

Maximize a performance e a resistência do SSD com Overprovisioning (Excesso de Provisionamento)

Overprovisioning (Excesso de Provisionamento), frequentemente chamado de OP, é a prática de separar espaço livre em um SSD onde o usuário e o sistema operacional não podem gravar. Este espaço livre fica disponível para o controlador integrado do SSD para executar as grandes quantidades de tarefas complexas de processamento de fundo que um SSD precisa realizar sob operação normal. Esses processos incluem coleta de lixo, nivelamento de desgaste, gerenciamento de bad blocks (células de memória danificadas) e outras tarefas de gerenciamento de dados.

Este Resumo Técnico irá ilustrar os benefícios de OP em SSDs Kingston; esses benefícios podem ser aplicados também a outros SSDs.

Um modo de pensar sobre OP é como uma área reservada para o controlador do SSD usar como espaço de trabalho temporário para executar suas muitas operações. Imagine esta analogia: Você está se mudando para uma casa nova e precisa transferir todos os seus pertences, mas só possui uma caixa para colocar tudo. Você precisará encher, transferir e esvaziar a caixa cada vez que mudar suas coisas. Isso pode levar 100 viagens e eventualmente poderá estragar a caixa. E se você tivesse 100 caixas que pudesse encher e transferir de uma só vez? Um SSD funciona do mesmo modo. Dê ao SSD mais espaço para trabalhar e ele o fará de maneira mais rápida e eficiente.

Os engenheiros da Kingston sempre reconheceram os muitos benefícios que OP oferece e têm fornecido há muitos anos SSDs aos clientes com algum nível de OP configurado. Esses engenheiros acreditam que a pequena redução na capacidade para o usuário (normalmente 7 por cento) é bastante recompensada pelos ganhos em desempenho de longo prazo, resistência e confiabilidade que o OP proporciona.

Por que eu deveria usar OP (Overprovisioning)?

O Excesso de Provisionamento tem influência direta no desempenho prolongado na carga de trabalho aleatória e reduz o tempo de latência do acesso. OP também ajuda a manter altos níveis de desempenho à medida que a capacidade da unidades é preenchida, reduzindo a dependência do controlador de preparar espaço sob demanda para mover, apagar e regravar dados (chamado de Ciclos de Programar/Apagar ou P/E).

Outro benefício do OP é o efeito que tem sobre a resistência e a expectativa de vida útil da unidade. Ter OP configurado em um SSD ajuda a reduzir o Fator de Amplificação de Gravação (WAF), um fenômeno que ocorre em todos os dispositivos de armazenamento Flash onde mais dados são gravados na memória Flash do que estavam efetivamente gravados no host.

