開始使用
Global File Cache

NetApp
July 19, 2022

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/cloud-manager-file-cache/concept-gfc.html on July 19, 2022. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

開始使用 1
深入瞭解全域檔案快取 1
開始部署全域檔案快取之前 4
快速入門 7
開始部署全域檔案快取 Edge 執行個體之前 19
部署全域檔案快取 Edge 執行個體 24

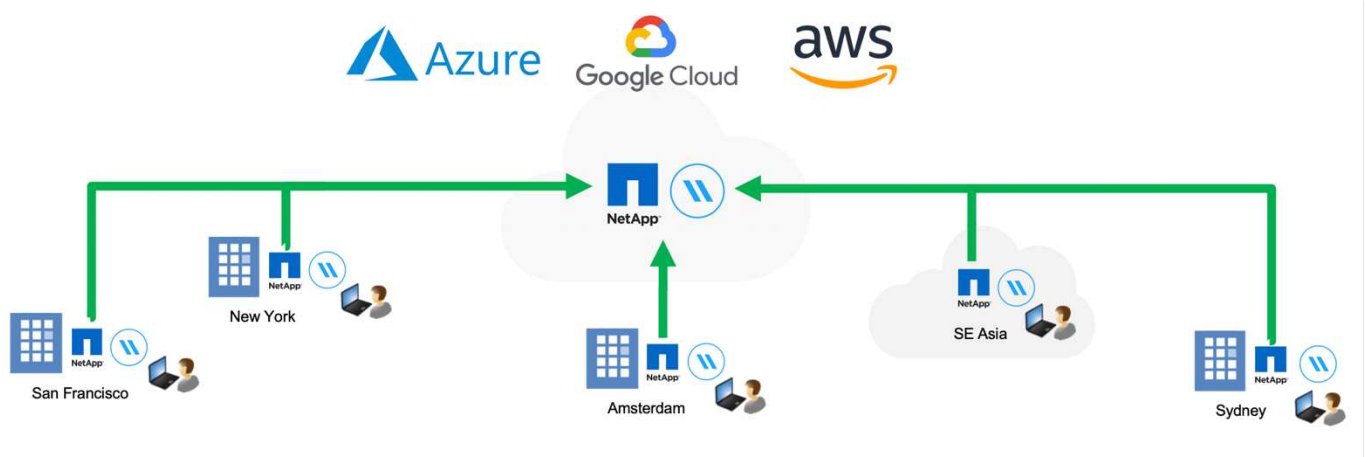
開始使用

深入瞭解全域檔案快取

NetApp 全球檔案快取可讓您將分散式檔案伺服器的封閉環境整合至公有雲中的單一整體儲存空間。這會在雲端中建立全域存取的檔案系統、讓所有遠端位置都能像在本機一樣使用。

總覽

實作「全域檔案快取」可產生單一集中式儲存設備佔用空間、而非分散式儲存架構、需要在每個位置進行本機資料管理、備份、安全管理、儲存及基礎架構佔用空間。



功能

「全域檔案快取」可啟用下列功能：

- 將資料整合並集中到公有雲、並運用企業級儲存解決方案的擴充性與效能
- 為全域使用者建立單一資料集、並運用智慧型檔案快取來改善全域資料存取、協同作業及效能
- 仰賴自我維持、自我管理的快取、並消除完整的資料複本與備份。利用本機檔案快取來取得主動式資料、並降低儲存成本
- 透過即時中央檔案鎖定的全域命名空間、從分公司位置進行透明存取

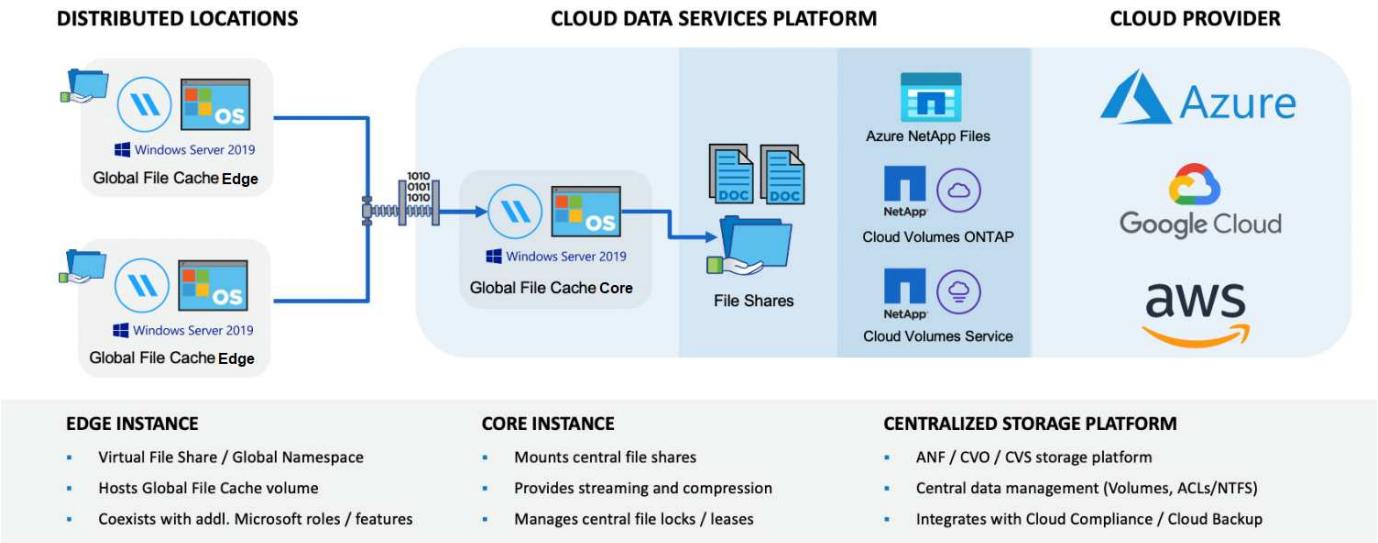
請參閱「全域檔案快取」功能和使用案例的詳細資訊 "請按這裡"。

全域檔案快取元件

全域檔案快取包含下列元件：

- 全域檔案快取管理伺服器
- 全域檔案快取核心
- 全域檔案快取 Edge （部署於遠端位置）

Global File Cache Core 執行個體會掛載至您所選後端儲存平台（例如 Cloud Volumes ONTAP ： Cloud Volumes Service 並建立 Global File Cache Fabric 、無論資料位於公有雲的一或多個儲存平台上、都能將非結構化資料集中並整合至單一資料集。 Azure NetApp Files



支援的儲存平台

全域檔案快取支援的儲存平台會因您選取的部署選項而有所不同。

自動化部署選項

使用 Cloud Manager 部署時、下列類型的工作環境均支援「全域檔案快取」：

- Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP
- AWS 中的 Cloud Volumes ONTAP

此組態可讓您從 Cloud Manager 部署及管理整個全域檔案快取伺服器端部署、包括全域檔案快取管理伺服器和全域檔案快取核心。

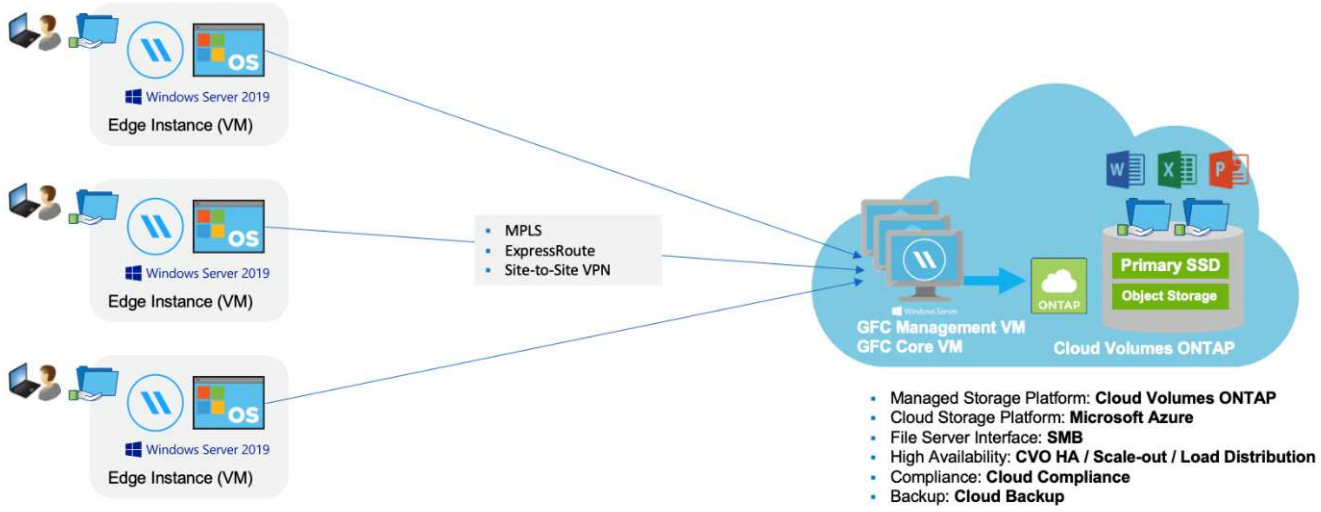
手動部署選項

全域檔案快取組態也支援Cloud Volumes ONTAP 使用安裝Cloud Volumes Service 在公有雲儲存基礎架構上的適用於Azure NetApp Files 各種系統的支援功能、包括：ONTAPNetApp AFF 的內部部署解決方案也可在 NetApp 的功能性和 FAS 功能性平台上使用。在這些安裝中、必須手動設定及部署全域檔案快取伺服器端元件、而非使用 Cloud Manager 。

請參閱 "NetApp 全球檔案快取使用者指南" 以取得詳細資料。

全域檔案快取的運作方式

全域檔案快取會建立一個軟體架構、在全域遠端辦公室中快取作用中的資料集。如此一來、企業使用者就能保證在全球範圍內享有透明的資料存取和最佳效能。



本範例中所提及的拓撲是中樞型和星型模式、遠端辦公室 / 位置的網路會存取雲端中的一組通用資料。此範例的重點包括：

- 集中式資料儲存區：
  - 企業公有雲儲存平台、 Cloud Volumes ONTAP 例如
- 全域檔案快取架構：
  - 將中央資料存放區延伸至遠端位置
  - 全域檔案快取核心執行個體、掛載至公司檔案共用（ SMB ）。
  - 在每個遠端位置執行的全域檔案快取 Edge 執行個體。
  - 在每個遠端位置顯示虛擬檔案共用區、以便存取中央資料。
  - 在自訂大小的 NTFS 磁碟區（「D ：\」）上裝載智慧型檔案快取。
- 網路組態：
  - 多重傳輸協定標籤交換（ MPLS ）、 ExpressRoute 或 VPN 連線
- 與客戶的 Active Directory 網域服務整合。
- 使用通用命名空間的 DFS- 命名空間（建議）。

成本

使用全域檔案快取的成本取決於您選擇的安裝類型。

- 所有安裝都需要在雲端部署一或多個磁碟區 Cloud Volumes ONTAP （例如、 Cloud Volumes Service 支援、支援或 Azure NetApp Files 支援）。這會從所選的雲端供應商收取費用。
- 所有安裝也需要在雲端部署兩個以上的虛擬機器（ VM ）。這會從所選的雲端供應商收取費用。
  - 全域檔案快取管理伺服器：

    在Azure中、此功能可在具有127 GB優質SSD的D2S_V3或同等（2個vCPU / 8 GB RAM）VM上執行

    在AWS中、這會在具有127 GB通用SSD的m4.large或等效（2 vcpU/8 GB RAM）執行個體上執行

- 全域檔案快取核心：

  在Azure中、此功能可在具有127 GB優質SSD的D4s_V3或同等（4個vCPU / 16 GB RAM）VM上執行

  在AWS中、這會在m4.xlarge或同等（4個vcpU/16 GB RAM）執行個體上執行、搭配127 GB通用SSD

- 安裝 Cloud Volumes ONTAP 時搭配 Azure 或 AWS 使用（透過 Cloud Manager 完全部署支援的組態）、每個站台每年需支付 3 、 000 美元（每個 Global File Cache Edge 執行個體）的費用。
- 使用手動部署選項安裝時、價格會有所不同。若要查看成本的高層級預估、請參閱 "計算您的節約潛力" 或洽詢您的全球檔案快取解決方案工程師、以討論企業部署的最佳選項。

授權

全域檔案快取包含以軟體為基礎的授權管理伺服器（ LMS ）、可讓您使用自動化機制來整合授權管理、並將授權部署至所有的核心和邊緣執行個體。

當您在資料中心或雲端部署第一個核心執行個體時、可以選擇將該執行個體指定為貴組織的 LMS 。此 LMS 執行個體只需設定一次、即可連線至訂閱服務（透過 HTTPS ）、並在啟用訂閱後、使用我們的支援 / 營運部門所提供的客戶 ID 驗證您的訂閱。完成此指定之後、您可以提供客戶 ID 和 LMS 執行個體的 IP 位址、將 Edge 執行個體與 LMS 建立關聯。

當您購買額外的 Edge 授權或續約訂閱時、我們的支援 / 營運部門會更新授權詳細資料、例如網站數量或訂閱結束日期。LMS 查詢訂購服務後、會自動更新 LMS 執行個體上的授權詳細資料、並套用至您的 GFC Core 和 Edge 執行個體。

請參閱 "NetApp 全球檔案快取使用者指南" 以取得授權的其他詳細資料。

限制

Cloud Manager 支援的全域檔案快取版本要求、作為中央儲存設備的後端儲存平台必須是在 Cloud Volumes ONTAP Azure 或 AWS 中部署了一個單一節點或 HA 配對的工作環境。

目前不支援使用 Cloud Manager 的其他儲存平台和其他雲端供應商、但可以使用舊版部署程序來部署。

這些其他組態、例如在 Cloud Volumes ONTAP Microsoft Azure 、 Google Cloud 或 AWS 上使用支援使用支援功能的全域檔案快取、 Cloud Volumes Service 也就是使用舊版程序。請參閱 "全域檔案快取總覽與就職" 以取得詳細資料。

開始部署全域檔案快取之前

開始在雲端和遠端辦公室部署全域檔案快取之前、您需要注意許多需求。

全域檔案快取核心設計考量

視您的需求而定、您可能需要部署一或多個全域檔案快取核心執行個體、才能建立全域檔案快取架構。核心執行個體的設計是做為分散式 Global File Cache Edge 執行個體與資料中心檔案伺服器資源之間的流量 COP 、例如檔案共用、資料夾和檔案。

當您在設計全域檔案快取部署時、需要判斷在規模、資源可用度及備援方面、哪些是最適合您環境的選擇。全域檔案快取核心可透過下列方式部署：

- GFC 核心獨立執行個體
- GFC 核心負載分散式設計（冷備份）

請參閱 [Sizing guidelines] 若要瞭解每個組態可支援的 Edge 執行個體數目上限和使用者總數：

請洽詢您的全球檔案快取解決方案工程師、以討論企業部署的最佳選項。

規模調整準則

在設定初始系統時、您需要謹記幾種規模調整準則比率。在累積使用記錄後、您應該重新檢視這些比率、以確保您以最佳方式使用系統。包括：

- 整體檔案快取邊緣 / 核心比率
- 分散式使用者 / 全域檔案快取 Edge 比率
- 分散式使用者 / 全域檔案快取核心比率

每個核心執行個體的 **Edge** 執行個體數

我們的準則建議每個全域檔案快取核心執行個體最多可有 10 個 Edge 執行個體、每個全域檔案快取核心執行個體最多可有 20 個邊緣。這在相當程度上取決於最常見工作負載的類型和平均檔案大小。在某些情況下、由於工作負載較為常見、您可以在每個核心新增更多Edge執行個體、但在這些情況下、您應該聯絡客戶代表、以判斷如何根據檔案集的類型和大小、正確調整Edge和Core執行個體的大小。

> ⓘ 您可以同時運用多個 Global File Cache Edge 和 Core 執行個體、視需求而橫向擴充基礎架構。

每個 **Edge** 執行個體的並行使用者數

在快取演算法和檔案層級差異方面、 Global File Cache Edge 可處理繁重的工作負載。單一 Global File Cache Edge 執行個體可為每個專屬實體 Edge 執行個體提供最多 400 位使用者的服務、以及最多 200 位使用者的專屬虛擬部署服務。這在相當程度上取決於最常見工作負載的類型和平均檔案大小。若為較大型的協作檔案類型、請根據實體或虛擬部署、引導使用者達到每個 Global File Cache Edge 下限的最大使用者人數（視實體或虛擬部署而定）的 50% 。如需平均檔案大小低於 1MB 的較常見 Office 項目、請向每個全域檔案快取 Edge 上限的 100% 使用者（視實體或虛擬部署而定）提供指南。

> ⓘ 全域檔案快取 Edge 會偵測它是否在虛擬或實體執行個體上執行、並將本機虛擬檔案共用的 SMB 連線數目限制為最多 200 或 400 個並行連線。

每個核心執行個體的並行使用者數

全域檔案快取核心執行個體可擴充性極高、建議並行使用者數為每個核心 3 、 000 位使用者。這在相當程度上取決於最常見工作負載的類型和平均檔案大小。

請洽詢您的全球檔案快取解決方案工程師、以討論企業部署的最佳選項。

先決條件

本節所述的先決條件適用於安裝在雲端的元件：全域檔案快取管理伺服器和全域檔案快取核心。

說明全域檔案快取 Edge 先決條件 "請按這裡"。

儲存平台（ **Volume** ）

在這種情況下、您部署 Cloud Volumes ONTAP 的後端儲存平台應該會顯示 SMB 檔案共用。透過「全域檔案快取」公開的任何共用都必須允許共用層級的「所有人」群組「完全控制」、同時透過 NTFS 權限限制權限。

如果 Cloud Volumes ONTAP 您尚未在這個例子上設定至少一個 SMB 檔案共用區、則需要準備好下列資訊、以便在安裝期間設定這些資訊：

- Active Directory 網域名稱、名稱伺服器 IP 位址、 Active Directory 管理認證。
- 您要建立的磁碟區名稱和大小、要建立磁碟區的集合體名稱、以及共用名稱。

我們建議磁碟區的大小足以容納應用程式的總資料集、並能隨著資料集的成長而隨之擴充。如果工作環境中有多個集合體、請參閱 "管理現有的集合體" 以判斷哪些 Aggregate 具有最大的可用空間、以供新磁碟區使用。

全域檔案快取管理伺服器

此全域檔案快取管理伺服器需要透過 HTTPS （ TCP 連接埠 443 ）進行外部存取、才能連線至雲端供應商訂閱服務並存取下列 URL ：

- "https://talonazuremicroservices.azurewebsites.net"
- "https://talonlicensing.table.core.windows.net"

此連接埠必須排除在任何 WAN 最佳化裝置或防火牆限制原則之外、才能讓全域檔案快取軟體正常運作。

全域檔案快取管理伺服器也需要執行個體的唯一（地理） NetBios 名稱（例如 GFC-MS1 ）。

> 單一管理伺服器可支援部署在不同工作環境中的多個全域檔案快取核心執行個體。從 Cloud Manager 部署時、每個工作環境都有各自獨立的後端儲存設備、而且不會包含相同的資料。

全域檔案快取核心

此全域檔案快取核心會在 TCP 連接埠範圍 6618-6630 上接聽。視防火牆或網路安全群組（ NSG ）組態而定、您可能需要透過「傳入連接埠規則」明確允許存取這些連接埠。此外、必須將這些連接埠排除在任何 WAN 最佳化裝置或防火牆限制原則之外、才能讓全域檔案快取軟體正常運作。

全域檔案快取核心需求為：

- 執行個體的唯一（地理） NetBios 名稱（例如 GFC-cor1 ）
- Active Directory 網域名稱
  - 全域檔案快取執行個體應加入 Active Directory 網域。
  - 全域檔案快取執行個體應在全域檔案快取特定組織單位（ OU ）中進行管理、並從繼承的公司 GPO 中排除。
- 服務帳戶。此全域檔案快取核心上的服務會以特定網域使用者帳戶執行。此帳戶（也稱為服務帳戶）必須在與全域檔案快取核心執行個體相關聯的每個 SMB 伺服器上擁有下列權限：
  - 已配置的服務帳戶必須是網域使用者。

    視網路環境中的限制層級和 GPO 而定、此帳戶可能需要網域管理員權限。
  - IT 必須擁有「以服務形式執行」權限。

- 密碼應設定為「永不過期」。
- 帳戶選項「 User must Change Password at Next Logon" （使用者下次登入時必須變更密碼）應停用（取消核取）。
- 它必須是後端檔案伺服器內建 Backup Operations 群組的成員（透過 Cloud Manager 部署時會自動啟用此功能）。

授權管理伺服器

- 全域檔案快取授權管理伺服器（ LMS ）應設定於 Microsoft Windows Server 2016 Standard 或 Datacenter 版本或 Windows Server 2019 Standard 或 Datacenter 版本、最好是在資料中心或雲端的全域檔案快取核心執行個體上。
- 如果您需要個別的全域檔案快取 LMS 執行個體、則必須在原始的 Microsoft Windows Server 執行個體上安裝最新的全域檔案快取軟體安裝套件。
- LMS 執行個體必須能夠使用 HTTPS （ TCP 連接埠 443 ）連線至訂閱服務（ Azure 服務 / 公有網際網路）。
- 核心和 Edge 執行個體需要使用 HTTPS （ TCP 連接埠 443 ）連線至 LMS 執行個體。

網路（外部存取）

全域檔案快取LMS需要透過HTTPS（TCP連接埠443）外部存取下列URL。

- 如果您使用的是GFC訂閱型授權：
  - https://rest.zuora.com/v1/subscriptions/<subscription-no>
  - https://rest.zuora.com/oauth/token
- 如果您使用的是NetApp基於NSS-的授權：
  - https://login.netapp.com
  - https://login.netapp.com/ms_oauth/oauth2/endpoints
  - https://login.netapp.com/ms_oauth/oauth2/endpoints/oauthservice/tokens
- 如果您使用的是NetApp舊版授權：
  - https://talonazuremicroservices.azurewebsites.net
  - https://talonlicensing.table.core.windows.net

網路

- 防火牆：應該允許在「全域檔案快取邊緣」和「核心」執行個體之間使用 TCP 連接埠。
- 全域檔案快取 TCP 連接埠： 443 （ HTTPS ）、 6618 – 6630 。
- 網路最佳化裝置（例如 Riverbed Steelhead ）必須設定為傳遞全域檔案快取特定連接埠（ TCP 6618-6630 ）。

快速入門

您可以使用 Cloud Manager 在工作環境中部署 Global File Cache Management Server 和 Global File Cache Core 軟體。

使用 **Cloud Manager** 啟用全域檔案快取

在此組態中、您將在使用 Cloud Volumes ONTAP Cloud Manager 建立您的一套作業系統的相同工作環境中、部署 Global File Cache Management Server 和 Global File Cache Core 。

觀看 "這段影片" 以查看從開始到結束的步驟。

快速入門

請依照下列步驟快速入門、或向下捲動至其餘部分以取得完整詳細資料：

在 Cloud Volumes ONTAP Azure 或 AWS 中部署支援功能、並設定 SMB 檔案共用。如需詳細資訊、請參閱 "在 Cloud Volumes ONTAP Azure 中啟動" 或 "在 Cloud Volumes ONTAP AWS 中啟動"。

將 Global File Cache Management Server 的執行個體部署在 Cloud Volumes ONTAP 與執行個體相同的工作環境中。

在 Cloud Volumes ONTAP 與執行個體相同的工作環境中、部署全域檔案快取核心的執行個體或多個執行個體、並將其加入 Active Directory 網域。

在全域檔案快取核心執行個體上設定全域檔案快取授權管理伺服器（ LMS ）服務。您需要使用 NetApp 提供的新增資信或客戶 ID 和訂閱號碼、才能啟動您的訂閱。

請參閱 "部署全域檔案快取 Edge 執行個體" 在每個遠端位置部署全域檔案快取 Edge 執行個體。此步驟並非使用 Cloud Manager 來完成。

部署 **Cloud Volumes ONTAP** 作為您的儲存平台

在目前版本中、 Global File Cache 支援 Cloud Volumes ONTAP 在 Azure 或 AWS 中部署的功能不全。如需詳細的先決條件、需求及部署指示、請參閱 "在 Cloud Volumes ONTAP Azure 中啟動" 或 "在 Cloud Volumes ONTAP AWS 中啟動"。

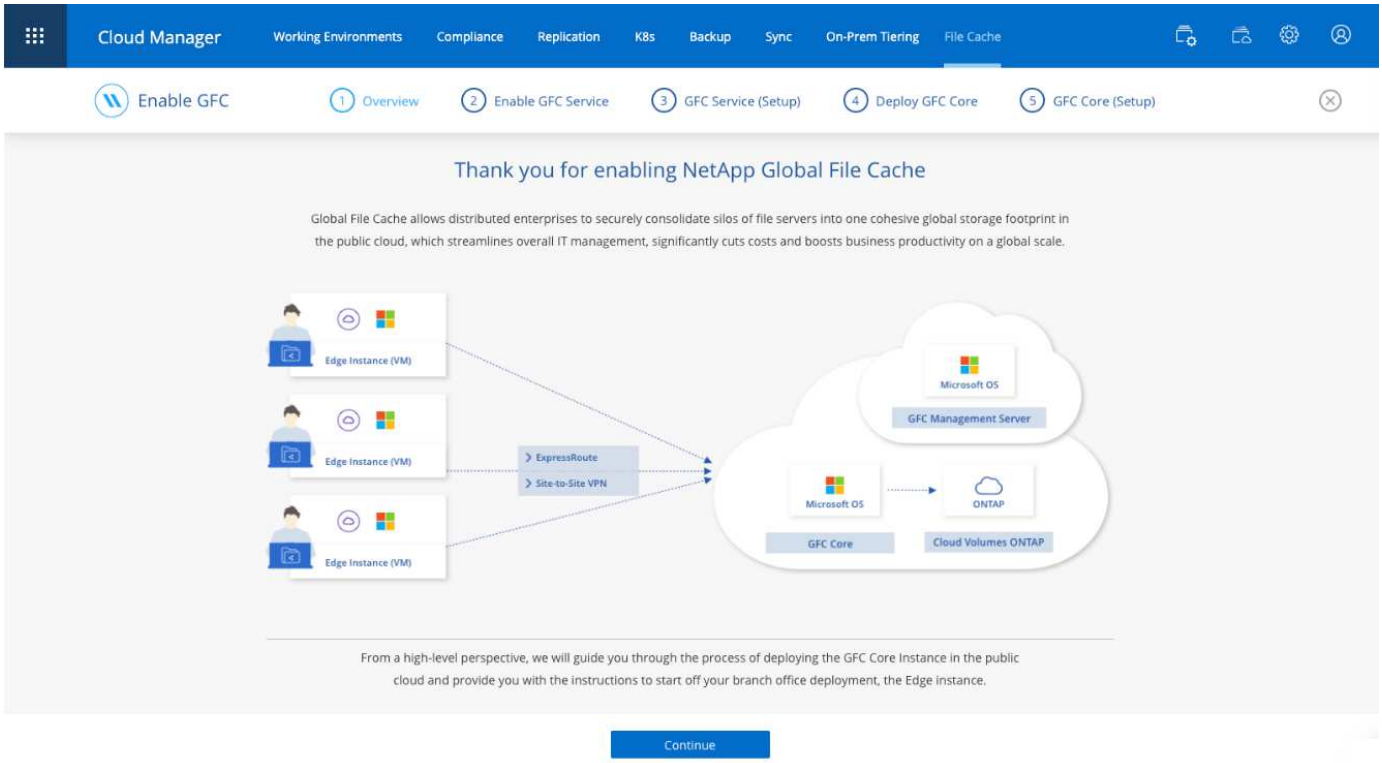
請注意下列額外的全域檔案快取需求：

- 您應該在 Cloud Volumes ONTAP 執行個體上設定 SMB 檔案共用。

  如果執行個體上未設定 SMB 檔案共用、則會在安裝全域檔案快取元件期間提示您設定 SMB 共用。

在工作環境中啟用全域檔案快取

全域檔案快取精靈會引導您完成部署全域檔案快取管理伺服器執行個體和全域檔案快取核心執行個體的步驟、如下所示。



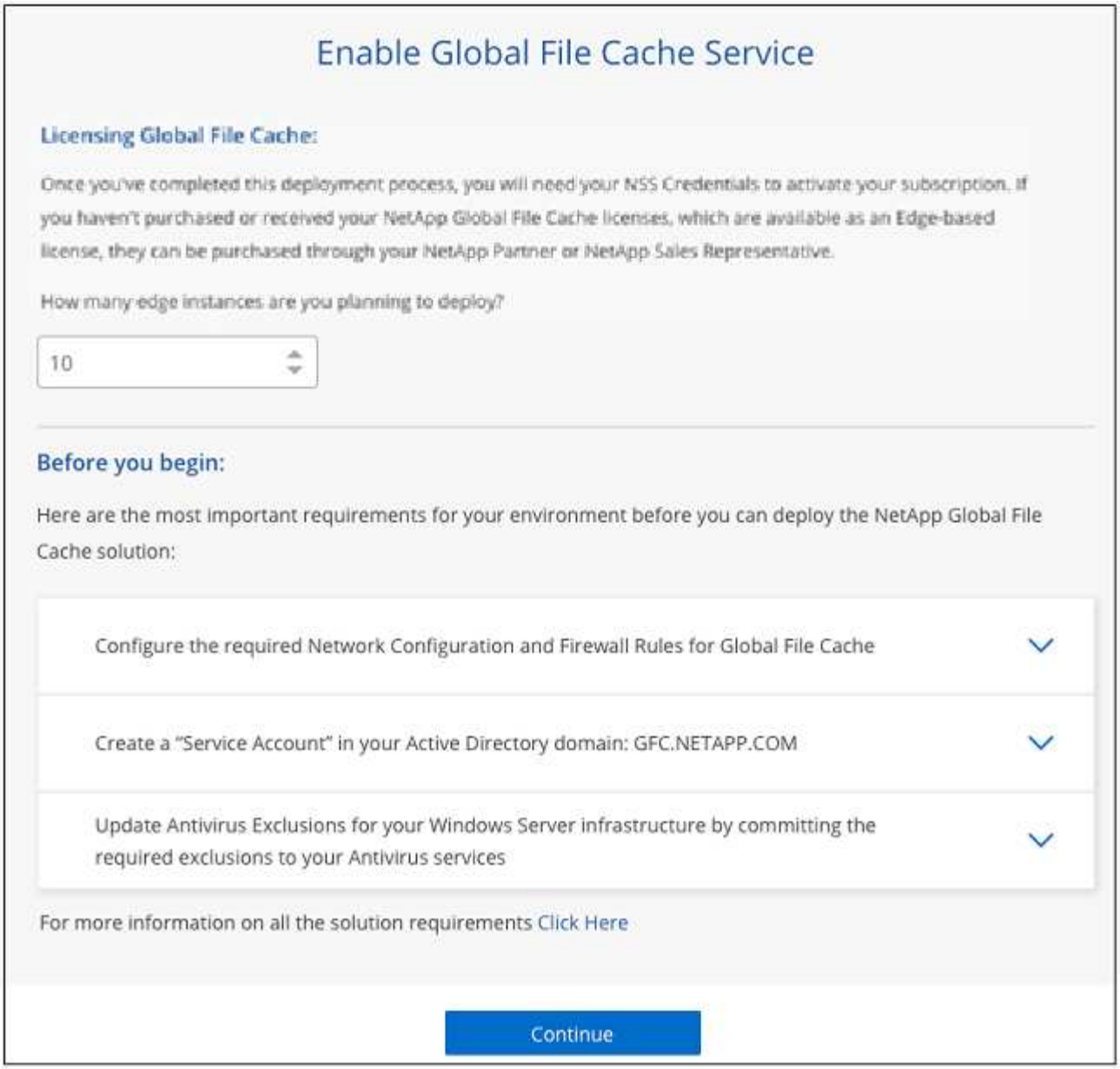
步驟

1. 選擇部署 Cloud Volumes ONTAP 的運作環境。
2. 在「服務」面板中、按一下 * 「啟用 GFC* 」。

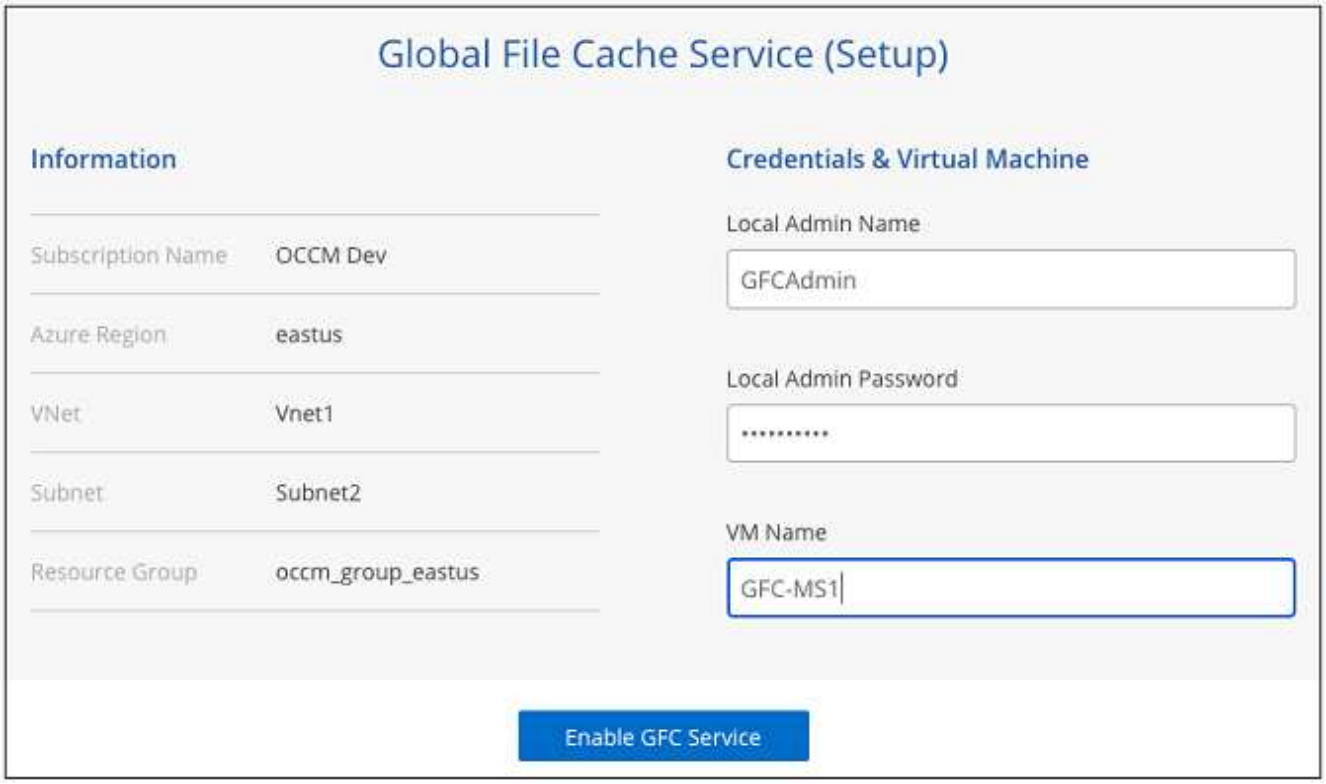
3. 閱讀「總覽」頁面、然後按一下 * 繼續 * 。
4. 如果 Cloud Volumes ONTAP 在這個例子中沒有 SMB 共享、系統會提示您輸入 SMB 伺服器和 SMB 共用詳細資料、以便立即建立共享區。如需 SMB 組態的詳細資訊、請參閱 "儲存平台"。

   完成後、按一下 * 繼續 * 以建立 SMB 共用區。

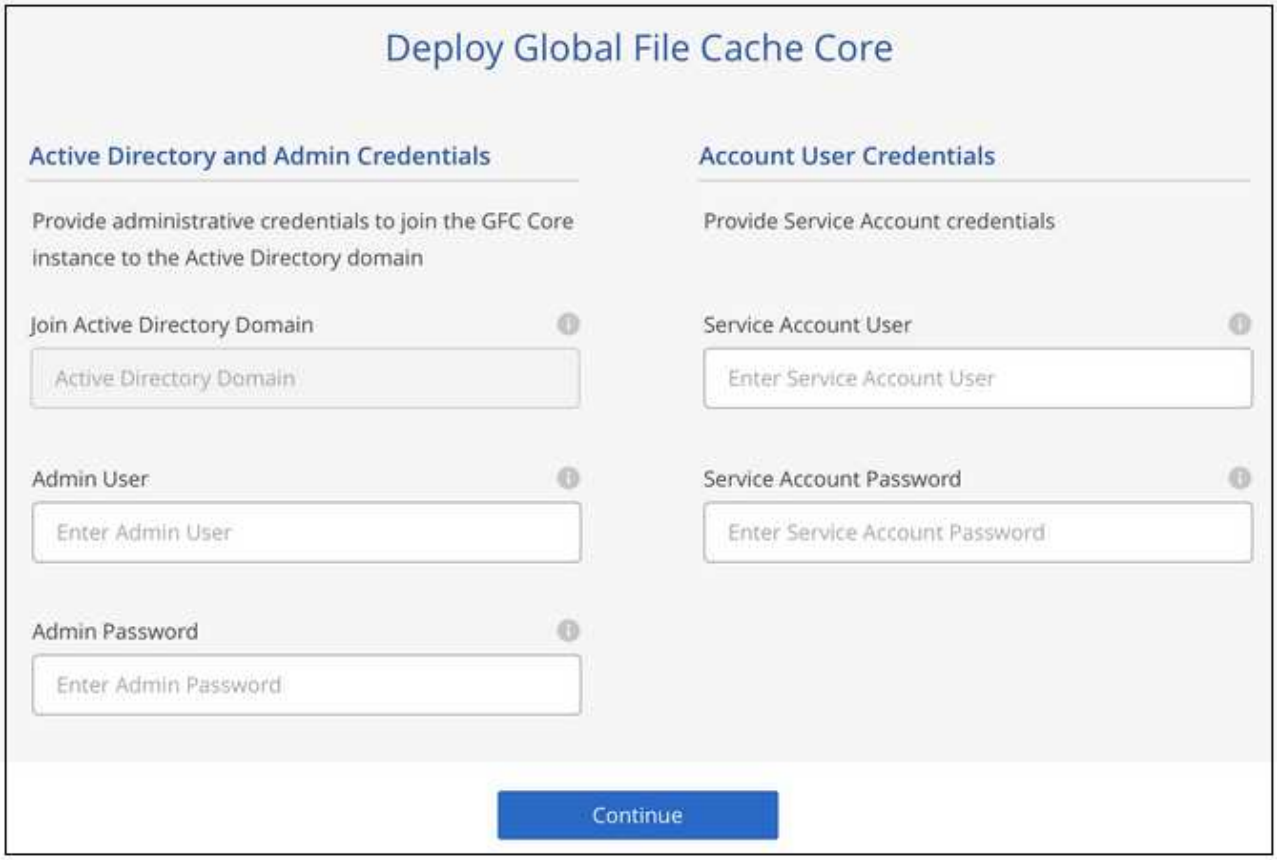
5. 在「全域檔案快取服務」頁面上、輸入您打算部署的全域檔案快取 Edge 執行個體數目、然後確定您的系統符合「網路組態與防火牆規則」、「 Active Directory 設定」和「防毒排除」的要求。請參閱 "先決條件" 以取得更多詳細資料。



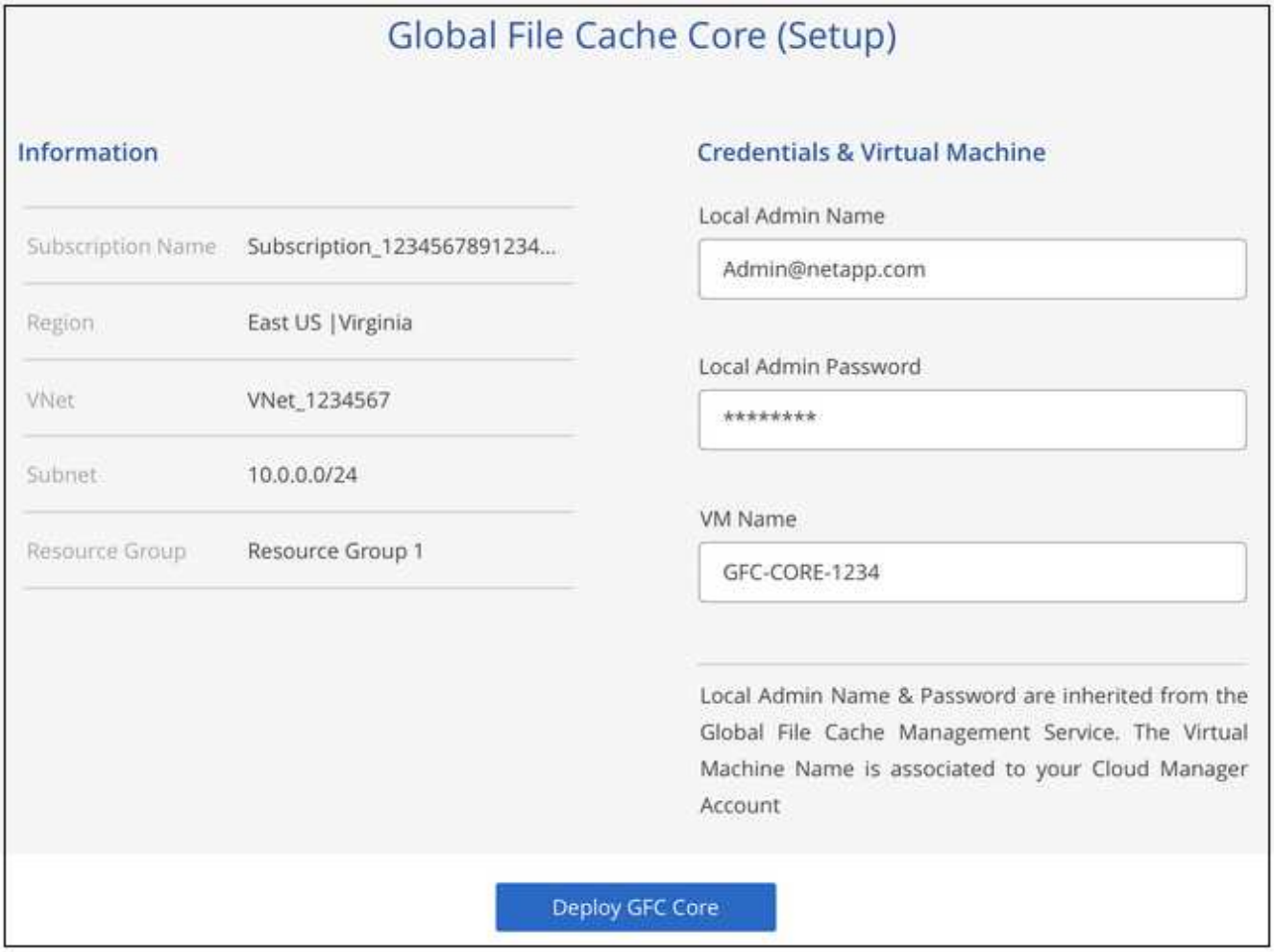
6. 在您確認已符合要求、或您擁有符合這些要求的資訊之後、請按一下 * 繼續 * 。
7. 輸入用於存取 Global File Cache Management Server VM 的管理認證資料、然後按一下 * 啟用 GFC 服務 * 。對於 Azure 而言、您可以輸入使用者名稱和密碼的認證資料；對於 AWS 、您可以選取適當的金鑰配對。您可以視需要變更虛擬機器 / 執行個體名稱。



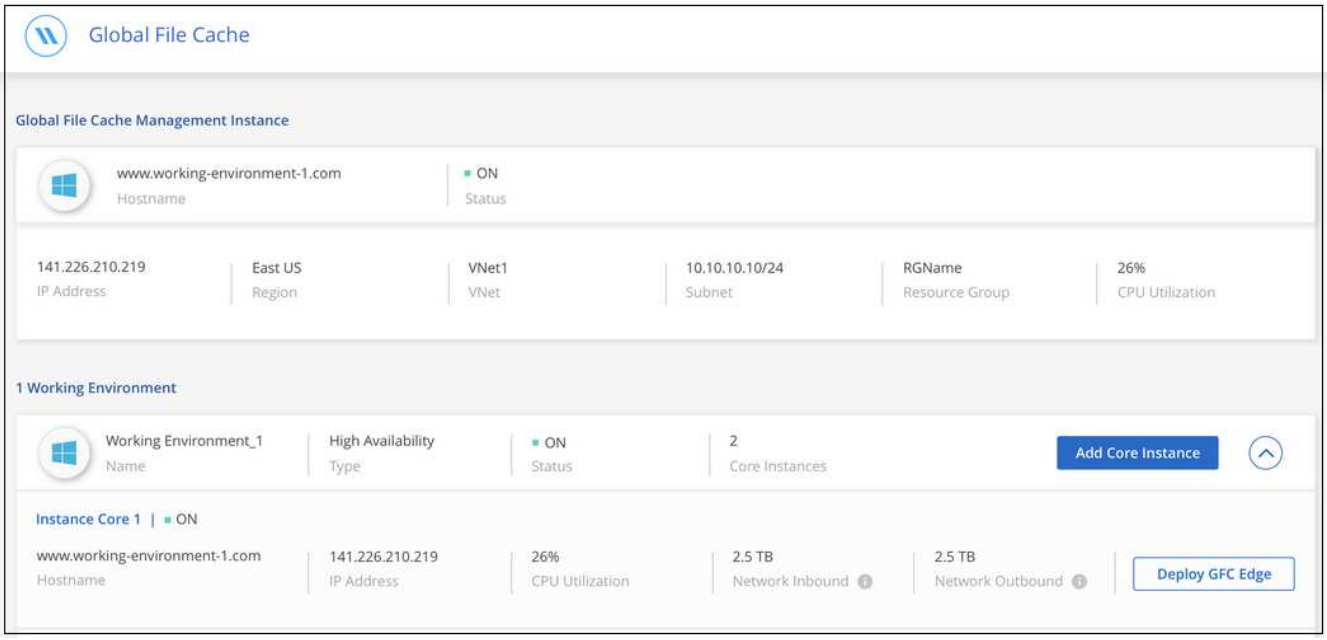
8. 成功部署全域檔案快取管理服務之後、按一下 * 繼續 * 。
9. 針對全域檔案快取核心、輸入要加入 Active Directory 網域的管理員使用者認證、以及服務帳戶使用者認證。然後按一下 * 繼續 * 。
   - 「全域檔案快取核心」執行個體必須部署在 Cloud Volumes ONTAP 與執行個體相同的 Active Directory 網域中。
   - 服務帳戶是網域使用者、是 Cloud Volumes ONTAP 整個過程中 BUILTIN\Backup Operators 群組的一部分。



10. 輸入您將用來存取全域檔案快取核心 VM 的管理認證資料、然後按一下 * 部署 GFC 核心 * 。對於 Azure 而言、您可以輸入使用者名稱和密碼的認證資料；對於 AWS 、您可以選取適當的金鑰配對。您可以視需要變更虛擬機器 / 執行個體名稱。



11. 成功部署全域檔案快取核心之後、按一下 * 移至儀表板 * 。



儀表板顯示管理伺服器執行個體和核心執行個體均為 * 開啟 * 且正常運作。

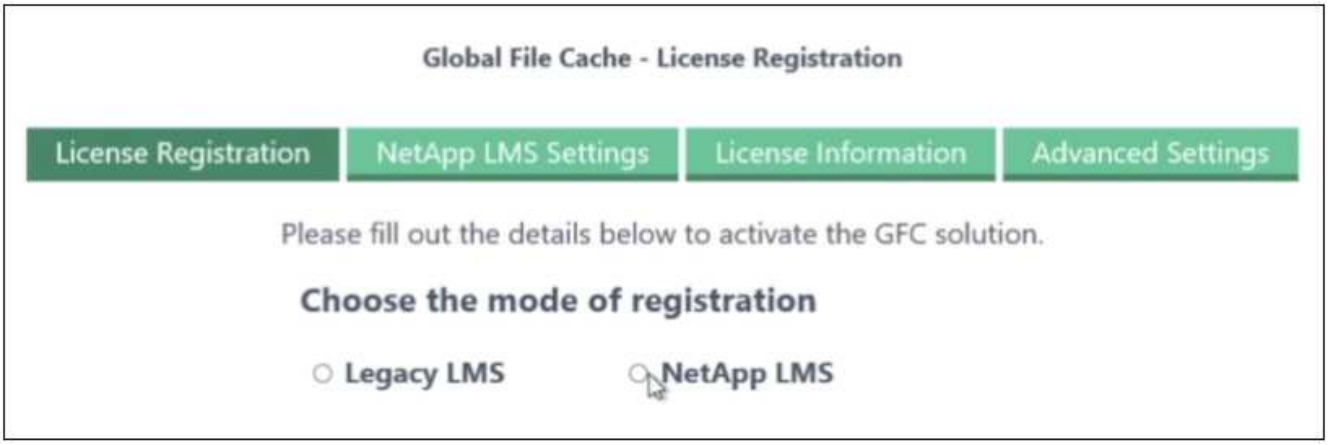
取得全域檔案快取安裝授權

若要使用全域檔案快取、您必須先在全域檔案快取核心執行個體上設定全域檔案快取授權管理伺服器（ LMS ）服務。您需要提供您的新增資信或客戶 ID 和訂閱編號、才能啟動您的訂閱。

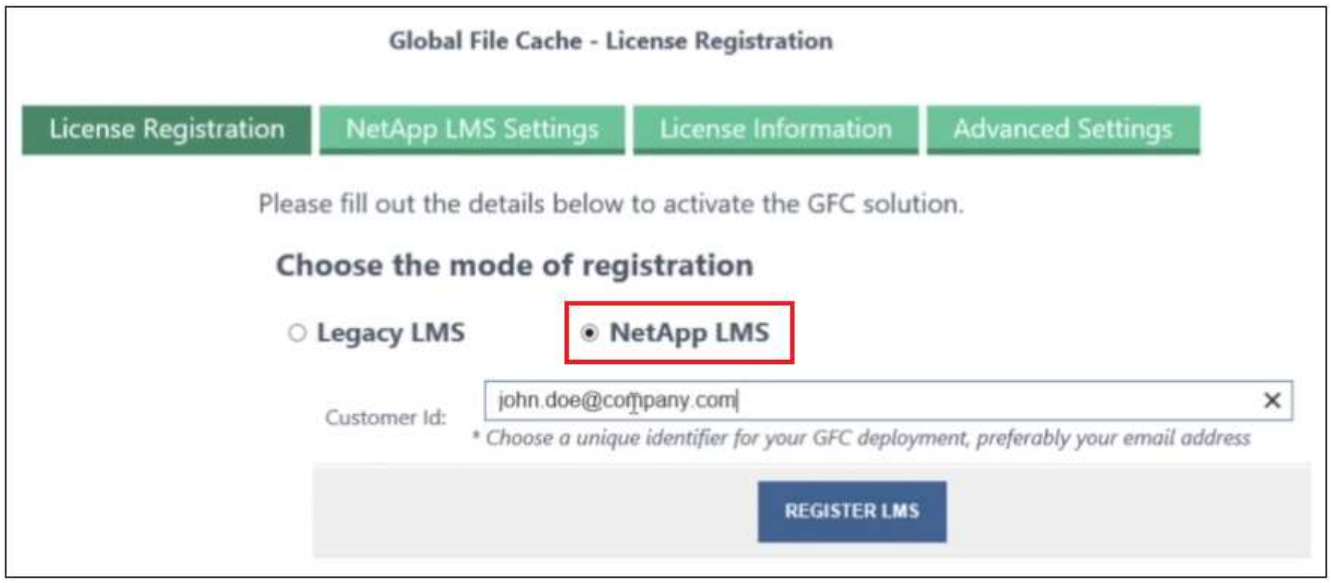
在此範例中、我們會在剛剛部署於公有雲的核心執行個體上設定 LMS 服務。這是設定 LMS 服務的一次性程序。

步驟

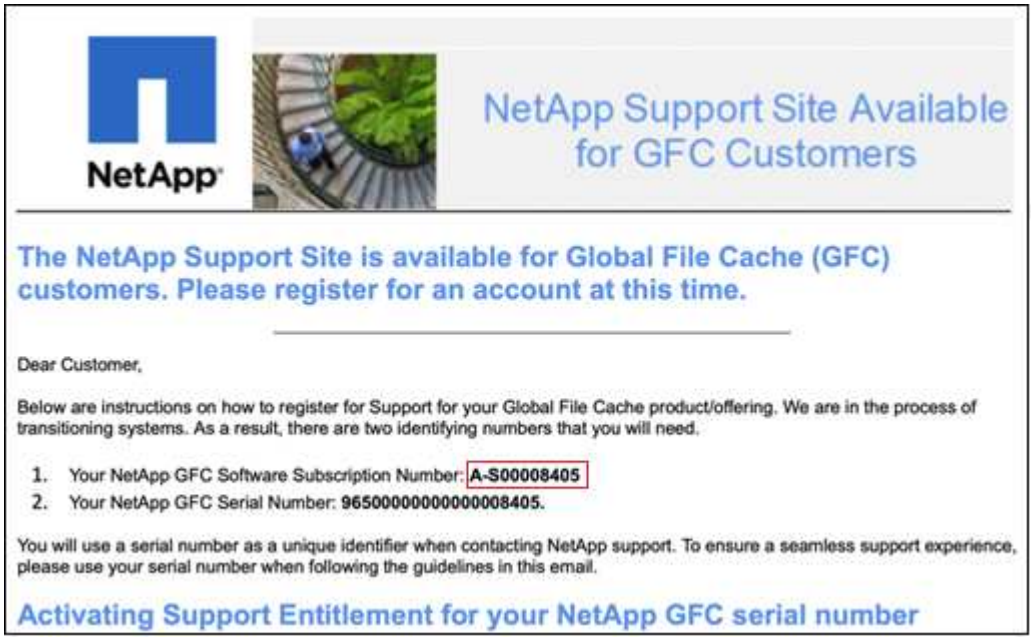
1. 使用下列 URL 開啟 Global File Cache Core （您指定為 LMS 服務的核心）上的 Global File Cache License Registration （全域檔案快取授權登錄）頁面。將 *<ip_address>* 替換為全域檔案快取核心的 IP 位址：https://<ip_address>/lms/api/v1/config/lmsconfig.html[]
2. 按一下 * 「 Continue to this website （ not recommended ）（繼續前往此網站（不建議））」 * 繼續。隨即顯示頁面、可讓您設定 LMS 或檢查現有的授權資訊。



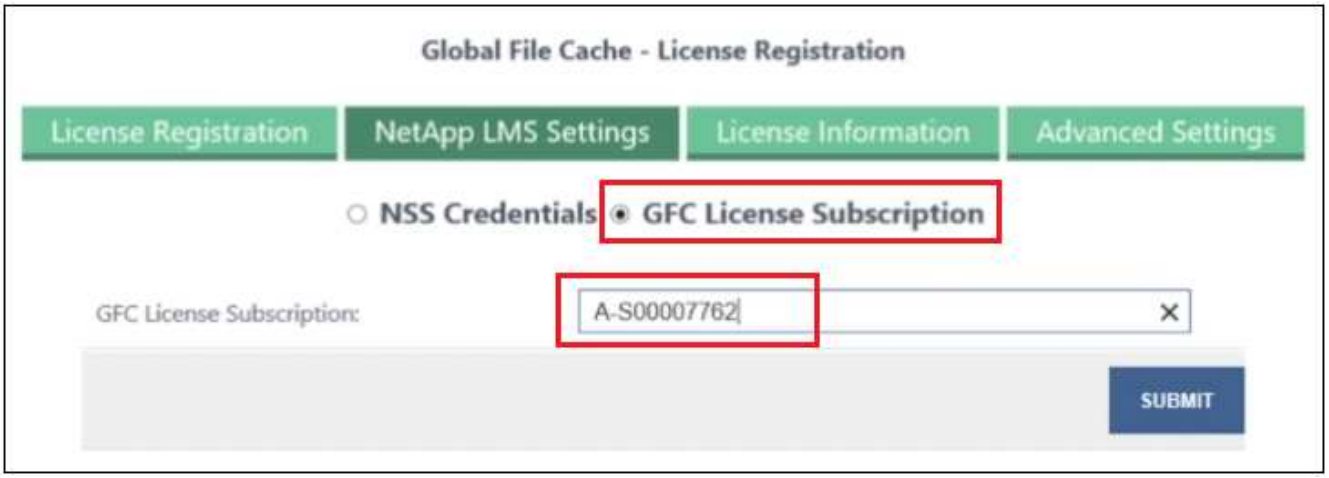
3. 選擇登錄模式：
   - 「 NetApp LMS 」適用於向 NetApp 或其認證合作夥伴購買 NetApp Global File Cache Edge 授權的客戶。（偏好）
   - 「老舊 LMS 」適用於透過 NetApp 支援取得客戶 ID 的現有或試用客戶。（此選項已過時。）
4. 在此範例中、按一下 * NetApp LMS* 、輸入您的客戶 ID （最好是您的電子郵件地址）、然後按一下 * 註冊 LMS* 。



5. 請查看 NetApp 的確認電子郵件、其中包含您的 GFC 軟體訂閱編號和序號。



6. 按一下「 * NetApp LMS 設定 * 」標籤。
7. 選擇 * GFC 授權訂閱 * 、輸入您的 GFC 軟體訂閱號碼、然後按一下 * 提交 * 。



您會看到一則訊息、指出您的 GFC 授權訂閱已成功註冊並啟動 LMS 執行個體。任何後續購買項目都會自動新增至 GFC 授權訂閱。

8. 您也可以按一下 * 授權資訊 * 索引標籤、檢視所有的 GFC 授權資訊。

如果您確定需要部署多個全域檔案快取核心來支援組態、請按一下儀表板中的 * 「 Add Core Instanced* （新增核心執行個體 * ）」、然後依照部署精靈的指示進行。

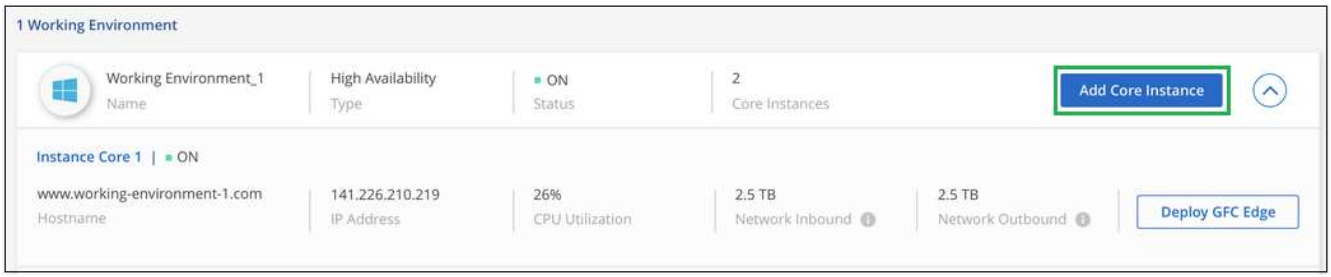
完成核心部署之後、您需要 "部署全域檔案快取 Edge 執行個體" 在您的每個遠端辦公室。

部署其他核心執行個體

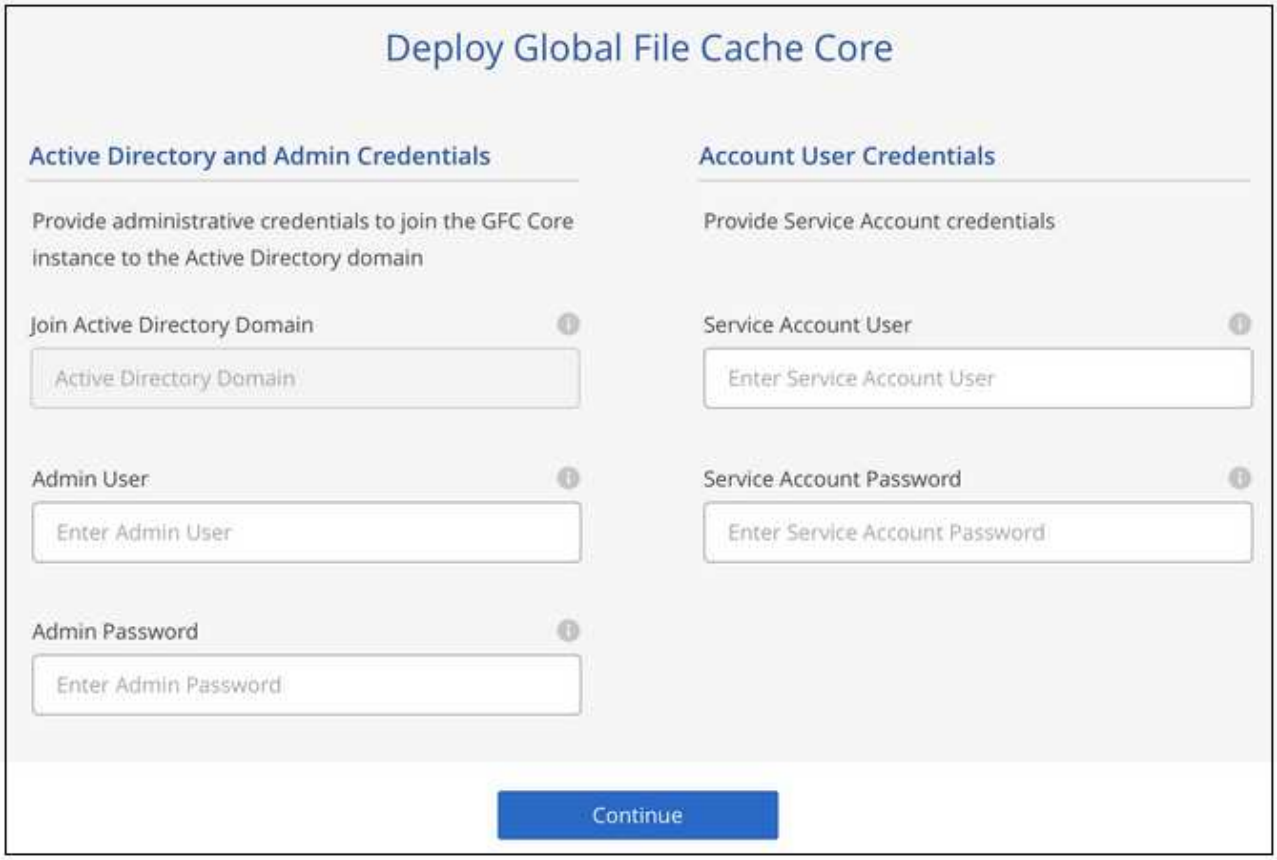
如果您的組態因為大量 Edge 執行個體而需要安裝多個全域檔案快取核心、您可以將另一個核心新增至工作環境。

部署 Edge 執行個體時、您會將部分執行個體設定為連線至第一個核心、而其他執行個體則連線至第二個核心。兩個核心執行個體都能在 Cloud Volumes ONTAP 工作環境中存取相同的後端儲存設備（您的實例）。

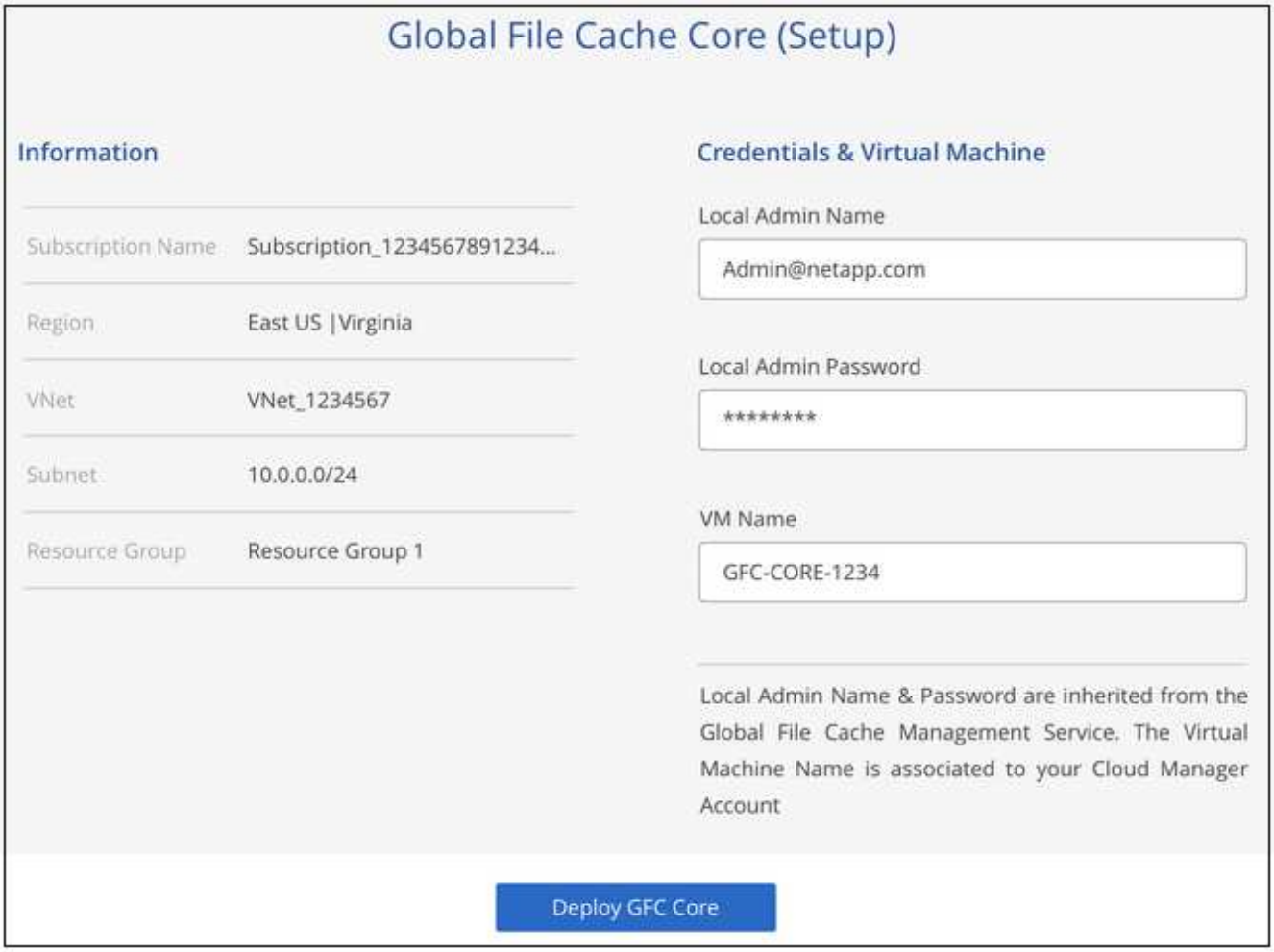
1. 在「全域檔案快取儀表板」中、按一下「 * 新增核心執行個體 * 」。



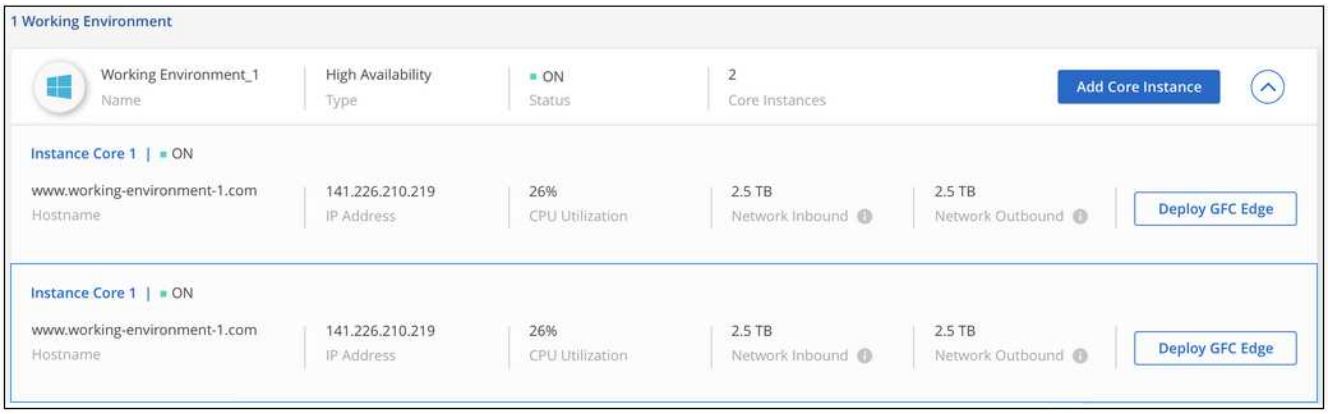
2. 輸入要加入 Active Directory 網域的管理員使用者認證、以及服務帳戶使用者認證。然後按一下 * 繼續 * 。
   - 全域檔案快取核心執行個體必須與 Cloud Volumes ONTAP 執行個體位於相同的 Active Directory 網域中。
   - 服務帳戶是網域使用者、是 Cloud Volumes ONTAP 整個過程中 BUILTIN\Backup Operators 群組的一部分。



3. 輸入您將用來存取全域檔案快取核心 VM 的管理認證資料、然後按一下 * 部署 GFC 核心 * 。對於 Azure 而言、您可以輸入使用者名稱和密碼的認證資料；對於 AWS 、您可以選取適當的金鑰配對。您可以視需要變更 VM 名稱。



4. 成功部署全域檔案快取核心之後、按一下 * 移至儀表板 * 。



儀表板反映工作環境的第二個核心執行個體。

開始部署全域檔案快取 **Edge** 執行個體之前

在遠端辦公室開始安裝 Global File Cache Edge 軟體之前、您需要注意許多需求。

下載所需資源

下載您計畫在分公司使用的通用檔案快取虛擬範本、軟體安裝套件及其他參考文件：

- Windows Server 2016 虛擬範本：

  "Windows Server 2016 .OVA （含 NetApp GFC ） （ VMware vSphere 6.5 以上）"
  "Windows Server 2016 .VHDX 、包括 NetApp GFC （ Microsoft Hyper-V ）"

- Windows Server 2019 虛擬範本：

  "Windows Server 2019 .OVA （含 NetApp GFC ） （ VMware vSphere 6.5 以上）"
  "包括 NetApp GFC （ Microsoft Hyper-V ）在內的 Windows Server 2019 .VHDX"

- 全域檔案快取 Edge 軟體：

  "NetApp GFC 軟體安裝套件（ .Exe ）"

- 全域檔案快取SCOM（Microsoft Systems Center Operations Manager）套件：

  "NetApp GFC SCOM管理套件（.ZIP）"

- 全域檔案快取文件：

  "NetApp 全球檔案快取使用者指南（ .PDF ）"

"請遵循下列步驟" 升級您的Global File Cache Edge軟體。

設計及部署 **Global File Cache Edge**

視您的需求而定、您可能需要根據分公司的並行使用者工作階段來部署一或多個 Global File Cache Edge 執行個體。Edge 執行個體會將虛擬檔案共用呈現給分公司內的終端使用者、此共用區已從關聯的「全域檔案快取核心」執行個體透明地延伸。Global File Cache Edge 應包含一個「 D:\ 」 NTFS 磁碟區、其中包含分公司內的快取檔案。

> 對於全域檔案快取 Edge 、請務必瞭解 "規模調整準則"。這將有助於您為全域檔案快取部署做出正確的設計。您還需要判斷環境的規模、資源可用度及備援能力。

全域檔案快取 **Edge** 執行個體

部署全域檔案快取 Edge 執行個體時、您必須部署單一 VM 、方法是部署 Windows Server 2016 Standard 或 Datacenter Edition 、或部署 Windows Server 2019 Standard 或 Datacenter Edition 、或使用 Global File Cache 、 .OVA 或 .VHD 範本。 其中包括自選的 Windows Server 作業系統和全域檔案快取軟體。

快速步驟

1. 部署全域檔案快取虛擬範本、或 Windows Server 2016 VM 、或 Windows Server 2019 Standard 或 Datacenter 版本。
2. 確認 VM 已連線至網路、已加入網域、並可透過 RDP 存取。
3. 安裝最新的 Global File Cache Edge 軟體。

4. 識別全域檔案快取管理伺服器和核心執行個體。
5. 設定全域檔案快取 Edge 執行個體。

全域檔案快取 **Edge** 需求

Global File Cache Edge 的設計可跨所有支援 Windows Server 2016 和 2019 的平台運作、為企業遠端辦公室及其他辦公室提供簡化的 IT 。重要的是、如果全球檔案快取符合幾項基礎層級需求、幾乎每個案例都能在現有的硬體基礎架構、虛擬化或混合 / 公有雲環境上部署。

Global File Cache Edge 需要下列硬體與軟體資源才能發揮最佳功能。如需整體規模調整準則的詳細資訊、請參閱 "規模調整準則"。

強化的伺服器應用裝置

全域檔案快取安裝套件會在任何 Microsoft Windows Server 執行個體上建立強化的軟體應用裝置。_ 不要解除安裝 _ 全域檔案快取套件。解除安裝「全域檔案快取」會影響伺服器執行個體的功能、可能需要完整重新建置伺服器執行個體。

實體硬體需求

- 至少 4 個 CPU 核心
- 至少 16 GB RAM
- 專用的單一或備援 1 Gbps NIC
- 10K RPM SAS HDD 或 SSD （首選）
- 啟用回寫快取功能的 RAID 控制器

虛擬部署需求

Hypervisor 平台已知會從儲存子系統的觀點（例如延遲）而降低效能。若要使用全域檔案快取達到最佳效能、建議使用 SSD 的實體伺服器執行個體。

為了在虛擬環境中達到最佳效能、除了實體主機需求之外、還必須滿足下列需求和資源保留要求：

Microsoft Hyper-V 2012 R2 及更新版本：

- 處理器（ CPU ）： CPU 必須設為 * 靜態 * ：至少 4 個 vCPU 核心。
- 記憶體（ RAM ）：最低： 16 GB 設為 * 靜態 * 。
- 硬碟資源配置：硬碟必須設定為 * 固定式磁碟 * 。

VMware vSphere 6.x 及更新版本：

- 處理器（ CPU ）：必須設定 CPU 週期保留。最低： 4 個 vCPU 核心 @ 10000 MHz 。
- 記憶體（ RAM ）：最低：保留 16 GB 。
- 硬碟資源配置：
  - 磁碟資源配置必須設為 * 完整資源配置的必要項目零位 * 。
  - 硬碟共用必須設定為 * 高 * 。

- 使用 vSphere Client 時、必須將 devices.hotplug* 設為 * 假 * 、以避免 Microsoft Windows 將全域檔案快取磁碟機顯示為可移除磁碟機。

- 網路：網路介面必須設定為* VMXNET3*（可能需要VM工具）。

全域檔案快取可在 Windows Server 2016 和 2019 上執行、因此虛擬化平台需要支援作業系統、並與公用程式整合、以提升 VM 客體作業系統的效能及 VM 管理（例如 VM Tools ）。

分割區規模調整需求

- C：\-最小250 GB（系統/開機磁碟區）
- D..\-最少1 TB（用於全域檔案快取智慧型檔案快取的獨立資料磁碟區*）
- 最小大小是作用中資料集的 2 倍。快取磁碟區（ D ： \ ）可以擴充、而且僅受 Microsoft Windows NTFS 檔案系統的限制所限制。

全域檔案快取智慧型檔案快取磁碟需求

全域檔案快取智慧型檔案快取磁碟（ D： \ ）上的磁碟延遲、應能為每個並行使用者提供 < 0.5 毫秒的平均 I/O 磁碟延遲和 1 個 1TBps 處理量。

如需詳細資訊、請參閱 "NetApp 全球檔案快取使用者指南"。

網路

- 防火牆：應該允許在「全域檔案快取邊緣」與「管理伺服器」與「核心執行個體」之間使用 TCP 連接埠。

  全域檔案快取 TCP 連接埠： 443 （ HTTPS - LMS ）、 6618 – 6630 。

- 網路最佳化裝置（例如 Riverbed Steelhead ）必須設定為傳遞全域檔案快取特定連接埠（ TCP 6618-6630 ）。

用戶端工作站與應用程式最佳實務做法

全域檔案快取可透明地整合至客戶的環境中、讓使用者能夠使用用戶端工作站來存取集中式資料、並執行企業應用程式。使用「全域檔案快取」、資料可透過直接磁碟機對應或透過 DFS命名 空間存取。如需 Global File Cache Fabric 、智慧型檔案快取及軟體主要方面的詳細資訊、請參閱 "開始部署全域檔案快取之前" 區段。

為確保最佳體驗與效能、請務必遵守《全球檔案快取使用指南》中所述的 Microsoft Windows 用戶端要求與最佳實務做法。這適用於所有版本的 Microsoft Windows 。

如需詳細資訊、請參閱 "NetApp 全球檔案快取使用者指南"。

防火牆與防毒最佳實務做法

雖然 Global File Cache 盡合理努力驗證最常見的防毒應用程式套件是否與 Global File Cache 相容、但 NetApp 無法保證這些程式所造成的任何不相容或效能問題、或是相關的更新、 Service Pack 或修改、也不承擔任何責任。

全域檔案快取不建議在任何啟用全域檔案快取的執行個體（核心或邊緣）上安裝或應用監控或防毒解決方案。如果是依選擇或原則安裝解決方案、則必須套用下列最佳實務做法和建議。如需一般防毒套件、請參閱中的附錄 A "NetApp 全球檔案快取使用者指南"。

防火牆設定

- Microsoft 防火牆：
  - 保留防火牆設定為預設值。
  - 建議：將 Microsoft 防火牆設定和服務保留為預設設定為「 Off 」、而非針對標準「 Global File Cache Edge 執行個體」啟動。
  - 建議：將 Microsoft 防火牆設定和服務保留為預設設定為「 On 」（開啟）、並針對同時執行網域控制器角色的 Edge 執行個體啟動。
- 企業防火牆：
  - 全域檔案快取核心執行個體會在 TCP 連接埠 6618-6630 上接聽、確保全域檔案快取 Edge 執行個體可以連線到這些 TCP 連接埠。
  - 全域檔案快取執行個體需要透過 TCP 連接埠 443 （ HTTPS ）與全域檔案快取管理伺服器通訊。
- 網路最佳化解決方案 / 裝置必須設定為傳遞全域檔案快取特定連接埠。

防毒最佳實務做法

本節可協助您瞭解在執行全域檔案快取的 Windows Server 執行個體上執行防毒軟體時的需求。Global File Cache 已測試最常用的防毒產品、包括 Cylinance 、 McAfee 、 Symantec 、 Sophos 、趨勢 Micro 、 卡巴斯基和 Windows Defender 搭配全域檔案快取一起使用。

> 將防毒軟體新增至 Edge 應用裝置可能會對使用者效能造成 10 – 20% 的影響。

如需詳細資訊、請參閱 "NetApp 全球檔案快取使用者指南"。

設定排除項目

防毒軟體或其他協力廠商索引或掃描公用程式、絕對不能掃描 Edge 執行個體上的磁碟機 D:\ 。這些 Edge Server 磁碟機 D ： \ 的掃描結果會導致對整個快取命名空間提出許多檔案開啟要求。這將導致透過 WAN 擷取檔案、並將檔案擷取至資料中心正在最佳化的所有檔案伺服器。Edge 執行個體會發生 WAN 連線氾濫和不必要的負載、導致效能降低。

除了 D:\ 磁碟機之外、下列全域檔案快取目錄和程序一般應排除在所有防毒應用程式之外：

- 「 C ： \Program Files\TalonFAST\ 」
- 「 C:\Program Files\TalonFAST\Bin \LMClientService.exe 」
- 「 C:\Program Files\TalonFAST\Bin \LMServerService.exe 」
- 「 C ： \Program Files\TalonFAST\Bin \Optimus.exe 」
- 「 C:\Program Files\TalonFAST\Bin \tafsexp.exe 」
- 「 C:\Program Files\TalonFAST\Bin \tafsutils.exe 」
- 「 C:\Program Files\TalonFAST\Bin \Tapp.exe 」
- 「C：\Program Files\TalonFAST\Bin \Tappn.exe」
- 「C:\Program Files\TalonFAST\Bin \FTLSummaryGenerator.exe」
- 「C：\Program Files\TalonFAST\Bin \RFASTSetup Wizard・exe」

- 「 C:\Program Files\TalonFAST\Bin \TService.exe 」
- 「 C:\Program Files\TalonFAST\Bin \tum.exe 」
- 「 C:\Program Files\TalonFAST\FastDebugLogs\ 」
- 「 C ： \Windows \System32\drivers\tfast ． sys 」
- "\?\TafsMtPtPt：\'或"\TafsMtPt*
- 「 \ 裝置 \ TalonCacheFS 」
- 「 \?\GLOBALROOT\Device\TalonCacheFS 」
- 「 \?\GLOBALROOT\Device\TalonCacheFS* 」

NetApp 支援政策

全域檔案快取執行個體是專為全域檔案快取所設計、做為在 Windows Server 2016 和 2019 平台上執行的主要應用程式。全域檔案快取需要優先存取平台資源、例如磁碟、記憶體、網路介面、 並可能對這些資源提出高需求。虛擬部署需要記憶體 /CPU 保留和高效能磁碟。

- 對於部署 Global File Cache 的分公司、執行 Global File Cache 之伺服器上支援的服務和應用程式僅限於：
  - DNS/DHCP
  - Active Directory 網域控制器（全域檔案快取必須位於不同的磁碟區）
  - 列印服務
  - Microsoft System Center 組態管理程式（ Software ）
  - 全域檔案快取核准的用戶端系統代理程式和防毒應用程式
- NetApp 支援與維護僅適用於全域檔案快取。
- 業務單位生產力軟體、通常需要大量資源、例如資料庫伺服器、郵件伺服器等。 不受支援。
- 客戶負責安裝在執行全域檔案快取之伺服器上的任何非全域檔案快取軟體：
  - 如果任何協力廠商軟體套件導致軟體或資源與全域檔案快取發生衝突、或是效能受損、則全域檔案快取的支援組織可能會要求客戶停用或移除執行全域檔案快取的伺服器上的軟體。
  - 客戶有責任安裝、整合、支援及升級任何新增至執行「全域檔案快取」應用程式之伺服器的軟體。
- 防毒工具和授權代理程式等系統管理公用程式 / 代理程式可能會共存。不過、除了上述支援的服務和應用程式、這些應用程式不受 Global File Cache 支援、而且仍必須遵循上述相同的準則：
  - 客戶有責任安裝、整合、支援及升級任何新增的軟體。
  - 如果客戶確實安裝任何導致或疑似造成軟體或資源與全域檔案快取衝突或效能受損的協力廠商軟體套件、則 Global File Cache 的支援組織可能會要求停用 / 移除軟體。

部署全域檔案快取 **Edge** 執行個體

在您確認環境符合所有需求之後、您可以在每個遠端辦公室安裝 Global File Cache Edge 軟體。

開始之前

若要完成全域檔案快取 Edge 組態工作、您需要下列資訊：

- 每個全域檔案快取執行個體的靜態 IP 位址
- 子網路遮罩
- 閘道 IP 位址
- 您要指派給每個全域檔案快取伺服器的 FQDN
- DNS 尾碼（選用）
- 網域中管理使用者的使用者名稱和密碼
- 關聯核心伺服器的 FQDN 和 / 或 IP 位址
- 要用作智慧型檔案快取的磁碟區。建議使用的資料集大小至少為作用中資料集的 2 倍。這種格式應設定為 NTFS 格式、並指派為「 D:\ 」。

常用的 **TCP** 連接埠

全域檔案快取服務使用數個 TCP 連接埠。這些裝置必須能夠在這些連接埠上通訊、而且必須排除在任何 WAN 最佳化裝置或防火牆限制原則之外：

- 全域檔案快取授權 TCP 連接埠： 443
- 全域檔案快取 TCP 連接埠： 6618-6630

部署全域檔案快取虛擬範本

虛擬範本（「 .OVA 」和「 .VHD 」）映像包含最新版的全域檔案快取軟體。如果您使用「 .OVA 」或「 .VHD 」虛擬機器（ VM ）範本來部署全域檔案快取、請依照本節所述的步驟進行。假設您瞭解如何在指定的 Hypervisor 平台上部署「 .OVA 」或「 .VHD 」範本。

確保 VM 偏好設定（包括資源保留）符合中所述的需求 "虛擬部署需求"。

步驟

1. 從您下載的範本擷取套件。
2. 部署虛擬範本。開始部署之前、請先參閱下列影片：
   - "在 VMware 上部署虛擬範本"
   - "在 Hyper-V 上部署虛擬範本"
3. 部署虛擬範本並設定 VM 設定之後、請啟動 VM 。
4. 在初始開機期間、當 Windows Server 2016 或 2019 作業系統準備首次使用時、請安裝正確的驅動程式、並為個別硬體安裝必要的元件、以完成隨裝即用的體驗。
5. 當 Global File Cache Edge 執行個體的基礎安裝完成後、 Windows Server 2016 或 2019 作業系統將引導您完成初始組態精靈、以設定作業系統的細節、例如本地化和產品金鑰。
6. 完成初始組態精靈之後、請以下列認證登入本機 Windows Server 2016 或 2019 作業系統：
   - 使用者名稱： * FASTadmin*
   - 密碼： * Tal0nFAST ！ *

7. 設定您的 Windows Server VM 、加入組織的 Active Directory 網域、然後前往「全域檔案快取 Edge 組態」區段。

設定全域檔案快取 **Edge** 執行個體

Global File Cache Edge 執行個體會連線至 Global File Cache Core 、讓分公司的使用者能夠存取資料中心檔案伺服器資源。

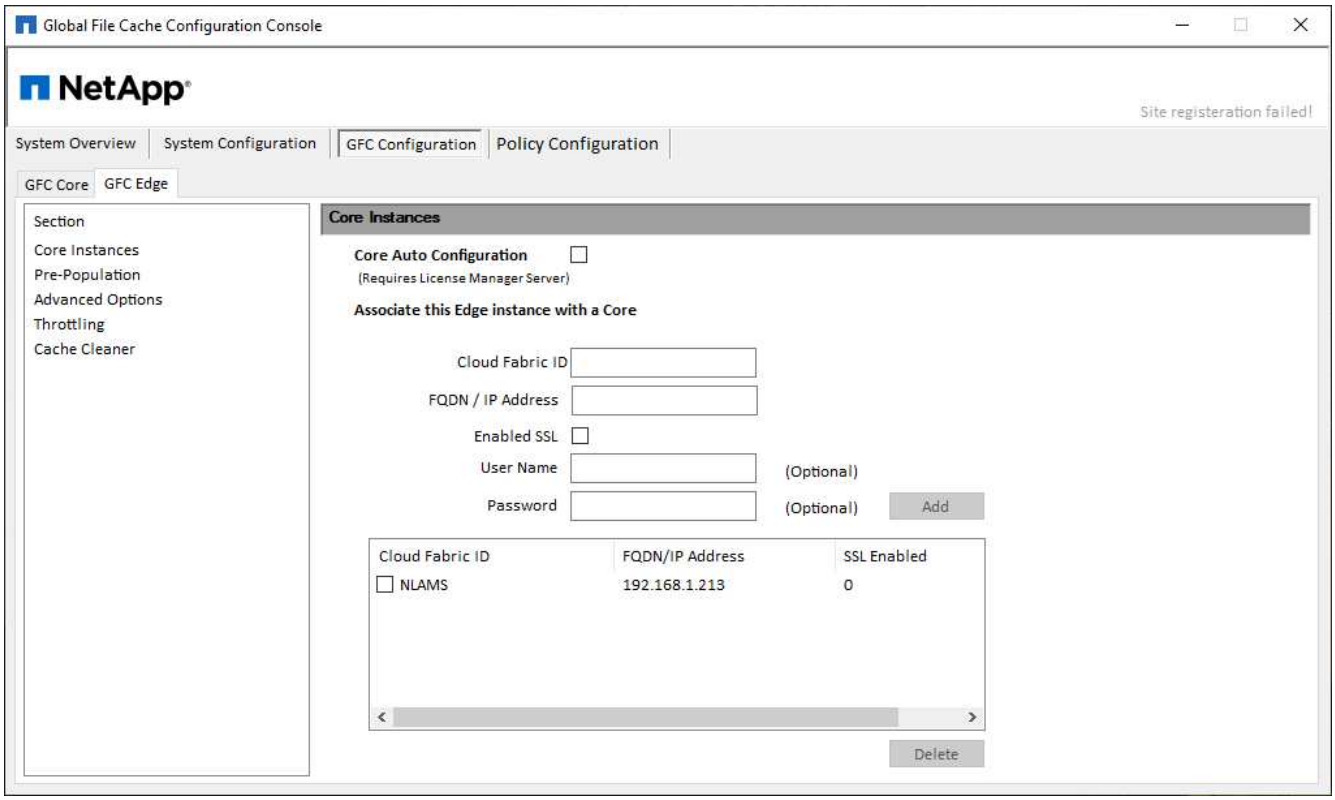
> Edge 執行個體必須在 Cloud Volumes ONTAP 開始組態之前、先獲得授權、以供您進行非功能性部署。請參閱 "授權" 以取得授權的詳細資訊。

如果您的組態因為大量的 Edge 執行個體而需要安裝多個全域檔案快取核心、您將設定某些 Edge 執行個體連線至第一個核心、而其他執行個體連線至第二個核心。請確定您擁有正確核心執行個體的 FQDN 或 IP 位址及其他必要資訊。

若要設定 Edge 執行個體、請完成下列步驟：

步驟

1. 按一下「初始組態助理」「 Edge 組態步驟」一節中所列未核取的「核心組態」步驟旁的「 * 執行 * 」。這會開啟新的索引標籤 GFC Edge 、並顯示 _Core Instances _ 一節。
2. 提供 Global File Cache Core 伺服器的 * Cloud Fabric ID* 。Cloud Fabric ID 通常是後端檔案伺服器的 NetBios 名稱或地理位置。
3. 提供 Global File Cache Core 伺服器的 * FQDN / IP 位址 * ：
   a. （可選）選中 * SSL* 框以啓用 SSL 支持從邊緣到核心的增強加密。
   b. 輸入「使用者名稱」和「密碼」、這是核心服務帳戶的認證資料。
4. 按一下「 * 新增 * 」以確認新增「全域檔案快取核心」應用裝置。隨即顯示確認方塊。按一下「 * 確定 * 」將其關閉。



更新 Global File Cache Edge 軟體

「全域檔案快取」會經常發佈軟體更新、包括修補程式、增強功能或新功能。雖然虛擬範本（`.OVA 與 .VHD）映像包含最新版的 Global File Cache 軟體、但 NetApp 支援下載入口網站上可能有較新的版本可供使用。

確保您的全域檔案快取執行個體是最新版本。

> 此軟體套件也可用於 Microsoft Windows Server 2016 Standard 或 Datacenter 版本、或 Windows Server 2019 Standard 或 Datacenter 版本上的原始安裝、或作為升級策略的一部分使用。

您可以在下方找到更新全域檔案快取安裝套件所需的步驟：

步驟

1. 將最新的安裝套件儲存至所需的 Windows Server 執行個體之後、按兩下該套件即可執行安裝執行檔。
2. 單擊 * 下一步 * 繼續此過程。
3. 單擊 * 下一步 * 繼續。
4. 接受授權合約、然後按一下 * 下一步 * 。
5. 選取所需的安裝目的地位置。

   NetApp建議您使用預設安裝位置。

6. 單擊 * 下一步 * 繼續。
7. 選取開始功能表資料夾。
8. 單擊 * 下一步 * 繼續。

9. 驗證您的安裝選項、然後按一下*「Install*（安裝*）」開始安裝。

   安裝程序隨即開始。

10. 安裝完成後、請在出現提示時重新啟動伺服器。

如需 Global File Cache Edge 進階組態的詳細資訊、請參閱 "NetApp 全球檔案快取使用者指南"。

版權資訊

Copyright©2022 NetApp、Inc.版權所有。美國印製本文件中版權所涵蓋的任何部分、不得以任何形式或任何方式（包括影印、錄製、 在未事先取得版權擁有者書面許可的情況下、在電子擷取系統中進行錄音或儲存。

衍生自受版權保護之NetApp資料的軟體必須遵守下列授權與免責聲明：

本軟體係由NetApp「依現狀」提供、不含任何明示或暗示的保證、包括但不限於適售性及特定用途適用性的暗示保證、特此聲明。在任何情況下、NetApp均不對任何直接、間接、偶發、特殊、示範、 或衍生性損害（包括但不限於採購替代商品或服務；使用損失、資料或利潤損失； 或業務中斷）、無論是在合約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）中、無論是因使用本軟體而產生的任何責任理論（包括疏忽或其他）、即使已被告知可能造成此類損害。

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。除非NetApp以書面明確同意、否則NetApp不承擔因使用本文所述產品而產生的任何責任或責任。使用或購買本產品並不代表NetApp擁有任何專利權利、商標權利或任何其他智慧財產權。

本手冊所述產品可能受到一或多個美國國家/地區的保護專利、國外專利或申請中。

限制權利圖例：政府使用、複製或揭露受DFARS 252.277-7103（1988年10月）和FAR 52-227-19（1987年6月）技術資料與電腦軟體權利條款（c）（1）（ii）分段所述限制。

商標資訊

NetApp、NetApp標誌及所列的標章 http://www.netapp.com/TM 為NetApp、Inc.的商標。其他公司和產品名稱可能為其各自所有者的商標。