使用Rancher on NetApp HCI 支援HCI

NetApp
December 22, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/hci19/docs/concept_rancher_product_overview.html on December 22, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

使用Rancher on NetApp HCI 支援 1
Rancher on NetApp HCI 》概述 1
Rancher的NetApp HCI 概念 2
Rancher on NetApp HCI 支援需求 3
將Rancher部署在NetApp HCI 6
部署後工作 10
部署使用者叢集與應用程式 15
在NetApp HCI 支援的基礎上管理Rancher 16
監控Rancher的NetApp HCI 實作過程 16
升級Rancher on NetApp HCI 18
移除NetApp HCI 在不支援的情況下安裝Rancher 24

使用Rancher on NetApp HCI 支援

Rancher on NetApp HCI 》概述

Rancher是一套完整的軟體堆疊、適用於採用容器的團隊。Rancher可解決在不同基礎架構之間管理多個Kubernetes叢集的作業與安全挑戰、同時為DevOps團隊提供執行容器化工作負載的整合式工具。

將Rancher部署在NetApp HCI Rancher控制面板（也稱為_Rancher伺服器_）上、可讓您建立內部部署的Kubernetes叢集。您可以使用NetApp混合雲控制來部署Rancher控制面板。

部署完成後、您可以使用Rancher控制面板來配置、管理及監控開發與營運團隊所使用的Kubernetes叢集。開發與營運團隊可以使用Rancher在NetApp HCI 駐留在下列項目的使用者叢集上執行活動：位於支援此功能的用戶叢集本身、公有雲供應商、或是Rancher所啟用的任何其他基礎架構。

Rancher在NetApp HCI 技術上的優點

- 易於安裝：您不需要學習如何安裝及設定Rancher。您可以部署以範本為基礎的實作、NetApp HCI 此實作是由支援部與Rancher共同開發。
- 生命週期管理：在手動Rancher實作中、Rancher伺服器應用程式或Rancher Kubernetes Engine（RKE）叢集的更新並未自動化。Rancher on NetApp HCI 支援更新管理叢集、包括Rancher伺服器和RKE。

Rancher on NetApp HCI 支援的功能

透過Rancher on NetApp HCI 支援功能、您可以：

- 跨雲端供應商與私有雲端部署服務。
- 無論雲端位置為何、都能跨混合雲架構連接應用程式和資料、而不會影響服務層級的協議。
- 自行增加雲端原生應用程式。
- 集中管理多個叢集（新的和現有的）。
- 協調混合雲Kubernetes型應用程式。

技術支援選項

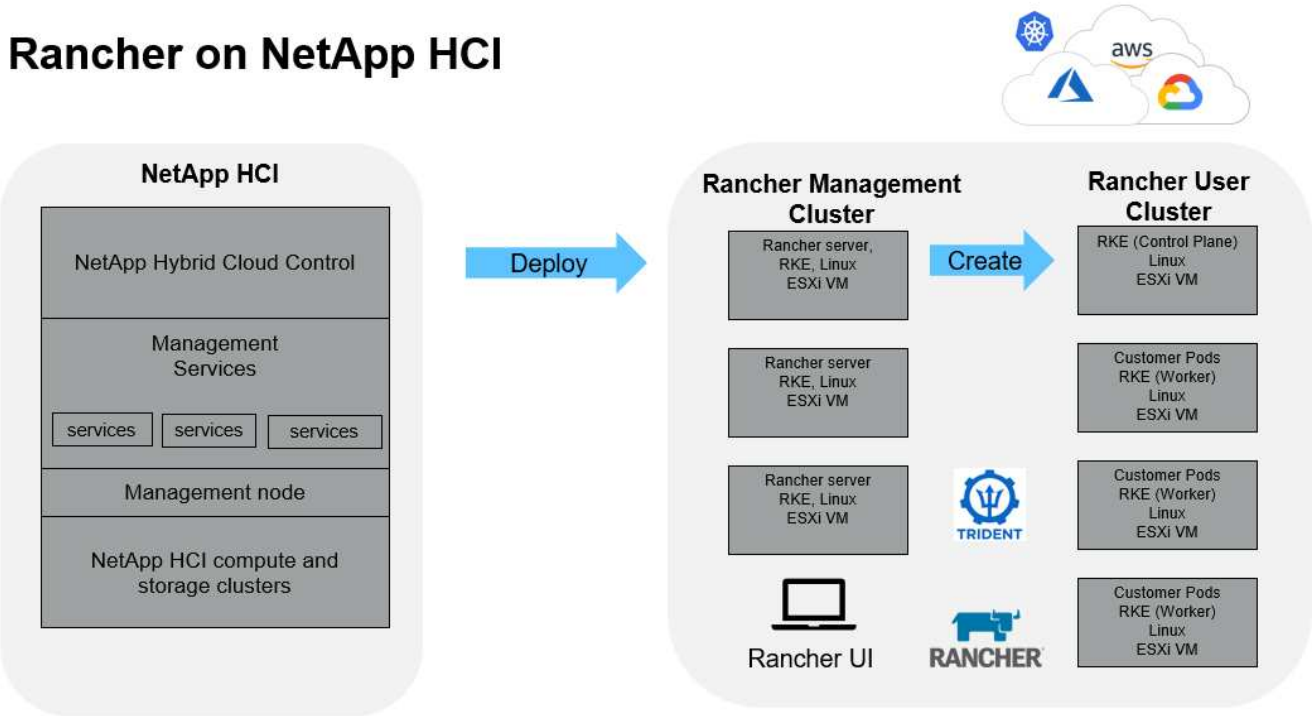
將Rancher用於NetApp HCI 支援功能和Kubernetes的開放原始碼軟體、包括免費部署和使用。不需要授權金鑰。

您可以選擇NetApp Rancher Support（NetApp Rancher支援）選項、以取得核心型Rancher企業級支援。

> 您的NetApp Support Edge協議不包含Rancher支援。如需選項、請聯絡NetApp銷售人員或經銷商。如果您向NetApp購買Rancher支援、您將會收到一封內含指示的電子郵件。

Rancher的NetApp HCI 架構與元件

以下概述Rancher的NetApp HCI 各個元件：



- * NetApp混合雲控管*：此介面可讓您將Rancher部署在NetApp HCI Rancher NetApp Element on NetApp HCI Sfor

> 您也可以使用NetApp混合雲控制來升級管理服務、擴充系統、收集記錄、以及監控安裝。

- 管理服務：管理服務可在管理節點上執行、並可NetApp HCI 讓您使用NetApp混合式雲端控制功能、將Rancher部署在整個系統上。
- 管理叢集：Rancher on NetApp HCI the S廳 在Rancher管理叢集上部署三部虛擬機器、您可以使用NetApp混合雲控制、vCenter Server或Rancher使用者介面來查看這些虛擬機器。管理叢集虛擬機器裝載Rancher伺服器、Rancher Kubernetes Engine（RKE）和Linux OS。

> 為了獲得最佳效能和更高的安全性、請考慮使用專屬的Kubernetes叢集來管理Rancher管理伺服器。您不應在管理叢集上執行使用者工作負載。

- 使用者叢集：下游的Kubernetes使用者叢集會執行您的應用程式與服務。您從Rancher部署或匯入Rancher的任何叢集、都是使用者叢集。
- * Trident *：Rancher可在NetApp HCI 支援使用者叢集的情況下、在使用者叢集中執行Trident目錄。加入此目錄可簡化對使用者叢集的Trident部署。

如需詳細資訊、請參閱

- "有關架構的Rancher文件"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

Rancher的NetApp HCI 概念

瞭解有關Rancher on NetApp HCI 支援的基本概念。

- * Rancher伺服器*或*控制面板*：Rancher控制面板、有時稱為_Rancher伺服器_、負責配置、管理及監控開發與營運團隊使用的Kubernetes叢集。
- 目錄：目錄是GitHub儲存庫或Helm圖表儲存庫、其中填入已做好部署準備的應用程式。Rancher能夠使用Helm圖表目錄、讓您輕鬆重複部署應用程式。Rancher包含兩種型錄：內建全域型錄和自訂型錄。Trident部署為目錄。請參閱 "有關目錄的Rancher文件"。
- 管理叢集：Rancher on NetApp HCI VMware可在Rancher管理叢集上部署三部虛擬機器、您可以使用Rancher、混合雲控制和vCenter外掛程式來查看這些虛擬機器。管理叢集虛擬機器裝載Rancher伺服器、Rancher Kubernetes Engine（RKE）和Linux OS。
- 使用者叢集：這些下游的Kubernetes叢集會執行您的應用程式與服務。在Rancher的Kubernetes安裝中、管理叢集應與使用者叢集分開。任何由Rancher使用者從Rancher部署或匯入Rancher的叢集、均視為使用者叢集。
- * Rancher節點範本*：混合式雲端控制使用Rancher節點範本來簡化部署。

  請參閱 "有關節點範本的Rancher文件"。

Trident軟體與持續儲存概念

Trident本身是Kubernetes原生應用程式、直接在Kubernetes叢集內執行。有了Trident、Kubernetes使用者（例如開發人員、資料科學家和Kubernetes管理員）可以使用他們已經熟悉的標準Kubernetes格式、建立、管理及互動持續儲存磁碟區。有了Trident、NetApp解決方案就能滿足Kubernetes叢集持續提出的Volume要求。

有了Rancher、您就可以使用持續的Volume、這種磁碟區獨立存在於任何特定的Pod上、而且有自己的生命週期。使用Trident管理持續磁碟區宣告（PVCS）、可讓開發人員建立Pod時、不受其存取儲存設備的較低層級實作詳細資料的影響。

當容器化應用程式發出持續磁碟區宣告（PVc）要求時、Trident會根據要求的參數、針對NetApp Element 位於不穩定環境中的不穩定軟體儲存層動態配置儲存空間NetApp HCI 。

Rancher可在NetApp HCI 使用者叢集上執行各種功能、並在其中提供Trident目錄。根據預設、Rancher目錄中會提供Trident安裝程式、這是Rancher在NetApp HCI 執行方面的一部分。加入此目錄可簡化對使用者叢集的Trident部署。

請參閱 "將Trident with Rancher安裝在NetApp HCI 支援的範圍內"。

如需詳細資料、請造訪 "Trident文件"。

如需詳細資訊、請參閱

- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

Rancher on NetApp HCI 支援需求

在NetApp HCI 將Rancher安裝在支援的地方之前、請先確保您的環境和NetApp HCI 您的支援系統符合這些要求。

如果您不小心將Rancher部署在NetApp HCI 包含不正確資訊的支援區（例如Rancher伺服器FQDN不正確）上、就無法在不移除和重新部署的情況下修正部署。您需要移除Rancher on NetApp HCI the Randi instance、然後NetApp HCI 從NetApp混合雲控制UI重新部署Rancher on the支援。請參閱 "移除NetApp HCI 在不支援的情況下安裝Rancher" 以取得更多資訊。

節點需求

- 確保NetApp HCI 您的支援系統至少有三個運算節點、這是完整恢復能力所不可或缺的。僅儲存組態不支援Rancher on NetApp HCI 支援。
- 確保您要用於Rancher on NetApp HCI the orchment的資料存放區至少有60GB的可用空間。
- 請確定NetApp HCI 您的叢集執行的是管理服務2.17版或更新版本。

節點詳細資料

Rancher on NetApp HCI 功能可部署三節點管理叢集。

所有節點都具有下列特性：

VCPU	RAM（GB）	磁碟（GB）
2.	8.	20

網路需求

- 確保您要在NetApp HCI 支援的叢集上部署Rancher的網路、有一條通往管理節點管理網路的路由。
- Rancher on NetApp HCI 支援控制面板（Rancher伺服器）和使用者叢集的DHCP位址、但我們建議正式作業環境使用靜態IP位址。如果要在正式作業環境中部署、請確定您已配置必要的靜態IP位址。
  - Rancher伺服器需要三個靜態IP位址。
  - 每個使用者叢集所需的靜態IP位址數量、與叢集中的節點數量一樣。例如、具有四個節點的使用者叢集需要四個靜態IP位址。
  - 如果您打算使用DHCP定址來處理Rancher控制面板或使用者叢集、請確定DHCP租用期間至少為24小時。
- 如果您需要使用HTTP Proxy來啟用Rancher on NetApp HCI 支援的網際網路存取功能、您必須在部署前變更管理節點。使用SSH登入您的管理節點、然後遵循 "說明" 在Docker文件中、手動更新Docker的Proxy設定。
- 如果您在部署期間啟用及設定Proxy伺服器、下列IP位址範圍和網域會自動新增至Rancher伺服器NoProxy設定：

```
127.0.0.0/8, 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16, .svc,
.cluster.local
```

- 確保管理節點可以使用DNS將主機名稱'<任何IP位址>.nip.io'解析為IP位址。這是部署期間使用的DNS供應商；如果管理節點無法解析此URL、部署將會失敗。
- 請確定您已針對所需的每個靜態IP位址設定DNS記錄。

VMware vSphere需求

- 請確定您使用的VMware vSphere執行個體為6.5、6.7或7.0版。
- 您可以使用vSphere標準交換器（VSS）網路組態、但如果您這麼做、請確保用於Rancher VM的虛擬交換器和實體主機可以存取所有相同的連接埠群組、方法與一般VM相同。

部署考量

您可能需要檢閱下列考量事項：

- 部署類型
  - 示範部署
  - 正式作業部署
- Rancher FQDN

> Rancher on NetApp HCI 支援靜態、除非您設定某種類型的網路負載平衡、否則無法恢復節點故障。簡單的解決方案是針對保留給Rancher伺服器的三個靜態IP位址建立循環配置資源DNS項目。這些DNS項目應解析為Rancher伺服器FQDN、以便您在部署完成後存取Rancher伺服器主機、該主機可為Rancher Web UI提供服務。

部署類型

您可以NetApp HCI 透過下列方式在支援中部署Rancher：

- 示範部署：如果目標部署環境中有DHCP、而您想展示Rancher的NetApp HCI 功能、則DHCP部署最合理。

  在此部署模式中、可以從管理叢集中的三個節點中的每個節點存取Rancher UI。

  如果您的組織不使用DHCP、您仍可使用部署前配置的四個靜態IP位址來試用、這與正式作業部署的做法類似。

- 正式作業部署：對於正式作業部署或目標部署環境中沒有DHCP時、需要更多的預先部署工作。第一步是連續取得三個IP位址。您在部署期間輸入第一個。

  我們建議在正式作業環境中使用L4負載平衡或循環DNS組態。這需要第四個IP位址和DNS組態中的個別項目。

  - * L4負載平衡*：這是一種技術、可將裝載應用程式的虛擬機器或容器設定為在管理叢集的三個節點之間分配要求。
  - *循環配置DNS：這是一種技術、可在DNS系統中設定單一主機名稱、以便在組成管理叢集的三個主機之間循環處理要求。

Rancher FQDN

安裝作業需要指派Rancher URL、其中包含安裝完成後、Rancher UI將在其中提供服務的主機完整網域名稱（FQDN）。

在所有情況下、您都可以透過https傳輸協定（連接埠443）在瀏覽器中存取Rancher UI。

正式作業部署需要設定FQDN、以便在管理叢集節點之間取得負載平衡。如果不使用FQDN和負載平衡、環境就

無法恢復、僅適用於示範環境。

必要的連接埠

請確定官方* Rancher節點*區段的「Rancher伺服器節點的連接埠」區段中的連接埠清單 "Rancher文件" 可在防火牆組態中開啟、並可在執行Rancher伺服器的節點之間開啟。

必要的URL

下列URL應可從Rancher控制面板所在的主機存取：

URL	說明
https://charts.jetstack.io/	Kubernetes整合
https://releases.rancher.com/server-charts/stable	Rancher軟體下載
https://entropy.ubuntu.com/	用於隨機數產生的Ubuntu Entropy服務
https://raw.githubusercontent.com/vmware/cloud-init-vmware-guestinfo/v1.3.1/install.sh	VMware來賓新增功能
https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg	Docker Ubuntu GPG公開金鑰
https://download.docker.com/linux/ubuntu	Docker下載連結
https://hub.docker.com/	適用於NetApp混合雲控制的Docker Hub

將Rancher部署在NetApp HCI

若要在NetApp HCI 您的整個環境中使用Rancher、您必須先在NetApp HCI 支援的地方部署Rancher。

開始部署之前、請務必檢查資料存放區可用空間及其他 "Rancher on NetApp HCI 支援需求"。

您的NetApp Support Edge協議不包含Rancher支援。如需選項、請聯絡NetApp銷售人員或經銷商。如果您向NetApp購買Rancher支援、您將會收到一封內含指示的電子郵件。

將Rancher部署在NetApp HCI 不支援的基礎上時、會發生什麼事？

部署作業包括下列步驟、每個步驟都會進一步說明：

- 使用NetApp混合雲控制來啟動部署。
- Rancher部署會建立一個管理叢集、其中包含三部虛擬機器。

  每部虛擬機器都會指派Control Plane和Worker的所有Kubernetes角色。這表示Rancher UI可在每個節點上使用。

- 此外也會安裝Rancher控制面板（或_Rancher Server_）、使用NetApp HCI Rancher中的「支援」節點範本來簡化部署。Rancher Control Plane會自動搭配NetApp部署引擎所使用的組態使用、此引擎是用來建置NetApp HCI 整個基礎架構的。

- 部署完成後、您會收到NetApp寄送的電子郵件、讓您可以選擇註冊NetApp HCI NetApp Support on Rancher Deployment on the Rancher。
- 部署完成後、開發與營運團隊即可部署使用者叢集、類似於任何Rancher部署。

將Rancher部署到NetApp HCI 支援技術的步驟

- 存取NetApp混合雲控管
- 將Rancher部署在NetApp HCI
- 使用vCenter Server驗證部署

存取NetApp混合雲控管

若要開始部署、請存取NetApp混合雲控制。

1. 在網頁瀏覽器中開啟管理節點的IP位址。例如：

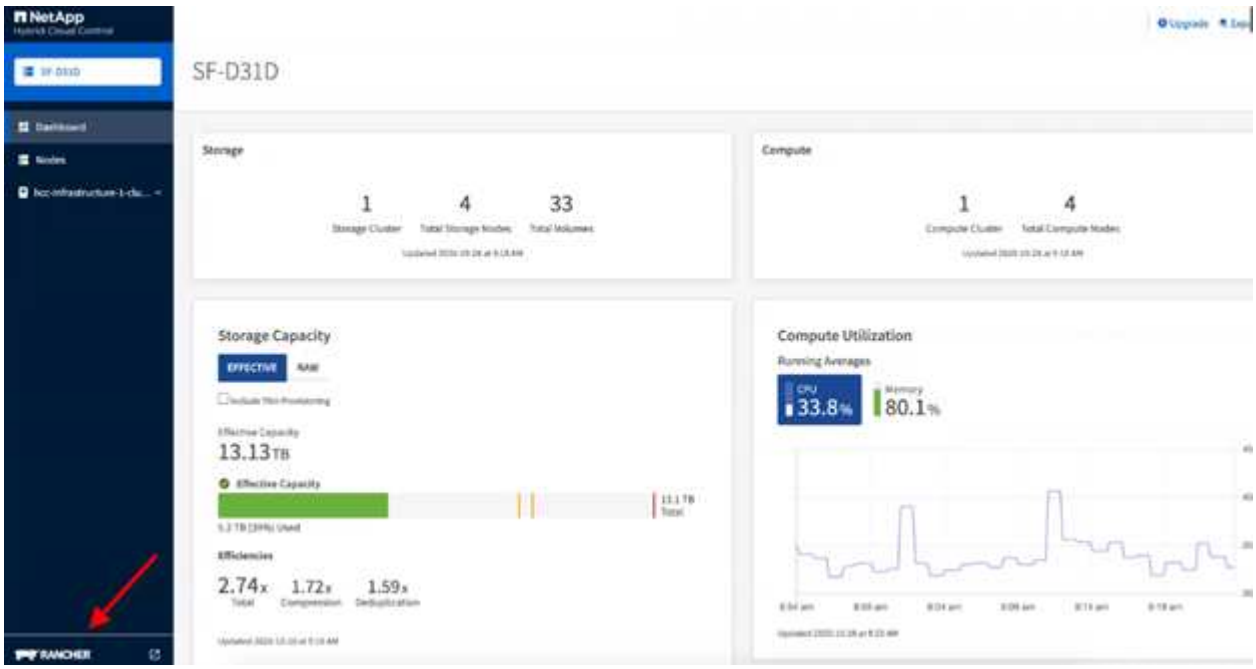
```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. 提供NetApp HCI 不實的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。

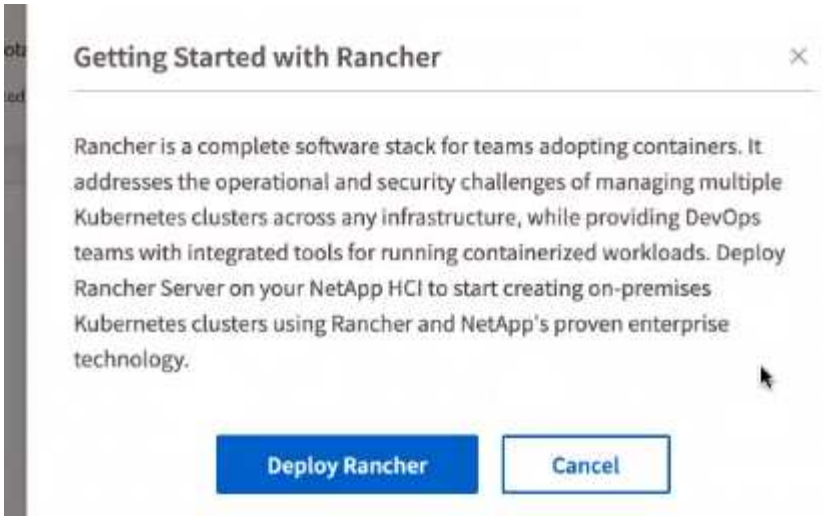
   此時會出現NetApp混合雲控制介面。

將Rancher部署在NetApp HCI

1. 在混合雲控制中、按一下導覽列左下角的* Rancher *圖示。

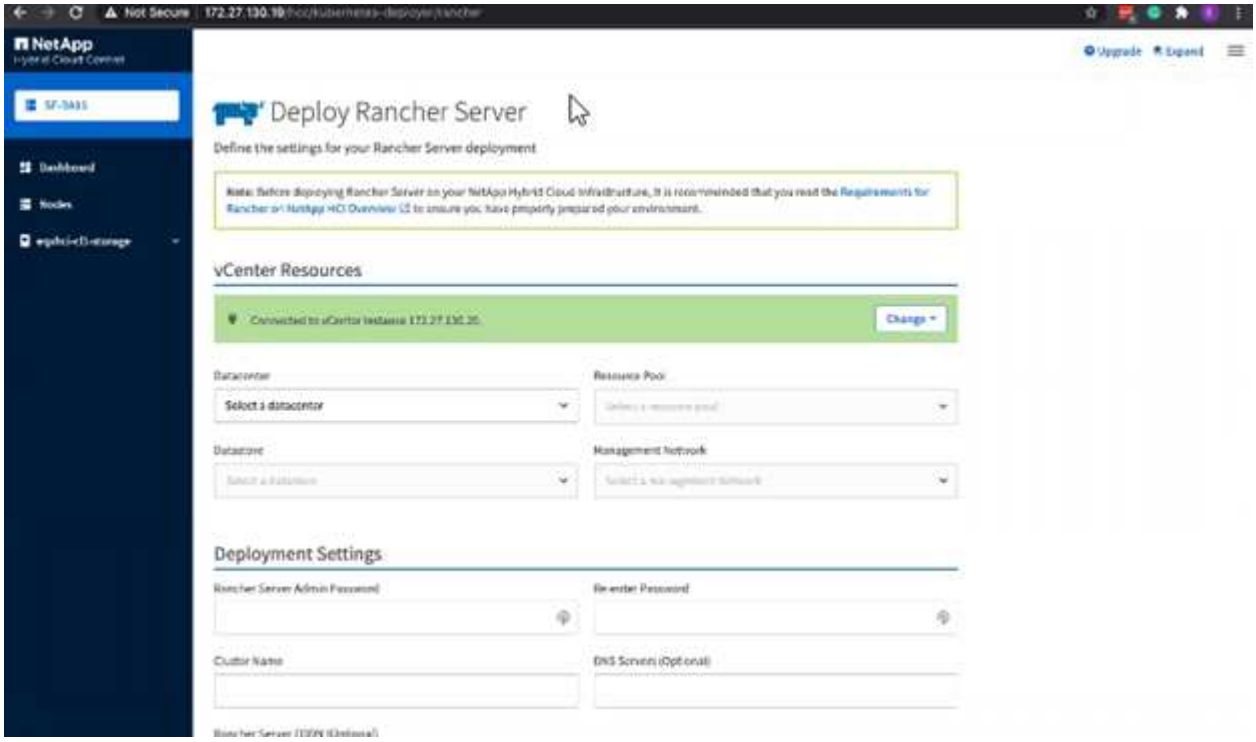


   快顯視窗會顯示有關Rancher快速入門的訊息。



2. 按一下「*部署Rancher *」。

   此時會出現Rancher UI。



   您的vCenter認證資料會根據NetApp部署引擎安裝來收集。

3. 輸入* vCenter Resources *資訊。接下來會說明一些欄位。
   - 資料中心：選取資料中心。選取資料中心之後、所有其他欄位都會預先填入、不過您可以變更這些欄位。
   - 資料存放區：在NetApp HCI 不實的儲存節點上選取資料存放區。此資料存放區應具有彈性、且可供所有VMware主機存取。請勿選取只有一部主機可存取的本機資料存放區。
   - 管理網路：這應該可從管理站台及將裝載使用者叢集的虛擬機器網路存取。
4. 輸入*部署設定*資訊：

- * DNS Servers*：選用。如果使用負載平衡、請輸入內部DNS伺服器資訊。
- * Rancher伺服器FQDN：若要確保Rancher伺服器在節點故障期間仍可使用、請提供完整網域名稱（FQDN）、讓DNS伺服器能夠解析為指派給Rancher伺服器叢集節點的任何IP位址。此FQDN加上「https」字首、即成為您用來存取Rancher實作的Rancher URL。

  如果未提供網域名稱、則會改用萬用字元DNS、而且您可以使用部署完成後所顯示的其中一個URL來存取Rancher伺服器。

5. 輸入*進階設定*資訊：
   - 指派靜態**IP**位址：如果您啟用靜態IP位址、請依序為三個IPv4位址提供起始IP位址、每個管理叢集虛擬機器各一個位址。Rancher on NetApp HCI VMware可部署三部管理叢集虛擬機器。
   - 設定**Proxy**伺服器：
6. 檢閱並勾選Rancher終端使用者授權合約的核取方塊。
7. 檢閱並勾選核取方塊、確認有關Rancher軟體的資訊。
8. 按一下「部署」。

   顯示部署進度的列。

   Rancher部署可能需要約15分鐘的時間。

   部署完成後、Rancher會顯示完成的相關訊息、並提供Rancher URL。

9. 記錄在部署結束時顯示的Rancher URL。您將使用此URL存取Rancher UI。

使用**vCenter Server**驗證部署

在vSphere用戶端中、您可以看到Rancher管理叢集、其中包含三個虛擬機器。

完成部署後、請勿修改Rancher伺服器虛擬機器叢集的組態、或移除虛擬機器。Rancher on NetApp HCI 支援功能仰賴部署的RKE管理叢集組態、才能正常運作。

接下來呢？

部署之後、您可以執行下列動作：

- "完成部署後的工作"
- "將Trident with Rancher安裝在NetApp HCI 支援的範圍內"
- "部署使用者叢集與應用程式"

- "在NetApp HCI 支援的基礎上管理Rancher"
- "監控Rancher on NetApp HCI"

如需詳細資訊、請參閱

- "Rancher部署疑難排解"
- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

部署後工作

部署後工作總覽

在NetApp HCI 將Rancher部署到支援中心之後、您應該繼續進行部署後的活動。

- "確保Rancher支援同位元檢查"
- "改善Rancher VM恢復能力"
- "設定監控"
- "安裝Trident"
- "啟用使用者叢集的Trident支援"

如需詳細資訊、請參閱

- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

確保**Rancher**支援同位元檢查

在NetApp HCI 將Rancher部署到支援中心之後、您必須確保您購買的Rancher支援核心數量、與您用於Rancher管理VM和使用者叢集的CPU核心數量相符。

如果您購買的Rancher支援僅適用於NetApp HCI 部分的VMware運算資源、則必須在VMware vSphere中採取行動、確保Rancher on NetApp HCI VMware及其託管使用者叢集僅在您購買Rancher支援的主機上執行。請參閱VMware vSphere文件、以取得如何將運算工作負載限制在特定主機上、以協助確保達成此目標的相關資訊。

如需詳細資訊、請參閱

- "vSphere HA與DRS關聯規則"
- "建立VM反關聯規則"
- "有關架構的Rancher文件"

- "Kubernetes的Rancher術語"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

改善**Rancher VM**恢復能力

在NetApp HCI 將Rancher部署至VMware vSphere環境之後、您的vSphere環境將包含三個新節點作為虛擬機器、以裝載Rancher環境。Rancher Web UI可從每個節點取得。為了提供完整恢復能力、三個虛擬機器中的每一個都應在發生電源循環和容錯移轉等事件之後、以及對應的虛擬磁碟駐留在不同的實體主機上。

為了確保每個VM及其資源都保留在不同的實體主機上、您可以建立VMware vSphere Distributed Resource Scheduler（DRS）反關聯規則。這並不是Rancher在NetApp HCI 進行非功能性部署時的自動化功能。

如需如何設定DRS反關聯規則的指示、請參閱下列VMware文件資源：

"建立VM反關聯規則"

"vSphere HA與DRS關聯規則"

如需詳細資訊、請參閱

- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

啟用監控

在NetApp HCI 將Rancher部署至支援區之後、如果Active IQ 您在安裝或升級期間尚未執行此SolidFire 動作、您可以啟用支援功能不支援的儲存監控功能（用於支援整合式全快閃儲存與NetApp HCI 更新）和NetApp HCI 不支援的運算監控功能NetApp HCI （僅供參考）。

如需如何啟用監控的指示、請參閱 "啟用Active IQ 支援功能和NetApp HCI 功能性監控"。

如需詳細資訊、請參閱

- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

安裝Trident

瞭解如何在NetApp HCI 將Rancher安裝到位後安裝Trident。Trident是一款儲存協調工具、可與Docker和Kubernetes整合、以及以這些技術為基礎建置的平台、例如Red Hat OpenShift、Rancher和IBM Cloud Private。Trident的目標是讓應用程式的儲存資源配置、連線和使用變得透明且順暢。Trident是NetApp所維護的完全支援的開放原始碼專案。Trident可讓您以熟悉的標準Kubernetes格式、建立、管理及互動持續儲存磁碟區。

> 如需Trident的詳細資訊、請參閱 "Trident文件"。

您需要的產品

- 您已在NetApp HCI 支援的過程中安裝Rancher。
- 您已部署使用者叢集。
- 您已將使用者叢集網路設定為Trident。請參閱 "啟用使用者叢集的Trident支援" 以取得相關指示。
- 您已完成工作節點準備Trident所需的必要先決條件步驟。請參閱 "Trident文件"。

關於這項工作

Trident安裝程式目錄是以NetApp混合雲控制系統安裝Rancher的一部分。在此工作中、您可以使用安裝程式目錄來安裝及設定Trident。在Rancher安裝過程中、NetApp提供了一個節點範本。如果您不打算使用NetApp提供的節點範本、而想要在RHEL或CentOS上進行資源配置、則可能需要額外的需求。如果您將工作節點變更為RHEL或CentOS、則必須符合多項先決條件。請參閱 "Trident文件"。

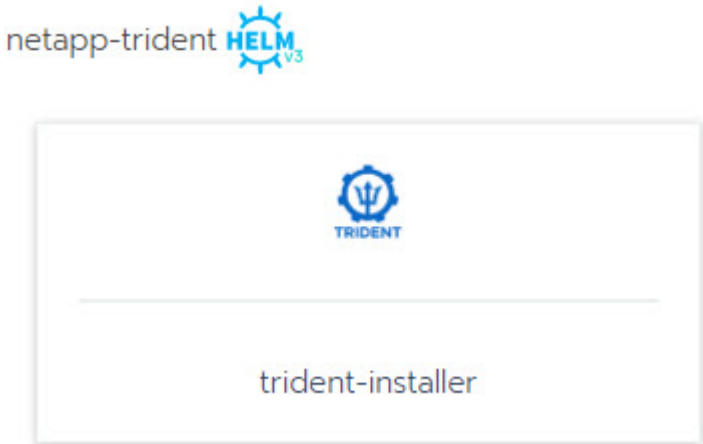
步驟

1. 從Rancher UI中、選取使用者叢集的專案。

   > 如需專案和命名空間的相關資訊、請參閱 "Rancher文件"。

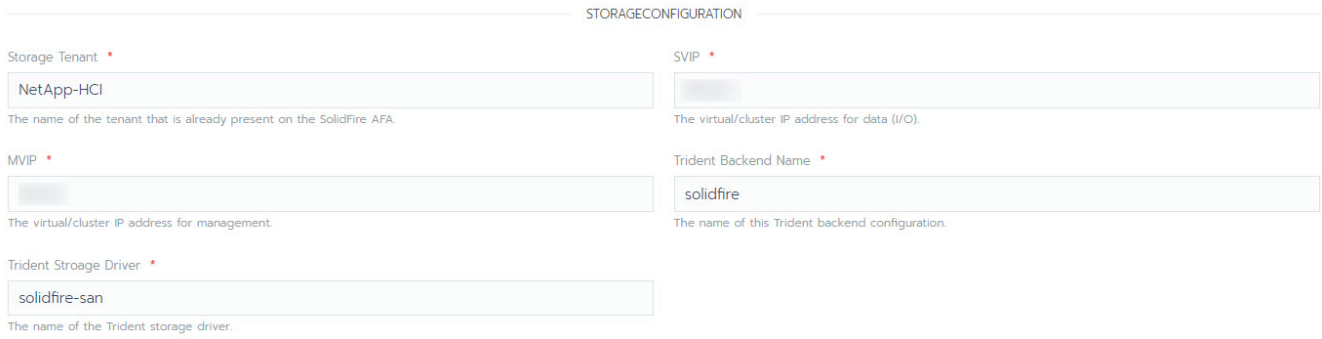
2. 選取*應用程式*、然後選取*啟動*。

3. 在*目錄*頁面上、選取Trident安裝程式。



> 在開啟的頁面上、您可以選取*詳細說明*箭頭、以深入瞭解Trident應用程式、也可以找到的連結 "Trident文件"。

4. 選取*組態選項*箭頭、然後輸入認證資料和儲存組態資訊。

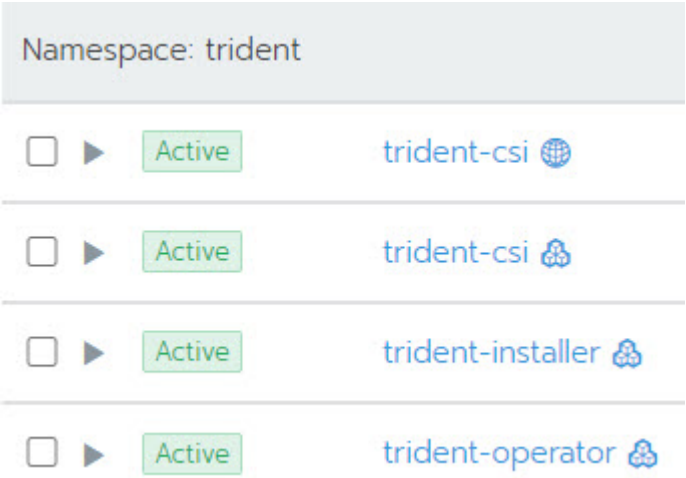


> 預設的儲存租戶NetApp HCI 是不一樣的。您可以變更此值。您也可以變更後端名稱。不過、請勿變更預設的儲存驅動程式值* solidfire-san。

5. 選擇* Launch （啟動）。

   這會在* Trident *命名空間上安裝Trident工作負載。

6. 選取*資源>工作負載*、然後確認* Trident *命名空間包含下列元件：



7. （可選）選擇* Storage*（儲存設備）以查看您可用於持續磁碟區的儲存類別。

> 這三個儲存類別分別是* solidfire-gold 、 solidfire-silveron*和* solidfire-bonze 。您可以選取「*預設」欄下的圖示、將其中一個儲存類別設為預設值。

如需詳細資訊、請參閱

- "啟用使用者叢集的Trident支援"
- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"

- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

啟用使用者叢集的Trident支援

如果NetApp HCI 您的靜態環境在管理和儲存網路之間沒有路由、而且您部署的使用者叢集需要Trident支援、則在安裝Trident之後、您需要進一步設定使用者叢集網路。對於每個使用者叢集、您都需要啟用管理網路與儲存網路之間的通訊。您可以修改使用者叢集中每個節點的網路組態、以達成此目的。

關於這項工作

請遵循下列一般步驟、修改使用者叢集中每個節點的網路組態。這些步驟假設您已使用預設節點範本建立使用者叢集、而此範本是與Rancher一起安裝NetApp HCI 在整個系統上。

> 您可以將這些變更做為自訂節點範本的一部分、以供未來的使用者叢集使用。

步驟

1. 使用現有的預設範本部署使用者叢集。
2. 將儲存網路連線至使用者叢集。
   a. 為連線的vCenter執行個體開啟VMware vSphere Web用戶端。
   b. 在「主機與叢集」目錄樹狀結構中、選取新部署的使用者叢集中的節點。
   c. 編輯節點的設定。
   d. 在「設定」對話方塊中、新增一個網路介面卡。
   e. 在「新網路」下拉式清單中、瀏覽網路、然後選取「* HCI內部儲存資料_網路*」。
   f. 展開網路介面卡區段、並記錄新網路介面卡的MAC位址。
   g. 按一下「確定」。
3. 在Rancher中、為使用者叢集中的每個節點下載SSH私密金鑰檔案。
4. 使用SSH連線至使用者叢集中的節點、使用您為該節點下載的私密金鑰檔案：

```
ssh -i <private key filename> <ip address>
```

5. 以超級使用者的身份、編輯並儲存「/etc/netpla/50-c雲端-init.yaml」檔案、使其包含「ens224」區段、類似於下列範例。將「<MAC位址>」取代為您先前記錄的MAC位址：

```
network:
    ethernets:
        ens192:
            dhcp4: true
            match:
                macaddress: 00:50:56:91:1d:41
            set-name: ens192
        ens224:
            dhcp4: true
            match:
                macaddress: <MAC address>
            set-name: ens224
    version: 2
```

6. 使用下列命令重新設定網路：

```
`netplan try`
```

7. 針對使用者叢集中其餘的每個節點、重複步驟4到6。
8. 當您為使用者叢集中的每個節點重新設定網路之後、就可以在使用Trident的使用者叢集中部署應用程式。

部署使用者叢集與應用程式

在NetApp HCI 將Rancher部署至支援資源集中之後、您可以設定使用者叢集、並將應用程式新增至這些叢集。

部署使用者叢集

部署完成後、開發與營運團隊即可部署Kubernetes使用者叢集、類似於任何Rancher部署、以便部署應用程式。

1. 使用Rancher部署結束時提供給您的URL存取Rancher UI。
2. 建立使用者叢集。請參閱有關的Rancher文件 "部署工作負載"。
3. 在Rancher上配置使用者叢集NetApp HCI 。請參閱有關的Rancher文件 "在Rancher中設定Kubernetes叢集"。

在使用者叢集上部署應用程式

與任何Rancher部署類似、您可以在Kubernetes叢集上新增應用程式。

請參閱有關的Rancher文件 "跨叢集部署應用程式"。

如需詳細資訊、請參閱

- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

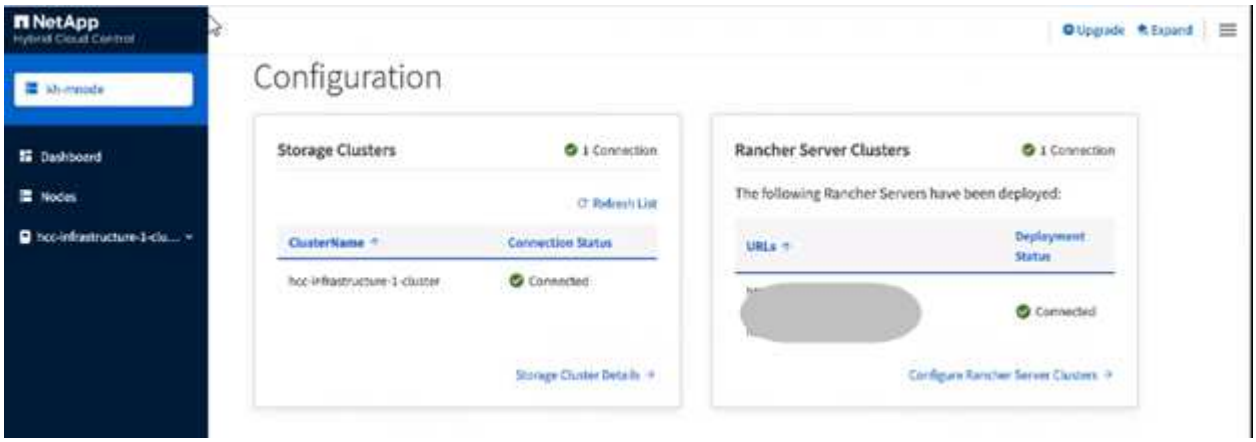
在NetApp HCI 支援的基礎上管理Rancher

在NetApp HCI 將Rancher部署到位後、您可以檢視Rancher伺服器叢集URL和狀態。您也可以刪除Rancher伺服器。

識別Rancher伺服器叢集URL和狀態

您可以識別Rancher伺服器叢集URL並判斷伺服器狀態。

1. 提供NetApp HCI 支援功能不全的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從儀表板中、選取右上角的「選項」圖示、然後選取「設定」。



「Rancher伺服器叢集」頁面會顯示已部署的Rancher伺服器叢集清單、相關的URL和狀態。

如需詳細資訊、請參閱

- "移除Rancher"
- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

監控Rancher的NetApp HCI 實作過程

有多種方式可以監控Rancher伺服器、管理叢集及其他詳細資料。

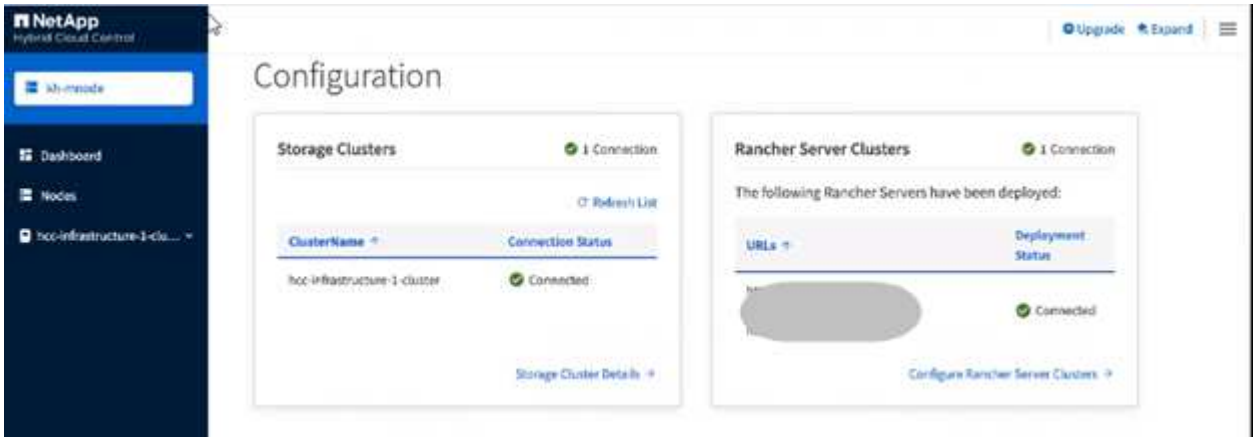
- NetApp混合雲控制
- Rancher UI
- NetApp Active IQ

- vCenter Server

使用NetApp混合雲控制監控Rancher

使用NetApp混合雲控制、您可以檢視Rancher URL和Rancher伺服器叢集狀態。您也可以監控正在執行Rancher的節點。

1. 提供元素儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 在儀表板中、按一下右上角的「選項」圖示、然後選取「設定」。



3. 若要檢視節點資訊、請從混合雲控制儀表板展開儲存叢集名稱、然後按一下*節點*。

使用Rancher UI監控Rancher

使用Rancher UI、您可以查看NetApp HCI 有關Rancher的資訊、瞭解有關的功能、包括有關的支援、以及有關的使用者叢集。

在Rancher UI中、管理叢集稱為「本機叢集」。

1. 使用Rancher部署結束時提供給您的URL存取Rancher UI。
2. 請參閱 "在Rancher v2.5中進行監控"。

使用NetApp Active IQ 功能來監控Rancher

使用NetApp Active IQ 功能、您可以檢視Rancher遙測、例如安裝資訊、節點、叢集、狀態、命名空間資訊、 以及更多資訊。

1. 提供元素儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
2. 從右上方的功能表中、選取* NetApp Active IQ S更新*。

使用vCenter Server監控Rancher

使用vCenter Server、您可以監控Rancher虛擬機器。

如需詳細資訊、請參閱

- "有關架構的Rancher文件"
- "Kubernetes的Rancher術語"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "「資源」頁面NetApp HCI"

升級Rancher on NetApp HCI

若要升級Rancher軟體、您可以使用NetApp混合雲控制（HCC）UI或REST API。利用H一些 簡單的按鈕程序來升級Rancher部署元件、包括Rancher伺服器、Rancher Kubernetes引擎（RKE）、以及管理叢集的節點作業系統（以進行安全性更新）。您也可以使用API來協助自動化升級。

可透過元件進行升級、而非使用累計套件。因此、有些元件升級（例如Ubuntu OS）的執行速度更快。升級只會影響您的Rancher伺服器執行個體和部署Rancher伺服器的管理叢集。升級至管理叢集節點的Ubuntu作業系統僅適用於關鍵的安全性修補程式、不會升級作業系統。無法從NetApp混合雲控制升級使用者叢集。

您需要的產品

- 管理權限：您有儲存叢集管理員權限可執行升級。
- 管理服務：您已將管理服務套裝組合更新為最新版本。

> 您必須升級至最新的管理服務套件2.17或更新版本、才能使用Rancher功能。

- 系統連接埠：如果您使用NetApp混合式雲端控制進行升級、您已確保所需的連接埠已開啟。請參閱 "網路連接埠" 以取得更多資訊。
- 終端使用者授權合約（**EULA**）：從管理服務2.20.69開始、您必須先接受並儲存EULA、才能使用NetApp混合雲控制UI或API來升級Rancher部署：
  a. 在Web瀏覽器中開啟管理節點的IP位址：

  ```
  https://<ManagementNodeIP>
  ```

  b. 提供儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
  c. 選取介面右上角附近的*升級*。
  d. 隨即顯示EULA。向下捲動、選取*我接受目前及所有未來更新*、然後選取*儲存*。

升級選項

請選擇下列其中一個升級程序：

- 使用NetApp混合雲控制UI來升級Rancher部署
- 使用NetApp混合雲控制API升級Rancher部署

使用NetApp混合雲控制UI來升級Rancher部署

使用NetApp混合雲控制UI、您可以在Rancher部署中升級下列任何元件：

- Rancher伺服器
- Rancher Kubernetes引擎（RKE）
- 節點OS安全性更新

您需要的產品

- 良好的網際網路連線。無法進行暗站升級（在沒有外部連線的站台進行升級）。

步驟

1. 在Web瀏覽器中開啟管理節點的IP位址：

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. 提供儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
3. 選取介面右上角附近的*升級*。
4. 在「升級」頁面上、選取* Rancher *。
5. 選取您要升級之軟體的*「動作」*功能表。
   - Rancher伺服器
   - Rancher Kubernetes引擎（RKE）
   - 節點OS安全性更新
6. 選擇* Upgrade（升級）作為**Rancher**伺服器或**RKE**升級、或 Apply Upgrade（套用升級）*作為節點OS安全性更新。

> 對於節點作業系統、安全性修補程式的無人值守升級會每日執行、但節點不會自動重新開機。套用升級之後、您會重新啟動每個節點、使安全性更新生效。

此時會出現一個橫幅、指出元件升級成功。在NetApp混合雲控制UI顯示更新版本編號之前、可能會有最多2分鐘的延遲。

使用NetApp混合雲控制API升級Rancher部署

您可以使用API來升級Rancher部署中的下列任何元件：

- Rancher伺服器
- Rancher Kubernetes引擎（RKE）
- 節點作業系統（用於安全性更新）

您可以使用所選的自動化工具來執行管理節點上可用的API或REST API UI。

選項

- 升級Rancher伺服器
- 升級RKE

- 套用節點OS安全性更新

> 對於節點作業系統、安全性修補程式的無人值守升級會每日執行、但節點不會自動重新開機。套用升級之後、您會重新啟動每個節點、使安全性更新生效。

升級**Rancher**伺服器

API命令

1. 啟動清單升級版本要求：

```
curl -X POST "https://<managementNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rancher-versions" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

> 您可以找到API命令使用的承載「$｛token｝」 "授權"。承載「$｛token｝」位於捲曲回應中。

2. 使用先前命令的工作ID取得工作狀態、並從回應中複製最新版本編號：

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

3. 啟動Rancher伺服器升級要求：

```
curl -X PUT "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rancher/<version number>" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer"
```

4. 使用升級命令回應中的工作ID取得工作狀態：

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

REST API UI步驟

1. 在管理節點上開啟管理節點REST API UI：

```
https://<ManagementNodeIP>/k8sdeployer/api/
```

2. 選擇*授權*並完成下列項目：
   a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
   b. 輸入用戶端ID為「mnode-client」。

c. 選取*授權*以開始工作階段。

d. 關閉授權視窗。

3. 請查看最新的升級套件：

a. 從REST API UI中、執行* POST / upgrete/ rancher版本*。

b. 從回應複製工作ID。

c. 使用上一步的工作ID執行* Get /taskesk/｛taskID｝*。

4. 從*/ taskesk/｛taskID｝*回應、複製您要用於升級的最新版本編號。

5. 執行Rancher伺服器升級：

a. 在REST API UI中、使用上一步的最新版本編號執行* Pet / upgrade/rancheresiret/｛version｝*。

b. 從回應複製工作ID。

c. 使用上一步的工作ID執行* Get /taskesk/｛taskID｝*。

當「PercentComplete」顯示「100」和「REsults」表示升級版本編號時、即表示升級成功。

升級RKE

API命令

1. 啟動清單升級版本要求：

```
curl -X POST "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rke-versions" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

> 您可以找到API命令使用的承載「$｛token｝」 "授權"。承載「$｛token｝」位於捲曲回應中。

2. 使用先前命令的工作ID取得工作狀態、並從回應中複製最新版本編號：

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

3. 啟動RKE升級要求

```
curl -X PUT "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rke/<version
number>" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer"
```

4. 使用升級命令回應中的工作ID取得工作狀態：

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

REST API UI步驟

1. 在管理節點上開啟管理節點REST API UI：

```
https://<ManagementNodeIP>/k8sdeployer/api/
```

2. 選擇*授權*並完成下列項目：
   a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
   b. 輸入用戶端ID為「mnode-client」。
   c. 選取*授權*以開始工作階段。
   d. 關閉授權視窗。
3. 請查看最新的升級套件：
   a. 從REST API UI執行* POST / upgradeSI10/RKE版本*。
   b. 從回應複製工作ID。
   c. 使用上一步的工作ID執行* Get /taskesk/｛taskID｝*。
4. 從*/ taskesk/｛taskID｝*回應、複製您要用於升級的最新版本編號。
5. 執行RKE升級：
   a. 從REST API UI中、以上一步的最新版本編號執行* PUT /升級/Rke/｛version｝*。
   b. 從回應複製工作ID。
   c. 使用上一步的工作ID執行* Get /taskesk/｛taskID｝*。

當「PercentComplete」顯示「100」和「REsults」表示升級版本編號時、即表示升級成功。

套用節點**OS**安全性更新

API命令

1. 啟動檢查升級要求：

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/checkNodeUpdates"
-H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

> 您可以找到API命令使用的承載「$｛token｝」 "授權"。承載「$｛token｝」位於捲曲回應中。

2. 使用先前命令的工作ID來取得工作狀態、並從回應中驗證是否有可用的最新版本編號：

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

3. 套用節點更新：

```
curl -X POST "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/applyNodeUpdates"
-H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer"
```

> 對於節點作業系統、安全性修補程式的無人值守升級會每日執行、但節點不會自動重新開機。套用升級之後、您會依序重新啟動每個節點、使安全性更新生效。

4. 使用升級「applyNodeUpdates」回應中的工作ID取得工作狀態：

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

REST API UI步驟

1. 在管理節點上開啟管理節點REST API UI：

```
https://<ManagementNodeIP>/k8sdeployer/api/
```

2. 選擇*授權*並完成下列項目：
   a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
   b. 輸入用戶端ID為「mnode-client」。
   c. 選取*授權*以開始工作階段。
   d. 關閉授權視窗。
3. 確認是否有可用的升級套件：
   a. 在REST API UI中、執行* Get /Ugrade/checksNodeUpdates *。
   b. 從回應複製工作ID。
   c. 使用上一步的工作ID執行* Get /taskesk/｛taskID｝*。
   d. 從「**/ taskesk/｛taskID｝**」回應中、確認版本編號比目前套用至節點的版本編號更新。
4. 套用節點作業系統升級：

> 對於節點作業系統、安全性修補程式的無人值守升級會每日執行、但節點不會自動重新開機。套用升級之後、您會依序重新啟動每個節點、使安全性更新生效。

   a. 從REST API UI中、執行* POST / upgrete/應用程式節點更新*。
   b. 從回應複製工作ID。
   c. 使用上一步的工作ID執行* Get /taskesk/｛taskID｝*。
   d. 從「**/ taskesk/｛taskID｝**」回應中、確認已套用升級。

當「PercentComplete」顯示「100」和「REsults」表示升級版本編號時、即表示升級成功。

如需詳細資訊、請參閱

- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "參考資源頁面NetApp HCI"

移除NetApp HCI 在不支援的情況下安裝Rancher

如果您不小心將Rancher部署在NetApp HCI 包含不正確資訊的支援區（例如Rancher伺服器FQDN不正確）、則必須先移除安裝、然後重新部署。請依照下列步驟移除NetApp HCI 在實例上安裝的Rancher。

此動作不會刪除使用者叢集。

> 您可能需要保留使用者叢集。如果您保留了這些資料、您可以稍後將其移轉至另一個Rancher實作。如果您想要刪除使用者叢集、則應先刪除使用者叢集、再刪除Rancher伺服器；否則、刪除Rancher伺服器之後刪除使用者叢集會更困難。

選項

- 使用NetApp HCI NetApp混合雲控管技術移除Rancher on （建議）
- 使用NetApp HCI REST API移除靜態的Rancher

使用NetApp HCI NetApp混合雲控管技術移除Rancher on

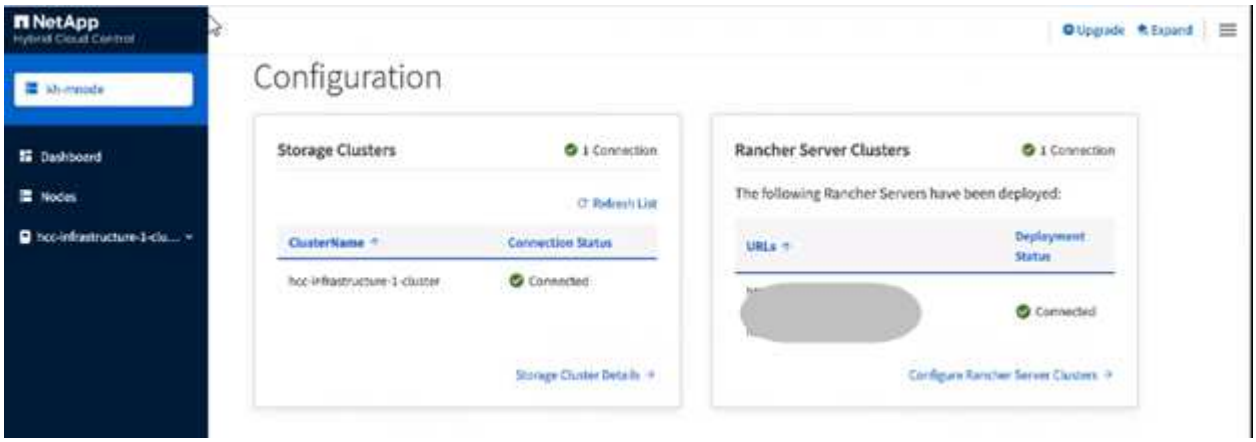
您可以使用NetApp混合雲控制Web UI來移除部署期間所設定的三部虛擬機器、以裝載Rancher伺服器。

步驟

1. 在Web瀏覽器中開啟管理節點的IP位址：

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. 提供儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。
3. 在儀表板中、按一下右上角的功能表。
4. 選擇*設定*。



5. 在* Rancher Server Clusters*窗格中、按一下*設定Rancher Server Clusters*。
6. 針對您需要移除的Rancher安裝、選取* Actions *功能表。

   按一下「刪除」、即可立即移除NetApp HCI 有關支援的叢集上的Rancher。

7. 選擇*刪除*。

使用NetApp HCI REST API移除靜態的Rancher

您可以使用NetApp混合雲控制REST API移除部署期間所設定的三部虛擬機器、以裝載Rancher伺服器。

步驟

1. 輸入管理節點IP位址、然後按「/k8sdeployer/API/」：

```
https://[IP address]/k8sdeployer/api/
```

2. 按一下*授權*或任何鎖定圖示、然後輸入叢集管理認證、以取得使用API的權限。
   a. 輸入叢集使用者名稱和密碼。
   b. 如果尚未選取*要求本文*、請從類型下拉式清單中選取該值。
   c. 如果尚未填入值、請將用戶端ID輸入為「mnode-client」。
   d. 請勿輸入用戶端機密的值。
   e. 按一下*授權*開始工作階段。
   f. 關閉視窗。
3. 關閉*可用授權*對話方塊。
4. 按一下* POST /銷毀*。
5. 按一下*試用*。
6. 在「Request body」（要求本文）文字方塊中、輸入Rancher伺服器FQDN作為「傳送URL」值。
7. 按一下*執行*。

   數分鐘後、vSphere Client的「主機與叢集」清單中不應再顯示Rancher伺服器虛擬機器。移除後、您可以使用NetApp混合雲控制功能在NetApp HCI 支援的情況下重新部署Rancher。

瞭解更多資訊

- "Rancher部署疑難排解"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"
- "參考資源頁面NetApp HCI"

版權資訊

Copyright © 2023 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。 美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 http://www.netapp.com/TM 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。