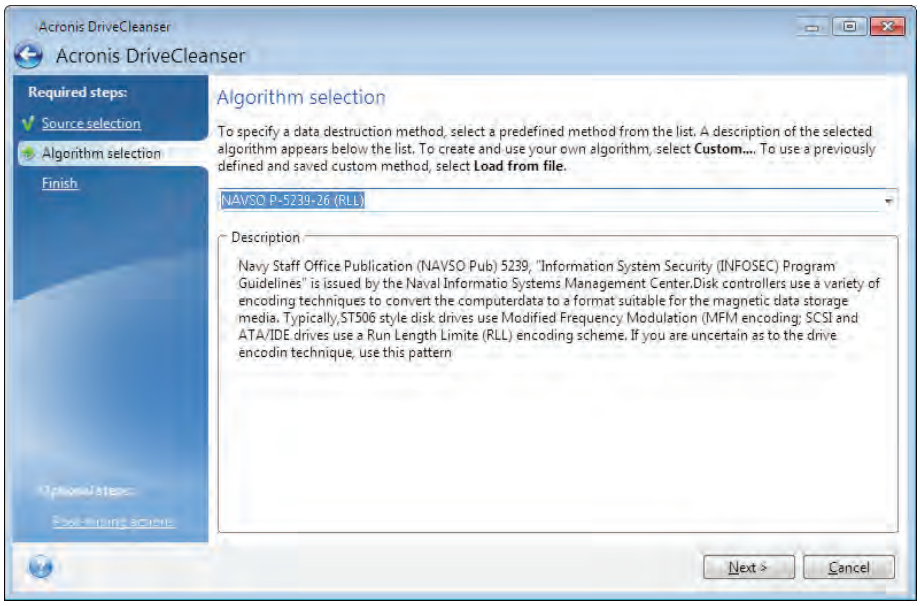
انتبه، لأن النقر على زر الموافقة **(OK)** في النافذة التحذيرية المذكورة وبعد ذلك النقر على زر المتابعة **(Proceed)** في نافذة الملخص سيؤدي إلى مسح القسم الخاص بالنظام والذي يحتوي على نظام التشغيل (Windows).

تحديد الطريقة

يستخدم تطبيق (Acronis DriveCleanser) عدداً من أكثر الطرق شهرة في تدمير البيانات. حدد الطريقة المرغوبة من القائمة المنسدلة.

تم توضيح طرق تدمير البيانات بالتفصيل في قسم طرق مسح القرص الصلب في الصفحة 34 من هذا الدليل.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012



بعد تحديدك للطريقة، سيقوم تطبيق (Acronis DriveCleanser) بتنفيذ كافة الإجراءات الضرورية لتدمير محتويات القسم أو القرص المحدد. وبعد الانتهاء من ذلك، ستظهر لك رسالة تشير إلى نجاح عملية تدمير البيانات.

ويوفر لك تطبيق (Acronis DriveCleanser) إمكانية أخرى مفيدة - لتقييم نتائج تنفيذ طريقة تدمير البيانات على القرص الصلب أو القسم. حيث يتميز التطبيق بوجود خاصية محرر القرص (Disk Editor) المدمجة (أداة تصفح القرص الصلب).

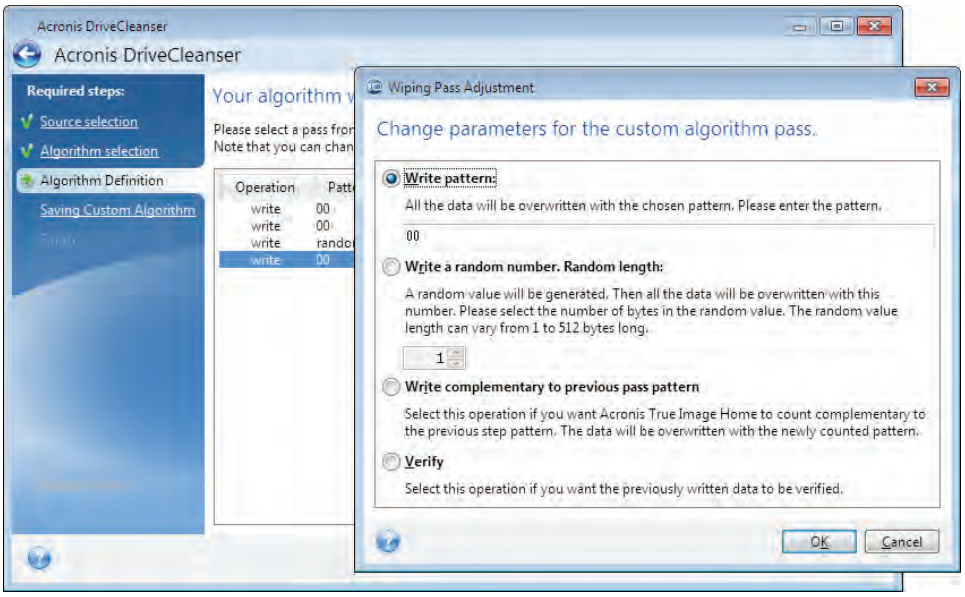
توفر الطرق المذكورة آنفاً عدة مستويات لتدمير البيانات السرية. لذلك فالصورة التي ربما تراها على القرص أو القسم تعتمد على طريقة تدمير البيانات. ولكن ما تراه بالفعل هي قطاعات القرص الممتلئة سواء بالأصفار أو الرموز العشوائية.

إعداد الطرق المخصصة لتدمير البيانات

ويوفر لك تطبيق (Acronis DriveCleanser) الفرصة لإعداد طريقك الخاصة لمسح الأقراص الصلبة. فبالرغم من أن البرنامج يتضمن عدة مستويات لتدمير البيانات، إلا أنه يمكنك إعداد طريقتك الخاصة. ويوصى بذلك فقط بالنسبة للمستخدمين المطلعين على مبادئ تدمير البيانات المستخدمة في طرق المسح الآمن للأقراص الصلبة.

لإعداد طريقتك المخصصة لمسح القرص الصلب، حدد وانقر على خيار التخصيص (Custom)...من القائمة المنسدلة في نافذة تحديد الطريقة. في تلك الحالة ستظهر بعض الخطوات الجديدة المطلوبة في معالج (DriveCleanser) وسيكون بإمكانك إعداد طريقة تدمير البيانات التي تلبي متطلبات الأمان الخاصة بك.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012



بعد إعداد طريقتك الخاصة، يمكنك حفظ الطريقة التي قمت بإعدادها. حتى تصبح في متناول يدك إذا قررت استخدامها مرة أخرى.

تحميل الطريقة من ملف

إذا قمت بإعداد وحفظ طريقتك الخاصة لتدمير البيانات أثناء استخدامك لتطبيق (Acronis True Image HD)، يمكنك استخدامها بالطريقة التالية:

من نافذة تحديد الطريقة، اختر تحميل من ملف... **(Load from file...)** من القائمة المنسدلة وحدد الملف الذي يحتوي على معلمات طريقة تدمير البيانات المخصصة. بشكل افتراضي، ينتهي هذا الملف بالامتداد (*.alg).

تعريف الطريقة

تعرض لك نافذة تعريف الطريقة نموذجاً للطريقة المستقبلية.

تتضمن النافذة وسيلة الإيضاح التالية: يتضمن العمود الأول من القائمة نوع العملية التي يتم تنفيذها على القرص (يوجد نوعان فقط: لكتابة رمز للقرص، "الكتابة"؛ والتحقق مما تم كتابته، "التحقق")؛ بينما يتضمن العمود الثاني نمط البيانات المقرر كتابتها على القرص.

النمط المقرر كتابته على القرص يكون دائماً قيمة ست عشرية، على سبيل المثال، قيمة من هذا النوع: 0x00، 0xAA، أو 0xCD الخ. تكون تلك القيم بطول 1 بايت، ولكن ربما يصل طولها إلى 512 بايت. وبعيداً عن تلك القيم، يمكنك إدخال قيمة ست عشرية عشوائية بأي طول (طول يصل إلى 512 بايت). كما يمكن أن تتضمن طريقتك قيمة إضافية للكتابة وتعرف باسم "القيمة التكميلية" - وهي القيمة المكملة للقيمة المكتوبة للقرص أثناء عملية المرور السابقة.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

إذا تم تمثيل القيمة الثنائية بالتتابع 10001010 (0x8A)، يتم عندئذ تمثيل القيمة الثنائية التكميلية بالتتابع 01110101 (0x75).

توفر لك نافذة تعريف الطريقة نموذج الطريقة فقط. يتعين عليك تحديد ما يكتبه البرنامج على القرص بدقة لتدمير البيانات السرية وفقاً لطريقتك.

للقيام بذلك، انقر بالفأرة على السطر الذي يمثل عملية المرور رقم 1 وانقر على زر التحرير **(Edit)**.

ضبط عملية المرور الخاصة بالمسح (Wiping Pass Adjustment)

تسمح لك نافذة ضبط عملية المرور الخاصة بالمسح (Wiping Pass Adjustment) بتحديد النمط المطلوب كتابته على القرص (القيمة الست عشرية).

وهذا ما تعنيه عناصر التحكم في النافذة: يمكنك إدخال أي قيمة ست عشرية في الخانة الموجودة تحت مفتاح نمط الكتابة **(Write pattern)** لكتابتها على القرص الصلب أثناء أي عملية مرور (خلال عملية المرور الأولى في تلك الحالة).

عند ضبط المفتاح على وضع كتابة رقم عشوائي **(Write a random number)** ، ستقوم في البداية بتحديد كتابة قيمة عشوائية على القرص، وتحديد طول القيمة العشوائية بالبايت في الخانة أدناه.

يقوم المعيار الأمريكي بكتابة قيم عشوائية لكل بايت على كل قطاع من قطاعات القرص أثناء عملية المرور الأولى، لذلك يرجى ضبط المفتاح على وضع كتابة رقم عشوائي (Write a random number) وكتابة الرقم 1 في الخانة.

انقر على زر الموافقة (OK) للاستمرار.

سيتم نقلك إلى نافذة تعريف الطريقة مرة أخرى وستلاحظ أن السجل السابق (write – 00) تم استبداله بالسجل (write – random)، 1 بايت.

لتحديد عملية المرور التالية، انقر على زر الإضافة **(Add)** .

ستظهر لك النافذة الفعلية المعتادة، ولكن في تلك المرة سيتوافر أكثر من مفتاح للأوضاع: حيث سيتوافر وضعان إضافيان للاختيار من بينهما:

- كتابة تكملة لنمط عملية المرور السابقة: حيث يتم خلال عملية المرور الثانية وفقاً للمعيار الأمريكي، تعبئة كل قطاع من قطاعات القرص بقيم ست عشرية مكملة لتلك المكتوبة أثناء عملية المرور السابقة. لذلك يتعين عليك ضبط المفتاح على كتابة تكملة لوضع نمط عملية المرور السابقة والنقر على زر الموافقة (OK).

  سيتم نقلك إلى نافذة تعريف الطريقة مرة أخرى. وفي هذه النافذة، سيبدو السجل الثاني بالصورة التالية: كتابة تكملة (write – complementary) لنمط الخطوة السابقة.

- التأكيد

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

وفقًا لمواصفات معيار تدمير البيانات الأمريكي، حدد العمليتين الثالثة والرابعة للكتابة الفوقية للبيانات.

بنفس الطريقة، يمكنك إعداد أية طريقة لتدمير البيانات لتلبية متطلبات الأمان الخاصة بك.

حفظ الطريقة المخصصة

في نافذة حفظ الطريقة المخصصة (Saving Custom Algorithm) التالية، يمكنك حفظ الطريقة التي قمت بإعدادها. سيفيدك ذلك إذا قررت استخدامها مرة أخرى.

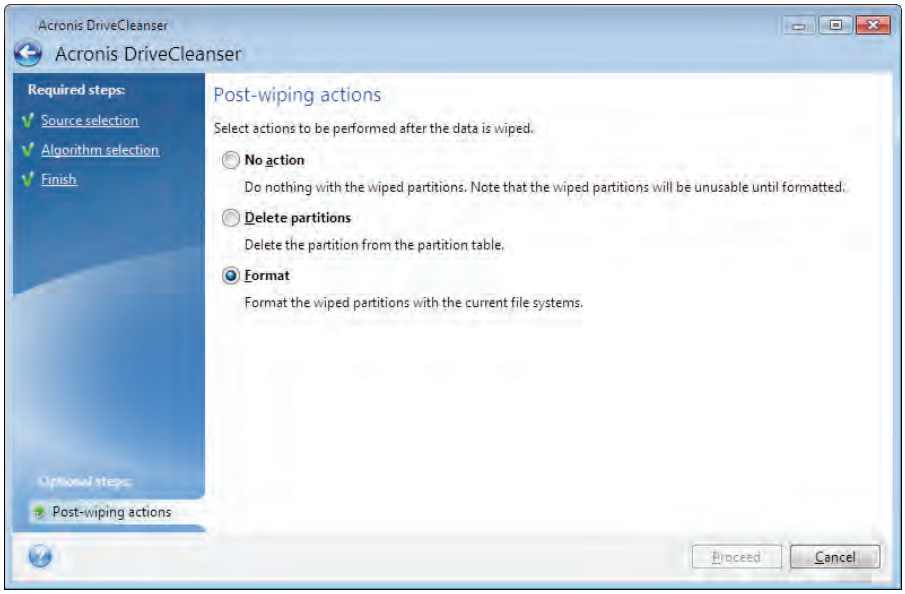
ولحفظ الطريقة الخاصة بك، ستحتاج إلى تسميتها باسم ملف وتحديد المسار في خانة تحديد الملف (Select file) أو تحديد مكان ملف حالي على القرص.

يتم تخزين كل طريقة مخصصة في ملف مستقل باسم مميز. إذا حاولت كتابة طريقة جديدة في ملف موجود بالفعل، سيتم مسح محتويات هذا الملف.

إجراءات ما بعد المسح

من خلال نافذة إجراءات ما بعد المسح (Post-wiping actions)، يمكنك تحديد الإجراءات التي تريد تنفيذها على الأقسام المحددة لتدمير البيانات. ويوفر لك تطبيق (Acronis DriveCleanser) ثلاثة خيارات:

- **عدم اتخاذ أي إجراء (No action)**
  - قم فقط بتدمير البيانات باستخدام الطريقة المحددة أدناه.
- **حذف القسم (Delete partition)**
  - قم بتدمير البيانات وحذف القسم
- **التهيئة (Format)** - قم بتدمير البيانات وتهيئة القسم (افتراضي).



حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

ملخص عملية مسح القرص

تتضمن نافذة الملخص قائمة بالعمليات المقرر القيام بها.

لاحظ أنه بعد النقر على زر المتابعة **(Proceed)** ، سيتم مسح الأقسام المحددة بشكل نهائي. لذلك يتم تعطيل وظيفة الزر حتى تقوم بوضع علامة في مربع الاختيار المقابل لعملية مسح الأقسام المحددة بشكل نهائي **(Wipe the selected partitions irreversibly)** .

انقر على زر المتابعة **(Proceed)** للبدء في تنفيذ العمليات المدرجة في القائمة.

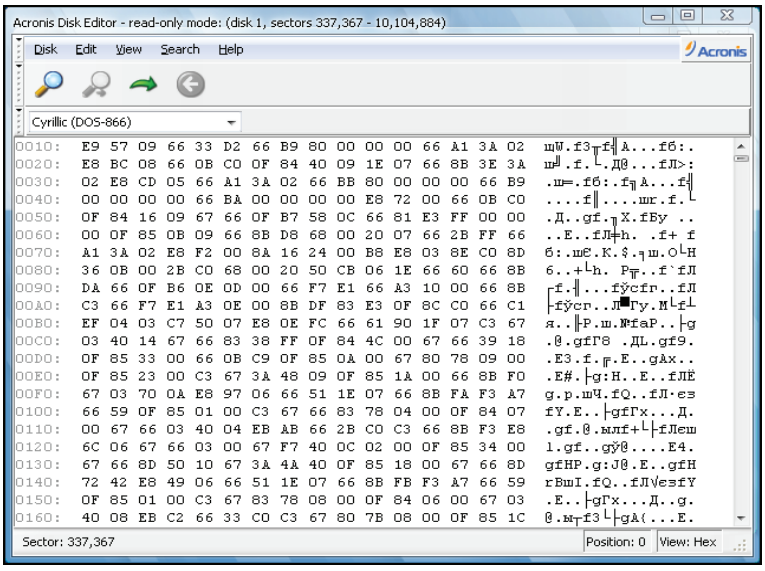
انقر على زر الخيارات **(Options)** لتنفيذ الخطوات الاختيارية.

انقر على زر الإلغاء **(Cancel)** للخروج من المعالج دون تنفيذ أي عملية.

محرر القرص (Disk Editor) (وضع القراءة فقط)

ويوفر لك تطبيق (Acronis DriveCleanser) إمكانية أخرى مفيدة - لتقييم نتائج تنفيذ طريقة تدمير البيانات على القرص الصلب أو القسم. للاطلاع على حالة الأقراص أو الأقسام التي تم تنظيفها، انقر على علامة تبويب الأدوات والاستخدامات **(Tools & Utilities)** . ثم انقر على رابط الاطلاع على الحالة الحالية للأقراص **(View current state of your disks)** واختر القسم الذي ترغب في الاطلاع على نتائج تنظيفه. من خلال ذلك يتم فتح خاصية محرر القرص (Acronis Disk Editor) المدمجة (في وضع القراءة فقط).

توفر الطرق المختلفة عدة مستويات لتدمير البيانات السرية. لذلك فالصورة التي ربما تراها على القرص أو القسم تعتمد على طريقة تدمير البيانات. ولكن ما تراه بالفعل هي قطاعات القرص الممتلئة سواء بالأصفار أو الرموز العشوائية.



حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

البحث في محتوى القرص الصلب

تسمح لك قائمة البحث **(Search)** بالبحث في القرص الصلب عن سطر والانتقال إلى قطاع من قطاعات القرص وفقاً للنقطة المحددة بدقة.

عند تحديد عنصر البحث **(Search)** في نفس القائمة يمكنك الدخول إلى ظائف سطور البحث في القرص الذي يتم تحريره. (يمكنك الحصول على نفس النتيجة من خلال الضغط على مجموعة الأزرار **(Ctrl + F)**) يتم ضبط معلمات عملية البحث من خلال النافذة الحوارية للبحث **(Search)** .

لبدء عملية البحث:

- يمكن ضبط سطر البحث في صورة حرفية (خانة نصية **(Text)** ، وقيمة رقمية (ست عشرية) (خانة ست عشرية (Hex)). عند كتابتك لنص في الخانة النصية **(Text)** ، سيتم تحويله بشكل تلقائي إلى قيمة ست عشرية في الخانة السداسية **(Hex)** ، والعكس صحيح.

- ضع علامة أمام معلمة تحسس حالة الأحرف **(Case sensitive)** لمراعاة حالة الحرف. إذا قمت بتحديد وضع البحث دون وضع علامة أمام تحسس حالة الحرف، سيتم تجاهل الحالة بالإضافة إلى عناصر الحروف عالية بالنسبة لمجموعات الحروف الرومانية.

- ضع علامة أمام معلمة البحث عند نقطة معينة من القطاع **(Search at sector offset)** للبحث عن سطر محدد عند نقطة محددة داخل القطاع

- انقر على زر الموافقة **(OK)** لبدء عملية البحث. بعد انتهاء عملية البحث، سيتم نقل الموضع الحالي إلى المكان الذي تم العثور على السطر فيه، أو سيبقى كما هو إذا لم يتم العثور على أسطر. يمكنك البحث عن السطر التالي من الموضع الحالي من خلال تحديدك لعنصر تكرار البحث **(Search again)** في قائمة البحث **(Search)** أو من خلال الضغط على مفتاح **(F3)** .

الانتقال إلى قطاع معين

يمكنك الانتقال إلى القطاع الضروري وفقاً للنقطة المحددة بدقة من خلال تحديدك لسطر الانتقال إلى **(Go to…)** في قائمة البحث **(Search)** (أو من خلال الضغط على مجموعة مفاتيح **(Alt+P)**). عند تحديدك لهذا السطر يتم فتح النافذة الحوارية الخاصة بخيار الانتقال إلى **(Go to…)** .

يتم تنفيذ عملية الانتقال من خلال إدخال نقطة القطاع المحددة بدقة، أو أرقام الاسطوانة، العنوان، والقطاع. تتقيد المعلمات المدرجة بهذا المقدار:

(CYL x HDS + HD) x SPT + SEC – 1

بينما تشير CYL، HD، SEC إلى أرقام الاسطوانة، العنوان، والقطاع في إحداثيات CHS (Cylinder – Head – Sector)؛ ويشير (HDS) إلى أعداد العناوين الخاصة بكل قرص، بينما يشير (SPT) إلى عدد القطاعات في كل مسار.

يمكنك العودة إلى قطاع ما من قطاع آخر من خلال تحديدك لعنصر العودة **(Back)** في قائمة البحث **(Search)** (أو من خلال الضغط على مجموعة مفاتيح **(Ctrl+Backspace)**.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

طرق مسح القرص الصلب

يمكن بكل سهولة استعادة المعلومات التي تتم إزالتها من محرك القرص الصلب باستخدام الوسائل غير الآمنة (على سبيل المثال، الحذف البسيط باستخدام نظام التشغيل (Windows). فباستخدام معدات مخصصة لذلك، يمكن استعادة المعلومات حتى ولو تمت الكتابة فوقها عدة مرات. لذلك، تزيد أهمية طريقة مسح البيانات المضمونة في الوقت الحالي أكثر من أي وقت مضى.

فعملية مسح البيانات المضمونة **(guaranteed wiping of information)** من الوسائط المغناطيسية (محرك القرص الصلب على سبيل المثال) تعني أنه من المستحيل استعادة البيانات حتى من قبل المتخصصين المؤهلين باستخدام كافة الأدوات وطرق استعادة البيانات المعروفة.

يمكن شرح هذا الأمر بالطريقة التالية: يتم تخزين البيانات على القرص الصلب في صورة تتابع ثنائي للرقمين 1 و 0 (الواحد والصفر)، والتي تمثلها الأجزاء المغناطيسية المختلفة للقرص. وبشكل عام، الرقم 1 المكتوب على القرص الصلب تتم قراءته 1 من قبل وحدة التحكم، بينما الرقم 0 تتم قراءته 0. ولكن إذا كتبت الرقم 1 فوق الرقم 0، تصبح النتيجة 0.95 بشكل شرطي والعكس صحيح - إذا تمت كتابة الرقم 1 فوق الرقم 1 تصبح النتيجة 1.05. تلك الاختلافات لا عالقة لها بوحدة التحكم. ولكن، عند استخدام معدات خاصة، يمكن للمرء بسهولة قراءة التتابع "التحتي" للأرقام 1 و0.

ولا يحتاج الأمر سوى برنامج متخصص ومكونات صلبة زهيدة الثمن لقراءة البيانات "المحذوفة" بتلك الطريقة من خلال تحليل مغنطة قطاعات القرص الصلب، المغنطة المتبقية على جوانب المسار و/أو باستخدام الميكروسكوبات المغناطيسية الحالية.

تؤدي الكتابة على الوسائط المغناطيسية إلى نتائج دقيقة تتلخص فيما يلي: يقوم كل مسار من مسارات القرص بتخزين صورة من كل سجل **(image of every record)** تمت الكتابة فيه من قبل، ولكن تأثير تلك السجلات (الطبقة المغناطيسية) يصبح أكثر دقة بمرور الوقت.

المبادئ الوظيفية لطرق مسح المعلومات

بشكل فعلي، تتضمن العملية الكاملة لمسح المعلومات من القرص الصلب تحويل كل منطقة مغناطيسية أولية من مادة التسجيل عدة مرات بقدر الإمكان من خلال كتابة متواليات محددة خصيصاً للأرقام المنطقية 1 و 0 (والمعروفة كذلك باسم العينات).

باستخدام الطرق المنطقية لتشفير البيانات في الأقراص الصلبة الحالية، يمكنك تحديد العينات **(samples)** من متواليات الرموز (أو وحدات البيانات الأولية) لتتم كتابتها على القطاعات بهدف **مسح المعلومات السرية بشكل متكرر وفعال.**

تقدم الطرق التي توفرها المعايير الوطنية تسجيلاً (فردياً أو ثلاثياً) من الرموز العشوائية لقطاعات القرص والتي تتميز **بقرارات مباشرة ورسمية، بشكل عام،** ولكنها لا تزال مقبولة في المواقف البسيطة. وتعتمد طريقة مسح البيانات الأكثر فاعلية على التحليل العميق للمميزات الدقيقة الخاصة بتسجيل البيانات على كافة أنواع الأقراص الصلبة. ويدفعنا ذلك إلى الحديث عن ضرورة طرق العمليات المتعددة المعقدة **لضمان** مسح المعلومات.

تم توضيح النظرية المفصلة لطريقة مسح المعلومات المضمونة في مقال للسيد بيتر جوتمان.
يرجى مراجعة:

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

المسح الآمن للبيانات من الذاكرة المغناطيسية وذاكرة الحالة الصلبة (Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory) على الرابط التالي (http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html)

طرق مسح المعلومات المستخدمة من قبل (Acronis)

يوضح الجدول أدناه بإيجاز طرق مسح المعلومات المستخدمة من قبل (Acronis). يوضح كل وصف عدد مرات المرور على قطاع القرص الصلب بالإضافة إلى الرقم (الأرقام) المكتوب على كل بايت في القطاع.

وصف طرق مسح المعلومات المدمجة

الرقم	الطريقة (طريقة الكتابة)	عدد مرات المرور	السجل
1	وزارة الدفاع الأمريكية 5220.22-M	4	عملية المرور الأولى - الرموز المحددة عشوائيًا لكل بايت في كل قطاع، 2 - تكملة ما تمت كتابته أثناء عملية المرور الأولى؛ 3 - رموز عشوائية مرة أخرى؛ 4 - تأكيد الكتابة.
2	الولايات المتحدة: NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	عملية المرور الأولى - (0x01) لكافة القطاعات، 2 - (0x27FFFFFF)، 3 - رموز عشوائية متتابعة، 4 - التأكيد.
3	الولايات المتحدة: NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	عملية المرور الأولى - (0x01) لكافة القطاعات، 2 - (0x7FFFFFFF)، 3 - رموز عشوائية متتابعة، 4 - التأكيد.
4	الألمانية: VSITR	7	عملية المرور الأولى - عملية المرور السادسة - متواليات متبادلة من: (0x00) و (0xFF)؛ عملية المرور السابعة - (0xAA)؛ أي (0x00)، (0xFF)، (0x00)، (0xFF)، (0x00)، (0xFF)، (0xAA).
5	الروسية: GOST P50739-95	1	الأصفار المنطقية (الأرقام 0x00) لكل بايت في كل قطاع بالنسبة لأنظمة مستوى الأمان من السادس إلى الرابع. الرموز المحددة عشوائيًا (الأرقام) لكل بايت في كل قطاع بالنسبة لأنظمة مستوى الأمان من الثالث إلى الأول.
6	طريقة بيتر جوتمان	35	تعتبر طريقة بيتر جوتمان طريقة مقعدة للغاية. وتعتمد تلك الطريقة على نظريته الخاصة بمسح معلومات القرص الصلب (يرجى مراجعة Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory).
7	طريقة بروس شناير	7	يقدم بروس شناير طريقة للكتابة الفوقية تتألف من سبع عمليات للمرور في كتابه التشفير التطبيقي (Applied Cryptography). 1st pass – 0xFF, 2nd pass – 0x00, and then five times with a cryptographically secure pseudo-random sequence.
8	السرية	1	الأصفار المنطقية (الأرقام 0x00) لكافة القطاعات لمسحها.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

تثبيت صورة

يوفر تطبيق (Acronis True Image HD) خاصية التثبيت للصور والبحث عن كل من الصور والنسخ الاحتياطية على مستوى الملفات.

تسمح لك خاصية البحث عن الصور والنسخ الاحتياطية على مستوى الملفات باستعراض محتوياتها ونسخ الملفات المحددة إلى القرص الصلب. للبحث عن نسخة احتياطية في مستكشف (Windows)، انقر نقراً مزدوجاً على الملف المناظر بصيغة (tib). كما يمكنك كذلك النقر نقراً مزدوجاً على الملف واختيار المستكشف **(Explore)** في القائمة المختصرة.

عند قيامك بنسخ الملفات من النسخة الاحتياطية التي يتم استكشافها، تفقد الملفات المنسوخة خواص "الضغط" و"التشفير". إذا كنت ترغب في الحفاظ على تلك الخواص، يوصى باستعادة النسخة الاحتياطية.

تثبيت الصور كمحركات افتراضية تسمح لك بالوصول إليها كما لو كانت محركات فعلية. وتعني تلك الإمكانية أن:

- القرص الجديد بالحرف المميز له سيظهر في قائمة المحركات.
- وباستخدام مستكشف (Windows) ومدير الملفات الأخرى، يمكنك الاطلاع على محتويات الصورة كما لو كانت موجودة على قرص أو قسم فعلي.
- يمكنك استخدام القرص الافتراضي بنفس الطريقة التي تستخدم بها القرص الحقيقي: فتح، حفظ، نسخ، نقل، إنشاء، حذف الملفات والمجلدات. عند الضرورة، يمكن تثبيت الصورة في وضع القراءة فقط.

العمليات الموضحة في هذا القسم مدعومة فقط بالنسبة لأنظمة الملفات (FAT) و (NTFS).

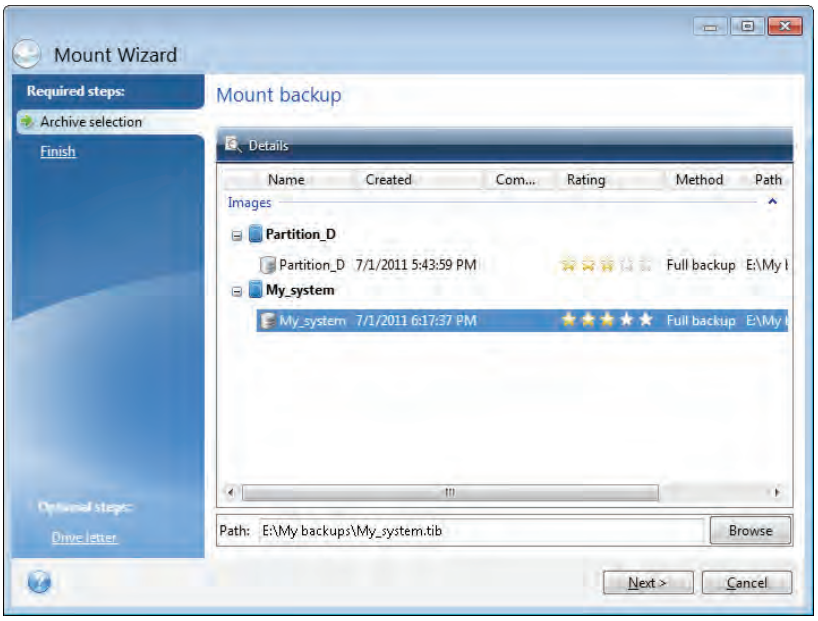
يرجى تذكر أنه، بالرغم من أن النسخ الاحتياطية للملفات وصور القرص/القسم تنتهي بالامتداد الافتراضي ".tib"، إلا أن التثبيت يقتصر على الصور **(images)** فقط. إذا كنت ترغب في الاطلاع على محتويات النسخة الاحتياطية للملف، استخدم المستكشف (Explore).

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

طريقة تثبيت صورة

1. قم بتشغيل معالج التثبيت من خلال النقر على زر تثبيت صورة **(Mount image)** في علامة تبويب الأدوات والاستخدامات **(Tools and utilities)** .

2. حدد النسخة الاحتياطية المطلوب تثبيتها.

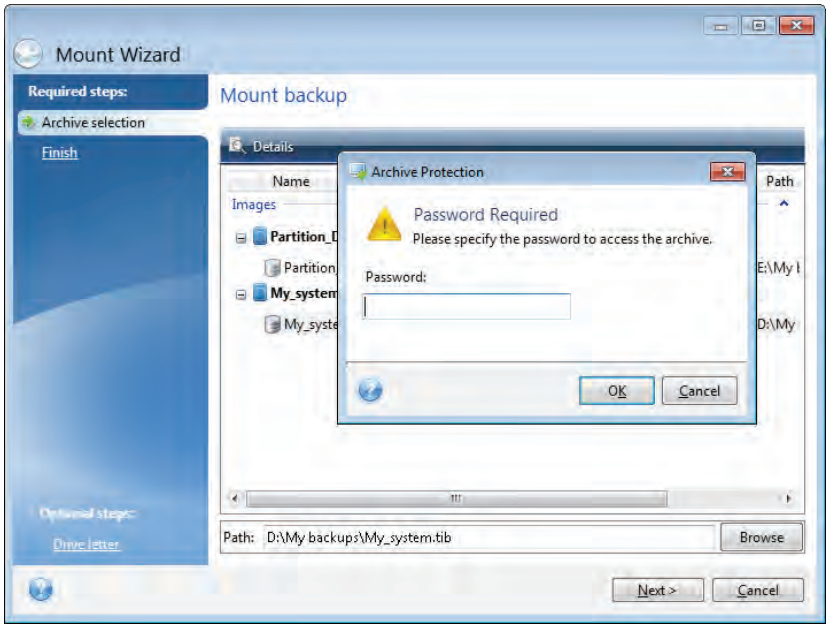


في حالة تحديدك لنسخة احتياطية تتضمن صوراً تزايدية، يمكنك تحديد إحدى الصور التزايدية المتعاقبة (والتي تعرف كذلك باسم "إصدارات النسخ الاحتياطية") وفقاً لتاريخ/زمن الإعداد. وبذلك، يمكنك التعرف على حالة البيانات في لحظة معينة.

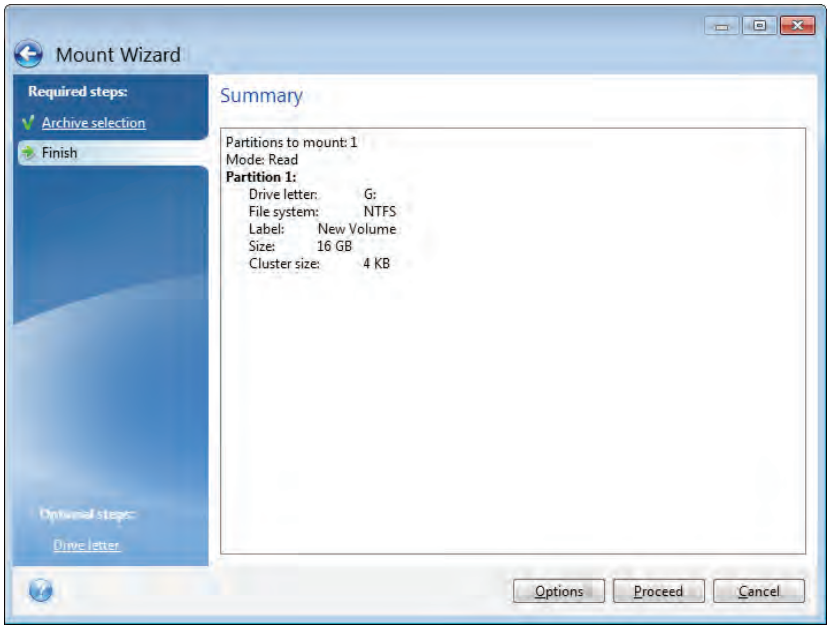
ولتثبيت صورة تزايدية، يجب أن يكون لديك كافة إصدارات النسخ الاحتياطية السابقة والنسخة الاحتياطية الكاملة التمهيدية. في حالة فقدان أي من النسخ الاحتياطية المتعاقبة، لا يمكن إجراء عملية التثبيت.

في حال كانت النسخة الاحتياطية محمية بكلمة مرور، سيطلب منك تطبيق (Acronis True Image HD) إدخال كلمة المرور في مربع حوار. لن يتم إظهار نسق الأقراص، ولن يتم تفعيل زر التالي **(Next)** حتى تقوم بإدخال كلمة المرور الصحيحة.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

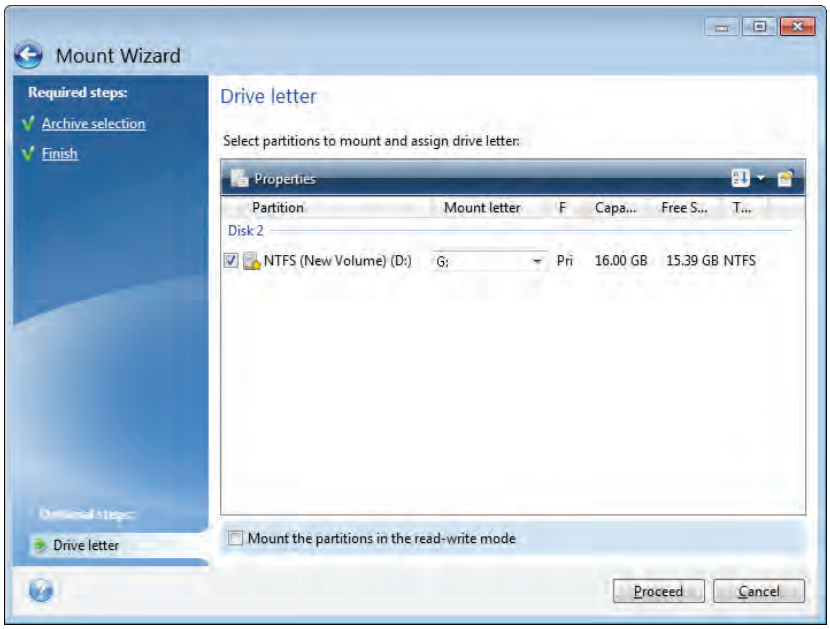


3. حدد قسم لتثبيته كقرص افتراضي. (لاحظ أنه لا يمكنك تثبيت صورة للقرص بالكامل إلا إذا كان القرص يتكون من قسم واحد). إذا كانت الصورة تتضمن عدة أقسام، سيتم تحديد كافة الأقسام بشكل افتراضي للتثبيت بالحروف المخصصة للمحرك تلقائيًا. إذا كنت ترغب في تحديد حروف مختلفة للأقسام المقرر تثبيتها، انقر على زر الخيارات **(Options)**.



حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

كما يمكنك تحديد حرف لتخصيصه للقرص الافتراضي من قائمة تثبيت حرف **(Mount letter)** المنسدلة. إذا لم تكن ترغب في تثبيت قسم ما، حدد خيار عدم التثبيت **(Do not mount)** من القائمة أو قم بإزالة العلامة من المربع المناظر للقسم.



4. بعد الانتهاء من خطوة الإعدادات، انقر على زر المتابعة **(Proceed)** لتوصيل صور القسم المحدد كأقراص افتراضية.

5. بعد توصيل الصورة، سيقوم البرنامج بتشغيل مستكشف (Windows)، ويعرض المحتويات. يمكنك الآن استخدام الملفات والمجلدات كما لو كانت موجودة على قرص حقيقي.

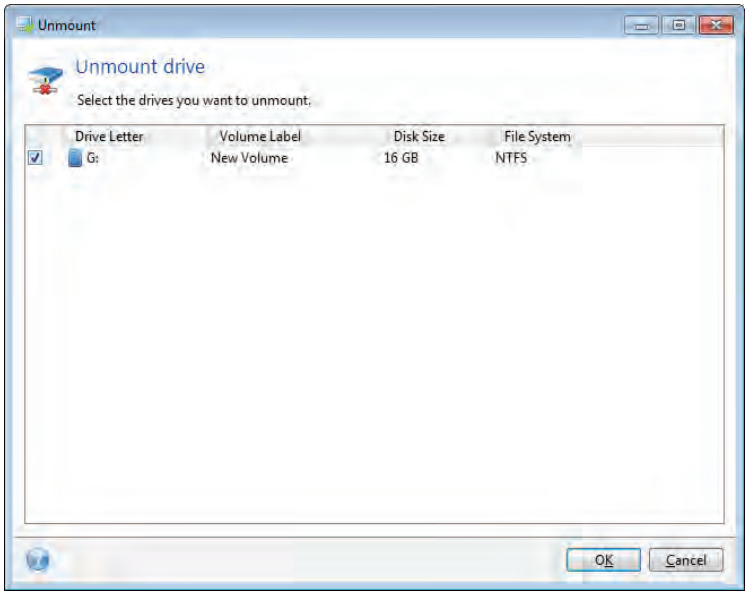
حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة (Acronis)، 2000-2012

إزالة صورة

نوصي بإزالة القرص الافتراضي عقب الانتهاء من كافة العمليات الضرورية، لأن الاحتفاظ بالأقراص الافتراضية يستهلك قسماً كبيراً من موارد النظام. إذا لم تقم بإزالة القرص، سيختفي بعد قيامك بإطفاء الكمبيوتر.

لفصل القرص الافتراضي، انقر على خيار إزالة الصورة **(Unmount image)** في علامة تبويب الأدوات والاستخدامات **(Tools and utilities)** ، وحدد القرص المطلوب إزالته وانقر على زر الموافقة **(OK)**.

إذا قمت بتثبيت عدة أقسام، سيتم تحديد كافة تلك الأقسام بشكل افتراضي لتتم إزالتها. يمكنك فصل كافة المحركات المثبتة أو القيام فقط بفصل المحركات التي لم تعد لديك الرغبة في تثبيتها.



كما يمكنك القيام بذلك من خلال مستكشف (Windows) بالنقر بزر الفأرة الأيمن على أيقونة القرص واختيار عدم التثبيت **(Unmount)**.

للمزيد من المعلومات المتعلقة بإجراءات النسخ أو الأسئلة الشائعة، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني (http://www.kingston.com/us/support) والانتقال إلى رابط دعم محرك الأقراص ذي الحالة الصلبة (SSD).

©2013 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA.
All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.