



Datasheet

NetApp E2700 storagesysteem

Profiteer van enterprisebetrouwbaarheid en support met ons rendabele blokstoragesysteem op instapniveau

BELANGRIJKSTE VOORDELEN

Geoptimaliseerde performance

Benut het efficiënte performanceontwerp van de E2700 voor een breed scala aan gemengde workloads.

Applicatie-integratie

Faciliteer doorlopend management en onderhoud. Maak naadloze integratie in uw omgeving mogelijk met behulp van plugins met applicatieherkenning voor VMware, Oracle en Microsoft en plugins en drivers voor opkomende applicaties, zoals die van Splunk, Nagios en OpenStack.

Gebruiksgemak en configuratie

Installeer en beheer storagesystemen uit de E-serie op eenvoudige wijze, met de krachtige NetApp® SANtricity® Storage Manager-software die een intuïtieve beheerinterface biedt.

De uitdaging

Vandaag de dag zoeken veel kleine en middelgrote bedrijven, externe vestigingen en filialen nieuwe manieren om de groeiende databehoeften op te vangen met zo min mogelijk kosten en onderhoud. Consistente performancelevering is daarbij cruciaal. Toch wordt het beheer van data steeds complexer, met name met beperkte resources, ruimte en energie.

De oplossing: instapstorage met enterprisefuncties

Het NetApp E2700-storagesysteem is ontworpen als instapstoragesysteem dat u helpt te voldoen aan bedrijfsbehoeften door middel van betrouwbare storage wanneer deze nodig is. Het flexibele omslagmodel, waarbij u betaalt naar gelang uw gebruik, maakt de E2700 de ideale oplossing voor bedrijven van elke omvang die te maken hebben met snelle, onvoorspelbare groei.

In tegenstelling tot andere storagesystemen die bestands- of virtualisatielagen toevoegen in het I/O-datatraject, zijn E2700-systemen speciaal gebouwd voor optimale performance in gemengde workloads. De E2700 levert hoge bandbreedte en IOPS, terwijl de complexiteit en vereisten voor beheer, energie en vloerruimte minimaal zijn. Door de intuïtieve interface van de E2700 zijn de configuratie en het onderhoud kinderspel. Bovendien is het systeem uitgerust met enterprisestoragemogelijkheden, waardoor de performance, data-integriteit en beveiliging consistent blijven. Plugins met applicatieherkenning voor Microsoft-, VMware-, Splunk en Nagios-omgevingen vereenvoudigen het beheer en verlagen de kosten voor storagemanagement.

Dynamic Disk Pools

Dynamic Disk Pools (DDP's) vereenvoudigen het management van traditionele RAID-groepen door informatie over datapariteit en beschikbare capaciteit te distribueren over een pool van disks. DDP's versterken de dataprotectie door snellere reconstructie na een diskstoring. Dit helpt potentieel dataverlies voorkomen, mocht er nog een diskstoring optreden. DDP's bieden tevens, tijdens het opnieuw opbouwen van een disk, betere algemene systeempformance in het geval van een storing, dan traditionele RAID.

Dynamic Disk Pools elimineren complex RAID-management Met DDP's is geen sprake van beheer van inactieve reservedisks; ook hoeft u RAID niet opnieuw te configureren als u uitbreidt. DDP's zorgen er ook voor dat de performance-impact na een storing van een of meer disks aanzienlijk lager is dan bij traditionele RAID.

Een belangrijke functie van DDP's is de mogelijkheid om data dynamisch opnieuw te verdelen over alle disks in de pool als er disks worden toegevoegd of verwijderd. In tegenstelling tot de stugge configuratie van een traditionele RAID-volumegroep, met een vast aantal disks, kunnen DDP's worden geoptimaliseerd van een minimum van 11 disks tot het maximaal aantal disks dat het E2700-systeem ondersteunt. Er kunnen in één bewerking meerdere disks worden toegevoegd. DDP's worden

sneller dynamisch opnieuw verdeeld over de resterende (of aanvullende) disks dan bij traditionele RAID. Omdat de herverdeling sneller verloopt, gaat ook het opnieuw opbouwen sneller. Als er nog meer diskstoringen optreden, wordt het risico op dataverlies teruggebracht van dagen naar minuten omdat de opbouw op disks met een storing sneller verloopt.

Thin-provisioning: verhoging van de storage-efficiëntie met maximaal 33%

Thin-provisioning elimineert overprovisioning van storage door storage automatisch intern te alloceren. Deze functie voert alleen provisioning uit voor datgene wat er daadwerkelijk wordt gebruikt, terwijl volledige allocaties beschikbaar zijn voor hosts. Dit zorgt voor een significante vermindering van het storagegebruik en toekomstige storageaankopen. Hierdoor kunt u de storagekosten op de korte termijn aanzienlijk verlagen en storageaankopen uitstellen. Ook kunt u de Total Cost of Ownership verlagen door de initiële aanschafcapaciteit te verlagen en het gebruik te verbeteren. Thin-provisioning is het meest geschikt voor datasets die in de loop der tijd langzaam, maar wel sterk groeien en die geen maximale performance nodig hebben.

Met thin-provisioning kunt u:

- Gokwerk vermijden bij de inschatting van de benodigde storage voor een applicatie.
- Het kopen van extra storage vanwege te hoge gebruiksin-schattingen achterwege laten.
- Foutgevoelige noodwerkzaamheden vanwege het opraken van ruimte voorkomen.
- De gebruikspercentages bij storage verhogen met maximaal 33%.
- Eenvoudig volumes maken met eenmalig management via één muisklik.
- Automatische groeipolicy's instellen.

Geoptimaliseerd voor performance-efficiëntie

Het E2700-storage-systeem optimaliseert de prijs en performance voor de ondersteuning van elke workload. Krachtige bestandssystemen en data-intensieve bandbreedte-applicaties profiteren van de hogere read- en writeverwerkingscapaciteit van de E2700. Databasegeoriënteerde transactionele applicaties profiteren van de hogere IOPS en minimale latency van de E2700.

SSD-readcache

De SSD-readcachefunctionaliteit biedt geautomatiseerde cachemogelijkheden voor veelgebruikte data, door die data op krachtigere Solid-State Drives met minder latency te plaatsen. Deze cachemethode werkt in realtime. Gebruikers hoeven geen ingewikkelde policy's in te stellen om de verplaatsing van data tussen lagen te definiëren; het is eenvoudig een kwestie van 'instellen en vergeten'. De E2700 SSD Cache is uitbreidbaar tot 5 TB per storage-systeem.

Synchrone en asynchrone replicatie van SANtricity: beproefde data-replicatie en DR-protectie

Met NetApp SANtricity-replicatie beschikken klanten nu over een beproefde en efficiënte methode voor disaster recovery waarmee de toegang tot bedrijfskritische data is gegarandeerd na uitval van een locatie. SANtricity-replicatie biedt hoog beschikbare datastorage op een campus, in een land of wereldwijd. Het vereenvoudigt het beheer van data-replicatie, zodat wordt voldaan aan de applicatieserviceniveaus van zowel virtuele als traditionele omgevingen. De asynchrone modus is beschikbaar op FC- en IP-netwerken; de synchrone modus is alleen beschikbaar op FC-netwerken.

Modulaire flexibiliteit

De E2700 is verkrijgbaar met meerdere vormfactoren en disktechnologieën om zo goed mogelijk te voldoen aan uw vereisten. De extreem dichte shelf met maar liefst 60 disks ondersteunt maximaal 480 TB in slechts 4U en is perfect voor omgevingen met enorme hoeveelheden data en een beperkte vloeroppervlakte. Dankzij de rendabele 2,5 inch-disks combineert de E2700-systeemshelf van 24 disks een laag energieverbruik met een uitzonderlijke performancedichtheid. En de E2700-shelf met 12 disks is bij uitstek geschikt voor kostenbewuste organisaties die zowel performance als capaciteit moeten leveren. Alle drie de shelves ondersteunen E2700-controllers of kunnen worden gebruikt voor uitbreiding, waardoor geoptimaliseerde configuraties mogelijk worden die het beste zijn afgestemd op de performance-, capaciteits- en kostenvereisten.

Flexibele interfaceopties

De E2700 ondersteunt een complete set host- of netwerkinterfaces die zijn ontworpen voor ofwel direct-attached servers of netwerkomgevingen. Dankzij meerdere interfacemogelijkheden, waaronder FC, iSCSI (zowel optisch als koper) en SAS, kunnen klanten verbinding maken met bestaande investeringen in server- en storagenetwerken en deze beschermen.

Maximale storedichtheid

De storage van vandaag moet de niet aflatende datagroei bijhouden en voldoen aan de grootste capaciteitsbehoeften. De E2700 is ontworpen voor veeleisende omgevingen die ook efficiënte datacenterruimte, voeding en efficiënt koelingsgebruik nodig hebben. De extreem dichte 4U-diskshelf met 60 disks biedt toonaangevende performance en vermindert de benodigde rackruimte met soms wel 60%. De uiterst efficiënte voedingen kunnen gebruik van energie en koeling tot 40% verlagen.

Beproefde databetrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid

De E2700 is gebaseerd op een beproefde architectuur die hoge betrouwbaarheid en meer dan 99,999% beschikbaarheid levert, waarbij vaak een beschikbaarheid van meer dan zes negens wordt behaald wanneer de NetApp best practices worden toegepast. De installatie en het gebruik van de E2700 zijn eenvoudig. Het systeem is geoptimaliseerd voor efficiënte performance en past in de meeste applicatieomgevingen. Het E2700-systeem levert voor kleine en middelgrote bedrijven, externe vestigingen en filialen, evenals werkgroepen binnen een onderneming, uitstekende prestaties tegen een betaalbare prijs.

De E2700 biedt de betrouwbaarheid, beschikbaarheid en bruikbaarheid die bedrijven vereisen:

- Met de mogelijkheden van NetApp SANtricity Snapshot® kunnen vrijwel onmiddellijke point-in-timekopieën of volume-images worden gemaakt voor backup en restore. Het systeem ondersteunt tot 512 point-in-timekopieën van datavolumes. Snapshot minimaliseert het netwerkverkeer en levert meerdere kopieën om de RPO's (Recovery Point Objectives) te verbeteren.
- SANtricity Volume Copy maakt klonen van volumes die kunnen worden gebruikt voor data-analyses of andere doeleinden.
- Data Assurance, op basis van de ANSI T10 PI-standaard, biedt data-integriteit en beschermt tegen verborgen datacorruptie.
- Het NetApp AutoSupport®-systeem stelt gebruikers proactief op de hoogte van potentiële problemen voordat deze optreden.

TECHNISCHE SPECIFICATIES E2700

Alle gegevens in deze tabel betreffen configuraties met dubbele controllers.

	E2760-SYSTEEMSHELF DE6600-DISKSHELF	E2724-SYSTEEMSHELF DE5600-DISKSHELF	E2712-SYSTEEMSHELF DE1600-DISKSHELF
Vormfactor	4U, 60 disks (zowel 2,5-inch als 3,5-inch)	2U, 24 disks (2,5-inch)	2U, 12 disks (3,5-inch)
Maximale brutocapaciteit	480 TB systeemshelf 1,5 PB met diskshelves (met disks van 8 TB)	76,8 TB systeemshelf 1,4 PB met diskshelves (met disks van 3,2 TB en 8 TB)	96 TB systeemshelf 1,5 PB diskshelves (met disks van 8 TB)
Maximumaantal disks ¹	192 met gemengde shelves 120 SSD-limiet (25 SSD's per shelf met 60 disks)	192 120 SSD-limiet	192
Ondersteunde disks	<ul style="list-style-type: none"> • 2/3/4/6 TB NL-SAS, 7200 tpm, FDE/non-FDE • 8 TB NL-SAS, 7200 tpm, non-FDE • 6 TB NL-SAS 7200 tpm, FIPS • 600/900 GB, 1,2/1,8 TB SAS, 10.000 tpm, FDE/non-FDE • 1,8 TB SAS, 10.000 tpm, FIPS • 400/800 GB, 1,6/3,2 TB, SSD, non-FDE • 800 GB, SSD, FDE • 1,6 TB SSD FIPS 	<ul style="list-style-type: none"> • 600/900 GB, 1,2/1,8 TB SAS 10.000 tpm, FDE/non-FDE • 1,8 TB SAS, 10.000 tpm, FIPS • 400/800 GB, 1,6/3,2 TB, SSD, non-FDE • 800 GB, SSD, FDE • 1,6 TB SSD FIPS 	<ul style="list-style-type: none"> • 2/3/4/6 B NL-SAS 7200 tpm, FDE/non-FDE • 8 TB NL-SAS, 7200 tpm, non-FDE • 6 TB NL-SAS 7200 tpm, FIPS
Gelijkstroomvoeding	Niet beschikbaar	Beschikbare optie	Beschikbare optie
Systeemgeheugen	8 GB/16 GB		
Inbegrepen I/O-poorten van de host	4× 12 Gb SAS-poort		
Optionele I/O-poorten van de host	4/8× 10 Gb iSCSI-poort (koper) 4/8× 10 Gb iSCSI-poort (optisch) 4/8× 16 Gb FC-poort 4/8× 12 Gb SAS-poort		
Besturingssysteem en systeemmanagement	SANtricity OS 8.25 SANtricity Storage Manager 11.25		
Hoge beschikbaarheid	Active-activecontroller met geautomatiseerde I/O-failover Dynamic Disk Pools en traditionele RAID-niveaus 0, 1, 3, 5, 6 en 10 Redundante, hot-swappable storagecontrollers, disks, voedingen en koelventilatoren Automatische DDP- of RAID-reconstructie na diskuitval Gerepliceerde cache met reserveaccu en destaging naar flash Met SANtricity Proactive Drive Health Monitoring worden defecte disks geïdentificeerd voordat deze storingen veroorzaken. Meer dan 99,999% beschikbaarheid (met de juiste configuratie en serviceabbonementen)		
Hostbesturingssystemen	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		
Inbegrepen software	SANtricity Snapshot-kopieën SANtricity Volume Copy SANtricity synchrone en asynchrone replicatie SANtricity SSD Cache SANtricity Thin Provisioning Dynamic Disk Pools		
Optionele software	SANtricity-diskencryptie		
Systeemcapaciteiten	Data Assurance (T10 PI) Dynamische volume-uitbreiding Dynamische capaciteitsuitbreiding Dynamische RAID-niveaumigratie Dynamische segmentgroottemigratie Systeemincidentmonitoring Proactive Drive Health Monitoring NetApp AutoSupport-systeem Online upgrades voor SANtricity OS en upgrades voor diskfirmware VMware vSphere Storage API's — Array Integration Microsoft Offloaded Data Transfer		
Applicatieplugins ²	SANtricity-plugin voor Oracle Enterprise Manager SANtricity Management Pack voor Microsoft System Center Operations Manager SANtricity-plugin voor Microsoft SQL Server Management Studio SANtricity-plugin voor VMware vCenter SANtricity VASA Provider SANtricity Storage Replication Adapter voor VMware vCenter Site Recovery Manager SANtricity Performance App voor Splunk Enterprise NetApp SANtricity-plugin voor Nagios		
Open management	SANtricity OpenStack Cinder SANtricity Web Services Proxy (REST en SYMBOL Web)		
Systeemmaxima	Hosts: 256 Volumes: 512 Snapshot-kopieën: 512 Replicaties: 32		

1. Alle modellen kunnen tot 192 disks bevatten wanneer deze zijn geconfigureerd met onderling gemengde diskshelves.

2. Gratis download vanaf mysupport.netapp.com.

AFMETINGEN EN GEWICHT	E2760-SYSTEEMSELF DE6600-DISKSELF		E2724-SYSTEEMSELF DE5600-DISKSELF		E2712-SYSTEEMSELF DE1600-DISKSELF	
Hoogte	17,78 cm		8,81 cm		8,64 cm	
Breedte	48,26 cm		48,26 cm		48,26 cm	
Diepte	82,55 cm		49,78 cm		55,25 cm	
Gewicht	105,2 kg		26 kg		27 kg	
	E2760-systeemshel		E2724-systeemshel		E2712-systeemshel	
	Normaal	Maximaal	Normaal	Maximaal	Normaal	Maximaal
KVA	0,996	1,205	0,436	0,586	0,361	0,516
Watt	986	1.193	432	580	358	511
BTU	3.364	4.072	1.472	1.979	1.220	1.744
	DE6600-diskshel		DE5600-diskshel		DE1600-diskshel	
	Normaal	Maximaal	Normaal	Maximaal	Normaal	Maximaal
KVA	0,801	1,01	0,250	0,400	0,175	0,325
Watt	793	1001	248	396	174	322
BTU	2.707	3.415	845	1352	593	1.099

Intuïtief management

NetApp SANtricity Storage Manager-software biedt een combinatie van uitgebreide functionaliteit en gebruiksgemak. Storagebeheerders waarderen de grote configuratieflexibiliteit, waardoor de performance optimaal kan worden afgestemd en volledige controle over de dataplacering mogelijk is. De dynamische mogelijkheden van SANtricity-software ondersteunen snelle uitbreiding, herconfiguratie en onderhoud zonder onderbreking van de I/O van het storagestelsel.

Applicatie-integratie

Producten uit de NetApp E-serie zijn ideaal voor de hedendaagse standaard-applicatieomgevingen, zoals VMware en Microsoft Exchange, en databases, zoals Oracle-databases en Microsoft SQL Server. Ze zijn ook ideaal voor de groeiende open-source Big Data-applicaties zoals NoSQL-databases, waaronder Couchbase, Mongo DB, Hadoop en Splunk, en door software gedefinieerde datacenterinitiatieven zoals OpenStack en Ceph. Dankzij de configuratieopties kan het stelsel in elke omgeving worden geïntegreerd. De E-serie voldoet ook aan de betrouwbaarheids- en performancevereisten van transactionele applicaties, waarbij onafgebroken performanceniveaus cruciaal zijn.

De NetApp SANtricity-applicatieplugins voor Microsoft, Oracle, VMware, Splunk en Nagios bieden een gecombineerd overzicht van de NetApp E-serie-systemen, zoals de E2700. Deze plugins zorgen ervoor dat gebruikers hun NetApp E-serie-storage vanuit de applicatie kunnen monitoren en beheren. De Total Cost of Ownership wordt hierdoor verlaagd doordat handmatige verzameling van essentiële informatie uit meerdere verschillende tools overbodig is. Met dit voordeel wordt de onderlinge relatie van beschikbaarheids- en performanceproblemen gestroomlijnd in alle IT-componenten.

Disk Encryption (onder licentie)

SANtricity Full-Disk Encryption* (FDE) combineert lokaal sleutelmanagement met encryptie op diskniveau voor een alomvattende beveiliging van inactieve data, zonder het stelsel te vertragen of het gebruiksgemak te verminderen. Omdat alle disks uiteindelijk uit het datacenter verdwijnen vanwege herimplementatie, buitengebruikstelling of onderhoud, is het fijn om te weten dat uw gevoelige data op zijn plaats blijft. SANtricity biedt ook ondersteuning voor FIPS-gecertificeerde harddisks voor beveiligingsgevoelige klanten.

ENERGY STAR-certificering

Alle systemen uit de E-serie maken gebruik van '85% PLUS'-voedingen en overschrijden de EPA ENERGY STAR-vereisten voor een efficiëntie van 80%.

De modulaire E-serie-storage-systemen kunnen in tienduizenden verschillende, energiebesparende configuraties worden ingesteld. De volgende configuraties zijn EPA ENERGY STAR-gecertificeerd:

- E2712 tot 24 disks
- E2724 tot 48 disks
- E2760 tot 120 disks

Voor de nieuwste EPA ENERGY STAR-gecertificeerde E-serie-configuraties zie www.netapp.com/nl/company/our-story/sustainability/energy-star/index.aspx

* Hardware en software voor de encryptie van inactieve data is niet verkrijgbaar in bepaalde landen, waaronder Rusland, Wit-Rusland, Kazachstan en andere landen in de Euraziatische Economische Unie (EEU).

Over NetApp

Wereldwijd rekenen toonaangevende organisaties op NetApp voor software, systemen en services waarmee ze hun data kunnen beheren en opslaan. Klanten waarderen onze samenwerking, expertise en passie om ze nu en in de toekomst vooruit te helpen.

www.netapp.com/nl