Dell EMC Unity[™]-Produktreihe Configuring hosts to access NFS

Version 5.x

Part Number: 302-002-567 June 2019 Rev. 02



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

(i) ANMERKUNG: HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

VORSICHT: ACHTUNG deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

MARNUNG: WARNUNG weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

© 2016 - 2019 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Contents

Additional resources	4
Chapter 1: Einrichten eines Hosts für NFS-Speicher	5
Anforderungen für die Einrichtung eines Hosts	5
Überblick	5
Systemanforderungen	5
Netzwerkanforderungen	5
Verwenden von hoher Netzwerkverfügbarkeit	6
Link-Zusammenfassungen	6
Konfigurieren einer Link-Zusammenfassung	7
Konfigurieren von NFS-Dateisystemspeicher	7
Beliebiger Host – Konfigurieren des Zugriffs auf die NFS-Share	8
Citrix XenServer-Host – Bereitstellen der NFS-Freigabe	8
Linux- oder Solaris-Host – Bereitstellen der NFS-Freigabe	9
Chapter 2: Migrieren von NFS-Daten auf Unity	10
Migrationsumgebung und -einschränkungen	
Migrieren von Daten	11
Einrichten des Zugriffs auf eine Unity-Share für den NFS-Host	11
Migrieren von Daten mit einer manuellen Kopie	
Migrieren der Daten mit einem Tool	11



Es werden regelmäßig neue Software- und Hardwareversionen veröffentlicht, um das Produkt kontinuierlich zu verbessern. Aus diesem Grund werden einige in diesem Dokument beschriebene Funktionen eventuell nicht von allen Versionen der von Ihnen verwendeten Software oder Hardware unterstützt. In den Versionshinweisen zum Produkt finden Sie aktuelle Informationen zu Produktfunktionen. Wenden Sie sich an Ihren Experten für technischen Support, wenn ein Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht wie in diesem Dokument beschrieben funktioniert.

Hier erhalten Sie Hilfe

Auf Support, Produkt- und Lizenzierungsinformationen kann wie folgt zugegriffen werden:

Produktinformationen

Dokumentationen oder Versionshinweise zum Produkt und zu Funktionen finden Sie in der Technischen Dokumentaktion von Unity unter dell.com/unitydocs.

Fehlerbehebung:

Informationen über Produkte, Softwareupdates, Lizenzierung und Service finden Sie auf der Supportwebsite (Registrierung erforderlich) unter: dell.com/support. Melden Sie sich an und suchen Sie die entsprechende Produktseite.

Einrichten eines Hosts für NFS-Speicher

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

Themen:

- Anforderungen für die Einrichtung eines Hosts
- Verwenden von hoher Netzwerkverfügbarkeit
- Konfigurieren von NFS-Dateisystemspeicher
- Beliebiger Host Konfigurieren des Zugriffs auf die NFS-Share
- Citrix XenServer-Host Bereitstellen der NFS-Freigabe
- Linux- oder Solaris-Host Bereitstellen der NFS-Freigabe

Anforderungen für die Einrichtung eines Hosts

Folgende Anforderungen an das System und das Netzwerk müssen erfüllt sein, bevor Sie einen Host für Unity-Speicher einrichten können.

Bevor Sie einen Host für Unity-Speicher einrichten können, müssen folgende Anforderungen an das Speichersystem und das Netzwerk erfüllt sein.

Überblick

In diesem Thema werden der Zweck dieses Dokuments und die Zielgruppe beschrieben. Außerdem wird die zugehörige Dokumentation aufgelistet.

Dieses Dokument ist Teil der EMC Unity-Dokumentation. Es wird die Einrichtung der folgenden Hosts mit Clients beschrieben, die auf NFS-Dateisystemspeicher (Network File System) auf einem Unity-System mit Betriebsumgebungsversion ab Version 4.0 oder höher zugreifen müssen:

- Citrix XenServer-Hosts
- Linux-Hosts
- Solaris-Hosts

Dieses Dokument richtet sich an die Person(en), die für die Konfiguration von Hosts für den Zugriff auf den Speicher verantwortlich ist/sind.

Leser dieses Dokuments sollten vertraut sein mit Unity-NFS-Dateisystemspeicher und dem Citrix XenServer-, Linux- oder Solaris-Betriebssystem auf Hosts mit Benutzern, die auf Unity-NFS-Dateisystemspeicher zugreifen.

Systemanforderungen

Vor dem Konfigurieren von Hosts zum Zugriff auf das Speichersystem stellen Sie sicher, dass die folgenden Aufgaben abgeschlossen sind.

- Installieren und konfigurieren Sie das System mithilfe des Assistenten für die Erstkonfiguration.
- Verwenden Sie Unisphere oder die CLI, um NAS-Server oder -Schnittstellen oder iSCSI- oder Fibre Channel (FC)-LUNs auf dem Speichersystem zu konfigurieren.

Netzwerkanforderungen

In diesem Thema werden die Netzwerkanforderungen an einen Host aufgeführt, der mit einem Unity-System verbunden ist.

Stellen Sie sicher, dass Sie diese Netzwerkanforderungen erfüllen:

- Der Host (Client) ist in demselben LAN-Umgebung wie der Unity-NAS-Server.
- Wenn der NAS-Server für Multiprotokoll (CIFS und NFS) aktiviert ist, haben Sie ihn mit einem NIS-Server oder einem LDAP-Server verbunden. In der Unisphere-Onlinehilfe wird beschrieben, wie Sie den Unix-Verzeichnisdienst (entweder NIS oder LDAP) auf dem System konfigurieren können.

() ANMERKUNG: Benutzer können Dateien auf einem Unity-NAS-Server in einer Netzwerkinformationsdienst-Umgebung (Network Information Service, NIS) speichern, einen Unity-NAS-Server jedoch nicht als NIS-Client konfigurieren.

Verwenden von hoher Netzwerkverfügbarkeit

In diesem Thema wird die Verwendung von Linkzusammenfassungen für Konfigurationen mit hoher Verfügbarkeit beschrieben.

Das Unity-System unterstützt Linkzusammenfassungen mit bis zu vier Ethernetports, die mit demselben physischen oder logischen Switch verbunden sind und zu einem einzigen logischen Link verknüpft werden. Um die Linkzusammenfassung auf dem System zu konfigurieren, muss jeder Speicherprozessor (SP) denselben Ethernetporttyp und dieselbe Anzahl an Ethernetports aufweisen, da durch die Linkzusammenfassung im Grunde zwei Linkzusammenfassungen erstellt werden – eine auf jedem SP. Dadurch wird hohe Verfügbarkeit bereitgestellt. Wenn einer der Ports in der Linkzusammenfassung ausfällt, leitet das System den Netzwerkverkehr zu einem anderen Port in der Zusammenfassung um. Wenn Sie jedem SP im System ein Ethernet-I/O-Modul hinzufügen, können Sie eine zusätzliche Linkzusammenfassungsgruppe (LAG) auf dem Portsatz im I/O-Modul erstellen.

Link-Zusammenfassungen

In diesem Thema werden die Vorteile und Funktionen von Linkzusammenfassungen beschrieben.

Linkzusammenfassungen nutzen das Link Aggregation Control Protocol (LACP) nach IEEE 802.3ad-Standard.

(i) ANMERKUNG: Linkzusammenfassung gilt nicht für iSCSI-Schnittstellen.

Eine Linkzusammenfassung wird als ein einziger Ethernetlink angezeigt und bietet folgende Vorteile:

- Hohe Verfügbarkeit von Netzwerkpfaden zu und von dem Unity-System: Wenn ein physischer Port einer Linkzusammenfassung ausfällt, ist für die Konnektivität des Systems weiterhin gesorgt.
- Möglicher Gesamtdurchsatzanstieg: Dies liegt daran, dass mehrere physische Ports mit einem logischen Port verbunden werden und eine Verteilung des Netzwerkverkehrs auf die physischen Ports erfolgt.

Obwohl mit Linkzusammenfassungen eine größere Gesamtbandbreite als mit einem einzigen Port erzielt werden kann, erfolgt die Verbindung zu einem beliebigen Client über nur einen physischen Port und wird daher durch die Bandbreite des Ports beschränkt. Wenn die Verbindung zu einem Port ausfällt, schaltet der Switch den Verkehr automatisch zu den verbleibenden Ports in der Gruppe um. Ist die Verbindung wieder hergestellt, nimmt der Switch automatisch den Betrieb mit dem Port als Teil der Gruppe wieder auf.

Sie können bis zu vier Ports in einer Linkzusammenfassung im Unity-System konfigurieren. Bei der Konfiguration einer Linkzusammenfassung werden eigentlich zwei Linkzusammenfassungen konfiguriert – eine auf jedem SP. Wenn ein Port in einer Zusammenfassung ausfällt, leitet das System den Netzwerkverkehr auf einen anderen Port in der Gruppe um.

Switch-Anforderungen

In diesem Thema werden die Switchanforderungen bei der Verwendung von Linkzusammenfassungen beschrieben.

Wenn die Unity-Ports mit unterschiedlichen Netzwerk-Switchen verbunden sind, sollten alle mit diesen Ports verbundenen Switch-Ports so konfiguriert werden, dass sie sofort vom Blocking- in den Forwarding-Modus umschalten und die Listening- und Learning-Phasen des Spanning-Tree-Protokolls beim Auftreten von Schnittstellen überspringen. Für Cisco-Switche bedeutet dies, dass Sie für jeden Switchport, der mit einem Unity-Port verbunden ist, die Portfast-Funktion aktivieren müssen, um dafür zu sorgen, dass der Switch den Ethernet-Frame, den das Speichersystem bei Aktivierung eines physischen Links erzeugt, weiterleitet. Sie aktivieren die Portfast-Funktion von Port zu Port. Wenn diese Option aktiviert ist, lässt die Portfast-Variable den Port sofort vom Blocking- in den Forwarding-Modus wechseln. Verwenden Sie die Portfast-Funktion nicht bei Switch-zu-Switch-Verbindungen.

Für die Linkzusammenfassung müssen die Netzwerk-Switches vom IEEE 802.3ad-Protokoll unterstützt werden und sie müssen darauf achten, dass Pakete einer einzelnen TCP-Verbindung immer über denselben Link in eine einzige Richtung versendet werden.

Konfigurieren einer Link-Zusammenfassung

In diesem Thema wird die Konfiguration der Linkzusammenfassung beschrieben. Darüber hinaus werden die erforderlichen Konfigurationsaufgaben aufgeführt.

Für die Linkzusammenfassung ist mindestens ein 802.3ad-konformer Switch erforderlich, wobei jeder Switch über einen verfügbaren Port für jeden Switchport, den Sie mit einem Unity-Port in der Zusammenfassung verbinden möchten, verfügen muss.

Der Begriff NIC-Teaming bezeichnet alle NIC-Redundanz-Schemata, einschließlich Linkzusammenfassung mit 802.3ad.

Für die Linkzusammenfassung müssen Sie zwei Arten von Konfigurationsaufgaben ausführen:

- Konfigurieren einer Linkzusammenfassung vom Switch zum Unity-System
- Konfigurieren einer Linkzusammenfassung vom Host zum Switch

Konfigurieren der Linkzusammenfassung vom Switch zum Unity-System

Erfahren Sie, wie Sie die Switchports konfigurieren und diese in einer Linkzusammenfassung zusammenfassen.

Schritte

- 1. Konfigurieren Sie die mit dem Unity-System verbundenen Switchports für LACP im aktiven Modus. Details finden Sie in der im Lieferumfang des Switch enthaltenen Dokumentation.
- 2. Fassen Sie die Ports in einer Linkzusammenfassung mit Unisphere zusammen. Gehen Sie hierfür folgendermaßen vor:
 - a. Wählen Sie das Symbol Einstellungen und dann Zugriff > Ethernet aus.
 - b. Wählen Sie einen Ethernetport und dann Linkzusammenfassung > Link-Zusammenfassung erstellen aus.
 - c. Wählen Sie die Ports für die Linkzusammenfassung aus und wählen Sie dann Erstellen aus.

Ergebnisse

Zwei Linkzusammenfassungen werden mit denselben Ports erstellt – eine Zusammenfassung auf jedem SP.

Konfigurieren der Linkzusammenfassung vom Host zum Switch

In diesem Thema werden die Konfiguration der Switchports und die Einrichtung der Linkzusammenfassung vom Host zum Switch beschrieben.

Schritte

- 1. Konfigurieren Sie die Switchports, die mit dem Citrix XenServer-, Linux- oder Solaris-Host verbunden sind, für die Linkzusammenfassung.
- 2. Richten Sie die Linkzusammenfassung für den Citrix XenServer-, Linux- oder Solaris-Host, wie in der Hostdokumentation beschrieben, ein.

Konfigurieren von NFS-Dateisystemspeicher

In diesem Thema werden die allgemeinen Schritte für die Konfiguration eines NFS-Dateisystems für den Host mithilfe von Unisphere beschrieben.

Schritte

- 1. Erstellen Sie NFS-Dateisystemspeicher für den Host.
- Fügen Sie den Host dem System hinzu, und geben Sie seinen Zugriff auf den Dateisystemspeicher an. Bei der Angabe des Zugriffs dürfen nur die Netzwerkadressen (IP-Adressen) für die Hostadapter, die auf den Dateisystemspeicher zugreifen sollen, ausgewählt werden.

(i) ANMERKUNG: Informationen zu diesen Aufgaben erhalten Sie in der Unisphere-Onlinehilfe.

Beliebiger Host – Konfigurieren des Zugriffs auf die NFS-Share

In diesem Thema werden die Schritte für die Konfiguration des Verzeichnisses, der Dateistruktur und der Sicherheit der NFS-Share beschrieben.

Schritte

- 1. Melden Sie sich als Root bei einem Host mit Lese-/Schreibzugriff an und erlauben Sie Rootzugriff auf die NFS-Share. Wenn die NFS-Share für den Host nicht sichtbar ist, achten Sie darauf, dass Sie in der richtigen Domain angemeldet sind.
- 2. Richten Sie die Verzeichnis- und Dateistruktur der Freigabe ein.
- 3. Richten Sie Benutzer- und Gruppenberechtigungen f
 ür die Verzeichnisse und Dateien der Freigabe ein. Nutzen Sie f
 ür maximale Sicherheit die gr
 ößtm
 öglichen akzeptablen Zugriffsbeschr
 änkungen, beispielsweise kein Root-Zugriff auf den Datastore und Bereitstellen des Datastore mit Lesezugriff, wenn m
 öglich.
- 4. Ändern Sie für zusätzliche Sicherheit den Zugriff auf dem System für den Host mit dem Zugriffsrecht Lesen/Schreiben, Root zulassen auf die Share auf das Recht Standardzugriff verwenden, Nur Lesen oder Lesen/Schreiben:
 - () ANMERKUNG: Sie müssen Mitglied der lokalen Administratorgruppe sein, um den Hostzugriff auf die Share ändern zu können.
 - a. Öffnen Sie Unisphere und wählen Sie Speicher > Dateisysteme aus.
 - b. Wählen Sie das Dateisystem mit der Share aus und klicken Sie auf Details.
 - c. Klicken Sie auf die Registerkarte Shares.
 - d. Wählen Sie die Share aus und klicken Sie auf Details.
 - e. Klicken Sie auf die Registerkarte Hostzugriff und wählen Sie in der Spalte Zugriff für den Host Standardzugriff verwenden, Nur Lesen oder Lesen/Schreiben aus.

Citrix XenServer-Host – Bereitstellen der NFS-Freigabe

In diesem Thema wird beschrieben, wie eine NFS-Share über die XenCenter-Konsole gemountet wird.

Voraussetzungen

Sie müssen über einen von einem anderen System installierten und gemanagten NFS-Server verfügen, da Citrix XenServer SoftLayer das NFS-Repository in XenCenter derzeit nicht bereitstellt.

Schritte

- 1. Öffnen Sie die XenCenter-Konsole.
- 2. Klicken Sie auf New Storage.
- 3. Wählen Sie im Dialogfeld New unter Virtual disk storage die Option NFS aus.
- 4. Geben Sie unter Name einen beschreibenden Namen für die Unity NFS-Share ein.
- 5. Geben Sie bei Share Name NASServer:/lokales_mountpunkt_verzeichnis ein, wobei NASServer:/ lokales_mountpunkt_verzeichnis der Exportpfad für die NFS-Share ist.
 Sie finden diesen Exportpfad im Unity-Konfigurationsbericht für das Dateisystem mit der Share. Um auf diesen Bericht zuzugreifen, gehen Sie in Unisphere wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie Speicher > Dateisysteme aus.
 - b. Wählen Sie das NFS-Dateisystem mit der Freigabe, und klicken Sie auf Details.
 - c. Klicken Sie auf die Registerkarte Freigaben.

Wenn Sie Schreibzugriff auf die Freigabe haben, können Sie nach dem Bereitstellen der Freigabe Verzeichnisse auf der Freigabe erstellen und Dateien in den Verzeichnissen speichern.

Linux- oder Solaris-Host – Bereitstellen der NFS-Freigabe

In diesem Thema werden die Schritte beschrieben, mit denen die NFS-Share für einen Linux- oder Solaris-Host gemountet werden.

Info über diese Aufgabe

Wenn die Share automatisch bei jedem Start des Hosts gemountet werden soll, müssen Sie einen freigegebenden Eintrag in der Datei /etc/fstab hinzufügen. Wenn Sie Schreibzugriff auf die Freigabe haben, können Sie nach dem Bereitstellen der Freigabe Verzeichnisse auf der Freigabe erstellen und Dateien in den Verzeichnissen speichern.

Schritte

- 1. Mounten Sie die NFS-Share auf dem Host mit dem Mount-Befehl.
 - a. Verwenden Sie bei einem Linux-Host mount -t nfs NASServer:/lokales_mountpunkt_verzeichnis.
 - b. Verwenden Sie bei einem Solaris-Host mount -F nfs NASServer:/lokales_mountpunkt_verzeichnis

wobei NASServer:/lokales_mountpunkt_verzeichnis der Exportpfad für die NFS-Share ist.

- 2. Sie finden diesen Exportpfad im Konfigurationsbericht für das Dateisystem mit der Share. Um auf diesen Bericht zuzugreifen, gehen Sie in Unisphere wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie Speicher > Dateisystemspeicher aus.
 - b. Wählen Sie das NFS-Dateisystem mit der Freigabe, und klicken Sie auf Details.
 - c. Klicken Sie auf Zugriffsdetails anzeigen.

Migrieren von NFS-Daten auf Unity

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

Themen:

- Migrationsumgebung und -einschränkungen
- Migrieren von Daten

Migrationsumgebung und -einschränkungen

In diesem Thema werden die Anforderungen und Einschränkungen für die Datenmigration beschrieben.

Sie können Daten zum Unity-System durch manuelles Kopieren oder mithilfe eines anwendungsspezifischen Tools (falls verfügbar) migrieren.

Wenn die SMB-Konfiguration, die Sie migrieren möchten, folgende Merkmale aufweist, wenden Sie sich an Ihren Unity-Serviceanbieter:

- Mehr Shares, als Sie migrieren möchten.
- Berechtigungen, die Sie nicht erneut manuell den Unity-Shares zuweisen möchten.
- Shares, die Sie zwischen Unity-Shares aufteilen möchten.
- Shares, die Sie mit anderen Shares auf derselben Unity-Share kombinieren möchten.

Umgebung für die Datenmigration skizziert die Umgebung für die Datenmigration. Merkmale der Migration mit manueller Kopie listet die Merkmale einer Migration durch manuelles Kopieren auf.

Tabelle 1. Umgebung für die Datenmigration

Komponente	Anforderung
Unity-Speicher	Dateisystem mit Share für die Daten in der Share, die Sie migrieren und für die Sie Datenwachstum zulassen möchten
Host	Host mit Lesezugriff für die Share mit den zu migrierenden Daten und mit Schreibzugriff für die Unity-Share für die migrierten Daten
Freigabe	Share, die Sie komplett zur Unity-Share migrieren

Tabelle 2. Merkmale der Migration mit manueller Kopie

Komponente	Eigenschaft
Berechtigungen	Werden evtl. nicht beibehalten
Ausfallzeit	 Die Ausfallzeit ist abhängig vom Zeitaufwand für: Kopieren der Share-Inhalte zur Unity-Share Rekonfigurieren der Hosts für Verbindung zur Unity-Share

Für Migrationen mit manueller Kopie und mit einer Anwendung hängt die Ausfallzeit vom Zeitaufwand für folgende Vorgänge ab:

- Kopieren der Share-Inhalte zur Unity-Share
- Rekonfigurieren der Hosts für Verbindung zur Unity-Share

Migrieren von Daten

In diesem Thema werden die Aufgaben für die Migration von Daten auf eine Unity-Share aufgeführt.

Um Daten auf eine Unity-Share zu migrieren, richten Sie den Zugriff auf die Share ein. Migrieren Sie anschließend die Daten.

Einrichten des Zugriffs auf eine Unity-Share für den NFS-Host

In diesem Thema werden die hostbasierten Schritte zur Konfiguration des Benutzerzugriffs auf die neue Share und der Mount-Vorgang für die Share aufgeführt.

Schritte

- 1. Konfigurieren Sie den Benutzerzugriff für die neue Share auf dem Host, wie in Beliebiger Host Konfigurieren des Zugriffs auf die NFS-Share beschrieben.
- 2. Mounten Sie die neue NFS-Share, wie in Linux- oder Solaris-Host Bereitstellen der NFS-Freigabe beschrieben.

Migrieren von Daten mit einer manuellen Kopie

Dieses Thema umfasst die Schritte zum manuellen Kopieren von Daten aus jeweils einer Share (anstelle der Verwendung eines anwendungsspezifischen Tools).

Info über diese Aufgabe

Eine manuelle Kopie reduziert die Zeit, während der ein Host auf eine Share, die gerade migriert wird, nicht zugreifen kann.

Schritte

- 1. Wenn Clients die Share aktiv verwenden, heben Sie die Bereitstellung für diese und alle anderen Clients, die auf die migrierten Daten zugreifen können, auf.
- 2. Wenn Clients die Share aktiv verwenden, trennen Sie die Verbindung für diese und alle anderen Clients, die auf die migrierten Daten zugreifen können.
- **3.** Verwenden Sie die Methode, die am besten für das Kopieren der Daten vom aktuellen Speicherort zur neuen Unity-Share geeignet ist.

Diese Methode kann ein Tool wie rsync sein. Sorgen Sie dafür, dass die ausgewählte Methode benötigte Metadaten wie Dateiattribute, Zeitstempel und Zugriffsrechte beibehält.

Diese Methode kann ein einfacher Cut-and-Paste- oder Drag-and-Drop-Vorgang sein. Sorgen Sie dafür, dass die ausgewählte Methode benötigte Metadaten wie Dateiattribute, Zeitstempel und Zugriffsrechte beibehält.

4. Verbinden Sie die Clients nach dem Kopiervorgang wieder mit der neuen Share, die vom Unity-System exportiert wurde, und ordnen Sie dieser Share bei Bedarf ein Laufwerk zu.

Migrieren der Daten mit einem Tool

In diesem Thema wird die Migration von NFS-Daten mit einem anwendungsspezifischen Tool beschrieben.

Info über diese Aufgabe

Sie können Daten mithilfe eines anwendungsspezifischen Tools oder manuelle Kopien der Daten jeweils einer Share migrieren.

Schritte

- 1. Suchen Sie das Migrationsverfahren für NFS-Daten in der Dokumentation für die Anwendung.
- 2. Verwenden Sie das anwendungsspezifische Migrationstool, um die NFS-Daten zu migrieren, wie in der Dokumentation für die Anwendung beschrieben.