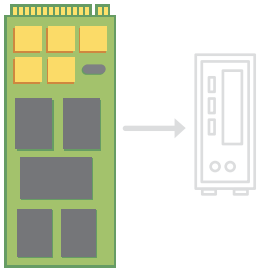
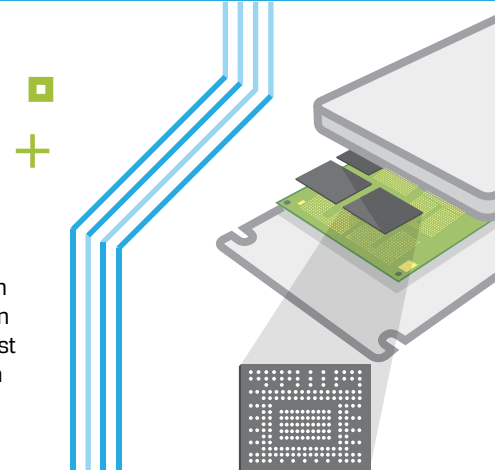


NVMe (Non-Volatile Memory Express) adalah antarmuka dan driver komunikasi yang menentukan rangkaian perintah dan rangkaian fitur untuk SSD berbasis PCIe dengan tujuan meningkatkan serta efisiensi performa dan operasi timbal balik pada cakupan luas sistem perusahaan dan klien.



NVMe didesain untuk SSD. NVMe berkomunikasi antara antarmuka penyimpanan dan CPU Sistem menggunakan soket PCIe kecepatan tinggi dan tidak bergantung pada form faktor.

Tugas Input/Output yang dilakukan menggunakan driver NVMe dimulai lebih cepat, mentransfer lebih banyak data, dan selesai lebih cepat dibandingkan dengan model penyimpanan pada driver lawas, seperti AHCI (Advanced Host Controller Interface), yang merupakan fitur SSD SATA. Karena NVMe didesain khusus untuk SSD, NVMe tengah menjadi standar industri yang baru.



Penyimpanan: Dahulu dan Sekarang

BUS DATA: Mengangkut data di dalam sistem

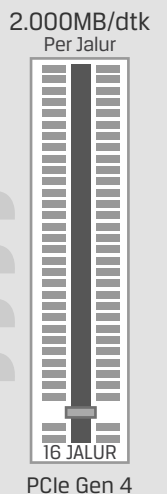
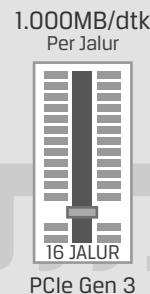
SATA

Mentransfer hingga...



PCIe

Mentransfer hingga...

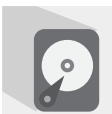


Menggunakan 16 jalur, PCIe Gen 4 dapat mentransfer data pada **32.000MB/dtk**

Driver Komunikasi

Digunakan oleh Sistem Operasi untuk mengomunikasikan data dengan perangkat penyimpanan

AHCI



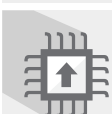
Didesain untuk Hard Drive dengan teknologi Disk Berputar



Hanya memiliki 1 antrean perintah



Hanya dapat mengirim 32 perintah per antrean



Perintah memanfaatkan siklus CPU Tinggi

NVMe



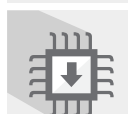
Didesain untuk SSD dengan teknologi Flash



Memiliki 64K perintah per antrean



Dapat mengirim 64K perintah per antrean



Perintah memanfaatkan siklus CPU Rendah

AHCI



Memiliki latensi
6 mikrodetik



Harus berkomunikasi dengan
pengontrol SATA

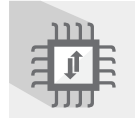


IOPs hingga
100K

NVMe



Memiliki latensi
2.8 mikrodetik



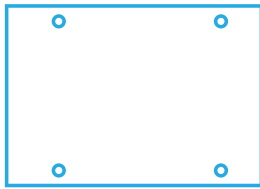
Berkomunikasi langsung dengan
CPU Sistem



IOPs lebih dari
1 juta

Form Faktor SSD: Bentuk dan ukuran penyimpanan solid-state

SATA



2,5"

(didesain untuk sistem form
factor yang lebih kecil)



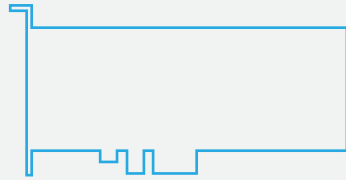
mSATA

(mendukung versi AHCI)

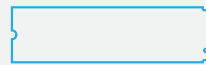


M.2

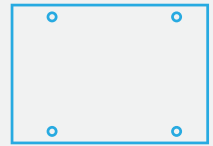
PCIe



HHHL – Half Height, Half Length
(juga disebut dengan AIC atau Add-In Card)



M.2
(mendukung versi NVMe)



U.2
(hanya tersedia di NVMe)

- Versi AHCI dari drive ini terhubung ke slot PC, tetapi menggunakan driver AHCI
- Beberapa versi lawas HHHH menggunakan driver tidak bebas
- Versi NVMe biasanya menggunakan driver OS asli



Di Luar Jumlah: Keuntungan Teknologi NVMe

Performa optimal



Penyimpanan yang Lebih Besar

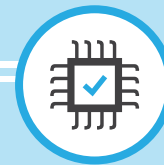
Soket PCIe mentransfer
> 25x lebih banyak data
daripada SATA pada tipe yang sama



Kecepatan yang Lebih Tinggi

NVMe mulai mengirim perintah lebih dari
900% lebih cepat daripada driver AHCI

Operasi Input/Output NVMe per Detik
melebihi 1 juta dan hingga 900% lebih
cepat daripada AHCI pada tipe yang sama



Kompatibilitas yang Lebih Unggul

NVMe tidak melalui perantara
sehingga berkomunikasi langsung
dengan CPU sistem

Driver berbasis NVMe berfungsi pada
semua Sistem Operasi terkemuka
apa pun form factor-nya

Hubungi perwakilan Kingston di daerah Anda untuk mengetahui SSD Kingston yang sesuai untuk Anda, atau kunjungi:
kingston.com/en/dtkolutions/dtkervers-data-centers