



Desempenho

ONTAP Select

NetApp
January 31, 2025

Índice

Desempenho	1
Desempenho	1
Desempenho: Storage SSD de conexão direta premium HA	1

Desempenho

Desempenho

O desempenho varia com base na configuração do hardware.

O desempenho de um cluster ONTAP Select pode variar consideravelmente devido às características do hardware e da configuração subjacentes. A configuração de hardware específica é o maior fator no desempenho de uma instância do ONTAP Select específica. 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 soquete múltiplo*. O ONTAP Select não usa recursos de vários soquetes, mas a sobrecarga do hipervisor para suportar configurações de vários soquetes representa algum desvio no desempenho total.
- **Configuração da placa RAID e driver de hipervisor associado.** O driver padrão fornecido pelo hipervisor pode precisar ser substituído pelo driver do fornecedor de hardware.
- **Tipo de unidade e número de unidades no(s) grupo(s) RAID.**
- **Versão do hipervisor e nível de patch.**

Desempenho: Storage SSD de conexão direta premium HA

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 960GB SSD
 - ESX 6.5U1

Hardware do cliente

- 5 x NFSv3 clientes IBM 3550M4

Informações de configuração

- SW RAID 1 x 9 e 2 RAID-DP (11 unidades)
- 22x 1 RAID-5 (RAID-0 em ONTAP) / cache RAID NVRAM
- Sem recursos de eficiência de storage em uso (compactação, deduplicação, cópias Snapshot, SnapMirror etc.)

A tabela a seguir lista a taxa de transferência medida em relação a cargas de trabalho de leitura/gravação em

um par de ONTAP Select nós de alta disponibilidade (HA) usando RAID de software e RAID de hardware. As medições de desempenho foram realizadas com a ferramenta SIO de geração de carga.



Esses números de desempenho são baseados no ONTAP Select 9,6.

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

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

64K leitura sequencial

Detalhes:

- SIO Direct I/o ativado
- 2 nós
- 2 x NIC de dados por nó
- 1 agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2TB GB), (RAID de software de 8TB GB)
- 64 SIO procs, 1 rosca por proc
- 32 volumes por nó
- 1 x arquivos por prod; os arquivos são 12000MB cada

64K gravação sequencial

Detalhes:

- SIO Direct I/o ativado
- 2 nós
- 2 placas de interface de rede de dados (NICs) por nó

- 1 agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2TB GB), (RAID de software de 4TB GB)
- 128 SIO procs, 1 rosca por proc
- Volumes por nó: 32 (RAID de hardware), 16 (RAID de software)
- 1 x arquivos por prod; os arquivos são 30720MB cada

8K leitura aleatória

Detalhes:

- SIO Direct I/o ativado
- 2 nós
- 2 x NICs de dados por nó
- 1 agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2TB GB), (RAID de software de 4TB GB)
- 64 SIO procs, 8 threads por proc
- Volumes por nó: 32
- 1 x arquivos por prod; os arquivos são 12228MB cada

8K gravação aleatória

Detalhes:

- SIO Direct I/o ativado
- 2 nós
- 2 x NICs de dados por nó
- 1 agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2TB GB), (RAID de software de 4TB GB)
- 64 SIO procs, 8 threads por proc
- Volumes por nó: 32
- 1 x arquivos por prod; os arquivos são 8192MB cada

8K aleatoriamente 50% escrevem 50% de leitura

Detalhes:

- SIO Direct I/o ativado
- 2 nós
- 2 x NICs de dados por nó
- 1 agregado de dados por nó (RAID de hardware de 2TB GB), (RAID de software de 4TB GB)
- 64 SIO proc208 threads por proc
- Volumes por nó: 32
- 1 x arquivos por prod; os arquivos são 12228MB cada

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 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 DESTES DOCUMENTOS. 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 SOBRESSALENTE; 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 DESTES SOFTWARES, 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.