



# 瞭解基礎知識

## Setup and administration

NetApp  
September 02, 2024

# 目錄

瞭解基礎知識 .....	1
瞭解 Workload Factory .....	1
瞭解作業模式和 AWS 認證 .....	4

# 瞭解基礎知識

## 瞭解 Workload Factory

NetApp 工作負載工廠是功能強大的生命週期管理平台、可協助您使用 Amazon FSX for NetApp ONTAP 檔案系統來最佳化工作負載。使用 Workload Factory 和適用於 ONTAP 的 FSX 可簡化的工作負載包括資料庫、VMware 在 AWS 上移轉至 VMware Cloud、AI 聊天機器人程式等。

工作負載包含資源、程式碼和服務或應用程式的組合、專為達成業務目標而設計。這可能是從面對客戶的應用程式到後端程序。工作負載可能涉及單一 AWS 帳戶內的資源子集、或跨越多個帳戶。

Amazon FSX for NetApp ONTAP 為關鍵任務應用程式、資料庫、容器、VMware Cloud 資料存放區和使用者檔案提供完全託管的 AWS 原生 NFS、SMB/CIFS 和 iSCSI 儲存磁碟區。您可以透過工作負載工廠及使用原生 AWS 管理工具來管理適用於 ONTAP 的 FSX。

### 功能

Workload Factory 平台提供下列主要功能。

#### 靈活且低成本的儲存設備

探索、部署及管理適用於雲端 NetApp ONTAP 檔案系統的 Amazon FSX。適用於 ONTAP 的 FSX 將 ONTAP 的完整功能帶給原生 AWS 託管服務、提供一致的混合雲體驗。

#### 將內部部署 vSphere 環境移轉至 AWS 上的 VMware Cloud

VMware Cloud on AWS 移轉顧問可讓您分析內部部署 vSphere 環境中目前的虛擬機器組態、產生將建議的 VM 配置部署至 AWS 上的 VMware Cloud 的計畫、並將 NetApp ONTAP 檔案系統的自訂 Amazon FSX 做為外部資料存放區。

#### 最佳化的資料庫部署

部署 Microsoft SQL Server、資料庫和資料庫複本、包括 AWS 資源配置、儲存資源配置、網路和作業系統組態、運用最佳化的部署組態、確保設定程序一致且無錯誤。

#### AI chatbot 開發

利用您的 FSX for ONTAP 檔案系統來儲存組織的 chatbot 來源和 AI Engine 資料庫。這可讓您將組織的非結構化資料內嵌到企業級聊天機器人應用程式中。

#### 儲存計算機可節省成本

分析您目前使用 Amazon Elastic Block Store (EBS) 或 Elastic File System (EFS) 儲存設備或 Amazon FSX for Windows File Server 的部署、瞭解移轉至 Amazon FSX for NetApp ONTAP 可節省多少成本。您也可以使用計算機來執行「假設」案例、以供您規劃未來的部署作業使用。

### 支援的雲端供應商

Workload Factory 可讓您管理雲端儲存設備、並在 Amazon Web Services 中使用工作負載功能。

## 成本

工作負載工廠免費使用。您支付給 Amazon Web Services (AWS) 的成本取決於您計畫部署的儲存設備和工作負載服務。這包括 Amazon FSX 在 NetApp ONTAP 檔案系統、VMware Cloud on AWS 基礎架構、AWS 服務等方面的成本。

## 工作負載工廠的運作方式

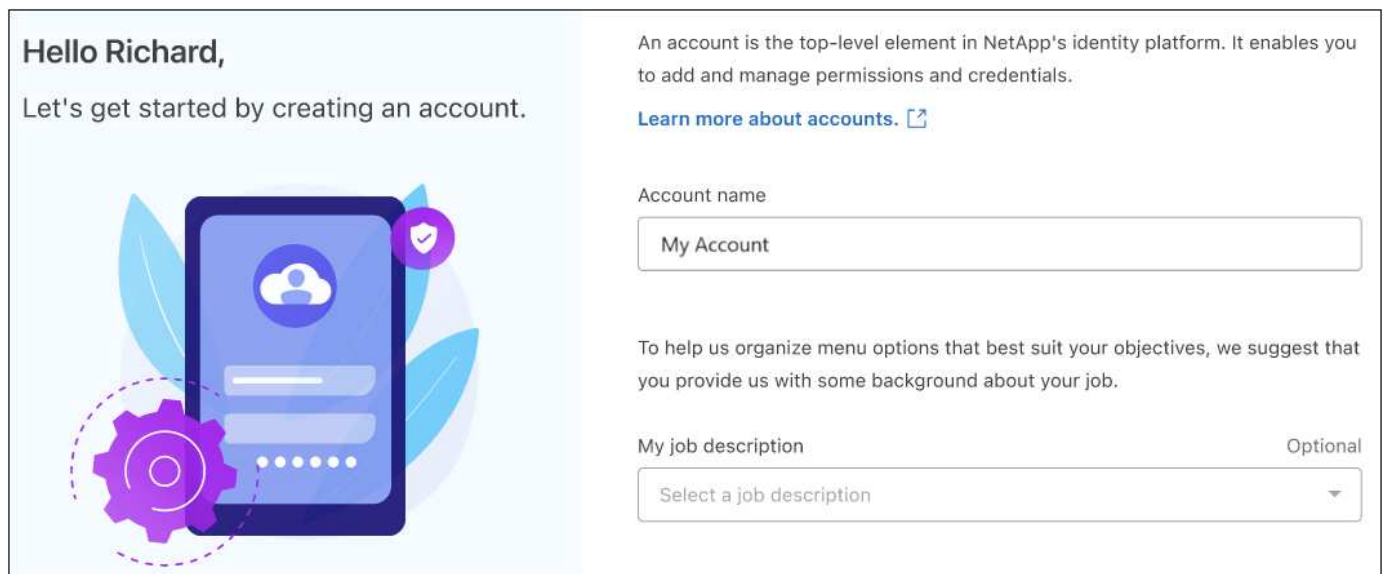
Workload Factory 包含透過 SaaS 層提供的網路型主控台、帳戶、可控制雲端資產存取的作業模式、可在 Workload Factory 和 AWS 帳戶之間提供隔離連線的連結等。

## 軟體即服務

工作負載工廠可透過存取 "網路型主控台"。這項 SaaS 體驗可讓您在發佈時自動存取最新功能、並在 Workload Factory 帳戶和連結之間輕鬆切換。

## 帳戶

第一次登入 Workload Factory 時、系統會提示您建立帳戶。此帳戶可讓您使用認證來組織組織資源、工作負載和工作負載存取。



**Hello Richard,**  
Let's get started by creating an account.

An account is the top-level element in NetApp's identity platform. It enables you to add and manage permissions and credentials.  
[Learn more about accounts.](#)

Account name  
My Account

To help us organize menu options that best suit your objectives, we suggest that you provide us with some background about your job.

My job description Optional  
Select a job description

建立帳戶時、您是該帳戶的單一帳戶管理員使用者。

如果您的組織需要額外的帳戶或使用者管理、請使用產品內的聊天室與我們聯絡。



如果您使用 NetApp BlueXP、則因為 Workload Factory 採用 BlueXP 帳戶、所以您已經屬於帳戶。

## 作業模式

Workload Factory 提供三種作業模式、可讓您根據 IT 原則、仔細控制對雲端環境的存取、並將遞增信任指派給 Workload Factory。

- \* 基本模式 \* 代表零信任關係、旨在早期探索工作負載工廠、並使用各種精靈來建立所需的基礎架構即程式

碼。使用者可以手動複製及使用此程式碼、以及相關的 AWS 認證資料。

- \* 讀取模式 \* 可協助使用者偵測各種資源和工具、進而協助完成相關精靈、進而提升基本模式的使用體驗。
- \* 自動執行模式 \* 代表完全信任關係、其設計旨在代表使用者執行及自動化、以及指派的認證、這些認證具有執行所需且經過驗證的權限。

["深入瞭解 Workload Factory 作業模式"](#)。

## 連線連結

Workload Factory 連結可在 Workload Factory 與 ONTAP 檔案系統的一或多個 FSX 之間建立信任關係和連線。這可讓您直接從 Amazon FSX for ONTAP API 無法使用的 ONTAP REST API 呼叫監控及管理特定檔案系統功能。

您不需要連結即可開始使用 Workload Factory、但在某些情況下、您需要建立連結來解除鎖定所有 Workload Factory 功能和工作負載功能。

連結目前使用 AWS Lambda。

["深入瞭解連結"](#)

## CodeBox 自動化

Codebox 是基礎架構即程式碼 (IAC) 聯合試驗、可協助開發人員和 DevOps 工程師產生執行任何由 Workload Factory 支援的作業所需的程式碼。程式碼格式包括 Workload Factory REST API、AWS CLI 和 AWS CloudFormation。

Codebox 與工作負載工廠作業模式 (基本、讀取和自動化) 一致、為執行準備工作設定明確的路徑、並設定自動化目錄、以供日後快速重複使用。

Codebox 窗格會顯示由特定工作流程作業所產生的 IAC、並由圖形化精靈或交談式聊天介面進行比對。雖然 Codebox 支援色彩編碼、並可搜尋簡單的導覽和分析、但不允許編輯。您只能複製或儲存到自動化目錄。

["深入瞭解 CodeBox"](#)。

## 節省計算機

Workload Factory 提供節省計算機、可讓您將 ONTAP 檔案系統的 FSX 儲存成本與彈性區塊存放區 (EBS)、彈性檔案系統 (EFS) 和適用於 Windows 檔案伺服器的 FSX 進行比較。根據您的儲存需求、您可能會發現 ONTAP 檔案系統的 FSX 是最具成本效益的選項。

不同類型儲存系統之間的比較標準包括所需的總容量和總效能、包括所需的 IOPS 和所需的處理量。

["瞭解如何使用儲存計算機來探索節約效益"](#)

## REST API

Workload Factory 可讓您針對特定工作負載、最佳化、自動化及操作適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX。每個工作負載都會公開相關的 REST API。這些工作負載和 API 共同形成一個靈活且可擴充的開發平台、可用來管理 ONTAP 檔案系統的 FSX。

使用 Workload Factory REST API 有幾項優點：

- API 的設計是以 REST 技術和目前最佳實務為基礎。核心技術包括 HTTP 和 JSON。
- 工作負載工廠驗證是以 OAuth2 標準為基礎。NetApp 仰賴驗證 0 服務實作。
- Workload Factory 網路型主控台使用相同的核心 REST API、因此兩個存取路徑之間的一致性。

["檢視 Workload Factory REST API 文件"](#)

## 瞭解作業模式和 AWS 認證

Workload Factory 提供三種作業模式、可讓您根據 IT 原則、仔細控制 Workload Factory 與雲端環境之間的存取。您使用的作業模式取決於您提供給 Workload Factory 的 AWS 權限層級。

### 作業模式

營運模式提供工作負載工廠所提供功能與功能的邏輯組織、與您指定的信任層級相關聯。營運模式的主要目標是清楚傳達工作負載工廠可以或無法在 AWS 帳戶內執行的工作。

#### 基本模式

代表零信任關係、其中沒有 AWS 權限指派給 Workload Factory。它旨在早期探索工作負載工廠、並使用各種精靈來建立所需的基礎架構即程式碼 (IAC)。您可以手動輸入 AWS 認證、複製程式碼並在 AWS 中使用。

#### 讀取模式

新增唯讀權限、讓 IAC 範本填入您的特定變數 (例如 VPC、安全性群組等)、以提升基本模式的使用體驗。這可讓您直接從 AWS 帳戶執行 IAC、而無需提供任何工作負載工廠的修改權限。

#### 自動化模式

代表完全信任關係、以便指派完整權限給 Workload Factory。這可讓 Workload Factory 代表您執行及自動化 AWS 中的作業、以及具有執行所需權限的指派認證。

### 操作模式功能

使用每種模式的可用功能會隨著每種模式而增加。

模式	工作負載工廠自動化	使用 IAC 在 AWS 內自動化	AWS 資源探索與自動完成	進度監控
基本	否	最少完整的 IAC 範本	否	否
讀取	否	適度填寫 IAC 範本	是的	是的
自動化	完全自動化	完整的 IAC 範本、完全自動化	是的	是的

### 作業模式需求

您無需在 Workload Factory 中設定任何選取器、即可識別您打算使用的模式。此模式是根據您指派給 Workload Factory 帳戶的 AWS 認證和權限來決定。

模式	AWS 帳戶認證	連結
基本	不需要	不需要
讀取	唯讀	不需要
自動化	讀寫認證	必要

## "深入瞭解連結"

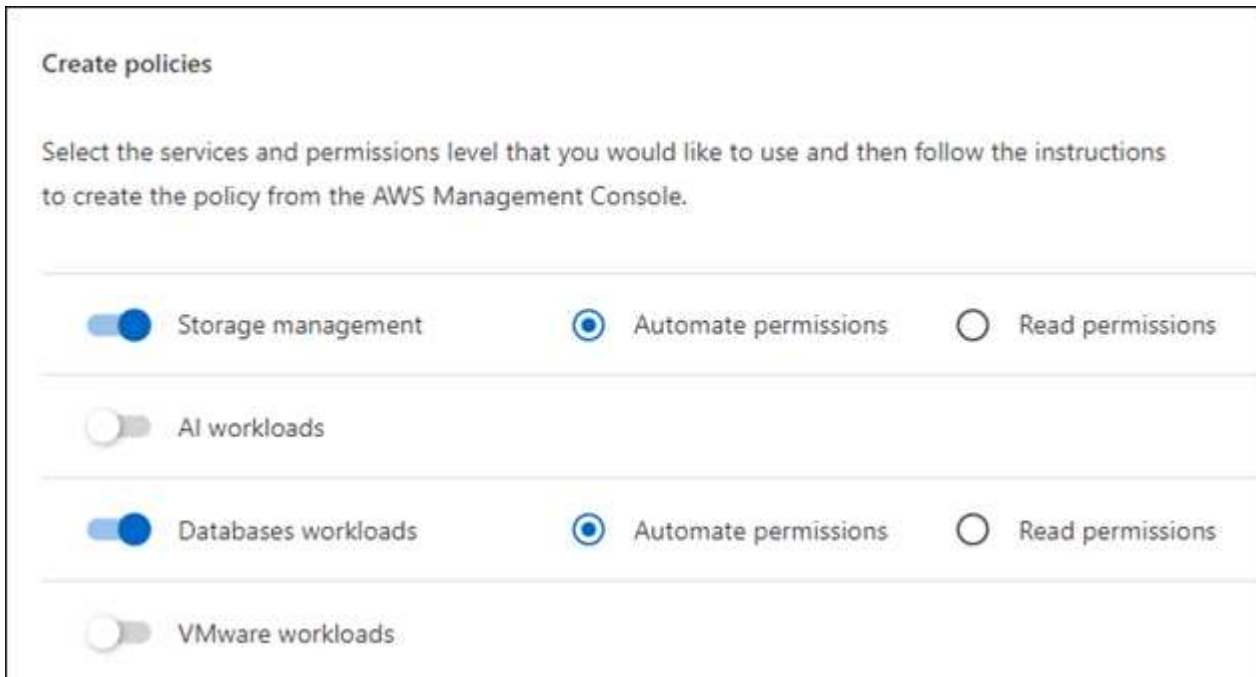
### 作業模式範例

您可以設定認證、為一個工作負載元件提供一個模式、而為另一個元件提供另一個模式。例如、您可以針對部署和管理 ONTAP 檔案系統之 FSX 的作業、設定自動化模式、但只能設定讀取模式、使用 Workload Factory 來建立和部署資料庫工作負載。

您可以在 Workload Factory 帳戶中的單一認證集內提供這些功能、或在每個認證提供獨特的工作負載部署功能時、建立多組認證。

#### 範例1

使用下列權限認證的帳戶使用者將擁有完整控制權（自動化模式）、可為 ONTAP 檔案系統建立 FSX、部署資料庫、以及檢視帳戶中使用的其他 AWS 儲存設備類型。



不過、他們將無法透過 Workload Factory 建立和部署 VMware 工作負載（基本模式）、如果他們想要建立 VMware 工作負載、就必須從 Codebox 複製程式碼、手動登入 AWS 帳戶、然後手動填入產生的程式碼中遺失的項目、才能使用此功能。

#### 範例2

在此、使用者已建立兩組認證、根據所選的認證集、允許不同的操作功能。通常、每組認證都會與不同的 AWS 帳戶配對。

第一組認證包含權限、可讓使用者完全控制為 ONTAP 檔案系統建立 FSX（以及檢視帳戶中使用的其他 AWS 儲存設備類型）、但只有在使用 VMware 工作負載時才具有讀取權限。

**Create policies**

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

Storage management       Automate permissions       Read permissions

AI workloads

Databases workloads

VMware workloads       Automate permissions       Read permissions

第二組認證僅提供權限、可讓使用者完全控制為 ONTAP 檔案系統建立 FSX、以及檢視帳戶中使用的其他 AWS 儲存設備類型。

**Create policies**

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

Storage management       Automate permissions       Read permissions

AI workloads

Databases workloads

VMware workloads

## 身分證明AWS

我們設計了 AWS 假設角色認證登錄流程、可：

- 可讓您指定要使用的工作負載功能、並根據這些選擇提供 IAM 原則需求、以支援更符合的 AWS 帳戶權限。
- 可讓您在選擇加入或選擇退出特定工作負載功能時、調整授予的 AWS 帳戶權限。
- 提供可在 AWS 主控台套用的量身打造 JSON 原則檔案、簡化手動 IAM 原則建立。



- 使用 AWS CloudFormation 堆疊、為使用者提供自動化選項、以執行必要的 IAM 原則和角色建立、進而簡化認證登錄程序。
- 對於強烈偏好將認證儲存在 AWS 雲端生態系統範圍內的 ONTAP 使用者、請在 AWS 型秘密管理後端儲存用於 ONTAP 服務認證的 FSX、以更符合 FSX。

## 一或多個 AWS 認證

當您使用第一項 Workload Factory 功能（或功能）時、您需要使用這些工作負載功能所需的權限來建立認證。您將會將認證新增至 Workload Factory、但您必須存取 AWS 管理主控台才能建立 IAM 角色和原則。在 Workload Factory 中使用任何功能時、您的帳戶中都會提供這些認證。

您最初的 AWS 認證集可以包含 IAM 原則、用於一項功能或多項功能。這取決於您的業務需求。

將一組以上的 AWS 認證新增至工作負載工廠、可提供使用額外功能所需的額外權限、例如 ONTAP 檔案系統的 FSX、在 ONTAP 的 FSX 上部署資料庫、移轉 VMware 工作負載等。

["瞭解如何將 AWS 認證新增至工作負載工廠"](#)。

## 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。