



Cluster-Management mit System Manager

ONTAP 9

NetApp
March 30, 2023

Inhaltsverzeichnis

- Cluster-Management mit System Manager 1
 - Administration Overview with System Manager 1
 - Verwenden Sie System Manager zum Zugriff auf ein Cluster 2
 - Aktivieren Sie neue Funktionen durch Hinzufügen von Lizenzschlüssel 4
 - Sie können Support-Cases anzeigen und übermitteln 4
 - Überwachung der Kapazität in System Manager 5
 - Monitoring von Risiken 7
 - Einblicke zur Optimierung Ihres Systems 9
 - Zeigen Sie Hardwarekonfigurationen an, um Probleme zu erkennen 10
 - Managen von Nodes 15

Cluster-Management mit System Manager

Administration Overview with System Manager

System Manager ist eine grafische Managementoberfläche, über die Sie in einem Webbrowser Storage-Systeme und Storage-Objekte managen (beispielsweise Festplatten, Volumes und Storage-Klassen) und allgemeine Managementaufgaben für Storage-Systeme ausführen können.

Die Verfahren in diesem Abschnitt unterstützen Sie beim Verwalten des Clusters mit System Manager in ONTAP 9.7 und neueren Versionen.



- Ab ONTAP 9.8 ist System Manager nicht mehr als ausführbare Datei verfügbar und ist in der ONTAP Software als Webservice enthalten, standardmäßig aktiviert und über einen Browser zugänglich.
- Der Name des System Managers hat sich ab ONTAP 9.6 geändert. In ONTAP 9.5 und früher wurde sie OnCommand System Manager genannt. Ab ONTAP 9.6 oder höher wird er als System Manager bezeichnet.
- Wenn Sie den klassischen System-Manager verwenden (nur in ONTAP 9.7 und früher verfügbar), lesen Sie "[System Manager Classic \(ONTAP 9.0 bis 9.7\)](#)"

Über das System Manager Dashboard können Sie sich einen Überblick über wichtige Warnmeldungen und Benachrichtigungen, die Effizienz und Kapazität von Storage-Tiers und Volumes, die in einem Cluster verfügbaren Nodes, den Status der Nodes in einem HA-Paar, die aktivsten Applikationen und Objekte, anzeigen lassen. Und die Performance-Kennzahlen eines Clusters oder Node.

Mit System Manager können Sie viele Routineaufgaben ausführen, z. B. die folgenden:

- Erstellen Sie ein Cluster, konfigurieren Sie ein Netzwerk und richten Sie Support-Details für das Cluster ein.
- Konfiguration und Management von Storage-Objekten wie Festplatten, lokalen Tiers, Volumes, qtrees, Und Kontingente zu nutzen.
- Konfiguration von Protokollen wie SMB und NFS und Bereitstellung von File Sharing
- Konfigurieren Sie Protokolle wie FC, FCoE, NVMe und iSCSI für den Blockzugriff.
- Netzwerkkomponenten wie Subnetzen, Broadcast-Domänen, Daten- und Managementschnittstellen und Schnittstellengruppen erstellen und konfigurieren.
- Richten Sie Spiegelungs- und Vaulting-Beziehungen ein und managen Sie sie.
- Führen Sie Cluster-Management, Storage-Node-Management und Management-Vorgänge für Storage Virtual Machines (Storage VM) durch.
- Erstellen und Konfigurieren von Storage-VMs, Managen von mit Storage-VMs verbundenen Storage-Objekten und Managen von Storage VM-Services
- Überwachen und managen Sie HA-Konfigurationen (High Availability, Hochverfügbarkeit) in einem Cluster.
- Konfigurieren Sie Serviceprozessoren, um sich unabhängig vom Status des Node Remote anzumelden, den Node zu managen, zu überwachen und zu verwalten.

Terminologie für System Manager

System Manager verwendet für einige ONTAP-Kernfunktionen andere Terminologie als die CLI.

- **Lokales Tier** – eine Reihe von physischen Solid-State-Laufwerken oder Festplatten, auf denen Sie Ihre Daten speichern. Sie könnten diese als Aggregate wissen. Tatsächlich wird in der ONTAP CLI immer noch der Begriff *Aggregat* angezeigt, der für eine lokale Ebene verwendet wird.
- **Cloud-Tier** – Storage in der von ONTAP verwendeten Cloud, wenn Sie einige Ihrer Daten aus einem der Gründe extern haben möchten. Wenn du an den Cloud-Teil eines FabricPool denkst, hast du es schon herausgefunden. Wenn Sie ein StorageGRID System nutzen, befindet sich die Cloud möglicherweise überhaupt nicht an einem externen Standort. (Eine Cloud-ähnliche Umgebung vor Ort wird als *Private Cloud* bezeichnet.)
- **Storage VM** – eine virtuelle Maschine, die innerhalb von ONTAP läuft und Ihren Kunden Speicher und Datenservices zur Verfügung stellt. Vielleicht wissen Sie das als *SVM* oder *vServer*.
- **Netzwerkschnittstelle** - eine Adresse und Eigenschaften, die einem physischen Netzwerkport zugewiesen sind. Vielleicht wissen Sie dies als *logische Schnittstelle (LIF)*.
- **Pause** - eine Aktion, die den Betrieb stoppt. Vor ONTAP 9.8 haben Sie möglicherweise in anderen Versionen des System Managers auf *quiesce* hingewiesen.

Verwenden Sie System Manager zum Zugriff auf ein Cluster

Wenn Sie für den Zugriff auf ein Cluster eine grafische Schnittstelle anstelle der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) verwenden möchten, ist dies über System Manager möglich. Dieser ist standardmäßig in ONTAP als Webservice enthalten. Der Zugriff ist über einen Browser möglich.

Ab ONTAP 9.12.1 ist der System Manager vollständig in BlueXP integriert.



Mit BlueXP können Sie Ihre Hybrid-Multi-Cloud-Infrastruktur über eine einzige Kontrollebene managen und gleichzeitig das vertraute System Manager Dashboard nutzen.

Siehe "[System Manager Integration in BlueXP](#)".

Was Sie benötigen

- Sie müssen über ein Cluster-Benutzerkonto verfügen, das mit der Rolle „admin“ und den Applikationstypen „http“ und „Console“ konfiguriert ist.
- Sie müssen Cookies und Website-Daten im Browser aktiviert haben.

Über diese Aufgabe

Sie können eine Cluster-Management-Netzwerkschnittstelle (LIF) oder Node-Managementoberfläche (LIF) verwenden, um auf System Manager zuzugreifen. Für einen unterbrechungsfreien Zugriff auf System Manager sollten Sie eine Cluster-Management-Netzwerkschnittstelle (LIF) verwenden.

Schritte

1. Rufen Sie im Webbrowser die IP-Adresse der Cluster-Management-Netzwerkschnittstelle auf:
 - Wenn Sie IPv4 verwenden: **https://cluster-mgmt-LIF**
 - Wenn Sie IPv6 verwenden: **https://[cluster-mgmt-LIF]**



Für den Browser-Zugriff von System Manager wird nur HTTPS unterstützt.

Wenn das Cluster ein selbstsigniertes digitales Zertifikat verwendet, wird im Browser möglicherweise eine Warnung angezeigt, dass das Zertifikat nicht vertrauenswürdig ist. Sie können entweder das Risiko bestätigen, den Zugriff fortzusetzen, oder ein von der Zertifizierungsstelle signiertes digitales Zertifikat auf dem Cluster zur Server-Authentifizierung installieren.

2. **Optional:** Wenn Sie über die CLI ein Zugriffsbanner konfiguriert haben, lesen Sie die im Dialogfeld **Warnung** angezeigte Meldung und wählen Sie die erforderliche Option zum Fortfahren.


Diese Option wird nicht auf Systemen unterstützt, auf denen die SAML-Authentifizierung (Security Assertion Markup Language) aktiviert ist.



- Wenn Sie nicht fortfahren möchten, klicken Sie auf **Abbrechen** und schließen Sie den Browser.
- Wenn Sie fortfahren möchten, klicken Sie auf **OK**, um zur Anmeldeseite des System Manager zu navigieren.

3. Melden Sie sich mit den Anmeldedaten des Cluster-Administrators bei System Manager an.



Wenn Sie sich ab ONTAP 9.11.1 bei System Manager anmelden, können Sie das Gebietsschema festlegen. Das Gebietsschema legt bestimmte Lokalisierungseinstellungen fest, z. B. Sprache, Währung, Zeit- und Datumsformat und ähnliche Einstellungen. Bei ONTAP 9.10.1 und einer älteren Version wird das Gebietsschema für System Manager vom Browser erkannt. Um das Gebietsschema für System Manager zu ändern, müssen Sie das Gebietsschema des Browsers ändern.

4. **Optional:** Ab ONTAP 9.12.1 können Sie Ihre Präferenz für das Aussehen des System Managers festlegen:
 - a. Klicken Sie oben rechts im System Manager auf  Zum Verwalten von Benutzeroptionen.
 - b. Stellen Sie den Schalter **System Theme** auf Ihre bevorzugte Einstellung ein:

Position umschalten	Erscheinungsbild einstellen
 (Links)	Helles Thema (heller Hintergrund mit dunklem Text)
BS (Mitte)	Standard auf die Theme-Präferenz, die für die Anwendungen des Betriebssystems festgelegt wurde (in der Regel die Theme-Einstellung für den Browser, der verwendet wird, um auf System Manager zuzugreifen).
 (Rechts)	Dunkles Thema (dunkler Hintergrund mit hellem Text)

Verwandte Informationen

["Management des Zugriffs auf Webservices"](#)

["Zugriff auf die Protokolle eines Knotens, Core Dump und MIB-Dateien über einen Webbrowser"](#)

Aktivieren Sie neue Funktionen durch Hinzufügen von Lizenzschlüssel

Einige ONTAP Funktionen sind durch Lizenzschlüssel aktiviert. Sie können Lizenzschlüssel mit System Manager hinzufügen.

Ab ONTAP 9.10.1 installieren Sie mit System Manager eine NetApp Lizenzdatei, damit mehrere lizenzierte Funktionen auf einmal aktiviert werden können. Die Verwendung einer NetApp Lizenzdatei vereinfacht die Lizenzinstallation, da Sie keine separaten Lizenzschlüssel für die Funktion hinzufügen müssen. Sie laden die NetApp Lizenzdatei von der NetApp Support-Website herunter.

Wenn Sie bereits über Lizenzschlüssel für einige Funktionen verfügen und ein Upgrade auf ONTAP 9.10.1 durchführen, können Sie diese Lizenzschlüssel weiterhin verwenden.

Schritte

1. Klicken Sie Auf **Cluster > Einstellungen**.
2. Klicken Sie unter **Lizenz** auf **→**.
3. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die heruntergeladene NetApp Lizenzdatei auszuwählen.
4. Wenn Sie Lizenzschlüssel hinzufügen möchten, wählen Sie **Lizenzschlüssel mit 28 Zeichen** und geben Sie die Schlüssel ein.

Sie können Support-Cases anzeigen und übermitteln

Ab ONTAP 9.9 können Sie Support-Fälle von Active IQ anzeigen, die dem Cluster zugeordnet sind. Außerdem können Sie Cluster-Details kopieren, die zum Übermitteln eines neuen Support-Cases auf der NetApp Support Site benötigt werden. Ab ONTAP 9.10.1 können Sie die Telemetrie-Protokollierung aktivieren, die das Personal bei der Problembeseitigung unterstützt.



Um Benachrichtigungen zu Firmware-Updates zu erhalten, müssen Sie bei Active IQ Unified Manager registriert sein. Siehe "[Active IQ Unified Manager Dokumentationsressourcen](#)".

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Support** aus.

Eine Liste der mit diesem Cluster verknüpften offenen Support-Cases wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die folgenden Links, um Verfahren durchzuführen:
 - **Case-Nummer**: Siehe Details zum Fall.
 - **Zur NetApp Support-Website**: Navigieren Sie auf der NetApp Support-Website zur **My AutoSupport**-Seite, um Knowledge Base-Artikel anzuzeigen oder einen neuen Support-Case zu übermitteln.
 - **Meine Cases anzeigen**: Zur **My Cases** Seite auf der NetApp Support Site navigieren.
 - **Cluster-Details anzeigen**: Informationen anzeigen und kopieren, die Sie benötigen, wenn Sie einen neuen Fall übermitteln.

Aktivieren der Telemetriedaten

Ab ONTAP 9.10.1 können Sie mit System Manager die Telemetrie-Protokollierung aktivieren. Wenn die Telemetrie-Protokollierung zulässig ist, erhalten Meldungen, die vom System Manager protokolliert werden, eine bestimmte Telemetrie-ID, die den genauen Prozess angibt, der die Meldung ausgelöst hat. Alle Nachrichten, die zu diesem Prozess ausgegeben werden, haben dieselbe Kennung, die aus dem Namen des operativen Workflows und einer Zahl besteht (z. B. Add-Volume-1941290).

Wenn Leistungsprobleme auftreten, können Sie die Telemetrie-Protokollierung aktivieren, wodurch das Support-Personal den spezifischen Prozess, für den eine Nachricht ausgegeben wurde, leichter identifizieren kann. Wenn Telemetriedaten zu den Nachrichten hinzugefügt werden, wird die Protokolldatei nur leicht vergrößert.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Cluster > Einstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Abschnitt **UI-Einstellungen** auf das Kontrollkästchen für **Telemetrieprotokollierung zulassen**.

Überwachung der Kapazität in System Manager

Mit System Manager können Sie überwachen, wie viel Storage-Kapazität genutzt wurde und wie viel noch für ein Cluster oder eine lokale Ebene verfügbar ist.

Außerdem können Sie ab ONTAP 9.10.1 mit System Manager historische Daten über die Kapazität des Clusters und Projektionen darüber anzeigen, wie viel Kapazität genutzt oder verfügbar sein wird. Es besteht außerdem die Möglichkeit, die Kapazität lokaler Tiers und Volumes zu überwachen. Ab ONTAP 9.12.1 zeigt System Manager außerdem die Menge der zugesagt Kapazität für eine lokale Ebene an.



Messungen der genutzten Kapazität werden abhängig von der Version von System Manager, die Sie verwenden, unterschiedlich angezeigt, wie in erläutert ["Kapazitätsmessungen in System Manager"](#).

Anzeige der Kapazität eines Clusters

Sie können in System Manager Kapazitätsmessungen für ein Cluster auf dem Dashboard anzeigen.

Bevor Sie beginnen

Um Daten zur Kapazität in der Cloud anzuzeigen, müssen Sie über ein Konto bei Active IQ Digital Advisor verfügen und eine Verbindung hergestellt haben.

Schritte

1. Klicken Sie in System Manager auf **Dashboard**.
2. Im Abschnitt **Kapazität** können Sie Folgendes anzeigen:
 - Insgesamt genutzte Kapazität des Clusters
 - Verfügbare Gesamtkapazität des Clusters
 - Prozentsätze der genutzten und verfügbaren Kapazität.
 - Verhältnis der Datenreduzierung.
 - In der Cloud genutzte Kapazität

- Verlauf der Kapazitätsauslastung
- Projektion der Kapazitätsauslastung



In System Manager werden Kapazitätsdarstellungen nicht auf die Root Storage Tier (Aggregat)-Kapazitäten angerechnet.

3. Klicken Sie Auf [→](#) Um weitere Details zur Kapazität des Clusters anzuzeigen.

Zeigen Sie die Kapazität einer lokalen Ebene an

Sie können Details zur Kapazität der lokalen Tiers anzeigen. Außerdem können Sie, beginnend mit ONTAP 9.12.1, die Menge der zugesagt Kapazität für ein lokales Tier überprüfen, um festzustellen, ob Sie Kapazität zum lokalen Tier hinzufügen müssen, um die zugesagt Kapazität aufzunehmen und ohne dass der freie Speicherplatz knapp wird.

Schritte

1. Klicken Sie Auf **Storage > Tiers**.
2. Wählen Sie den Namen der lokalen Tier aus.
3. Auf der Seite **Übersicht** im Abschnitt **Kapazität** wird die Kapazität in einem Balkendiagramm mit drei Messungen angezeigt:
 - Genutzte und reservierte Kapazität
 - Verfügbare Kapazität
 - Engagierte Kapazität (beginnend mit ONTAP 9.12.1)
4. Klicken Sie auf das Diagramm, um Details zur Kapazität der lokalen Ebene anzuzeigen.

Die Kapazitätsmessungen werden in zwei Balkendiagrammen angezeigt:

- Das obere Balkendiagramm zeigt die physische Kapazität an: Die Größe des verwendeten physischen, reservierten und verfügbaren Speicherplatzes.
- In dem unteren Balkendiagramm wird die logische Kapazität angezeigt: Die Größe der Kundendaten, Snapshot Kopien und Klone sowie die insgesamt genutzte logische Kapazität.

Unter den Balkendiagrammen befinden sich Messverhältnisse zur Datenreduzierung:

- Datenreduzierungsverhältnis insgesamt:
- Datenreduzierungsverhältnis nur für die Client-Daten (Snapshot Kopien und Klone sind nicht enthalten)

Optionale Aktionen

- Wenn die Kapazität des Kapazitätzulaufs größer ist als die Kapazität des lokalen Tiers, ziehen Sie möglicherweise das Hinzufügen von Kapazität zum lokalen Tier in Betracht, bevor der freie Speicherplatz erschöpft ist. Siehe "[Hinzufügen von Kapazität zu einer lokalen Tier \(Hinzufügen von Festplatten zu einem Aggregat\)](#)".
- Sie können auch die Kapazität anzeigen, die bestimmte Volumes in der lokalen Ebene verwenden, indem Sie die Registerkarte **Volumes** auswählen.

Monitoring von Risiken

Ab ONTAP 9.10.0 können Sie mit System Manager die von Active IQ Digital Advisor gemeldeten Risiken überwachen. Ab ONTAP 9.10.1 erkennen Sie mit System Manager auch die Risiken.

NetApp Active IQ Digital Advisor meldet Möglichkeiten zur Risikominimierung und zur Verbesserung der Performance und Effizienz Ihrer Storage-Umgebung. Mit System Manager lernen Kunden die von Active IQ gemeldeten Risiken kennen und erhalten nützliche Informationen. Diese helfen Ihnen bei der Storage-Verwaltung und ermöglichen eine höhere Verfügbarkeit, verbesserte Sicherheit und eine bessere Storage-Performance.

Link zu Ihrem Active IQ Konto

Wenn Sie Informationen zu Risiken von Active IQ erhalten möchten, sollten Sie zuerst einen Link zu Ihrem Active IQ Account vom System Manager erhalten.

Schritte

1. Klicken Sie in System Manager auf **Cluster > Einstellungen**.
2. Klicken Sie unter **Active IQ-Registrierung** auf **Registrieren**.
3. Geben Sie Ihre Zugangsdaten für Active IQ ein.
4. Klicken Sie nach der Authentifizierung auf **Bestätigen, um Active IQ mit dem System Manager zu verknüpfen**.

Zeigen Sie die Anzahl der Risiken an

Ab ONTAP 9.10.0 können Sie sich im Dashboard in System Manager die Anzahl der von Active IQ gemeldeten Risiken anzeigen lassen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen eine Verbindung vom System Manager zu Ihrem Active IQ Konto herstellen. Siehe [Link zu Ihrem Active IQ Konto](#).

Schritte

1. Klicken Sie in System Manager auf **Dashboard**.
2. Zeigen Sie im Abschnitt **Gesundheit** die Anzahl der gemeldeten Risiken an.



Sie können ausführlichere Informationen zu den einzelnen Risiken anzeigen, indem Sie auf die Meldung mit der Anzahl der Risiken klicken. Siehe [Details zu Risiken anzeigen](#).

Details zu Risiken anzeigen

Ab ONTAP 9.10.0 können Sie im System Manager anzeigen, wie die von Active IQ gemeldeten Risiken nach Wirkungsbereichen kategorisiert werden. Sie können außerdem detaillierte Informationen zu jedem gemeldeten Risiko, seinen potenziellen Auswirkungen auf Ihr System und Korrekturmaßnahmen anzeigen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen eine Verbindung vom System Manager zu Ihrem Active IQ Konto herstellen. Siehe [Link zu Ihrem Active IQ Konto](#).

Schritte

1. Klicken Sie Auf **Events > Alle Ereignisse**.
2. Zeigen Sie im Abschnitt **Übersicht** unter **Active IQ-Vorschläge** die Anzahl der Risiken in jeder Kategorie der Wirkungsbereiche an. Die Risikokategorien sind:
 - Performance und Effizienz zu erlangen
 - Verfügbarkeit und Sicherung
 - Kapazität
 - Konfiguration
 - Sicherheit
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Active IQ Suggestions**, um Informationen zu den einzelnen Risiken anzuzeigen, einschließlich der folgenden:
 - Ausmaß der Auswirkungen auf Ihr System
 - Kategorie des Risikos
 - Betroffene Nodes
 - Art der Risikominimierung erforderlich
 - Korrekturmaßnahmen können vorgenommen werden

Erkennen von Risiken

Ab ONTAP 9.10.1 erkennen Sie mit System Manager alle offenen Risiken.

Schritte

1. Zeigen Sie im System Manager die Risikoliste an, indem Sie das Verfahren in durchführen [Details zu Risiken anzeigen](#).
2. Klicken Sie auf den Risikonamen eines offenen Risikos, das Sie bestätigen möchten.
3. Geben Sie Informationen in die folgenden Felder ein:
 - Erinnerung (Datum)
 - Argumentation
 - Kommentare
4. Klicken Sie Auf **Bestätigen**.



Nachdem Sie ein Risiko bestätigt haben, dauert es einige Minuten, bis die Änderung in der Liste der Active IQ-Vorschläge aufgeführt ist.

Risiken nicht anerkennen

Ab ONTAP 9.10.1 können Sie mit System Manager jedes zuvor bestätigte Risiko nicht erkennen.

Schritte

1. Zeigen Sie im System Manager die Risikoliste an, indem Sie das Verfahren in durchführen [Details zu Risiken anzeigen](#).
2. Klicken Sie auf den Risikonamen eines bestätigten Risikos, das Sie nicht bestätigen möchten.
3. Geben Sie Informationen in die folgenden Felder ein:

- Argumentation
- Kommentare

4. Klicken Sie Auf **Unquittieren**.



Nachdem Sie ein Risiko nicht bestätigt haben, dauert es einige Minuten, bis die Änderung in der Liste der Active IQ-Vorschläge aufgeführt ist.

Einblicke zur Optimierung Ihres Systems

Mit System Manager können Sie Einblicke anzeigen, die Ihnen bei der Optimierung Ihres Systems helfen.

Über diese Aufgabe

Ab ONTAP 9.11.0 können Sie sich Einblicke in System Manager anzeigen lassen, mit denen Sie die Kapazitäts- und Sicherheits-Compliance Ihres Systems optimieren können.

Ab ONTAP 9.11.1 können Sie sich zusätzliche Einblicke anzeigen lassen, mit denen Sie Kapazität, Sicherheits-Compliance und Konfiguration Ihres Systems optimieren können.

Diese Einblicke werden basierend auf Best Practices auf einer Seite angezeigt, über die Sie sofort Maßnahmen zur Optimierung Ihres Systems einleiten können.

Einblicke zur Optimierung

Schritte

1. Klicken Sie in System Manager in der linken Navigationsleiste auf **Einblicke**.

Die Seite **Insights** zeigt Gruppen von Einsichten. Jede Gruppe von Einsichten kann einen oder mehrere Erkenntnisse enthalten. Die folgenden Gruppen werden angezeigt:

- Erfordert Ihre Aufmerksamkeit
- Risiken beheben
- Optimieren Sie Ihren Storage

2. (Optional) Filtern Sie die Informationen, die angezeigt werden, indem Sie oben rechts auf der Seite auf diese Schaltflächen klicken:

◦



Zeigt die sicherheitsrelevanten Informationen an.

◦



Zeigt die kapazitätsbezogenen Einblicke an.

◦



Zeigt die konfigurationsbezogenen Informationen an.

◦



Zeigt alle Erkenntnisse an.

Die nötigen Einblicke gewinnen, um das System zu optimieren

In System Manager können Sie auf Erkenntnisse reagieren, indem Sie diese entweder entblenden, verschiedene Wege zur Behebung der Probleme erkunden oder den Prozess zur Behebung der Probleme initiieren.

Schritte

1. Klicken Sie in System Manager in der linken Navigationsleiste auf **Einblicke**.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über einen Einblick, um die Schaltflächen anzuzeigen, mit denen die folgenden Aktionen durchgeführt werden:
 - **Abweisen**: Entferne die Einsicht aus der Sicht. Um „Unabtu“ die Einsichten zu lesen, lesen Sie [\[customize-settings-insights\]](#).
 - **Explore**: Finden Sie verschiedene Wege, um das Problem zu beheben, das in der Einsicht erwähnt wird. Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn mehr als eine Methode zur Behebung vorhanden ist.
 - **Fix**: Initiieren Sie den Prozess der Behebung des in der Einsicht genannten Problems. Sie werden aufgefordert zu bestätigen, ob Sie die Aktion ergreifen möchten, die zum Anwenden des Fixes erforderlich ist.



Einige dieser Aktionen können von anderen Seiten im System Manager gestartet werden, aber die Seite **Insights** hilft Ihnen, Ihre täglichen Aufgaben zu optimieren, indem Sie diese Aktion von dieser Seite aus starten können.

Passen Sie die Einstellungen für Erkenntnisse an

Sie können die Informationen, die Sie im System Manager benachrichtigen, anpassen.

Schritte

1. Klicken Sie in System Manager in der linken Navigationsleiste auf **Einblicke**.
2. Klicken Sie oben rechts auf der Seite auf Wählen Sie dann **Einstellungen**.
3. Stellen Sie auf der Seite **Einstellungen** sicher, dass neben den Erkenntnissen, über die Sie benachrichtigt werden möchten, ein Häkchen in die Kontrollkästchen gesetzt wird. Wenn du zuvor eine Einsicht abgewiesen hast, kannst du sie „unabweisen“, indem du dafür gesorgt hast, dass ein Häkchen in seinem Kontrollkästchen ist.
4. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Exportieren Sie die Erkenntnisse als PDF-Datei

Sie können alle relevanten Erkenntnisse als PDF-Datei exportieren.

Schritte

1. Klicken Sie in System Manager in der linken Navigationsleiste auf **Einblicke**.
2. Klicken Sie oben rechts auf der Seite auf , Und wählen Sie dann **Export**.

Zeigen Sie Hardwarekonfigurationen an, um Probleme zu erkennen

Ab ONTAP 9.8 und höher können Sie mit System Manager die Hardware-Konfiguration in

Ihrem Netzwerk überprüfen und gegebenenfalls feststellen, ob Schwierigkeiten auftreten können.

Schritte

So zeigen Sie Hardwarekonfigurationen an:

1. Wählen Sie in System Manager **Cluster > Hardware** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über Komponenten, um Status und weitere Details anzuzeigen.

Sie können verschiedene Arten von Informationen anzeigen:

- [Informationen zu Controllern](#)
 - [Informationen zu Platten-Shelves](#)
 - [Informationen zu Storage Switches](#)
3. Ab ONTAP 9.12.1 können Sie Verkabelungsinformationen in System Manager anzeigen. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Kabel anzeigen**, um die Verkabelung anzuzeigen. Bewegen Sie dann den Mauszeiger über ein Kabel, um die Verbindungsinformationen anzuzeigen.
 - [Informationen zur Verkabelung](#)

Informationen zu Controllern

Sie können Folgendes anzeigen:

Knoten

Knoten:

- Vorder- und Rückansicht werden angezeigt.
- Modelle mit internem Festplatten-Shelf zeigen auch das Festplatten-Layout in der Vorderansicht.
- Sie können die folgenden Plattformmodelle anzeigen:

Wenn Ihr System ausgeführt wird...	Dann können Sie mit System Manager...
ONTAP 9.8	A220, A300, A400, A700 und C190 (nur eine Vorschau_ dieser Funktion ist verfügbar.)
ONTAP 9.9.1	A220, A250, A300, A320, A400, A700, A700s, A800, C190 und FAS500f
ONTAP 9.10.1	A220, A250, A300, A320, A400, A700, A700S, A800, A900, C190 Und FAS500f.
ONTAP 9.11.1 oder höher	A220, A250, A300, A320, A400, A700, A700S, A800, A900, C190 FAS2720, FAS2750, FAS500F, FAS8300, FAS8700 FAS9000 und FAS9500 Systeme

Ports

Ports:

- Es werden keine Konsolen-Ports angezeigt.
- Ein Port ist rot markiert, wenn er nicht aktiv ist.
- Der Status eines Ports und weitere Details werden angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über den Port bewegen.

Hinweise:

- Für ONTAP 9.10.1 und früher werden SAS-Ports in Rot angezeigt, wenn sie deaktiviert sind.
- Ab 9.11.1 sind SAS-Ports nur rot hervorgehoben, wenn sie sich in einem Fehlerzustand befinden oder wenn ein verkabelt-Port, der verwendet wird, offline geht. Die Ports werden in Weiß angezeigt, wenn sie offline und nicht aktiviert sind.

FRUs

FRUs:

Informationen zu FRUs werden nur angezeigt, wenn der Status einer FRU nicht optimal ist.

- PSU-Ausfall in Nodes oder Chassis.
- Hohe Temperaturen in Knoten erkannt.
- Fehlerhafte Lüfter auf den Nodes oder dem Chassis.

Adapterkarten zu

Adapterkarten:

- Karten mit definierten Teilenummer-Feldern werden in den Steckplätzen angezeigt, wenn externe Karten eingesetzt wurden.
- Die Ports auf Karten werden angezeigt.
- Bestimmte Karten werden mit bestimmten Bildern der Karten angezeigt. Wenn sich die Karte nicht in der Liste der unterstützten Teilenummern befindet, wird eine generische Grafik angezeigt.

Informationen zu Platten-Shelves

Sie können Folgendes anzeigen:

Platten-Shelfs

Festplatten-Shelfs:

- Vorder- und Rückansicht werden angezeigt.
- Sie können die folgenden Festplatten-Shelf-Modelle anzeigen:

Wenn Ihr System ausgeführt wird...	Dann können Sie mit System Manager...
ONTAP 9.8	DS4243, DS4486, DS212C, DS2246, DS224C, Und NS224
ONTAP 9.9.1 und höher	Alle nicht-EOS-Shelfs und nicht EOA-Shelfs

Shelf-Ports

Shelf-Ports:

- Der Port-Status wird angezeigt.
- Wenn der Port verbunden ist, werden Informationen zu Remote-Ports angezeigt.

Shelf-FRUs

Shelf-FRUs:

- Es werden Informationen zu Netzteilausfall angezeigt.

Informationen zu Storage Switches

Sie können Folgendes anzeigen:

Storage Switches

Storage-Switches:

- Das Display zeigt Switches an, die als Storage-Switches zum Verbinden von Shelves mit Nodes verwendet werden.
- Ab ONTAP 9.9 zeigt System Manager Informationen zu einem Switch an, der sowohl als Storage Switch als auch als Cluster funktioniert. Dieser kann auch von Nodes eines HA-Paars gemeinsam genutzt werden.
- Folgende Informationen werden angezeigt:
 - Switch-Name
 - IP-Adresse
 - Seriennummer
 - SNMP-Version
 - Systemversion
- Sie können die folgenden Storage-Switch-Modelle anzeigen:

Wenn Ihr System ausgeführt wird...	Dann können Sie mit System Manager...
ONTAP 9.8	Cisco Nexus 3232C Switch
ONTAP 9.9.1 und 9.10.1	Cisco Nexus 3232C Switch Cisco Nexus 9336C-FX2 Switch
ONTAP 9.11.1 oder höher	Cisco Nexus 3232C Switch Cisco Nexus 9336C-FX2 Switch Mellanox SN2100 Switch

Storage-Switch-Ports

Storage Switch Ports

- Folgende Informationen werden angezeigt:
 - Identitätsname
 - Identitätsindex
 - Bundesland
 - Remote-Verbindung
 - Sonstige Details

Informationen zur Verkabelung

Ab ONTAP 9.12.1 können Sie die folgenden Verkabelungsinformationen anzeigen:

- **Verkabelung** zwischen Controllern, Switches und Regalen, wenn keine Speicherbrücken verwendet werden.
- **Konnektivität**, die die IDs und MAC-Adressen der Ports an beiden Enden des Kabels anzeigt.

Managen von Nodes


Booten Sie Nodes neu, übernehmen Sie diese und geben Sie Nodes zurück

Sie sollten die Workload eines Knotens zu seinem HA-Partner (Übernahme) vor dem Neustart wechseln.



Sie können einen Node mit System Manager nicht herunterfahren (anhalten), sondern müssen CLI-Befehle verwenden. Auch wenn der Node angehalten wird, müssen Sie CLI-Befehle verwenden, um ihn wieder in den Online-Status zu versetzen. Siehe "[Starten oder Stoppen einer Knotenübersicht](#)".

Schritte

1. Klicken Sie Auf **Cluster > Übersicht**.
2. Klicken Sie unter **Knoten** auf .
3. Klicken Sie auf den Knoten und wählen Sie die gewünschte Aktion aus.

Fügen Sie Nodes zum Cluster hinzu

Sie können die Größe und den Funktionsumfang Ihres Clusters durch das Hinzufügen neuer Nodes erhöhen.

Bevor Sie beginnen

Sie sollten die neuen Nodes bereits mit dem Cluster verbunden haben.

Für die Arbeit mit dem System Manager in ONTAP 9.7 oder ONTAP 9.8 gibt es separate Prozesse.

- [Hinzufügen von Nodes zu einem Cluster mit System Manager \(ONTAP 9.7\)](#)
- [Hinzufügen von Nodes zu einem Cluster mit System Manager \(ONTAP 9.8\)](#)

Hinzufügen von Nodes zu einem Cluster mit System Manager (ONTAP 9.7)

Schritte

1. Klicken Sie auf **(Zurück zur klassischen Version)**.
2. Klicken Sie Auf **Konfigurationen > Cluster-Erweiterung**.

System Manager erkennt die neuen Nodes automatisch.
3. Klicken Sie auf **Wechseln Sie zum neuen Erlebnis**.
4. Klicken Sie auf **Cluster > Übersicht**, um die neuen Knoten anzuzeigen.

Hinzufügen von Nodes zu einem Cluster mit System Manager (ONTAP 9.8)

Schritte

1. Wählen Sie **Cluster > Übersicht**.

Die neuen Controller werden als mit dem Cluster-Netzwerk verbundene Nodes angezeigt, befinden sich jedoch nicht im Cluster.

2. Klicken Sie Auf **Hinzufügen**.

- Die Nodes werden dem Cluster hinzugefügt.
- Speicher wird implizit zugewiesen.

Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.