



Scheda informativa

Sistema di storage NetApp E5600

Raggiungi un'efficienza di performance comprovata e affidabile per le applicazioni aziendali SAN

FUNZIONALITÀ PRINCIPALI

Efficienza delle performance

NetApp® E5600 unisce performance elevate a livello di larghezza di banda, IOPS elevati ed estrema densità per creare un sistema ibrido perfetto per le applicazioni aziendali SAN.

Flessibilità modulare

Personalizza le configurazioni per ottimizzare i requisiti di capacità e performance con tre distinti shelf per i sistemi di dischi, vari tipi di dischi e una selezione completa di interfacce di rete SAN.

Funzionalità di SANtricity

Con il comprovato sistema operativo SANtricity® e SANtricity Storage Manager puoi utilizzare l'innovativa funzionalità Dynamic Disk Pool (DDP) per semplificare notevolmente l'utilizzo, la protezione e la gestione dei dati e dello storage. Puoi inoltre eliminare la complessità della configurazione dei gruppi RAID e degli hot spare.

Il tuo mondo

La tua azienda fa affidamento sulle principali applicazioni SAN fondamentali per il successo del business. Ti occorrono performance applicative coerenti e disponibilità continua per raggiungere gli obiettivi di business. Devi disporre di sistemi di storage collaudati che funzionino con il software delle applicazioni SAN per offrire valore con una complessità ridotta. Poiché le operazioni dipendono da queste applicazioni, devono avere una disponibilità superiore al 99,999%. Per questo hai bisogno di uno storage comprovato costruito ad hoc per gli ambienti SAN.

Quello che ti occorre è E-Series di NetApp

La tua azienda deve disporre di uno storage in grado di soddisfare le esigenze di capacità e performance senza sacrificare semplicità ed efficienza. Questo è il motivo per cui E5600 è stato progettato con gli algoritmi di caching adattivi per il sistema operativo SANtricity, destinati a una vasta gamma di workload delle applicazioni. Questi workload variano da database, IOPS elevati e applicazioni in streaming con elevata larghezza di banda, a una combinazione di workload in un punto di consolidamento dello storage dalle performance elevate.

Con percorsi I/O completamente ridondanti, funzioni avanzate di protezione dei dati e funzionalità di diagnostica complete, puoi raggiungere una sicurezza, un'integrità dei dati e una disponibilità superiori al 99,999%.

Con circa un milione di sistemi consegnati, la tecnologia E-Series viene impiegata negli ambienti delle applicazioni aziendali SAN, come punti vendita al dettaglio, web server, sistemi di fatturazione, database, data warehouse, collaboration, applicazioni multimediali, eventi sportivi, sorveglianza, ricerca, backup e simulazioni di tutti i tipi. Variano da sistemi di piccole dimensioni in cui E-Series è il solo storage all'interno di un workload misto, a diversi dei più grandi sistemi storage al mondo per quanto riguarda database, data warehouse, sistemi di file paralleli e molto altro ancora. È quasi impossibile arrivare alla fine della giornata senza entrare in contatto con la tecnologia E-Series. Servizi web, meteo, vendita al dettaglio, elettronica, progettazione, alimentazione, operazioni, sport e molto altro, tutto gira sulla tecnologia E-Series.

Dynamic Disk Pool

I DDP (Dynamic Disk Pool) semplificano notevolmente la gestione tradizionale RAID distribuendo le informazioni di parità dei dati e la capacità spare in un pool di dischi. Ciò consente una protezione e un'espansione delle capacità maggiori e semplificate.

Un concetto chiave dei DDP è il ribilanciamento dinamico dei dati in caso di variazione nel numero di dischi, legata sia a un'eventuale aggiunta di dischi che al guasto degli stessi. A differenza di una tradizionale configurazione rigida di un gruppo di volumi RAID con un numero specifico di dischi, Dynamic Disk Pool può essere ottimizzato a

partire da un minimo di 11 dischi per arrivare fino al massimo dei dischi supportati dal sistema E5600. Con la variazione dinamica del numero di dischi fisici presenti nel pool, i DDP migliorano la protezione dei dati attraverso il ribilanciamento dinamico sui dischi rimanenti (o aggiuntivi) con più rapidità rispetto ai sistemi RAID tradizionali e garantendo nel contempo performance più elevate. Questo riduce le finestre di esposizione da giorni a minuti. Poiché le dimensioni dei dischi non si riducono e le esigenze relative ai dati sono in crescita, la protezione contro i guasti ai dischi è più importante che mai.

I Dynamic Disk Pool eliminano le complessità della gestione RAID senza spare inattivi da gestire, senza riconfigurazioni del RAID durante l'espansione e con un impatto notevolmente ridotto sulle performance a seguito di un guasto al disco o a più dischi in confronto al sistema RAID tradizionale.

Thin provisioning: migliora l'efficienza dello storage fino al 33%

Il thin provisioning elimina l'overprovisioning dello storage allocando automaticamente lo storage internamente. Fornisce solo ciò che viene realmente utilizzato, mentre esegue il reporting di allocazioni complete agli host, riduce significativamente l'utilizzo dello storage e la possibilità di futuri acquisti di storage.

Il risultato è un abbattimento del TCO (capex e opex) dello storage grazie ai minori acquisti iniziali di capacità e al miglioramento dell'utilizzo.

Con il thin provisioning puoi ottenere quanto segue:

- Non si procede più per tentativi nell'individuare la quantità di storage di cui un'applicazione ha realmente bisogno
- Eliminazione della necessità di acquisti iniziali di storage sulla base di stime d'utilizzo per eccesso
- Eliminazione delle emergenze legate a esaurimento dello spazio, attività spesso soggette a errori
- Netto miglioramento delle percentuali di utilizzo dello storage, fino al 33%
- Facile gestione con un solo clic in fase di creazione del volume
- Crescita automatica per rispondere all'accresciuto utilizzo fino a raggiungere il massimo

Performance equilibrate

Il sistema di storage E5600 continua la lunga tradizione degli E-Series di NetApp, caratterizzata da performance bilanciate progettate per supportare qualunque workload. File system dalle performance elevate e applicazioni con uso intensivo di dati a livello di larghezza

di banda traggono beneficio dalla capacità del sistema E5600 di sostenere un elevato throughput in lettura e scrittura. Le applicazioni transazionali basate su database traggono beneficio dagli IOPS elevati e dalla bassa latenza. A prescindere dal workload delle applicazioni, l'E5600 è progettato per supportare la massima efficienza in termini di performance.

SANtricity Remote Mirroring: protezione collaudata con replica dei dati e disaster recovery

Con NetApp SANtricity Remote Mirroring, i clienti ora hanno a disposizione un metodo ora comprovato ed efficiente di disaster recovery per garantire l'accesso ai dati business-critical in caso di interruzione del servizio nel sito. Disponibile per reti FC e IP, SANtricity Remote Mirroring offre storage a elevata disponibilità in campus, a livello nazionale o internazionale e semplifica al contempo la gestione della replica dei dati per soddisfare i livelli di servizio delle applicazioni in ambienti virtuali e tradizionali.

Flessibilità modulare

L'E5600 offre molteplici fattori di forma e opzioni tecnologiche a livello di disco per soddisfare al meglio tutte le esigenze. Lo shelf di sistema a 60 dischi ultradenso supporta fino a 360 TB in sole 4U. È perfetto per ambienti con grandi quantità di dati e spazio limitato. Lo shelf con 24 sistemi combina basso consumo di energia e densità di performance eccezionali con i suoi convenienti dischi da 2,5". Lo shelf da 12 dischi è invece la scelta ottimale per le aziende attente ai costi che hanno bisogno di implementare allo stesso tempo performance e capacità. I tre shelf supportano i controller E5600, sono perfetti per l'espansione e offrono configurazioni ottimizzate per soddisfare requisiti di performance, capacità o costo.

Opzioni di interfaccia flessibili

L'E5600 supporta una serie completa di interfacce host o di rete progettate per il collegamento diretto al server o gli ambienti di rete. Grazie alla presenza di diverse porte per interfaccia, la connettività avanzata offre svariate opzioni e un'ampia larghezza di banda per un elevato throughput. Le interfacce comprendono SAS, iSCSI, FC e InfiniBand quad-lane per la connessione con le reti storage e la protezione degli investimenti in queste infrastrutture.

Massima densità dello storage

Oggi lo storage deve restare al passo con la continua crescita e soddisfare i massimi requisiti di capacità. L'E5600 è costruito ad hoc per gli ambienti con grandi esigenze di capacità che richiedono un utilizzo ottimale dello

spazio, bassi consumi e requisiti minimi di raffreddamento. Lo shelf da 60 dischi 4U ultradenso offre le massime performance del settore e un'efficienza nell'uso dello spazio che consente di ridurre lo spazio dei rack fino al 60%. Gli alimentatori ad alta efficienza e il design intelligente consentono inoltre di ridurre fino al 40% i consumi elettrici e fino al 39% i requisiti di raffreddamento.

Elevata affidabilità: nessun downtime pianificato

Il sistema storage E5600 offre un accesso ai dati costante e ad alta velocità. Con oltre vent'anni di esperienza nello sviluppo di soluzioni storage alle sue spalle, l'E5600 è basato su un'architettura comprovata, progettata per offrire un'elevata affidabilità e una disponibilità superiore al 99,999%, in presenza di configurazioni e piani di assistenza appropriati. Parte della famiglia E-Series, l'E5600 è coperto da NetApp AutoSupport™ per una manutenzione proattiva.

Continuando a consentire l'accesso ai dati mediante componenti ridondanti, failover di percorso automatizzati e amministrazione online (tra cui aggiornamenti online del firmware del disco e del sistema operativo SANtricity) è possibile semplificare la gestione e mantenere un buon livello di produttività dell'organizzazione. Inoltre, le sue funzionalità avanzate di protezione e diagnostica offrono elevati livelli di integrità dei dati, che includono Data Assurance (T10-PI) per la protezione contro gli errori non rilevati dei dischi.

Gestione intuitiva

Il software NetApp SANtricity Storage Manager offre un'ampia flessibilità per le configurazioni, che consente un tuning ottimale delle performance e un controllo completo sul posizionamento dei dati. Grazie alle sue funzionalità dinamiche, il software SANtricity permette di effettuare espansioni e di eseguire configurazioni e manutenzioni in corsa senza interruzioni dell'I/O del sistema storage.

Integrazione applicativa

I prodotti NetApp E-Series sono stati implementati e utilizzati negli ambienti applicativi più diffusi attualmente, come VMware® e Microsoft® Exchange. Vengono utilizzati anche con database quali i database di Oracle®, Microsoft SQL Server® e altri. Il sistema si integra in qualsiasi ambiente con le sue opzioni configurabili. Soddisfa inoltre le esigenze delle applicazioni transazionali, in cui le performance sono fondamentali.

(continua a pagina 4)

SPECIFICHE TECNICHE DI E5600

Tutti i dati di questa tabella sono validi per le configurazioni dual controller.



	E5660 (DE6600)	E5624 (DE5600)	E5612 (DE1600)
Form factor	4U/60 dischi (sia 2,5" che 3,5")	2U/24 dischi (2,5")	2U/12 dischi (3,5")
Capacità massima raw	360 TB 2,3 PB con shelf di espansione (utilizzando dischi da 6 TB)	43,2 TB 2,2 PB con shelf di espansione (utilizzando dischi da 1,8 TB* e 6 TB)	72 TB 2,3 PB con shelf di espansione (utilizzando dischi da 6 TB)
Numero massimo di dischi**	360 con shelf da 60 dischi 384 con shelf misti 120 SSD (25 SSD per shelf da 60 dischi)	384 120 SSD	192 con shelf da 12 dischi 384 con shelf misti
Dischi supportati	<ul style="list-style-type: none"> NL-SAS da 2/3/4/6 TB 7.200 FDE/non FDE SAS da 600/900 GB 1,2/1,8* TB 10.000 FDE/non FDE SSD da 400/800 GB 1,6 TB non FDE SSD da 800 GB FDE 	<ul style="list-style-type: none"> SAS da 600/900 GB 1,2/1,8* TB 10.000 FDE/non FDE SSD da 400/800 GB 1,6 TB non FDE SSD da 800 GB FDE 	<ul style="list-style-type: none"> NL-SAS da 2/3/4/6 TB 7.200 FDE/non FDE
Alimentazione CC	Opzione non disponibile	Opzione disponibile	Opzione disponibile
Memoria di sistema	24 GB		
Porte I/O dell'host	SAS da 12 Gb con 8 porte iSCSI-optical da 10 Gb con 8 porte FC da 16 Gb con 8 porte FDR da 56 Gb con 4 porte Infiniband		
Sistema operativo e gestione del sistema	Sistema operativo SANtricity 8.20 SANtricity Storage Manager 11.20		
Funzionalità di alta disponibilità	Controller dual-active con failover automatico del percorso I/O Dynamic Disk Pool e livelli RAID tradizionali 0, 1, 3, 5, 6 e 10 Storage controller, dischi, alimentatori e ventole ridondanti e hot-swappable Ricostruzione automatica RAID o DDP in seguito a un guasto al disco Cache dei dati mirrorati con batteria tampone e destage su flash SANtricity Proactive Drive Health Monitoring identifica i problemi prima che possano creare inconvenienti Disponibilità superiore al 99,999% (con configurazioni e piani di assistenza appropriati)		
Sistemi operativi host	Microsoft® Windows® Server, Red Hat Enterprise Linux®, Novell SUSE Linux Enterprise Server, Apple® Mac® OS, Oracle Solaris, HP HP-UX, CentOS Linux, Oracle Enterprise Linux, IBM AIX, VMware® ESX™		
Funzionalità software incluse	Mirroring SANtricity Copia del volume di SANtricity Snapshot di SANtricity Cache SSD SANtricity Thin provisioning SANtricity Dynamic Disk Pool		
Funzionalità software opzionali	Crittografia disco SANtricity		
Funzionalità di sistema	Data Assurance (standard T10-PI) Espansione dinamica dei volumi Espansione dinamica della capacità Migrazione dinamica del livello RAID Migrazione dinamica delle dimensioni del segmento Monitoraggio degli eventi di sistema Monitoraggio proattivo dello stato di salute dei dischi Sistema di supporto automatico AutoSupport Upgrade online del firmware del disco e del sistema operativo SANtricity Integrazione array - API storage VMware vSphere® Microsoft Offloaded Data Transfer (ODX)		
Plug-in delle applicazioni***	Plug-in SANtricity per Oracle® Enterprise Manager SANtricity Management Pack per Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) Plug-in SANtricity per Microsoft® SQL Server™ Management Studio (SSMS) Plug-in SANtricity per VMware® vCenter® Provider VASA SANtricity SANtricity Storage Replication Adapter per VMware vCenter Site Recovery Manager Applicazione per le performance SANtricity per Splunk® Enterprise		
Gestione aperta	SANtricity OpenStack Cinder SANtricity Web Services Proxy (REST e SYMBol Web) SANtricity PowerShell Toolkit		
Valori massimi di sistema	Host/partizioni: 512 Volumi: 2.048 Copie snapshot: 2.048 Mirror: 128		

* Disponibilità prevista a metà del 2015

**Tutti i modelli possono arrivare a 384 dischi, se configurati con shelf di dischi misti.

***Download gratuito da mysupport.netapp.com

Dimensioni e peso	Shelf di sistema E5660 Shelf di dischi DE6600		Shelf di sistema E5624 Shelf di dischi DE5600		Shelf di sistema E5612 Shelf di dischi DE1600	
Altezza	17,78 cm		8,81 cm		8,64 cm	
Larghezza	48,26 cm		48,26 cm		48,26 cm	
Profondità	82,55 cm		49,78 cm		55,25 cm	
Peso	107,1 kg		27,9 kg		28,9 kg	
	Shelf di sistema E5560		Shelf di sistema E5524		Shelf di sistema E5512	
	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo
KVA	1,115	1,325	0,596	0,746	0,475	0,625
Watt	1.104	1.312	590	738	470	619
BTU	3.767	4.477	2.013	2.519	1.605	2.111
	Shelf di dischi DE6600		Shelf di dischi DE5600		Shelf di dischi DE1600	
	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo
KVA	0,801	1,011	0,296	0,446	0,175	0,325
Watt	793	1.001	293	442	174	322
BTU	2.707	3.415	1.001	1.507	593	1.099

I plug-in di NetApp SANtricity per Microsoft, Oracle e VMware offrono una vista consolidata dei sistemi NetApp E-Series, come E5600, consentendo agli utenti di monitorare e gestire lo storage NetApp E-Series dall'applicazione. Disporre di uno strumento integrato di questo tipo consente di ridurre il TCO, eliminando la necessità di inserire manualmente informazioni fondamentali da vari strumenti diversi, ottimizzando così la correlazione dei problemi di performance e configurazione in tutto il set dei componenti IT.

Disk Encryption (con licenza)

SANtricity Full-Disk Encryption combina la gestione locale delle chiavi con la crittografia a livello di disco per una sicurezza completa dei dati a riposo che non sacrifica le performance o la facilità d'uso. Anche se prima o poi tutti i dischi lasciano il data center per motivi come re-implementazione, dismissione o assistenza, puoi stare tranquillo: i tuoi dati sensibili non verranno trasferiti con loro.

Tiering intelligente della cache con SSD Cache

La funzionalità SSD Cache offre funzionalità di caching intelligente per i dati attivi con un elevato riutilizzo e memorizza nella cache i dati sugli SSD con latenza inferiore e performance più elevate. Questo approccio al caching funziona automaticamente in real-time. Gli utenti non dovranno configurare complesse policy per definire quando e come spostare i dati fra diversi tier. È semplice: "set it and forget it". SSD Cache accelera l'accesso ai dati utilizzando dischi SSD per il caching collocati negli shelf di dischi ed espandibili fino a 5 TB per sistema storage.

Certificazione ENERGY STAR

Tutti i sistemi E-Series utilizzano alimentatori "85% PLUS" che superano i requisiti EPA ENERGY STAR circa un'efficienza dell'80%.

I sistemi E-Series modulari si possono configurare in decine di migliaia di modi diversi ed efficienti sotto il profilo

energetico. Le seguenti configurazioni sono certificate EPA ENERGY STAR:

- E5612 fino a 24 dischi
- E5624 fino a 48 dischi
- E5660 fino a 120 dischi



Per le più recenti configurazioni E-Series con certificazione EPA ENERGY STAR, vedi:

<http://www.netapp.com/it/company/our-story/sustainability/energy-star/index.aspx>

http://www.energystar.gov/certified-products/detail/data_center_storage

Chi è NetApp

In tutto il mondo le organizzazioni leader fanno affidamento su NetApp e i suoi software, sistemi e servizi per gestire e memorizzare i propri dati. I clienti apprezzano il nostro lavoro di squadra, l'esperienza e la passione che offriamo a tutti loro per aiutarli ad avere successo ora e in futuro. Vedi www.netapp.com/it per saperne di più.

www.netapp.com/it



© 2014 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Nessuna porzione del presente documento può essere riprodotta senza esplicito consenso scritto da parte di NetApp, Inc. Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso. NetApp, il logo NetApp, AutoSupport e SANtricity sono marchi o marchi registrati di NetApp, Inc. negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Microsoft e SQL Server sono marchi registrati di Microsoft Corporation. Oracle è un marchio registrato di Oracle Corporation. VMware è un marchio registrato di VMware, Inc. Tutti gli altri marchi o prodotti sono marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari e devono essere trattati come tali. DS-3643-1114-ITIT

Seguici su:

