

Cisco SDWAN Manager 3節點群集災難恢復

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[如何驗證複製領導節點？](#)

[災難恢復註冊後驗證器\(vBond\)密碼更新](#)

[更新驗證器\(vbond\)密碼](#)

[在災難恢復註冊後向覆蓋新增新的驗證器\(vBond\)](#)

[升級災難恢復重疊](#)

[開始之前](#)

[升級程式](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹Cisco vManage及其主/輔助指定路由器(DR)的狀態性質，通過自動資料複製實現手動故障切換。

必要條件

需求

思科建議您瞭解vManage 3節點群集。

必須配置兩個獨立的vManage 3節點群集並使其正常運行，才能繼續進行災難恢復。在活動群集上，必須安裝驗證器和控制器。如果您在DR站點上有驗證器和控制器，則這些控制器也必須在活動群集上而不是在DR vManage群集上被登入。

思科建議在註冊災難恢復之前，必須滿足以下要求：

- 確保在傳輸VPN(VPN 0)上通過HTTPS可以訪問主節點和輔助節點。
- 確保輔助設定中的Cisco vSmart控制器和Cisco vBond協調器連線到主設定。
- 確保Cisco vManage主節點和輔助節點運行相同的Cisco vManage版本。
- VPN 0中的帶外群集介面：
 - 對於集群內的每個vManage例項，除了用於VPN 0 (傳輸) 和VPN 512 (管理) 的介面

之外，還需要第三個介面（ 集群鏈路 ）。

- 此介面用於群集內vManage伺服器之間的通訊和同步。
- 此介面必須至少為1 Gbps，並且延遲為4毫秒或更短。建議使用10 Gbps介面。
- 兩個vManage節點必須能夠通過此介面相互連線：無論是第2層網段還是通過第3層路由。
- 在每個vManage中，必須在GUI中將此介面配置為群集介面(Administration>Cluster Management — 指示自己的帶外群集介面IP地址、使用者和密碼)。
- 為了允許Cisco vManage節點在資料中心之間相互通訊，請在資料中心防火牆上啟用TCP埠8443和830。
- 確保在兩個Cisco vManage節點上啟用所有服務（ 應用伺服器、配置資料庫、消息伺服器、協調伺服器和統計資訊資料庫 ）。
- 在主資料中心和輔助資料中心之間分發所有控制器，包括Cisco vBond協調器。確保這些控制器可通過分佈在這些資料中心的Cisco vManage節點訪問。控制器僅連線到主Cisco vManage節點。
- 確保主用（ 主 ）和備用（ 輔助 ）Cisco vManage節點中沒有其他操作正在進行。例如，確保沒有伺服器正在將模板升級或附加到裝置。
- 如果已啟用Cisco vManage HTTP/HTTPS代理伺服器，請將其禁用。請參閱[HTTP/HTTPS代理伺服器以瞭解Cisco vManage與外部伺服器的通訊](#)。如果不禁用代理伺服器，Cisco vManage將嘗試通過代理IP地址建立災難恢復通訊，即使Cisco vManage帶外群集IP地址可直接訪問。災難恢復註冊完成後，您可以重新啟用Cisco vManage HTTP/HTTPS代理伺服器。
- 開始災難恢復註冊過程之前，請導航到主Cisco vManage節點上的Tools> Rediscover Network視窗，並重新發現Cisco vBond Orchestrator。

採用元件

本檔案中的資訊是根據以下軟體版本：

- 經理：20.12.5
- 驗證程式：20.12.5
- 控制器：20.12.5
- cEdge:17.12.5

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（ 預設 ）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

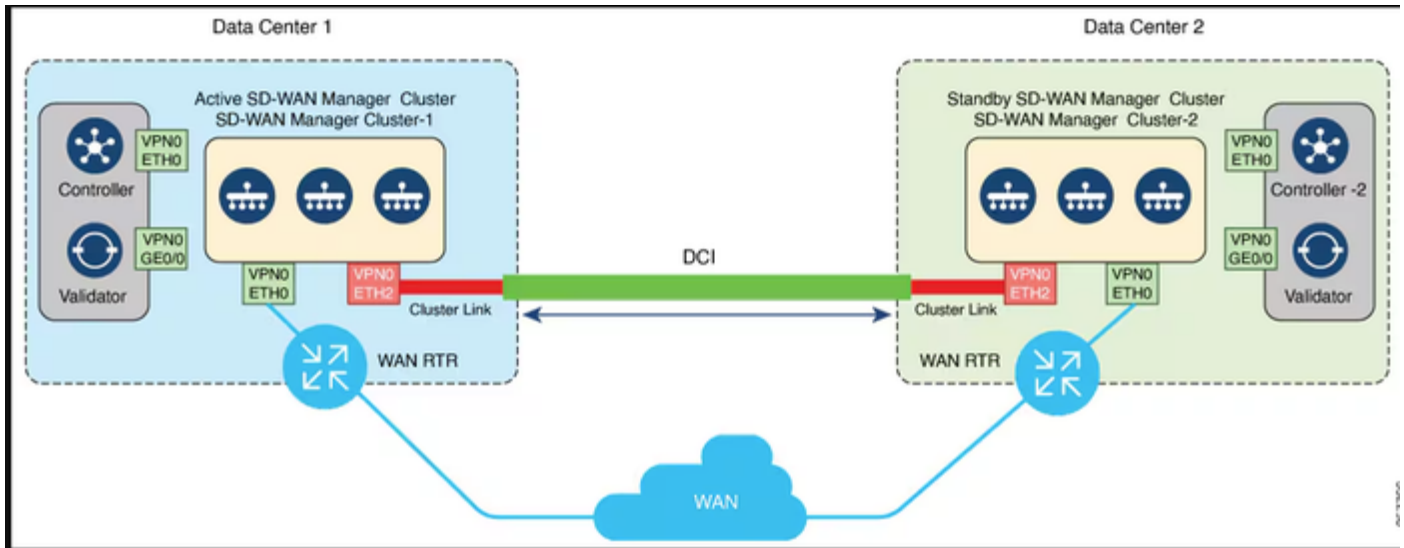
背景資訊

災難恢復提供了由管理員觸發的故障切換過程。註冊災難恢復後，資料將自動在主要和輔助Cisco vManage群集之間複製。如果需要，您可以手動執行到輔助群集的故障轉移。

設定

網路圖表

下圖說明了具有三節點群集的災難恢復解決方案的高級體系結構。



組態

有關vManage Disaster Recovery的詳細資訊，請參閱[此鏈接](#)。

假設每個SD-WAN管理器具有最低配置且認證部分已完成，則已經建立了兩個單獨的3節點群集。

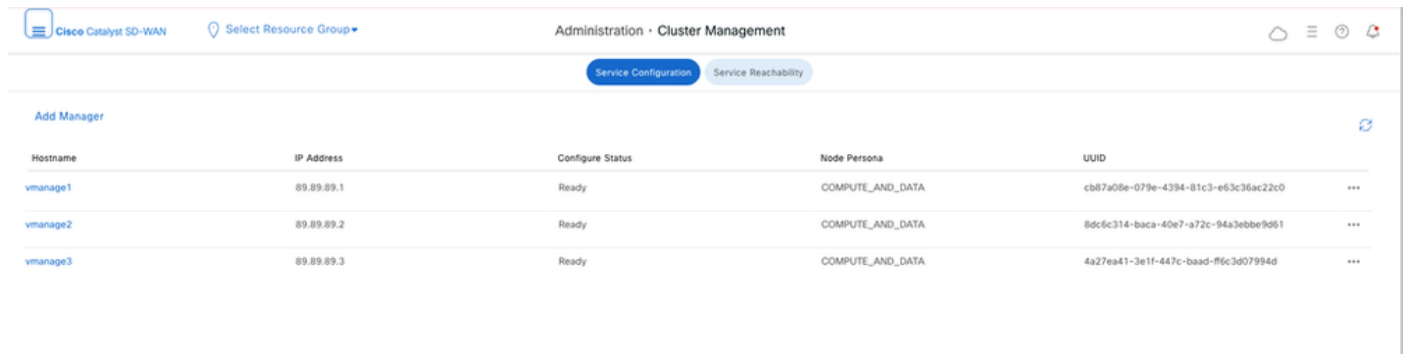
```
vmanage2# show run system
system
 host-name          vmanage2
 system-ip          11.11.11.2
 site-id            1001
 admin-tech-on-failure
 no vrrp-advt-with-phymac
 sp-organization-name AAMIR-405707
 organization-name   AAMIR-405707
 upgrade-confirm     15
 vbond 10.105.60.104
```

```
vpn 0
 interface eth0
  ip address 10.105.60.102/24
  ipv6 dhcp-client
  tunnel-interface
  no allow-service dhcp
  allow-service dns
  allow-service icmp
  no allow-service sshd
  no allow-service netconf
  allow-service ntp
  no allow-service stun
  no allow-service https
  !
  no shutdown
  !
 interface eth1
  ip address 89.89.89.2/24
  no shutdown
  !
 ip route 0.0.0.0/0 10.105.60.1
 !
vpn 512
 interface eth2
  ip address 10.105.60.192/24
  no shutdown
  !
 ip route 0.0.0.0/0 10.105.60.1
 !
vmanage2# show interface
```

VPN	INTERFACE	AF	IP ADDRESS	IF ADMIN STATUS	IF OPER STATUS	IF TRACKER STATUS	ENCAP TYPE	PORT TYPE	MTU	HWADDR	SPEED MBPS	DUPLEX	TCP MSS ADJUST	UPTIME	RX PACKETS	TX PACKETS
0	eth0	ipv4	10.105.60.102/24	Up	Up	-	null	transport	-	00:0c:29:c0:37:03	1000	full	-	1:01:17:03	8806472	496731
0	eth1	ipv4	89.89.89.2/24	Up	Up	-	null	service	-	00:0c:29:c0:37:0d	1000	full	-	1:01:16:59	16382852	15748084
0	system	ipv4	11.11.11.2/32	Up	Up	-	null	loopback	-	-	1000	full	-	1:01:20:06	0	0
0	docker0	ipv4	-	Down	Down	-	null	service	-	02:42:fb:fd:d4:86	1000	full	-	-	9	21
0	cbr-vmanage	ipv4	-	Down	Up	-	-	-	-	02:42:c9:f5:28:c7	1000	full	-	-	-	-
512	eth2	ipv4	10.105.60.192/24	Up	Up	-	null	mgmt	-	00:0c:29:c0:37:17	1000	full	-	1:01:16:59	994009	11814

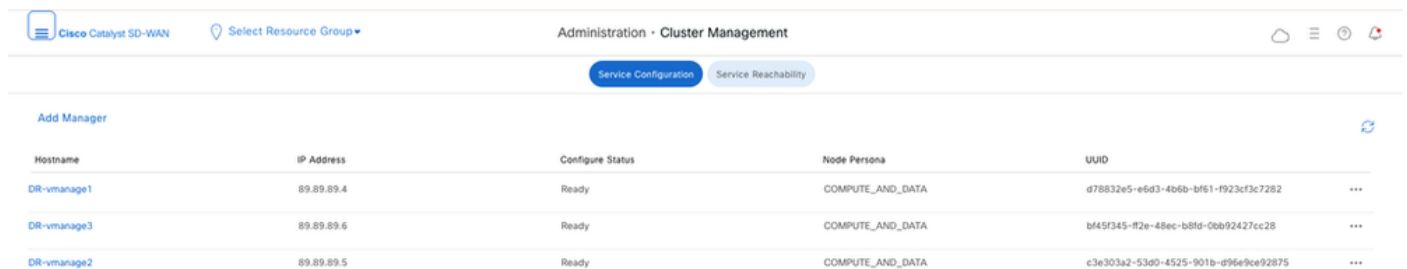
- 在兩個群集上導航到Administration > Cluster Management，並驗證所有節點是否處於就緒狀態。

DC vManage:



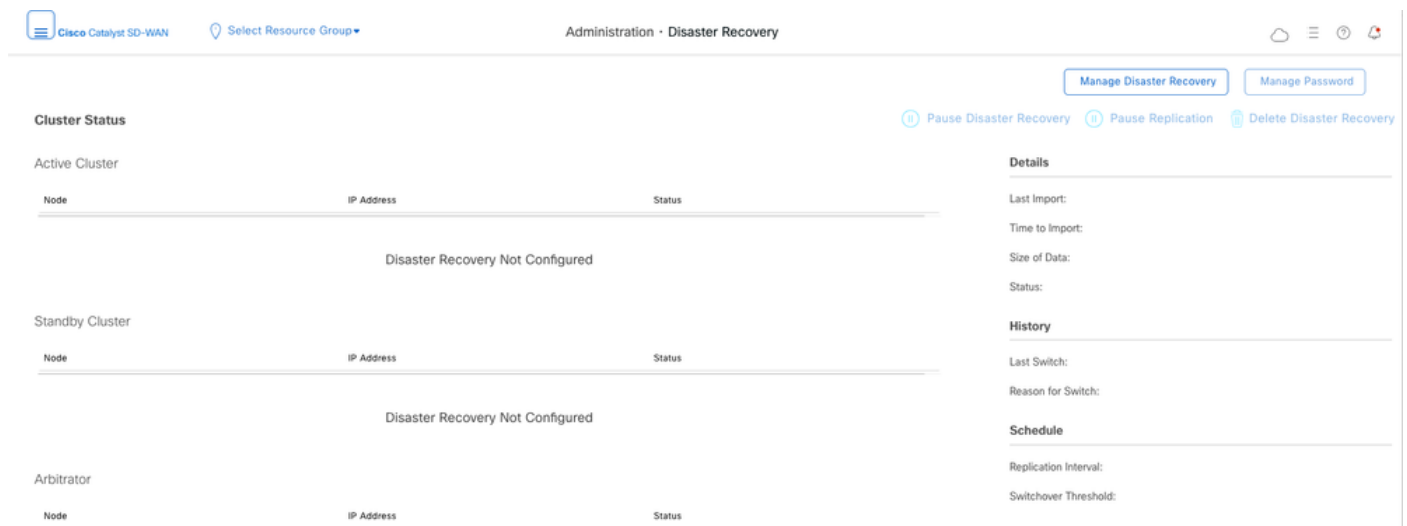
Hostname	IP Address	Configure Status	Node Persona	UUID
vmanage1	89.89.89.1	Ready	COMPUTE_AND_DATA	cb87a08e-079e-4394-81c3-e63c36ac22e0
vmanage2	89.89.89.2	Ready	COMPUTE_AND_DATA	8dc6c314-baca-40e7-a72c-94a3e6be9d61
vmanage3	89.89.89.3	Ready	COMPUTE_AND_DATA	4a27ea41-3e1f-447c-baad-f6c3d07994d

DR-vManage:



Hostname	IP Address	Configure Status	Node Persona	UUID
DR-vmanage1	89.89.89.4	Ready	COMPUTE_AND_DATA	d78832e5-e6d3-4b6b-bf61-f923cf3c7282
DR-vmanage3	89.89.89.6	Ready	COMPUTE_AND_DATA	b4f5f345-f2e-48ec-b8fd-0bb92427cc28
DR-vmanage2	89.89.89.5	Ready	COMPUTE_AND_DATA	c3e303a2-53d0-4525-901b-d96e9ce92875

- 導覽至Administration>Disaster Recovery。按一下Manage Disaster Recovery。



Node	IP Address	Status
Disaster Recovery Not Configured		

Node	IP Address	Status
Disaster Recovery Not Configured		

Node	IP Address	Status
Disaster Recovery Not Configured		

- 在彈出視窗中，填寫主要和輔助vManage的詳細資訊。

要指示的IP地址是帶外群集介面的IP地址。

憑據必須是netadmin使用者的憑據，並且配置DR後不能更改這些憑據，除非將其刪除。

Manage Disaster Recovery

● Connectivity Info

● Validator Info

● Recovery Mode

● Replication Schedule

Active Cluster

IP*

89.89.89.1

Username*

admin

Password*

Standby Cluster

IP*

89.89.89.4

Username*

admin

Password*

Next

Cancel

填寫完畢後，按一下下一步。

- 。填寫vBond控制器的詳細資訊。

vBond控制器必須能夠通過Netconf以指定的IP地址訪問。

Manage Disaster Recovery

Connectivity Info

Validator Info

Recovery Mode

Replication Schedule

vBond Information

IP10.105.60.104

User Nameadmin

Password

Back

Next

Cancel

填寫完畢後，按一下下一步。

- 。在「Recovery Mode (恢復模式)」中選擇Manual。自動化模式已棄用。按「Next」(下一步)。

Manage Disaster Recovery



Select Recovery Mode

- ☒ Manual ☐ Automation

Back

Next

Cancel

Manage Disaster Recovery

Connectivity Info

Validator Info

Recovery Mode

Replication Schedule

Start Time

12:00

AM

Replication Interval

15 mins

Back

Save

Cancel

設定值，然後按一下Save。

- DR註冊現在開始。按一下刷新按鈕以手動刷新狀態和進度日誌。此過程可能需要20-30分鐘。

Disaster Recovery Registration

Total Task: 1 | Success: 1

Device Group (1)

Search Table

Status	Chassis Number	Hostname	Message
Success	-	-	Data Centers Registered

View Logs

[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:33:03 UTC] Restarting Vmanage 89.89.89.5

[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:33:22 UTC] Restart initiated. Waiting for Vmanage 89.89.89.5 to come up.

[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:36:03 UTC] Vmanage 89.89.89.5 has successfully restarted.

[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:36:03 UTC] 2 vmanages have successfully registered and restarted. Restarting current vmanage 89.89.89.4

[4-Jul-2025 4:38:42 UTC] Restarting Primary DC

[4-Jul-2025 4:38:42 UTC] Restarting Local DataCenter

[4-Jul-2025 4:38:42 UTC] Restarting Vmanage 89.89.89.3

[4-Jul-2025 4:39:02 UTC] Restart initiated. Waiting for Vmanage 89.89.89.3 to come up.

[4-Jul-2025 4:40:13 UTC] Vmanage 89.89.89.3 has successfully restarted.

[4-Jul-2025 4:40:13 UTC] Restarting Vmanage 89.89.89.2

[4-Jul-2025 4:43:34 UTC] Restart initiated. Waiting for Vmanage 89.89.89.2 to come up.

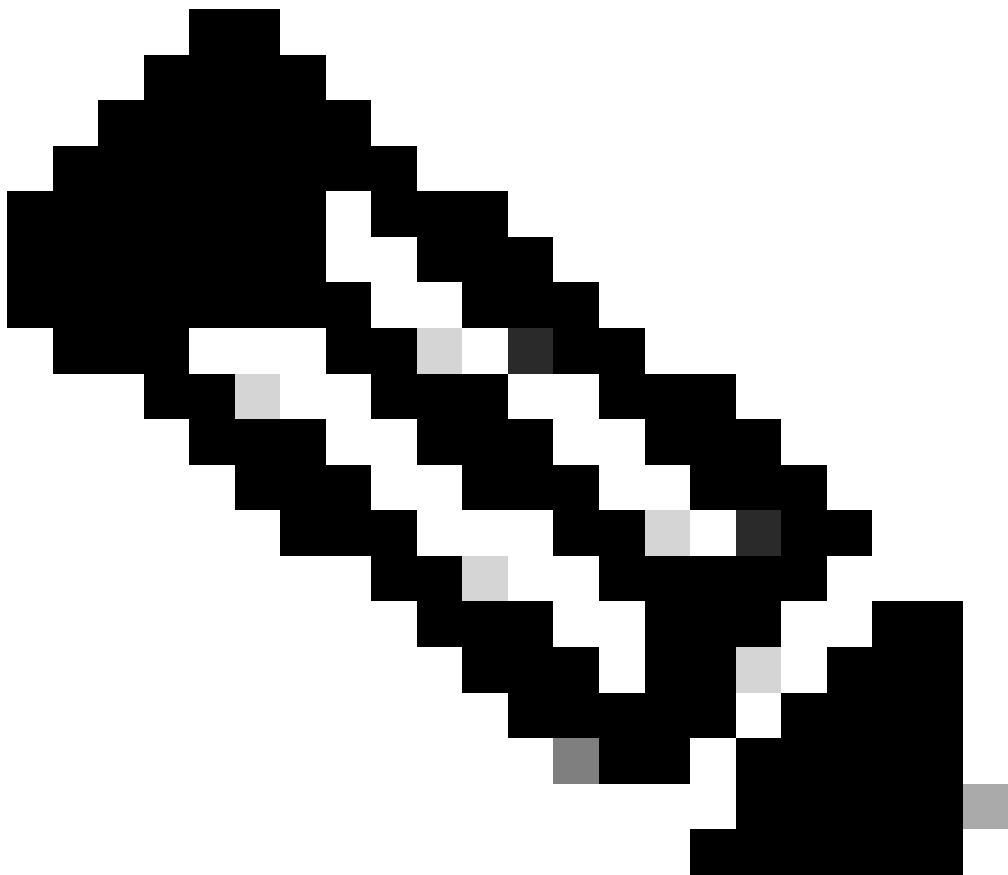
[4-Jul-2025 4:52:38 UTC] Vmanage 89.89.89.2 has successfully restarted.

[4-Jul-2025 4:52:40 UTC] 2 vmanages have successfully registered and restarted. Restarting current vmanage 89.89.89.1

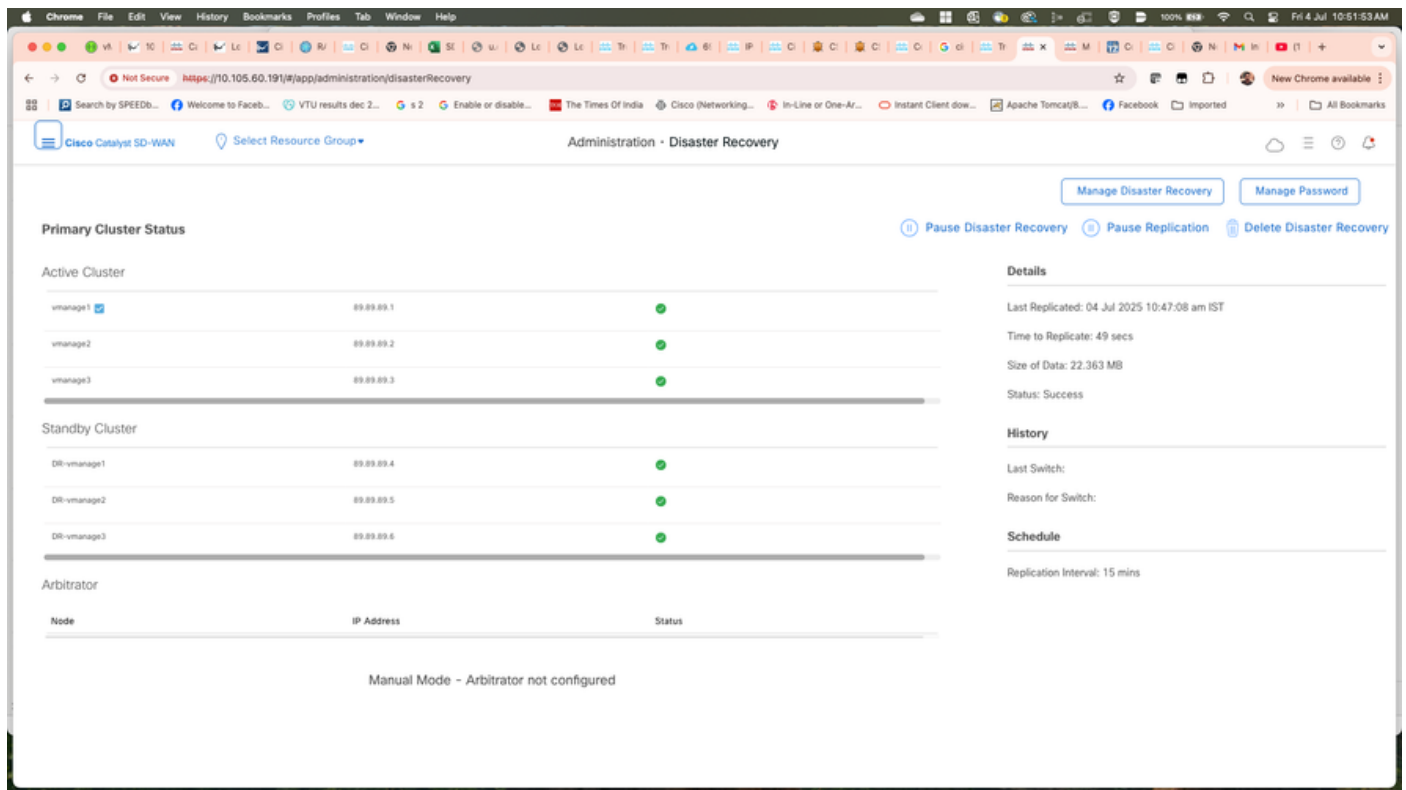
Close

驗證

- 導航到管理>災難恢復 檢視災難恢復狀態以及上次複製資料的時間。



附註：在此場景中，複製僅需要49秒，因為實驗室環境有一個小型資料庫。但是，複製可能需要幾個小時，具體取決於資料庫大小。此外，它可能需要幾個週期才能成功完成複製。



驗證兩個群集中的災難恢復日誌。

DC-vmanage (9a15f979-d613-4d75-97bf-f7d4124bc687 is export ID)

```
vmanage1:/var/log/nms$ cat vmanage-disaster_recovery.log | grep 9a15f979-d613-4d75-97bf-f7d4124bc687
04-Jul-2025 05:17:08,297 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (pool-232-thread-1) || Export ID Gener
04-Jul-2025 05:17:58,431 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryAlarmsDAO] (pool-232-thread-1) || AlarmsDAO::a
04-Jul-2025 05:17:58,722 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (pool-232-thread-1) || Sending the imp
04-Jul-2025 05:17:59,081 UTC INFO [a17a50ae-e6d3-401c-9d34-7c9423a5dd5a] [vmanage1] [DisasterRecoveryRe
04-Jul-2025 05:21:06,515 UTC INFO [a456da19-9868-42e1-b3e7-9cb7ef3bdb81] [vmanage1] [DisasterRecoveryRe
vmanage1:/var/log/nms$
```

DR-Vmanage

```
DR-vmanage1:/var/log/nms$ cat vmanage-disaster_recovery.log | grep 9a15f979-d613-4d75-97bf-f7d4124bc687
04-Jul-2025 05:15:23,296 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || Payload received for d
04-Jul-2025 05:15:23,298 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || destinationURL dataserv
04-Jul-2025 05:15:24,040 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryAlarmsDAO] (Thread-366) || AlarmsDAO::addAlarm
04-Jul-2025 05:15:24,170 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || Downloaded replication
04-Jul-2025 05:15:24,171 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending rpc message t
04-Jul-2025 05:15:24,216 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending message to de
04-Jul-2025 05:15:24,245 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Waiting for copyRepli
04-Jul-2025 05:18:19,545 UTC INFO [] [] [DataReplicationWorker] (Thread-366) || Successfully Deleted Imp
04-Jul-2025 05:18:19,643 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryAlarmsDAO] (Thread-366) || AlarmsDAO::addAlarm
04-Jul-2025 05:18:19,707 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || Successfully imported
04-Jul-2025 05:18:19,716 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending rpc message t
04-Jul-2025 05:18:19,849 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending message to de
```

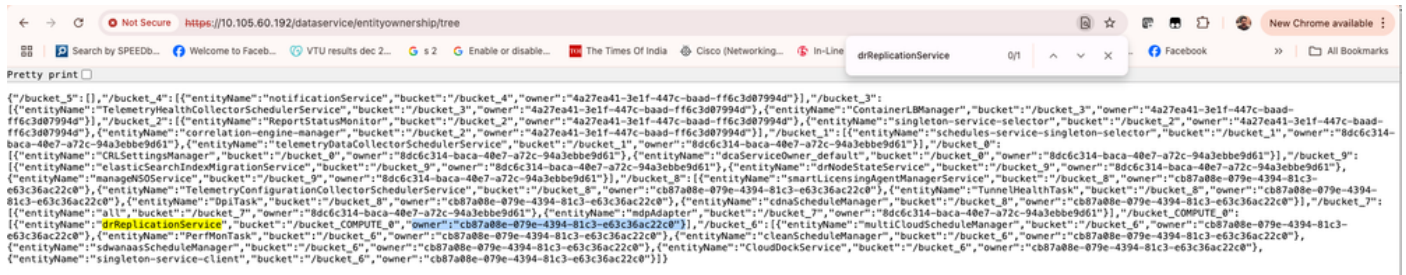
如何驗證複製領導節點？

- 使用下一個API在兩個群集上查詢複製領導節點：

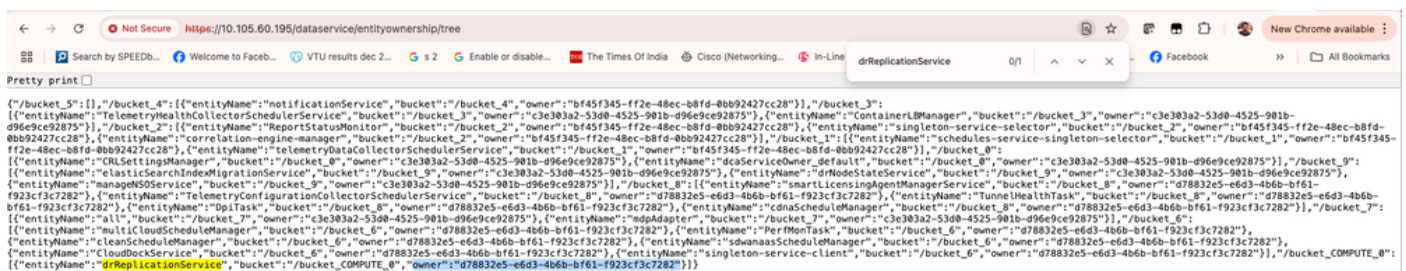
<https://<vmanage-ip>/data service/entity ownership/tree>。

對於DC群集：

複製節點是cb87a08e-079e-4394-81c3-e63c36ac22c0，它是node1，通過show control local-properties對其進行驗證。



與DR-vManage類似，複製節點為d78832e5-e6d3-4b6b-bf61-f923cf3c7282。



災難恢復註冊後驗證器(vBond)密碼更新

如果在災難恢復註冊完成後更改vBond密碼，則切換將失敗，因為在仍保留舊的vBond密碼的輔助群集上未更新vBond密碼。

[04-July-2025 6:47:35 UTC] Unshut control tunnel on the standby vManage.

[04-July-2025 6:47:36 UTC] Sleeping for 10 seconds to ensure control tunnel is fully up and functional

[04-July-2025 6:47:55 UTC] Failed to activate the cluster. Vbond is unreachable

=====

04-July-2025 06:47:55,206 UTC ERROR [89b008fa-2c1b-4f78-b093-ed1fa1f06b71] [vManage20-14-DR] [DisasterR at com.viptela.vmanage.server.device.common.NetConfClient.connect(NetConfClient.java:255) ~[vmanage-ser at com.viptela.vmanage.server.device.common.NetConfClient.

(NetConfClient.java:114) ~[vmanage-server-1.0.0-SNAPSHOT.jar:?]

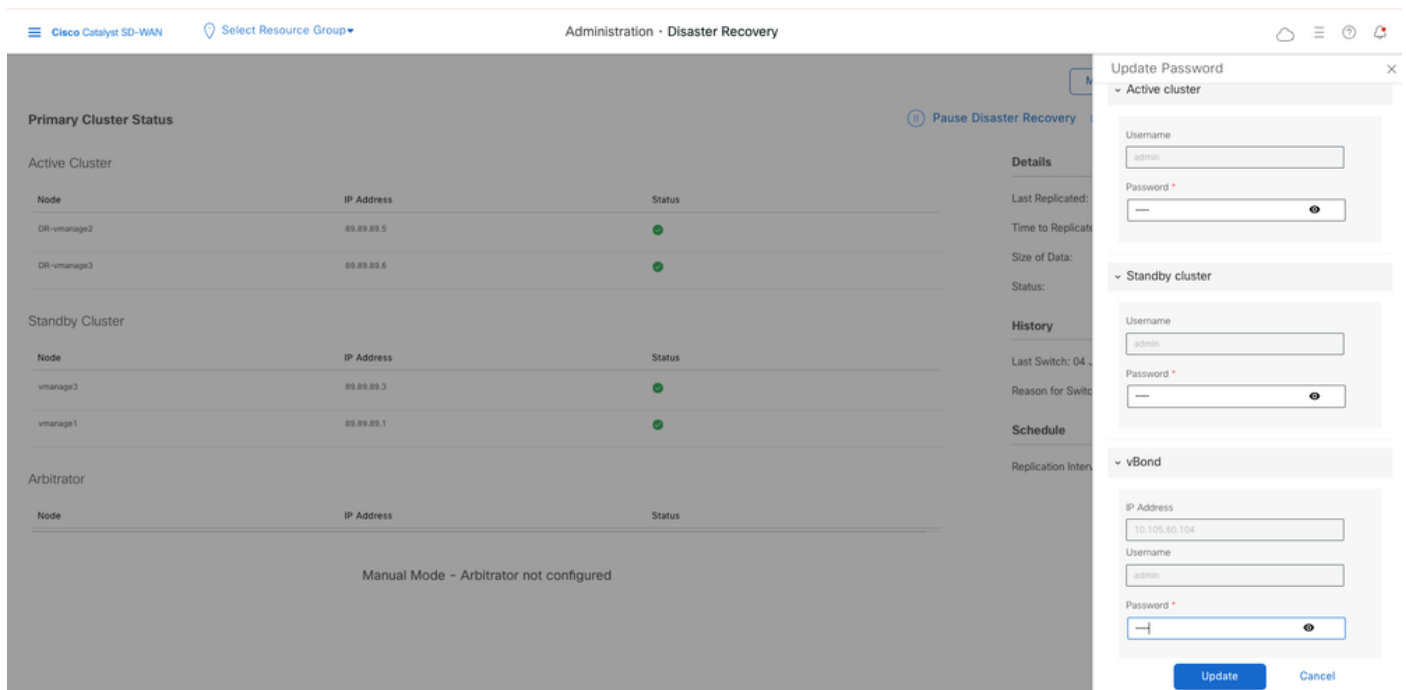
更新驗證器(vbond)密碼

確保在「災難恢復」頁面和「管理密碼」下更新新的vBond密碼：

Administration > Disaster Recovery > Manage Password > Update vBond password。

確保在更新密碼後複製成功。僅在確認複製成功後嘗試故障切換。

注意：<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCwn19224>。



在災難恢復註冊後向覆蓋新增新的驗證器(vBond)

不支援在災難恢復註冊後向SD-WAN重疊新增新的驗證器資訊，因為災難恢復設定不知道此新的驗證器資訊，因為它在註冊期間未更新。

雖然可以新增驗證器，但切換失敗。

如果需要新增新驗證器，請遵循以下步驟：

- 1.刪除災難恢復設定。
- 2.將新驗證器新增到SD-WAN重疊中。
- 3.重新配置災難恢復。

升級災難恢復重疊

開始之前

- 使用CLI方法升級主用和備用Cisco SD-WAN管理器。
- 請確保Administration > Disaster Recovery頁面上的複製狀態是穩定的，並且不處於Import Pending、Export Pending或Download Pending等暫時狀態。暫停災難恢復前必須處於「成功

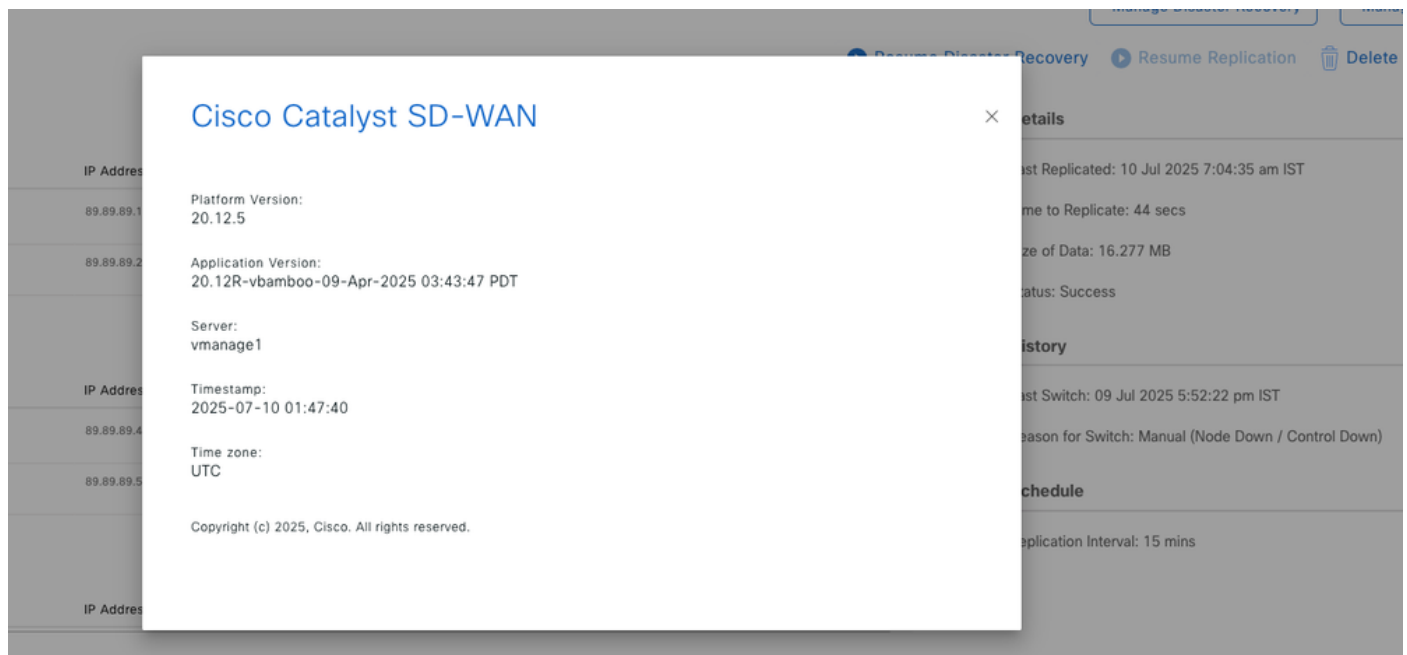
」狀態。

- 使用Administration > Disaster Recoverypage下的Pause Disaster Recovery暫停災難恢復。

升級程式

在這種情況下，您正在將vManage群集從20.12.5升級到20.15.2。請使用CLI方法升級群集。

升級之前，請驗證版本和複製狀態。



暫停災難恢復：

Primary Cluster Status

Active Cluster

Node	IP Address	Status
vmanage1	89.89.89.1	●
vmanage2	89.89.89.2	▲

Standby Cluster

Node	IP Address	Status
DR-vmanage1	89.89.89.4	●
DR-vmanage2	89.89.89.5	●

Arbitrator

Node	IP Address	Status
------	------------	--------

Manage Disaster Recovery

Manage Password

Resume Disaster Recovery

Resume Replication

Delete Disaster Recovery

Details

Last Replicated: 10 Jul 2025 7:04:35 am IST

Time to Replicate: 44 secs

Size of Data: 16.277 MB

Status: Success

History

Last Switch: 09 Jul 2025 5:52:22 pm IST

Reason for Switch: Manual (Node Down / Control Down)

Schedule

Replication Interval: 15 mins

升級後，確保所有服務都在運行，並且可以使用GUI登入到所有vManage節點（DC和DR）。

Manage Disaster Recovery

Manage Password

Resume Disaster Recovery ⓘ

Delete Disaster Recovery ⓘ

Cisco Catalyst SD-WAN

Platform Version:
20.15.2

Application Version:
20.15R-vbamboo-05-Mar-2025 01:53:17 PST

Server:
vmanage1

Timestamp:
2025-07-10 02:40:05

Time zone:
UTC

Copyright (c) 2025, Cisco. All rights reserved.

Close

IP Address
89.89.89.2
89.89.89.3
89.89.89.1
IP Address
89.89.89.5
89.89.89.6
89.89.89.4

Details

Last Replicated: 10 Jul 2025 7:04:35 AM GMT+5

Time to Replicate: 44 secs

Size of Data: 16.277 MB

Status: Success

History

Last Switch: 09 Jul 2025 5:52:22 PM GMT+05:30

Reason for Switch: Manual (Node Down / Control Down)

Schedule

Replication Interval: 15 mins

恢復災難恢復；複製開始，複製狀態最終必須顯示為成功。

The network is out of compliance due to licensing, please [click here](#) for more actions.

Snooze

Disaster Recovery

Manage Disaster Recovery

Manage Password

Pause Disaster Recovery ⓘ

Delete Disaster Recovery ⓘ

Primary Cluster Status

Active Cluster (3)

Node	IP Address	Status
vmanage2	89.89.89.2	✓
vmanage3	89.89.89.3	✓
vmanage1	89.89.89.1	✓

Standby Cluster (3)

Node	IP Address	Status
DR-vmanage2	89.89.89.5	✓
DR-vmanage3	89.89.89.6	✓
DR-vmanage1	89.89.89.4	✓

Details

Last Replicated: 10 Jul 2025 8:32:37 AM GMT+5

Time to Replicate: 46 secs

Size of Data: 16.401 MB

Status: Success

History

Last Switch: 09 Jul 2025 5:52:22 PM GMT+05:30

Reason for Switch: Manual (Node Down / Control Down)

Schedule

Replication Interval: 15 mins

相關資訊

- <https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/sdwan/configuration/ha-scaling/ios-xe-17/high-availability-book-xe/m-disaster-recovery.html>
- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。