



Desempenho

ONTAP Select

NetApp
January 29, 2026

Índice

Desempenho	1
Visão geral do desempenho do ONTAP Select	1
Desempenho do ONTAP Select 9.6: armazenamento SSD de alta disponibilidade com conexão direta premium	1
Plataforma de referência	1

Desempenho

Visão geral do desempenho do ONTAP Select

O desempenho de um cluster ONTAP Select pode variar consideravelmente devido às características do hardware e da configuração subjacentes. A configuração específica do hardware é o fator mais importante no desempenho de uma instância específica do ONTAP Select. Aqui estão alguns dos fatores que afetam o desempenho de uma instância específica do ONTAP Select :

- **Frequência central.** Em geral, uma frequência mais alta é preferível.
- **Soquete único versus multisocket.** O ONTAP Select não utiliza recursos multisocket, mas a sobrecarga do hipervisor para suportar configurações multisocket é responsável por algum desvio no desempenho total.
- **Configuração da placa RAID e driver do hipervisor associado.** O driver padrão fornecido pelo hipervisor pode precisar ser substituído pelo driver do fornecedor do hardware.
- **Tipo de unidade e número de unidades no(s) grupo(s) RAID.**
- **Versão do hipervisor e nível de patch.**

Desempenho do ONTAP Select 9.6: armazenamento SSD de alta disponibilidade com conexão direta premium

Informações de desempenho para a plataforma de referência.

Plataforma de referência

Hardware ONTAP Select (Premium XL) (por nó)

- FUJITSU PRIMERGY RX2540 M4:
 - CPU Intel® Xeon® Gold 6142b a 2,6 GHz
 - 32 núcleos físicos (16 x 2 soquetes), 64 lógicos
 - 256 GB de RAM
 - Unidades por host: 24 SSD de 960 GB
 - ESX 6.5U1

Hardware do cliente

- 5 clientes NFSv3 IBM 3550m4

Informações de configuração

- SW RAID 1 x 9 + 2 RAID-DP (11 unidades)
- 22+1 RAID-5 (RAID-0 em ONTAP) / cache RAID NVRAM
- Nenhum recurso de eficiência de armazenamento em uso (compressão, desduplicação, cópias de instantâneo, SnapMirror e assim por diante)

A tabela a seguir lista a taxa de transferência medida em relação às cargas de trabalho de leitura/gravação em um par de nós ONTAP Select de alta disponibilidade (HA) usando RAID de software e RAID de hardware. As medições de desempenho foram realizadas usando a ferramenta de geração de carga SIO.



Esses números de desempenho são baseados no ONTAP Select 9.6.

Resultados de desempenho para um único nó (parte de uma instância média de quatro nós) cluster ONTAP Select em um SSD de armazenamento conectado diretamente (DAS), com RAID de software e RAID de hardware

Descrição	Leitura sequencial de 64 KiB	Gravação sequencial de 64 KiB	Leitura aleatória de 8 KiB	Gravação aleatória de 8 KiB	WR/RD aleatório (50/50) 8 KiB
ONTAP Select uma instância grande com RAID de software DAS (SSD)	2171 MiBps	559 MiBps	954 MiBps	394 MiBps	564 MiBps
ONTAP Select instância média com RAID de software DAS (SSD)	2090 MiBps	592 MiBps	677 MiBps	335 MiBps	441 3 MiBps
ONTAP Select instância média com RAID de hardware DAS (SSD)	2038 MiBps	520 MiBps	578 MiBps	325 MiBps	399 MiBps

Leitura sequencial de 64K

Detalhes:

- SIO E/S direta habilitada
- 2 nós
- 2 x NIC de dados por nó
- 1 x agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2 TB), (RAID de software de 8 TB)
- 64 processos SIO, 1 thread por processo
- 32 volumes por nó
- 1 x arquivos por processo; os arquivos têm 12.000 MB cada

Gravação sequencial de 64K

Detalhes:

- SIO E/S direta habilitada
- 2 nós

- 2 x placas de interface de rede de dados (NICs) por nó
- 1 x agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2 TB), (RAID de software de 4 TB)
- 128 processos SIO, 1 thread por processo
- Volumes por nó: 32 (RAID de hardware), 16 (RAID de software)
- 1 x arquivos por processo; os arquivos têm 30720 MB cada

Leitura aleatória de 8K

Detalhes:

- SIO E/S direta habilitada
- 2 nós
- 2 x NICs de dados por nó
- 1 x agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2 TB), (RAID de software de 4 TB)
- 64 processos SIO, 8 threads por processo
- Volumes por nó: 32
- 1 x arquivos por processo; os arquivos têm 12228 MB cada

8K gravação aleatória

Detalhes:

- SIO E/S direta habilitada
- 2 nós
- 2 x NICs de dados por nó
- 1 x agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2 TB), (RAID de software de 4 TB)
- 64 processos SIO, 8 threads por processo
- Volumes por nó: 32
- 1 x arquivos por processo; os arquivos têm 8192 MB cada

8K aleatório 50% escreve 50% lê

Detalhes:

- SIO E/S direta habilitada
- 2 nós
- 2 x NICs de dados por nó
- 1 x agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2 TB), (RAID de software de 4 TB)
- 64 threads SIO proc208 por proc
- Volumes por nó: 32
- 1 x arquivos por processo; os arquivos têm 12228 MB cada

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSAENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.