



資料保護

Enterprise applications

NetApp
May 09, 2024

目錄

資料保護	1
PostgreSQL 資料保護	1
PostgreSQL 資料庫和儲存快照	1
PostgreSQL 資料保護軟體	2

資料保護

PostgreSQL 資料保護

儲存設計的主要層面之一、是為 PostgreSQL Volume 提供保護。客戶可以使用傾印方法或使用檔案系統備份來保護 PostgreSQL 資料庫。本節說明備份個別資料庫或整個叢集的不同方法。

備份 PostgreSQL 資料有三種方法：

- SQL Server 傾印
- 檔案系統層級備份
- 持續歸檔

SQL Server 傾印方法背後的想法是使用 SQL Server 命令產生檔案、當檔案傳回伺服器時、就能像在傾印時一樣重新建立資料庫。PostgreSQL 提供公用程式 `pg_dump` 和 `pg_dump_all` 用於建立個別和叢集層級的備份。這些傾印都是邏輯的、而且沒有足夠的資訊可供 Wal 重新執行使用。

另一種備份策略是使用檔案系統層級的備份、系統管理員可在其中直接複製 PostgreSQL 用來將資料儲存在資料庫中的檔案。此方法是在離線模式下執行：必須關閉資料庫或叢集。另一種方法是使用 `pg_basebackup` 執行 PostgreSQL 資料庫的熱串流備份。

PostgreSQL 資料庫和儲存快照

PostgreSQL 的 Snapshot 型備份需要為資料檔案、Wal 檔案和歸檔的 Wal 檔案組態快照、才能提供完整或時間點還原。

對於 PostgreSQL 資料庫而言、快照的平均備份時間介於數秒到數分鐘之間。此備份速度比快 60 至 100 倍 `pg_basebackup` 以及其他檔案系統備份方法。

NetApp 儲存設備上的快照既可一致當機、也可一致應用程式。當機一致的快照是在儲存設備上建立、而不會停止資料庫、而在資料庫處於備份模式時則會建立應用程式一致的快照。NetApp 也可確保後續快照是永久遞增備份、以節省儲存成本並提高網路效率。

由於快照速度很快、不會影響系統效能、因此您可以每天排程多個快照、而不必像其他串流備份技術一樣建立單一的每日備份。當需要還原與還原作業時、系統停機時間會減少兩項重要功能：

- NetApp SnapRestore 資料還原技術代表還原作業只需數秒即可完成。
- 積極的恢復點目標（RPO）意味著必須套用較少的資料庫記錄、同時也加速轉送恢復。

若要備份 PostgreSQL、您必須使用（一致性群組）Wal 和歸檔記錄、確保資料磁碟區同時受到保護。使用 Snapshot 技術複製 Wal 檔案時、請務必執行 `pg_stop` 清除所有必須歸檔的 Wal 項目。如果您在還原期間清除 Wal 項目、則只需要停止資料庫、卸載或刪除現有的資料目錄、並在儲存設備上執行 SnapRestore 作業。還原完成後、您可以掛載系統並將其恢復至目前狀態。對於時間點恢復、您也可以還原 Wal 和歸檔記錄檔、然後 PostgreSQL 會決定最一致的點並自動恢復。

一致性群組是 ONTAP 中的一項功能、建議在有多個磁碟區掛載到單一執行個體或具有多個資料表空間的資料庫時使用。一致性群組快照可確保將所有磁碟區分組並加以保護。一致性群組可從 ONTAP 系統管理員有效管理、

您甚至可以複製它來建立資料庫的執行個體複本、以供測試或開發之用。

如需一致性群組的詳細資訊、請參閱 "[NetApp 一致性群組總覽](#)"。

PostgreSQL 資料保護軟體

適用於 PostgreSQL 資料庫的 NetApp SnapCenter 外掛程式、結合 Snapshot 和 NetApp FlexClone 技術、可為您提供下列優點：

- 快速備份與還原。
- 節省空間的複本。
- 能夠建置快速有效的災難恢復系統。

在下列情況下、您可能偏好選擇 NetApp 的優質備份合作夥伴、例如 Veeam Software 和 CommVault：



- 在異質環境中管理工作負載
- 將備份儲存至雲端或磁帶、以供長期保留
- 支援多種作業系統版本和類型

適用於 PostgreSQL 的 SnapCenter 外掛程式是社群支援的外掛程式、可在 NetApp Automation Store 取得設定與文件。透過 SnapCenter、使用者可以遠端備份資料庫、複製及還原資料。

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。