



Überwachen Sie die virtuelle VMware-Infrastruktur

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-916/storage-mgmt/task_view_and_add_vcenter_servers.html on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Überwachen Sie die virtuelle VMware-Infrastruktur 1
 - Was wird nicht unterstützt? 3
 - Anzeigen und Hinzufügen von vCenter Server 4
 - Entfernen von vCenter Server 6
 - Überwachen virtueller Maschinen 6
 - Anzeigen der Übersichtstopologie 7
 - Erweiterte Topologie anzeigen 8
 - Anzeigen der virtuellen Infrastruktur in einem Disaster Recovery-Setup 8
 - Anzeigen von Datenspeichern in der MetroCluster -Konfiguration 8
 - Anzeigen von Datenspeichern in der Konfiguration zur Notfallwiederherstellung von Speicher-VMs 9
 - Nicht unterstützte Szenarien 10

Überwachen Sie die virtuelle VMware-Infrastruktur

Active IQ Unified Manager bietet Einblick in die virtuellen Maschinen (VMs) in Ihrer virtuellen Infrastruktur und ermöglicht die Überwachung und Fehlerbehebung bei Speicher- und Leistungsproblemen in Ihrer virtuellen Umgebung. Sie können diese Funktion verwenden, um Latenzprobleme in Ihrer Speicherumgebung zu ermitteln oder wenn ein Leistungsereignis auf Ihrem vCenter Server gemeldet wird.

Eine typische Bereitstellung einer virtuellen Infrastruktur auf ONTAP umfasst verschiedene Komponenten, die über die Rechen-, Netzwerk- und Speicherebenen verteilt sind. Leistungsverzögerungen in einer VM-Anwendung können durch eine Kombination von Latenzen entstehen, denen die verschiedenen Komponenten auf den jeweiligen Ebenen ausgesetzt sind. Diese Funktion ist nützlich für Speicher- und vCenter Server-Administratoren und IT-Generalisten, die ein Leistungsproblem in einer virtuellen Umgebung analysieren und herausfinden müssen, in welcher Komponente das Problem aufgetreten ist.

Sie können jetzt über das vCenter-Menü des VMware-Bereichs auf den vCenter-Server zugreifen. Die Vorschau jeder aufgelisteten virtuellen Maschine verfügt über den Link **VCENTER SERVER** in der TOPOLOGIE-ANSICHT, der den vCenter Server in einem neuen Browser startet. Sie können auch die Schaltfläche **Topologie erweitern** verwenden, um den vCenter Server zu starten, und auf die Schaltfläche **In vCenter anzeigen** klicken, um die Datenspeicher im vCenter Server anzuzeigen.

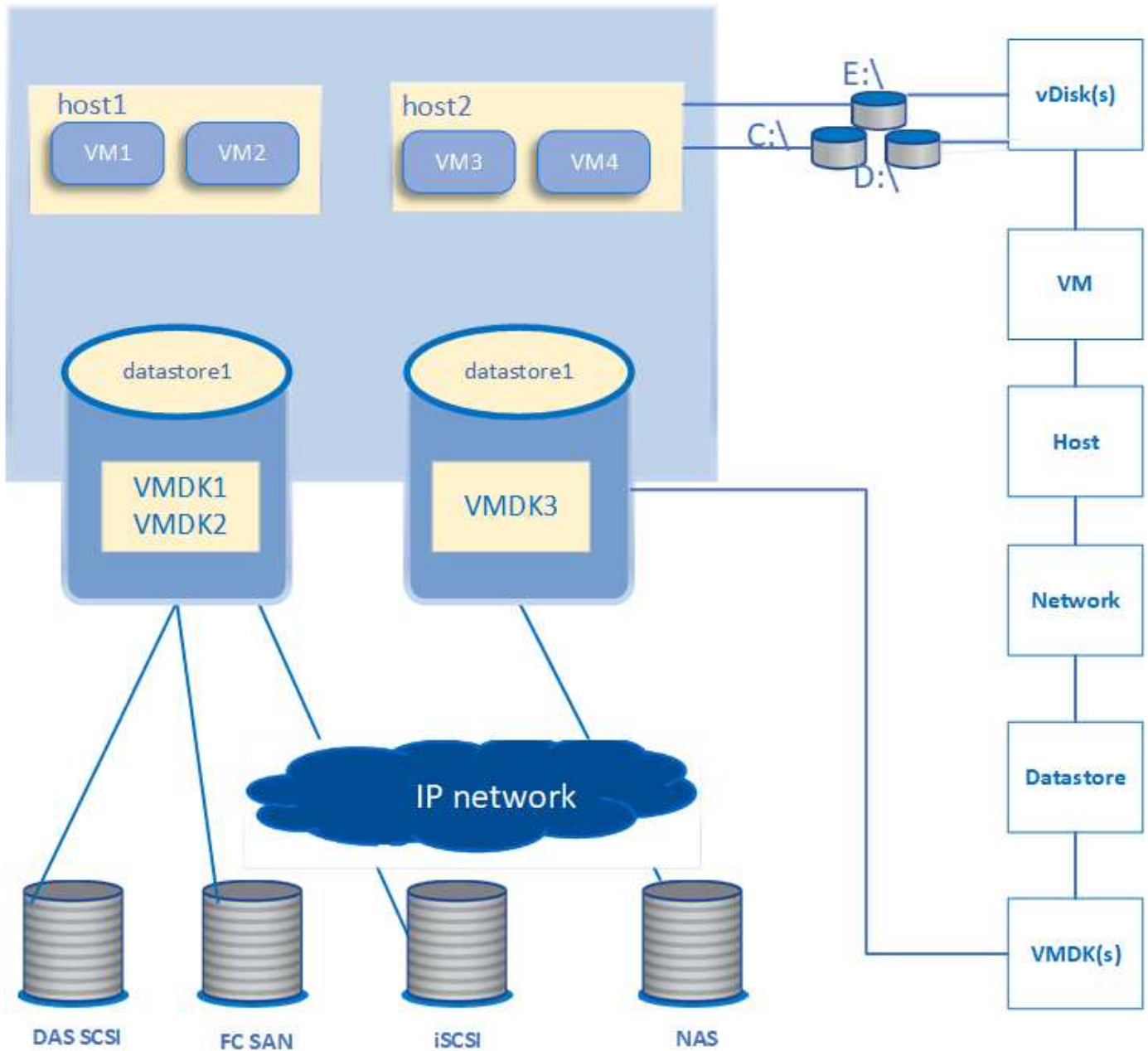
Unified Manager stellt das zugrunde liegende Subsystem einer virtuellen Umgebung in einer topologischen Ansicht dar, um festzustellen, ob im Rechenknoten, Netzwerk oder Speicher ein Latenzproblem aufgetreten ist. Die Ansicht hebt außerdem das spezifische Objekt hervor, das die Leistungsverzögerung verursacht, damit Abhilfemaßnahmen ergriffen und das zugrunde liegende Problem behoben werden kann.

Eine auf ONTAP -Speicher bereitgestellte virtuelle Infrastruktur umfasst die folgenden Objekte:

- vCenter Server: Eine zentrale Steuerungsebene zum Verwalten der VMware-VMs, ESXi-Hosts und aller zugehörigen Komponenten in einer virtuellen Umgebung. Weitere Informationen zu vCenter Server finden Sie in der VMware-Dokumentation.
- Host: Ein physisches oder virtuelles System, auf dem ESXi, die Virtualisierungssoftware von VMware, ausgeführt wird und das die VM hostet.
- Datenspeicher: Datenspeicher sind virtuelle Speicherobjekte, die mit den ESXi-Hosts verbunden sind. Datenspeicher sind verwaltbare Speichereinheiten von ONTAP, wie LUNs oder Volumes, die als Repository für VM-Dateien wie Protokolldateien, Skripts, Konfigurationsdateien und virtuelle Datenträger verwendet werden. Sie sind über eine SAN- oder IP-Netzwerkverbindung mit den Hosts in der Umgebung verbunden. Datenspeicher außerhalb von ONTAP, die vCenter Server zugeordnet sind, werden im Unified Manager nicht unterstützt oder angezeigt.
- VM: Eine virtuelle VMware-Maschine.
- Virtuelle Datenträger: Die virtuellen Datenträger auf den Datenspeichern der VMs, die die Erweiterung VMDK haben. Daten von einer virtuellen Festplatte werden auf der entsprechenden VMDK gespeichert.
- VMDK: Eine virtuelle Maschinenfestplatte im Datenspeicher, die Speicherplatz für virtuelle Festplatten bereitstellt. Für jede virtuelle Festplatte gibt es ein entsprechendes VMDK.

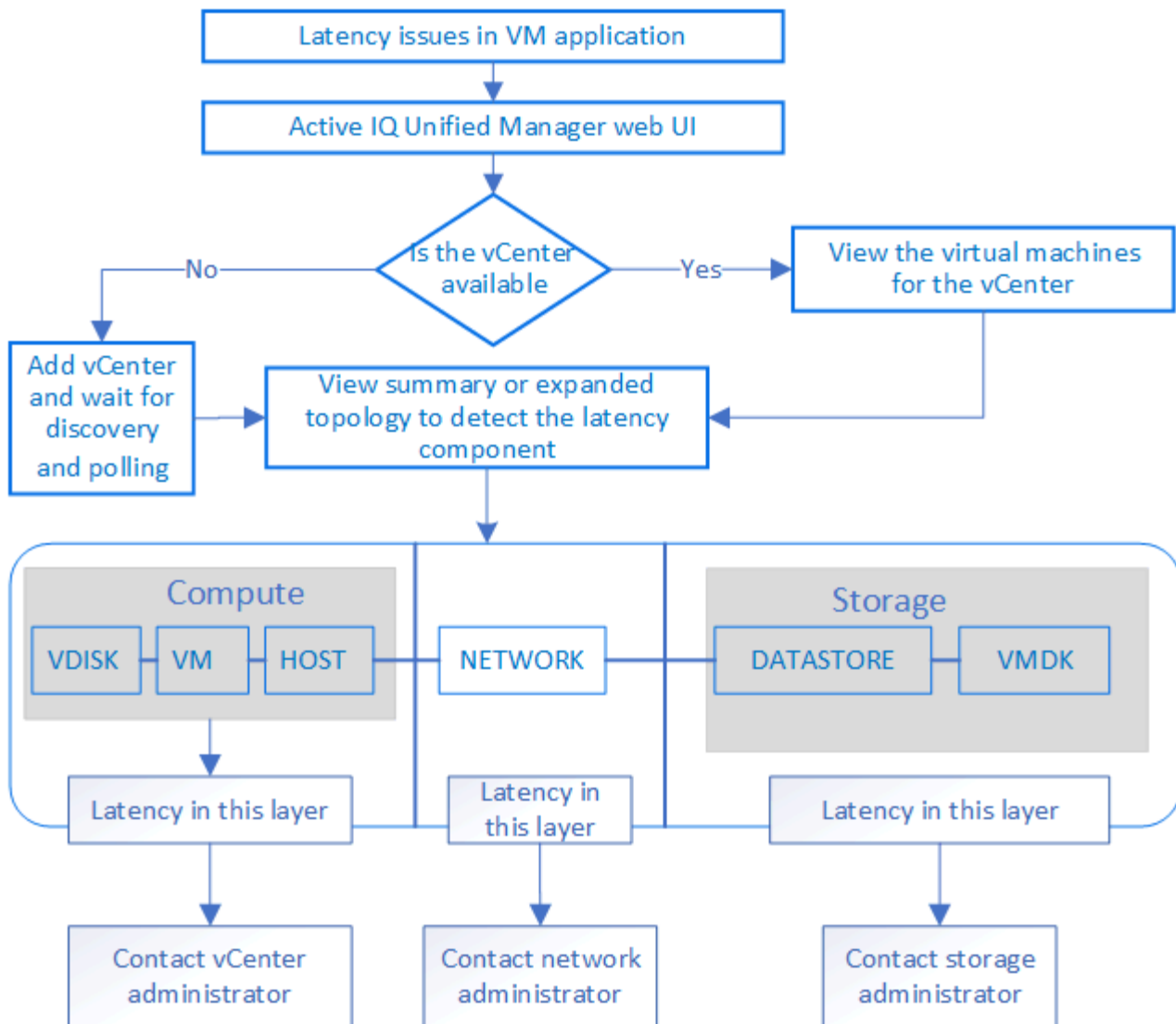
Diese Objekte werden in einer VM-Topologieansicht dargestellt.

VMware-Virtualisierung auf ONTAP



Benutzer-Workflow

Das folgende Diagramm zeigt einen typischen Anwendungsfall für die Verwendung der VM-Topologieansicht:



Was wird nicht unterstützt?

- Datenspeicher außerhalb von ONTAP , die den vCenter Server-Instanzen zugeordnet sind, werden von Unified Manager nicht unterstützt. VMs mit virtuellen Datenträgern auf diesen Datenspeichern werden ebenfalls nicht unterstützt.
- Ein Datenspeicher, der sich über mehrere LUNs erstreckt, wird nicht unterstützt.
- Datenspeicher, die Network Address Translation (NAT) zum Zuordnen von Daten-LIF (Zugriffsendpunkt) verwenden, werden nicht unterstützt.
- Das Exportieren von Volumes oder LUNs als Datenspeicher auf verschiedenen Clustern mit denselben IP-Adressen in einer Konfiguration mit mehreren LIFs wird nicht unterstützt, da Unified Manager nicht erkennen kann, welcher Datenspeicher zu welchem Cluster gehört.

Beispiel: Angenommen, Cluster A hat Datenspeicher A. Datenspeicher A wird über Daten-LIF mit derselben IP-Adresse xxxx exportiert und VM A wird auf diesem Datenspeicher erstellt. Ebenso hat Cluster B den Datenspeicher B. Der Datenspeicher B wird über Daten-LIF mit derselben IP-Adresse xxxx exportiert und VM B wird auf dem Datenspeicher B erstellt. UM kann weder den Datenspeicher A für die Topologie von VM A dem entsprechenden ONTAP Volume/LUN zuordnen noch VM B zuordnen.

- Als Datenspeicher werden nur NAS- und SAN-Volumes (iSCSI und FCP für VMFS) unterstützt, virtuelle

Volumes (vVols) werden nicht unterstützt.

- Es werden nur virtuelle iSCSI-Festplatten unterstützt. Virtuelle Festplatten vom Typ NVMe und SATA werden nicht unterstützt.
- Die Ansichten ermöglichen nicht die Erstellung von Berichten zur Analyse der Leistung der verschiedenen Komponenten.
- Für die Notfallwiederherstellung (DR) der Storage Virtual Machine (Storage VM), die nur für virtuelle Infrastrukturen auf Unified Manager unterstützt wird, muss die Konfiguration in vCenter Server manuell geändert werden, um in Switchover- und Switchback-Szenarien auf die aktiven LUNs zu verweisen. Ohne manuelles Eingreifen sind ihre Datenspeicher nicht mehr zugänglich.

Anzeigen und Hinzufügen von vCenter Server

Um die Leistung der virtuellen Maschinen (VMs) anzuzeigen und Fehler zu beheben, müssen die zugehörigen vCenter-Server zu Ihrer Active IQ Unified Manager Instanz hinzugefügt werden.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie vor dem Hinzufügen oder Anzeigen von vCenter-Servern Folgendes sicher:

- Sie kennen die Namen der vCenter-Server.
- Sie kennen die IP-Adresse des vCenter Servers und verfügen über die erforderlichen Anmeldeinformationen. Die Anmeldeinformationen müssen von einem vCenter Server-Administrator oder einem Root-Benutzer mit schreibgeschütztem Zugriff auf vCenter Server stammen.
- Auf dem vCenter Server, den Sie hinzufügen möchten, wird vSphere 6.5 oder höher ausgeführt.



Der Support von Unified Manager für VMware ESXi und vCenter Server ist in englischer und japanischer Sprache verfügbar.

- Die Datenerfassungseinstellung in vCenter Server ist auf die Statistikebene von *Level 3*, wodurch das erforderliche Maß an Metrikerfassung für alle überwachten Objekte sichergestellt wird. Die Intervalldauer sollte *5 minutes* und der Speicherzeitraum sollte *1 day*.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Datenerfassungsebenen“ des vSphere-Überwachungs- und Leistungshandbuchs in der VMware-Dokumentation.

- Für eine erfolgreiche Berechnung der Latenzwerte werden die Latenzwerte im vCenter Server in Millisekunden und nicht in Mikrosekunden konfiguriert.
- Beim Hinzufügen des Datenspeichers zu vCenter Server können Sie sowohl die IP-Adresse des Hosts als auch den vollqualifizierten Domännennamen (FQDN) verwenden. Wenn Sie FQDN hinzufügen, stellen Sie sicher, dass der Domänenname vom Unified Manager-Server aufgelöst werden kann. Stellen Sie beispielsweise bei einer Linux-Installation sicher, dass der Domänenname in der `/etc/resolv.conf` Datei.
- Die aktuelle Uhrzeit des vCenter Servers ist mit der Zeitzone des vCenter Servers synchronisiert.
- vCenter Server ist für eine erfolgreiche Erkennung erreichbar.
- Sie haben Lesezugriff auf das VMware SDK, wenn Sie den vCenter Server zu Unified Manager hinzufügen. Dies ist für die Konfigurationsabfrage erforderlich.

Für jeden hinzugefügten und erkannten vCenter Server sammelt Unified Manager die Konfigurationsdaten, z.

B. die vCenter Server- und ESXi-Serverdetails, die ONTAP Zuordnung, Datenspeicherdetails und die Anzahl der gehosteten VMs. Darüber hinaus werden die Leistungskennzahlen der Komponenten erfasst.

Schritte

1. Gehen Sie zu **VMWARE > vCenter** und prüfen Sie, ob Ihr vCenter Server in der Liste verfügbar ist.



Wenn Ihr vCenter Server nicht verfügbar ist, müssen Sie vCenter Server hinzufügen.

- a. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- b. Fügen Sie die richtige IP-Adresse für vCenter Server hinzu und stellen Sie sicher, dass das Gerät erreichbar ist.
- c. Fügen Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Administrators oder Root-Benutzers mit schreibgeschütztem Zugriff auf vCenter Server hinzu.
- d. Fügen Sie die benutzerdefinierte Portnummer hinzu, wenn Sie einen anderen Port als den Standardport 443 verwenden.
- e. Klicken Sie auf **Speichern**.

Nach erfolgreicher Erkennung wird Ihnen ein Serverzertifikat angezeigt, das Sie akzeptieren müssen.

Wenn Sie das Zertifikat akzeptieren, wird vCenter Server zur Liste der verfügbaren vCenter Server hinzugefügt. Das Hinzufügen des Geräts führt nicht zur Datenerfassung für die zugehörigen VMs und die Erfassung erfolgt in den geplanten Intervallen.

2. Wenn Ihr vCenter Server auf der Seite **vCenters** verfügbar ist, überprüfen Sie seinen Status, indem Sie mit der Maus über das Feld **Status** fahren, um anzuzeigen, ob Ihr vCenter Server wie erwartet funktioniert oder ob eine Warnung oder ein Fehler vorliegt.



Durch das Hinzufügen von vCenter Server können Sie die folgenden Status anzeigen. Es kann jedoch bis zu einer Stunde dauern, bis die Leistungs- und Latenzdaten der entsprechenden VMs nach dem Hinzufügen von vCenter Server korrekt wiedergegeben werden.

- Grün: „Normal“, was bedeutet, dass vCenter Server erkannt wurde und Leistungsmetriken erfolgreich erfasst wurden
 - Gelb: „Warnung“ (z. B. wenn die Statistikebene für vCenter Server nicht auf 3 oder höher eingestellt wurde, um Statistiken für jedes Objekt zu erhalten)
 - Orange: „Fehler“ (weist auf interne Fehler hin, z. B. Ausnahme, Fehler bei der Konfigurationsdatenerfassung oder Nichterreichbarkeit des vCenter-Servers). Sie können auf das Spaltenanzeigesymbol (**Einblenden/Ausblenden**) klicken, um die Statusmeldung für einen vCenter-Server-Status anzuzeigen und das Problem zu beheben.
3. Falls der vCenter-Server nicht erreichbar ist oder sich die Anmeldeinformationen geändert haben, bearbeiten Sie die vCenter-Serverdetails, indem Sie **vCenter > Bearbeiten** auswählen.
 4. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen auf der Seite **VMware vCenter Server bearbeiten** vor.
 5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Die Datenerfassung auf vCenter Server beginnt

vCenter Server sammelt in Echtzeit 20-sekündige Leistungsdatenproben und fasst sie zu 5-Minuten-Proben zusammen. Der Zeitplan für die Leistungsdatenerfassung von Unified Manager basiert auf den Standardeinstellungen von vCenter Server. Unified Manager verarbeitet die vom vCenter Server erhaltenen 5-

Minuten-Beispiele und berechnet einen stündlichen Durchschnitt der IOPS und Latenz für die virtuellen Festplatten, VMs und Hosts. Für Datenspeicher berechnet Unified Manager einen stündlichen Durchschnitt der IOPS und Latenz aus von ONTAP erhaltenen Beispielen. Diese Werte stehen zu jeder vollen Stunde zur Verfügung. Die Leistungsmetriken sind nicht sofort nach dem Hinzufügen von vCenter Server verfügbar, sondern erst zu Beginn der nächsten Stunde. Die Abfrage der Leistungsdaten beginnt nach Abschluss eines Zyklus der Konfigurationsdatenerfassung.

Zum Abfragen von vCenter Server-Konfigurationsdaten folgt Unified Manager demselben Zeitplan wie zum Erfassen von Cluster-Konfigurationsdaten. Informationen zur Konfiguration von vCenter Server und zum Zeitplan für die Leistungsdatenerfassung finden Sie unter „Clusterkonfiguration und Aktivität zur Leistungsdatenerfassung“.

Verwandte Informationen

["Clusterkonfiguration und Leistungsdatenerfassungsaktivität"](#)

Entfernen von vCenter Server

Sie können vCenter-Server aus Ihrer Active IQ Unified Manager Instanz entfernen. Sie können beispielsweise einen vCenter Server entfernen, wenn die vCenter Server-Erkennung fehlschlägt oder wenn er nicht mehr benötigt wird.

Durch das Entfernen eines vCenter-Servers werden auch alle auf diesem vCenter gehosteten virtuellen Maschinen (VMs) und deren Konfigurationsdaten gelöscht. Nachdem der vCenter Server entfernt wurde, wird er zusammen mit den zugehörigen Objekten und Verlaufsdaten nicht mehr überwacht. Diese Änderungen werden auf den Inventarseiten von vCenter und virtuellen Maschinen angezeigt.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie vor dem Entfernen von vCenter-Servern Folgendes sicher:

- Sie verfügen über die Rolle „Anwendungsadministrator“ oder „Speicheradministrator“.
- Sie sollten die Namen der vCenter-Server und die jeweiligen zugehörigen IP-Adressen kennen.

Schritte

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **VMWARE>vCenter**.
2. Wählen Sie auf der vCenters-Seite den vCenter Server aus, den Sie entfernen möchten, und klicken Sie auf **Entfernen**.
3. Klicken Sie im Meldungsdialogfeld **vCenter entfernen** auf **OK**, um die Entfernungsanforderung zu bestätigen.

Überwachen virtueller Maschinen

Bei Latenzproblemen bei den Anwendungen der virtuellen Maschine (VM) müssen Sie möglicherweise die VMs überwachen, um die Ursache zu analysieren und zu beheben. Die VMs sind verfügbar, wenn ihr vCenter Server und die ONTAP Cluster, die den VM-Speicher hosten, zu Unified Manager hinzugefügt werden.

Die Details der VMs sehen Sie auf der Seite **VMWARE > > Virtuelle Maschinen**. Es werden Informationen wie Verfügbarkeit, Status, genutzte und zugewiesene Kapazität, Netzwerklatenz sowie IOPS und Latenz der VM, des Datenspeichers und des Hosts angezeigt. Bei einer VM, die mehrere Datenspeicher unterstützt, zeigt das

Raster die Metriken des Datenspeichers mit der schlechtesten Latenz an, wobei ein Sternchensymbol (*) zusätzliche Datenspeicher anzeigt. Wenn Sie auf das Symbol klicken, werden die Metriken des zusätzlichen Datenspeichers angezeigt. Einige dieser Spalten stehen zum Sortieren und Filtern nicht zur Verfügung.



Zum Anzeigen einer VM und ihrer Details muss die Erkennung (Polling oder Metrikerfassung) des ONTAP Clusters abgeschlossen sein. Wenn der Cluster aus Unified Manager entfernt wird, ist die VM nach dem nächsten Erkennungszyklus nicht mehr verfügbar.

Auf dieser Seite können Sie auch die detaillierte Topologie einer VM anzeigen und die Komponenten anzeigen, mit denen die VM verbunden ist, beispielsweise den Host, die virtuelle Festplatte und den damit verbundenen Datenspeicher. Die Topologieansicht zeigt die zugrunde liegenden Komponenten in ihren spezifischen Ebenen in der folgenden Reihenfolge an: **Virtuelle Festplatte > VM > Host > Netzwerk > Datenspeicher > VMDK**.

Sie können den E/A-Pfad und die Latenzen auf Komponentenebene aus topologischer Sicht bestimmen und feststellen, ob der Speicher die Ursache des Leistungsproblems ist. Die Übersichtsansicht der Topologie zeigt den E/A-Pfad an und hebt die Komponente mit IOPS- und Latenzproblemen hervor, damit Sie über die Schritte zur Fehlerbehebung entscheiden können. Sie können auch eine erweiterte Ansicht der Topologie erhalten, die jede Komponente separat zusammen mit der Latenz dieser Komponente darstellt. Sie können eine Komponente auswählen, um den durch die Ebenen hervorgehobenen E/A-Pfad zu bestimmen.

Anzeigen der Übersichtstopologie

So ermitteln Sie Leistungsprobleme, indem Sie die VMs in einer Übersichtstopologie anzeigen:

1. Gehen Sie zu **VMWARE > Virtuelle Maschinen**.
2. Suchen Sie nach Ihrer VM, indem Sie ihren Namen in das Suchfeld eingeben. Sie können Ihre Suchergebnisse auch nach bestimmten Kriterien filtern, indem Sie auf die Schaltfläche **Filter** klicken. Wenn Sie Ihre VM jedoch nicht finden können, stellen Sie sicher, dass der entsprechende vCenter Server hinzugefügt und erkannt wurde.



vCenter Server erlauben Sonderzeichen (wie %, &, *, \$, #, @, !, \, /, :, *, ?, ", <, >, |, ;, ') in den Namen von vSphere-Entitäten wie VM, Cluster, Datenspeicher, Ordner oder Datei. Der VMware vCenter Server und der ESX/ESXi-Server maskieren Sonderzeichen, die in den Anzeigenamen verwendet werden, nicht. Wenn der Name jedoch im Unified Manager verarbeitet wird, wird er anders angezeigt. Beispielsweise eine VM mit dem Namen %\$VC_AIQUM_clone_191124% in vCenter Server wird angezeigt als %25\$VC_AIQUM_clone_191124%25 im Unified Manager. Sie müssen dieses Problem beachten, wenn Sie eine VM abfragen, deren Name Sonderzeichen enthält.

3. Überprüfen Sie den Status der VM. Die VM-Status werden vom vCenter Server abgerufen. Die folgenden Status sind verfügbar. Weitere Informationen zu diesen Status finden Sie in der VMware-Dokumentation.
 - Normal
 - Warnung
 - Alarm
 - Nicht überwacht
 - Unbekannt
4. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil neben der VM, um die Übersichtsansicht der Topologie der Komponenten auf den Compute-, Netzwerk- und Speicherebenen anzuzeigen. Der Knoten mit Latenzproblemen wird hervorgehoben. Die Übersichtsansicht zeigt die schlechteste Latenz der Komponenten. Wenn eine VM beispielsweise über mehr als eine virtuelle Festplatte verfügt, wird in dieser Ansicht die virtuelle Festplatte

mit der schlechtesten Latenz aller virtuellen Festplatten angezeigt.

5. Um die Latenz und den Durchsatz des Datenspeichers über einen bestimmten Zeitraum zu analysieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Workload Analyzer** über dem Symbol des Datenspeicherobjekts. Sie gelangen zur Seite „Workload-Analyse“, wo Sie einen Zeitraum auswählen und die Leistungsdiagramme des Datenspeichers anzeigen können. Weitere Informationen zum Workload-Analyzer finden Sie unter *Fehlerbehebung bei Workloads mit dem Workload-Analyzer*.

Erweiterte Topologie anzeigen

Sie können zu jeder Komponente einzeln einen Drilldown durchführen, indem Sie die erweiterte Topologie der VM anzeigen.

Schritte

1. Klicken Sie in der Übersichtsansicht der Topologie auf **Topologie erweitern**. Sie können die detaillierte Topologie jeder Komponente separat mit den Latenzzahlen für jedes Objekt anzeigen. Wenn in einer Kategorie mehrere Knoten vorhanden sind, beispielsweise mehrere Knoten im Datenspeicher oder VMDK, wird der Knoten mit der schlimmsten Latenz rot hervorgehoben.
2. Um den E/A-Pfad eines bestimmten Objekts zu überprüfen, klicken Sie auf das Objekt, um den E/A-Pfad und die entsprechende Zuordnung anzuzeigen. Um beispielsweise die Zuordnung einer virtuellen Festplatte anzuzeigen, klicken Sie auf die virtuelle Festplatte, um ihre hervorgehobene Zuordnung zum jeweiligen VMDK anzuzeigen. Im Falle einer Leistungsverzögerung dieser Komponenten können Sie weitere Daten von ONTAP sammeln und das Problem beheben.



Für VMDKs werden keine Metriken gemeldet. In der Topologie werden nur die VMDK-Namen und keine Metriken angezeigt.

Verwandte Informationen

["Fehlerbehebung bei Workloads mit dem Workload Analyzer"](#)

Anzeigen der virtuellen Infrastruktur in einem Disaster Recovery-Setup

Sie können die Konfigurations- und Leistungsmetriken der in einer MetroCluster -Konfiguration oder einem Disaster Recovery-Setup (SVM DR) einer Storage Virtual Machine (Storage VM) gehosteten Datenspeicher anzeigen.

Auf Unified Manager können Sie die NAS-Volumes oder LUNs in einer MetroCluster -Konfiguration anzeigen, die als Datenspeicher in vCenter Server angeschlossen sind. Die in einer MetroCluster -Konfiguration gehosteten Datenspeicher werden in derselben topologischen Ansicht dargestellt wie ein Datenspeicher in einer Standardumgebung.

Sie können auch die NAS-Volumes oder LUNs in einer Speicher-VM-Notfallwiederherstellungskonfiguration anzeigen, die den Datenspeichern in vCenter Server zugeordnet sind.

Anzeigen von Datenspeichern in der MetroCluster -Konfiguration

Beachten Sie die folgenden Voraussetzungen, bevor Sie Datenspeicher in einer MetroCluster -Konfiguration anzeigen:

- Im Falle eines Switchovers und Switchbacks sollte die Erkennung der primären und sekundären Cluster des HA-Paares und der vCenter-Server abgeschlossen sein.
- Die primären und sekundären Cluster des HA-Paares und die vCenter-Server müssen von Unified Manager verwaltet werden.
- Die erforderliche Einrichtung muss auf ONTAP und vCenter Server abgeschlossen werden. Weitere Informationen finden Sie in der ONTAP und vCenter-Dokumentation.

["ONTAP 9 Dokumentationscenter"](#)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Datenspeicher anzuzeigen:

1. Klicken Sie auf der Seite **VMWARE > Virtuelle Maschinen** auf die VM, die den Datenspeicher hostet. Klicken Sie auf den **Workload Analyzer** oder den Datastore-Objektlink. Im Standardszenario, wenn der primäre Standort, der das Volume oder die LUN hostet, wie erwartet funktioniert, können Sie die vServer-Clusterdetails des primären Standorts sehen.
2. Im Falle einer Katastrophe und einer anschließenden Umschaltung auf den sekundären Standort verweist der Datastore-Link auf die Leistungsmetriken des Volumes oder LUN im sekundären Cluster. Dies wird nach Abschluss des nächsten Cluster-Zyklus und der vServer-Erkennung (Erfassung) widerspiegelt.
3. Nach einem erfolgreichen Switchback spiegelt die Datenspeicherverknüpfung wieder die Leistungsmetriken des Volumes oder LUN im primären Cluster wider. Dies wird nach Abschluss des nächsten Cluster-Zyklus und der vServer-Erkennung angezeigt.

Anzeigen von Datenspeichern in der Konfiguration zur Notfallwiederherstellung von Speicher-VMs

Beachten Sie die folgenden Voraussetzungen, bevor Sie Datenspeicher in einer Storage-VM-Notfallwiederherstellungskonfiguration anzeigen:

- Im Falle eines Switchovers und Switchbacks sollte die Erkennung der primären und sekundären Cluster des HA-Paares und der vCenter-Server abgeschlossen sein.
- Sowohl der Quell- als auch der Zielcluster und die Speicher-VM-Peers sollten von Unified Manager verwaltet werden.
- Die erforderliche Einrichtung muss auf ONTAP und vCenter Server abgeschlossen werden.
 - Bei NAS-Datenspeichern (NFS und VMFS) umfassen die Schritte im Katastrophenfall das Hochfahren der sekundären Speicher-VM, das Überprüfen der Daten-LIFs und -Routen, das Herstellen verlorener Verbindungen auf vCenter Server und das Starten der VMs.

Für eine Umschaltung zurück zum primären Standort sollten die Daten zwischen den Volumes synchronisiert werden, bevor der primäre Standort mit der Bereitstellung der Daten beginnt.

- Für SAN-Datenspeicher (iSCSI und FC für VMFS) formatiert vCenter Server die gemountete LUN in einem VMFS-Format. Im Katastrophenfall umfassen die Schritte das Hochfahren der sekundären Speicher-VM und die Überprüfung der Daten-LIFs und -Routen. Wenn sich die iSCSI-Ziel-IPs von den primären LIFs unterscheiden, müssen sie manuell hinzugefügt werden. Die neuen LUNs sollten als Geräte unter dem iSCSI-Adapter des Speicheradapters des Hosts verfügbar sein. Anschließend sollten neue VMFS-Datenspeicher mit den neuen LUNs erstellt und die alten VMs mit neuen Namen registriert werden. Die VMs müssen betriebsbereit sein.

Im Falle einer Wiederherstellung sollten die Daten zwischen den Volumes synchronisiert werden. Neue VMFS-Datenspeicher sollten erneut unter Verwendung der LUNs erstellt und die alten VMs mit neuen

Namen registriert werden.

Informationen zum Setup finden Sie in der ONTAP und vCenter Server-Dokumentation.

["ONTAP 9 Dokumentationscenter"](#)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Datenspeicher anzuzeigen:

1. Klicken Sie auf der Seite **VMWARE > Virtuelle Maschinen** auf das VM-Inventar, das den Datenspeicher hostet. Klicken Sie auf den Link zum Datenspeicherobjekt. Im Standardszenario können Sie die Leistungsdaten der Volumes und LUNs in der primären Storage-VM sehen.
2. Im Falle einer Katastrophe und einer anschließenden Umschaltung auf die sekundäre Speicher-VM verweist der Datenspeicher-Link auf die Leistungsmetriken des Volumes oder LUN in der sekundären Speicher-VM. Dies wird nach Abschluss des nächsten Cluster-Zyklus und der vServer-Erkennung (Erfassung) widergespiegelt.
3. Nach einem erfolgreichen Switchback spiegelt die Datenspeicherverknüpfung wieder die Leistungsmetriken des Volumes oder LUN in der primären Speicher-VM wider. Dies wird nach Abschluss des nächsten Cluster-Zyklus und der vServer-Erkennung angezeigt.

Nicht unterstützte Szenarien

- Beachten Sie bei einer MetroCluster -Konfiguration die folgenden Einschränkungen:
 - Cluster nur in der NORMAL Und SWITCHOVER Staaten werden aufgenommen. Andere Staaten, wie z. PARTIAL_SWITCHOVER, PARTIAL_SWITCHBACK , Und NOT_REACHABLE werden nicht unterstützt.
 - Sofern die automatische Umschaltung (ASO) nicht aktiviert ist, kann der sekundäre Cluster beim Ausfall des primären Clusters nicht erkannt werden und die Topologie verweist weiterhin auf das Volume oder die LUN im primären Cluster.
- Beachten Sie bei einer Storage-VM-Notfallwiederherstellungskonfiguration die folgende Einschränkung:
 - Eine Konfiguration mit aktiviertem Site Recovery Manager (SRM) oder Storage Replication Adapter (SRA) für eine SAN-Speicherumgebung wird nicht unterstützt.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers 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, BEISPIELHAFTE 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.