

VMware vSAN 上的 混合式工作負載

部署、管理和監控 VMware vSAN™ 上的
混合式工作負載

vSAN 基礎架構上的混合式工作負載

在 **VMware vSAN** 上的單一叢集內，**整合工作負載**。VMware vSAN 可為管理員和應用程式擁有者提供超融合式基礎架構 (HCI)，以部署和執行依據應用程式需求量身打造的解決方案。vSAN 經實證可容納各種工作負載；如 Oracle、Exchange 和 SAP 等關鍵業務應用程式；虛擬桌面基礎架構、遠端辦公室與分公司等，並且會將效能和高可用性納入考量。您可將同質和異質應用程式一併整合至 VMware vSAN 平台上的單一叢集內，以協助簡化管理作業、提升作業彈性、將資源利用率最佳化，並減少總 TCO。

為何應將混合式工作負載安置於單一 vSAN 叢集上

管理混合式工作負載時，通常會根據工作負載類型，使用獨立的實體基礎架構進行管理。若將這些混合式工作負載整合至單一 vSAN 叢集設定上，有助於在部署與維護工作負載階段期間，將作業和管理的額外負荷降至最低。不同的工作負載虛擬機可在較大的單一 vSAN 資料儲存區中實現 VMware vSphere®vMotion® 作業，並且享有較佳的 VMware vSphere High Availability 實作彈性與效率。單一 vSAN 叢集也有助於在統一的 vSAN 資料服務下，管理多個工作負載。利用一次性設定的 vSAN 靜態資料加密功能，就能以一致的方式保護工作負載虛擬機和使用者資料。

透過 Storage Policy-Based Management (SPBM) 獲得靈活性

Storage Policy-Based Management (SPBM) 讓管理員可管理每個虛擬機、甚或每個虛擬磁碟的儲存相關設定，因此可於應用程式層級進行管理。每個虛擬機或虛擬磁碟都是依據混合式工作負載的不同要求量身打造，可根據執行中工作負載 / 應用程式的要求，向其指派特定的儲存設定。管理員可順暢調整儲存原則，以在任何時間與任何情況下，因應工作負載變更。多個工作負載可能各有不同的容許故障程度需求，而管理員可透過對部分工作負載虛擬機的儲存原則來限制 I/O 資源，以確保其他關鍵任務應用程式的效能。

內建監控 vSAN 上混合式工作負載的功能

vSAN 可在 VMware Aria Operations 的 vCenter 中，提供內建功能，不但易於部署，而且不需要額外授權：

- VMware Aria Operations 可針對在 vSAN 上執行的混合式工作負載，提供以意圖、高效率容量管理、主動規劃和智慧型修復為基礎的持續效能最佳化。
- VMware Aria Operations 提供統一的管理平台，具備從應用程式到儲存的能見度，特別適用於多個工作負載。
- 使用在 VMware Aria Operations 中收集的資料，使用者就可使用內部豐富的分析工具，以揭露隱藏的問題、調查複雜的技術問題、識別趨勢，以及分別為不同工作負載調整資源配置。
- VMware Aria Operations 也會頻繁提出修正行動建議，協助立即修復問題。

獨特功能

在單一 vSAN 叢集上整合工作負載

- 在單一 vSAN HCI 環境中，享有簡化的部署和統一管理，以及最低的額外作業負荷。
- 根據應用程式要求量身打造，並利用 Storage Policy-Based Management 進行調整。
- 將效能和容量納入考量，透過工作負載整合提升資源利用率。
- 利用豐富的 vSAN 資料服務和高可用性設定，保護所有應用程式工作負載。

5 大優勢

- 透過單一 vSAN 叢集，將部署和作業的額外負荷降至最低。
- 透過 SPBM 管理獲得靈活性。
- 內建監控應用程式工作負載的功能。
- 透過隨選混合式工作負載提供延展性。
- 透過 HCI 架構減少 TCO。

vSAN 上混合式工作負載的延展性計畫

若現有 vSAN 叢集為單一工作負載提供服務，即可更輕鬆地垂直擴充或水平擴充在相同叢集中執行的混合式工作負載。vSAN 的設計可實現近乎線性的延展性，因此管理員可利用簡單的建構元件方法，規劃新增類似的工作負載。對於具有不同 I/O 模式的工作負載，則管理員在規劃時應將效能和容量都納入考量。建議針對關鍵業務應用程式排定基礎架構資源的優先順序，並在適用情況下，針對虛擬機設計 vSphere 和 vSAN 限制。

vSAN 上混合式工作負載的彈性計畫

vSAN 提供具彈性的不同儲存層級，以保護在 vSAN 上執行的混合式工作負載。預設的 vSAN 儲存原則會針對每個元件儲存兩個複本，且可容許單點故障。若叢集中發生磁碟故障，vSAN 會自動處理問題，無需使用者介入，且對混合式工作負載效能的影響微乎其微。根據工作負載的保護需求而定，使用者可自訂容許的故障程度。若叢集中發生故障，vSAN 能以自動化的智慧方式執行重新同步作業，同時在重新同步作業與 Guest 虛擬機流量之間維持良好的平衡，以確保在這類重新同步作業期間，混合式工作負載可實現充足的效能。

參考架構範例

管理員可透過適當的規劃與設定，在 vSAN 上安置混合式工作負載。如資料庫 OLTP 工作負載等 I/O 密集應用程式，可與具有容量導向工作負載的應用程式混合安置；或是與資料庫 OLAP 工作負載等注重頻寬的應用程式混合安置，並透過 vSAN 儲存原則設定 I/O 限制。請注意，vSAN 對在環境中執行的混合式工作負載並無限制。

在此解決方案概觀中，我們針對在單一 vSAN 叢集上一起執行的 Microsoft SQL Server 和 Exchange 資料庫混合式工作負載，提供參考架構範例。如圖 1 所示，兩個 SQL Server 虛擬機分別在 vSAN 叢集的兩個節點上執行，而另外兩個虛擬機則在另外兩個節點上為 Exchange 信箱服務提供服務。由兩個網域控制器 (主要和次要) 為這兩個應用程式提供 Active Directory 服務。管理員可透過 vSAN 儲存原則，在效能或保護層級個別自訂工作負載。當工作負載要求增加，SQL Server OLTP 工作負載可能需要更高的 IOPS 與更低的延遲時，或是 Exchange 信箱的容量增加時，管理員就可輕鬆進行垂直擴充或水平擴充，以滿足效能要求與增加總容量。

深入瞭解 MySQL 和 vSAN

- [Virtual Blocks](#) - VMware 的部落格網站，內含關於儲存與可用性的所有主題。
- [StorageHub](#) - 所有儲存與可用性說明文件的一站式中心。

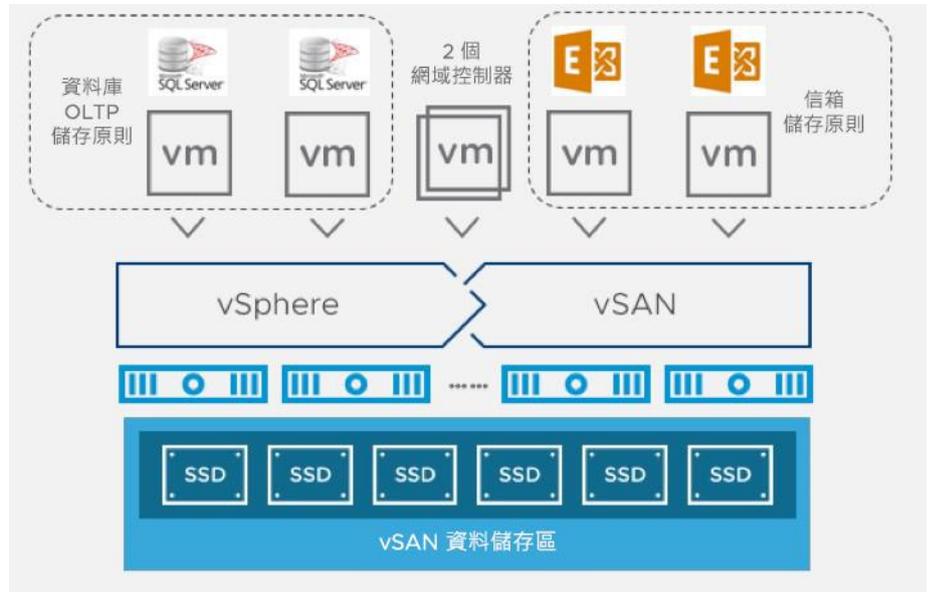


圖 1. vSAN 上的混合式工作負載範例

摘要

VMware vSAN 上的混合式工作負載讓您能以靈活的管理、可延展的效能、具彈性的保護和更低的 TCO，整合工作負載。vSAN 提供靈活的高可用性選項和豐富的資料服務，適用於在單一叢集上執行的多個工作負載。管理員可透過 vSAN 輕鬆進行垂直擴充和水平擴充，以因應未來業務要求，並使用 vSAN SPBM，以在不同工作負載的效能和保護之間取得平衡。

請參閱[解決方案參考架構](#)，進一步瞭解 vSAN 上的混合式工作負載詳細資訊。



VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 www.vmware.com 11073 台北市信義區松仁路 100 號 台北南山廣場辦公大樓 38 樓之一 電話 +886-2-3725-7000 傳真 +886-2-3725-7010 www.vmware.com/tw

Copyright © 2019 VMware, Inc. 版權所有。此產品受美國和國際版權法及智慧財產權法保護。VMware 產品係受 <http://www.vmware.com/tw/download/patents.html> 上所列之一或多項專利的保護。VMware 係 VMware, Inc. 及其子公司在美國和其他管轄區域的註冊商標或商標。此處所提及的所有其他商標和名稱，可能分別為其相關公司的商標。