Datenblatt

SANtricity Betriebssystem und SANtricity Storage Manager

Effiziente Performance mit unserem SANtricity Betriebssystem und der intuitiven SANtricity Storage Manager Software für NetApp E-Series Storage-Systeme

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

Einfache, intuitive und leistungsstarke Benutzeroberfläche
Der SANtricity Storage Manager von NetApp verfügt über eine benutzerfreundliche, intuitive Oberfläche mit Assistenten, die das Storage-Management vereinfachen und Flexibilität für fortschrittliche Tuning-Methoden bieten.

Bewährte Zuverlässigkeit
Das SANtricity Betriebssystem bietet automatische Funktionen, Online-Konfigurationsoptionen, hochmodernes RAID, proaktives Monitoring sowie das NetApp AutoSupport Tool und sorgt damit für erstklassige Zuverlässigkeit. Knapp eine Million Betriebssysteme wurden bereits installiert – damit ist SANtricity eines der am häufigsten implementierten Storage-Betriebssysteme. Dies zeugt für die Zuverlässigkeit der NetApp E-Series Produktreihe.

Erweiterte Datensicherung
Mit Funktionen wie FC- und IP-basierter Remote-Spiegelung, Dynamic Disk Pools (DDPs), verbesserter Snapshot Verschlüsselung, Data Assurance (T10-PI) und erweiterten Diagnosefunktionen werden Daten geschützt.

Überblick

SANtricity Storage Manager von NetApp bietet eine leistungsstarke, benutzerfreundliche Oberfläche für die Administration von Storage-Systemen der E-Series. Mit der SANtricity Software können Ihre Storage-Administratoren dank umfassender Konfigurationsflexibilität und Optionen zur Feinanpassung der Performance das Maximum an Performance und Auslastung aus dem Storage herausholen. Außerdem bietet die SANtricity Betriebssystemsoftware Online-Administration, erweiterte Datensicherungsfunktionen und umfangreiche Diagnosefunktionen. Dies bedeutet, dass Ihre Daten stets verfügbar und im Storage-System vollständig gesichert sind.

Intuitive Benutzeroberfläche

Durch ihre robuste Funktionalität in Kombination mit Benutzerfreundlichkeit ist SANtricity Storage Manager gut geeignet sowohl für Storage-Administratoren in Vollzeit, die sich eine vollständige Kontrolle über ihre Storage-Konfiguration wünschen, als auch für Systemadministratoren in Teilzeit, die eine intuitive Benutzeroberfläche und Assistenten zur Vereinfachung des Storage-Managements bevorzugen.

Online-Administration (keine geplanten Ausfallzeiten)

Mit dem SANtricity Betriebssystem können alle Ihre Managementaufgaben während Lese- und Schreib-Datenzugriff ausgeführt werden, ohne das Storage-System offline zu schalten. Dadurch können Ihre Storage-Administratoren Konfigurationsänderungen vornehmen, Wartungsarbeiten durchführen und die Storage-Kapazität erhöhen, ohne die Verbindung zu angeschlossenen Hosts zu unterbrechen. Die Online-Funktionen:

- Dynamic Disk Pools (DDPs) vereinfachen das herkömmliche Storage-Management erheblich, da ungenutzte freie Kapazitäten nicht gemanagt oder neu konfiguriert werden müssen, wenn Laufwerke hinzukommen oder ausfallen. Dadurch lässt sich Storage automatisch konfigurieren, erweitern und skalieren.
- Mit der dynamischen Kapazitätsanpassung für DDPs können bis zu 12 Laufwerke gleichzeitig zu einem Pool hinzugefügt oder aus einem Pool entfernt werden. Der Pool gleicht diese Anpassung dynamisch aus, die Paritäten müssen nicht neu berechnet werden.
- Mit der dynamischen RAID-Level-Migration lassen sich die RAID-Level von Volume-Gruppen auf vorhandenen Laufwerken ändern, ohne Daten verschieben zu müssen. Die Migrationsprozesse unterstützen RAID Level 0, 1, 3, 5, 6 und 10.
- Die dynamische physische und logische Erweiterung ermöglicht Administratoren, neue Laufwerkmodule hinzuzufügen, Volume-Gruppen zu konfigurieren und Volumes zu erstellen, ohne den Zugriff auf vorhandene Daten zu unterbrechen.

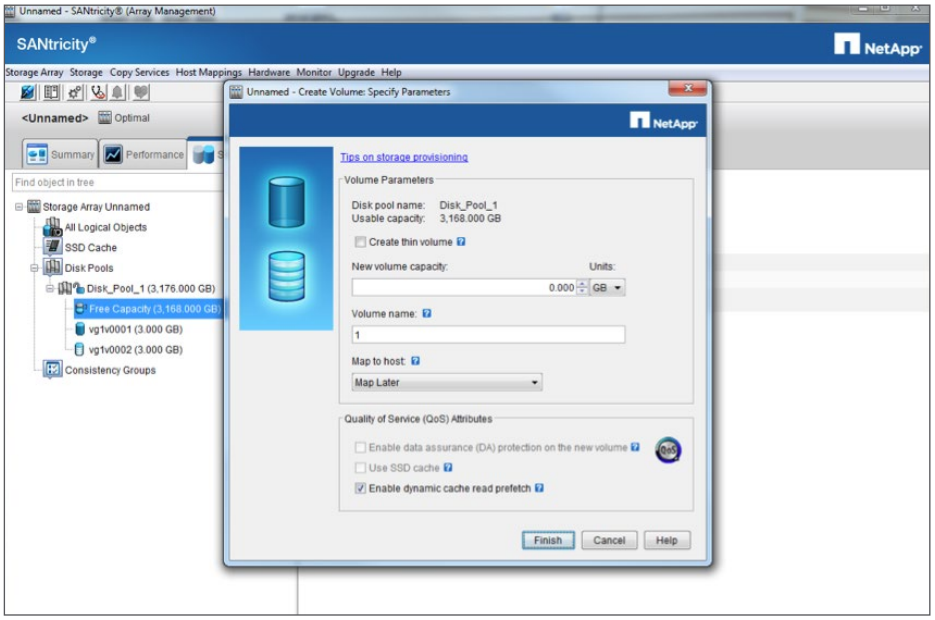

Abbildung 1) Einfache Volume-Erstellung

- Mit der dynamischen Kapazitätserweiterung können bis zu zwei Laufwerke gleichzeitig zu einer vorhandenen Volume-Gruppe hinzugefügt werden. Dies schafft freie Kapazitäten für die Volume-Erstellung bzw. -Erweiterung und für die Verbesserung der Performance von Volumes in dieser Volume-Gruppe.
- Die dynamische Volume-Erweiterung (DVE) ermöglicht Administratoren, die Kapazität eines vorhandenen Volumes zu erweitern, indem die freie Kapazität in der vorhandenen Volume-Gruppe oder dem DDP genutzt wird. DVE führt eine Neuverteilung oder einen Lastausgleich durch und erzielt so maximale Performance und Auslastung.
- Die dynamische Segmentgrößen-Migration ermöglicht Administratoren, die Segmentgröße eines beliebigen Volumes zu ändern. Dies ist wichtig, wenn Ihre neue Applikationsversion die Segmentgrößen ändert.
- Durch unterbrechungsfreie Upgrades von Controller- und Laufwerk-Firmware sind keine geplanten Ausfallzeiten erforderlich.
- Mit den grafischen Displays des Performance-Monitors kann die System-Performance fein abgestimmt und optimiert werden.

Konfigurationsflexibilität

Angesichts unterschiedlicher Prioritäten in Bezug auf die Performance, Datenverfügbarkeit und Kapazitätsauslastung gleicht keine Umgebung der anderen. In Umgebungen mit hohem Performance-Bedarf gibt es häufig extrem unterschiedliche Workloads und Performance-Anforderungen. Mit seiner Flexibilität kann das SANtricity Betriebssystem sich optimal an Ihre Applikationsanforderungen anpassen, was in einer herausragenden Performance, effizienteren Auslastung und in niedrigeren Storage-Kosten resultiert.

Volume Copy erzeugt eine vollständige physische Kopie (einen Klon) eines Volumes in einem Storage-System. Das geklonte Volume stellt eine eigenständige Einheit dar. Es kann einem beliebigen Host zugewiesen und von Applikationen verwendet werden, die eine vollständige, zeitpunktgenaue Kopie von Produktionsdaten benötigen, doch die Performance des Produktions-Volumes nicht beeinflussen sollen. Dies ist beispielsweise bei Backups, Applikationstests und -entwicklung, Informationsanalyse oder Data Mining der Fall. Das Klon-Volume kann im Vergleich mit dem Original-Volume komplett unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Damit erhalten Storage-Administratoren maximale Flexibilität.

Mit der Storage-Partitionierung lassen sich bis zu 512 logische Systeme erstellen, die heterogene Hosts über ein einziges Storage-System der E-Series unterstützen. Dabei kann jedes System unterschiedliche Eigenschaften haben, um den exakten Storage-Anforderungen eines Servers gerecht zu werden. Dank dieser Flexibilität können eine Reihe von Hosts mit unterschiedlichen Kapazitäts-, Performance- und Datensicherungsanforderungen ein einziges Storage-System der E-Series gemeinsam und effizient nutzen.

Hochverfügbarkeit

Sobald Daten einem Storage-System anvertraut werden, ist es für die Zukunft Ihres Unternehmens äußerst wichtig, dass diese Informationen rund um die Uhr zugänglich sind und gesichert werden. Das SANtricity Betriebssystem geht über die grundlegenden Hochverfügbarkeits-Features hinaus und verbessert den Datenzugriff sowie die Datenintegrität und Datensicherung erheblich. Automatischer Failover von I/O-Pfaden und umfassende Funktionen zur Online-Konfiguration, Neukonfiguration und Wartung bedeuten, dass Daten immer verfügbar sind. Da keine geplanten Ausfallzeiten erforderlich sind, eignet sich SANtricity für SAN-Betrieb in der Praxis, wo Applikationen kontinuierlich einen geschäftlichen Nutzen liefern müssen.

Datensicherung

Die umfassenden Datensicherungsfunktionen des SANtricity Betriebssystems schließen Funktionen wie Volume-Kopien, Snapshots und beschreibbare Ansichten, Spiegelung, Replizierung, Data Assurance (T10-PI) für Datenintegrität, proaktive Überwachung, Reparatur im Hintergrund, vollständige Festplattenverschlüsselung und Dynamic Disk Pools ein. Diese sorgen für mehr Flexibilität und Datensicherung im Vergleich zu herkömmlichem RAID.

Mit der Remote-Spiegelung sichern Sie Informationen, indem lokale Daten kontinuierlich an ein Remote Storage-System repliziert (gespiegelt) werden. Für jeden Volume-Satz, aus dem sich ein Spiegelpaar ergibt, stehen

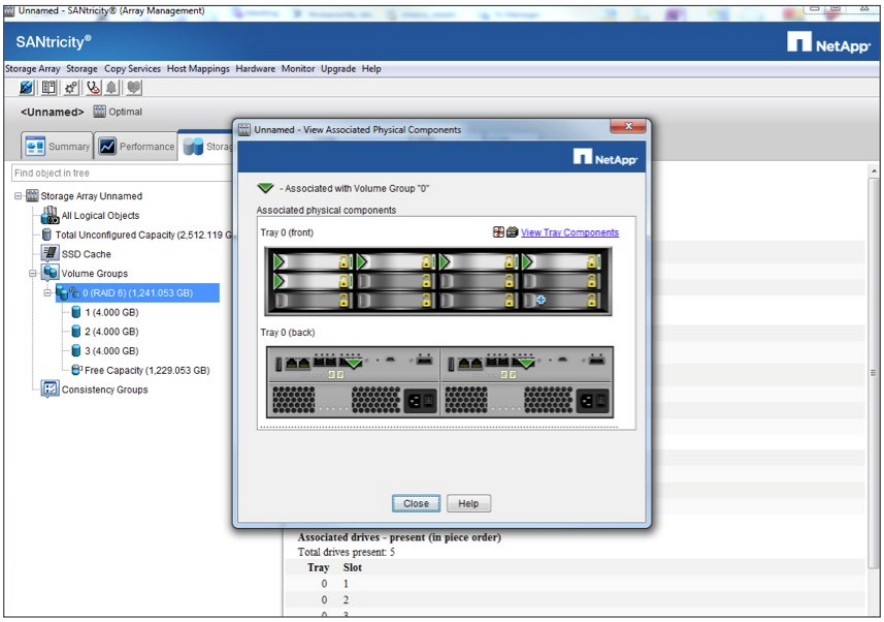

Abbildung 2) Physische Hardware

verschiedenste Replizierungsoptionen zur Verfügung, um die Datensicherung und Recovery-Anforderungen für Business-Applikationen zu optimieren. Diese robuste Funktionalität erlaubt die Unterbrechung und Wiederaufnahme bei der erneuten Synchronisation von Delta-Daten. Außerdem bietet sie Spiegelgruppen und sorgt für Konsistenz über mehrere Volumes hinweg und die Fähigkeit, einen Volume-Snapshot der Remote-Daten zu erstellen, während das Replikat aktiv bleibt. Zusätzlich können durch das unterstützte Cross Mirroring zwei separate Systeme als Remote Disaster Recovery-Standorte fungieren. Die Flexibilität der Remote-Spiegelung basierend auf FC und IP ermöglicht eine Datensicherung in fast jeder Umgebung.

Mit Snapshot werden zeitpunktgenaue Images oder logische Kopien von Storage Volumes erstellt. Damit können Sekundärserver auf eine beschreibbare abgekoppelte Version der Produktionsdaten zugreifen und diese zu verschiedensten Zwecken wie Backup, Dateiwiederherstellung, Applikationstests oder -entwicklung, Informationsanalyse und Data Mining zur Verfügung stellen.

DDP verringert das Datenrisiko während Laufwerksausfällen erheblich und bietet so mehr Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. Daten werden wesentlich schneller wiederhergestellt und die Performance wird geschützt. Laufwerksausfälle oder Ergänzungen von Laufwerken haben keine Auswirkungen mehr auf die Performance.

Data Assurance bietet eine Datenintegritätsprüfung, die sich von der Controller-Ebene bis hinunter zur Hardwareebene erstreckt. Mit Einhaltung des T10-PI-Standards bietet die E-Series damit zusätzliche Datensicherheit.

Die Technologien für vollständige Festplattenverschlüsselung bieten umfassende Sicherheit für ruhende Daten, ohne dabei die Performance und Benutzerfreundlichkeit des Storage-Systems zu beeinträchtigen. Durch das native Key Management System fallen die Kosten und die Komplexität einer externen Schlüsselverwaltung weg. Festplattenbasierte AES-256-Verschlüsselung bietet Datensicherheit bei Festplattendiebstahl, routinemäßiger Wartung defekter Festplatten oder im Falle einer alternativen Nutzung der Festplatten.

Optimierte Performance-Effizienz

Intelligentes Cache-Tiering, das die SANtricity SSD-Cache-Funktion nutzt, verbessert die Antwortzeit für leseintensive Applikationen. Die SSD Cache Funktion bietet intelligente Caching-Funktionen, um die am häufigsten abgerufenen Datenblöcke zu identifizieren und zu hosten. Außerdem nutzt sie die hervorragende Performance und niedrigere Latenz von Solid State-Laufwerken (SSDs). Dieser Caching-Ansatz arbeitet in Echtzeit und datengetrieben. Es müssen keine komplizierten Richtlinien verwaltet werden, die die Datenverschiebung zwischen den Ebenen auslösen.

Effiziente Storage-Provisionierung

Thin Provisioning ermöglicht erhebliche Einsparungen, indem die interne Storage-Zuweisung von der externen, an Hosts gemeldeten Zuweisung getrennt wird. Nicht zugewiesener Storage wird im Wesentlichen von zahlreichen Volumes gemeinsam genutzt, um die Menge der gesamten Storage-Kapazität zu verringern, die sich aus einer Überprovisionierung für nicht bekannte Nutzung ergibt.

AutoSupport

AutoSupport verbessert den Kundenservice, beschleunigt die Lösung von Problemen und verhindert Zwischenfälle. AutoSupport sendet automatisch Alarmmeldungen, was entweder nach ereignisbasierten oder zeitbasierten (wöchentlich, täglich usw.) Kriterien erfolgt, damit der Kundenservice schneller und besser reagieren kann und Ihre Systeme länger laufen.

Über NetApp

Führende Unternehmen auf der ganzen Welt setzen auf NetApp Software, Systeme und Services für das Management und die Speicherung ihrer Daten. Unsere Kunden vertrauen auf unser Teamwork, unsere Expertise und Leidenschaft, mit der wir ihnen jetzt und auch in Zukunft zum Erfolg verhelfen.

www.netapp.de

© 2014 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung seitens NetApp darf dieses Dokument nicht, auch nicht auszugsweise, vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, AutoSupport, SANtricity und Snapshot sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und/oder in anderen Ländern. Alle anderen Markennamen oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer und müssen als solche anzuerkennen. DS-3171-1114-deDE

Folgen Sie uns: