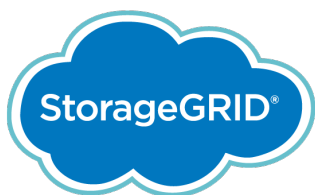


NetApp StorageGRID



協助您跨越公有雲、私有雲及混合式多雲環境，輕鬆管理非結構化資料的物件儲存解決方案

挑戰

今日非結構化資料的成長速度遠勝從前，讓企業有機會探索新的客戶互動方式，及建立新的收入流。然而為了跟上發展腳步，IT 人員所面對的挑戰更多，除了需要處理龐大的資料量，也需因應資料儲存和存取方式的變更。使用者需要 IT 支援大量應用程式，範圍涵蓋傳統工作負載乃至於雲端型應用程式，並要在資料中心、遠端辦公室及公有雲等各種環境中存取資料。

雲端型資料管理服務提供的物件儲存環境正迅速普及，但大眾固有的疑慮仍然存在：

- 我的資料安全嗎？
- 我的需求改變了要怎麼辦？
- 什麼技術能夠一直維持成本效益？
- 選擇一個解決方案之後，是否會受到固定廠商的侷限？
- 我能否同時滿足內部部署和公有雲的資料效能需求？

主要效益

智慧：探索領先業界的資料生命週期管理軟體。

- NetApp® StorageGRID® 物件型儲存解決方案的資料管理功能，可協助您從大量的非結構化資料中提供高價值成果，同時降低 TCO。

快速：兼具高效能與成本效益。

- StorageGRID 物件服務品質 (QoS)、專屬負載平衡器及生命週期管理功能，有助於 Flash 設備發揮完整能力。

因應未來需求：讓雲端成為策略而不只是一個儲存位置。

- 從現在到未來，StorageGRID 都將持續提供領先業界的特色及功能，協助您以簡單、快速、流暢等特色來輕鬆管理資料，做為您經營業務的基礎。

解決方案

NetApp StorageGRID 是以軟體定義的物件儲存解決方案，可支援產業標準物件 API，例如 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) API。StorageGRID 讓您能夠建立一個跨越全球最多 16 個資料中心的單一命名空間，並針對不同的中繼資料導向物件生命週期原則自訂其服務層級。這些整合式生命週期管理原則可以在資料的整個生命週期內，不斷將資料儲存於最佳位置。

StorageGRID 可讓您的資料在多個地理區域都享有最出色的持久性及可用度。您可在其中存取 Amazon

Simple Notification Service (Amazon SNS)、Google Cloud、Microsoft Azure Blob、Amazon S3 Glacier、Elasticsearch 及類似服務，因此不論資料位在內部環境或公有雲上，其混合雲工作流程都能配合您的業務需求。

StorageGRID 可與 NetApp 產品組合的各項產品無縫整合，我們已利用多項 NetApp BlueXP 服務產品來擴充功能，例如 BlueXP Console、Cloud Tiering (由 FabricPool 技術支援)、Cloud Data Sense、Cloud Insights、Cloud Backup 及 Active IQ。

支援混合雲

StorageGRID 以使用者控制的平台服務，支援領先業界的混合雲解決方案。您既可靈活地將資料保留在本地私有雲上，又能同時享有公有雲的豐富服務。儲存資源租戶可以設定將貯體層級的選定物件鏡射至 S3 相容公有雲，也可以將內部儲存貯體內的 S3 事件通知整合至 Amazon SNS，藉此觸發混合雲工作流程，甚至還能將物件的中繼資料串流至內部環境或公有雲的外部 Elasticsearch 服務，並利用中繼資料搜尋與分析來進一步提升資料價值。

StorageGRID 可讓您善用領先業界的 Amazon S3 API，例如物件版本管理、物件鎖定、分段上傳、S3 Select、Amazon 身分辨識和存取管理型存取原則、跨來源共用資源、物件標籤等等。此外 StorageGRID 也透過 Active Directory 和 LDAP 身分識別聯盟，協助消弭企業 IT 環境與雲端之間的語義差異。

雲端對雲端的資料管理功能也有助於您降低成本。無論是自己專屬的全球分散式基礎架構，或是 Amazon S3、S3 相容物件存放區或公有雲，StorageGRID 均可在其中妥善管理及儲存物件。您可依據自己的混合雲策略，利用 StorageGRID CloudMirror 服務將資料複製至 Amazon S3、Google Cloud 或 S3 相容物件存放區，以提供資料保護或運用雲端服務。如果還想進一步節省成本，您可以透過 Cloud Storage Pool 將 Cold StorageGRID 資料分層化儲存至 Amazon S3、Google Cloud 或 Microsoft Azure 等雲端環境。

StorageGRID 已與各種 ISV 廣泛整合，請到此處瞭解已通過驗證、適用於 StorageGRID 的第三方解決方案清單。

利用防竄改的資料保留技術增進循規程度
StorageGRID 提供許多可幫助企業遵守法規義務的功能，為您的關鍵資料資產提供禁止變更的保護功能。

StorageGRID 的建置基礎以多租戶為核心，每個租戶都有自己的分割區，擁有自己的權利和權限，同時共用相同的整合式基礎架構。並非所有租戶的需求都一樣，他們可以有不同的效能、容量及安全性等要求。

儲存租戶可利用 StorageGRID S3 Object Lock (使用治理或法規遵循模式) 設定單寫多讀 (WORM) 以遵循各項規範。您也可以設定 StorageGRID，一併儲存資料本身，連同其多份複本或是銷毀程式碼物件等邏輯對等資料。您可透過多種方式維護資料安全，例如傳輸中及靜態軟體型加密、內建稽核軌跡，以及部分 StorageGRID 應用裝置配備的 FIPS 磁碟機。此外還有多因素驗證、角色型存取控制、外部金鑰管理等其他功能，都讓 StorageGRID 在安全功能領域居於領先地位。

使用專為不中斷營運而設計的軟體，成效備受肯定
StorageGRID 屬於第 11 代物件存放區，在要求最嚴苛的產業領域中擁有 20 年以上部署正式作業環境的豐富經驗。NetApp 提供強大的產品組合，已出貨超過 100 萬部系統，20 多年來已充分展現堅強實力。StorageGRID 解決方案擁有 NetApp Active IQ® Digital Advisor 等進階功能

來實現主動立即回應，加上以 NetApp 世界級支援組織為後盾，您大可安心託付關鍵資料資產。StorageGRID 也能讓您維護及更新基礎架構，無需中斷業務營運或停機。

部署精細的資料保護原則

StorageGRID 應用裝置在硬體及軟體層級提供分層的資料保護機制。您可提供保護以免受到故障磁碟機的影響，並以本機節點層級的銷毀編碼 (EC) 或獨立磁碟備援陣列 (RAID) 迅速重新建置遺失的資料區段，此外還能以跨地理區散佈 EC 或網格內複寫功能來保護對抗站台層級的災難事件。如果需要更進一步的保護，您也可以複寫至其他 StorageGRID 網格或雲端物件存放區。StorageGRID 的進階網格同盟功能採用跨網格複寫 (CGR) 功能，提供租戶帳戶 Cloning 及雙主動式物件層級的災難恢復解決方案。

靈活部署

由於每次部署都是獨一無二，無論是要納入節點做為虛擬機器、做為最佳化的硬體設備、以裸機伺服器形式搭配 Docker Container，或是同時結合虛擬和實體環境，StorageGRID 都能達成您的環境需求。無論任何情況，StorageGRID 都能以集中和精簡的程序來進行設計、部署及管理，因此可以迅速部署 PB 級的儲存環境。

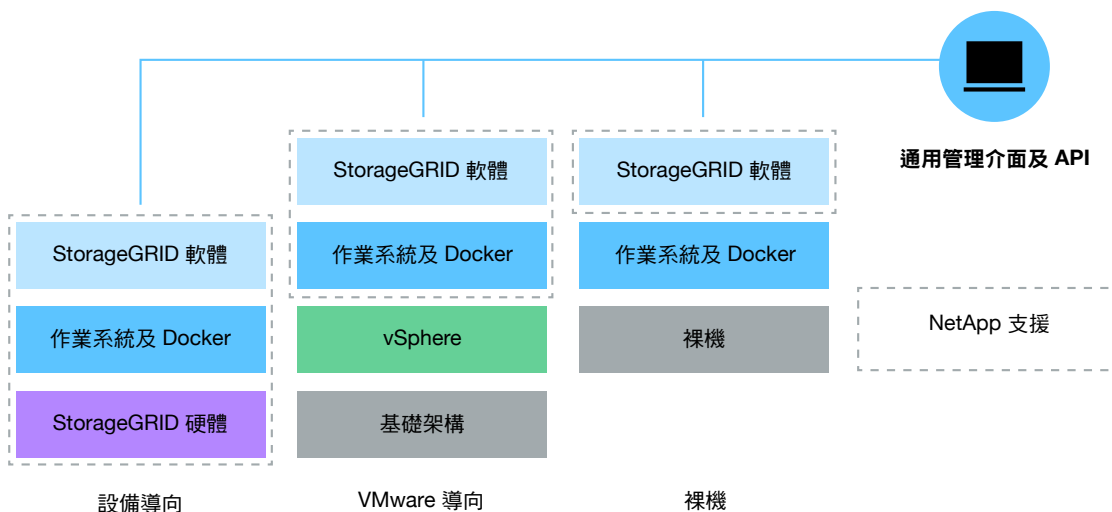


圖 1 | StorageGRID 可在靈活挑選的平台上進行簡單的自動化部署。

SG5000 系列

SG5712



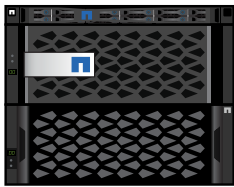
SG5760



- 成本最佳化平台
- 次要儲存工作負載

SG6000 系列

SG6060



- 交易類小型物件工作負載
- 中階；FabricPool 最佳化

SG6060 擴充



- 大規模部署；100 秒部署數 PB
- 資料湖，每個儲存節點 > 3.2PB 容量

SGF6024



SGF6112 | 新產品



- 注重效能；Flash 加速
- 主要工作負載、分析、物聯網、串流

StorageGRID 服務應用裝置

SG1000



- 大型部署、高效能

- 適用於 Gateway Node 及 Admin Node 的實體應用裝置
- 適用於租戶及貯體型監控與服務品質的流量分類器

SG100



- 小型至中型部署
- 也考量做為純 Admin Node (VM 更換)

圖 2) StorageGRID 應用裝置產品組合。

StorageGRID 服務應用裝置甚至提供更簡單的部署選項。SG100 及 SG1000 服務應用裝置提供企業級的負載平衡器，具備完整的高可用性 (HA) 功能，並可選擇託管 StorageGRID Admin Node。您可實作「全應用裝置網格」來簡化部署，並能彈性操作節點或 HA 節點配對做為負載平衡器、系統管理節點，或是同時用於前述兩種角色。

部署 NetApp StorageGRID 應用裝置之後，您就能享有更便於實作且立即可用的企業級解決方案，其中每種應用裝置都是為了因應具體的效能或容量需求而打造。您也能將純軟體的 StorageGRID 節點部署為 Container，在實體或虛擬伺服器上執行，以充分利用該環境中的異質儲存設備。

如果您需要更高的敏捷度及財務靈活度，可以透過 NetApp Keystone® Flex Subscription 彈性訂閱制的儲存即服務產品來使用 StorageGRID。



現在就移轉到 StorageGRID

您可將大量資料移轉至 StorageGRID 系統，同時使用該系統執行日常作業。不論您是移轉老舊儲存設備，或是將資料從雲端送回低成本的 StorageGRID 物件存放區，NetApp 都能協助您輕鬆移轉。請與我們的專家合作，一起規劃及實作您的 StorageGRID 轉移作業。

請聯絡 [NetApp 諮詢及專業諮詢服務](#)，或我們的認證合作夥伴。


物件儲存的重要特色	功能
可大規模擴充且彈性的基礎架構	<ul style="list-style-type: none"> • 龐大且可靈活調整的內容存放區 • 分散於多個地理區的站台 • 支援多個儲存層： <ul style="list-style-type: none"> • NVMe、SSD、SAS、SATA、磁帶 • Amazon S3 • Microsoft Azure • Google Cloud • 跨地理區銷毀編碼和跨地理區複寫 • 可部署於 VM、硬體設備、或含 Docker Container 的裸機伺服器
應用程式介面	<p>大規模平行交易引擎，能夠：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 整合式負載平衡 • 以多重執行緒推動交易傳輸處理 <p>物件存取傳輸協定：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amazon S3 和 OpenStack Swift <p>系統與帳戶管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 管理 API：系統安裝、系統管理、租戶管理、維護工作，以及包括 Prometheus 在內的系統監控 • 租戶 API：管理使用者、憑證、使用量和配額
資料服務	<p>平台服務：可供租戶設定的混合雲整合功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 以 Amazon SNS 進行 S3 事件通知 • 利用 Amazon S3、Google Cloud 或 S3 相容目標系統進行 CloudMirror 儲存貯體複寫 • 將中繼資料串流至外部 Elasticsearch，以執行中繼資料的搜尋與分析 <p>WORM 保留：</p> <ul style="list-style-type: none"> • S3 物件鎖定（法規遵循及治理模式） • 透過符合循規等級的 WORM 來強化資料完整性 • 訴訟暫止存取 <p>進階安全功能與加密能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 傳輸安全層 (TSL) 1.3 和 AES 256 位元加密 • 安全雜湊演算法 2 (SHA-2) 和高效 CPU 完整性保護 • 外部金鑰管理 • 利用程式碼簽署功能自動驗證 StorageGRID 升級和 Hot Fix • 為負載平衡器提供符合 FIPS 法規的加密連線，以確保資料安全性、合規性和機密性 • 可設定組態的防火牆控制項 <p>災難恢復</p> <ul style="list-style-type: none"> • 跨網格複寫 (CGR) 在網格之間提供貯體層級的雙主動式複寫
中繼資料與內容感知	<p>中繼資料型資料管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 即使網路中斷，仍可藉由內容感知的自我修復技術來保護資料 • 可修改原則，並套用至新物件和現有物件

部署選項	<ul style="list-style-type: none"> • 透過 Docker Container 部署於實體或虛擬伺服器 <p>虛擬應用裝置：</p> <ul style="list-style-type: none"> • VMware ESXi 及 vCenter <p>硬體設備：</p> <ul style="list-style-type: none"> • StorageGRID All Flash SGF6112 (NVMe) 及 SGF6024 (SSD) 適用於高效能主物件儲存工作 • 負載、Web 應用程式及串流等用途 • StorageGRID SG6060 適用於交易類小型物件儲存工作負載，包括： • FabricPool 最佳化，搭配選用擴充櫃以取得大規模容量，包括資料湖 • StorageGRID SG5712 和 SG5760，適用於次要的大容量物件儲存工作負載 • StorageGRID SG100 及 SG1000 服務應用裝置，適用於簡化作業，包括 Admin Node 軟體及負載平衡
服務層級目標與效能監控	<p>全方位效能資料饋送：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 存取處理量 • 複寫處理量 • 達成原則所需時間 • 以 QoS 速率限制來管理工作負載效能 • 交易來回時間 • 將應用程式、複寫作業和管理網路的流量分開 • 可調整的資料原則，搭配彈性的資訊生命週期管理 (ILM) • 透過 Prometheus 執行進階系統監控
管理與監控	<ul style="list-style-type: none"> • 可集中管理且可自動執行的安裝與擴充 • 透過 API 實現自動化監控與租戶管理 • 不停機循環升級 • 即時互動、循環期間及歷史使用量的全方位點對點查詢功能 • 200 項以上預先定義的監控、使用及效能報告 • 以事件為基礎的稽核訊息，可用來追蹤效能、監控使用量，以及啟用收費或計費
專業諮詢服務	<p>降低部署風險、簡化實作，能夠在最少中斷的情況下迅速完成移轉：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 透過探索及設計，判定解決方案要求 • 採用獲驗證的程序進行應用裝置部署與軟體設定 • 以實證肯定的方法和可靠工具進行資料移轉

如欲深入瞭解各種最新功能，請參訪 [StorageGRID 技術文件資源](#)

[參訪此處](#)

機型和規格

	SGF6112	SGF6024	SG6060	SG5760	SG5712	SG1000/ SG100
						
CPU 核心	48 @ 2.6GHz	40 @ 2.4GHz	40 @ 2.4GHz	8 @ 2.2 GHz	8 @ 2.2 GHz	40 @ 2.1 GHz (SG1000) 20 @ 2.4 GHz (SG100)
原始容量	1.9TB SSD = 23TB 3.84TB SSD = 46TB 15.3TB SSD = 183.6TB	1.6TB SSD (FIPS) = 38.4TB 1.9TB SSD = 46TB 3.8TB SSD = 91.2TB 15.3TB SSD = 367.2TB	4TB 磁碟機 = 232TB (2 個擴充槽共 712TB) 8TB 磁碟機 = 464TB (2 個擴充槽共 1,424TB) 10TB 磁碟機 (FIPS) = 580TB (2 個擴充槽共 1,780TB) 12TB 磁碟機 = 696TB 18TB 磁碟機 = 1044TB (2 個擴充槽共 3,204TB)	4TB 磁碟機 = 240TB 8TB 磁碟機 = 480TB 10TB 磁碟機 (FIPS) = 600TB 12TB 磁碟機 = 720TB 18TB 磁碟機 = 1080TB	4TB 磁碟機 = 48TB 8TB 磁碟機 = 96TB 10TB 磁碟機 (FIPS) = 120TB 12TB 磁碟機 = 144TB 18TB 磁碟機 = 216TB	不適用
尺寸規格	1U，12 台磁碟機	3U*，24 台磁碟機	5U*，58 台磁碟機； 1 個擴充槽為 118 台， 2 個擴充槽為 178 台	4U，60 台磁碟機	2U，12 台磁碟機	1U*
連線功能	4 x 10/25GbE	4 x 10/25GbE	4 x 10/25GbE	4 x 10/25GbE	4 x 10/25GbE	4x 10/25/40/100GbE (SG1000) 4 x 10/25GbE (SG100)
寬	17.32 吋 (44 公分)	17.32 吋 (44 公分)	17.66 吋 (44.86 公分)	17.66 吋 (44.86 公分)	17.6 吋 (44.7 公分)	17.32 吋 (44 公分)
深	32.01 吋 (81.3 公分)	32.01 吋 (81.3 公分)	38.25 吋 (97.16 公分)	38.25 吋 (97.16 公分)	21.1 吋 (53.6 公分)	32.01 吋 (81.3 公分)
重量	37.9 磅 (17.19 公斤)	90.74 磅 (41.17 公斤)	289 磅 (131 公斤)	250 磅 (113 公斤)	63.9 磅 (29 公斤)	37.9 磅 (17.19 公斤)

	SGF6112		SGF6024		SG6060		SG5760		SG5712		SG1000/SG100	
環境規格**												
	典型	上限	典型	上限	典型	上限	典型	上限	典型	上限	典型	上限
	1.92TB SSD		800GB 磁碟機		4TB 磁碟機		4TB 磁碟機		4TB 磁碟機		標準組態	
安培	2.758	3.92	2.25	5.52	6.29	9.68	6.25	8.06	2.02	2.54	1.67	2.62
瓦特	549	784	490	1204	1374	2114	1361	1755	440	552	334	524
BTU	1872	2674	1671	4108	4690	7212	4642	5989	1501	1884	1140	1788
	3.84TB SSD		1.6TB 磁碟機		8TB 磁碟機		8TB 磁碟機		8TB 磁碟機			
安培	2.82	3.98	2.27	5.56	6	9.38	5.95	7.77	1.97	2.49		
瓦特	566	796	512	986	1310	2050	1297	1692	429	541		
BTU	1932	2716	1683	4132	4472	6994	4425	5772	1462	1846		
	15.3TB SSD		3.8TB 磁碟機***		10TB 磁碟機 (FIPS)		10TB 磁碟機 (FIPS)		10TB 磁碟機 (FIPS)			
安培	3.08	4.4	2.36	5.74	6.29	9.68	6.25	8.06	1.97	2.49		
瓦特	616	880	513	1251	1374	2114	1360	1755	441	554		
BTU	2101	3001	1750	4268	4689	7211	4642	5989	1506	1889		
			7.6TB 磁碟機		12TB 磁碟機		12TB 磁碟機		12TB 磁碟機			
安培			2.42	5.88	6.33	9.71	6.28	8.1	2.23	2.75		
瓦特			527	1279	1382	2122	1369	1764	498	611		
BTU			1799	4365	4718	7240	4671	6018	1700	2083		
			15.3TB 磁碟機		18TB 磁碟機		18TB 磁碟機		18TB 磁碟機			
安培			2.42	5.88	5.24	7.04	5.80	7.62	2.28	2.82		
瓦特			527	1279	1140	1534	1263	1660	524	640		
BTU			1799	4365	3890	5235	4310	5666	1791	2181		

* 尺寸規格中包含 1U 運算伺服器。環境規格中運算伺服器使用 220V。

** SG5760 和 SG6060 均需使用 208V-240V 電壓，無法以 120V 電壓運作。

*** 提供自我加密磁碟機 (SED) 及非 SED。

關於 NetApp

在這個通才遍布的世界裡，NetApp 是實力領先的專家。我們只專注於協助企業充分發揮資料價值。NetApp 將您倚賴的企業級資料服務引領至雲端，並將雲端的簡易靈活性融入資料中心。我們領先業界的解決方案適用於所有類型的客戶環境和各大公有雲端。

身為引領雲端技術、以資料為中心的軟體公司，唯有 NetApp 可以協助您打造專屬的 Data Fabric，簡化作業並連結雲端，隨時隨地將正確的資料、服務和應用程式，安全地交付給正確的對象。www.netapp.com.tw

NetApp 台灣

台北市 110 信義區松仁路 97 號 8 樓之 2 電話：886 2 8729 5000 傳真：886 2 8729 5050



+1 877 263 8277

© 2023 NetApp, Inc. 版權所有。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。DS-3613-0523-zhTW