

vRealize Automation 8.1 負載平衡指南

2020 年 4 月 14 日

vRealize Automation 8.1



vmware®

您可以在 VMware 網站上找到最新的技術文件，網址如下：

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

如果您對於本文件有任何意見，歡迎寄至：

docfeedback@vmware.com

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

Copyright © 2020 VMware, Inc. 保留所有權利。 [版權與商標資訊](#)。

目錄

1	vRealize Automation 8.0 負載平衡	5
2	負載平衡概念	6
	SSL 傳遞	6
	負載平衡器上的電子郵件通知	6
	單肩和多肩拓撲	7
3	為 vRealize Automation 設定負載平衡器的必要條件	8
	完成初始安裝	8
4	設定 NSX-V	10
	設定全域設定	10
	設定應用程式設定檔	12
	設定服務監控	13
	設定伺服器集區	14
	設定虛擬伺服器	16
5	設定 NSX-T	18
	設定 NSX-T 應用程式設定檔	18
	設定 Workspace ONE Access 的持續性設定檔	19
	設定 NSX-T 主動健全狀況監視器	19
	設定 NSX-T 伺服器集區	22
	設定 NSX-T 虛擬伺服器	23
	設定負載平衡器	25
	將虛擬伺服器新增至負載平衡器	25
6	設定 F5 Big-IP LTM	27
	設定 Workspace ONE Access 的自訂持續性設定檔	27
	設定監視器	28
	設定 F5 伺服器集區	29
	設定 F5 虛擬伺服器	30
7	設定 Citrix ADC (NetScaler ADC)	33
	設定 Citrix 監視器	33
	設定 Citrix 服務群組	36
	設定 Citrix 虛擬伺服器	37
	設定 Workspace ONE Access 的持續性群組	39

8 疑難排解 40

將 OneConnect 與 F5 BIG-IP 搭配使用時佈建失敗 40

F5 BIG-IP 授權限制網路頻寬 40

vRealize Automation 8.0 負載平衡

1

本文件說明在分散式和高可用部署中，針對 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 和 Workspace ONE Access，F5 Networks BIG-IP 軟體 (F5)、Citrix NetScaler 和 NSX 負載平衡器的負載平衡模組組態。

本文件並非安裝指南，而是一個負載平衡組態指南，可補充 [VMware vRealize Automation 產品說明文件](#) 和 [VMware vRealize Orchestrator 產品說明文件](#) 中的 vRealize Automation 和 vRealize Orchestrator 安裝和組態說明文件。

此資訊適用於下列產品和版本。

表 1-1.

產品	版本
F5 BIG-IP LTM	11.x、12.x、13.x、14.x、15.x
NSX-V	6.2.x、6.3.x、6.4.x (請參閱 《VMware 產品互通性對照表》 以取得更多詳細資料)
NSX-T	2.4
Citrix NetScaler ADC	10.5、11.x、12.x、13.x
vRealize Automation	8.0
vRealize Orchestrator	8.0
Workspace ONE Access (以前稱為 VMware Identity Manager)	3.3.1

如需更多詳細資料，請參閱 [《VMware 產品互通性對照表》](#)。

負載平衡概念

2

在高可用性部署中，負載平衡器會在伺服器間散佈工作。系統管理員會在與其他元件相同的時間定期備份負載平衡器。

遵循備份負載平衡器的站台原則，牢記網路拓撲的保留和 VMware 產品備份規劃。

本章節討論下列主題：

- [SSL 傳遞](#)
- [負載平衡器上的電子郵件通知](#)
- [單肩和多肩拓撲](#)

SSL 傳遞

SSL 傳遞與負載平衡組態搭配使用。

使用 SSL 傳遞的原因如下：

- 輕鬆部署
 - 不需要將 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 或 Workspace ONE Access 憑證部署到負載平衡器，即可簡化部署並降低複雜性。
- 無運作額外負荷
 - 在憑證更新時，負載平衡器不需要進行任何組態變更。
- 輕鬆通訊
 - 負載平衡元件的個別主機名稱是憑證的 [主體替代名稱] 欄位，因此用戶端可以輕鬆地與負載平衡節點進行通訊。

負載平衡器上的電子郵件通知

最佳做法是在負載平衡器上設定電子郵件通知，每次在 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 或 Workspace ONE Access 節點關閉時，都會將電子郵件傳送給系統管理員。

目前，NSX-V/T 不支援此類案例的電子郵件通知。

對於 NetScaler，設定特定的 SNMP 設陷和 SNMP 管理員以傳送警示。請參閱 NetScaler 說明文件，以取得有關 SNMP 組態的資訊。

您可以使用下列方法，使用 F5 設定電子郵件通知：

- 設定 **BIG-IP** 系統以提供本機產生的電子郵件訊息
- 設定自訂 **SNMP** 設陷
- 設定警示以傳送電子郵件通知

單肩和多肩拓撲

單肩和多肩部署以不同方式路由負載平衡器流量。

在單肩部署中，負載平衡器不會實際位於流量中，這表示負載平衡器的入口和出口流量會經過相同的網路介面。從用戶端經由負載平衡器的流量是使用負載平衡器作為其來源位址的網路位址轉譯 (NAT)。節點會先將傳回流量傳送到負載平衡器，然後再傳回用戶端。如果沒有此反向封包流量，傳回流量會嘗試直接連線至用戶端，從而導致連線失敗。

在多肩組態中，流量會透過負載平衡器進行路由。終端裝置通常會將負載平衡器做為其預設閘道。

最常見的部署是一個單肩組態。相同的原則適用於多肩部署，它們皆與 **F5** 和 **NetScaler** 搭配使用。在本文件中，**vRealize Automation**、**vRealize Orchestrator** 或 **Workspace ONE Access** 元件會部署為單肩組態。此外，還支援多肩部署，且其組態應類似於單肩組態。

單肩組態：



為 vRealize Automation 設定負載平衡器的必要條件

3

為 vRealize Automation 設定負載平衡器之前，請執行下列必要條件。

- **NSX-V/T** — 在您將 NSX-V/T 用作負載平衡器，以開始 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 或 Workspace ONE Access 的 HA 實作之前，請確保已設定您的 NSX-V/T 拓撲，並且支援您的 NSX-V/T 版本。本文件涵蓋了 NSX-V/T 組態的負載平衡方面，並假設 NSX-V/T 已設定並驗證為在目標環境和網路上正常運作。

若要確認您的版本是否受支援，請參閱目前版本的《vRealize Automation 支援對照表》。

- **F5 BIG-IP LTM** — 使用 F5 LTM 負載平衡器開始 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 或 Workspace ONE Access 的 HA 實作之前，請確保已安裝和授權負載平衡器，且 DNS 伺服器組態已完成。
- **NetScaler** — 使用 NetScaler 負載平衡器開始 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 或 Workspace ONE Access 的 HA 實作之前，請確保 NetScaler 已安裝，並且已設定至少一個標準版本授權。
- **憑證** — 要求憑證授權機構 (CA) 簽署的憑證，包含負載平衡器完整網域名稱和 SubjectAltNames 區段中叢集節點的主機名稱。此組態可讓負載平衡器在沒有 SSL 錯誤的情況下提供流量。
- **身分識別提供者** — 從 vRealize Automation 8.0 開始，慣用身分識別提供者是 Workspace ONE Access，它在 vRealize Automation 應用裝置的外部。

如需有關安裝和組態的詳細資訊，請參閱 docs.vmware.com 上的 vRealize Automation 說明文件。

如有必要，可將外部 vRealize Orchestrator 叢集設定為與 vRealize Automation 系統搭配使用。此動作可在 vRealize Automation 系統已啟動且正在執行後完成。但是，vRealize Automation 高度可用的設定已包含內嵌式 vRealize Orchestrator 叢集。

本章節討論下列主題：

- [完成初始安裝](#)

完成初始安裝

您必須先設定負載平衡器，然後才能完成 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 或 VMware Identity Manager 的初始安裝。

程序

- 1 設定 F5、NSX 或 NetScaler 負載平衡器。請參閱〈設定 F5 BIG-IP〉、〈設定 NSX〉和〈設定 Citrix NetScaler〉。
- 2 按照 vRealize Automation、vRealize Orchestrator 和 VMware Identity Manager [安裝和組態說明文件](#) 中的指示，安裝並設定所有系統元件。
- 3 確保所有節點都處於預期狀態，並在安裝後在負載平衡器中啟用了健全狀況監視器。虛擬應用裝置節點的集區、服務群組和虛擬伺服器應可供使用且正在執行。所有虛擬應用裝置節點應可供使用、正在執行且已啟用。

設定 NSX-V

4

您可以部署新的 **NSX-V Edge** 服務閘道或重複使用現有的閘道。但是，它必須與要進行負載平衡的 **vRealize** 元件具有網路連線。

本章節討論下列主題：

- [設定全域設定](#)
- [設定應用程式設定檔](#)
- [設定服務監控](#)
- [設定伺服器集區](#)
- [設定虛擬伺服器](#)

設定全域設定

使用下列步驟來設定全域設定。

程序

- 1 登入 NSX-V，按一下 **Manager > 設定**，然後選取介面。
- 2 從清單中選取 **Edge** 裝置。
- 3 按一下主控虛擬 IP 位址的外部介面的 **vNIC#**，然後按一下 **編輯** 圖示。

- 4 為 NSX-V Edge 選取適當的網路範圍，然後按一下**編輯**圖示。

Edit Interface | nic0

Basic Advanced

vNIC# 0

Name ***** nic0

Type ☐ Internal ☒ Uplink ☐ Trunk

Connected To ***** Prod-01

Connectivity Status ☒ Connected

Configure Subnets

+ ADD DELETE

<input type="checkbox"/>	Primary IP Address	Secondary IP Addresses	Subnet Prefix Length
<input type="checkbox"/>	192.168.208.102		24

1 items

CANCEL SAVE

- 5 新增指派給虛擬 IP 的 IP 位址，然後按一下**儲存**。
- 6 按一下**確定**結束介面組態頁面。
- 7 導覽至**負載平衡器**索引標籤，然後按一下**編輯**圖示。
- 8 如有必要，請選取**啟用負載平衡器**和**記錄**，然後按一下**儲存**。

Edit Load Balancer Global Configuration

Load Balancer ☒ Enable

Acceleration ☐ Disable

Logging ☒ Enable

Log Level

CANCEL SAVE

設定應用程式設定檔

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選擇性) 新增應用程式設定檔。

程序

- 1 按一下左窗格中的**應用程式設定檔**。
- 2 按一下**新增**圖示，以如下表所示建立特定產品所需的應用程式設定檔。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 4-1. 應用程式設定檔

名稱	類型	持續性	到期時間
vRealize Automation	SSL 傳遞	無	無
vRealize Orchestrator	SSL 傳遞	無	無
備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。			
VMware Identity Manager	SSL 傳遞	來源 IP	36000

結果

已完成的組態應類似於此畫面：

New Application Profile

Application Profile Type

SSL Passthrough

General

Client SSL

Server SSL

Name *

vRealize Automation / vRealize Orchestrator VA Web

HTTP Redirect URL

Persistence

None

Cookie Name

Mode

Expires in

(Seconds)

Insert X-Forwarded-For HTTP header

Disable

CANCEL

ADD

設定服務監控

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 新增服務監視器。

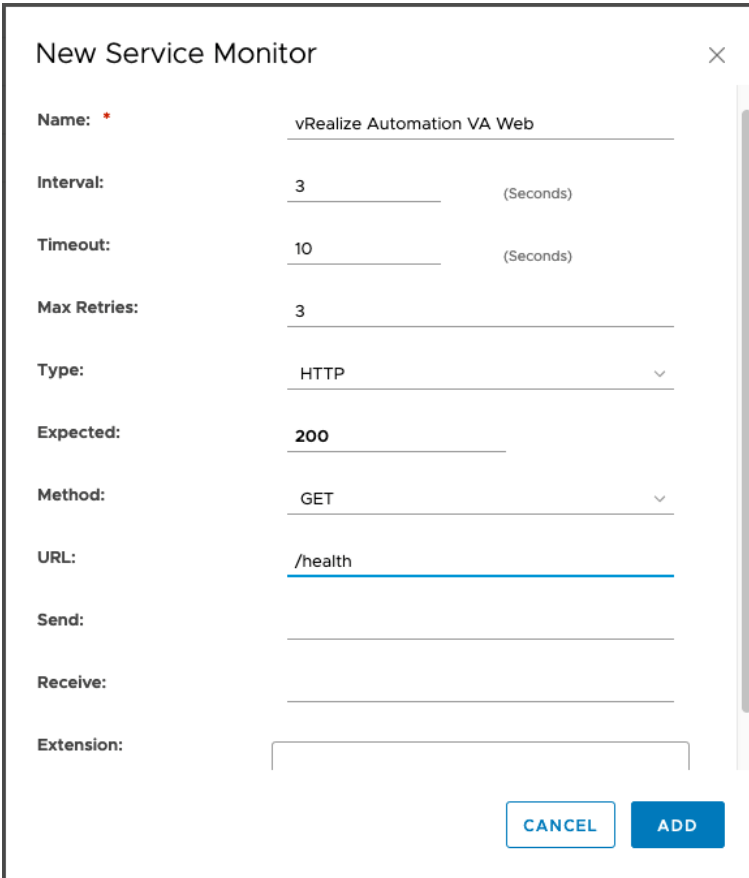
程序

- 1 按一下左窗格中的**服務監控**。
- 2 按一下**新增**圖示，以如下表所示建立特定產品所需的服務監視器。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 4-2. 服務監控

名稱	間隔	逾時	重試	類型	方法	URL	接收	預期
vRealize Automation	3	10	3	HTTP	GET	/health		200
vRealize Orchestrator	3	10	3	HTTP	GET	/health		200
備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。								
VMware Identity Manager	3	10	3	HTTPS	GET	/SAAS/API/1.0/REST/system/health/heartbeat	OK	200

結果



New Service Monitor [X]

Name: * vRealize Automation VA Web

Interval: 3 (Seconds)

Timeout: 10 (Seconds)

Max Retries: 3

Type: HTTP

Expected: 200

Method: GET

URL: /health

Send:

Receive:

Extension:

CANCEL **ADD**

已完成的組態應類似於此畫面：

設定伺服器集區

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 建立伺服器集區。

程序

- 1 按一下左窗格中的**集區**。

2 按一下**新增**圖示，以如下表所示建立特定產品所需的集區。

表 4-3. 伺服器集區

集區名稱	演算法	監視器	成員名稱	IP 位址/ vCenter 容器	連接埠	監視器連接埠
vRealize Automation	最少連線數	vRealize Automation	VA1 VA2 VA	IP 位址	443	8008
vRealize Orchestrator <small>備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。</small>	最少連線數	vRealize Orchestrator	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443	8008
VMware Identity Manager	最少連線數	VMware Identity Manager	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443	8008

結果

已完成的組態應類似於此畫面：

New Pool ×

General

Members

+ ADD

EDIT

DELETE

	Name	IP Address / VC Container	Weight	Monitor Port	Port	Max Connections	Min Connections
<input type="radio"/>	vRA_VA_1	10.10.10.10	1	8008	443		
<input type="radio"/>	vRA_VA_3	10.10.10.12	1	8008	443		
<input type="radio"/>	vRA_VA_2	10.10.10.11	1	8008	443		

1 - 3 of 3 items

CANCEL

ADD

設定虛擬伺服器

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 設定虛擬伺服器。

程序

- 1 按一下左窗格中的**虛擬伺服器**。
- 2 按一下**新增**圖示，以如下表所示建立不同產品所需的虛擬伺服器。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 4-4. 虛擬伺服器

名稱	加速	IP 位址	通訊協定	連接埠	預設集區	應用程式設定檔
vRealize Automation	已停用	IP 位址	HTTPS	443	vRealize Automation	vRealize Automation
vRealize Orchestrator	已停用	IP 位址	HTTPS	443		
備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。						
VMware Identity Manager	已停用	IP 位址	HTTPS	443	VMware Identity Manager	VMware Identity Manager

結果

已完成的組態應類似此畫面：

New Virtual Server

Virtual Server *

☒ Enable

Acceleration *

☐ Disable

Application Profile:

vRealize Automation VA Web

Name: *

vs_vra-va-web_443

Description:

IP Address: *

10.10.10.8

Select IP Address

Protocol:

HTTPS

Port / Port Range: *

443

e.g.: 9000,9010-9020

Default Pool:

pool_vra-va-web_443

CANCEL

ADD

設定 NSX-T

5

在設定之前，必須在環境中部署 NSX-T，並且具有負載平衡器的第 1 層閘道必須能夠透過網路存取 vRealize 元件。

備註 NSX-T 2.3 版不支援 FAST TCP 虛擬伺服器集區的 HTTPS 監視器。NSX-T 2.4 及更新版本支援 HTTPS 監視器。

本章節討論下列主題：

- 設定 NSX-T 應用程式設定檔
- 設定 Workspace ONE Access 的持續性設定檔
- 設定 NSX-T 主動健全狀況監視器
- 設定 NSX-T 伺服器集區
- 設定 NSX-T 虛擬伺服器
- 設定負載平衡器
- 將虛擬伺服器新增至負載平衡器

設定 NSX-T 應用程式設定檔

您可以針對 HTTPS 要求在 NSX-T 中新增應用程式設定檔。

程序

- 1 導覽至 **網路 > 負載平衡 > 設定檔**。
- 2 選取 **應用程式** 做為設定檔類型。
- 3 按一下 **新增應用程式設定檔**，然後選取 **Fast TCP** 設定檔。
- 4 輸入設定檔的名稱。

結果

HTTPS 要求的已完成應用程式應類似於此畫面：

The screenshot shows the vRealize Automation interface with the 'PROFILES' tab selected. The 'APPLICATION' profile type is chosen. A table lists profiles, with 'vRA_HTTPS' highlighted. The form below shows fields for Name, Type (Fast TCP), Idle Timeout (1800), HA Flow Mirroring (Disabled), Description, Tags, and Connection Close Timeout (8).

設定 Workspace ONE Access 的持續性設定檔

若要設定 Workspace ONE Access 的持續性設定檔，請執行下列步驟。

程序

- 1 導覽至**網路 > 負載平衡 > 設定檔**。
- 2 選取**持續性**做為設定檔類型。
- 3 輸入設定檔的名稱。
- 4 將**持續性項目逾時**設定為 36000 秒。

設定 NSX-T 主動健全狀況監視器

若要設定用於 NSX-T 的主動健全狀況監視器，請遵循以下步驟。

程序

- 1 導覽至**網路 > 負載平衡 > 監視器**。
- 2 按一下**新增主動監視器**，然後選取 **HTTP**。
- 3 輸入健全狀況監視器的名稱。

4 如下表所示設定健全狀況監視器：

表 5-1. 設定健全狀況監視器

名稱	監控連接埠	間隔	逾時	失敗計數	類型	方法	URL	回應代碼	回應本文
vRealize Automation	8008	3	10	3	HTTP	GET	/health	200	無
vRealize Orchestrator	8008	3	10	3	HTTP	GET	/health	200	無
備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。									
VMware Identity Manager	443	3	10	3	HTTPS	GET	/SAAS/API/1.0/REST/system/health/heartbeat	200	OK

結果

已完成的組態應類似於下列畫面：

LOAD BALANCERS VIRTUAL SERVERS SERVER POOLS PROFILES **MONITORS** About

Select Monitor Type **ACTIVE**

[ADD ACTIVE MONITOR](#) [COLLAPSE ALL](#)

Name	Protocol	Monitoring Port	Monitoring Interval	Timeout Period (sec)	Server Pools
vRealize Automation VA *	HTTP	8008	3	10	

Description:

Fall Count:

Tags: ☒
Maximum 30 tags are allowed.

Rise Count:

Additional Properties

HTTP Request: [Configure](#) HTTP Response: [Configure](#)

[SAVE](#) [CANCEL](#)


HTTP Request and Response Configuration ×

Active Health Monitor -

HTTP Request Configuration

HTTP Response Configuration

HTTP Method Get ▼HTTP Request URL /healthHTTP Request Version 1.1 ▼ADD

Header Name	Header Value
 Request Header not found	

HTTP Request Body

CANCELAPPLYHTTP Request and Response Configuration ×

Active Health Monitor -

HTTP Request Configuration

HTTP Response ConfigurationHTTP Response Code 200 ×

1 or more response codes

HTTP Response Body

設定 NSX-T 伺服器集區

您必須為 vRealize Automation、vRealize Orchestrator、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 設定伺服器集區。

程序

- 1 導覽至**網路 > 負載平衡 > 伺服器集區**。
- 2 按一下**新增伺服器集區**。
- 3 輸入集區的名稱。
- 4 如下表所示設定集區：

表 5-2. 設定伺服器集區

集區名稱	演算法	主動監視器	名稱	IP	連接埠
vRealize Automation	最少連線數	vRealize Automation	VA1 VA2 VA3	IP	443
vRealize Orchestrator <small>備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。</small>	最少連線數	vRealize Orchestrator	VA1 VA2 VA3	IP	443
VMware Identity Manager	最少連線數	VMware Identity Manager	VA1 VA2 VA3	IP	443

結果

已完成的組態應類似於下列畫面：

LOAD BALANCERS VIRTUAL SERVERS **SERVER POOLS** PROFILES MONITORS About

ADD SERVER POOL

Name	Algorithm	Members/Group	Virtual Servers
pool_vra-va-web_443	Least Contr	Select Members	vra_htt

Description: Enter Description

SNAT Translation Mode: Automap

Additional Properties

SAVE CANCEL

Configure Server Pool Members

Server Pool - pool_iaas-manager_443

Enter individual members Select a group

ADD MEMBER Search

Name	IP	Port	Weight	State	Backup Member	Max Concurrent Connections
		443	1	Enabled	Disabled	
		443	1	Enabled	Disabled	

CANCEL APPLY

設定 NSX-T 虛擬伺服器

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 設定虛擬伺服器。

程序

- 1 導覽至網路 > 負載平衡 > 虛擬伺服器。
- 2 按一下新增虛擬伺服器，然後選取層。

3 如下表所示設定虛擬伺服器：

表 5-3. 設定虛擬伺服器

名稱	類型	應用程式設定檔	IP 位址	連接埠	伺服器集區	持續性設定檔
vRealize Automation	L4 TCP	vRealize Automation	IP	443	vRealize Automation	無
vRealize Orchestrator	L4 TCP	vRealize Orchestrator	IP	443	vRealize Orchestrator	無
VMware Identity Manager	L4 TCP	VMware Identity Manager	IP	443	VMware Identity Manager	VMware Identity Manager

備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。

結果

已完成的組態應類似於此畫面：

The screenshot displays the 'VIRTUAL SERVERS' configuration page in the vRealize Automation console. A virtual server named 'vs_vra-va-web_443' is being configured. The configuration details are as follows:

- Name:** vs_vra-va-web_443
- IP Address:** 10.10.10.10
- Ports:** 443
- Type:** L4 TCP
- Load Balancer:** r34r3r4
- Server Pool:** pool_...
- Description:** Enter Description
- Persistence:** Disabled
- Additional Properties:**
 - Max Concurrent Connections:** Unlimited
 - Max New Connection Rate:** Unlimited
 - Default Pool Member Ports:** 443
 - Access Log:** Disabled
- Admin State:** Enabled
- Tags:** Tag (Required), Scope (Optional)

Buttons for 'SAVE' and 'CANCEL' are visible at the bottom left.

設定負載平衡器

為每個 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 執行個體指定負載平衡器。

程序

- 1 導覽至**網路 > 負載平衡 > 負載平衡器**。
- 2 按一下**新增負載平衡器**。
- 3 輸入名稱，然後選取適當的**負載平衡器大小** (取決於 vRealize Automation 叢集大小)。
- 4 選取**第 1 層邏輯路由器**。

備註 在 NSX-T 2.4 版中，系統會使用第 1 層上行的 IP 位址 (或第 1 層獨立 SR 的第 1 個服務連接埠)，針對所有負載平衡器伺服器集區執行監控健全狀況檢查。請確保可以從此 IP 位址存取伺服器集區。

結果

此組態應類似於此畫面：

The screenshot shows the 'LOAD BALANCERS' configuration page in vRealize Automation. The page has a navigation bar with tabs: LOAD BALANCERS, VIRTUAL SERVERS, SERVER POOLS, PROFILES, MONITORS, and About. The 'LOAD BALANCERS' tab is selected. Below the navigation bar, there is a button 'ADD LOAD BALANCER'. The main content area shows a table with columns: Name, Size, Tier-1 Gateway, and Virtual Servers. A new load balancer is being created with the name 'vra75_lb', size 'Small', and Tier-1 Gateway 'vRA-LB-Tier-1-Router'. Below the table, there are fields for Description, Tags, Error Log Level, and Admin State. The Admin State is currently turned on. At the bottom, there are 'SAVE' and 'CANCEL' buttons.

將虛擬伺服器新增至負載平衡器

設定負載平衡器後，您可以新增虛擬伺服器。

程序

- 1 導覽至**網路 > 負載平衡 > 虛擬伺服器**。
- 2 編輯已設定的虛擬伺服器。
- 3 將先前設定的負載平衡器指派為**負載平衡器**。

結果

此組態應類似於此畫面：

Name	IP Address	Ports	Type	Load Balancer	Server
vs_vra-va-web_443 *	192.168.205.10 * e.g. 10.10.10.10	443 × Enter Ports or Port Rang	L4 TCP	vRA_LB (x) v	p
Description Enter Description			Application Profile * vRA_HTTPS		
Persistence Disabled v					
> Additional Properties					
<div>SAVE CANCEL</div>					

設定 F5 Big-IP LTM

6

在設定 F5 裝置之前，必須先在環境中部署它，且可透過網路存取 vRealize 元件。

對於組態，F5 裝置必須符合下列需求：

- F5 裝置可以是實體或虛擬的。
- F5 本機流量模組 (LTM) 負載平衡器可在單肩或多肩拓撲中進行部署。
- LTM 必須設定並授權為 [名義]、[下限] 或 [專用]。您可以透過導覽至 **系統 > 資源佈建** 來設定 LTM。

如果您使用的 F5 LTM 版本低於 11.x，則可能需要變更與傳送字串相關的健全狀況監視器設定。如需有關如何針對不同版本的 F5 LTM 設定健全狀況監視器傳送字串的詳細資訊，請參閱〈[HTTP 健全狀況檢查可能會失敗，即使節點正確回應也是如此](#)〉。

本章節討論下列主題：

- 設定 [Workspace ONE Access](#) 的自訂持續性設定檔
- 設定監視器
- 設定 [F5 伺服器集區](#)
- 設定 [F5 虛擬伺服器](#)

設定 Workspace ONE Access 的自訂持續性設定檔

您可以為 F5 負載平衡器設定持續性設定檔。

程序

- 1 登入 F5 裝置，然後導覽至 **本機流量 > 設定檔 > 持續性**。
- 2 按一下 **建立**。
- 3 輸入名稱，然後從下拉式功能表中選取 **來源位址相似性**。
- 4 啟用自訂模式。
- 5 將 **逾時** 設定為 36,000 秒。
- 6 按一下 **已完成**。

設定監視器

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 新增監視器。

程序

- 1 登入 F5 負載平衡器，然後導覽至**本機流量 > 監視器**。
- 2 按一下**建立**，然後如下表所示設定監視器。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 6-1. 設定監視器

名稱	類型	間隔	逾時	傳送字串。	接收字串。	別名服務連接埠
vRealize Automation	HTTP	3	10	GET/health HTTP/1.0\r\n\r\n	HTTP/1\.(0 1) (200)	8008
vRealize Orchestrator <small>備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。</small>	HTTP	3	10	GET/health HTTP/1.0\r\n\r\n	HTTP/1\.(0 1) (200)	8008
VMware Identity Manager	HTTPS	3	10	GET/ SAAS/API/1.0/ REST/system/ health/ heartbeat	ok\$	443

結果

Local Traffic » Monitors » New Monitor...

General Properties

Name	vra_http_va_web
Description	
Type	HTTP
Parent Monitor	http

Configuration: Basic

Interval	3 seconds
Timeout	10 seconds
Send String	GET /health HTTP/1.0\r\n\r\n
Receive String	HTTP/1\.(0 1) (200)
Receive Disable String	
User Name	
Password	
Reverse	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Transparent	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Alias Address	* All Addresses
Alias Service Port	8008 Other: <input type="text"/>
Adaptive	<input type="checkbox"/> Enabled

Cancel Repeat Finished

此組態應類似於此畫面：

設定 F5 伺服器集區

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 設定服務集區。

程序

- 1 登入 F5 負載平衡器，然後導覽至**本機流量** > **集區**。

2 按一下**建立**，然後如下表所示設定集區。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 6-2. 設定伺服器集區

名稱	健全狀況監控器	負載平衡方法	節點名稱	位址	服務連接埠
vRealize Automation	vRealize Automation	最少連線數 (成員)	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443
vRealize Orchestrator 備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。	vRealize Orchestrator	最少連線數 (成員)	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443
VMware Identity Manager	VMware Identity Manager	最少連線數 (成員)	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443

3 輸入每個集區成員做為**新節點**，然後將其新增至**新成員**群組。

結果

此組態應類似此畫面：

Local Traffic » Pools : Pool List » **pl_vra-va-00_443**

⚙ Properties **Members** Statistics 📊

Load Balancing

Load Balancing Method: Least Connections (member)

Priority Group Activation: Disabled

Update

Current Members

<input checked="" type="checkbox"/>	▼ Status	Member	▲ Address	Service Port	FQDN	Ephemeral	Ratio	Priority Group	↕
<input type="checkbox"/>		dz-vra8-node1.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.30	443		No	1	0 (Active)	0
<input type="checkbox"/>		dz-vra8-node2.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.31	443		No	1	0 (Active)	0
<input type="checkbox"/>		dz-vra8-node3.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.32	443		No	1	0 (Active)	0

Enable Disable Force Offline Remove

設定 F5 虛擬伺服器

需要為 vRealize Automation、VMware Identity Manager 和外部 vRealize Orchestrator (選用) 設定虛擬伺服器。

程序

- 1 登入 F5 負載平衡器，然後導覽至**本機流量 > 虛擬伺服器**。
- 2 按一下**建立**，然後如下表所示設定虛擬伺服器。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 6-3. 設定虛擬伺服器

名稱	類型	目的地位址	服務連接埠	來源位址轉譯	預設集區	預設持續性設定檔
vRealize Automation	效能 (第 4 層)	IP 位址	443	自動對應	vRealize Automation	無
vRealize Orchestrator	效能 (第 4 層)	IP 位址	443	自動對應	vRealize Orchestrator	無
備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。						
VMware Identity Manager	效能 (第 4 層)	IP 位址	443	自動對應	VMware Identity Manager	VMware Identity Manager

- 3 對於整體視圖和虛擬伺服器的狀態，請選取**本機流量 > 虛擬伺服器**。

結果

General Properties	
Name	vs_vra-va-00_443
Description	
Type	Performance (Layer 4)
Source Address	<input checked="" type="radio"/> Host <input type="radio"/> Address List
Destination Address/Mask	<input checked="" type="radio"/> Host <input type="radio"/> Address List 192.168.10.33
Service Port	<input checked="" type="radio"/> Port <input type="radio"/> Port List 443 HTTPS
Notify Status to Virtual Address	<input checked="" type="checkbox"/>
State	Enabled

Configuration: Basic	
Protocol	TCP
Protocol Profile (Client)	fastL4
HTTP Profile (Client)	None
HTTP Profile (Server)	(Use Client Profile)
HTTP Proxy Connect Profile	None
VLAN and Tunnel Traffic	All VLANs and Tunnels
Source Address Translation	Auto Map

Acceleration: Basic	
iSession Profile	None
Rate Class	None

Resources	
iRules	<div> <div>Enabled</div> <div>Available</div> <div> /Common _sys_APM_ExchangeSupport_OA_BasicAuth _sys_APM_ExchangeSupport_OA_NtlmAuth _sys_APM_ExchangeSupport_helper _sys_APM_ExchangeSupport_main </div> </div>
Default Pool	+ pl_vra-va-00_443
Default Persistence Profile	None
Fallback Persistence Profile	None

Cancel Repeat Finished

此組態應類似下列畫面：

● vs_vra-va-00_443

STATS DIAGRAM
☐ List other virtual servers that share these pools
 ☐ List other pools that use these nodes

Virtual Server

Pools

Pool Members

 ● vs_vra-va-00_443
 192.168.10.33:443

● pl_vra-va-00_443

 ● dz-vra8-node1.sof-mbu.er
 192.168.10.30
 ● dz-vra8-node2.sof-mbu.er
 192.168.10.31
 ● dz-vra8-node3.sof-mbu.er
 192.168.10.32

設定 Citrix ADC (NetScaler ADC)

7

在設定 Citrix ADC 之前，請確保在可存取 vRealize 元件的環境中部署 NetScaler 裝置。

對於組態，Citrix ADC 必須符合下列需求：

- 您可以使用虛擬或實體 NetScaler。
- Citrix 負載平衡器可在單肩或多肩拓撲中部署。
- 若要啟用負載平衡器和 SSL 模組，請導覽至 **NetScaler > 系統 > 設定 > 設定 > 基本功能**。

本章節討論下列主題：

- [設定 Citrix 監視器](#)
- [設定 Citrix 服務群組](#)
- [設定 Citrix 虛擬伺服器](#)
- [設定 Workspace ONE Access 的持續性群組](#)

設定 Citrix 監視器

您可以透過執行下列步驟來設定 Citrix 監視器。

程序

- 1 登入 NetScaler 負載平衡器，然後導覽至 **NetScaler > 流量管理 > 負載平衡 > 監視器**。

2 按一下**新增**，然後如下表所示設定監視器。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 7-1. 設定 Citrix 監視器

名稱	類型	間隔	逾時	重試	成功重試	HTTP 要求/傳送字串	回應代碼	接收字串	目的地連接埠	安全
vRealize Automation	HTTP	5	4	3	1	GET / health	200	無	8008	否
vRealize Orchestrator	HTTP	5	4	3	1	GET / health	200	無	8008	否
備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。										
VMware Identity Manager	HTTP-ECV	5	4	3	1	GET / SAAS/API/1.0/REST/system/health/heartbeat	200	ok	443	是

結果

← Create Monitor

Name*
vra_https_va_web ⓘ

Type*
HTTP > ⓘ

Basic Parameters

Interval
5 Second ▾

Response Time-out
4 Second ▾ ⓘ

Response Codes
+
200 ×

Custom Header

HTTP Request
GET /health ⓘ

☐ Secure

Advanced Parameters

Destination IP

Destination Port
8008 ⓘ

Down Time
30 Second ▾

TROFS Code

TROFS String

Dynamic Time-out
 ⓘ

Deviation
 Second ▾

Dynamic Interval

Retries
3 ⓘ

此組態應類似此畫面：

設定 Citrix 服務群組

您可以透過執行下列步驟來設定服務群組。

程序

- 1 登入 NetScaler 負載平衡器，然後導覽至 **NetScaler > 流量管理 > 負載平衡 > 服務群組**。
- 2 按一下**新增**，然後如下表所示設定服務群組。

表 7-2. 設定服務群組

名稱	健全狀況監控器	通訊協定	SG 成員	位址	連接埠
vRealize Automation	vRealize Automation	SSL 橋接器	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443
vRealize Orchestrator <small>備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。</small>	vRealize Orchestrator	SSL 橋接器	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443
VMware Identity Manager	VMware Identity Manager	SSL 橋接器	VA1 VA2 VA3	IP 位址	443

結果

←

Load Balancing Service Group

Basic Settings

Name

pl_vra-va-00_443

Protocol

SSL_BRIDGE

State

ENABLED

Effective State

● UP

Traffic Domain

0

Comment

Cache Type

SERVER

Cacheable

NO

Health Monitoring

YES

AppFlow Logging

ENABLED

Monitoring Connection Close Bit

NONE

Number of Active Connections

0

AutoScale Mode

DISABLED

Service Group Members

3 Service Group Members

>

Settings

SureConnect

Surge Protection

OFF

Use Proxy Port

YES

Down State Flush

ENABLED

Use Client IP

NO

Client Keep-alive

NO

TCP Buffering

YES

Client IP

DISABLED

Header

AutoScale Mode

DISABLED

Monitors

1 Service Group to Monitor Binding

>

Done

此組態應類似於此畫面：

設定 Citrix 虛擬伺服器

您可以透過執行下列步驟來設定虛擬伺服器。

程序

- 登入 NetScaler 負載平衡器，然後導覽至 **NetScaler > 流量管理 > 負載平衡 > 虛擬伺服器**。

2 按一下**新增**，然後如下表所示設定虛擬伺服器。如果未指定任何內容，請使用預設值。

表 7-3. 設定虛擬伺服器

名稱	通訊協定	目的地位址	連接埠	負載平衡方法	服務群組繫結
vRealize Automation	SSL 橋接器	IP 位址	443	最少連線數	vRealize Automation
vRealize Orchestrator	SSL 橋接器	IP 位址	443	最少連線數	vRealize Orchestrator
備註 僅用於外部 vRealize Orchestrator 執行個體。					
VMware Identity Manager	SSL 橋接器	IP 位址	443	最少連線數	VMware Identity Manager

結果

此組態應類似於此畫面：

← Load Balancing Virtual Server

Load Balancing Virtual Server | [Export as a Template](#)

Basic Settings

Name

vs_vra-va-00_443

Protocol

SSL_BRIDGE

State

● UP

IP Address

10.71.226.23

Port

443

Traffic Domain

0

Listen Priority

-

Listen Policy Expression

NONE

Redirection Mode

IP

Range

1

IPset

-

RHI State

PASSIVE

AppFlow Logging

ENABLED

Retain Connections on Cluster

NO

Services and Service Groups

No Load Balancing Virtual Server Service Binding >

1 Load Balancing Virtual Server ServiceGroup Binding >

Traffic Settings

Health Threshold

0

Client Idle Time-out

180

Minimum Autoscale Members

0

Maximum Autoscale Members

0

ICMP Virtual Server Response

PASSIVE

Priority Queuing

Sure Connect

Down State Flush

ENABLED

Layer 2 Parameters

OFF

Trofs Persistence

ENABLED

Done

設定 Workspace ONE Access 的持續性群組

若要設定 VMware Identity Manager 的持續性群組，請執行下列步驟。

程序

- 1 登入 NetScaler，然後導覽至 **NetScaler > 流量管理 > 負載平衡 > 持續性群組**。
- 2 按一下**新增**。
- 3 將**逾時**設定為 36,000 秒。
- 4 將所有相關的虛擬伺服器新增至 VMware Identity Manager。

備註 請勿新增 vRealize Automation 或 vRealize Orchestrator 虛擬伺服器。

- 5 按一下**確定**。

本章節討論下列主題：

- 將 **OneConnect** 與 **F5 BIG-IP** 搭配使用時佈建失敗
- **F5 BIG-IP** 授權限制網路頻寬

將 OneConnect 與 F5 BIG-IP 搭配使用時佈建失敗

當針對虛擬伺服器將 **OneConnect** 功能與 **F5 BIG-IP** 搭配使用時，佈建工作有時會失敗。

OneConnect 可確保從負載平衡器到後端伺服器的連線為多工並重複使用。這會降低伺服器上的負載，並使其更具彈性。

F5 不建議將 **OneConnect** 與具有 **SSL** 傳遞的虛擬伺服器搭配使用，這可能會導致佈建嘗試失敗。發生此情況的原因是，負載平衡器嘗試透過現有工作階段建立新的 **SSL** 工作階段，而後端伺服器希望用戶端關閉或重新交涉現有工作階段，這會導致連線中斷。停用 **OneConnect**，以解決此問題。

- 1 登入 **F5** 負載平衡器，然後導覽至**本機流量 > 虛擬伺服器 > 虛擬伺服器清單**。
- 2 按一下您要修改的虛擬伺服器的名稱。
- 3 在**加速**區段中，為 **OneConnect** 設定檔選取**無**。
- 4 按一下**完成**。

F5 BIG-IP 授權限制網路頻寬

由於負載平衡器網路流量超過 **F5 BIG-IP** 授權限制，您可能會遇到佈建失敗或載入 **vRealize Automation** 主控台頁面的問題。

若要檢查 **BIG-IP** 平台是否遇到此問題，請參閱〈[BIG-IP VE 系統如何強制執行授權的輸送量速率](#)〉。