



概念

Astra Data Store

NetApp
May 16, 2022

目錄

概念	1
Astra Data Store預覽簡介	1
Astra Data Store預覽部署模式	3
叢集擴充	4
Astra Data Store預覽的儲存效率	5
Astra Data Store預覽的安全性	5

概念

Astra Data Store預覽簡介

Astra Data Store預覽是Kubernetes原生的共享檔案軟體定義儲存設備（SDS）解決方案、適用於內部部署資料中心、可協助客戶管理其雲端原生應用程式。Astra Data Store為Container和VM工作負載提供原生共享檔案服務、並提供NetApp企業資料管理功能。

有了Astra Data Store預覽、您可以執行下列動作：

- 支援**Kubernetes**容器化工作負載：搭配您常用的企業資料管理服務與工具。
- *使用Kubernetes的「應用程式即服務」平台進行DevOps*：建立彈性、軟體定義的自助式平台、提供自動化、可重複執行的服務、免除開發人員的複雜性

Astra產品系列

Astra系列產品提供Kubernetes應用程式資料生命週期管理功能、可簡化狀態應用程式的作業。輕鬆保護、備份及移轉Kubernetes工作負載、並立即建立可運作的應用程式複本。

Astra產品包括：

- * Astra Control *：使用應用程式感知的資料管理工具、在公有雲和內部部署環境中管理、保護及移動Kubernetes工作負載
 - * Astra Control Service*：使用NetApp管理的服務來管理公有雲中的Kubernetes工作負載。
 - * Astra Control Center*：使用自我管理的軟體來管理內部部署Kubernetes工作負載的資料。
- * Astra Data Store preview *：使用Kubernetes原生的共享檔案服務來處理容器和VM工作負載、以進行企業資料管理。
- * Astra Trident *：使用容器儲存介面（Container Storage Interface、簡稱csi）相容的儲存設備資源配置與管理功能、來處理Kubernetes工作負載、並與NetApp儲存供應商合作。

請參閱 ["Astra系列簡介"](#)。



Astra Data Store預覽功能

Astra Data Store預覽提供端點對端點Kubernetes原生儲存與資料管理功能、適用於雲端原生應用程式。這些功能包括：

- * Kubernetes原生共享檔案服務*：提供Kubernetes原生的共享檔案服務、使用標準NFS用戶端做為容器和VM的統一化資料儲存區
- 雲端擴充：在相同資源池上提供Kubernetes原生的多重平行檔案系統、以達到類似雲端的擴充與使用率、免除管理儲存設備與叢集的需求。
- * API第一方法*：以程式碼形式提供基礎架構、以供自動化叢集與工作負載管理之用。
- 企業級資料管理：提供自動化的應用程式感知資料保護與災難恢復：

- * NetApp技術*：運用NetApp資料管理技術進行快照、備份、複寫及複製、讓使用者能夠在Kubernetes中建置及部署企業應用程式。
- 恢復能力：為Kubernetes原生工作負載使用複寫與銷毀編碼技術、以提升恢復能力。
- 資料效率：透過即時重複資料刪除與壓縮功能、在擴充時控制成本。
- 適合您現有的環境：支援以微服務為基礎的傳統工作負載、提供Kubernetes主要發佈產品、提供檔案儲存功能、並可在您選擇的硬體上執行。
- 整合NetApp Cloud Insights Setc：提供觀察、分析及監控功能、以持續最佳化。

Astra Data Store預覽入門

首先、"[深入瞭解Astra Data Store需求](#)"。

然後、"[開始使用](#)"。

以取得更多資訊

- "[Astra系列簡介](#)"
- "[Astra Control Service文件](#)"
- "[Astra Control Center文件](#)"
- "[Astra Trident文件](#)"
- "[使用Astra Control API](#)"
- "[本文檔 Cloud Insights](#)"
- "[本文檔 ONTAP](#)"

Astra Data Store預覽部署模式

Astra Data Store預覽會使用與Kubernetes部署及協調的應用程式、直接在主機上管理儲存磁碟機。

您可以使用下列其中一個選項、在裸機或虛擬伺服器上安裝Astra Data Store預覽：

- 部署在獨立的Kubernetes專屬叢集上、為Kubernetes應用程式提供持續磁碟區服務、並在獨立的叢集（獨立叢集）中執行。
- 在Kubernetes叢集上部署、也會在同一個節點集區（融合式叢集）上裝載其他工作負載應用程式。
- 在Kubernetes叢集上部署、也會在不同的節點集區（分離式叢集）上裝載其他工作負載應用程式。

"[深入瞭解Astra Data Store硬體需求](#)"。

Astra Data Store預覽是Astra產品系列的一部分。若要深入瞭解整個Astra系列、請參閱 "[Astra系列簡介](#)"。

Astra Data Store預覽生態系統

Astra Data Store預覽可搭配下列功能使用：

- * Astra Control Center*：使用Astra Control Center軟體、在內部部署環境中、對Kubernetes叢集進行應用

程式感知資料管理。輕鬆備份Kubernetes應用程式、將資料移轉至不同的叢集、並即時建立可運作的應用程式複本。

Astra Control Center支援OpenShift Kubernetes叢集、搭配Astra Trident儲存後端ONTAP、搭配使用支援的功能包括：NetApp或Astra Data Store預覽儲存後端。

- *** Astra Trident ***：Astra Trident是完全受支援的開放原始碼儲存資源配置程式、由NetApp維護、可讓您為Docker和Kubernetes所管理的容器化應用程式建立儲存磁碟區。

您可以使用Astra Trident在Astra Data Store預覽上建立磁碟區。

- *** 《NetApp雲端基礎架構監控工具》《支援》**、可讓您監控由Astra Control管理的Kubernetes叢集的效能與使用率。Cloud Insights Cloud Insights可將儲存使用量與工作負載建立關聯。Cloud Insights

當您在Cloud Insights Astra Control中啟用「支援」功能時、遙測資訊會顯示在Astra Control UI頁面中。顯示Astra Data Store預覽中所管理資源的相關資訊。Cloud Insights

Astra Data Store預覽介面

您可以使用不同的介面來完成工作：

- **網路使用者介面（UI）**：Astra Control Service和Astra Control Center使用相同的網路型UI、您可以在其中管理、移轉及保護應用程式。此UI也會顯示Astra Data Store預覽Volume的相關資訊。
- *** API***：Astra Control Service和Astra Control Center使用相同的Astra Control API。使用API、您可以執行與使用UI相同的工作。您也可以使用Astra Control API擷取Astra Data Store預覽的相關資訊。
- *** kubectl命令***：若要使用Astra Data Store預覽、您可以直接使用kubectl命令。
- *** Kubernetes副檔名***：此外、您也可以使用Astra Data Store預覽Kubernetes API副檔名。

自訂資源定義（CRD）是Kubernetes REST API的延伸、是在部署Astra Data Store預覽運算子時所建立的API。外部實體透過呼叫Kubernetes API伺服器來與客戶需求日互動。Astra Data Store會預覽特定客戶需求日的更新、然後呼叫內部REST API。

以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra Control API"](#)
- ["本文檔 Cloud Insights"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

叢集擴充

Astra Data Store預覽可支援叢集中不同類型和功能的節點。如果您要擴充叢集、Astra Data Store預覽可支援新增具有任何效能功能的節點、只要它們不低於叢集中效能最低的節點即可。新節點的儲存容量必須與現有節點相

同。所有節點、包括擴充期間的新節點、都必須至少符合中的最低需求 ["Astra Data Store預覽需求"](#)。

以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra API"](#)
- ["本文檔 Cloud Insights"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

Astra Data Store預覽的儲存效率

Astra Data Store預覽採用以NetApp ONTAP 技術為基礎的儲存效率技術、SolidFire 包括：

- 精簡配置：精簡配置的磁碟區是指未預先保留儲存設備的磁碟區。而是根據需要動態分配儲存設備。刪除磁碟區或LUN中的資料時、可用空間會釋出回儲存系統。
- 零區塊偵測與消除：ONTAP 採用精簡配置的支援功能、可偵測已清零磁碟區的區域、以便回收該空間並在其他地方使用。
- 壓縮：壓縮可將資料區塊合併到壓縮群組中、以減少磁碟區所需的實體儲存容量、每個區塊都儲存為單一區塊。壓縮資料的讀取速度比傳統的壓縮方法快、因為ONTAP 只有包含所要求資料的壓縮群組才能解壓縮、而非整個檔案。
- 重複資料刪除：重複資料刪除技術AFF 會捨棄重複區塊、並以單一共用區塊的參考資料來取代、藉此減少磁碟區（或是整個集合體中的所有磁碟區）所需的儲存容量。讀取已刪除重複資料通常不會收取效能費用。除了在過載節點上、寫入作業所產生的費用可忽略不計。

所有這些功能預設都會啟用。

請參閱 ["儲存效率詳細資料"](#)。

以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra Control API"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

Astra Data Store預覽的安全性

Astra Data Store預覽使用多種方法來保護用戶端和系統管理員對儲存設備的存取、保護通訊和資料、以及防範

病毒。

Astra Data Store預覽使用下列安全方法：

- 使用相互傳輸層安全性（MTLS）進行通訊加密
- 角色型存取控制、可控制功能的存取
- 部署安全性
- 憑證管理
- 閒置的軟體加密、包括內部金鑰管理

以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra Control API"](#)
- ["本文檔 Cloud Insights"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.