

Aktualisieren der vSphere IaaS-Steuerungsebene

Update 2

VMware vSphere 8.0

VMware vCenter 8.0

VMware ESXi 8.0

Die aktuellste technische Dokumentation finden Sie auf der VMware by Broadcom-Website unter:

<https://docs.vmware.com/de/>

VMware by Broadcom

3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

Copyright © 2024 Broadcom. Alle Rechte vorbehalten. Der Begriff „Broadcom“ bezieht sich auf Broadcom Inc. und/oder entsprechende Tochtergesellschaften. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.broadcom.com>. Alle hier erwähnten Marken, Handelsnamen, Dienstleistungsmarken und Logos sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Inhalt

Aktualisierung der vSphere IaaS-Steuerungsebene 4

1 Aktualisieren der vSphere IaaS control plane-Umgebung 5

So funktionieren vSphere IaaS control plane-Updates 5

Update des Supervisor 11

Object Missing 12

Beheben von Fehlerzuständen auf den VMs einer Supervisor-Steuerungsebene während der Aktivierung oder Aktualisierung 12

Automatisches Aktualisieren von Supervisor 17

Update des vSphere-Plug-In für kubectl 18

2 Installieren und Aktualisieren des TKG-Diensts 20

Verwenden der TKG-Dienst 20

Überprüfen des TKG-Dienststatus 22

Registrieren einer neuen Version des TKG-Diensts 23

Upgrade der TKG-Dienstversion 24

Fehlerbehebung beim TKG-Dienst 25

3 Aktualisieren von TKG-Dienstclustern 26

Grundlegendes zum Modell für parallele Updates für TKG-Dienstcluster 26

Überprüfen der TKG-Clusterkompatibilität für Updates 31

Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der TKG-Version 32

Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der Speicherklasse 35

Aktualisieren eines TKG-Dienstclusters durch Bearbeiten der VM-Klasse 38

Aktualisieren eines TKG-Clusters mithilfe der Tanzu-CLI 40

4 Arbeiten mit vSphere Lifecycle Manager 42

Anforderungen 42

Aktivieren von vSphere IaaS control plane auf einem von vSphere Lifecycle Manager verwalteten Cluster 43

Upgrade eines Supervisors 43

Hinzufügen von Hosts zu einem Supervisor 44

Entfernen von Hosts aus einem Supervisor 45

Deaktivieren eines Supervisor-Clusters 46

Aktualisierung der vSphere IaaS-Steuerungsebene

Aktualisierung der vSphere IaaS-Steuerungsebene gibt Anweisungen, wie Sie Ihre vSphere IaaS control plane-Umgebung mit den neuesten Produktversionen und Kubernetes-Versionen auf dem neuesten Stand halten. Erfahren Sie, wie Supervisor- und Tanzu Kubernetes Grid-Updates funktionieren und wie Sie VMware vSphere Lifecycle Manager nutzen können, um den Lebenszyklus Ihrer Umgebung zu verwalten.

Zielgruppe

Diese Informationen richten sich an vSphere-Administratoren und DevOps-Ingenieure, die die vSphere IaaS control plane-Umgebung mit den neuesten Produktversionen auf dem neuesten Stand halten möchten. Es sind Kenntnisse in den folgenden Bereichen erforderlich:

- vSphere IaaS control plane
- Kubernetes
- vSphere

Aktualisieren der vSphere IaaS control plane-Umgebung

1

Sie können ein Update auf die neueste Version von vSphere IaaS control plane durchführen, einschließlich der die Supervisor, TKG-Dienst, Tanzu Kubernetes Grid-Cluster unterstützenden vSphere-Infrastruktur, der Kubernetes-Versionen und Kubernetes-CLI-Tools für vSphere.

Hinweis Bevor Sie vCenter Server aktualisieren, stellen Sie sicher, dass die Kubernetes-Version aller Supervisor und die Tanzu Kubernetes-Version-Version der Tanzu Kubernetes Grid-Cluster die unterstützte Mindestversionen aufweisen. Weitere Informationen finden Sie in der [Kompatibilitätstabelle](#).

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [So funktionieren vSphere IaaS control plane-Updates](#)
- [Update des Supervisor](#)
- [Automatisches Aktualisieren von Supervisor](#)
- [Update des vSphere-Plug-In für kubectI](#)

So funktionieren vSphere IaaS control plane-Updates

Erfahren Sie, wie Sie Supervisor und vSphere IaaS control plane-Cluster in Ihrer Tanzu Kubernetes Grid-Umgebung aktualisieren. vSphere IaaS control plane unterstützt parallele Updates für Supervisor und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster sowie für die Infrastruktur, die diese Cluster unterstützt.

Hinweis Supervisor, die vSphere Update Manager verwenden, können nicht auf vSphere Lifecycle Manager umgestellt werden. Übergang von vSphere Update Manager zu vSphere Lifecycle Manager wird nur für Cluster unterstützt, für die vSphere IaaS control plane nicht aktiviert ist.

Wenn Sie Ihre vSphere IaaS control plane-Umgebung aktualisieren, aktualisieren Sie die Kubernetes-Version Ihrer Supervisor- und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster zusammen mit den zugrunde liegenden Infrastrukturkomponenten und Diensten. Der Begriff *Update* wird statt des Begriffs *Upgrade* zur Beschreibung dieses Vorgangs verwendet, da sich letzterer auf eine eingeschränkte Form des Updates bezieht, bei der die Softwareversion erhöht wird.

Supervisoren- und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster werden mithilfe eines gemeinsamen Kubernetes-Verteilungskerns erstellt. Kubernetes-Versionen für die Supervisor- und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster werden unterschiedlich bereitgestellt:

- Supervisor-Kubernetes-Versionen werden zusammen mit vCenter Server-Versionen bereitgestellt und enthalten zielführende Kubernetes-Versionen. Jede vCenter Server-Version (Haupt-, Update- oder Patch-Versionen) enthält drei Versionen von Kubernetes für Supervisor. Die aktuelle Supervisor-Kubernetes-Version und zwei ältere Versionen. Weitere Informationen zu den unterstützten Supervisor-Kubernetes-Versionen finden Sie in den [Versionshinweisen zu VMware vSphere with Tanzu 8.0](#).
- Tanzu Kubernetes Grid-Cluster werden mithilfe von Tanzu Kubernetes-Versionen (TKrs) erstellt. Ein TKr stellt eine Upstream-ausgerichtete Kubernetes-Softwareverteilung bereit, die von VMware signiert, getestet und unterstützt wird. TKrs sind für Tanzu Kubernetes Grid-Cluster vorgesehen. TKrs werden unabhängig von vCenter Server herausgegeben. Ein TKr ist eine Kombination aus einem Betriebssystem wie Photon oder Ubuntu in Kombination mit Tanzu Kubernetes Grid-Kernkomponenten, die für die Bereitstellung von Pod-Funktionalität erforderlich sind. Ein TKr enthält Komponenten wie Antrea und Calico, die Sie in Tanzu Kubernetes Grid-Clustern bereitstellen können. Weitere Informationen finden Sie in den [Versionshinweisen zu den VMware Tanzu Kubernetes-Versionen](#).

Sie können die Kubernetes-Version von Supervisoren- und Tanzu Kubernetes Grid-Clustern aufgrund der Aktualisierungsrichtlinie von Upstream-Kubernetes nur sequenziell aktualisieren. Eine Unterversion kann nicht übersprungen werden. Wenn beispielsweise auf einem Supervisor 1.24 ausgeführt wird, können Sie kein direktes Update auf 1.26 durchführen. Der richtige Update-Pfad lautet 1.24, 1.25, 1.26.

Unterstützungsrichtlinie für die Supervisor- und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster-Kubernetes-Versionen

Sowohl Supervisor-Kubernetes-Versionen als auch TKrs implementieren eine [N-2-Supportrichtlinie](#) für Kubernetes-Versionen, ähnlich wie die Upstream-Kubernetes-Supportrichtlinie. Das bedeutet, dass jede Kubernetes-Version in vSphere IaaS control plane (Supervisor oder TKr) mindestens 12 Monate ab der Veröffentlichung durch VMware unterstützt wird.

Beachten Sie jedoch, dass die Supervisor- und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster kompatible Kubernetes-Versionen ausführen müssen. Weitere Informationen finden Sie in der [#unique_4Kompatibilitätsmatrix](#) für TKr-Versionen.

Upgrade-Pfadregeln für vCenter Server

Da der Upstream von Kubernetes ein sequenzielles Upgrade erfordert, hängt der Upgrade-Pfad für vCenter Server bei der Ausführung von Supervisoren von den enthaltenen Kubernetes-Versionen ab. Möglicherweise müssen Sie vCenter Server etwa 3 Mal pro Jahr und die Kubernetes-Versionen der Supervisoren entsprechend aktualisieren, um die unterstützten Kubernetes-Versionen auszuführen.

Ein Upgrade von vCenter Server, bei dem Supervisoren ausgeführt wird, ist möglich, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Quell- und Ziel-vCenter Server-Versionen enthalten mindestens eine sich überschneidende Kubernetes-Version, die darin gepackt ist.
- Die Zielversion von vCenter Server muss die unmittelbar nächste Version von Kubernetes enthalten, die in der Quellversion von vCenter Server vorhanden ist.

Wenn keine dieser Bedingungen erfüllt ist, können Sie kein Upgrade von vCenter Server durchführen.

Tabelle 1-1. Beispiele für vCenter Server-Upgrade-Szenarien

Beispiele	Inkrement freigeben	Unterstützte Supervisor-Kubernetes-Versionen in den vCenter Server-Versionen			
		1.22	1.23	1.24	1.25
Beispiel 1	Quell- vCenter Server			1.24	
	Ziel- vCenter Server			1.24	1.25
Beispiel 2	Quell- vCenter Server	1.22	1.23	1.24	
	Ziel- vCenter Server			1.24	1.25
Beispiel 3	Quell- vCenter Server	1.20	1.21	1.22	
	Ziel- vCenter Server			1.24	1.25

Die obigen Beispiele zeigen, wann ein Upgrade von vCenter Server möglich ist oder nicht von den Supervisor-Kubernetes-Versionen abhängt, die die Quell- und Ziel-vCenter Server-Systeme enthalten.

- 1 Im ersten Beispiel ist das Upgrade möglich, da sowohl die Quell- als auch die Zielversion von vCenter Server Supervisor-Kubernetes-Version 1.24 enthalten.
- 2 Im zweiten Beispiel ist das Upgrade möglich, da die vCenter Server-Zielversion Supervisor-Kubernetes-Version 1.24 enthält, was die nächste Version ist.
- 3 Das letzte Beispiel zeigt ein Szenario, in dem ein Upgrade nicht möglich ist, da die Quell- und Zielversionen von vCenter Server weder eine überlappende Supervisor-Kubernetes-Version noch die unmittelbar nächste Version enthalten.

Falsche Einstufung der vSphere-Namespaces- und Supervisor-Versionen

Jede vCenter Server-Version enthält eine neue vSphere-Namespaces-Version mit einer neuen Supervisor-Version und zwei vorherigen unterstützten Versionen. Beispielsweise umfasst vSphere-Namespaces-Version 0.1.9, die mit vCenter Server 8 Update 3 ausgeliefert wird, drei Supervisor-Versionen:

- v1.26.8+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114
- v1.27.5+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114
- v1.28.3+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114

Weitere Informationen zum Aktualisieren der Supervisor-Version finden Sie unter [Update des Supervisor](#).

Hinweis Um Tanzu Kubernetes Grid 3.0 zu verwenden, müssen Sie Supervisor auf eine der drei unterstützten Versionen aktualisieren, die im Lieferumfang von vSphere-Namespaces 0.1.9 enthalten sind.

Parallele Updates von Supervisoren- und Tanzu Kubernetes Grid-Clustern

vSphere IaaS control plane verwendet ein Modell für parallele Updates für Supervisoren- und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster. Das Modell für parallele Updates stellt sicher, dass während des Updatevorgangs minimale Ausfallzeiten für Clusterarbeitslasten auftreten. Parallele Updates umfassen Upgrades der Kubernetes-Versionen sowie der Infrastruktur und der Dienste, die die Tanzu Kubernetes Grid-Cluster unterstützen, wie z. B. Konfigurationen und Ressourcen virtueller Maschinen, vSphere-Namespaces sowie benutzerdefinierte Ressourcen. Weitere Informationen finden Sie unter [Grundlegendes zum Modell für parallele Updates für TKG-Cluster auf Supervisor](#).

Damit das Update erfolgreich verläuft, muss Ihre Umgebung mehrere Kompatibilitätsanforderungen erfüllen. Um sicherzustellen, dass Cluster für das Update bereit sind, werden vom System Bedingungen für die Vorab-Prüfung erzwungen und bei nicht erfolgreichem Cluster-Upgrade unterstützt es eine Wiederherstellung.

Aktualisieren von Supervisor

Sie können die Kubernetes-Version, die auf Supervisor läuft, und die Infrastruktur, die die Supervisor- und Tanzu Kubernetes Grid-Cluster unterstützt, aktualisieren, z. B. von Kubernetes 1.23 auf Kubernetes 1.24. Möglicherweise müssen Sie die Supervisor-Kubernetes-Versionen dreimal pro Jahr aktualisieren, um mit der Kubernetes-Versionskadenz Schritt zu halten.

Nachstehend finden Sie die Update-Reihenfolge für Supervisor-Kubernetes-Versionen:

- 1 Führen Sie ein Upgrade von vCenter Server gemäß den in [Upgrade-Pfadregeln für vCenter Server](#) beschriebenen Regeln durch.
- 2 Aktualisieren Sie die Supervisor-Kubernetes-Version und die Infrastrukturkomponenten. Siehe [Update des Supervisor](#).

Wenn Sie ein Update der Supervisor-Kubernetes-Version initiieren, wird das Update in der folgenden Vorgangsreihenfolge ausgeführt:

- 1 Das System erstellt eine neue Steuerungsebenen-VM und verbindet sie mit der bestehenden Supervisor-Steuerungsebene. Während dieser Phase des Updates zeigt die vSphere-Bestandsliste vier Steuerungsebenen-VMs an, wenn das System eine neue aktualisierte VM hinzufügt und dann die veraltete VM entfernt.
- 2 Die Objekte werden von einer der alten Steuerungsebenen-VMs zur neuen verschoben, und die alte Steuerungsebenen-VM wird entfernt. Dieser Vorgang wird für jede Steuerungsebenen-VM einzeln wiederholt, bis alle aktualisiert sind.
- 3 Sobald alle Steuerungsebenen-VMs aktualisiert wurden, werden die Worker-Knoten in ähnlicher Weise aktualisiert. Die Worker-Knoten sind die ESXi-Hosts, und jeder spherelet-Prozess wird auf jedem ESXi-Host einzeln aktualisiert.

Sie können zwischen den folgenden Updates wählen:

- Aktualisieren Sie nur die Supervisor-Kubernetes-Version.
- Aktualisieren Sie alles, einschließlich VMware- und Kubernetes-Versionen.

Update von Tanzu Kubernetes Grid-Clustern

Das Aktualisieren Ihrer Tanzu Kubernetes Grid-Cluster hängt von der Tanzu Kubernetes Grid-Dienstversion ab, die auf dem Supervisor ausgeführt wird, sowie von den TKr-Versionen, die auf den Clustern ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 2 Installieren und Aktualisieren des TKG-Diensts](#) und [Kapitel 3 Aktualisieren von TKG-Dienstclustern](#).

Aktualisieren aller vSphere IaaS control plane-Komponenten

Sie verwenden den Workflow zum Update von allem, um alle vSphere IaaS control plane-Komponenten zu aktualisieren. Diese Art von Update ist erforderlich, wenn Sie Hauptversionen aktualisieren, z. B. von NSX 3.x auf 4 und von vSphere 7.x auf 8.

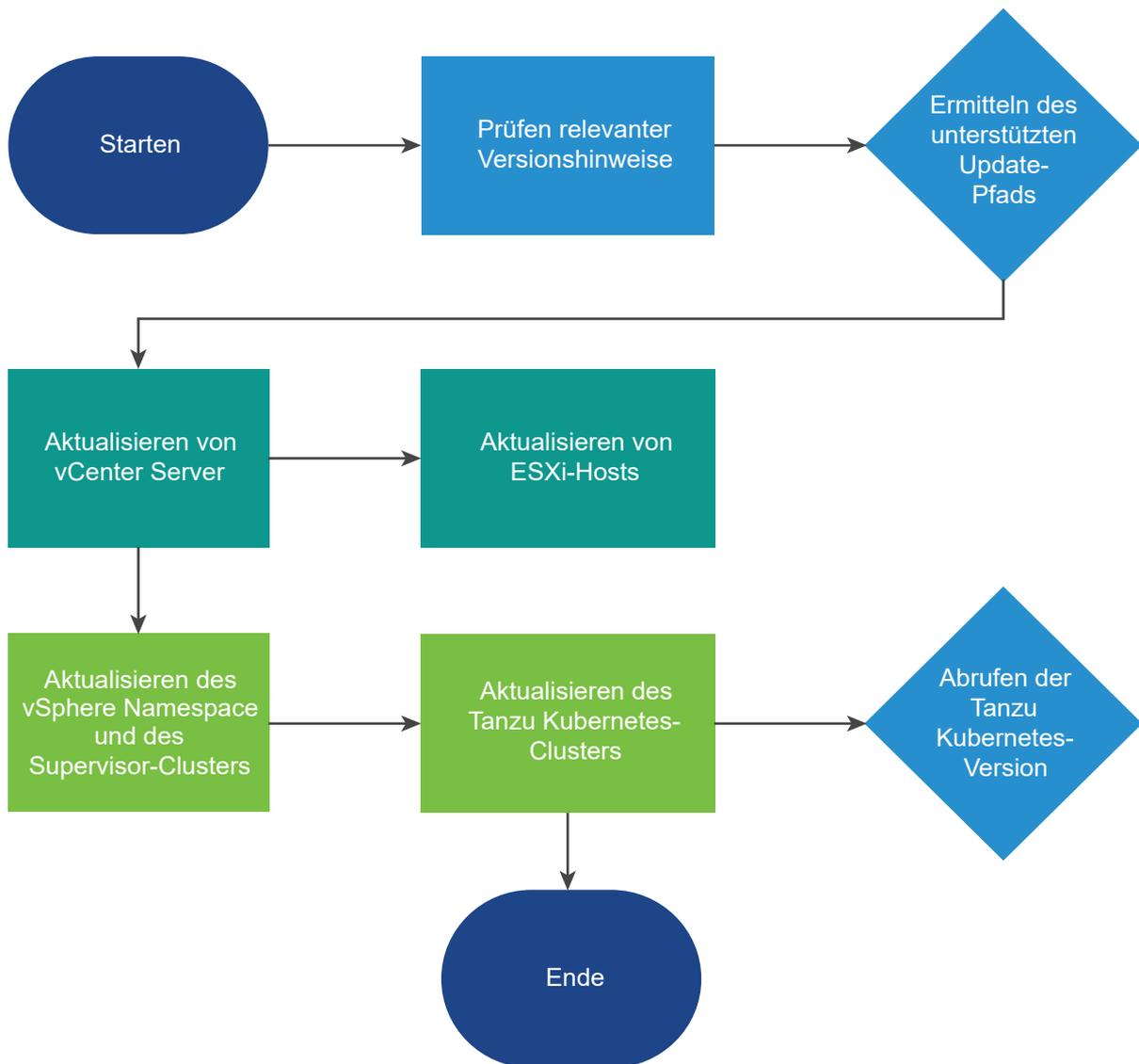
Hinweis Stellen Sie vor dem Upgrade auf vCenter Server 8.0 sicher, dass die Kubernetes-Version aller Supervisor mindestens 1.22 ist – vorzugsweise die neueste unterstützte Version, und dass die Tanzu Kubernetes-Version-Version des Tanzu Kubernetes Grid-Clusters 1.22 ist – vorzugsweise die neueste unterstützte Version.

Ein solcher Aktualisierungsworkflow muss nur selten durchgeführt werden und richtet sich nach dem Vorhandensein neuer VMware-Produktversionen. Nachstehend finden Sie die Reihenfolge für das Update von allem:

- 1 Überprüfen Sie die VMware-Interoperabilitätsmatrix <https://interopmatrix.vmware.com/Interoperability> für vCenter Server und NSX, um die Kompatibilität zu ermitteln. vSphere IaaS control plane wird von der WCP-Software (Workload Control Plane) bereitgestellt, die sich im Lieferumfang von vCenter Server befindet.
- 2 Führen Sie das Upgrade von NSX durch (falls kompatibel).

- 3 Upgrade von vCenter Server.
- 4 Führen Sie das Upgrade von vSphere Distributed Switch durch.
- 5 Führen Sie das Upgrade der ESXi-Hosts durch.
- 6 Überprüfen Sie die Kompatibilität aller bereitgestellten Tanzu Kubernetes Grid-Cluster mit der Supervisor-Zielversion.
- 7 Führen Sie das Upgrade von vSphere-Namespace (einschließlich der Kubernetes-Version von Supervisor) durch.
- 8 Führen Sie ein Upgrade der Tanzu Kubernetes Grid-Cluster durch.

Das Diagramm veranschaulicht den allgemeinen Workflow für vSphere IaaS control plane-Updates



Update des Supervisor

Erfahren Sie, wie Sie Ihren Supervisoren aktualisieren, einschließlich der Kubernetes-Version, die auf dem Supervisoren ausgeführt wird. Auf dem Supervisoren in Ihrer Umgebung muss immer eine unterstützte Kubernetes-Version ausgeführt werden.

Es gibt eine Versionseinheit für vSphere IaaS control plane. Bei der Versionseinheit handelt es sich um eine semantische Versionszeichenfolge im Format `v1.28.3+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114`, wobei das Präfix der Kubernetes-Version (`v1.28.3`) und das Suffix der Supervisor-Version entspricht, die mit der entsprechenden vCenter Server-Version und -Build-Nummer freigegeben wurde. (`vvsc0.1.9-23708114`).

Wenn Sie ein Upgrade von vCenter Server auf eine neue Version durchführen, wird auch die vSphere-Namespaces-Version aktualisiert. Jede vSphere-Namespaces-Version enthält eine neue Supervisor-Version und zwei frühere unterstützte Versionen.

vSphere-Namespaces-Version 0.1.9, die mit vCenter Server 8 Update 3 ausgeliefert wird, umfasst drei Supervisor-Versionen:

- `v1.26.8+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114`
- `v1.27.5+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114`
- `v1.28.3+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114`

Hinweis Um Tanzu Kubernetes Grid 3.0 zu verwenden, müssen Sie Supervisor auf eine der drei unterstützten Versionen aktualisieren, die im Lieferumfang von vSphere-Namespaces 0.1.9 enthalten sind.

Voraussetzungen

- Überprüfen Sie die unterstützten Kubernetes-Versionen für den Supervisor in den Versionshinweisen zu vSphere IaaS control plane. Jede vCenter Server-Version enthält drei Kubernetes-Versionen für den Supervisor: die neueste Kubernetes-Version für Supervisor mit der entsprechenden vCenter Server-Version und zwei vorherige Versionen, die noch mindestens 12 Monaten unterstützt werden.

- Installieren Sie die aktuell unterstützten Kubernetes-Versionen für den Supervisor, indem Sie die vCenter Server-Appliance auf die vCenter Server-Version aktualisieren, die sie bereitstellt. Weitere Informationen finden Sie unter [Upgrade der vCenter Server Appliance](#).

Hinweis Wenn Sie den Supervisor aktualisieren, müssen alle bereitgestellten Tanzu Kubernetes Grid-Cluster eine TKr-Version verwenden, die mit der neuen Supervisor-K8s-Version in vSphere 8 Update 3 kompatibel ist. Da Tanzu Kubernetes Grid ab vSphere Update 3 zu einem unabhängigen Supervisor-Dienst wird, hängen die TKr-Versionen von der Entwicklung der Tanzu Kubernetes Grid-Dienstversionen ab.

Hinweis Das Aktualisieren eines Supervisor kann ein paralleles Update der dort bereitgestellten Tanzu Kubernetes-Cluster auslösen. Weitere Informationen finden Sie unter [Grundlegendes zum Modell für parallele Updates für TKG-Dienstcluster](#).

Verfahren

- 1 Melden Sie sich beim vCenter Server als vSphere-Administrator an.
- 2 Wählen Sie **Menü > Arbeitslastverwaltung** aus.
- 3 Wählen Sie die Registerkarte **Namespaces > Updates** aus.
- 4 Wählen Sie unter **Verfügbare Version** die Version aus, auf die Sie aktualisieren möchten.
Wählen Sie beispielsweise die Version `vv1.28.3+vmware.wcp.1-vsc0.1.9-23708114` aus.

Hinweis Sie müssen schrittweise aktualisieren. Updates, wie von 1.26 auf 1.28, können nicht übersprungen werden. Der Pfad sollte 1.26, 1.27, 1.28 sein.

- 5 Wählen Sie ein Supervisor zum Aktualisieren aus.
- 6 Klicken Sie auf **Updates anwenden**.

Das System führt eine Reihe von Vorabprüfungen aus, um die Kompatibilität der verschiedenen Komponenten anhand der Supervisor-Kubernetes-Version zu überprüfen, auf die Sie aktualisieren möchten. Wenn die Vorabprüfungen erfolgreich abgeschlossen wurden, können Sie den Supervisor aktualisieren.

Object Missing

This object is not available in the repository.

Beheben von Fehlerzuständen auf den VMs einer Supervisor-Steuerungsebene während der Aktivierung oder Aktualisierung

Nachdem Sie einen Supervisor aktiviert haben, aktualisieren Sie die Supervisor-Kubernetes-Version, oder bearbeiten Sie die Einstellungen eines vorhandenen Supervisors. Alle von Ihnen angegebene Einstellungen werden validiert und auf den Supervisor angewendet, bis die Konfiguration abgeschlossen ist. Bei den eingegebenen Parametern werden Statusprüfungen durchgeführt, um etwaige Fehler in der Konfiguration aufzudecken, die zu einem Fehlerzustand

des Supervisors führen könnten. Sie müssen diese Fehlerzustände beheben, damit der Supervisor konfiguriert oder aktualisiert werden kann.

Tabelle 1-2. vCenter Server-Verbindungsfehler

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
<p>Der Bezeichner des primären vCenter-Netzwerks <FQDN> kann mit dem bzw. den konfigurierten Verwaltungs-DNS-Server(n) in der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> nicht aufgelöst werden. Überprüfen Sie, ob die Verwaltungs-DNS-Server <Servername> <Netzwerkname> auflösen können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mindestens ein Verwaltungs-DNS-Server ist erreichbar. ■ Mindestens ein Verwaltungs-DNS wird statisch bereitgestellt. ■ Die Verwaltungs-DNS-Server verfügen über keine Hostnamen-Lookups für die vCenter Server-PNID. ■ Die vCenter Server-PNID ist ein Domänenname, keine statische IP-Adresse. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fügen Sie den Management-DNS-Servern einen Host-Eintrag für die vCenter Server-PNID hinzu. ■ Vergewissern Sie sich, dass die konfigurierten DNS-Server korrekt sind.
<p>Der Bezeichner des primären vCenter-Netzwerks <Netzwerkname> mit dem bzw. den über DHCP im Verwaltungsnetzwerk der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> erfassten DNS-Server(n) kann nicht aufgelöst werden. Überprüfen Sie, ob die Verwaltungs-DNS-Server <Netzwerkname> auflösen können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die vom DHCP-Server (mindestens einem) bereitgestellten Verwaltungs-DNS-Server sind erreichbar. ■ Die Verwaltungs-DNS-Server werden statisch bereitgestellt. ■ Die Verwaltungs-DNS-Server verfügen über keine Hostnamen-Lookups für die vCenter Server-PNID. ■ Die Verwaltungs-DNS-Server verfügen über keine Hostnamen-Lookups für die vCenter Server-PNID. ■ Die vCenter Server-PNID ist ein Domänenname, keine statische IP-Adresse. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fügen Sie einen Host-Eintrag für die vCenter Server-PNID zu den Verwaltungs-DNS-Servern hinzu, die vom konfigurierten DHCP-Server bereitgestellt werden. ■ Überprüfen Sie, ob die vom DHCP-Server bereitgestellten DNS-Server korrekt sind.
<p>Der Host <Hostname> in der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> kann nicht aufgelöst werden, da keine konfigurierten Verwaltungs-DNS-Server vorhanden sind.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die vCenter Server-PNID ist ein Domänenname, keine statische IP-Adresse. ■ Es sind keine DNS-Server konfiguriert. 	<p>Konfigurieren Sie einen Verwaltungs-DNS-Server.</p>
<p>Der Host <Hostname> in der Steuerungsebenen-VM <VM-Name>. Der Hostname endet mit der Top-Level-Domäne „.local“. Hierzu ist es erforderlich, dass „.local“ in die Suchdomänen des Verwaltungs-DNS aufgenommen wird.</p>	<p>Die vCenter Server-PNID enthält <code>.local</code> als Top-Level-Domäne (TLD), aber die konfigurierten Suchdomänen enthalten <code>local</code> nicht.</p>	<p>Fügen Sie <code>local</code> zu den Suchdomänen des Verwaltungs-DNS hinzu.</p>

Tabelle 1-2. vCenter Server-Verbindungsfehler (Fortsetzung)

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
<p>Es kann keine Verbindung zu den Verwaltungs-DNS-Servern <Servername> von der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> hergestellt werden. Der Verbindungsversuch erfolgte über das Arbeitslastnetzwerk.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Verwaltungs-DNS-Server können nicht mit vCenter Server verbunden werden. ■ Die angegebenen <code>worker_dns</code>-Werte enthalten vollständig die angegebenen Verwaltungs-DNS-Werte. Dies bedeutet, dass der Datenverkehr über das Arbeitslastnetzwerk geleitet wird, da der Supervisor eine Netzwerkschnittstelle auswählen muss, um statischen Datenverkehr zu diesen IPs zu leiten. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie im Arbeitslastnetzwerk, ob die Weiterleitung zu den konfigurierten Verwaltungs-DNS-Servern möglich ist. ■ Überprüfen Sie, ob keine konkurrierenden IP-Adressen vorhanden sind, die ein alternatives Routing zwischen den DNS-Servern und einigen anderen Servern im Arbeitslastnetzwerk auslösen könnten. ■ Überprüfen Sie, ob es sich bei dem konfigurierten DNS-Server tatsächlich um einen DNS-Server handelt und ob er seinen DNS-Port auf Port 53 hostet. ■ Überprüfen Sie, ob die Arbeitslast-DNS-Server so konfiguriert sind, dass Verbindungen von den IPs der Steuerungsebenen-VMs (den vom Arbeitslastnetzwerk bereitgestellten IPs) zugelassen werden. ■ Überprüfen Sie die Adressen der Verwaltungs-DNS-Server auf Schreibfehler. ■ Überprüfen Sie, ob die Suchdomänen kein unnötiges „~“ enthalten, das den Hostnamen falsch auflösen könnte.

Tabelle 1-2. vCenter Server-Verbindungsfehler (Fortsetzung)

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
<p>Es kann keine Verbindung zu den Verwaltungs-DNS-Servern <Servername> von der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> hergestellt werden.</p>	<p>Es konnte keine Verbindung zu den DNS-Servern hergestellt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie das Verwaltungsnetzwerk, um sicherzustellen, dass Routen zu den Verwaltungs-DNS-Servern vorhanden sind. ■ Überprüfen Sie, ob keine konkurrierenden IP-Adressen vorhanden sind, die ein alternatives Routing zwischen den DNS-Servern und anderen Servern auslösen könnten. ■ Überprüfen Sie, ob es sich bei dem konfigurierten DNS-Server tatsächlich um einen DNS-Server handelt und ob er seinen DNS-Port auf Port 53 hostet. ■ Überprüfen Sie, ob die Verwaltungs-DNS-Server so konfiguriert sind, dass Verbindungen von den IPs der Steuerungsebenen-VMs zugelassen werden. ■ Überprüfen Sie die Adressen der Verwaltungs-DNS-Server auf Schreibfehler. ■ Überprüfen Sie, ob die Suchdomänen kein unnötiges „~“ enthalten, das den Hostnamen falsch auflösen könnte.
<p>Es kann keine Verbindung mit <Komponentenname> <Komponentenadresse> aus der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> hergestellt werden. Fehler: <i>Text der Fehlermeldung</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein allgemeiner Netzwerkfehler ist aufgetreten. ■ Beim Herstellen der Verbindung mit vCenter Server ist ein Fehler aufgetreten. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie, ob der Hostname oder die IP-Adresse der konfigurierten Komponenten wie vCenter Server, HAProxy, NSX Manager oder NSX Advanced Load Balancer korrekt sind. ■ Überprüfen Sie alle externen Netzwerkeinstellungen, wie unter anderem konkurrierende IP-Adressen und Firewall-Regeln, im Verwaltungsnetzwerk.

Tabelle 1-2. vCenter Server-Verbindungsfehler (Fortsetzung)

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Die Steuerungsebenen-VM <VM-Name> konnte das vCenter <vCenter Server-Name>-Zertifikat nicht validieren. Das vCenter Server-Zertifikat ist ungültig.	Das von vCenter Server bereitgestellte Zertifikat hat ein ungültiges Format und ist daher nicht vertrauenswürdig.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Starten Sie <code>wcpsvc</code> erneut, um zu überprüfen, ob das Paket Trusted Roots in den Steuerungsebenen-VMs mit den neuesten vCenter Server-Stammzertifikaten auf dem neuesten Stand ist. ■ Überprüfen Sie, ob es sich bei dem vCenter Server-Zertifikat tatsächlich um ein gültiges Zertifikat handelt.
Die Steuerungsebenen-VM <VM-Name> vertraut dem vCenter <vCenter Server-Name>-Zertifikat nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Das von vCenter Server präsentierte <code>vmca.pem</code>-Zertifikat entspricht nicht der Konfiguration für die Steuerungsebenen-VMs. ■ Die vertrauenswürdigen Stammzertifikate wurden in der vCenter Server Appliance ersetzt, aber <code>wcpsvc</code> wurde nicht neu gestartet. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Starten Sie <code>wcpsvc</code> erneut, um zu überprüfen, ob das Paket Zertifikat in den Steuerungsebenen-VMs mit den neuesten vCenter Server-Stammzertifikaten auf dem neuesten Stand ist.

Tabelle 1-3. NSX Manager-Verbindungsfehler

Die Steuerungsebenen-VM <VM-Name> konnte das NSX Server <NSX Server-Name>-Zertifikat nicht validieren. Der vom Server zurückgegebene Fingerabdruck <NSX-T-Adresse> stimmt nicht mit dem erwarteten Client-Zertifikatfingerabdruck in vCenter <vCenter Server-Name> überein.	Die beim Supervisor registrierten SSL-Fingerabdrücke stimmen nicht mit dem SHA-1-Hash des vom NSX Manager präsentierten Zertifikats überein.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivieren Sie das Vertrauen in den NSX Manager zwischen NSX und der vCenter Server-Instanz erneut. ■ Starten Sie <code>wcpsvc</code> unter vCenter Server erneut.
Es kann keine Verbindung mit <Komponentenname> <Komponentenadresse> aus der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> hergestellt werden. Fehler: <i>Text der Fehlermeldung</i>	Ein allgemeiner Netzwerkfehler ist aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie alle externen Netzwerkeinstellungen, konkurrierenden IP-Adressen, Firewall-Regeln usw. im Verwaltungsnetzwerk für den NSX Manager. ■ Überprüfen Sie, ob die IP des NSX Managers in der NSX-Erweiterung korrekt ist. ■ Stellen Sie sicher, dass der NSX Manager ausgeführt wird.

Tabelle 1-4. Fehler des Lastausgleichsdiensts

Die Steuerungsebenen-VM <VM-Name> vertraut nicht dem Zertifikat des Lastausgleichsdiensts (<Lastausgleichsdienst> – <Lastausgleichsdienst-Endpoint>).	Das vom Lastausgleichsdienst präsentierte Zertifikat unterscheidet sich von dem für die Steuerungsebenen-VMs konfigurierten Zertifikat.	Überprüfen Sie, ob Sie das richtige Verwaltungs-TLS-Zertifikat für den Lastausgleichsdienst konfiguriert haben.
Die Steuerungsebenen-VM <VM-Name> war nicht in der Lage, das Zertifikat des Lastausgleichsdiensts (<Lastausgleichsdienst> – <Lastausgleichsdienst-Endpoint>) zu validieren. Das Zertifikat ist ungültig.	Das vom Lastausgleichsdienst präsentierte Zertifikat befindet sich in einem ungültigen Format oder ist abgelaufen.	Korrigieren Sie das Serverzertifikat des konfigurierten Lastausgleichsdiensts.
Die Steuerungsebenen-VM <VM-Name> konnte die Authentifizierung beim Lastausgleichsdienst (<Lastausgleichsdienst> – <Lastausgleichsdienst-Endpoint>) mit dem Benutzernamen <Benutzername> und dem angegebenen Kennwort nicht durchführen.	Der Benutzername oder das Kennwort des Lastausgleichsdiensts ist falsch.	Überprüfen Sie die Anmeldedaten für den Lastausgleichsdienst (Benutzername und Kennwort) auf ihre Richtigkeit.
Bei dem Verbindungsversuch mit dem Lastausgleichsdienst (<Lastausgleichsdienst> – <Lastausgleichsdienst-Endpoint>) aus der Steuerungsebenen-VM <vm name> ist ein HTTP-Fehler aufgetreten.	Die Steuerungsebenen-VMs können eine Verbindung zum Lastausgleichsdienst-Endpoint herstellen, aber der Endpoint gibt keine erfolgreiche (200) HTTP-Antwort zurück.	Überprüfen Sie den Zustand des Lastausgleichsdiensts und ob dieser Anforderungen annimmt.
Es kann keine Verbindung mit dem <Lastausgleichsdienst> (<Lastausgleichsdienst-Endpoint>) aus der Steuerungsebenen-VM <VM-Name> hergestellt werden. Fehler: <Fehlertext>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein allgemeiner Netzwerkfehler ist aufgetreten. ■ Typischerweise bedeutet dies, dass der Lastausgleichsdienst nicht funktioniert oder dass eine Firewall die Verbindung blockiert. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie, ob auf den Lastausgleichsdienst-Endpoint zugegriffen werden kann. ■ Prüfen Sie nach, ob keine Firewalls die Verbindung mit dem Lastausgleichsdienst blockieren.

Automatisches Aktualisieren von Supervisor

Wenn Sie ein Upgrade der vCenter Server-Appliance durchführen, wird automatisch ein Supervisor-Upgrade ausgelöst.

Zu den vSphere IaaS control plane-Komponenten gehören Komponenten in vCenter Server, Kubernetes-Komponenten und ESXi-Komponenten. Bei einem Upgrade von vCenter Server werden nur die vSphere IaaS control plane-Komponenten auf dem vCenter Server aktualisiert. Sie müssen ein manuelles Upgrade der Kubernetes- und ESXi-Komponenten durchführen.

Wenn Sie vCenter Server mit der automatischen Upgrade-Funktion aktualisieren, wird ein Upgrade von Supervisor ausgelöst. Ab vSphere 8 U3 führt das automatische Upgrade jedoch kein Upgrade von TKG-Dienst durch. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Verwenden der TKG-Dienst](#).

Hinweis Die automatische Upgrade-Funktion kann nicht konfiguriert werden. Das Upgrade wird je nach Kompatibilität zwischen den Kubernetes-Versionen von Supervisor und vCenter Server automatisch ausgelöst.

Wenn Sie ein Upgrade von vCenter Server durchführen möchten, werden Vorabprüfungen ausgeführt, um die Kompatibilität zwischen den Kubernetes-Versionen von Supervisor und vCenter Server zu überprüfen. Warnungen werden in den folgenden Szenarien angezeigt:

- Die Kubernetes-Komponenten des Ziel-vCenter Server sind eine Version höher als die Kubernetes-Version des Supervisor. Wenn Sie in diesem Szenario mit dem vCenter Server-Upgrade fortfahren, wird die Kubernetes-Version von Supervisor automatisch aktualisiert, soweit sie mit der Kubernetes-Version von vCenter Server übereinstimmt.

Beispielsweise lautet die Kubernetes-Version der aktiven Supervisor-Version 1.24 und die unterstützten Kubernetes-Versionen auf dem Ziel-vCenter Server sind 1.25, 1.26 und 1.27. In diesem Fall wird beim Upgrade von vCenter Server Supervisor ebenfalls auf 1.25 aktualisiert.

- Die Kubernetes-Komponenten des Ziel-vCenter Server sind um zwei oder mehr Versionen höher als die Kubernetes-Version von Supervisor. In diesem Szenario können Sie vCenter Server nicht aktualisieren. Um ein Upgrade von vCenter Server durchführen zu können, müssen Sie zunächst manuell ein Upgrade der Kubernetes-Version von Supervisor auf mindestens eine Version unter der Kubernetes-Version von vCenter Server durchführen.

Beispielsweise ist die Kubernetes-Version des aktiven Supervisor niedriger oder gleich 1.24 und die unterstützten Kubernetes-Versionen auf dem Ziel-vCenter Server sind 1.26, 1.27 und 1.28. Um ein Upgrade von vCenter Server durchzuführen, müssen Sie zuerst ein Upgrade von Supervisor auf mindestens 1.25 oder idealerweise auf 1.26 durchführen.

- Die Supervisor-Lizenz ist abgelaufen. Wenn der Supervisor über eine andere Lizenz als eine Evaluierungslizenz verfügt, können Sie unabhängig vom Lizenzstatus (entweder abgelaufen oder aktiv) ein Upgrade des Supervisor durchführen, und alle Vorgänge sind intakt. Wenn der Supervisor über eine Evaluierungslizenz verfügt und diese abgelaufen ist, können Sie für den Supervisor kein Upgrade durchführen und ihn nicht aktualisieren.

Eine Liste der vCenter Server-Versionen finden Sie im folgenden KB-Artikel:<https://kb.vmware.com/s/article/2143838>.

Update des vSphere-Plug-In für kubectI

Nachdem Sie ein vSphere-Namespace-Update und ein Upgrade von Supervisor durchgeführt haben, aktualisieren Sie das vSphere-Plug-In für kubectI.

Die neueste Version des vSphere-Plug-In für kubectl lädt das Root-CA-Zertifikat des Tanzu Kubernetes-Clusters im geheimen Kubernetes-Schlüssel mit dem Namen `TANZU-KUBERNETES-CLUSTER-NAME-ca` herunter und installiert es. Das Plug-In verwendet dieses Zertifikat, um die CA-Informationen im Datenspeicher der Zertifizierungsstelle des entsprechenden Clusters aufzufüllen.

Informationen zum Herunterladen und Installieren von vSphere-Plug-In für kubectl finden Sie unter [Herunterladen und Installieren von Kubernetes-CLI-Tools für vSphere](#). Weitere Informationen zum geheimen Schlüssel `TANZU-KUBERNETES-CLUSTER-NAME-ca` finden Sie unter [Abrufen von geheimen Schlüsseln für TKG 2-Cluster mithilfe von Kubectl](#).

Installieren und Aktualisieren des TKG-Diensts

2

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Installieren und Aktualisieren des TKG-Diensts.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [Verwenden der TKG-Dienst](#)
- [Überprüfen des TKG-Dienststatus](#)
- [Registrieren einer neuen Version des TKG-Diensts](#)
- [Upgrade der TKG-Dienstversion](#)
- [Fehlerbehebung beim TKG-Dienst](#)

Verwenden der TKG-Dienst

Mit dem VMware Tanzu Kubernetes Grid-Dienst (TKG-Dienst) können Sie Kubernetes-Arbeitslastcluster auf der vSphere IaaS control plane bereitstellen. Der TKG-Dienst bietet unabhängige Versionen und asynchrone Upgrades ohne Arbeitslastunterbrechungen.

Einführung in den TKG-Dienst

Ab vSphere 8.0 Update 3 wird Tanzu Kubernetes Grid als ein Supervisor-Dienst installiert. Diese Änderung an der Architektur entkoppelt TKG von vSphere IaaS control plane-Versionen und ermöglicht Ihnen ein Upgrade des TKG-Diensts unabhängig von vCenter Server und vom Supervisor.

TKG-Dienst 3.0 wird auf den Knoten der Supervisor-Steuerungsebene installiert und ausgeführt. Der TKG-Dienst wird als verschachtelte Sammlung von Carvel-Paketen bereitgestellt. Als Kern-Supervisor-Dienst kann der TKG-Dienst auch in Umgebungen mit Internetbeschränkung aktualisiert werden. Er kann aber weder deinstalliert noch herabgestuft werden. Sie können den TKG-Dienst auf der Registerkarte **Arbeitslastverwaltung > Dienste** überwachen und verwalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Durchführen eines Upgrades der TKG-Dienst-Version](#).

TKG-Dienst Version 3.1 ist die erste unabhängige Version, auf die Sie ein Upgrade durchführen. Die TKG-Dienst [Registrieren neuer TKG-Dienstversionen mit vCenter](#) und das [Durchführen eines Upgrades der TKG-Dienst-Version](#) sind separate Prozesse.

Installieren von TKG-Dienst 3.0

Die Installation des TKG-Dienst erfolgt automatisch, wenn Sie alle vSphere IaaS control plane-Komponenten auf die erforderlichen Versionen aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in den TKG-Dienst-[Versionshinweisen](#).

Registrieren neuer TKG-Dienstversionen mit vCenter

Das TKG-Dienstpaket wird mit vCenter Server veröffentlicht und an die öffentliche Registrierung von VMware übertragen. Die TKG-Dienstregistrierung wird auf der vCenter Server-Ebene durchgeführt. Sie haben zwei Optionen, um neue Versionen des TKG-Diensts zu registrieren: synchron und asynchron.

Tabelle 2-1. Registrierungsoptionen für TKG-Dienstversionen

Registrierungsmethode	Beschreibung
Synchron	Warten Sie auf ein Update auf die neueste vCenter Server-Version, um eine neue Version des TKG-Diensts automatisch zu registrieren. Aktualisieren Sie dann den Supervisor, um die eingebettete Registrierung mit den neuen Versionen aufzufüllen.
Asynchron	Laden Sie eine neue TKG-Dienstversionsdefinition aus der öffentlichen Registrierung herunter, und registrieren Sie sie dann manuell bei vCenter Server.

Für die synchrone Registrierung ist eine Systemaktualisierung erforderlich. Beim Aktualisieren von vCenter Server werden neue TKG-Dienstversionen automatisch bei Supervisor registriert. Zum Verwenden einer automatisch registrierten (neuen) Version müssen Sie jedoch den Supervisor auf die Version aktualisieren, die mit der von diesem vCenter Server bereitgestellten vSphere-Namespaces-Version ausgeliefert wird. Nach dem Update des Supervisors ist das Carvel-Paket für den TKG-Dienst in der eingebetteten Supervisor-Registrierung verfügbar und bereit für die Bereitstellung. Bei einem Supervisor-Upgrade wird der TKG-Dienst nicht automatisch aktualisiert. Sie müssen die gewünschte Version bereitstellen.

Die asynchrone Registrierung erfordert keine vCenter Server- und Supervisor-Updates, vorausgesetzt, die aktuelle Supervisor-Version befindet sich im Supportfenster. Die asynchrone Registrierung weist den folgenden Workflow auf:

- 1 Laden Sie die YAML-Datei für die Dienstdefinition von der öffentlichen Registrierungs-Site für [Supervisor-Dienste](#) herunter.
- 2 Registrieren Sie die neue Version des TKG-Diensts, indem Sie die Dienstdefinition auf vCenter Server hochladen.

Die Tabelle fasst die Registrierungsdetails des TKG-Diensts zusammen.

Tabelle 2-2. Registrierung der TKG-Dienstversion

TKG-Diensteigenschaft	vCenter-Paket	Öffentliche Registrierung
Registrierung neuer Versionen	Automatisch registriert	Manuelle Registrierung
Löschung neu registrierter Versionen	Nicht zulässig	Zulässig
Image-Speicherort	In die Supervisor-Steuerungsebene eingebettete Registrierung	Öffentliche Registrierung

Durchführen eines Upgrades der TKG-Dienst-Version

Upgrades der TKG-Dienstversion werden auf der Supervisor-Ebene durchgeführt. Sobald der TKG-Dienst registriert ist, aktualisieren Sie den TKG-Dienst. Stellen Sie ihn dazu als Supervisor-Dienst auf dem Ziel-Supervisor bereit. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Upgrade der TKG-Dienstversion](#).

Zum Durchführen eines Upgrades des TKG-Dienst in einer Umgebung mit beschränktem Internet („air-gapped“) registrieren Sie die neue TKG-Dienst-Version synchron, indem Sie vCenter Server aktualisieren. Wenn Sie die zu installierende Version auswählen, wird die lokale Registrierung zum Installieren der neuen TKG-Dienst-Version verwendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Registrieren neuer TKG-Dienstversionen mit vCenter](#).

Wenn Sie ein Upgrade der TKG-Dienstversion durchführen, führt das System Vorabprüfungen durch und meldet zwei Schweregrade:

- WARNUNG: nicht blockierend
- FEHLER: blockierend

Eine Kubernetes-Versionsüberprüfung ist ein Beispiel für eine nicht blockierende Warnungsüberprüfung. Eine Überprüfung der Supervisor-Version ist ein Beispiel für einen Blockierungsfehler. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Supervisor-Diensten.

Überprüfen des TKG-Dienststatus

In diesem Thema erhalten Sie Informationen zum Überprüfen des TKG-Dienststatus.

Führen Sie diese Aufgabe aus, um zu überprüfen, ob der TKG-Dienst als zentraler Supervisor-Dienst installiert ist, und um seinen Status zu überprüfen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Status zu überprüfen: mit vSphere Client und mit „kubect!“. Wenn Sie den Status mit vSphere Client überprüfen möchten, melden Sie sich bei vCenter Server an, und navigieren Sie zu **Arbeitslastverwaltung > Dienste**.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Status mithilfe von „kubect!“ zu überprüfen.

Voraussetzungen

Bei dieser Aufgabe wird davon ausgegangen, dass Sie alle Systemkomponenten aktualisiert und TKG-Dienst 3.0 installiert haben. Siehe [#unique_12/unique_12_Connect_42_TABLE_CED10728-0714-4D00-BF58-D4BBAA2A4D8E](#).

Verfahren

- 1 Melden Sie sich mithilfe von kubectl bei Supervisor an.

```
kubectl vsphere login --server=<SUPERVISOR-IP-or-FQDN> --vsphere-username <VCENTER-SSO-USER>
```

- 2 Führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
kubectl get packageinstall --namespace vmware-system-supervisor-services
```

Sie sollten sehen, dass der TKG-Dienst installiert ist.

NAMESPACE	NAME	PACKAGE NAME
PACKAGE VERSION DESCRIPTION	AGE	
vmware-system-supervisor-services	svc-	
tkg.vsphere.vmware.com	tkg.vsphere.vmware.com	0.0.1-b836be7 Reconcile succeeded 17h

Registrieren einer neuen Version des TKG-Diensts

In diesem Thema finden Sie Informationen zum manuellen Registrieren einer neuen Version des TKG-Diensts bei vCenter Server zum Durchführen des asynchronen Upgrades des TKG-Diensts.

Diese Aufgabe ist nur erforderlich, wenn Sie die TKG-Dienstversion asynchron aktualisieren möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Registrieren neuer TKG-Dienstversionen mit vCenter](#).

Voraussetzungen

Bei dieser Aufgabe wird davon ausgegangen, dass Sie alle Systemkomponenten aktualisiert und TKG-Dienst 3.0 installiert haben. Siehe [#unique_12/unique_12_Connect_42_TABLE_CED10728-0714-4D00-BF58-D4BBAA2A4D8E](#).

Verfahren

- 1 Navigieren Sie in einem Browser zur folgenden Verteilungs-Site der Supervisor-Dienste: <https://www.vmware.com/go/supervisor-service>.
- 2 Laden Sie die Datei TKG-Dienst `package.yaml` von der Site herunter.
- 3 Melden Sie sich mit vSphere Client bei vCenter Server an.
- 4 Navigieren Sie zu **Arbeitslastverwaltung > Dienste**.
- 5 Suchen Sie die Dienstkachel **Tanzu Kubernetes Grid Service**.
- 6 Wählen Sie **Aktionen > Neue Version hinzufügen** aus.

- 7 Klicken Sie auf **Hochladen**.
- 8 Wählen Sie die Datei `package.yaml` aus, die Sie heruntergeladen haben.
- 9 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Nach der Registrierung der neuen Dienstdefinition kann es sein, dass mehrere Versionen des TKG-Diensts für die Kachel TKG-Dienst als verfügbar angezeigt werden. Sie wählen die Zielversion aus, wenn Sie ein Upgrade von TKG-Dienst durchführen.

Nächste Schritte

[Upgrade der TKG-Dienstversion](#).

Upgrade der TKG-Dienstversion

Informationen zum Upgrade der Version des TKG-Diensts finden Sie in diesem Thema.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die TKG-Dienstversion zu aktualisieren.

Das Upgrade der TKG-Dienstversion wird auf der Supervisor-Ebene durchgeführt. Wenn vCenter Server mehrere Supervisoren hostet, müssen Sie den Ziel-Supervisor auswählen.

Voraussetzungen

Bei dieser Aufgabe wird davon ausgegangen, dass Sie alle Systemkomponenten aktualisiert und TKG-Dienst 3.0 installiert haben. Siehe [#unique_12/unique_12_Connect_42_TABLE_CED10728-0714-4D00-BF58-D4BBAA2A4D8E](#).

Bei dieser Aufgabe wird davon ausgegangen, dass Sie [Registrieren einer neuen Version des TKG-Diensts](#) oder [Registrieren neuer TKG-Dienstversionen mit vCenter](#) eine neue Version des TKG-Diensts registriert haben.

Verfahren

- 1 Melden Sie sich mit vSphere Client bei vCenter Server an.
- 2 Navigieren Sie zu **Arbeitslastverwaltung > Dienste**.
- 3 Suchen Sie die Kachel **Konfiguration des Tanzu Kubernetes Grid Service**.
- 4 Wählen Sie **Aktionen > Auf Supervisoren installieren** aus.
- 5 Wählen Sie die Zielversion des TKG-Diensts aus, auf die ein Upgrade durchgeführt werden soll.
- 6 Wählen Sie den Ziel-Supervisor aus, der den TKG-Dienst hosten soll, wofür Sie ein Upgrade durchführen möchten.
- 7 Bestätigen Sie die Dienstkompatibilität, und klicken Sie auf **OK**.

8 Bestätigen Sie, dass der TKG-Dienst aktualisiert wird.

Auf der Kachel **Tanzu Kubernetes Grid-Dienst** auf der Seite **Arbeitslastverwaltung > Dienste** werden die Version und der Status angezeigt. Sie können den Status auch mithilfe von `kubectl get tkr` überprüfen.

Fehlerbehebung beim TKG-Dienst

In diesem Thema finden Sie Informationen zur Fehlerbehebung beim TKG-Dienst.

TKG-Dienst-Support-Paket

Das TKG-Dienst-Support-Paket ist im Supervisor-Support-Paket enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Erfassen eines Support-Pakets für Supervisor](#).

Innerhalb des Supervisor-Support-Pakets befinden sich die Protokolle des TKG-Diensts im Ordner `var/log/tkg-svs`.

Supervisor-Dienste- und vom zentralen Services Controller verwaltete Protokolle für den zentralen Services Controller befinden sich unter `/var/log/vmware/wcp/`.

Anwendungsplattformprotokolle können mithilfe des folgenden Befehls abgerufen werden.

```
kubectl logs vmware-system-appplatform-lifecycle-xxx -n vmware-system-appplatform-operator-system
```

Aktualisieren von TKG-Dienstclustern

3

Dieser Abschnitt enthält eine Anleitung für die Aktualisierung von TKG-Dienstclustern.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- Grundlegendes zum Modell für parallele Updates für TKG-Dienstcluster
- Überprüfen der TKGS-Clusterkompatibilität für Updates
- Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der TKR-Version
- Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der Speicherklasse
- Aktualisieren eines TKG-Dienstclusters durch Bearbeiten der VM-Klasse
- Aktualisieren eines TKG-Clusters mithilfe der Tanzu-CLI

Grundlegendes zum Modell für parallele Updates für TKG-Dienstcluster

TKG-Dienstcluster unterstützen ein Modell für parallele Updates. Sie können ein paralleles Update initiieren, indem Sie die Clusterspezifikation ändern. Einige Systemvorgänge können ein paralleles Update initialisiert haben. Bevor Sie die Umgebung aktualisieren, sollten Sie sich mit dem Vorgang des parallelen Updates vertraut machen.

Modell für parallele Updates für TKGS-Cluster nach TKG-Dienst 3.0

Ab TKG-Dienst 3.0 ist der TKG-Controller unabhängig von vCenter Server und vom Supervisor. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Verwenden der TKG-Dienst](#). Durch das Upgrade dieser Komponenten wird kein paralleles Update von TKGS-Clustern aktiviert.

Das Upgrade der TKG-Dienstversion kann ein paralleles Update von TKGS-Clustern auslösen.

Modell für parallele Updates für TKGS-Cluster vor TKG-Dienst 3.0

Der TKG-Controller wird auf Supervisor ausgeführt. Wenn Sie Supervisor aktualisieren, wird der TKG-Controller automatisch aktualisiert, wenn ein Update verfügbar ist. Jedes TKG-Controller-Update kann Aktualisierungen für unterstützende Dienste wie z. B. CNI, CSI, CPI sowie Konfigurationsaktualisierungen für Cluster enthalten. Zum Zweck der Kompatibilität führt das System Vorabprüfungen durch und erzwingt die Konformität.

vSphere IaaS control plane unterstützt ein Modell für parallele Updates für TKG-Cluster auf Supervisor. Das Modell für parallele Updates minimiert die Ausfallzeiten während der Aktualisierung. Parallele Updates umfassen Upgrades der Kubernetes-Versionen sowie der Infrastruktur und der Dienste, die die Cluster unterstützen, wie z. B. Konfigurationen und Ressourcen virtueller Maschinen, Dienste und Namespaces sowie benutzerdefinierte Ressourcen. Damit das Update erfolgreich verläuft, muss Ihre Konfiguration verschiedene Kompatibilitätsanforderungen erfüllen, sodass das System Bedingungen für die erneute Prüfung erzwingt, um sicherzustellen, dass die Cluster für das Update bereit sind, und Rollback unterstützt, falls das Cluster-Upgrade nicht erfolgreich ist.

Sie können ein paralleles Update eines TKG-Clusters initiieren, indem Sie den Wert des Parameters in der Clusterspezifikation ändern. Ein paralleles Cluster-Update kann auch vom System initiiert werden. Wird beispielsweise ein vSphere-Namespaces-Update durchgeführt, gibt das System die aktualisierten Konfigurationen sofort an alle Arbeitslastcluster weiter. Diese Aktualisierungen können ein paralleles Update von Clusterknoten auslösen. Zudem kann eine Änderung an einem der Konfigurationselemente auch zur Initiierung eines parallelen Updates führen. Wenn beispielsweise das einer Verteilungsversion entsprechende `VirtualMachineImage` umbenannt oder ersetzt wird, wird ein paralleles Update initiiert, da das System versucht, alle auf dem neuen Image ausgeführten Knoten abzurufen. Darüber hinaus löst das Aktualisieren eines Supervisors wahrscheinlich ein paralleles Update der dort bereitgestellten Arbeitslast-Cluster aus. Wenn beispielsweise der `vmware-system-tkg-controller-manager` aktualisiert wird, fügt das System neue Werte in den Manifestgenerator ein, und der Controller initiiert ein paralleles Update zur Bereitstellung dieser Werte.

Der Vorgang des parallelen Updates zum Ersetzen der Clusterknoten ähnelt dem [parallelen Update von Pods](#) in einer Kubernetes-Bereitstellung. Es gibt zwei verschiedene Controller, die für das Durchführen eines parallelen Updates von Arbeitslast-Clustern verantwortlich sind: den Add-On-Controller und den Cluster-Controller. Innerhalb dieser beiden Controller gibt es drei wichtige Phasen für ein paralleles Update: das Aktualisieren von Add-Ons, das Aktualisieren der Steuerungsebene und das Aktualisieren der Worker-Knoten. Diese Phasen erfolgen in der genannten Reihenfolge mit Vorabprüfungen, die verhindern, dass ein Schritt gestartet wird, bevor der vorherige Schritt ausreichend fortgeschritten ist. Diese Schritte werden möglicherweise übersprungen, wenn sie als unnötig eingestuft wurden. Ein Update kann beispielsweise nur Worker-Knoten betreffen und daher keine Add-On- oder Steuerungsebenen-Updates erfordern.

Während des Updatevorgangs fügt das System einen neuen Clusterknoten hinzu und wartet darauf, dass der Knoten mit der Kubernetes-Zielversion in den Onlinemodus wechselt. Das System markiert dann den alten Knoten zum Löschen, wechselt zum nächsten Knoten und wiederholt den Vorgang. Der alte Knoten wird erst gelöscht, wenn alle Pods entfernt wurden. Wenn ein Pod beispielsweise mit `PodDisruptionBudgets` definiert ist, die verhindern, dass ein Knoten vollständig entleert wird, wird der Knoten isoliert, aber erst gelöscht, wenn diese Pods entfernt werden können. Das System aktualisiert zuerst alle Knoten der Steuerungsebene und dann die Worker-Knoten. Während eines Updates ändert sich der Status des Clusters in „wird aktualisiert“. Nach Abschluss des parallelen Updates ändert sich der Status des Clusters in „wird ausgeführt“.

Auf einem Cluster ausgeführte Pods, die nicht von einem Replizierungs-Controller gesteuert werden, werden während des Upgrades einer Kubernetes-Version, das im Rahmen der Entleerung des Worker-Knotens beim Update des Clusters stattfindet, gelöscht. Dies ist der Fall, wenn das Cluster-Update manuell oder automatisch durch ein vSphere Namespaces- oder Supervisor-Update ausgelöst wird. Zu den nicht durch einen Replizierungs-Controller gesteuerten Pods zählen Pods, die nicht als Teil einer Bereitstellungs- oder ReplicaSet-Spezifikation erstellt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Kubernetes-Dokumentation unter [Pod Lifecycle: Pod lifetime](#) (Pod-Lebenszyklus: Pod-Lebensdauer).

Vom Benutzer initiierte parallele Updates

Sie können ein paralleles Update eines TKG-Clusters auf Supervisor initiieren, indem Sie die Tanzu Kubernetes-Version, die Klasse der virtuellen Maschine und die Speicherklasse aktualisieren. Einzelheiten finden Sie in einem der folgenden Themen.

- [Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der TKR-Version](#)
- [Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der Speicherklasse](#)
- [Aktualisieren eines TKG-Dienstclusters durch Bearbeiten der VM-Klasse](#)
- [Aktualisieren eines TKG-Clusters mithilfe der Tanzu-CLI](#)

Vom System initiierte parallele Updates

In jeder Version von Supervisor können Änderungen an einem oder mehreren der folgenden Objekte vorgenommen werden:

- `kubeadmcontrolplanetemplate/kubeadmcontrolplane`
- `kubeadmconfigtemplate/kubeadmconfig`
- `vpheremachinetemplate/vspheremachine` (für vSphere 8.x)
- `vcpmachinetemplate/wcpmachine` (für vSphere 7.x)

Wenn Supervisor aktualisiert wird, lösen die zentralen CAPI-Controller (Cluster API) ein Update-Rollout für TKG-Arbeitslastcluster aus, um den gewünschten Zustand der oben genannten Objekte mit den ausgeführten Arbeitslastclustern abzugleichen.

In vSphere IaaS control plane erzeugt der in Supervisor ausgeführte TKG-Controller diese Objekte und synchronisiert sie fortlaufend mit dem Systemcode. Wenn die Controller folglich auf einen neueren Code aktualisiert werden, führen Änderungen an einem der oben genannten Objekte zu einem parallelen Update der vorhandenen TKG-Cluster. Änderungen am Systemcode, die sich auf Supervisor auswirken, führen folglich zu parallelen Updates von TKG-Clustern.

In der Tabelle werden die Bedingungen beschrieben, unter denen Sie bei einem Upgrade von Supervisor ein automatisiertes paralleles Update von Arbeitslastclustern erwarten können.

Upgrade-Szenario	Beschreibung
Upgrade von einer beliebigen vCenter Server 7.x-Version auf eine beliebige vCenter Server-Version	<p>Löst möglicherweise ein paralleles Update aller Tanzu Kubernetes-Cluster aus.</p> <p>Ein paralleles Update wird durch das erste Upgrade vom Supervisor nach einem Upgrade von vCenter Server ausgelöst. Ein paralleles Update wird in der Regel nicht durch ein Upgrade vom Supervisor auf demselben vCenter Server ausgelöst.</p> <p>Spezifische Details finden Sie in den Versionshinweisen.</p>
Upgrade von einer beliebigen vCenter Server-Version auf eine beliebige vCenter Server 8.x-Version	<p>Löst ein paralleles Update aller TKG-Cluster aus, da die folgenden Codeänderungen weitergegeben werden müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zugrunde liegende CAPI-Anbieter müssen von CAPW zu CAPV verschoben werden ■ Migrieren der Cluster von klassenlosen CAPI-Clustern zu einem CAPI-Cluster mit Klassen
Upgrade von vCenter Server Version 8.0 GA (8.0.0) auf die Versionen vCenter Server 8.0.0b oder 8.0.0c	<p>Löst ein paralleles Update der angegebenen TKG-Cluster aus, wenn einer der folgenden Fälle zutrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Jeder TKG-Cluster, der Proxy-Einstellungen mit einer nicht leeren noProxy-Liste verwendet hat. ■ Alle TKG-Cluster, wenn der eingebettete Harbor-Registrierungsdienst auf dem Supervisor aktiviert war.
Upgrade von vSphere Version 8.0.0b auf vSphere Version 8.0.0c	Keine automatischen Rollouts von Arbeitslastclustern
Upgrade von vSphere Version 8.0.0c auf vSphere 8.0 Version Update 1 (8.0.1)	Keine automatischen Rollouts von Arbeitslastclustern
Upgrade von einer beliebigen vSphere 8.x-Version auf eine 8.0 U2-Version (8.0.2)	<p>Dies führt zu einem parallelen Upgrade für alle TKCs, da die folgenden Änderungen vorgenommen werden müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere 8.0 U2 umfasst STIG-Änderungen auf Kubernetes-Ebene für TKG 1.0- und TKG 2.0-TKRs in GCM als Teil der ClusterClass. ■ Da TKCs ab Version 1.23 mit 8.0 U2 kompatibel sind, muss für alle Cluster ein paralleles Upgrade durchgeführt werden.
Upgrade von einer beliebigen vSphere 8.x-Version vor 8.0 U2 (8.0.2) auf Version 8.0 U2c	<p>Dies führt zu einem parallelen Upgrade für alle TKCs, da die folgenden Änderungen vorgenommen werden müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 8.0U2 umfasst STIG-Änderungen auf der k8s-Ebene für TKG 1.0- und TKG 2.0-TKRs in GCM als Teil der ClusterClass. ■ Da TKCs ab Version 1.23 mit 8.0 P03 kompatibel sind, muss für alle Cluster ein paralleles Upgrade durchgeführt werden.

Darüber hinaus kann das Ändern der Inhaltsbibliothek, in der TKR-Images gehostet werden, parallele Updates von TKG-Clustern auslösen. Das Hinzufügen neuer Images über ein Abonnement oder manuell löst kein paralleles Update von TKG-Clustern aus. Das Ändern der Inhaltsbibliothek und das Hinzufügen von Images mit unterschiedlichen Namen hingegen löst ein paralleles Update aller TKG-Cluster aus.

Betrachten Sie beispielsweise ein Szenario, in dem Sie eine abonnierte Inhaltsbibliothek verwenden, die automatisch die systemdefinierten OVA-Namen verwendet. Wechseln Sie anschließend zu einer lokalen Inhaltsbibliothek und befüllen Sie sie mit denselben OVAs. Verwenden Sie jedoch andere Namen. Auf diese Weise wird ein paralleles Update aller TKG-Cluster ausgelöst, da die Ersatzinhaltsbibliothek dieselben OVAs, aber unterschiedliche benutzerdefinierte Namen aufweist.

Überlegungen zu parallelen Updates für Cluster mit mehreren Knotenpools

Wenn Sie TKG-Cluster mit mehreren Knotenpools verwenden, beachten Sie die folgenden Informationen in Bezug auf parallele Updates.

Worker-Knotenpools

Worker-Knotenpools wurden mit der TKG-v1alpha2-API eingeführt, die mit vSphere 7 U3 veröffentlicht wurde. Cluster API MachineDeployments ist das zugrunde liegende Kubernetes-Primitiv von Worker-Knotenpools.

ClusterClass wurde mit der vSphere 8-Version von TKG eingeführt. Sowohl die v1alpha3- als auch die v1beta1-APIs basieren auf ClusterClass. (v1alpha3 ist eine Abstraktionsschicht auf ClusterClass.)

Aktualisieren mehrerer Knotenpools während des parallelen Updates

Wenn Sie einen TKG-Arbeitslastcluster aktualisieren, der mit mehreren Knotenpools bereitgestellt wird, unterscheidet sich das Modell für parallele Updates je nach verwendeter Version von vSphere.

vSphere	TKG-API	Upgrade-Verhalten
vSphere 7 TKG	v1alpha2-API	Mehrere Knotenpools innerhalb desselben Clusters werden zur selben Zeit (gleichzeitig) aktualisiert
vSphere 8 TKG	v1alpha3-API und v1beta1-API	Mehrere Knotenpools innerhalb desselben Clusters werden nach einer logischen Reihenfolge (sequenziell) aktualisiert.

Best Practice-Überlegungen

Die Bereitstellung eines vSphere 8-TKG-Clusters mit mehreren identischen Knotenpools ist im Hinblick auf die Dimensionierung irrelevant. Knotenpools sollten für verschiedene Größen, VM-Klassen, TKr-Versionen usw. verwendet werden. Vermeiden Sie es, mehrere identische Knotenpools zu verwenden, um das System herauszufordern und Cluster schneller zu aktualisieren, da dies nicht funktioniert.

Mit Pod Disruption Budgets können Sie sicherstellen, dass Upgrades ausgeführte Anwendungen nicht beeinträchtigen. Dazu empfiehlt es sich, PodDisruptionBudgets für die Arbeitslasten festzulegen (siehe <https://kubernetes.io/docs/tasks/run-application/configure-pdb/>). Die Cluster-API berücksichtigt diese und beendet eine Maschine nicht, wenn die Schwellenwerte überschritten würden.

Details zu parallelen Updates für vSphere 8 TKGS-Cluster

Während einer Aktualisierung der TKGS-Clusterversion auf vSphere 8:

- Die Knoten der Steuerungsebene werden zuerst aktualisiert. Anschließend werden Worker-Knoten beginnend mit dem Knotenpool „Zone-A“ nacheinander bereitgestellt. Wenn zwei Knotenpools verwendet werden, wird jeweils nur ein Worker bereitgestellt.

Bei Aktualisierungen der Clusterkonfigurationsvariablen:

- Die Knoten der Steuerungsebene werden zuerst aktualisiert, dann wird ein Worker-Knoten pro Knotenpool bereitgestellt. Wenn beispielsweise zwei Knotenpools verwendet werden, werden 2 Worker gleichzeitig bereitgestellt.

Überprüfen der TKGS-Clusterkompatibilität für Updates

Vor dem Upgrade eines TKGS-Arbeitslastclusters sollten Sie seine Kompatibilität mit dem Upgrade überprüfen. Die Kompatibilität muss mit dem TKG-Dienst abgeglichen werden.

Überprüfen der Kompatibilität mit dem TKG-Dienst

Vor dem Upgrade eines Arbeitslastclusters sollten Sie seine Kompatibilität mit dem Upgrade überprüfen. Wenn ein Cluster nicht mit dem TKG-Dienst kompatibel ist, führen Sie ein Upgrade der Tanzu Kubernetes-Version durch. Weitere Informationen zu verfügbaren TKRs finden Sie in den [Versionshinweisen](#). Weitere Informationen finden Sie auch in der [Online-Interoperabilitätsmatrix](#).

Sie können Tanzu Kubernetes-Versionen mit dem folgenden Befehl auflisten und deren Kompatibilität anzeigen.

```
kubectl get tkr
```

Die Spalte `COMPATIBLE` zeigt an, ob diese Tanzu Kubernetes-Version mit dem aktuellen TKG-Dienst installiert sind. Ab TKG-Dienst Version 3.1 gibt die Spalte `TYPE` auch den Kompatibilitätsstatus zurück.

Wenn Sie den TKGS-Cluster angeben, können Sie anzeigen, welche TKR-Updates verfügbar sind.

Mit der `v1alpha3`-API:

```
kubectl get tkc <tkgs-cluster-name>
```

Oder mit der v1beta1-API:

```
kubectl get cc <tkgs-cluster-name>
```

Die Spalte `UPDATES AVAILABLE` gibt an, ob ein Kubernetes-Upgrade verfügbar ist und zeigt die nächsten zu verwendenden Tanzu Kubernetes-Versionen-Empfehlungen an. Beispiel:

```
kubectl get tkc tkg2-cluster-11-tkc
NAME                CONTROL PLANE  WORKER  TKR NAME                AGE
READY  TKR COMPATIBLE  UPDATES AVAILABLE
tkg2-cluster-11-tkc  3              3       v1.25.7---vmware.3-fips.1-tkg.1  13d
True    True            [v1.26.5+vmware.2-fips.1-tkg.1]
```

Es gibt zwei Arten von TKR-Formaten: Nicht-Legacy und Legacy.

- Nicht-Legacy-TKRs wurden speziell für vSphere 8.x entwickelt und sind nur mit vSphere 8.x kompatibel.
- Legacy-TKRs verwenden ein Legacy-Format, das mit vSphere 7.x und auch mit vSphere 8.x kompatibel ist, aber nur zu Upgrade-Zwecken.

So listen Sie Nicht-Legacy-TKRs auf:

```
kubectl get -l !run.tanzu.vmware.com/legacy-tkr
```

So listen Sie Legacy-TKRs auf:

```
kubectl get -l !run.tanzu.vmware.com/legacy-tkr
```

Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der TKR-Version

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Tanzu Kubernetes-Version-Version für einen TKG-Cluster aktualisieren, indem Sie das TKG-Clustermanifest bearbeiten.

Sie können ein paralleles Update eines TKGS-Clusters initiieren, indem Sie mithilfe des Befehls `kubectl edit` ein Upgrade der Tanzu Kubernetes-Version-Version durchführen.

Hinweis Sie können den Befehl `kubectl apply` nicht verwenden, um die TKR-Version für einen bereitgestellten Cluster zu aktualisieren.

Voraussetzungen

Für diese Aufgabe muss der `kubectl`-Befehl `edit` verwendet werden. Mit diesem Befehl wird das Cluster-Manifest in dem durch Ihre `KUBE_EDITOR`- oder `EDITOR`-Umgebungsvariable definierten Texteditor geöffnet. Wenn Sie die Datei speichern, wird der Cluster mit den Änderungen aktualisiert. Informationen zum Konfigurieren eines Editors für `kubectl` zum Ausführen des Befehls `kubectl edit` finden Sie unter [#unique_23](#).

Verfahren

- 1 Authentifizieren Sie sich beim Supervisor.

```
kubectl vsphere login --server=IP-ADDRESS --vsphere-username USERNAME
```

- 2 Ändern Sie den Kontext in den vSphere-Namespace, in dem der Arbeitslast-Zielcluster bereitgestellt wird.

```
kubectl config use-context SUPERVISOR-NAMESPACE
```

- 3 Rufen Sie den TKG-Cluster und die Version ab.

v1alpha3-Cluster:

```
kubectl get tanzukubernetescluster
```

v1beta1-Cluster:

```
kubectl get cluster
```

- 4 Listen Sie die verfügbaren Tanzu Kubernetes-Versionen auf.

```
kubectl get tanzukubernetesreleases
```

- 5 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Cluster-Manifest zu bearbeiten.

v1alpha3-Cluster:

```
kubectl edit tanzukubernetescluster/CLUSTER-NAME
```

v1beta1-Cluster:

```
kubectl edit cluster/CLUSTER-NAME
```

- 6 Bearbeiten Sie das Manifest, indem Sie die Tanzu Kubernetes-Version-Zeichenfolge aktualisieren.

Führen Sie beispielsweise für einen v1alpha3-Cluster eine Änderung von TKR v1.25.7:

```
topology:
  controlPlane:
    replicas: 1
    storageClass: vsan-default-storage-policy
    tkr:
      reference:
        name: v1.25.7---vmware.3-fips.1-tkg.1
    vmClass: guaranteed-large
  nodePools:
  - name: worker-tkg-pool01
    replicas: 3
    storageClass: vsan-default-storage-policy
    tkr:
      reference:
```

```

name: v1.25.7---vmware.3-fips.1-tkg.1
vmClass: guaranteed-large
volumes:
- capacity:
  storage: 128Gi
  mountPath: /var/lib/containerd
  name: containerd

```

Auf TKR v1.26.5:

```

topology:
  controlPlane:
    replicas: 1
    storageClass: vsan-default-storage-policy
    tkr:
      reference:
        name: v1.26.5---vmware.2-fips.1-tkg.1
        vmClass: guaranteed-large
  nodePools:
  - name: worker-tkg-pool01
    replicas: 3
    storageClass: vsan-default-storage-policy
    tkr:
      reference:
        name: v1.26.5---vmware.2-fips.1-tkg.1
        vmClass: guaranteed-large
    volumes:
    - capacity:
      storage: 128Gi
      mountPath: /var/lib/containerd
      name: containerd

```

Hinweis Die Steuerungsebenen- und Worker-Knoten müssen dieselbe TKR-Version aufweisen. Sie können alle TKR-Instanzen aktualisieren oder die Version der Steuerungsebene aktualisieren und den TKR-Namen aus den Worker-Knoten entfernen.

Führen Sie beispielsweise für einen v1beta1-Cluster eine Änderung von TKR v1.25.7:

```

apiVersion: cluster.x-k8s.io/v1beta1
...
topology:
  class: tanzukubernetescluster
  version: v1.25.7---vmware.3-fips.1-tkg.1
  controlPlane:
    replicas: 3
  workers:
    ...
  variables:
    ...

```

Auf TKR v1.26.5:

```
apiVersion: cluster.x-k8s.io/v1beta1
...
topology:
  class: tanzukubernetescluster
  version: v1.26.5---vmware.2-fips.1-tkg.1
  controlPlane:
    replicas: 3
  workers:
    ...
  variables:
    ...
```

- 7 Speichern Sie die Änderungen an der Manifestdatei.

Wenn Sie die Datei speichern, wendet kubectl die Änderungen auf den Cluster an. Im Hintergrund stellt der VM-Dienst auf dem Supervisor den neuen Worker-Knoten bereit.

- 8 Vergewissern Sie sich, dass kubectl berichtet, dass die Manifest-Bearbeitungen erfolgreich aufgezeichnet wurden.

```
kubectl edit tanzukubernetescluster/tkg-cluster-1
tanzukubernetescluster.run.tanzu.vmware.com/tkg-cluster-1 edited
```

Hinweis Wenn Sie einen Fehler erhalten oder kubectl nicht meldet, dass das Cluster-Manifest erfolgreich bearbeitet wurde, sollten Sie überprüfen, ob Sie Ihren Standardtexteditor mithilfe der Umgebungsvariable KUBE_EDITOR richtig konfiguriert haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [#unique_23](#).

- 9 Überprüfen Sie, ob der Cluster aktualisiert wird.

```
kubectl get tanzukubernetescluster
NAME                CONTROL PLANE  WORKER  DISTRIBUTION                                AGE   PHASE
tkgs-cluster-1     3              3      v1.26.5---vmware.2-fips.1-tkg.1          21h   updating
```

- 10 Überprüfen Sie, ob der Cluster aktualisiert wurde.

```
kubectl get tanzukubernetescluster
NAME                CONTROL PLANE  WORKER  DISTRIBUTION                                AGE   PHASE
tkgs-cluster-1     3              3      v1.26.5---vmware.2-fips.1-tkg.1          22h   running
```

Aktualisieren eines TKG-Clusters durch Bearbeiten der Speicherklasse

Sie können einen TKG-Cluster aktualisieren, indem Sie die von den Clusterknoten verwendete Speicherklasse ändern.

Sie können ein paralleles Update eines TKG-Clusters initiieren. Bearbeiten Sie dazu mithilfe des Befehls `kubectl edit` den Wert des Parameters `storageClass` in der Clusterspezifikation.

Hinweis Sie können den Befehl `kubectl apply` nicht verwenden, um einen bereitgestellten TKG-Cluster zu aktualisieren.

Voraussetzungen

Für diese Aufgabe muss der `kubectl`-Befehl `edit` verwendet werden. Mit diesem Befehl wird das Cluster-Manifest in dem durch Ihre `KUBE_EDITOR`- oder `EDITOR`-Umgebungsvariable definierten Texteditor geöffnet. Wenn Sie die Datei speichern, wird der Cluster mit den Änderungen aktualisiert. Informationen zum Konfigurieren eines Editors für `kubectl` finden Sie unter [#unique_23](#).

Verfahren

- 1 Authentifizieren Sie sich beim Supervisor.

```
kubectl vsphere login --server=IP-ADDRESS --vsphere-username USERNAME
```

- 2 Ändern Sie den Kontext in den vSphere-Namespace, in dem der Arbeitslast-Zielcluster bereitgestellt wird.

```
kubectl config use-context SUPERVISOR-NAMESPACE
```

- 3 Um verfügbare Speicherklassen zu ermitteln und zu entscheiden, welche verwendet werden, führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
kubectl describe tanzukubernetescluster CLUSTER-NAME
```

- 4 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Cluster-Manifest zu bearbeiten.

v1alpha3-Cluster:

```
kubectl edit tanzukubernetescluster/CLUSTER-NAME
```

v1beta1-Cluster:

```
kubectl edit cluster/CLUSTER-NAME
```

- 5 Bearbeiten Sie das Manifest, indem Sie den `storageClass`-Wert ändern.

Ändern Sie beispielsweise für einen v1alpha3-Cluster das Cluster-Manifest von der `silver-storage-class`-Klasse für Steuerungsebenen- und Worker-Knoten:

```
spec:
  topology:
    controlPlane:
      ...
```

```

    storageClass: silver-storage-class
  workers:
    ...
    storageClass: silver-storage-class

```

In die `gold-storage-class`-Klasse für Steuerungsebenen- und Worker-Knoten:

```

spec:
  topology:
    controlPlane:
      ...
      storageClass: gold-storage-class
    workers:
      ...
      storageClass: gold-storage-class

```

Wenn Sie einen `v1beta1`-Cluster bereitgestellt haben, aktualisieren Sie ebenso den `variables.storageclass`-Wert in der Clusterspezifikation mit dem Namen der Speicherklasse.

6 Speichern Sie die Änderungen an der Manifestdatei.

Wenn Sie die Datei speichern, wendet `kubect` die Änderungen auf den Cluster an. Im Hintergrund stellt der Tanzu Kubernetes Grid die neuen Knoten-VMs bereit und fährt die alten herunter.

7 Vergewissern Sie sich, dass `kubect` berichtet, dass die Manifest-Bearbeitungen erfolgreich aufgezeichnet wurden.

```

kubect edit tanzukubernetescluster/tkgs-cluster-1
tanzukubernetescluster.run.tanzu.vmware.com/tkgs-cluster-1 edited

```

Hinweis Wenn Sie einen Fehler erhalten oder `kubect` nicht meldet, dass das Cluster-Manifest erfolgreich bearbeitet wurde, sollten Sie überprüfen, ob Sie Ihren Standardtexteditor mithilfe der Umgebungsvariable `KUBE_EDITOR` richtig konfiguriert haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [#unique_23](#).

8 Überprüfen Sie, ob der Cluster aktualisiert wurde.

`v1alpha3`-Cluster:

```
kubect get tanzukubernetescluster
```

`v1beta1`-Cluster:

```
kubect get cluster
```

Aktualisieren eines TKG-Dienstclusters durch Bearbeiten der VM-Klasse

Sie können einen TKG-Dienstcluster aktualisieren, indem Sie die Klasse der virtuellen Maschine ändern, die zum Hosten der Clusterknoten verwendet wird.

Sie können ein paralleles Update eines TKG-Clusters initiieren. Bearbeiten Sie dazu mithilfe des Befehls `kubectl edit` die Definition `vmClass`. Neue Knoten basierend auf der geänderten Klasse werden bereitgestellt, und die alten Knoten werden heruntergefahren.

Hinweis Sie können den Befehl `kubectl apply` nicht verwenden, um einen bereitgestellten TKG-Cluster zu aktualisieren.

Voraussetzungen

Für diese Aufgabe muss der `kubectl`-Befehl `edit` verwendet werden. Mit diesem Befehl wird das Cluster-Manifest in dem durch Ihre `KUBE_EDITOR`- oder `EDITOR`-Umgebungsvariable definierten Texteditor geöffnet. Wenn Sie die Datei speichern, wird der Cluster mit den Änderungen aktualisiert. Informationen zum Konfigurieren eines Editors für `kubectl` finden Sie unter [#unique_23](#).

Verfahren

- 1 Authentifizieren Sie sich beim Supervisor.

```
kubectl vsphere login --server=IP-ADDRESS --vsphere-username USERNAME
```

- 2 Ändern Sie den Kontext in den vSphere-Namespace, in dem der TKG-Zielcluster bereitgestellt wird.

```
kubectl config use-context SUPERVISOR-NAMESPACE
```

- 3 Beschreiben Sie den TKG-Zielcluster und überprüfen Sie die VM-Klasse.

v1alpha3-Cluster:

```
kubectl describe tanzukubernetescluster CLUSTER-NAME
```

v1beta1-Cluster:

```
kubectl describe cluster CLUSTER-NAME
```

- 4 Listen Sie die verfügbaren VM-Klassen im vSphere-Namespace auf, in dem der Cluster bereitgestellt wird, und beschreiben Sie sie.

```
kubectl get virtualmachineclass
```

Hinweis Die VM-Zielklasse muss dem vSphere-Namespace zugeordnet werden, in dem der TKG-Cluster bereitgestellt ist. Weitere Informationen zum Binden von VM-Klassen an vSphere-Namespace finden Sie in der Dokumentation zum TKG- oder VM-Dienst.

- 5 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Cluster-Manifest zu bearbeiten.

v1alpha3-Cluster:

```
kubectl edit tanzukubernetescluster/CLUSTER-NAME
```

v1beta1-Cluster:

```
kubectl edit cluster/CLUSTER-NAME
```

- 6 Bearbeiten Sie das Manifest, indem Sie die Zeichenfolge der VM-Klasse ändern.

Wenn Sie beispielsweise einen v1alpha3-Cluster verwenden, ändern Sie das Cluster-Manifest von der Verwendung der VM-Klasse `guaranteed-medium` für Worker-Knoten:

```
topology:
  controlPlane:
    replicas: 3
    storageClass: vwk-storage-policy
    tkr:
      reference:
        name: v1.27.11---vmware.1-fips.1-tkg.2
    vmClass: guaranteed-medium
  nodePools:
  - name: worker-nodepool-a1
    replicas: 3
    storageClass: vwk-storage-policy
    tkr:
      reference:
        name: v1.27.11---vmware.1-fips.1-tkg.2
    vmClass: guaranteed-medium
```

So verwenden Sie die VM-Klasse `guaranteed-large` für Worker-Knoten:

```
topology:
  controlPlane:
    replicas: 3
    storageClass: vwk-storage-policy
    tkr:
      reference:
        name: v1.27.11---vmware.1-fips.1-tkg.2
    vmClass: guaranteed-medium
```

```
nodePools:
- name: worker-nodepool-a1
  replicas: 3
  storageClass: vwk-storage-policy
  tkr:
    reference:
      name: v1.27.11---vmware.1-fips.1-tkg.2
  vmClass: guaranteed-large
```

Wenn Sie einen v1beta1-Cluster bereitgestellt haben, aktualisieren Sie entsprechend den Wert von `variables.vmclass` auf die Ziel-VM-Klasse.

7 Speichern Sie die Änderungen an der Manifestdatei.

Wenn Sie die Datei speichern, wendet `kubectl` die Änderungen auf den Cluster an. Im Hintergrund stellt der TKG-Controller die neuen Knoten-VMs bereit und fährt die alten herunter.

8 Vergewissern Sie sich, dass `kubectl` berichtet, dass die Manifest-Bearbeitungen erfolgreich aufgezeichnet wurden.

```
kubectl edit tanzukubernetescluster/tkgs-cluster-1
tanzukubernetescluster.run.tanzu.vmware.com/tkgs-cluster-1 edited
```

Hinweis Wenn Sie einen Fehler erhalten oder `kubectl` nicht meldet, dass das Cluster-Manifest erfolgreich bearbeitet wurde, sollten Sie überprüfen, ob Sie Ihren Standardtexteditor mithilfe der Umgebungsvariable `KUBE_EDITOR` richtig konfiguriert haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [#unique_23](#).

9 Überprüfen Sie, ob der Cluster aktualisiert wurde.

v1alpha3-Cluster:

```
kubectl get tanzukubernetescluster
```

v1beta1-Cluster:

```
kubectl get cluster
```

Aktualisieren eines TKG-Clusters mithilfe der Tanzu-CLI

Aktualisieren Sie einen TKG-Cluster, indem Sie ein Upgrade der Tanzu Kubernetes-Version-Version mithilfe der Tanzu-CLI durchführen.

Sie können ein paralleles Update eines TKGS-Clusters initiieren, indem Sie mithilfe der Tanzu-CLI ein Upgrade der Tanzu Kubernetes-Version-Version durchführen.

Umfassende Informationen zur Nutzung finden Sie im *Tanzu-CLI-Referenzhandbuch*.

Voraussetzungen

[#unique_24](#).

Verfahren

1 Authentifizieren Sie sich beim Supervisor.

2 Listen Sie den TKG-Cluster auf.

```
tanzu cluster list
```

3 Aktualisieren Sie den TKG-Cluster.

```
tanzu cluster upgrade CLUSTER-NAME --tkr TKR-NAME -n VSPHERE-NAMESPACE
```

Dabei gilt:

- `CLUSTER-NAME` ist der Name des TKG-Clusters, den Sie als Ziel für das Upgrade verwenden.
- `TKR-NAME` ist die Zeichenfolge der TKR-Version.
- `VSPHERE-NAMESPACE` ist der Name des vSphere-Namespace, in dem der TKG-Cluster bereitgestellt wird.

Beispiel:

```
tanzu cluster upgrade tkg-cluster-1 --tkr v1.23.8---vmware.2-tkg.2-zshippable -n tkg2-cluster-ns
```

4 Bestätigen Sie das Cluster-Upgrade.

Nachdem das Upgrade des Clusters durchgeführt wurde, sollte Ihnen eine Meldung ähnlich der Folgenden angezeigt werden:

```
Cluster 'tkg-cluster-1' successfully upgraded to kubernetes version 'v1.23.8+vmware.2-tkg.2-zshippable'
```

Arbeiten mit vSphere Lifecycle Manager

4

Als vSphere-Administrator können Sie vSphere IaaS control plane auf vSphere-Clustern aktivieren, den Sie mit einem einzelnen vSphere Lifecycle Manager-VMware Image verwalten. Sie können den Supervisor dann verwenden, während er von vSphere Lifecycle Manager verwaltet wird.

Mit vSphere Lifecycle Manager können Sie die ESXi-Hosts und -Cluster in Ihrer Umgebung verwalten. Sie können ein Upgrade eines Supervisors auf die neueste Version von vSphere IaaS control plane durchführen. Sie können auch ein ESXi-Versionsupgrade der Hosts im Supervisor vornehmen.

vSphere Lifecycle Manager ist ein Dienst, der in vCenter Server ausgeführt wird. Wenn Sie vCenter Server bereitstellen, wird die vSphere Lifecycle Manager-Benutzeroberfläche im HTML5-basierten vSphere Client aktiviert.

Weitere Informationen zum vSphere Lifecycle Manager finden Sie in der Dokumentation zu *Verwalten des Lebenszyklus von Host und Cluster*.

Lesen Sie als Nächstes die folgenden Themen:

- [Anforderungen](#)
- [Aktivieren von vSphere IaaS control plane auf einem von vSphere Lifecycle Manager verwalteten Cluster](#)
- [Upgrade eines Supervisors](#)
- [Hinzufügen von Hosts zu einem Supervisor](#)
- [Entfernen von Hosts aus einem Supervisor](#)
- [Deaktivieren eines Supervisor-Clusters](#)

Anforderungen

Zum Konfigurieren von vSphere IaaS control plane auf einem von vSphere Lifecycle Manager verwalteten vSphere-Cluster muss Ihre Umgebung bestimmte Anforderungen erfüllen.

Systemanforderungen

Um vSphere IaaS control plane zu aktivieren, überprüfen Sie, ob die Komponenten im vSphere-Cluster die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Stellen Sie sicher, dass vCenter Server und ESXi der Version 7.0 Update 2 und höher entsprechen, wenn Sie NSX verwenden.
 - Stellen Sie sicher, dass vCenter Server und ESXi mindestens der Version 7.0 Update 1 und höher entsprechen, wenn Sie das vSphere-Netzwerk verwenden.
 - Stellen Sie sicher, dass HA und DRS auf dem vSphere aktiviert sind.
 - Stellen Sie sicher, dass vSphere Distributed Switch Version 7.0 Update 2 und höher konfiguriert ist.
 - Stellen Sie sicher, dass vSphere-Netzwerk oder NSX 3.1 oder höher auf dem Cluster konfiguriert ist. Sie können das vSphere Lifecycle Manager-Image nicht zum Verwalten eines Clusters verwenden, der mit früheren Versionen von NSX konfiguriert ist.
-
- **Hinweis** Sie können Supervisoren, die vSphere Update Manager verwenden, nicht auf vSphere vSphere Lifecycle Manager umstellen. Stellen Sie von vSphere Update Manager auf vSphere Lifecycle Manager um. wird nur für Cluster unterstützt, für die vSphere IaaS control plane nicht aktiviert ist.
-

Aktivieren von vSphere IaaS control plane auf einem von vSphere Lifecycle Manager verwalteten Cluster

Um Kubernetes-Arbeitslasten auszuführen, können Sie vSphere IaaS control plane in einem Cluster aktivieren, den Sie mit einem einzelnen vSphere Lifecycle Manager-Image verwalten. Nach der Aktivierung können Sie den Supervisor mithilfe von vSphere Lifecycle Manager verwalten.

Wenn Sie den Cluster mit vSphere IaaS control plane, der NSX nutzt, aktivieren, installiert der vSphere Lifecycle Manager das Spherelet-VIB (vSphere Installation Bundle) auf jedem ESXi-Host des Clusters. Durch das Aktivieren des Clusters wird die Version der Kubernetes-Version zugewiesen, die im Lieferumfang von vCenter enthalten ist. Nach Abschluss der Installation führt der WCP-Dienst Aufgaben nach der Installation durch, wie z. B. Starten und Konfigurieren des Spherelets.

Die Schritte zum Aktivieren des Clusters finden Sie unter [Aktivieren eines Supervisors für eine Zone mit vSphere-Netzwerk](#).

Upgrade eines Supervisors

Sie können auf die neueste Version von vSphere IaaS control plane aktualisieren. Diese enthält die vSphere Infrastruktur zur Unterstützung von vSphere IaaS control plane-Clustern, die Kubernetes-Versionen und die Kubernetes-CLI-Tools für vSphere auf Clustern, die ein einziges vSphere Lifecycle Manager-Image verwenden.

Sie aktualisieren die ESXi-Version der Hosts im Supervisor. Während des Upgrades wird das Spherelet-VIB auf jedem ESXi-Host aktualisiert.

vSphere Lifecycle Manager verwendet DRS und versetzt die Hosts vor der Standardisierung in den Wartungsmodus. DRS versucht zunächst, die virtuelle Maschine, auf der vCenter Server ausgeführt wird, auf einen anderen Host zu migrieren, z. B. VMs, die Affinität mit dem Host aufweisen oder auf dem lokalen Speicher des Hosts ausgeführt werden, und Arbeitslasten, einschließlich vSphere-Pods, auf andere Hosts, damit die Abhilfemaßnahmen erfolgreich sind.

Hinweis Sie können Supervisor mit vSphere Lifecycle Manager nur auf Clustern aktualisieren, die ein einzelnes vSphere Lifecycle Manager verwenden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie im vSphere Client-Menü die Option **Arbeitslastverwaltung** aus.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Updates** aus.
- 3 Wählen Sie unter **Verfügbare Version** die Version aus, auf die Sie aktualisieren möchten.
Wählen Sie beispielsweise die Version `v1.17.4-vsc0.0.2-16293900` aus.
- 4 Wählen Sie den Supervisor aus, auf den das Update anzuwenden ist.
- 5 Klicken Sie zum Initiieren des Updates auf **Updates anwenden**.
- 6 Verwenden Sie den Bereich **Kürzlich bearbeitete Aufgaben**, um den Status des Updates zu überwachen.

Hinzufügen von Hosts zu einem Supervisor

Als vSphere-Administrator müssen Sie möglicherweise den Supervisor horizontal skalieren, um weitere Arbeitslasten auszuführen. Um einem Cluster Kapazität hinzuzufügen, können Sie dem Cluster, der ein einzelnes vSphere Lifecycle Manager-Image verwendet, ESXi-Hosts hinzufügen.

Wenn Sie einen Host zu dem Supervisor, der mit NSX konfiguriert ist, hinzufügen, installiert vSphere Lifecycle Manager das Spherelet-VIB und das Image auf dem Host. Nach der Installation konfiguriert vSphere IaaS control plane den Spherelet-Prozess auf dem neu hinzugefügten Host, wodurch Container nativ auf ESXi ausgeführt werden können.

Voraussetzungen

- Rufen Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Root-Benutzerkontos für den Host ab.
- Vergewissern Sie sich, dass Hosts hinter einer Firewall mit dem vCenter Server kommunizieren können.

Verfahren

- 1 Wählen Sie im vSphere Client-Menü die Option **Arbeitslastverwaltung** aus.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Datacenter, den Cluster oder den Ordner und wählen Sie **Host hinzufügen**.

- 3 Geben Sie die IP-Adresse oder den Namen des Hosts ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Geben Sie die Administratoranmeldedaten ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Überprüfen Sie die Hostübersicht und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Weisen Sie dem Host eine Lizenz zu und klicken Sie auf **Beenden**.
- 7 Klicken Sie im Assistenten **Host hinzufügen** auf **Weiter**.
- 8 Überprüfen Sie die Zusammenfassung, und klicken Sie auf **Beenden**.

Hinweis Wenn ein Host Teil desselben Datacenters ist, können Sie ihn in den Supervisor verschieben. Um den Host zu verschieben, versetzen Sie ihn in den Wartungsmodus und ziehen Sie ihn in den Cluster.

Entfernen von Hosts aus einem Supervisor

Als vSphere-Administrator müssen Sie möglicherweise den Supervisor vertikal skalieren, um Kosten einzusparen. Um die Kapazität einer -Supervisor, können Sie ESXi aus einem Cluster entfernen, der ein einzelnes vSphere Lifecycle Manager-Image verwendet.

Wenn Sie einen Host aus dem Supervisor entfernen, der mit NSX konfiguriert ist, löscht vSphere IaaS control plane die Konfiguration des Spherelets und beendet den Spherelet-Prozess auf dem ESXi-Host. vSphere Lifecycle Manager deinstalliert anschließend das Spherelet-VIB und das Image vom Host, und vSphere IaaS control plane entfernt die Metadaten des Hosts aus der Cluster-Steuerungsebene.

Voraussetzungen

Bevor Sie einen Host aus einem Cluster entfernen können, müssen Sie alle virtuellen Maschinen, die auf dem Host ausgeführt werden, ausschalten oder auf einen neuen Host migrieren.

Verfahren

- 1 Navigieren Sie im vSphere Client zu dem Cluster, aus dem Sie den Host entfernen möchten.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Host und wählen Sie im Popup-Menü **In den Wartungsmodus wechseln** aus.
- 3 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld auf **Ja**.

Im Bestätigungsdialogfeld wird außerdem danach gefragt, ob ausgeschaltete virtuelle Maschinen auf andere Hosts verschoben werden sollen. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie möchten, dass diese virtuellen Maschinen bei einem Host innerhalb des Clusters registriert bleiben sollen.

Das Hostsymbol ändert sich, und dem Namen wird in Klammern der Begriff „Wartungsmodus“ hinzugefügt.

- 4 Wählen Sie den Host in der Bestandsliste aus und ziehen Sie ihn mit der Maus an den neuen Speicherort.

Der Host kann in einen anderen Cluster oder in ein anderes Datacenter verschoben werden. vCenter Server verschiebt den Host an den neuen Speicherort.

- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Host und wählen Sie im Popup-Menü **Wartungsmodus beenden**.
- 6 (Optional) Starten Sie bei Bedarf virtuelle Maschinen neu.

Deaktivieren eines Supervisor-Clusters

Sie können vSphere IaaS control plane in einem vSphere-Cluster, der ein einzelnes vSphere Lifecycle Manager-Image verwendet, deaktivieren, um ihn für herkömmliche Arbeitslasten verfügbar zu machen.

Wenn Sie eine vSphere IaaS control plane auf einem Cluster deaktivieren, deinstalliert vSphere Lifecycle Manager das Spherelet-VIB und das Image auf jedem ESXi-Host und der WCP-Dienst stoppt und löscht alle Arbeitslasten vom Cluster.

Verfahren

- 1 Wählen Sie im vSphere Client-Menü die Option **Arbeitslastverwaltung** aus.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Cluster** aus.
- 3 Wählen Sie den Cluster aus, in dem Sie vSphere IaaS control plane deaktivieren möchten.
- 4 Klicken Sie auf **Deaktivieren**.

Das Dialogfeld **Cluster deaktivieren** wird mit einer Meldung angezeigt, die besagt, dass alle Kubernetes-Arbeitslasten und die NSX-Konfiguration im Cluster deaktiviert werden.

- 5 Klicken Sie auf **Deaktivieren**.