



# Prestazioni

## ONTAP Select

NetApp  
May 07, 2026

# Sommario

- Prestazioni ..... 1
  - Panoramica delle prestazioni di ONTAP Select ..... 1
  - ONTAP Select 9.6 prestazioni: storage SSD Premium HA con collegamento diretto ..... 1
  - Piattaforma di riferimento ..... 1

# Prestazioni

## Panoramica delle prestazioni di ONTAP Select

Le prestazioni di un cluster ONTAP Select possono variare considerevolmente a seconda delle caratteristiche dell'hardware e della configurazione sottostanti. La specifica configurazione hardware è il fattore principale che influenza le prestazioni di una particolare istanza di ONTAP Select. Ecco alcuni dei fattori che incidono sulle prestazioni di una specifica istanza di ONTAP Select:

- **Frequenza core.** In generale, una frequenza più alta è preferibile.
- **Configurazione a singolo socket o multisolet.** ONTAP Select non utilizza funzionalità multisolet, ma il sovraccarico dell'hypervisor per il supporto di configurazioni multisolet comporta una certa variazione nelle prestazioni complessive.
- **Configurazione della scheda RAID e relativo driver dell'hypervisor.** Potrebbe essere necessario sostituire il driver predefinito fornito dall'hypervisor con il driver del produttore dell'hardware.
- **Tipo di unità e numero di unità nel/nei gruppo RAID.**
- **Versione dell'hypervisor e livello di patch.**

## ONTAP Select 9.6 prestazioni: storage SSD Premium HA con collegamento diretto

Informazioni sulle prestazioni della piattaforma di riferimento.

### Piattaforma di riferimento

Hardware ONTAP Select (Premium XL) (per nodo)

- FUJITSU PRIMERGY RX2540 M4:
  - Intel® Xeon® Gold 6142b CPU at 2,6 GHz
  - 32 core fisici (16 x 2 socket), 64 logici
  - 256 GB di RAM
  - Unità per host: 24 SSD da 960GB
  - ESXi 6.5U1

Hardware client

- 5 client IBM 3550m4 NFSv3

Informazioni di configurazione

- SW RAID 1 x 9 + 2 RAID-DP (11 unità)
- 22+1 RAID-5 (RAID-0 in ONTAP) / cache RAID NVRAM
- Nessuna funzionalità di efficienza dello storage in uso (compressione, deduplicazione, copie Snapshot, SnapMirror, ecc.)

La tabella seguente elenca il throughput misurato rispetto ai carichi di lavoro di lettura/scrittura su una coppia HA di nodi ONTAP Select utilizzando sia RAID software che RAID hardware. Le misurazioni delle prestazioni sono state effettuate utilizzando lo strumento di generazione del carico SIO.



Questi dati sulle prestazioni si basano su ONTAP Select 9.6.

**Risultati delle prestazioni per un singolo nodo (parte di un'istanza media a quattro nodi) del cluster ONTAP Select su un SSD Direct-Attached Storage (DAS), con RAID software e RAID hardware**

Descrizione	Letture sequenziale 64KiB	Scrittura sequenziale 64KiB	Random Read 8KiB	Scrittura casuale 8KiB	WR/RD casuale (50/50) 8KiB
ONTAP Select large instance con RAID software DAS (SSD)	2171 MiBps	559 MiBps	954 MiBps	394 MiBps	564 MiBps
ONTAP Select istanza media con DAS (SSD) software RAID	2090 MiBps	592 MiBps	677MiBps	335 MiBps	441 3MiBps
ONTAP Select istanza media con hardware RAID DAS (SSD)	2038 MiBps	520 MiBps	578 MiBps	325 MiBps	399 MiBps

**lettura sequenziale 64K**

Dettagli:

- I/O diretto SIO abilitato
- 2 nodi
- 2 schede di rete dati per nodo
- 1 x data aggregate per nodo (2TB hardware RAID), (8TB software RAID)
- 64 processi SIO, 1 thread per processo
- 32 volumi per nodo
- 1 file per processo; ogni file è di 12000MB

**scrittura sequenziale 64K**

Dettagli:

- I/O diretto SIO abilitato
- 2 nodi
- 2 schede di interfaccia di rete dati (NIC) per nodo
- 1 x data aggregate per nodo (2TB hardware RAID), (4TB software RAID)

- 128 processi SIO, 1 thread per processo
- Volumi per nodo: 32 (hardware RAID), 16 (software RAID)
- 1 file per processo; ogni file è di 30720MB

### **Random read 8K**

Dettagli:

- I/O diretto SIO abilitato
- 2 nodi
- 2 schede di rete dati per nodo
- 1 x data aggregate per nodo (2TB hardware RAID), (4TB software RAID)
- 64 processi SIO, 8 thread per processo
- Volumi per nodo: 32
- 1 file per processo; ogni file è di 12228MB

### **scrittura random 8K**

Dettagli:

- I/O diretto SIO abilitato
- 2 nodi
- 2 schede di rete dati per nodo
- 1 x data aggregate per nodo (2TB hardware RAID), (4TB software RAID)
- 64 processi SIO, 8 thread per processo
- Volumi per nodo: 32
- 1 file per processo; ogni file è di 8192MB

### **8K random 50% scrittura 50% lettura**

Dettagli:

- I/O diretto SIO abilitato
- 2 nodi
- 2 schede di rete dati per nodo
- 1 x data aggregate per nodo (2TB hardware RAID), (4TB software RAID)
- 64 thread SIO proc208 per proc
- Volumi per nodo: 32
- 1 file per processo; ogni file è di 12228MB

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

## Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.