



DB 規模調整工具套件

NetApp Solutions

NetApp
May 03, 2024

目錄

DB 規模調整工具套件	1
Azure NetApp Files 的 Oracle 規模調整指南	1

DB 規模調整工具套件

Azure NetApp Files 的 Oracle 規模調整指南

NetApp公司的Alleno Cao、Niyazz Mohamed

目的

將現有的 Oracle 工作負載從一個平台移轉至另一個平台、例如從內部部署移轉至公有雲、需要在目標平台中調整運算和儲存容量、以滿足效能和服務層級需求。本文件說明實現這項目標的簡單工具組。

與新的資料庫應用程式不同、新的資料庫應用程式可能會隨著時間而成長、現有的 Oracle 工作負載已在運算和儲存需求中建立工作負載模式、並記錄在 Oracle 工作負載儲存庫或 AWR 中。此工具套件使用 HTML 剖析器、從 Oracle AWR 擷取相關資訊。此外、透過 SQL 指令碼針對資料庫取得額外的規模調整資訊、以在重新定位 Oracle 資料庫時提供有意義的運算和儲存指引。

本解決方案可解決下列使用案例：

- 在將資料庫從內部部署移轉至 Microsoft Azure 雲端時、提供 Oracle 資料庫伺服器運算的規模調整指引。
- 在將資料庫從內部部署移轉至 Microsoft Azure NetApp Files 時、提供 Oracle 資料庫伺服器儲存設備的規模調整指引。

目標對象

本解決方案適用於下列人員：

- 在內部部署私有資料中心或 Microsoft Azure 雲端環境中管理 Oracle 資料庫的 DBA。
- 管理內部儲存設備或支援 Oracle 資料庫的 Microsoft Azure NetApp Files 儲存設備的儲存管理員。
- 喜歡將 Oracle 資料庫從內部部署移轉至 Microsoft Azure 雲端的應用程式擁有者。

授權

存取、下載、安裝或使用此工具組儲存庫中的內容、即表示您同意中所列的授權條款 ["授權檔案"](#)。



對於與此工具組儲存庫中的內容產生及 / 或共用任何衍生作品、有特定限制。使用內容前、請務必先閱讀授權條款。如果您不同意所有條款、請勿存取、下載或使用此儲存庫中的內容。

解決方案部署

部署的先決條件

部署需要下列先決條件。

- Oracle AWR 報告可擷取應用程式工作負載尖峰期間的資料庫活動快照。
- 存取 Oracle 資料庫、以使用 DBA 權限執行 SQL 指令碼。

下載工具組

從儲存庫擷取工具組 "[Oracle 規模調整指南](#)"

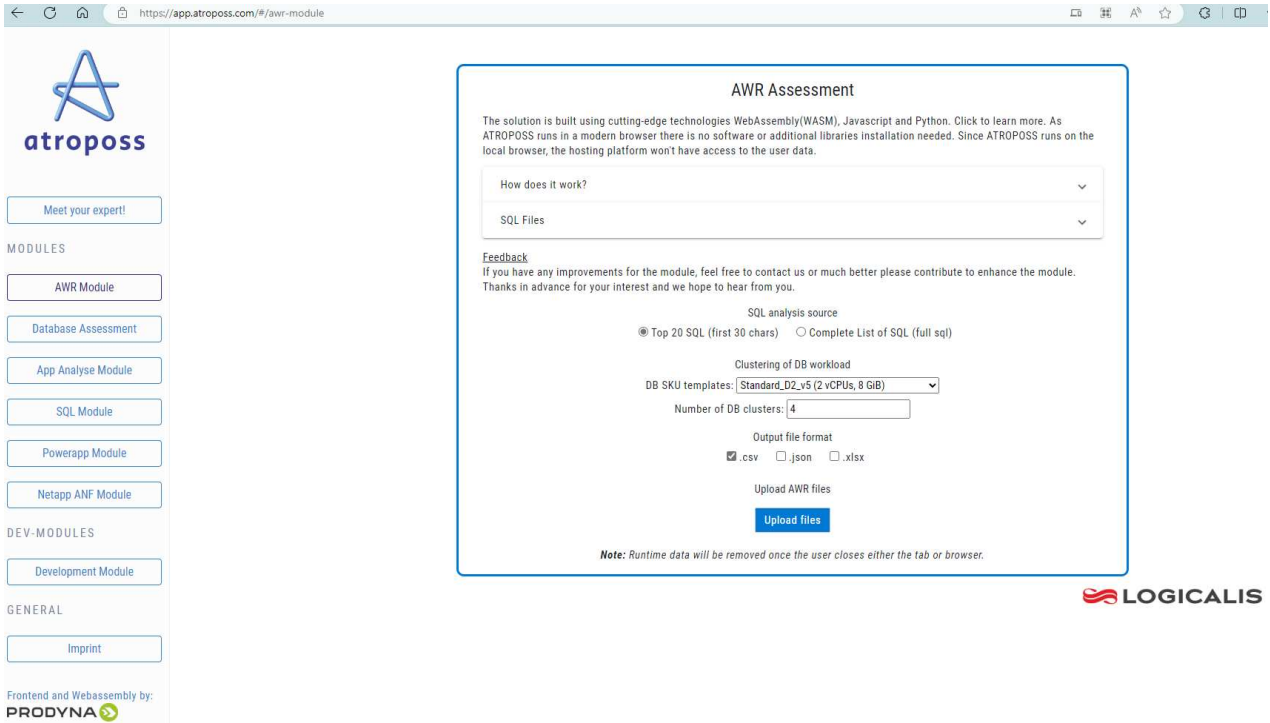
如何使用此工具組？

此工具套件包含一個網路型 HTML 剖析器和兩個 SQL 指令碼、用於收集 Oracle 資料庫資訊。然後將輸出輸入 Excel 範本、以產生 Oracle 資料庫伺服器運算和儲存的規模調整指引。

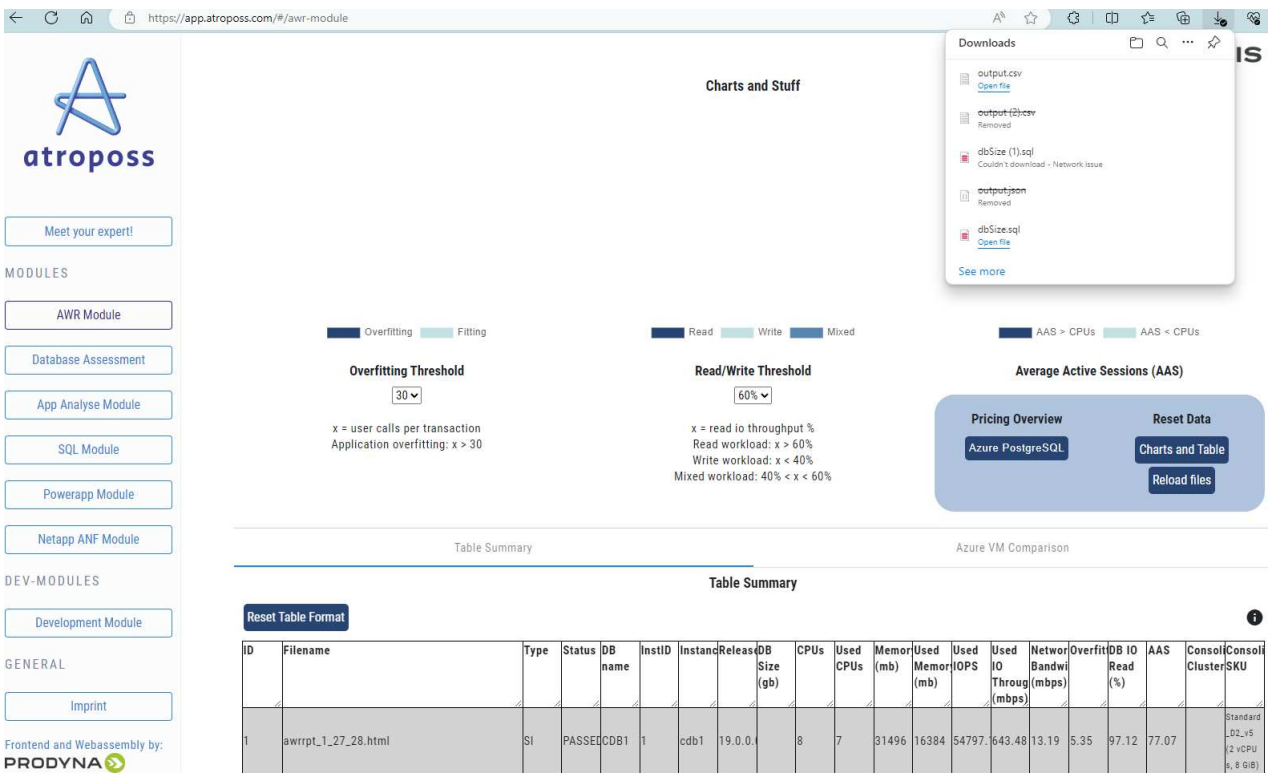
- 使用 "[HTML 剖析器](#)" AWR 模組可從 AWR 報告中擷取目前 Oracle 資料庫的規模資訊。
- 執行 ora_db_data_size.SQL 做為 DBA、從資料庫擷取實體 Oracle 資料檔案大小。
- 執行 ora_db_logs_size.SQL 做為 DBA、以擷取所需歸檔記錄保留時間（天）內的 Oracle 歸檔記錄大小。
- 將上述的大小調整資訊輸入 Excel 範本檔案 oracle_db_sizing_template_anf.xlsx、為 Oracle DB 伺服器建立運算與儲存的大小調整指引。

工具組使用示範

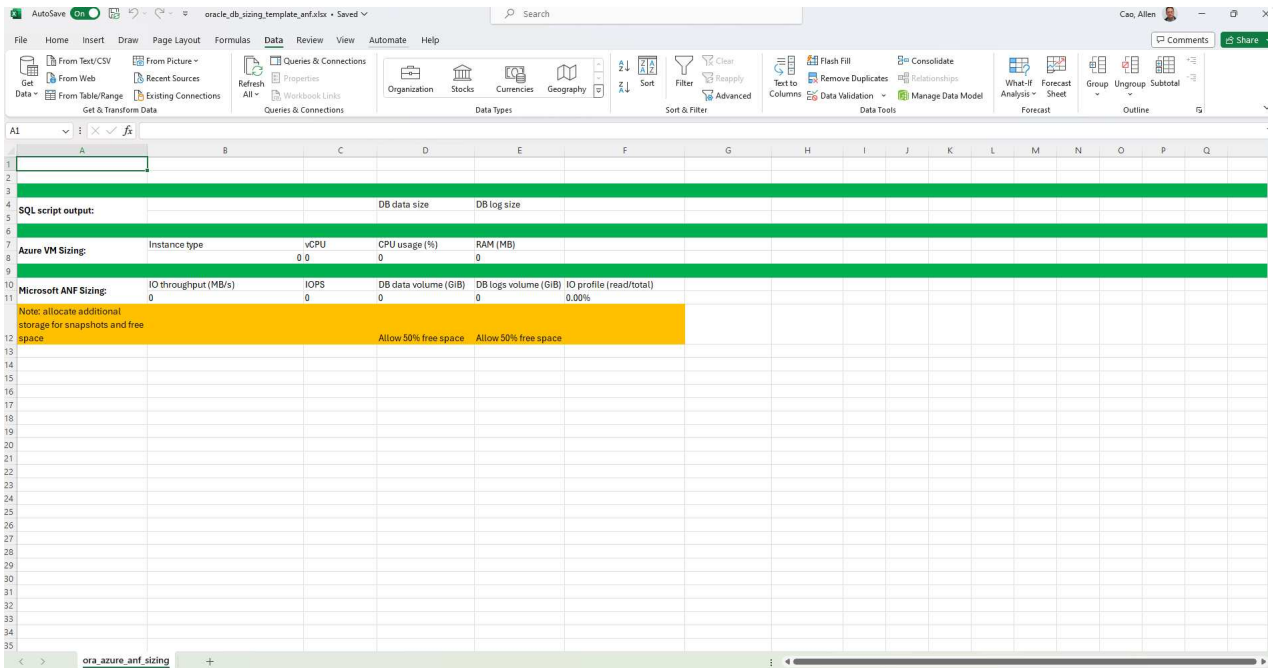
1. 開啟 HTML 剖析器 AWR 模組。



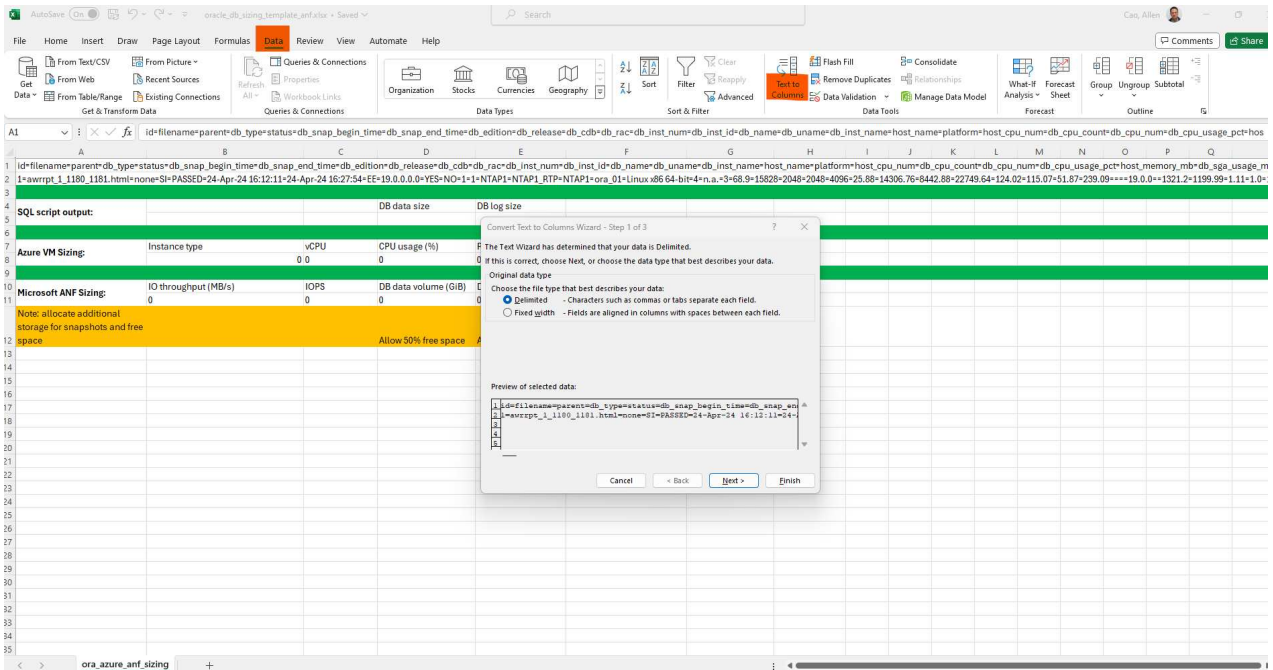
2. 檢查輸出格式為 .csv、然後按一下 Upload files 上傳 AWR 報告。剖析器會傳回 HTML 頁面、其中包含表格摘要、以及 output.csv 檔案 Download 資料夾。



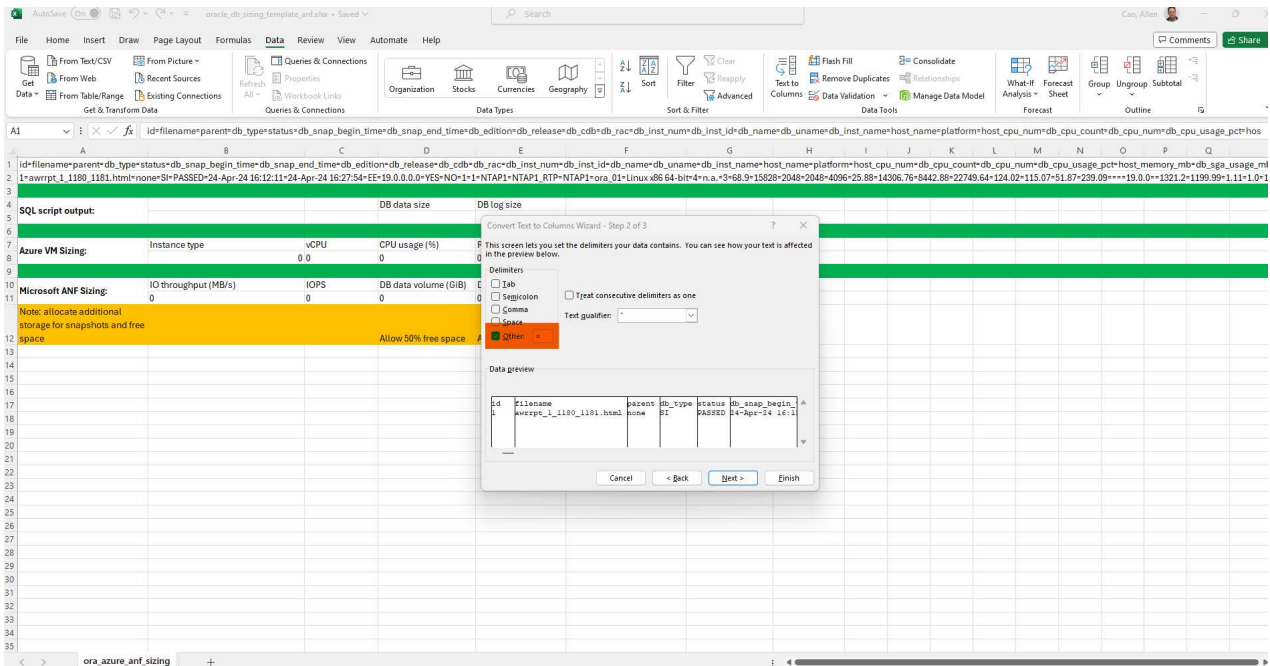
3. 開啟 Excel 範本檔案、然後將 csv 內容複製到欄 A 和儲存格 1、以產生 DB 伺服器規模資訊。



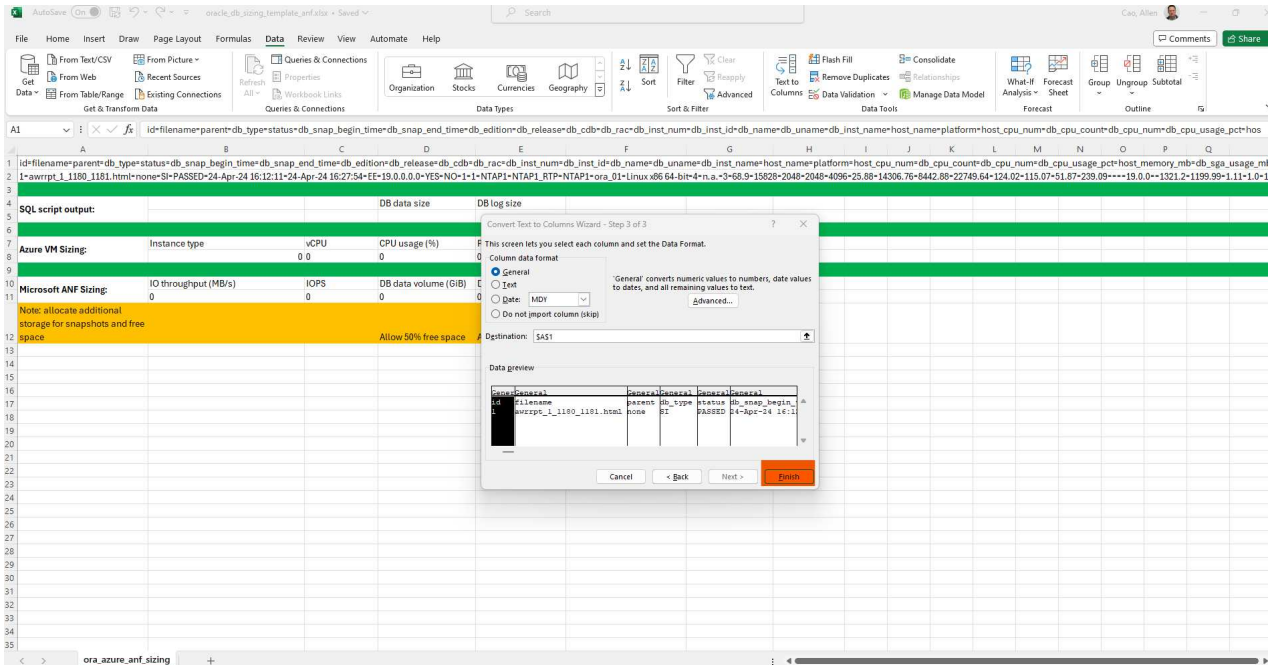
4. 反白欄 A 和欄位 1 和 2、然後按一下 Data`然後 `Text to Columns 開啟文字精靈。選擇 Delimited` 然後 `Next 移至下一個畫面。



5. 檢查 Other、然後輸入「=」為 Delimiters。按一下 Next 移至下一個畫面。



6. 按一下 Finish 可將字串轉換成可讀的欄格式。注意：VM 和 anf 大小調整欄位已填入從 Oracle AWR 報告中擷取的資料。



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q		
1	id	filename	parent	db_type	status	db_snap_begin_time	db_snap_end_time	db_edition	db_releas	db_cdb	db_rac	db_inst_ni	db_inst_ic	db_name	db_unam	db_inst_n	host_nam	platform
2		1 awrrpt_1_1180_1181.html	none	SI	PASSED	4/24/2024 16:12	4/24/2024 16:27	EE	19.0.0.0.0	YES	NO	1		NTAP1	NTAP1_RT	NTAP1	ora_01	Linux x86
4	SQL script output:		DB data size	DB log size														
7	Azure VM Sizing:		Instance type	vCPU	CPU usage (%)	RAM (MB)												
8		SI	4	68.9	15828													
10	Microsoft ANF Sizing:		IO throughput (MB/s)	IOPS	DB data volume (GiB)	DB logs volume (GiB)	IO profile (read/total)											
11			239.09	22749.64	0	0	62.89%											
12	Note: allocate additional storage for snapshots and free space			Allow 50% free space	Allow 50% free space													

7. 在 sqlplus 中執行 scriptora_db_data_size.SQL 、 ora_db_logs_size.SQL 作為 DBA 、以擷取現有 Oracle 資料庫資料大小和封存記錄大小、並顯示保留天數視窗。


```

[oracle@ora_01 ~]$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Tue Mar 5 15:25:27 2024
Version 19.18.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2022, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 -
Production
Version 19.18.0.0.0

SQL> @/home/oracle/ora_db_data_size.sql;

Aggregate DB File Size, GiB Aggregate DB File RW, GiB Aggregate DB
File RO, GiB
-----
-----
                                159.05                                159.05
0

```

```

SQL> @/home/oracle/ora_db_logs_size.sql;
Enter value for archivelog_retention_days: 14
old 6:      where first_time >= sysdate -
&archivelog_retention_days
new 6:      where first_time >= sysdate - 14

Log Size, GiB
-----
          93.83

SQL>

```



使用上述指令碼擷取的資料庫大小資訊、是所有實體資料庫資料檔案或記錄檔實際大小的總和。它不會影響每個資料檔案內可用的可用空間。

8. 將結果輸入 Excel 檔案以完成大小調整指引輸出。

id	filename	parent	db_type	status	db_snap_begin_time	db_snap_end_time	db_edition	db_releas_db_cdb	db_rac	db_inst_ni	db_inst_ic	db_name	db_unam	db_inst_ni	host_nam	platform	
1	awrrpt_1_1180_1181.html	none	SI	PASSED	4/24/2024 16:12	4/24/2024 16:27	EE	19.0.0.0.0	YES	NO	1	1	NTAP1	NTAP1_RT	NTAP1	ora_01	Linux x86
SQL script output:			DB data size	DB log size													
			159.05	93.83													
Azure VM Sizing:			Instance type	vCPU	CPU usage (%)	RAM (MB)											
			SI	4	66.9	15828											
Microsoft ANF Sizing:			IO throughput (MB/s)	IOPS	DB data volume (GiB)	DB logs volume (GiB)	IO profile (read/total)										
			239.09	22749.64	318.1	187.66	62.89%										
Note: allocate additional storage for snapshots and free space			Allow 50% free space		Allow 50% free space												

9. ANF 使用三層服務層級（Standard、Premium、Ultra）來管理資料庫 Volume 處理量限制。請參閱 "[服務層級 Azure NetApp Files](#)" 以取得詳細資料。根據規模調整指引輸出、選擇能提供處理量以滿足資料庫要求的 ANF 服務層級。

何處可找到其他資訊

若要深入瞭解 NetApp 資料庫解決方案、請參閱下列網站 "[NetApp 企業資料庫解決方案](#)"

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。