

Maximizando el rendimiento y durabilidad de la SSD a través del sobre aprovisionamiento

El sobre aprovisionamiento es la práctica de reservar cierto espacio libre en una SSD sobre el cual ni el usuario ni el sistema operativo pueden escribir. Este espacio libre está disponible para el controlador incorporado de la SSD para realizar las cantidades masivas de tareas de procesamiento complejo de fondo que una SSD realiza bajo su operación normal. Estos procesos incluyen la recolección de basura, nivel de desgaste, administración de bloques dañados y otras tareas de administración de datos.

El resumen técnico ilustrará los beneficios del OP en las SSDs de Kingston; estos beneficios pueden aplicar a otras SSDs también.

Una forma de pensar acerca del OP es cómo se reserva un área para que el controlador de la SSD la use como un espacio de trabajo temporal para las diferentes operaciones que tiene que realizar. Considere esta analogía: Se está mudando a una nueva casa y tiene que mover todas sus pertenencias, pero sólo tiene una caja para mudarlas todas. Tendrá que llenar, mover y vaciar la caja cada vez que mude sus cosas. Le podría tomar 100 viajes y eventualmente la caja se desgastará y dañará. ¿Qué tal si tuviera 100 cajas que pudiera llenar y vaciar sólo una vez? Una SSD funciona de la misma manera. Dele a la SSD más espacio para trabajar y lo hará de forma rápida y eficiente.

Los ingenieros de Kingston siempre han reconocido los beneficios que el OP provee, y desde hace varios años han ofrecido SSDs a los clientes que contienen cierto nivel de OP previamente configurado. Estos ingenieros creen que las ganancias en cuanto rendimiento a largo plazo, durabilidad y confiabilidad que ofrece el OP superan con creces una pequeña reducción de la capacidad de la unidad (típicamente 7%).

¿Por qué usar sobre aprovisionamiento?

El sobre aprovisionamiento, conocido comúnmente como OP, tiene un efecto directo sobre el rendimiento ante cargas de trabajo aleatorias sostenidas, y reduce los tiempos de latencia de acceso. El OP también ayuda a mantener altos niveles de rendimiento a medida que se llena la capacidad de la unidad al reducir la dependencia sobre la capacidad del controlador de preparar espacio de acuerdo a la demanda para mover, borrar y re-escribir datos (conocido como Programación/Borrado o ciclos P/B).

Otro beneficio del OP es el efecto que tiene en la durabilidad y expectativa de vida de la unidad. Tener el OP configurado en la SSD ayuda a reducir el Factor de amplificación de escritura (WAF por sus siglas en inglés), un fenómeno que actúa en todos dispositivos de almacenamiento Flash en el cual más datos son escritos en los dispositivos de memoria Flash que los que efectivamente se escribieron desde el huésped.

