



SAP

FlexPod

NetApp
March 25, 2024

目錄

SAP	1
介紹SAP on FlexPod 功能	1
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7	1
SAP Non-HANA with SQL 白皮書：設計	1
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS 第三代架構和 NetApp AFF A 系列	2
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7 設計	2
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列設計	2
FlexPod Datacenter for SAP with Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 部署	3
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 設計	3
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配 Cisco UCS M5 伺服器上的 Cisco ACI 、搭配 SLES 12 SP3 和 RHEL 7.4	3
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、採用 NetApp AFF A 系列和 Cisco UCS Manager 3.2 的 IP 型儲存設備	4
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7	4
使用 SQL 在 FlexPod 上部署 SAP 應用程式伺服器	4
FlexPod Datacenter for SAP 搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列	5
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列設計	5
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS 第三代架構和 NetApp AFF A 系列	5
FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 設計	6

SAP

介紹SAP on FlexPod 功能

此平台是預先設計的最佳實務資料中心架構、建置於Cisco Unified Computing System (Cisco UCS) 、Cisco Nexus系列交換器及NetApp儲存控制器上。FlexPod

此平台適用於執行SAP應用程式、而此處提供的解決方案可讓您以量身打造的資料中心整合模式、快速可靠地部署SAP HANA。FlexPod不僅提供基礎組態、還能靈活調整規模及最佳化、以因應多種不同的使用案例和請求。FlexPod

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明採用 NetApp AFF A400 儲存設備的 NetApp ONTAP 9.7 的 Cisco 和 NetApp FlexPod 資料中心、以及 Cisco UCS Manager 統一化軟體版本 4.1 (1) 、特別是適用於 SAP HANA 的第二代 Intel Xeon 可擴充處理器。

FlexPod Datacenter 搭配 NetApp ONTAP 9.7 和 Cisco UCS 統一化軟體版本 4.1(1) 是預先設計的最佳實務資料中心架構、建置於 Cisco 統一運算系統 (Cisco UCS) 、 Cisco Nexus 9000 系列交換器、 MDS 9000 多層架構交換器、以及執行 ONTAP 9.7 儲存作業系統的 NetApp AFF A 系列儲存陣列。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7"](#)

SAP Non-HANA with SQL 白皮書：設計

目前的 IT 產業正面臨資料中心解決方案的重大轉型。近年來、人們對預先驗證及設計的資料中心解決方案相當感興趣。在關鍵領域引進虛擬化技術、對這些解決方案的設計原則和架構有重大影響。它允許在裸機系統上執行的許多應用程式移轉至新的虛擬化整合式解決方案。FlexPod 是這類預先驗證及設計的資料中心解決方案之一、專為滿足 IT 部門瞬息萬變的需求而設計。Cisco 與 NetApp 合作推出 FlexPod 、以頂尖的運算、網路和儲存元件為基礎、提供各種企業工作負載、包括資料庫、企業資源規劃 (ERP) 、客戶關係管理 (CRM) 和網路應用程式。

近年來、IT 應用程式、尤其是資料庫的整合、引起相當大的興趣。過去幾年來、最廣泛採用和部署的資料庫平台是 Microsoft SQL Server 。SQL Server 資料庫經常受到資料庫過度擴張的影響、導致伺服器使用率偏低、授權錯誤、安全考量、管理考量、以及龐大營運成本等 IT 挑戰。因此、SQL Server 資料庫是在更健全、更靈活且更具彈性的平台上進行整合的理想選擇。本文件討論用於部署及整合 SQL Server 資料庫的 FlexPod 參考架構。

["SAP Non-HANA with SQL 白皮書：設計"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS 第三代架構和 NetApp AFF A 系列

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 Cisco 和 NetApp FlexPod Datacenter for SAP HANA 的部署方法、這些方法是以支援 Cisco UCS 運算系統（Cisco UCS）的第二代 Intel Xeon 可擴充處理器為基礎。

Cisco UCS Manager（UCSM）4.0（4）可整合支援所有目前的 Cisco UCS Fabric 互連機型（6200、6300、6324 和 6454）、2200/2300 系列 IOM、Cisco UCS B 系列刀鋒伺服器 and Cisco UCS C 系列機架模塊型伺服器。FlexPod Datacenter 搭配 Cisco UCS 統一化軟體版本 4.0(4D) 和 NetApp ONTAP 9.6，是預先設計的最佳實務資料中心架構，建置於 Cisco UCS、Cisco Nexus 9000 系列交換器和 NetApp AFF A 系列儲存陣列之上。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS 第三代 Fabric 和 NetApp AFF A 系列"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7 設計

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

Cisco 與 NetApp 合作推出一系列 FlexPod 解決方案、以實現策略性資料中心平台。FlexPod 解決方案提供整合式架構、結合運算、儲存和網路設計的最佳實務做法、藉由驗證整合式架構來確保各種元件之間的相容性、進而將 IT 風險降至最低。此解決方案也提供書面設計指南、部署指南及支援、可用於部署的各個階段（規劃、設計及實作）、以解決 IT 難題。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7 設計"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco ACI、Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列設計

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 Cisco ACI 整合式 FlexPod 解決方案、是部署 SAP HANA 量身打造的資料中心整合（TDI）環境的驗證方法。這項經過驗證的設計提供準則和架構、可運用 Cisco 和 NetApp 的最佳實務實作 SAP HANA。

建議的解決方案架構建置於 Cisco Unified Computing System（Cisco UCS）之上、使用統一化的軟體版本來支援 Cisco UCS 硬體平台、其中包括下列元件：

- Cisco UCS B 系列刀鋒伺服器和 Cisco UCS C 系列機架伺服器、可透過 Intel Optane Data Center Persistent Memory Module（DCPMM）選項進行設定
- Cisco UCS 6400 系列光纖互連

- Cisco Nexus 9000 系列 Leaf 和 Spine 交換器
- NetApp All Flash 系列儲存陣列

此外、本文件還提供 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server for SAP HANA 的驗證功能。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列設計"](#)

FlexPod Datacenter for SAP with Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 部署

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 FlexPod 基礎架構上 SAP HANA 量身打造的資料中心整合選項的架構與部署程序、包括：

- 第二代 Intel Xeon 可擴充處理器支援的 Cisco UCS 運算系統（ Cisco UCS ）。
- 切換運用 Cisco Application Centric Infrastructure （ ACI ） 的產品。
- NetApp A 系列 AFF 陣列。

本文旨在說明 SAP HANA 部署的詳細組態步驟

["FlexPod Datacenter for SAP with Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 部署"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 設計

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 Cisco 與 NetApp FlexPod 解決方案、這是一套經過驗證的方法、可用於部署 SAP HANA 量身打造的資料中心整合（ TDI ） 環境。這項經過驗證的設計提供準則和架構、可運用 Cisco 和 NetApp 的最佳實務實務實作 SAP HANA 。

FlexPod 是領先業界的整合式基礎架構、可支援各種企業工作負載和使用案例。此解決方案可讓您以量身打造的資料中心整合模式、快速可靠地部署 SAP HANA 。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 設計"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配 Cisco UCS M5 伺服器上的 Cisco ACI 、搭配 SLES 12 SP3 和 RHEL 7.4

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 FlexPod 基礎架構上 SAP HANA 量身打造的資料中心整合選項的架構與部署程序、這些選項由 Cisco 運算與交換產品所組成、這些產品運用領先業界的軟體定義網路解決方案（ SDN ） Cisco Application Centric Infrastructure （ ACI ） 、以及 NetApp A 系

列 AFF 陣列。本文件旨在說明 SAP HANA 部署詳細組態步驟的設計原則。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配 Cisco UCS M5 伺服器上的 Cisco ACI、搭配 SLES 12 SP3 和 RHEL 7.4"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、採用 NetApp AFF A 系列和 Cisco UCS Manager 3.2 的 IP 型儲存設備

Shailendra Mruthunchaya, Cisco Ralf Klahr, Cisco Marco Schoen、NetApp

本文件所詳述的參考架構、強調 IP 型儲存解決方案的恢復能力、成本效益及部署簡易性。能夠在單一介面上提供多種傳輸協定的儲存系統、可讓客戶選擇並保護投資、因為它確實是一種一線架構。此解決方案專為裝載可擴充的 SAP HANA 工作負載而設計。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、採用 NetApp AFF A 系列和 Cisco UCS Manager 3.2 的 IP 型儲存設備"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7

Pramod Ramamurthy、Cisco Marco Schoen、NetApp

本文件說明採用 NetApp AFF A400 儲存設備的 NetApp ONTAP 9.7 的 Cisco 和 NetApp FlexPod 資料中心、以及 Cisco UCS Manager 統一化軟體版本 4.1 (1)、特別是適用於 SAP HANA 的第二代 Intel Xeon 可擴充處理器。

FlexPod Datacenter 搭配 NetApp ONTAP 9.7 和 Cisco UCS 統一化軟體版本 4.1(1) 是預先設計的最佳實務資料中心架構、建置於 Cisco 統一運算系統 (Cisco UCS)、Cisco Nexus 9000 系列交換器、MDS 9000 多層架構交換器、以及執行 ONTAP 9.7 儲存作業系統的 NetApp AFF A 系列儲存陣列。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案、搭配使用 Fibre Channel SAN 搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp ONTAP 9.7"](#)

使用 SQL 在 FlexPod 上部署 SAP 應用程式伺服器

FlexPod 是經過預先驗證與設計的資料中心解決方案、專為滿足 IT 部門瞬息萬變的需求而設計。Cisco 與 NetApp 合作提供 FlexPod、以同級最佳的運算、網路和儲存元件作為各種企業工作負載的基礎、包括資料庫、企業資源規劃 (ERP)、客戶關係管理 (CRM) 和網路應用程式。近年來、IT 應用程式、尤其是資料庫的整合、引起相當大的興趣。過去幾年來、最廣泛採用和部署的資料庫平台是 Microsoft SQL Server。SQL Server 資料庫經常受到資料庫過度擴張的影響、導致伺服器使用率偏低、授權錯誤、安全考量、管理考量、以及龐大營運成本等 IT 挑戰。因此、SQL Server 資料庫是在更健全、更靈活且更具彈性的平台上進行整合的理想選擇。本文件討論用於部署及整合 SQL Server 資料庫的 FlexPod 參考架構。

["使用 SQL 在 FlexPod 上部署 SAP 應用程式伺服器"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 FlexPod 基礎架構上 SAP HANA 量身打造的資料中心整合選項的架構與部署程序、包括：

- 第二代 Intel Xeon 可擴充處理器支援的 Cisco UCS 運算系統（Cisco UCS）。
- 切換運用 Cisco Application Centric Infrastructure（ACI）的產品。
- NetApp A 系列 AFF 陣列。

["FlexPod Datacenter for SAP 搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列設計

Pramod Ramamurthy 、 Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 Cisco ACI 整合式 FlexPod 解決方案、是部署 SAP HANA 量身打造的資料中心整合（TDI）環境的驗證方法。這項經過驗證的設計提供準則和架構、可運用 Cisco 和 NetApp 的最佳實務實作 SAP HANA。

建議的解決方案架構建置於 Cisco Unified Computing System（Cisco UCS）之上、使用統一化的軟體版本來支援 Cisco UCS 硬體平台、其中包括下列元件：

- Cisco UCS B 系列刀鋒伺服器 and Cisco UCS C 系列機架伺服器、可透過 Intel Optane Data Center Persistent Memory Module（DCPMM）選項進行設定
- Cisco UCS 6400 系列光纖互連
- Cisco Nexus 9000 系列 Leaf 和 Spine 交換器
- NetApp All Flash 系列儲存陣列

此外、本文件還提供 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server for SAP HANA 的驗證功能。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco ACI 、 Cisco UCS Manager 4.0 及 NetApp AFF A 系列設計"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS 第三代架構和 NetApp AFF A 系列

Shailendra Mruthunchaya,Cisco Ralf Klahr,Cisco Marco Schoen 、 NetApp

本文件說明 Cisco 與 NetApp FlexPod Datacenter for SAP HANA 的部署方法、其基礎為第二代 Intel Xeon 可擴充處理器所支援的 Cisco UCS 運算系統（Cisco UCS）。

Cisco UCS Manager (UCSM) 4.0 (4) 可整合支援所有目前的 Cisco UCS Fabric 互連機型 (6200、6300、6324 和 6454)、2200/2300 系列 IOM、Cisco UCS B 系列刀鋒伺服器 and Cisco UCS C 系列機架板型伺服器。採用 Cisco UCS 統一化軟體版本 4.0(4D) 與 NetApp ONTAP 9.6 的 FlexPod 資料中心是預先設計的最佳實務資料中心架構、建置於 Cisco UCS、Cisco Nexus 9000 系列交換器、以及 NetApp AFF A 系列儲存陣列之上。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS 第三代架構和 NetApp AFF A 系列"](#)

FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 設計

Pramod Ramamurthy、Cisco Marco Schoen、NetApp

本文件說明 Cisco 與 NetApp FlexPod 解決方案、這是一套經過驗證的方法、可用於部署 SAP HANA 量身打造的資料中心整合 (TDI) 環境。這項經過驗證的設計提供準則和架構、可運用 Cisco 和 NetApp 的最佳實務實作 SAP HANA。

FlexPod 是領先業界的整合式基礎架構、可支援各種企業工作負載和使用案例。此解決方案可讓您以量身打造的資料中心整合模式、快速可靠地部署 SAP HANA。

建議的解決方案架構建置於 Cisco Unified Computing System (Cisco UCS) 之上、使用統一化的軟體版本來支援 Cisco UCS 硬體平台、其中包括下列元件：

- Cisco UCS B 系列刀鋒伺服器和 Cisco UCS C 系列機架伺服器、可透過 Intel Optane Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) 選項進行設定
- Cisco UCS 6300 系列 Fabric Interconnects
- Cisco Nexus 9000 系列交換器
- NetApp All Flash 系列儲存陣列

此外、本文件還提供 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server for SAP HANA 的驗證功能。

["FlexPod Datacenter for SAP 解決方案搭配 Cisco UCS Manager 4.0 和 NetApp AFF A 系列 - 設計"](#)

版權資訊

Copyright © 2024 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。