安全性與資料加密
Cloud Volumes ONTAP

NetApp
June 20, 2022

目錄

安全性與資料加密

使用 NetApp 加密解決方案加密磁碟區

支援NetApp Volume Encryption（NVE）和NetApp Aggregate Encryption（NAE）Cloud Volumes ONTAP 。NVE和NAE是軟體型解決方案、可啟用FIPS 140-2標準的磁碟區閒置資料加密功能。 "深入瞭解這些加密解決方案"。

外部金鑰管理程式支援NVE和NAE。

新的Aggregate在您設定外部金鑰管理程式之後、預設會啟用NAE。非 NAE Aggregate 一部分的新磁碟區預設會啟用 NVE （例如、如果在設定外部金鑰管理程式之前已建立現有的 Aggregate ）。

不支援內建金鑰管理。 Cloud Volumes ONTAP

您的支援系統應該已向 NetApp 註冊。 Cloud Volumes ONTAPNetApp Volume Encryption授權會自動安裝在Cloud Volumes ONTAP 每個註冊NetApp支援的支援系統上。

- "新增 NetApp 支援網站帳戶至 Cloud Manager"
- "註冊隨用隨付系統"

Cloud Manager 不會在中國地區的系統上安裝 NVE 授權。

步驟

1. 檢閱中支援的關鍵管理程式清單 "NetApp 互通性對照表工具"。

   搜尋 * 關鍵經理 * 解決方案。

2. "連線 Cloud Volumes ONTAP 至 CLI"。
3. 設定外部金鑰管理。
   - Google Cloud： "Google Cloud金鑰管理服務"

利用Google的雲端金鑰管理服務來管理金鑰

您可以使用 "Google Cloud Platform的金鑰管理服務（雲端KMS）" 在ONTAP Google Cloud Platform部署的應用程式中保護您的不加密金鑰。

雲端KMS的金鑰管理可透過CLI或ONTAP REST API啟用。

使用Cloud KMS時、請注意、預設會使用資料SVM LIF與雲端金鑰管理端點進行通訊。節點管理網路用於與雲端供應商的驗證服務（oauth2.googleapis.com）進行通訊。如果叢集網路設定不正確、叢集將無法正確使用金鑰管理服務。

先決條件

- 必須執行9.10.1版或更新版本Cloud Volumes ONTAP

- 已安裝Volume Encryption（VE）授權
- 已安裝多租戶加密金鑰管理（MTEKM）授權
- 您必須是叢集或SVM管理員
- 現用Google Cloud Platform訂閱

限制

- 雲端KMS只能在資料SVM上設定

組態

Google Cloud

1. 在您的Google Cloud環境中、 "建立對稱的GCP金鑰環和金鑰"。
2. 為Cloud Volumes ONTAP 您的服務帳戶建立自訂角色。

```
gcloud iam roles create kmsCustomRole
    --project=<project_id>
    --title=<kms_custom_role_name>
    --description=<custom_role_description>

--permissions=cloudkms.cryptoKeyVersions.get,cloudkms.cryptoKeyVersions.
list,cloudkms.cryptoKeyVersions.useToDecrypt,cloudkms.cryptoKeyVersions.
useToEncrypt,cloudkms.cryptoKeys.get,cloudkms.keyRings.get,cloudkms.loca
tions.get,cloudkms.locations.list,resourcemanager.projects.get
    --stage=GA
```

3. 將自訂角色指派給Cloud KMS金鑰與Cloud Volumes ONTAP 更新服務帳戶：「gCloud kms金鑰add-iam-policy-binding *key_name*-keyring *key_ring_name*-location *-member ServiceAccount*：*_service_Account_Name*-role專案/*customer_project _id*/ros/ros/kmsCustomrole」
4. 下載服務帳戶Json金鑰：「gCloud iam服務帳戶金鑰可建立金鑰檔案-iam-account=*sa-name@project-id*.iam.gserviceaccount.com」

Cloud Volumes ONTAP

1. 使用您偏好的SSH用戶端連線至叢集管理LIF。
2. 切換至進階權限等級：「et -priv榮幸 進階」
3. 為資料SVM建立DNS。「建立網域C_<project >_.internal -name-servers *server_address*-vserver *Svm_name*」
4. 建立CMEK項目：「安全金鑰管理程式外部GCP啟用-vserver *Svm_name*-project -id *project _-key-ring_name _key_ring_name*-key-ring_location *key_ring_stip*-key-name *key_name*」
5. 出現提示時、請從GCP帳戶輸入服務帳戶Json金鑰。
6. 確認啟用的程序成功：「安全金鑰管理程式外部GCP檢查-vserver *svm_name*」
7. 選用：建立磁碟區以測試加密「volvol create *volvolvole_name*-Aggregate *Aggregate _-vserver _vserver_name*-size 10G」

疑難排解

如果您需要疑難排解、可以跳接上述最後兩個步驟中的原始REST API記錄：

1. "以d為準"
2. "ystemShell -node_node_-command tail -f /mroot/etc/log/mlog/kmip2_client.log"

改善防範勒索軟體的能力

勒索軟體攻擊可能會耗費一定的時間、資源和商譽。Cloud Manager 可讓您針對勒索軟體實作 NetApp 解決方案、提供有效的可見度、偵測及補救工具。

步驟

1. 在工作環境中、按一下 * 勒索軟體 * 圖示。

2. 實作 NetApp 勒索軟體解決方案：

   a. 如果您的磁碟區未啟用 Snapshot 原則、請按一下「 * 啟動 Snapshot Policy* 」。

      NetApp Snapshot 技術提供業界最佳的勒索軟體補救解決方案。成功還原的關鍵在於從未受感染的備份還原。Snapshot 複本為唯讀、可防止勒索軟體毀損。他們也能提供精細度、以建立單一檔案複本或完整災難恢復解決方案的映像。

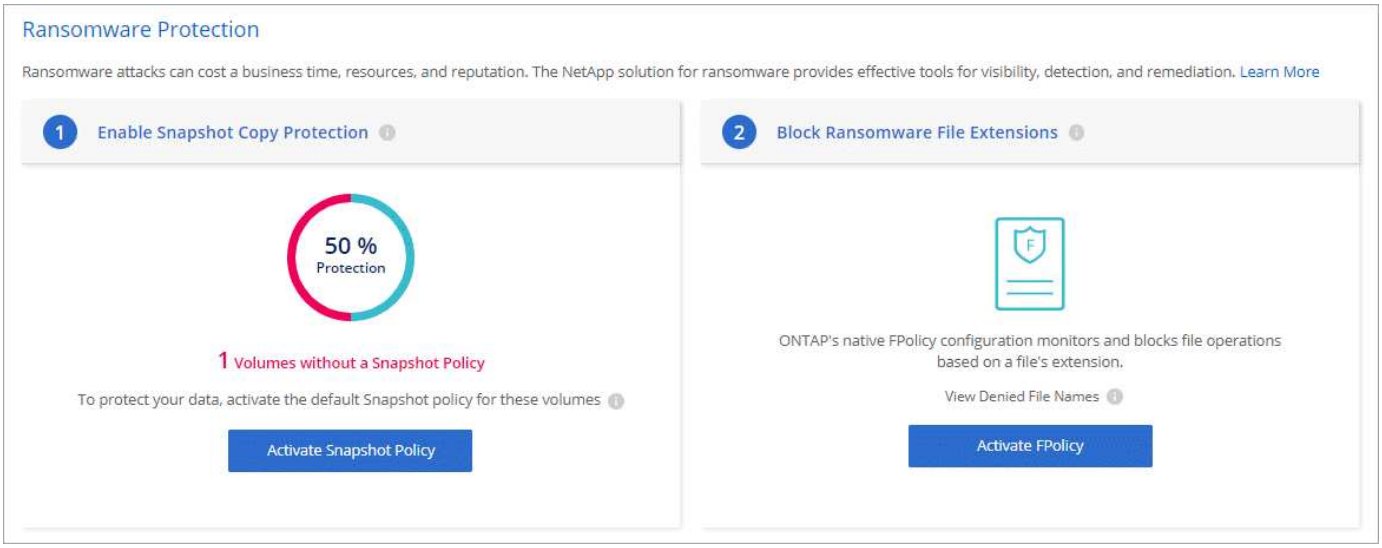
   b. 按一下「 * 啟動 FPolicy* 」以啟用 ONTAP 的 FPolicy 解決方案、此解決方案可根據檔案副檔名來封鎖檔案作業。

      這項預防解決方案可封鎖常見的勒索軟體檔案類型、藉此改善保護、避免勒索軟體攻擊。

      預設FPolicy範圍會封鎖下列副檔名的檔案：

      微、加密、鎖定、加密、加密、 crinf, r5a、XRNT, XDBL、R16M01D05、 Pzdc、好、好！、天哪！、RDM、 RRK、加密RS、crjoker、EnCipErEd、LeChiffre

      Cloud Manager會在Cloud Volumes ONTAP 啟用FPolicy on功能時建立此範圍。此清單是根據常見的勒索軟體檔案類型。您可以使用Cloud Volumes ONTAP 來自於整個CLI的_vserver fpolicy scoon__命令來自訂封鎖的副檔名。


Ransomware Protection
Ransomware attacks can cost a business time, resources, and reputation. The NetApp solution for ransomware provides effective tools for visibility, detection, and remediation. Learn More
1 Enable Snapshot Copy Protection
50 %
Protection
1 Volumes without a Snapshot Policy
To protect your data, activate the default Snapshot policy for these volumes
Activate Snapshot Policy
2 Block Ransomware File Extensions
ONTAP's native FPolicy configuration monitors and blocks file operations based on a file's extension.
View Denied File Names
Activate FPolicy

版權資訊

商標資訊