



# VMware EVO: RAIL 簡介

白皮書

## 目錄

VMware EVO: RAIL 簡介.....	3
硬體.....	4
應用裝置.....	4
節點.....	4
容錯和可靠性.....	4
自動擴充.....	4
軟體.....	4
運算、網路、儲存和管理.....	5
EVO: RAIL 運算.....	5
虛擬機器密度.....	5
EVO: RAIL 網路.....	5
連線.....	5
流量.....	5
EVO: RAIL 儲存.....	5
EVO: RAIL 管理.....	5
部署、設定和管理.....	5
EVO: RAIL 部署.....	5
EVO: RAIL 組態.....	7
EVO: RAIL 管理.....	7

## VMware EVO: RAIL 簡介

VMware EVO: RAIL™ 將運算、網路和儲存資源組合到一個超聚合式基礎結構應用裝置中，以建立一個簡單、易於部署的一體化解決方案 (由合格的 VMware 合作夥伴提供)。

### 簡化轉換

EVO: RAIL 可在數分鐘內完成從開啟虛擬機器的電源到建立虛擬機器的過程，從根本上簡化虛擬機器部署、單鍵完成不中斷修補與升級、簡化管理等。

### 軟體定義的建置區塊

EVO: RAIL 是一個可擴充軟體定義資料中心 (SDDC) 建置區塊，提供了允許私有雲/混合雲、使用者運算、測試/開發以及適合分支辦公室環境的運算、網路、儲存以及管理功能。

### 受信任的基礎

EVO: RAIL 建置於 VMware vSphere®、vCenter Server™ 以及 VMware Virtual SAN™ 備受肯定的技術之上，提供首個超聚合式基礎結構應用裝置，由 VMware 軟體提供 100% 技術支援。

### 高度靈活的設計

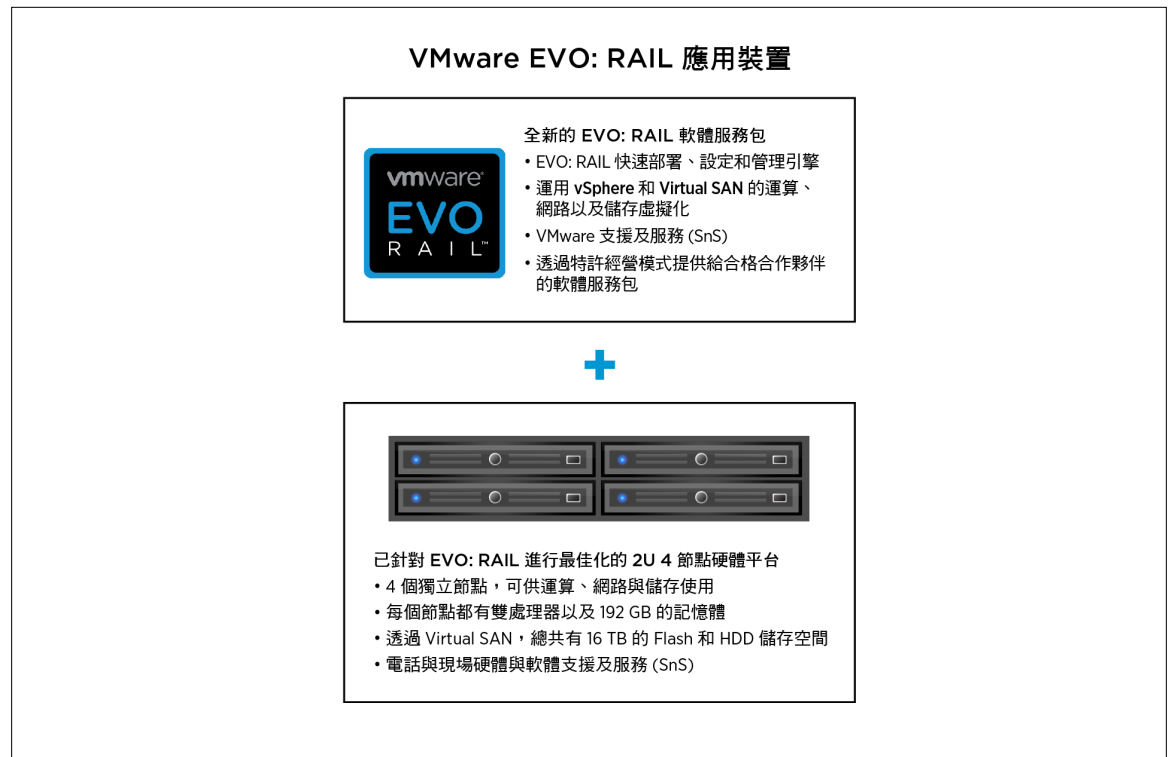
應用裝置的設計靈活，起始提供四個獨立主機和一個分散式 Virtual SAN 資料存放區，確保在計劃的維護或磁碟、網路或主機故障期間應用程式仍然可以正常運作。

### 與革新速度同步的基礎結構

透過採用可預測的大小和規模簡化基礎結構設計，使用單一應用裝置 SKU 簡化購買和部署程序，以及降低 CapEx 和 OpEx，來滿足快速增長的業務需求。

### 可自由選擇

EVO: RAIL 以具有硬體、軟體以及支援之完整應用裝置解決方案的形式透過領先系統廠商提供；客戶可選擇自己偏好的品牌。



**硬體**

VMware 還未打算進入硬體市場。我們已將 EVO: RAIL 軟體服務包提供給合格的 EVO: RAIL 合作夥伴。接著，合作夥伴便可以販售已整合 EVO: RAIL 軟體的硬體，並為客戶提供所有硬體和軟體支援。

**應用裝置**

每個 EVO: RAIL 應用裝置都具有四個獨立的節點，搭載專用電腦、網路、儲存資源以及雙備援電源供應器。

**節點**

四個 EVO: RAIL 節點中，每個節點都具有：

- 兩個 Intel E5-2620v2 六核心 CPU
- 192 GB 的記憶體
- 一個 SLC SATADOM 或 SAS HDD，用於 ESXi™ 開機裝置
- 三個 SAS 10K RPM 1.2 TB HDD，用於 VMware Virtual SAN™ 資料存放區
- 一個 400 GB MLC 企業級 SSD，用於讀取/寫入快取
- 一個 Virtual SAN 認證的傳遞磁碟控制器
- 兩個 10GbE NIC 連接埠 (設定用於 10GBase-T 或 SFP+ 連線)
- 一個 1GbE IPMI 連接埠，用於遠端 (頻外) 管理

**容錯和可靠性**

每部 EVO: RAIL 應用裝置都具有下列硬體元件和可靠性功能：

- 單一應用裝置中具有四台 ESXi 主機，可為硬體故障或維護提供彈性
- 兩台完整備援電源供應器
- 每個節點具有備援 2 個 10GbE NIC 連接埠，可供所有通訊使用
- ESXi 開機裝置、HDD 以及 SSD 全部為企業級

**自動擴充**

在總共 16 台 ESXi 主機上，EVO: RAIL 1.0 版可擴充到四部應用裝置，1 個 Virtual SAN 資料存放區由單一 vCenter Server 和 EVO: RAIL 執行個體提供支援。EVO: RAIL 可處理部署、設定和管理作業，允許運算容量和 Virtual SAN 資料存放區容量自動擴充。系統會自動探索新的應用裝置，您只需按幾下滑鼠即可將這些應用裝置輕鬆地新增到 EVO: RAIL 叢集。

**軟體**

EVO: RAIL 可提供第一個由 VMware 證明之核心產品套件所提供 100% 技術支援的超聚合式基礎結構應用裝置。EVO: RAIL 軟體服務包會完整載入到 EVO: RAIL 合格合作夥伴的硬體上。此軟體服務包的內容包括：

- EVO: RAIL 部署、設定和管理
- VMware vSphere® Enterprise Plus，其中包括用於運算的 ESXi
- 用做儲存區的 Virtual SAN
- vCenter Server™
- vCenter Log Insight™

EVO: RAIL 已為新的 VMware 使用者以及經驗豐富的管理員進行最佳化。只需要最少的 IT 經驗，就可以部署、設定和管理 EVO: RAIL，以便在現場 IT 人員有限或沒有 IT 人員的情況下使用。由於 EVO: RAIL 使用的是 VMware 的核心產品，因此管理員可套用現有的 VMware 知識、最佳做法以及程序。

EVO: RAIL 利用與 vCenter Server 相同的資料庫，因此 EVO: RAIL 組態和管理中的所有變更也都會反映在 vCenter Server 中，反之亦然。

## 運算、網路、儲存和管理

### EVO: RAIL 運算

#### 虛擬機器密度

- EVO: RAIL 的規模可供執行大約 100 部普通大小、一般用途、資料中心級虛擬機器。實際容量會隨虛擬機器的大小和工作負載而有所不同。對應用程式類型沒有任何限制。EVO: RAIL 支援客戶想在 vSphere 上執行的任何應用程式。

**一般用途的虛擬機器設定檔：** 2 個 vCPU，4 GB vMEM，60 GB vDisk，具有備援

- EVO: RAIL 會針對其組態選項可在單一 EVO: RAIL 應用裝置上允許多達 250 部 View 虛擬機器的 VMware Horizon® View 進行最佳化。實際容量會隨桌面平台的大小和工作負載而有所不同。

**Horizon View 虛擬桌面平台設定檔：** 2 個 vCPU，2 GB vMEM，32 GB vDisk 連結複製

### EVO: RAIL 網路

#### 連線

- EVO: RAIL 中的每個節點均具有兩個 10GbE 網路連接埠。每個連接埠都必須連線到已啟用 IPv4 和 IPv6 多點傳送的 10GbE 機架置頂式交換器。
- 在每個節點上，可透過可連線到管理網路的 1GbE IPMI 連接埠進行遠端/Lights-Out 管理。附註：在某些組態中，可能有其他被覆蓋並停用的 1GbE 連接埠。

#### 流量

- EVO: RAIL 支援四種類型的流量：管理、vSphere vMotion®、Virtual SAN 以及虛擬機器。對於 vSphere vMotion、Virtual SAN 以及虛擬機器，建議在不同的 VLAN 上隔離流量。EVO: RAIL 1.0 版不會將管理流量放在 VLAN 上。
- 必須在機架置頂式交換器上啟用 IPv4 和 IPv6 多點傳送。EVO: RAIL 的自動化擴充功能會使用 IPv6(並不需要整個網路都支援 IPv6)。
- 自訂 EVO: RAIL 組態時，VLAN 並不是必要的；但是，強烈建議使用 VLAN。使用 *開始吧!* 選項時，會假設已設定 VLAN。

### EVO: RAIL 儲存

EVO: RAIL 會從 EVO: RAIL 叢集中每部 ESXi 主機上的所有本機 HDD 建立單一 Virtual SAN 資料存放區。Virtual SAN 會使用 SSD 容量讀取快取和寫入緩衝區。儲存容量總計為每部 EVO: RAIL 應用裝置 16 TB：

- 每部應用裝置 14.4 TB 的 HDD 容量(大約有 13 TB 可用)，配置給虛擬機器的 Virtual SAN 資料存放區
- 每部應用裝置 1.6 TB 的 SSD 容量，用於讀取/寫入快取
- 已預先佈建的管理虛擬機器大小：30 GB

### EVO: RAIL 管理

EVO: RAIL 可以透過下節中展示的全新且直覺的 HTML5 式使用者介面，進行部署、設定和管理。EVO: RAIL 為 VMware 軟體提供新的不中斷更新、停機時間為零，並且提供 EVO: RAIL 應用裝置自動擴充功能。

## 部署、設定和管理

### EVO: RAIL 部署

EVO: RAIL 部署很簡單，只需要四個步驟：

**步驟 1.** 決定 EVO: RAIL 網路拓撲 (VLAN 和機架置頂式交換器)。《EVO: RAIL 使用者指南》中提供了有關機架置頂式交換器的重要指示。

**步驟 2.** 機架和纜線：將 EVO: RAIL 上的 10GbE 介面卡連線至 10GbE 機架置頂式交換器。

**步驟 3.** 開啟 EVO: RAIL 的電源。

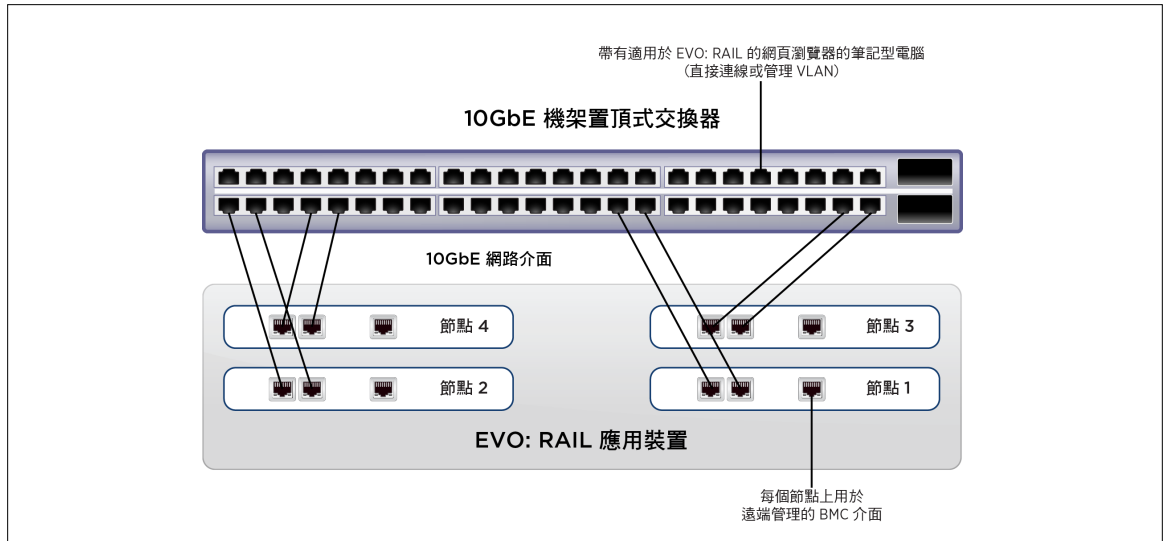


圖 1. 將 EVO: RAIL 部署至機架置頂式交換器的後視圖 (根據應用裝置廠商而不同)

**步驟 4.** 將用戶端工作站/筆記型電腦連線至機架置頂式交換器，並設定要與 EVO: RAIL 通話的網路位址。然後瀏覽至<sup>1</sup> EVO: RAIL IP 位址，例如 <https://192.168.10.200:7443>。



圖 2. 初始使用者介面

<sup>1</sup> Firefox、Chrome 以及 IE 10+ 均受支援。如需特定的 IE 指示，請參閱《EVO: RAIL 使用者指南》。

### EVO: RAIL 組態

EVO: RAIL 組態有三個選項：*開始吧!*、*自訂我!* 或 *上傳組態檔*。

使用 *開始吧!* 時，EVO: RAIL 會自動設定一組預設的 IP 位址和主機名稱，能極快地在全新使用案例中完成部署。設定 TOR 交換器，然後按一下 *開始吧!* 按鈕。您只需要建立兩個密碼。

使用 *自訂我!*，客戶可以指定下列組態參數：

- **主機名稱**，用於 vCenter Server 和 ESXi 主機命名配置
- **網路** (IP 範圍和/或 VLAN 識別碼)：ESXi、Virtual SAN、vSphere vMotion、vCenter Server、虛擬機器網路
- **密碼**：ESXi 主機和 vCenter Server，選用的 Active Directory 驗證
- **全域**：時區；現有 NTP、DNS 以及 Proxy 伺服器；記錄：vCenter Log Insight 或第三方 Syslog 伺服器

使用 *上傳組態檔*，可以選取並上傳現有的 json 組態檔。

EVO: RAIL 會驗證組態資料，然後建置應用裝置。EVO: RAIL 會實作資料服務、建立新的 ESXi 主機並設定 vCenter Server。最終畫面包含指向 EVO: RAIL 管理的連結。

### EVO: RAIL 管理

EVO: RAIL 管理提供一個儀表板，您可用來檢視所有虛擬機器，並透過排序和篩選來排列這些虛擬機器。使用者只需按幾下來選取客體作業系統、虛擬機器大小、VLAN 以及安全性選項，即可建立虛擬機器。EVO: RAIL 透過提供按一下小型、中型和大型組態以及按一下安全性原則，簡化了虛擬機器大小調整作業。

EVO: RAIL 管理透過健全監視器監控整個 EVO: RAIL 叢集、個別應用裝置以及個別節點的 CPU、記憶體、儲存區與虛擬機器使用量，徹底改革了即時運算管理功能。EVO: RAIL 管理簡化了記錄收集、授權，並提供全球化語言選擇。此外，還提供通知，並且可追蹤工作。

EVO: RAIL 管理徹底簡化了擴充方式。增加運算、網路與儲存資源與開啟新應用裝置電源以加入現有的 EVO: RAIL 叢集一樣簡單。EVO: RAIL 會自動散佈組態，在不需要額外組態的情況下，順暢地新增應用裝置。

EVO: RAIL 管理可讓使用者檢查 vCenter、ESXi 以及 EVO: RAIL 軟體升級。EVO: RAIL 會下載並安裝這些 VMware 產品的所有修補程式。當一個 EVO: RAIL 叢集中至少具有四部獨立的 ESXi 主機時，更新不會受到干擾，而且不需要停機時間。



圖 3. 健全狀況監控



VMware, Inc. 3401 Hillview Ave. Palo Alto, CA 94304 [www.vmware.com](http://www.vmware.com)

Copyright © 2014 VMware, Inc. All rights reserved. 本產品受美國和國際著作權及知識產權法保護。VMware 產品受 <http://www.vmware.com/go/patents-tw> 網站上列出的一或多項專利保護。VMware 係 VMware, Inc. 在美國和其他管轄區域的註冊商標或商標。此處提到的其他所有商標和名稱分別是其各自公司的商標。項目編號：VMW-TWP-INTRO-TO-VMWARE-EVO-RAIL-USLET-107