



Datenblatt

NetApp E2800 Series

Erschwingliche Performance und Einfachheit mit kostengünstigen Hybrid Flash-Arrays von NetApp

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

Erschwingliche Performance

Flash-Storage eignet sich für diverse heterogene Workloads in einem erschwinglichen hybriden System.

Cloud-Konnektivität

Ein System der NetApp E2800 Serie mit NetApp SANtricity Cloud Connector ermöglicht flexible und kostengünstige Backups und Recovery in der Cloud.

Bewährte Einfachheit

Eine moderne, integrierte und browserbasierte GUI bietet umgehenden Datenzugriff in weniger als 10 Minuten und sie lässt sich einfach und flexibel verwalten.

Sorgenfreie Zuverlässigkeit

Ein Einstiegsprodukt mit Redundanz der Enterprise-Klasse, automatisiertem Management und in der Praxis erprobter Verfügbarkeit.

Die Herausforderung

Immer mehr kleine und mittelständische Unternehmen suchen heute nach neuen Möglichkeiten, zunehmende Datenanforderungen mit minimalem Kosten- und Wartungsaufwand zu managen. Konsistente Performance und kostengünstige Bereitstellung sind Pflicht. Das Datenmanagement wird jedoch immer komplexer und kostenintensiver – besonders angesichts begrenzter Personal-, Platz- und Energiressourcen.

Die Lösung

Die NetApp E2800 ist ein Hybrid-Flash-Storage-System mit niedrigen Anschaffungskosten und noch niedrigeren Betriebskosten. Damit können Unternehmen ihre IT-Infrastruktur optimieren und Kosten senken. Die Flexibilität des „Pay-as-you-grow“-Systems macht die E2800 zur idealen Lösung für Unternehmen jeder Größe, die sich mit einem schnellen, schwer einschätzabaren Wachstum konfrontiert sehen.

Im Gegensatz zu anderen Storage-Systemen, bei denen Datei- oder Virtualisierungsschichten im I/O-Datenpfad hinzugefügt werden, sind E2800 Hybrid-Arrays speziell für eine optimale Performance bei heterogenen Workloads auslegt. Die E2800 verbessert sowohl die IOPS als auch die Bandbreite und ermöglicht es Unternehmen, aus ihren Daten wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen und schneller in sinnvolle Handlungen umzusetzen. Diese intuitive, integrierte grafische Schnittstelle der E2800 vereinfacht die Konfiguration und die Wartung. Sie bietet Storage-Funktionen der Enterprise-Klasse, die für konsistente Performance, Datenintegrität, Zuverlässigkeit und Datensicherheit sorgen.

Erschwingliche Performance

Das E2800 Storage-System optimiert Preis und Leistung, um alle Aufgaben zu unterstützen. Dank der höheren Performance der Solid State Drives (SSDs) kann die E2800 die Storage-Dichte maximieren und so mit weniger Festplatten die Performance-Ziele erreichen. Die E2800 bietet mehr als 300.000 kontinuierliche IOPS und unterstützt eine breite Palette an ultraschnellen Host-Schnittstellen, um Investitionen in Storage-Netzwerke, einschließlich 16 Gb FC, 10 Gb iSCSI und 12 Gb SAS, zu schützen.

Die SSD-Cache-Funktion bietet intelligente, analysebasierte Caching-Funktionen für leseintensive Workloads. Häufig abgerufene Daten werden auf SSDs mit höherer Performance und niedrigerer Latenz in den Laufwerk-Shelfs zwischengespeichert. Der vollständige Datensatz wird auf HDDs gespeichert. Benutzer müssen keine komplizierten Richtlinien einrichten, um die Auslöser für das Verschieben von Daten zwischen den Tiers zu definieren. Eine einmalige Konfiguration reicht aus. Der SSD-Cache kann auf bis zu 5 TB pro Storage-System erweitert werden.

Bewährte Einfachheit

Das modulare Design der E2800 und ihre einfachen Managementtools erleichtern die Skalierung, ohne zusätzliche Management-Ressourcen zu binden. Die integrierte, browserbasierte GUI von SANtricity System Manager optimiert die Implementierung und ermöglicht den Nutzern das Arbeiten mit ihren Daten in weniger als 10 Minuten.

Einfachheit schließt Flexibilität nicht aus. Die NetApp SANtricity Software zeichnet sich durch ihre umfassenden Funktionen und ihre Benutzerfreundlichkeit aus. SANtricity System Manager führt den Nutzer durch eine dem Workload angemessene Bereitstellung oder er kann seine eigene erstellen. Dynamic Disk Pools (DDP)-Technologie vereinfacht das RAID-Management erheblich, indem es Daten, Parität und freie Kapazitäten über einen Pool mit Laufwerken verteilt, mit intelligenten Standardeinstellungen, minimaler Entscheidungsfindung und ohne ungenutzte Kapazität nach dem Löschen. Eine einzige E2800 kann sowohl DDP- als auch herkömmliche RAID-Volumes unterstützen, wenn der Workload dies erfordert.

Die Softwarelösung SANtricity Cloud Connector bietet mit Backup und Recovery für E-Series Systeme in der Cloud eine kostengünstige, einfache Backup-Strategie und ist Teil der NetApp Data-Fabric-Strategie.

Erweiterte Datensicherung

Mit der SANtricity DDP-Technologie vereinfachen Storage-Administratoren das RAID-Management, verbessern die Datensicherung und sorgen für weiterhin vorhersehbare Performance unter allen Bedingungen. DDP-Technologie verteilt Daten, Informationen zur Sicherung und freie Kapazitäten gleichmäßig über alle Laufwerke. Dies vereinfacht die Einrichtung und optimiert die Auslastung. Diese innovative Technologie minimiert Performance-Einbußen, die ein Laufwerkerausfall mit sich bringt, und stellt den Idealzustand der Systeme bis zu achtmal schneller wieder her als herkömmliches RAID. Durch kürzere Neuerstellungszeiten und eine patentierte Technologie zur Priorisierung der Rekonstruktion verringert DDP deutlich die Gefahr mehrfacher Festplattenausfälle und bietet eine Datensicherung, die für herkömmliche RAIDs unerreichbar ist.

Mit der SANtricity Software werden alle Managementaufgaben bei vollständigem Lese-/Schreib-Datenzugriff ausgeführt, ohne das Storage-System offline zu schalten. Storage-Administratoren nehmen Konfigurationsänderungen vor, führen Wartungsarbeiten durch und erweitern die Storage-Kapazität, ohne die Verbindung zu angeschlossenen Hosts zu unterbrechen. Die SANtricity Software bietet folgende Online-Funktionen:

- DDP-Laufwerk ermöglicht Ergänzungen oder Reduzierungen.
- Die dynamische Volume-Erweiterung ermöglicht es Administratoren, die Kapazität eines vorhandenen Volume zu erhöhen.
- Die dynamische Segmentgrößen-Migration ermöglicht Administratoren, die Segmentgröße eines beliebigen Volumes zu ändern.
- Mit der dynamischen RAID-Level-Migration lassen sich die RAID-Levels von RAID-Gruppen auf vorhandenen Laufwerken ändern, ohne dass Daten verschoben werden müssen. Unterstützte RAID Level: 0, 1, 5, 6 und 10
- Alle Firmware-Updates (Controller, Laufwerk, IOM) werden unterbrechungsfrei ausgeführt und der Datenzugriff bleibt erhalten.

Um Datenverlusten und Ausfallzeiten sowohl lokal als auch über große Entfernungen hinweg vorzubeugen, bietet die E2800 erweiterte Datensicherungsfunktionen, wie sie für Enterprise-Storage typisch sind. Zu diesen Funktionen gehören:

- **Snapshot:** Erstellung und Wiederherstellung zeitpunktgenauer Kopien von Datensätzen in weniger als einer Sekunde zur Absicherung vor versehentlichen Datenverlusten im lokalen Array
- **Volume-Kopien:** Erzeugung einer vollständigen physischen Kopie (ein Klon) eines Volumes für Applikationen, die eine vollständige, zeitpunktgenaue Kopie von Produktionsdaten benötigen
- **Asynchrones Spiegeln:** Volume-Replizierung über FC oder IP über große Entfernungen am Remote-Standort gewährleistet unterbrechungsfreie Geschäftsabläufe
- **Synchrones Spiegeln:** kontinuierliche Volume-Replizierung über FC am Unternehmensstandort
- **Cloud-Backup:** flexible und kostengünstige Backups und Recovery von lokalem Storage bis zur Cloud mit SANtricity Cloud Connector

Mit dem E2800 Array replizieren Unternehmen Daten bequem in eine andere E2800 oder auf ein NetApp E-Series System. Dadurch erhalten Sie ein ultraschnelles Recovery-System mit niedriger Latenz, das im selben Tempo wie Ihr Produktionsbetrieb läuft. Überdies unterstützen Sie den Failover auf ein konsolidiertes System der E-Series mit kostengünstigerem Festplatten-Storage. Ein solches flexibles Design ermöglicht es Ihnen, die Performance und Kosten individuell an Ihre Geschäftsanforderungen anzupassen.

Hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit

Die E2800 basiert auf einer praxiserprobten Architektur, die eine hohe Zuverlässigkeit und eine Verfügbarkeit von mehr als 99,9999 % bietet, wenn die von NetApp vorgegebenen Best Practices beachtet werden. Sie bietet eine sichere, zuverlässige Grundlage für die wertvollen Daten.

Die E2800 ist für keinen Single Point of Failure entworfen und verfügt über vollständig redundante I/O-Pfade mit automatischem Failover und umfangreichen Diagnosefunktionen zur Meldung und Behebung von Ausfällen. SANtricity Data Assurance (nach T10-PI-Branchenstandard) prüft Datenintegrität und schützt vor unerkannten Datenbeschädigungen. Die E2800 bietet außerdem Datenmanagement-Funktionen wie Snapshot, Volume-Kopie und Mirroring. Alle Managementaufgaben lassen sich mit vollem Datenzugriff ausführen, ohne das Storage-System offline zu schalten. Storage-Administratoren nehmen Konfigurationsänderungen vor und warten Systeme, ohne I/O-Unterbrechungen für Applikationen zu verursachen.

Bei einer Enterprise-Lösung müssen unbedingt potenzielle Probleme erkannt und behoben werden können. In dieser Hinsicht überzeugt das E2800 All-Flash-Array durch vielseitige Funktionen:

- umfangreiche Erfassung von Diagnosedaten zur Eingrenzung von Fehlern und Vereinfachung der Analyse unerwarteter Ereignisse
- Monitoring im Hintergrund scannt Medien proaktiv und verfolgt den Zustand von Laufwerken auf der Basis festgelegter Schwellenwerte
- integrierter Recovery Guru zur Diagnose von Problemen und zur Durchführung angemessener Wiederherstellungsschritte
- Wiederherstellung eines Laufwerks durch DDP und RAID 6 auch bei nicht lesbaren Sektoren oder weiterem Ausfall
- die in die E2800 integrierte NetApp Active IQ Telemetrie ermöglicht die Optimierung der Umgebung mit Active IQ Hybrid-Cloud-Services

Sichere Daten, sicheres Management

Die Festplattenverschlüsselung von NetApp SANtricity* kombiniert lokales Verschlüsselungsmanagement mit Verschlüsselung auf Laufwerksebene und bietet damit umfassende Sicherheit für Daten im Ruhezustand ohne Performance-Einbußen. Da alle Laufwerke das Datacenter früher oder später zur Neuzuweisung, Ausmusterung oder Wartung verlassen, ist es gut, zu wissen, dass Ihre vertraulichen Daten dabei nicht auf den Laufwerken verbleiben. Kunden haben die einfache und kostengünstige Möglichkeit, die Authentifizierungsschlüssel des Laufwerks nativ zu managen oder einen KMIP-konformen externen Schlüsselmanager für eine zentralisierte Systemadministration zu verwenden.

Der Managementzugriff auf die E2800 ist durch eine rollenbasierte Zugriffssteuerung und eine LDAP/Active-Directory-Integration gesichert. Der Sicherheitsadministrator managt Benutzerrechte und Passwortanforderungen. Das exportierbare Revisionsprotokoll bietet Einblicke in Managementvorgänge, die an dem Array vorgenommen werden. Die gesamte Managementkommunikation erfolgt über HTTPS.

* Hardware und Software für die Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand ist in einigen Ländern nicht verfügbar; hierzu zählen Russland, Weißrussland, Kasachstan und andere Mitglieder der Eurasischen Zollunion.

Modulare Flexibilität

Dank der flexiblen Konfigurationsoptionen der E2800 kann ein Datenmodell mit mehreren Tiers in einer einzigen Architektur erstellt werden. Diese Funktion eignet sich insbesondere für anspruchsvolle Datenanalyse-Applikationen wie Splunk, in der Tiers für häufig abgerufene („heiße“ und „warme“) Daten und für selten abgerufene („kalte“ und „archivierte“) Daten genutzt werden.

Die E2800 bietet diverse Formfaktoren und Optionen für die Laufwerkstechnologie, um Ihre Anforderungen zu erfüllen.

- Das System-Shelf für 60 Laufwerke mit extrem hoher Dichte unterstützt bis zu 720 TB auf nur 4 HE. Somit eignet es sich mit seinen 2,5- bzw. 3,5-Zoll-Laufwerken perfekt für Umgebungen mit enormen Datenmengen und begrenzter Stellfläche.
- Mit seinen hochperformanten 2,5-Zoll-Laufwerken überzeugt das System-Shelf für 24 Laufwerke durch eine Kombination aus niedrigem Stromverbrauch und außergewöhnlicher Performance-Dichte.
- Das Shelf für 12 Laufwerke eignet sich mit 2,5-Zoll-SSDs oder 3,5-Zoll-Laufwerken hervorragend für kostenbewusste Unternehmen, die sowohl Performance als auch Kapazität benötigen.

Maximale Storage-Dichte

Heutige Storage-Systeme müssen in der Lage sein, mit ständigem Wachstum Schritt zu halten und die anspruchsvollsten Kapazitätsanforderungen zu erfüllen. Die E2800 wurde speziell für kapazitätsintensive Umgebungen entwickelt, die außerdem eine effiziente Raumnutzung im Rechenzentrum sowie eine effiziente Stromnutzung und Kühlung erfordern. Das für 60 Laufwerke ausgelegte Festplatten-Shelf mit 4 HE bietet überragende Performance und Platzeffizienz, womit sich der Platzbedarf für Racks um bis zu 60 % verringern lässt. Durch seine hocheffizienten Netzteile können Stromverbrauch und Kühlungsbedarf um bis zu 40 % gesenkt werden.

DevOps-fähiges System

Um die für die DevOps-basierte Entwicklung der IT erforderliche Automatisierung und Flexibilität sicherzustellen, unterstützt die E2800 REST-basierte, integrierte Web-Services sowie Java und Python Client-Bibliotheken. Module für Puppet, Chef und Ansible sind für die Open-Source-Orchestrierung und das Konfigurationsmanagement verfügbar. Da die E2800 auch Windows PowerShell und SMI-S 1.6 unterstützt, kann sie ganz einfach in herkömmliche IT- und Windows Umgebungen integriert und dort automatisiert werden.

ENERGY STAR Zertifizierung

Sämtliche Systeme der E-Series nutzen Netzteile vom Typ „85 % PLUS“ und übertreffen damit die Anforderungen von 80 % Effizienz für die Zertifizierung mit dem EPA ENERGY STAR. Die aktuellen mit dem EPA ENERGY STAR zertifizierten E-Series Konfigurationen finden Sie unter <http://www.netapp.com/de/company/our-story/sustainability/energy-star/e-series.aspx>.

ASHRAE Compliance

Alle E-Series Systeme erfüllen die Zertifizierungsanforderungen der ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), einer internationalen Gesellschaft, die das menschliche Wohlbefinden durch nachhaltige Gebäudetechnologie für die Umwelt fördert:

- E2812, E2824, DE212C und DE224C sind mit ASHRAE A4 konform.
- E2860 und DE460C sind mit ASHRAE A3 konform.

Über NetApp

NetApp ist die Instanz für Datenmanagement in der Hybrid Cloud. Mit unserem Portfolio an Hybrid-Cloud-Datenservices, die das Management von Applikationen und Daten über Cloud- und On-Premises-Umgebungen hinweg vereinfachen, beschleunigen wir die digitale Transformation. Gemeinsam mit unseren Partnern helfen wir Unternehmen weltweit, das volle Potenzial ihrer Daten auszuschöpfen und so Touchpoints zu Kunden aufzudecken, Innovationen voranzutreiben und Betriebsabläufe zu optimieren. Weitere Informationen finden Sie unter [#DataDriven](http://www.netapp.de)