



# **Kubernetes**叢集文件

## Kubernetes clusters

NetApp  
April 16, 2024

# 目錄

Kubernetes叢集文件	1
BlueXP中Kubernetes的新功能	2
2023 年 4 月 2 日	2
2023年3月5日	2
2022年11月6日	2
2022年9月18日	2
2022年7月31日	2
2022年7月3日	2
2022年6月6日	3
2022年5月4日	3
2022年4月4日	3
2022年2月27日	3
2022年1月11日	3
2021年11月28日	4
開始使用	5
Kubernetes的資料管理功能	5
開始使用Kubernetes叢集	6
需求	7
AWS中Kubernetes叢集的需求	7
Azure中Kubernetes叢集的需求	16
Google Cloud中Kubernetes叢集的需求	24
OpenShift中的Kubernetes叢集需求	31
新增Kubernetes叢集	39
將Amazon Kubernetes叢集新增至BlueXP	39
將Azure Kubernetes叢集新增至BlueXP	41
將Google Cloud Kubernetes叢集新增至BlueXP	44
將OpenShift叢集匯入至BlueXP	48
管理Kubernetes叢集	50
管理Astra Trident	50
管理儲存類別	52
檢視持續磁碟區	55
從工作區移除Kubernetes叢集	56
將NetApp雲端資料服務與Kubernetes叢集搭配使用	57
知識與支援	58
註冊以取得支援	58
取得協助	62
法律聲明	67
版權	67
商標	67

專利 .....	67
隱私權政策 .....	67
開放原始碼 .....	67

# Kubernetes叢集文件

# BlueXP中Kubernetes的新功能

瞭解 BlueXP 中 Kubernetes 的新功能。

## 2023 年 4 月 2 日

- 您現在可以了 ["解除安裝 Astra Trident"](#) 是使用 Trident 運算子或 BlueXP 安裝的。
- 使用者介面已進行改善、文件中已更新螢幕擷取畫面。

## 2023年3月5日

- BlueXP中的Kubernetes現在支援Astra Trident 23.01。
- 使用者介面已進行改善、文件中已更新螢幕擷取畫面。

## 2022年11月6日

何時 ["定義儲存類別"](#)、您現在可以為區塊或檔案系統儲存設備啟用儲存等級的經濟效益。

## 2022年9月18日

您現在可以將自我管理的OpenShift叢集匯入Cloud Manager。

- ["OpenShift中的Kubernetes叢集需求"](#)
- ["將 OpenShift 叢集匯入 Cloud Manager"](#)

## 2022年7月31日

- Cloud Manager現在可以使用儲存類別中的新「-watch」動詞、備份及還原Yaml組態、監控Kubernetes叢集對叢集後端所做的變更、並在叢集上設定自動備份時、自動為新的持續磁碟區啟用備份。

["AWS中Kubernetes叢集的需求"](#)

["Azure中Kubernetes叢集的需求"](#)

["Google Cloud中Kubernetes叢集的需求"](#)

- 何時 ["定義儲存類別"](#)、您現在可以為區塊儲存指定檔案系統類型（fstype-）。

## 2022年7月3日

- 如果使用Trident營運者部署了Astra Trident、您現在可以使用Cloud Manager升級至最新版的Astra Trident。

["安裝及管理Astra Trident"](#)

- 您現在可以將Kubernetes叢集拖放到AWS FSX for ONTAP the Sfor the Sfor the fernet工作環境中、直接

從Canvas.新增儲存類別。

["新增儲存類別"](#)

## 2022年6月6日

Cloud Manager現在支援Amazon FSX ONTAP 做為後端儲存設備。

## 2022年5月4日

拖放以新增儲存類別

您現在可以將Kubernetes叢集拖放到Cloud Volumes ONTAP 運作環境中、直接從Canvas.新增儲存類別。

["新增儲存類別"](#)

## 2022年4月4日

使用Cloud Manager資源頁面管理Kubernetes叢集

Kubernetes叢集管理現在已直接從叢集工作環境增強整合功能。全新 ["快速入門"](#) 讓您快速上線運作。

您現在可以從叢集資源頁面執行下列動作。

- ["安裝Astra Trident"](#)
- ["新增儲存類別"](#)
- ["檢視持續磁碟區"](#)
- ["移除叢集"](#)
- ["啟用資料服務"](#)

## 2022年2月27日

支援Google Cloud中的Kubernetes叢集

您現在可以使用Cloud Manager、在Google Cloud中新增及管理託管的Google Kubernetes Engine（GKE）叢集和自我管理的Kubernetes叢集。

["瞭解如何在Google Cloud中開始使用Kubernetes叢集"](#)。

## 2022年1月11日

支援Azure中的Kubernetes叢集

您現在可以使用Cloud Manager、在Azure中新增及管理託管Azure Kubernetes叢集（KS）和自我管理的Kubernetes叢集。

## 2021年11月28日

### 支援AWS中的Kubernetes叢集

您現在可以將託管Kubernetes叢集新增至Cloud Manager的Canvas、以進行進階資料管理。

- 探索Amazon EKS叢集
- 使用Cloud Backup備份持續性磁碟區

["深入瞭解Kubernetes支援"](#)。



現有的Kubernetes服務（可透過\* K8s\*索引標籤取得）已過時、將在未來的版本中移除。

# 開始使用

## Kubernetes的資料管理功能

Astra Trident是由NetApp維護的完全支援開放原始碼專案。Astra Trident與Kubernetes及其持續Volume架構原生整合、可從執行任何NetApp儲存平台組合的系統無縫配置及管理Volume。"深入瞭解 Trident"。

### 功能

使用 "藍圖" 相容版本的 Astra Trident 是使用 Trident 運算子部署的、您可以：

- 新增及管理 Kubernetes 叢集
- "安裝、升級或解除安裝 Astra Trident"
- "新增及移除儲存類別"
- "檢視持續磁碟區"
- "移除 Kubernetes 叢集" 從工作區
- "啟動或檢視 BlueXP 備份與還原"

### 支援的Kubernetes部署

BlueXP支援在下列環境中執行的託管Kubernetes叢集：

- "Amazon Elastic Kubernetes服務 (Amazon EKS) "
- "Microsoft Azure Kubernetes服務 (英文) "
- "Google Kubernetes Engine (GKE) "

### 支援的Astra Trident部署

Astra Trident的四個最新版本之一 "使用Trident運算子進行部署" 為必填項目。



使用部署Astra Trident `tridentctl` 不受支援。如果您使用部署Astra Trident `tridentctl`、您無法使用BlueXP來管理Kubernetes叢集。您必須 並重新安裝 "使用Trident運算子" 或 "使用BlueXP"。

您可以直接從 BlueXP 安裝 Astra Trident 或升級至支援的版本。

"檢閱Astra Trident的先決條件"

### 支援的後端儲存設備

NetApp Astra Trident必須安裝在每個Kubernetes叢集上、Cloud Volumes ONTAP 且必須ONTAP 將適用於此功能的EFlash或Amazon FSX設定為叢集的後端儲存設備。



## 成本

在BluesXP中、您的Kubernetes叢集不需付費、但當您使用Cloud Backup Service 更新功能來備份持續的磁碟區時、系統將會收取您的費用。

## 開始使用Kubernetes叢集

使用 "藍圖" 只需幾個步驟、就能開始管理Kubernetes叢集。

1

檢閱先決條件

確保您的環境符合叢集類型的先決條件。

["AWS中Kubernetes叢集的需求"](#)

["Azure中Kubernetes叢集的需求"](#)

["Google Cloud中Kubernetes叢集的需求"](#)

2

將Kubernetes叢集新增至藍圖XP

您可以新增Kubernetes叢集、並使用BlueXP將其連線至工作環境。

["新增Amazon Kubernetes叢集"](#)

["新增Azure Kubernetes叢集"](#)

["新增Google Cloud Kubernetes叢集"](#)

3

開始配置持續磁碟區

使用原生 Kubernetes 介面和架構來要求及管理持續磁碟區。BlueXP會建立NFS和iSCSI儲存類別、供您在資源配置持續磁碟區時使用。

["深入瞭解Astra Trident的第一個磁碟區資源配置"](#)。

4

使用BlueXP管理叢集

將Kubernetes叢集新增至BlueXP之後、您可以從BlueXP資源頁面管理叢集。

["瞭解如何管理Kubernetes叢集。"](#)

# 需求

## AWS中Kubernetes叢集的需求

您可以將AWS上的託管Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) 叢集或自我管理Kubernetes叢集新增至BlueXP。在將叢集新增至BlueXP之前、您必須確保符合下列需求。



本主題使用\_Kubernetes叢集\_、其中EKS和自我管理Kubernetes叢集的組態相同。叢集類型是在組態不同的地方指定。

### 需求

#### Astra Trident

需要最新版Astra Trident的四種版本之一。您可以直接從BlueXP安裝或升級Astra Trident。您應該 ["檢閱先決條件"](#) 安裝Astra Trident之前。

#### Cloud Volumes ONTAP

AWS的for AWS必須設定為叢集的後端儲存設備。Cloud Volumes ONTAP ["如需組態步驟、請前往Astra Trident文件"](#)。

#### BlueXP Connector

連接器必須以所需權限在AWS中執行。 [深入瞭解](#)。

#### 網路連線能力

Kubernetes叢集和Connector之間、以及Kubernetes叢集和Cloud Volumes ONTAP 整個過程之間、都需要網路連線。 [深入瞭解](#)。

#### RBAC授權

每個Kubernetes叢集都必須授權BlueXP Connector角色。 [深入瞭解](#)。

### 準備連接器

AWS需要使用BlueXP Connector來探索及管理Kubernetes叢集。您需要建立新的Connector、或是使用具有所需權限的現有Connector。

#### 建立新的Connector

請遵循下列其中一個連結中的步驟。

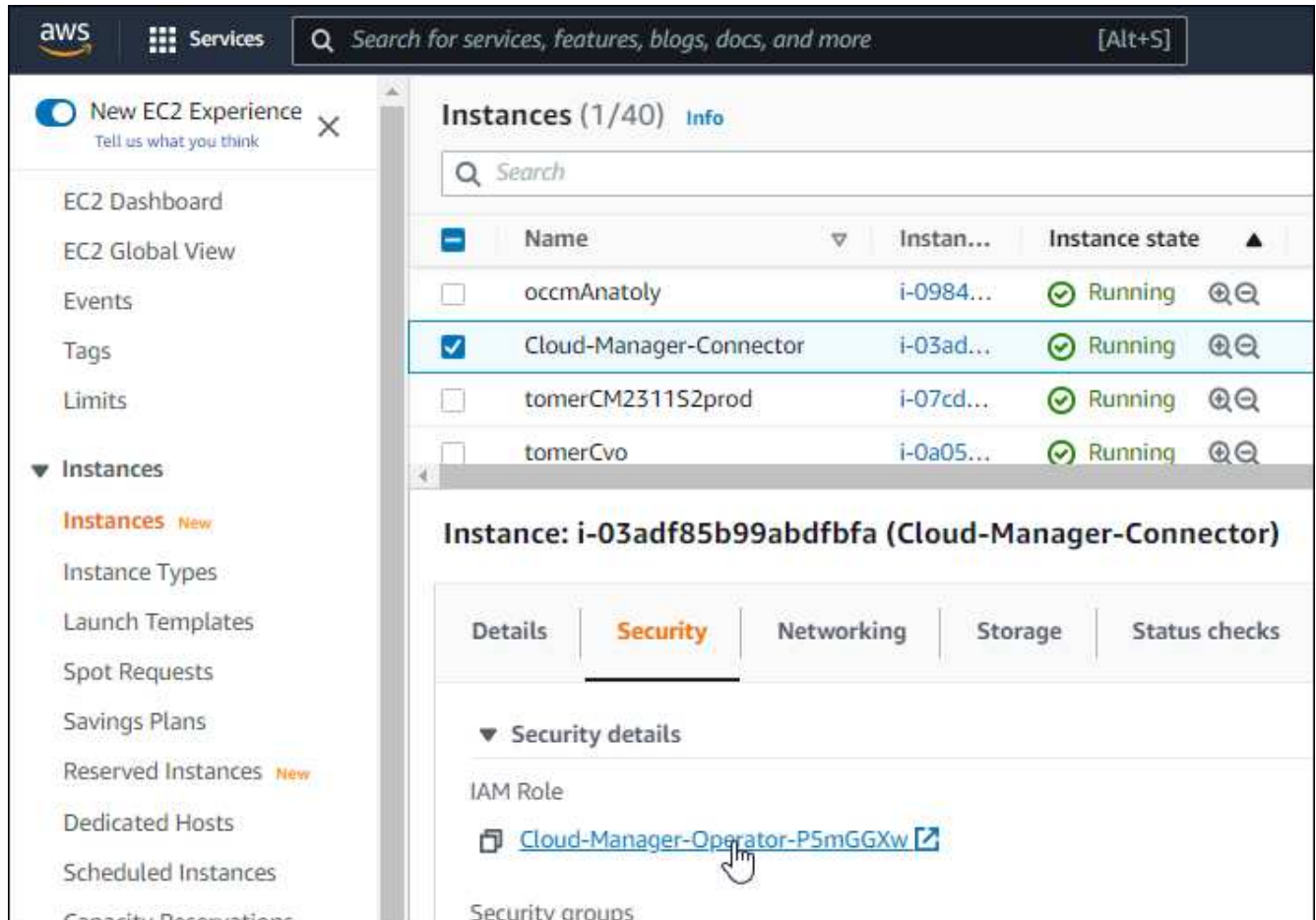
- ["從BlueXP建立連接器"](#) (建議)
- ["從AWS Marketplace建立連接器"](#)
- ["在AWS中現有的Linux主機上安裝Connector"](#)

將必要的權限新增至現有的**Connector**

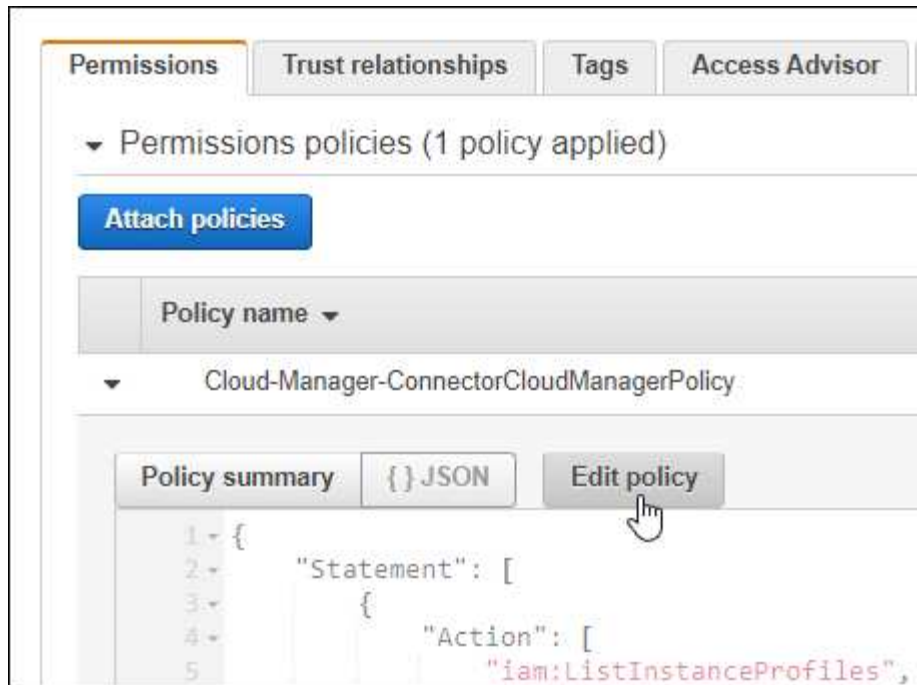
從3.9.13版開始、任何\_new建立的連接器都包含三個新的AWS權限、可用來探索及管理Kubernetes叢集。如果您在此版本之前建立了Connector、則需要修改Connector IAM角色的現有原則、以提供權限。

步驟

1. 移至AWS主控台並開啟EC2服務。
2. 選取連接器執行個體、按一下\*安全性\*、然後按一下IAM角色名稱、即可檢視IAM服務中的角色。



3. 在「權限」索引標籤中、展開原則、然後按一下「編輯原則」。



4. 按一下「\* JSON\*」、然後在第一組動作下新增下列權限：

- EC2：取消註冊
- EKS：清單叢集
- EKS：取消叢集
- IAM：GetInstanceProfile

"檢視原則的完整Json格式"

5. 按一下「檢閱原則」、然後按一下「儲存變更」。

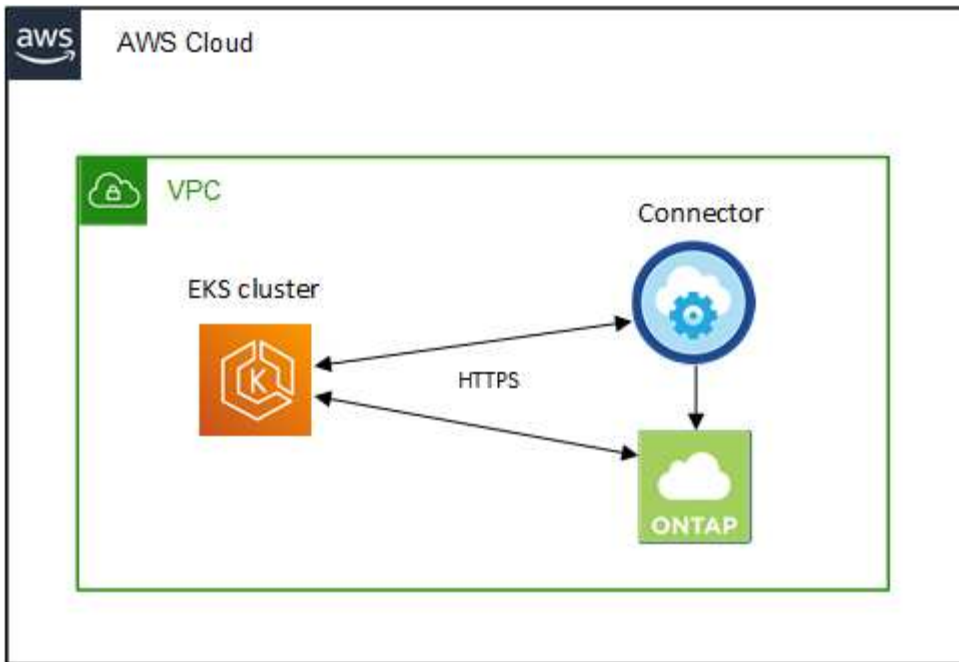
## 檢閱網路需求

您需要在Kubernetes叢集與Connector之間、以及Kubernetes叢集與Cloud Volumes ONTAP 為叢集提供後端儲存功能的支援系統之間、提供網路連線。

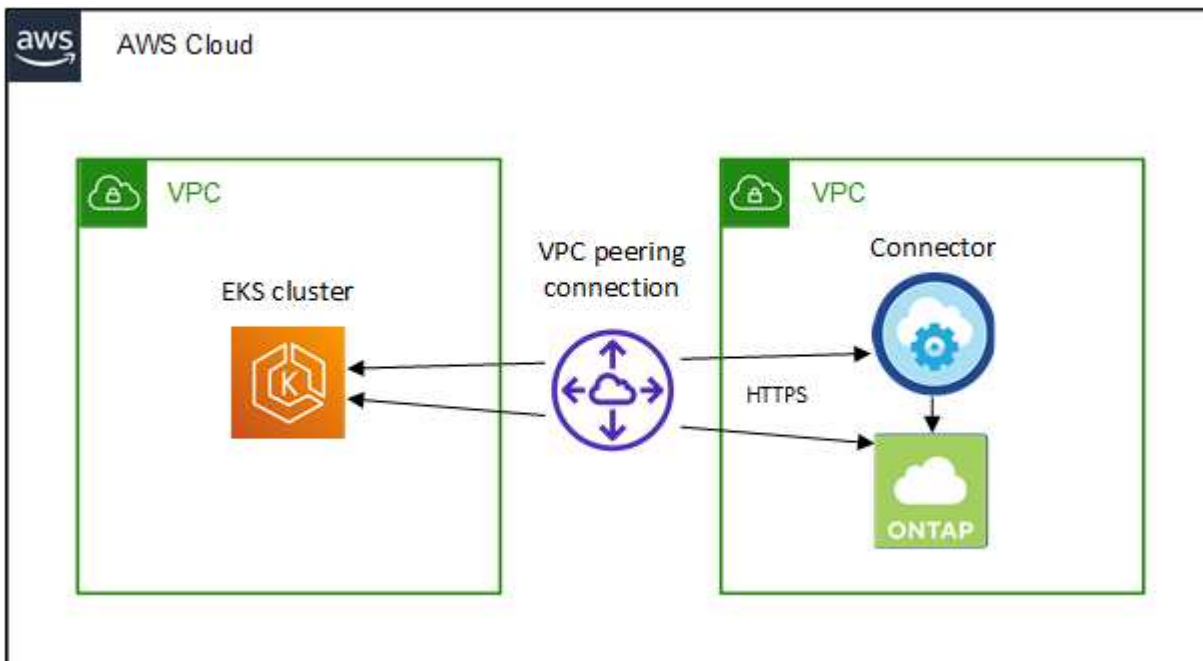
- 每個Kubernetes叢集都必須有來自Connector的傳入連線
- 連接器必須透過連接埠443連線至每個Kubernetes叢集

提供這種連線能力的最簡單方法、就是將Connector和Cloud Volumes ONTAP Sfor部署在Kubernetes叢集所在的VPC上。否則、您需要在不同的VPC之間設定VPC對等連線。

以下範例顯示同一VPC中的每個元件。



以下是另一個範例、顯示在不同VPC上執行的EKS叢集。在此範例中、VPC對等功能可在EKS叢集的VPC與連接器和Cloud Volumes ONTAP 物件的VPC之間建立連線。



## 設定RBAC授權

您需要在每個Kubernetes叢集上授權Connector角色、以便Connector能夠探索及管理叢集。

需要不同的授權才能啟用不同的功能。

## 備份與還原

備份與還原僅需基本授權。

## 新增儲存類別

若要用BlueXP新增儲存類別、並監控叢集是否有變更後端、則需要擴充授權。

## 安裝Astra Trident

您必須提供BlueXP的完整授權、才能安裝Astra Trident。



安裝Astra Trident時、BlueXP會安裝Astra Trident後端和Kubernetes機密、其中包含Astra Trident與儲存叢集通訊所需的認證資料。

## 步驟

1. 建立叢集角色和角色繫結。
  - a. 您可以根據自己的需求自訂授權。

## 備份/還原

新增基本授權以啟用Kubernetes叢集的備份與還原。

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - list
```

```

- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
  - tridentbackends
  verbs:
  - list
  - watch
- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
  - tridentorchestrators
  verbs:
  - get
  - watch

---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
- kind: Group
  name: cloudmanager-access-group
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

#### 儲存類別

新增擴充授權、以使用BlueXP新增儲存類別。

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
- apiGroups:
  - ''
  resources:
  - secrets
  - namespaces
  - persistentvolumeclaims
  - persistentvolumes
  - pods
  - pods/exec

```



```

    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - get
      - create
      - list
      - watch
      - delete
      - patch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
      - tridentorchestrators
      - tridentbackendconfigs
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch

---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: Group
    name: cloudmanager-access-group
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

## Trident 安裝

使用命令列提供完整授權、並讓BlueXP安裝Astra Trident。

```
eksctl create iamidentitymapping --cluster < > --region < > --arn  
< > --group "system:masters" --username  
system:node:{{EC2PrivateDNSName}}
```

b. 將組態套用至叢集。

```
kubectl apply -f <file-name>
```

2. 建立權限群組的身分識別對應。

### 使用eksctl

使用eksctl在叢集與BlueXP Connector的IAM角色之間建立IAM身分識別對應。

"如需完整說明、請參閱eksctl文件"。

以下為範例。

```
eksctl create iamidentitymapping --cluster <eksCluster> --region  
<us-east-2> --arn <ARN of the Connector IAM role> --group  
cloudmanager-access-group --username  
system:node:{{EC2PrivateDNSName}}
```

### 編輯AWS/AUTH

直接編輯AWS/AUTH ConfigMap、將RBAC存取權限新增至BlueXP Connector的IAM角色。

"如需完整指示、請參閱AWS EKS文件"。

以下為範例。

```
apiVersion: v1  
data:  
  mapRoles: |  
    - groups:  
      - cloudmanager-access-group  
        rolearn: <ARN of the Connector IAM role>  
        username: system:node:{{EC2PrivateDNSName}}  
kind: ConfigMap  
metadata:  
  creationTimestamp: "2021-09-30T21:09:18Z"  
  name: aws-auth  
  namespace: kube-system  
  resourceVersion: "1021"  
  selfLink: /api/v1/namespaces/kube-system/configmaps/aws-auth  
  uid: dcc31de5-3838-11e8-af26-02e00430057c
```

## Azure中Kubernetes叢集的需求

您可以使用BlueXP在Azure中新增及管理託管Azure Kubernetes叢集（KS）和自我管理的Kubernetes叢集。在您將叢集新增至BlueXP之前、請先確認符合下列需求。



本主題使用\_Kubernetes叢集\_、其中的設定與自我管理Kubernetes叢集的組態相同。叢集類型是在組態不同的地方指定。

## 需求

### Astra Trident

需要最新版Astra Trident的四種版本之一。您可以直接從BlueXP安裝或升級Astra Trident。您應該 ["檢閱先決條件"](#) 安裝Astra Trident之前。

### Cloud Volumes ONTAP

必須將其設定為叢集の後端儲存設備。Cloud Volumes ONTAP ["如需組態步驟、請前往Astra Trident文件"](#)。

### BlueXP Connector

連接器必須在具備必要權限的Azure中執行。 [深入瞭解](#)。

### 網路連線能力

Kubernetes叢集和Connector之間、以及Kubernetes叢集和Cloud Volumes ONTAP 整個過程之間、都需要網路連線。 [深入瞭解](#)。

### RBAC授權

BlueXP支援使用及不使用Active Directory的RBAC叢集。每個Azure叢集都必須授權BlueXP Connector角色。 [深入瞭解](#)。

## 準備連接器

Azure中的BlueXP Connector需要探索及管理Kubernetes叢集。您需要建立新的Connector、或是使用具有所需權限的現有Connector。

### 建立新的Connector

請遵循下列其中一個連結中的步驟。

- ["從BlueXP建立連接器"](#)（建議）
- ["從Azure Marketplace建立連接器"](#)
- ["在現有的Linux主機上安裝Connector"](#)

將必要的權限新增至現有的**Connector**（以探索託管的高層叢集）

如果您想要探索託管的高效能叢集、可能需要修改Connector的自訂角色、以提供權限。

### 步驟

1. 識別指派給Connector虛擬機器的角色：
  - a. 在Azure入口網站中、開啟虛擬機器服務。
  - b. 選取 Connector 虛擬機器。
  - c. 在「設定」下、選取「身分識別」。
  - d. 按一下\* Azure角色指派\*。
  - e. 記下指派給Connector虛擬機器的自訂角色。
2. 更新自訂角色：
  - a. 在Azure入口網站中、開啟您的Azure訂閱。

- b. 按一下\*存取控制 (IAM) >角色\*。
- c. 按一下自訂角色的省略符號 (...)、然後按一下\*編輯\*。
- d. 按一下Json並新增下列權限：

```
"Microsoft.ContainerService/managedClusters/listClusterUserCredential  
/action"  
"Microsoft.ContainerService/managedClusters/read"
```

- e. 按一下「檢閱+更新」、然後按一下「更新」。

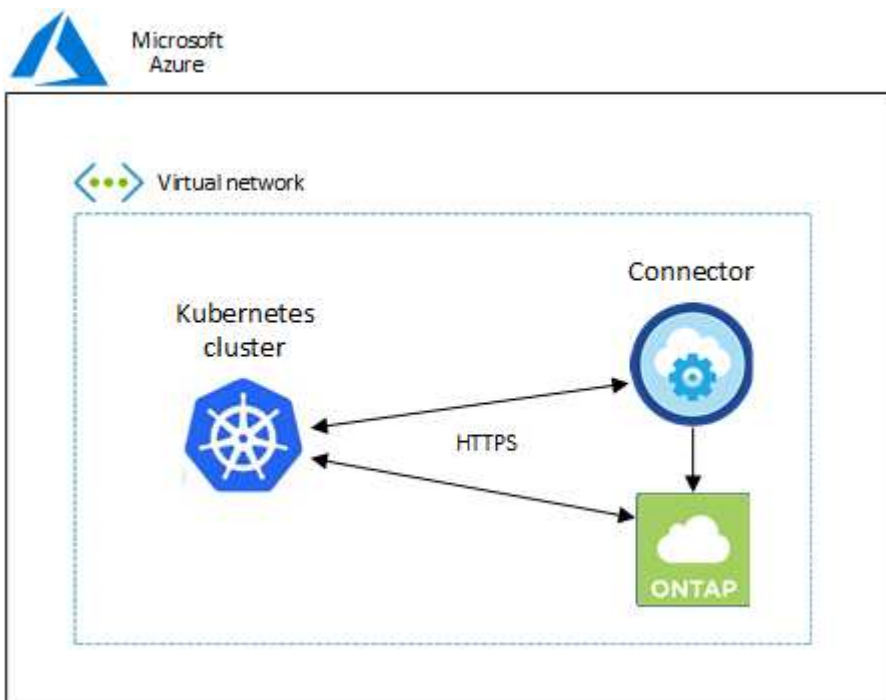
## 檢閱網路需求

您需要在Kubernetes叢集與Connector之間、以及Kubernetes叢集與Cloud Volumes ONTAP 為叢集提供後端儲存功能的支援系統之間、提供網路連線。

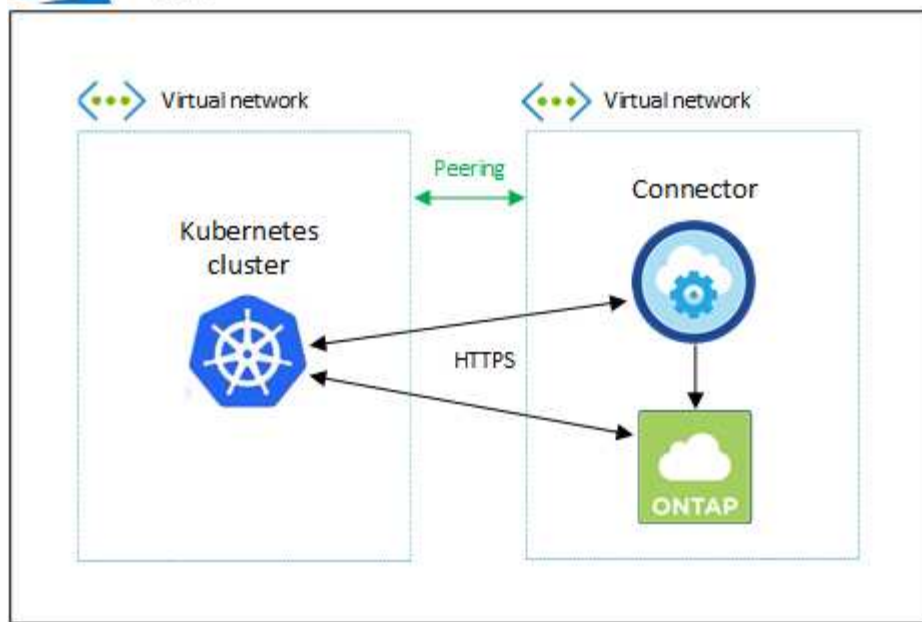
- 每個Kubernetes叢集都必須有來自Connector的傳入連線
- 連接器必須透過連接埠443連線至每個Kubernetes叢集

提供這種連線能力的最簡單方法、就是將Connector和Cloud Volumes ONTAP DB2部署在Kubernetes叢集所在的相同vnet中。否則、您需要在不同的VNets之間設定對等連線。

以下範例顯示同一個vnet中的每個元件。



以下是另一個範例、顯示Kubernetes叢集在不同的vnet上執行。在此範例中、對等功能可在Kubernetes叢集的vnet與Connector和Cloud Volumes ONTAP 物件的vnet之間建立連線。



## 設定RBAC授權

RBAC驗證只會在啟用Active Directory (AD) 的Kubernetes叢集上執行。未使用AD的Kubernetes叢集將自動通過驗證。

您需要在每個Kubernetes叢集上授權Connector角色、以便Connector探索及管理叢集。

### 備份與還原

備份與還原僅需基本授權。

### 新增儲存類別

若要使用BlueXP新增儲存類別、並監控叢集是否有變更後端、則需要擴充授權。

## 安裝Astra Trident

您必須提供BlueXP的完整授權、才能安裝Astra Trident。

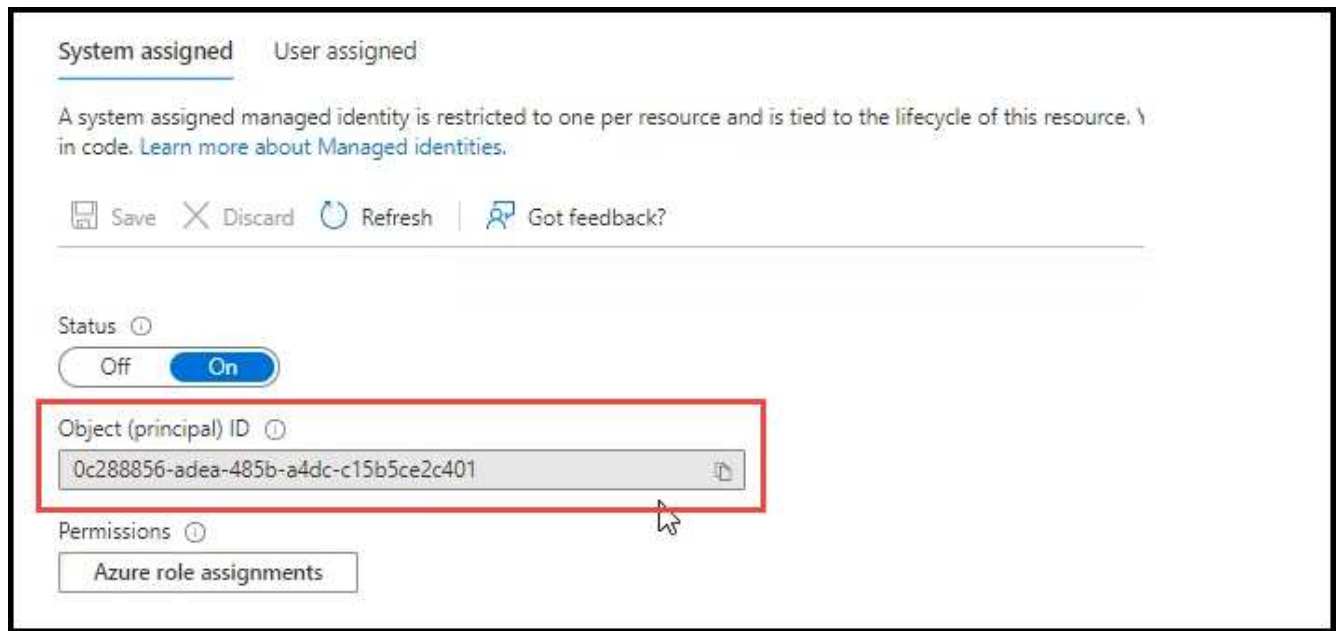


安裝Astra Trident時、BlueXP會安裝Astra Trident後端和Kubernetes機密、其中包含Astra Trident與儲存叢集通訊所需的認證資料。

### 開始之前

您的RBAC「子項目：名稱：」組態會因Kubernetes叢集類型而稍有不同。

- 如果要部署\*託管的高層叢集\*、則需要連接器系統指派的託管身分識別物件ID。此ID可在Azure管理入口網站取得。



- 如果您要部署\*自我管理的Kubernetes叢集\*、則需要任何授權使用者的使用者名稱。

#### 步驟

建立叢集角色和角色繫結。

1. 您可以根據自己的需求自訂授權。

## 備份/還原

新增基本授權以啟用Kubernetes叢集的備份與還原。

更換 subjects: kind: 使用您的使用者名稱和 subjects: name: 使用系統指派託管身分識別的物件 ID 、或上述任何授權使用者的使用者名稱。

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
```



```

      - storageclasses
    verbs:
      - list
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentorchestrators
    verbs:
      - get
      - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
      apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

## 儲存類別

新增擴充授權、以使用BlueXP新增儲存類別。

更換 subjects: kind: 使用您的使用者名稱和 subjects: user: 使用系統指派託管身分識別的物件 ID、或上述任何授權使用者的使用者名稱。

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:

```

```

      - secrets
      - namespaces
      - persistentvolumeclaims
      - persistentvolumes
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - get
      - create
      - list
      - watch
      - delete
      - patch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
      - tridentorchestrators
      - tridentbackendconfigs
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch

---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

```
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
```

### Trident 安裝

使用命令列提供完整授權、並讓BlueXP安裝Astra Trident。

```
eksctl create iamidentitymapping --cluster < > --region < > --arn <
> --group "system:masters" --username
system:node:{{EC2PrivateDNSName}}
```

## 2. 將組態套用至叢集。

```
kubectl apply -f <file-name>
```

## Google Cloud中Kubernetes叢集的需求

您可以使用BlueXP在Google中新增及管理託管的Google Kubernetes Engine (GKE) 叢集和自我管理的Kubernetes叢集。在您將叢集新增至BlueXP之前、請先確認符合下列需求。



本主題使用\_Kubernetes叢集\_、其中GKE和自我管理Kubernetes叢集的組態相同。叢集類型是在組態不同的地方指定。

### 需求

#### Astra Trident

需要最新版Astra Trident的四種版本之一。您可以直接從BlueXP安裝或升級Astra Trident。您應該 ["檢閱先決條件"](#) 安裝Astra Trident之前

#### Cloud Volumes ONTAP

在BlueXP中、必須使用與Kubernetes叢集相同的租戶帳戶、工作區和Connector。Cloud Volumes ONTAP ["如需組態步驟、請前往Astra Trident文件"](#)。

#### BlueXP Connector

Connector必須以必要權限在Google中執行。 [深入瞭解](#)。

#### 網路連線能力

Kubernetes叢集和Connector之間、以及Kubernetes叢集和Cloud Volumes ONTAP 整個過程之間、都需要網路連線。 [深入瞭解](#)。

## RBAC授權

BlueXP支援使用及不使用Active Directory的RBAC叢集。每個GKE叢集都必須授權BlueXP Connector角色。  
[深入瞭解](#)。

## 準備連接器

需要Google的BlueXP Connector來探索及管理Kubernetes叢集。您需要建立新的Connector、或是使用具有所需權限的現有Connector。

### 建立新的Connector

請遵循下列其中一個連結中的步驟。

- ["從BlueXP建立連接器"](#)（建議）
- ["在現有的Linux主機上安裝Connector"](#)

將必要權限新增至現有的**Connector**（以探索託管**GKE**叢集）

如果您想要探索託管的GKE叢集、可能需要修改Connector的自訂角色、以提供權限。

#### 步驟

1. 在中 ["雲端主控台"](#)請移至\*角色\*頁面。
2. 使用頁面頂端的下拉式清單、選取包含您要編輯之角色的專案或組織。
3. 按一下自訂角色。
4. 按一下\*編輯角色\*以更新角色的權限。
5. 按一下「新增權限」、將下列新權限新增至角色。

```
container.clusters.get  
container.clusters.list
```

6. 按一下「更新」以儲存編輯過的角色。

## 檢閱網路需求

您需要在Kubernetes叢集與Connector之間、以及Kubernetes叢集與Cloud Volumes ONTAP 為叢集提供後端儲存功能的支援系統之間、提供網路連線。

- 每個Kubernetes叢集都必須有來自Connector的傳入連線
- 連接器必須透過連接埠443連線至每個Kubernetes叢集

提供這種連線能力的最簡單方法、就是將Connector和Cloud Volumes ONTAP Sfor部署在Kubernetes叢集所在的VPC上。否則、您需要在不同VPC之間設定對等連線。

以下範例顯示同一VPC中的每個元件。



## 設定RBAC授權

RBAC驗證只會在啟用Active Directory（AD）的Kubernetes叢集上執行。未使用AD的Kubernetes叢集將自動通過驗證。

您需要在每個Kubernetes叢集上授權Connector角色、以便Connector探索及管理叢集。

### 備份與還原

備份與還原僅需基本授權。

### 新增儲存類別

若要用BlueXP新增儲存類別、並監控叢集是否有變更後端、則需要擴充授權。

## 安裝Astra Trident

您必須提供BlueXP的完整授權、才能安裝Astra Trident。



安裝Astra Trident時、BlueXP會安裝Astra Trident後端和Kubernetes機密、其中包含Astra Trident與儲存叢集通訊所需的認證資料。

### 開始之前

以進行設定 `subjects: name:` 在Yaml檔案中、您需要知道BlueXP的唯一ID。

您可以透過下列兩種方式找到唯一ID：

- 使用命令：

```
gcloud iam service-accounts list
gcloud iam service-accounts describe <service-account-email>
```

- 在的「服務帳戶詳細資料」中 "雲端主控台"。

The screenshot shows the 'Cloud Manager Service Account' page in the 'CloudSync-Dev' console. The page has a blue header with the console name and a back arrow. Below the header is a navigation bar with tabs: DETAILS, PERMISSIONS, KEYS, METRICS, and LOGS. The 'DETAILS' tab is selected. The main content area is titled 'Service account details' and contains three sections: 'Name' with a text input field containing 'Cloud Manager Service Account' and a 'SAVE' button; 'Description' with a text input field and a 'SAVE' button; and 'Email' with a text input field containing 'cloudmanager-service-account@cloudsync-dev-214020.iam.gserviceaccount.com'. Below the email field is the 'Unique ID' field, which contains the value '102217358851946603445' highlighted in yellow.

CloudSync-Dev

← Cloud Manager Service Account

DETAILS PERMISSIONS KEYS METRICS LOGS

### Service account details

Name  
Cloud Manager Service Account SAVE

Description SAVE

Email  
cloudmanager-service-account@cloudsync-dev-214020.iam.gserviceaccount.com

Unique ID  
102217358851946603445

#### 步驟

建立叢集角色和角色繫結。

1. 您可以根據自己的需求自訂授權。

## 備份/還原

新增基本授權以啟用Kubernetes叢集的備份與還原。

更換 subjects: kind: 使用您的使用者名稱和 subjects: name: 具有授權服務帳戶的唯一 ID 。

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
```

```

    verbs:
      - list
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentorchestrators
    verbs:
      - get
      - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

### 儲存類別

新增擴充授權、以使用BlueXP新增儲存類別。

更換 subjects: kind: 使用您的使用者名稱和 subjects: user: 具有授權服務帳戶的唯一 ID。

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - secrets
      - namespaces

```



```

        - persistentvolumeclaims
        - persistentvolumes
        - pods
        - pods/exec
    verbs:
        - get
        - list
        - watch
        - create
        - delete
        - watch
- apiGroups:
    - storage.k8s.io
  resources:
    - storageclasses
  verbs:
    - get
    - create
    - list
    - watch
    - delete
    - patch
- apiGroups:
    - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentbackends
    - tridentorchestrators
    - tridentbackendconfigs
  verbs:
    - get
    - list
    - watch
    - create
    - delete
    - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole

```

```
name: cloudmanager-access-clusterrole
apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
```

### Trident 安裝

使用命令列提供完整授權、並讓BlueXP安裝Astra Trident。

```
kubectl create clusterrolebinding test --clusterrole cluster-admin
--user <Unique ID>
```

## 2. 將組態套用至叢集。

```
kubectl apply -f <file-name>
```

## OpenShift中的Kubernetes叢集需求

您可以使用BlueXP新增及管理自我管理的OpenShift Kubernetes叢集。在您將叢集新增至BlueXP之前、請先確認符合下列需求。

### 需求

#### Astra Trident

需要最新版Astra Trident的四種版本之一。您可以直接從BlueXP安裝或升級Astra Trident。您應該 ["檢閱先決條件"](#) 安裝Astra Trident之前。

#### Cloud Volumes ONTAP

必須將其設定為叢集の後端儲存設備。Cloud Volumes ONTAP ["如需組態步驟、請前往Astra Trident文件"](#)。

#### BlueXP Connector

需要使用BlueXP Connector來匯入及管理Kubernetes叢集。您需要建立新的Connector、或是使用具有雲端供應商所需權限的現有Connector：

- ["AWS連接器"](#)
- ["Azure Connector"](#)
- ["Google Cloud Connector"](#)

### 網路連線能力

Kubernetes叢集和Connector之間、以及Kubernetes叢集和Cloud Volumes ONTAP 整個過程之間、都需要網路連線。

### 具有RBAC授權的Kubernetes組態檔 (Kubeconfig)

若要匯入OpenShift叢集、您需要具備RBAC授權的Kubeconfig檔案、才能啟用不同的功能。 [建立Kubeconfig檔案](#)。

- 備份與還原：備份與還原僅需基本授權。
- 新增儲存類別：需要擴充授權、才能使用BlueXP新增儲存類別、並監控叢集是否有變更後端。
- 安裝Astra Trident：您需要提供BlueXP的完整授權、才能安裝Astra Trident。



安裝Astra Trident時、BlueXP會安裝Astra Trident後端和Kubernetes機密、其中包含Astra Trident與儲存叢集通訊所需的認證資料。

## 建立Kbeconfig檔案

使用OpenShift CLI、建立要匯入至BlueXP的Kbeconfig檔案。

### 步驟

1. 使用管理使用者在公共URL上的「ocLogin」（身分登入）登入OpenShift CLI。
2. 建立服務帳戶、如下所示：
  - a. 建立名為「oc-service-account.yaml」的服務帳戶檔案。

視需要調整名稱和命名空間。如果在此處進行變更、您應該在下列步驟中套用相同的變更。

```
oc-service-account.yaml
```

+

```
apiVersion: v1
kind: ServiceAccount
metadata:
  name: oc-service-account
  namespace: default
```

- a. 套用服務帳戶：

```
kubectl apply -f oc-service-account.yaml
```

3. 根據您的授權需求建立自訂角色繫結。
  - a. 建立名為「oc-clusterrolebind.yaml」的「ClusterRoleBinding」檔案。

```
oc-clusterrolebinding.yaml
```

- b. 視需要為叢集設定RBAC授權。

## 備份/還原

新增基本授權以啟用Kubernetes叢集的備份與還原。

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - list
```

```

- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
  - tridentbackends
  verbs:
  - list
  - watch
- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
  - tridentorchestrators
  verbs:
  - get
  - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
subjects:
- kind: ServiceAccount
  name: oc-service-account
  namespace: default

```

#### 儲存類別

新增擴充授權、以使用BlueXP新增儲存類別。

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
- apiGroups:
  - ''
  resources:
  - secrets
  - namespaces
  - persistentvolumeclaims
  - persistentvolumes
  - pods
  - pods/exec

```

```

    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - get
      - create
      - list
      - watch
      - delete
      - patch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
      - tridentorchestrators
      - tridentbackendconfigs
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
subjects:
  - kind: ServiceAccount
    name: oc-service-account
    namespace: default

```

授予完整的系統管理授權、並讓BlueXP能夠安裝Astra Trident。

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: cluster-admin
subjects:
- kind: ServiceAccount
  name: oc-service-account
  namespace: default
```

c. 套用叢集角色繫結：

```
kubectl apply -f oc-clusterrolebinding.yaml
```

4. 列出服務帳戶機密、將「<內容>」取代為正確的安裝內容：

```
kubectl get serviceaccount oc-service-account --context <context>
--namespace default -o json
```

輸出的結尾應類似於下列內容：

```
"secrets": [
{ "name": "oc-service-account-dockercfg-vhz87"},
{ "name": "oc-service-account-token-r59kr"}
]
```

"secrets"陣列中每個元素的索引以0開頭。在上述範例中、「oc-service-account-dockercfg-vhz87」的索引為0、而「oc-service-account-token-r59kr」的索引則為1。在輸出中、記下含有「權杖」一詞的服務帳戶名稱索引。

5. 產生以下的Kubeconfig：

a. 建立「cree-kupeconfig.sh」檔案。將下列指令碼開頭的「toke\_index」取代為正確的值。

```
create-kubeconfig.sh
```

```

# Update these to match your environment.
# Replace TOKEN_INDEX with the correct value
# from the output in the previous step. If you
# didn't change anything else above, don't change
# anything else here.

SERVICE_ACCOUNT_NAME=oc-service-account
NAMESPACE=default
NEW_CONTEXT=oc
KUBECONFIG_FILE='kubeconfig-sa'

CONTEXT=$(kubectl config current-context)

SECRET_NAME=$(kubectl get serviceaccount ${SERVICE_ACCOUNT_NAME} \
  --context ${CONTEXT} \
  --namespace ${NAMESPACE} \
  -o jsonpath='{.secrets[TOKEN_INDEX].name}')
TOKEN_DATA=$(kubectl get secret ${SECRET_NAME} \
  --context ${CONTEXT} \
  --namespace ${NAMESPACE} \
  -o jsonpath='{.data.token}')

TOKEN=$(echo ${TOKEN_DATA} | base64 -d)

# Create dedicated kubeconfig
# Create a full copy
kubectl config view --raw > ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp

# Switch working context to correct context
kubectl --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp config use-context
${CONTEXT}

# Minify
kubectl --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp \
  config view --flatten --minify > ${KUBECONFIG_FILE}.tmp

# Rename context
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  rename-context ${CONTEXT} ${NEW_CONTEXT}

# Create token user
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  set-credentials ${CONTEXT}-${NAMESPACE}-token-user \
  --token ${TOKEN}

# Set context to use token user
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \

```



```
set-context ${NEW_CONTEXT} --user ${CONTEXT}-${NAMESPACE}-token
-user

# Set context to correct namespace
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  set-context ${NEW_CONTEXT} --namespace ${NAMESPACE}

# Flatten/minify kubeconfig
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  view --flatten --minify > ${KUBECONFIG_FILE}

# Remove tmp
rm ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp
rm ${KUBECONFIG_FILE}.tmp
```

b. 請輸入命令以將其套用至Kubernetes叢集。

```
source create-kubeconfig.sh
```

結果

您將使用所產生的 kubeconfig-sa 將OpenShift叢集新增至藍圖XP的檔案。

# 新增Kubernetes叢集

## 將Amazon Kubernetes叢集新增至BlueXP

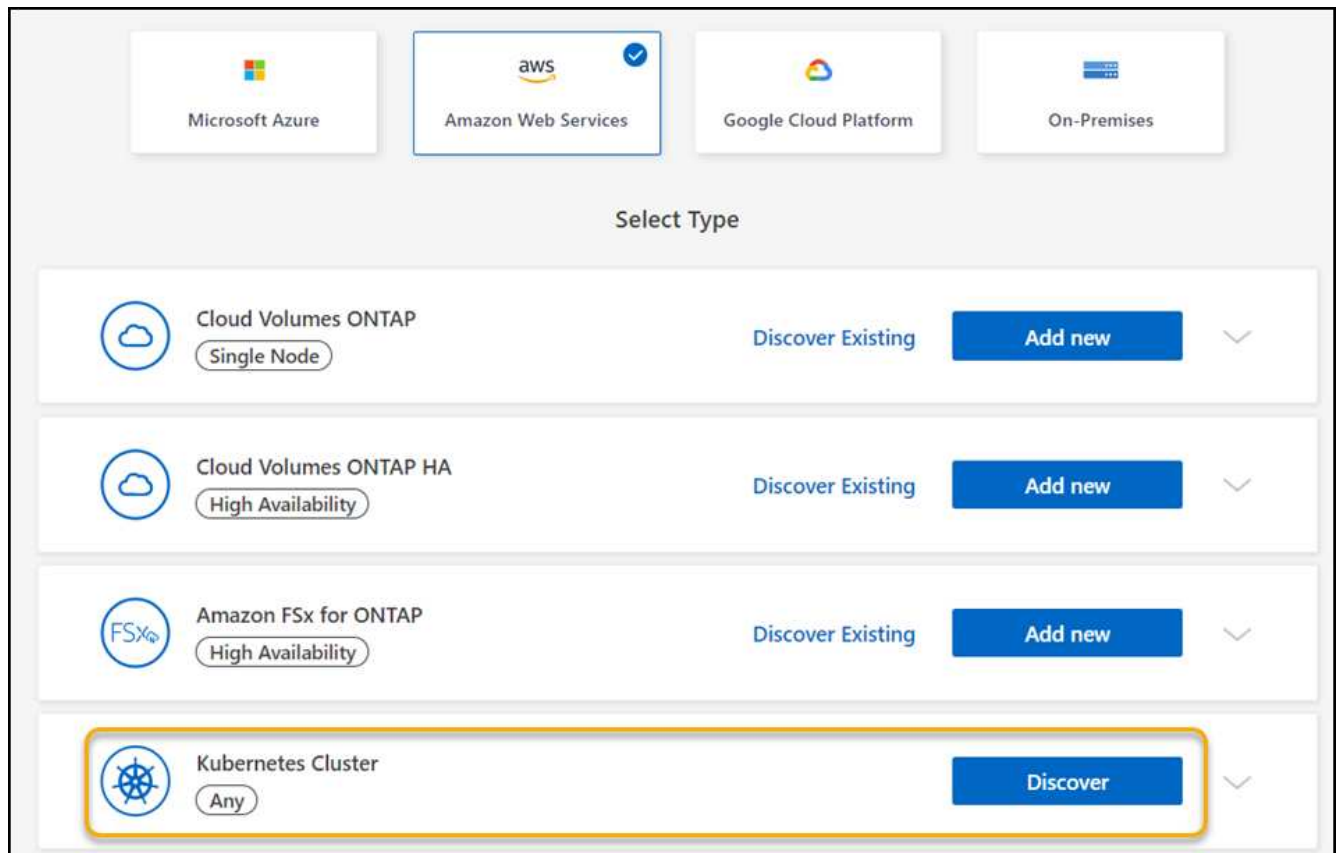
您可以探索Kubernetes叢集或將其匯入至BlueXP、以便將持續磁碟區備份至Amazon S3。

### 探索叢集

您可以探索完全託管或自我管理的Kubernetes叢集。必須探索託管叢集、無法匯入。

#### 步驟

1. 在\* Canvas\*上、按一下\*新增工作環境\*。
2. 選擇\* Amazon Web Services\*>\* Kubernetes Cluster\*>\* Discover \*。



3. 選擇\* Discover Cluster\*（探索叢集）、然後按\* Next\*（下一步）。
4. 選擇AWS區域、選取Kubernetes叢集、然後按一下「下一步」。



結果

BlueXP會將Kubernetes叢集新增至Canvas.

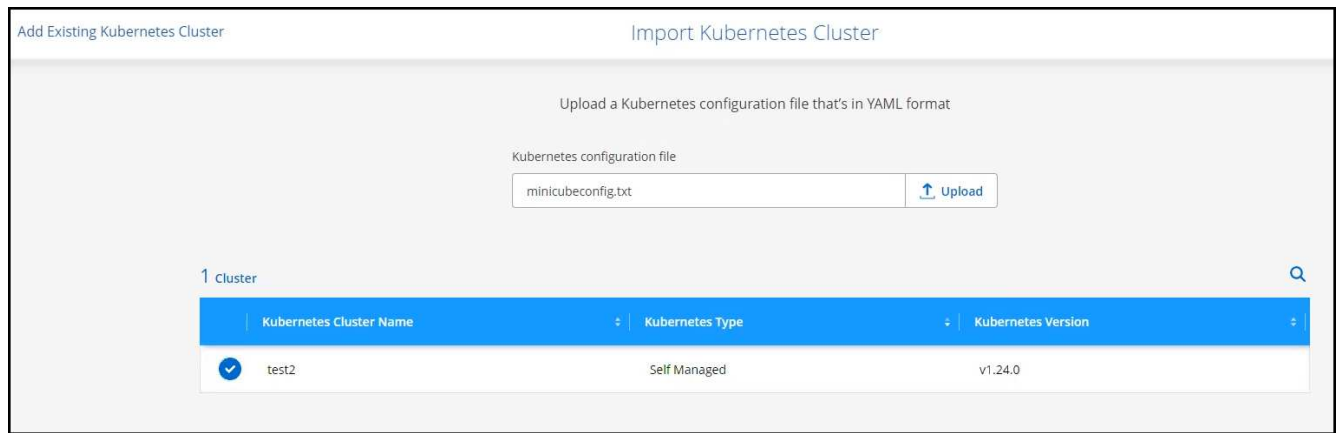


## 匯入叢集

您可以使用Kubernetes組態檔匯入自我管理的Kubernetes叢集。

步驟

1. 在\* Canvas\*上、按一下\*新增工作環境\*。
2. 選擇\* Amazon Web Services\*>\* Kubernetes Cluster\*>\* Discover \*。
3. 選取\*匯入叢集\*、然後按一下\*下一步\*。
4. 上傳Yaml格式的Kubernetes組態檔案。



5. 選取Kubernetes叢集、然後按一下\*下一步\*。

結果

BlueXP會將Kubernetes叢集新增至Canvas。

## 將Azure Kubernetes叢集新增至BlueXP

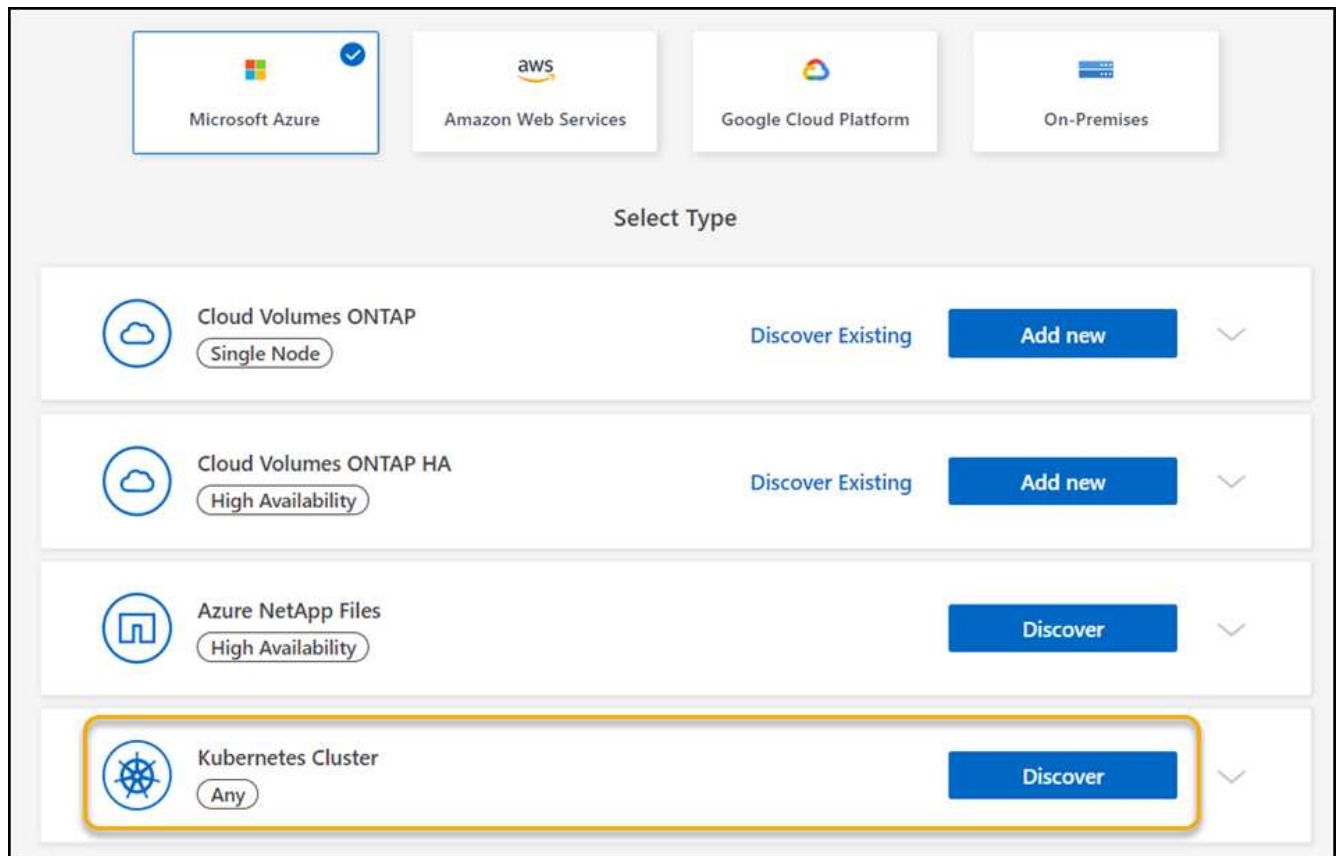
您可以探索Kubernetes叢集或將其匯入至BlueXP、以便將持續磁碟區備份至Azure。

### 探索叢集

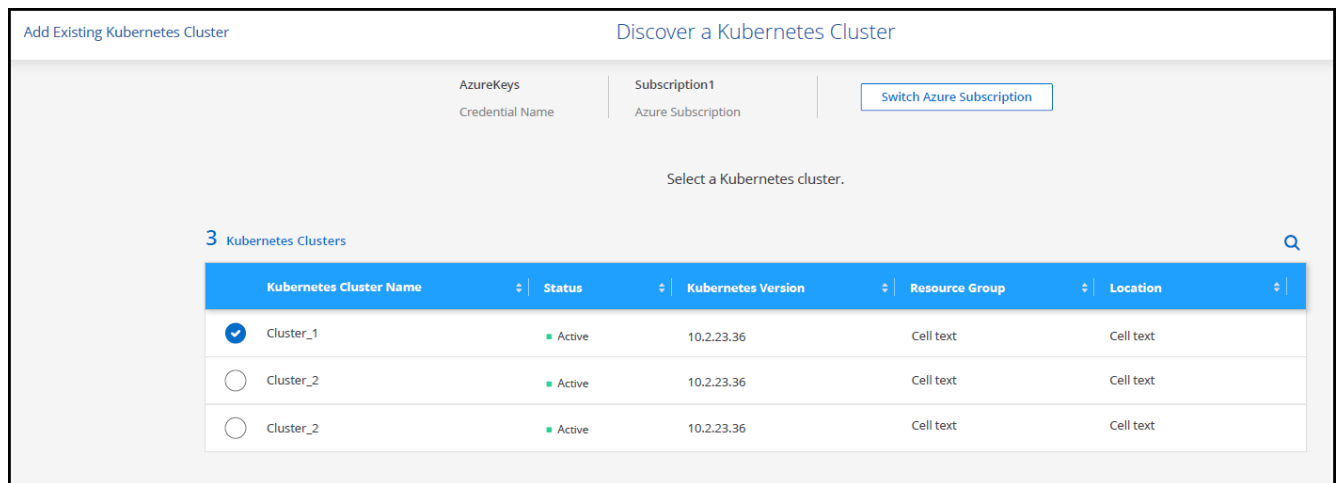
您可以探索完全託管或自我管理的Kubernetes叢集。必須探索託管叢集、無法匯入。

步驟

1. 在\* Canvas\*上、按一下\*新增工作環境\*。
2. 選擇\* Microsoft Azure > Kubernetes Cluster\*>\* Discover \*。

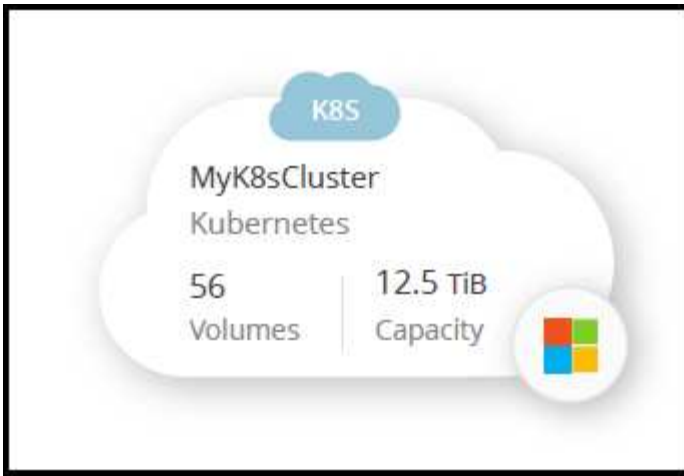


3. 選擇\* Discover Cluster\*（探索叢集）、然後按\* Next\*（下一步）。
4. 選取Kubernetes叢集、然後按一下\*「下一步\*」。



結果

BlueXP會將Kubernetes叢集新增至Canvas.



## 匯入叢集

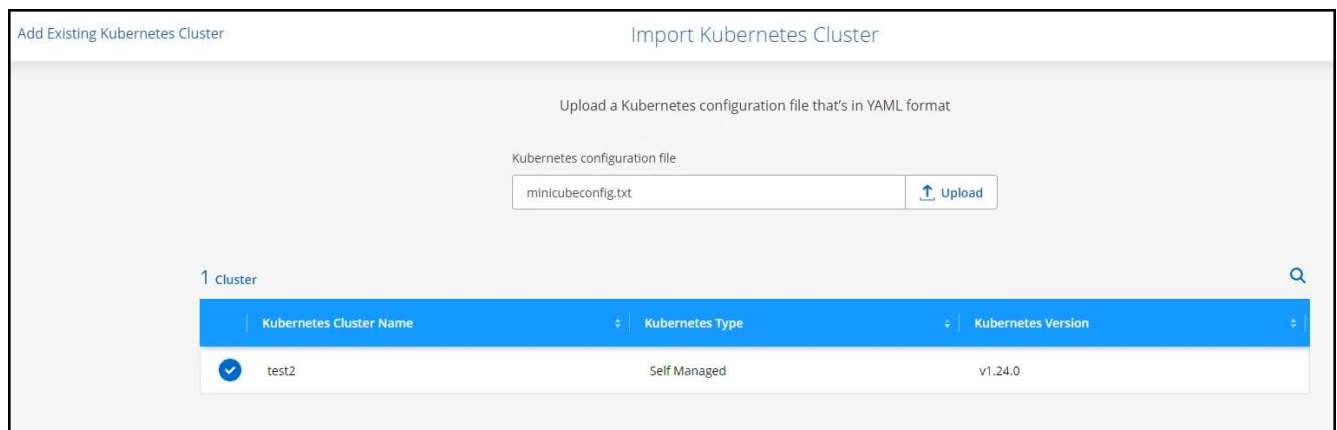
您可以使用Kubernetes組態檔匯入自我管理的Kubernetes叢集。

## 開始之前

您需要叢集角色Yaml檔案中指定的使用者的憑證授權單位、用戶端金鑰和用戶端憑證憑證、才能匯入Kubernetes叢集。Kubernetes叢集管理員在Kubernetes叢集上建立使用者時、會收到這些認證。

### 步驟

1. 在\* Canvas\*上、按一下\*新增工作環境\*。
2. 選擇\* Microsoft Azure > Kubernetes Cluster\*>\* Discover \*。
3. 選取\*匯入叢集\*、然後按一下\*下一步\*。
4. 上傳Yaml格式的Kubernetes組態檔案。



5. 上傳Kubernetes叢集管理員提供的叢集憑證。

## Upload Cluster Certificates

To complete the import, upload the following cluster certificates. ⓘ

Certificate Authority

No file selected

⬆

Client Key

No file selected

⬆

Client Certificate

No file selected

⬆

### 結果

BlueXP會將Kubernetes叢集新增至Canvas。

## 將Google Cloud Kubernetes叢集新增至BlueXP

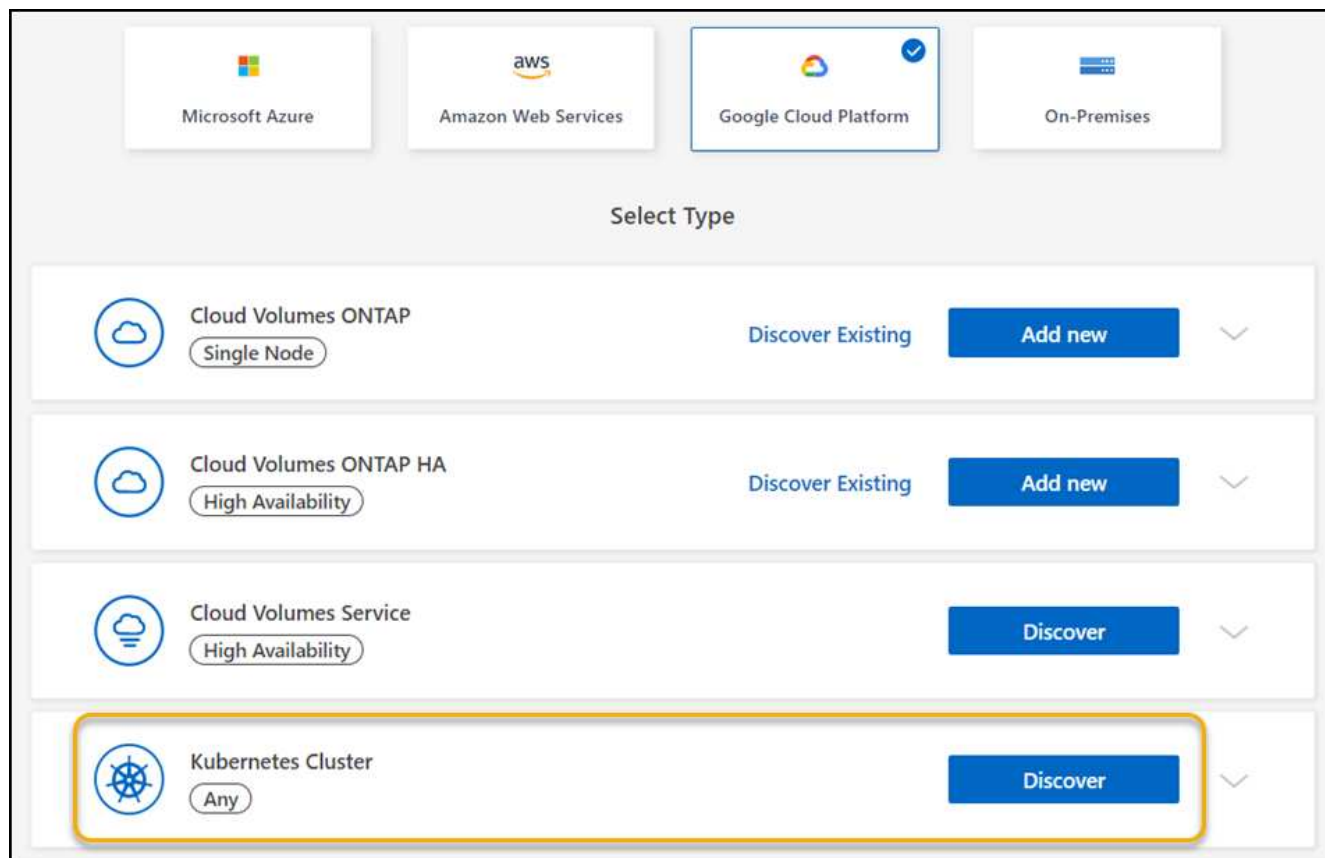
您可以探索Kubernetes叢集或將其匯入至BlueXP、以便將持續的磁碟區備份至Google Cloud。

### 探索叢集

您可以探索完全託管或自我管理的Kubernetes叢集。必須探索託管叢集、無法匯入。

### 步驟

1. 在\* Canvas\*上、按一下\*新增工作環境\*。
2. 選擇\* Google Cloud Platform\*>\* Kubernetes Cluster\*>\* Discover \*。



3. 選擇\* Discover Cluster\*（探索叢集）、然後按\* Next\*（下一步）。
4. 若要在不同的Google Cloud Project中選取Kubernetes叢集、請按一下\*編輯專案\*、然後選擇可用的專案。





5. 選取Kubernetes叢集、然後按一下\*「下一步\*」。



結果

BlueXP會將Kubernetes叢集新增至Canvas.



## 匯入叢集

您可以使用Kubernetes組態檔匯入自我管理的Kubernetes叢集。

## 開始之前

您需要叢集角色Yaml檔案中指定的使用者的憑證授權單位、用戶端金鑰和用戶端憑證憑證、才能匯入Kubernetes叢集。Kubernetes叢集管理員在Kubernetes叢集上建立使用者時、會收到這些認證。

## 步驟

1. 在\* Canvas\*上、按一下\*新增工作環境\*。
2. 選擇\* Google Cloud Platform\*>\* Kubernetes Cluster\*>\* Discover \*。
3. 選取\*匯入叢集\*、然後按一下\*下一步\*。
4. 上傳Yaml格式的Kubernetes組態檔案。

Add Existing Kubernetes Cluster

Import Kubernetes Cluster

Upload a Kubernetes configuration file that's in YAML format and has the extension ".txt", ".kubeconfig", or ".config"

Kubernetes configuration file

KubConfig.txt

Upload

3 Kubernetes Clusters

Kubernetes Cluster Name	Kubernetes Type	Kubernetes Version
<input checked="" type="radio"/> Cluster_1	???	10.2.23.36
<input type="radio"/> Cluster_2	???	10.2.23.36
<input type="radio"/> Cluster_2	???	10.2.23.36

結果

BlueXP會將Kubernetes叢集新增至Canvas。

## 將OpenShift叢集匯入至BlueXP

將自我管理的OpenShift叢集匯入至BlueXP、以便開始將持續磁碟區備份至雲端供應商。

### 匯入叢集

您可以使用Kubernetes組態檔匯入自我管理的Kubernetes叢集。

開始之前

在匯入OpenShift叢集之前、您需要：

- 您在其中建立的「kubeconfig」檔案 "[建立Kbeconfig檔案](#)"。
- 叢集的公開憑證授權單位（例如、ca · crt）、用戶端金鑰（例如TLS · key）和用戶端憑證（例如TLS · crt）檔案。

步驟

1. 在\* Canvas\*上、選取\*新增工作環境\*。
2. 選取您的雲端供應商、然後選取\* Kubernetes Cluster\*>\* Discover \*。
3. 選擇\*匯入叢集\*、然後選擇\*下一步\*。
4. 上傳 kubeconfig-sa 您在中建立的檔案 "[建立Kbeconfig檔案](#)"。選取Kubernetes叢集、然後選取\* Next\*。

Add Existing Kubernetes Cluster

Import Kubernetes Cluster

Upload a Kubernetes configuration file that's in YAML format

Kubernetes configuration file

minicubeconfig.txt

1 Cluster


Kubernetes Cluster Name	Kubernetes Type	Kubernetes Version
test2	Self Managed	v1.24.0

5. 上傳叢集憑證。


### Upload Cluster Certificates

To complete the import, upload the following cluster certificates. ⓘ


Certificate Authority



Client Key



Client Certificate



結果

BlueXP會將Kubernetes叢集新增至Canvas.

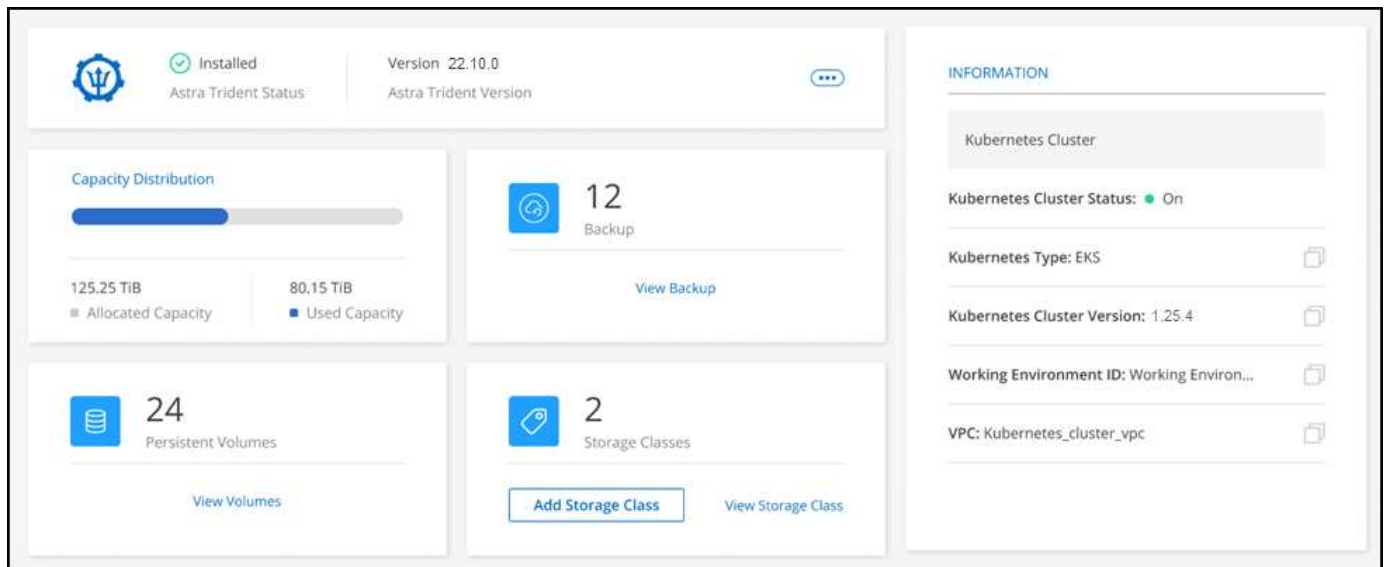
# 管理Kubernetes叢集

## 管理Astra Trident

將託管 Kubernetes 叢集新增至 Canvas 之後、您可以使用 BlueXP 來確認相容的 Astra Trident 安裝、安裝或升級 Astra Trident 至最新版本、或是解除安裝 Astra Trident。

### BlueXP 中的 Astra Trident

將 Kubernetes 叢集新增至 BlueXP 之後、您可以從概觀頁面管理 Astra Trident 和 Kubernetes 叢集。若要開啟總覽頁面、請按兩下 Canvas 上的 Kubernetes 工作環境。



### 支援的 Astra Trident 版本

需要使用Trident運算子（手動或使用Helm圖表）部署的Astra Trident四個最新版本之一。如果未安裝Astra Trident、或安裝不相容版本的Astra Trident、叢集會顯示需要採取行動。



使用部署Astra Trident `tridentctl` 不受支援。如果您使用部署Astra Trident `tridentctl`、您無法使用 BlueXP 來管理 Kubernetes 叢集或解除安裝 Astra Trident。您必須 並使用手動重新安裝 Astra Trident "[Trident 運算子](#)" 或在 BlueXP 中使用 [安裝或升級Astra Trident](#)。

若要深入瞭解Astra Trident、請參閱 "[Astra Trident文件](#)"。

### 安裝或升級Astra Trident

您可以在概觀頁面上檢閱 Astra Trident 的安裝狀態和版本。如果 Astra Trident 尚未安裝、或安裝不相容的版本、您可以使用 BlueXP 來管理。

#### 步驟

1. 按兩下Canvas上的Kubernetes工作環境、或按一下\*輸入工作環境\*。
  - a. 如果未安裝Astra Trident、請按一下\*安裝Trident\*。

## 1 | Install Astra Trident

Astra Trident enables management of storage resources across all popular NetApp storage platforms.

Install Trident

- b. 如果安裝了不受支援的Astra Trident版本、請按一下\*升級Trident\*。

## Upgrade Astra Trident

Astra Trident enables management of storage resources across all popular NetApp storage platforms.

Upgrade Trident



您無法使用 BlueXP 從早於 21.01 的 Astra Trident 版本升級。若要從舊版升級、請參閱 ["與營運者一起升級"](#)。

### 結果

安裝最新版的Astra Trident。您現在可以新增儲存類別。

## 解除安裝Astra Trident

如果您使用 BlueXP 或使用 Trident 運算子（Helm 或手動）安裝 Astra Trident、則可以使用 BlueXP 解除安裝。



- 解除安裝 Astra Trident 之後、您無法建立新的持續磁碟區、但現有的磁碟區仍可用。
- 當 Astra Trident 解除安裝時、備份將無法使用。
- 您可以隨時將 Astra Trident 重新安裝至工作環境、以繼續管理叢集。

使用 BlueXP 解除安裝 Astra Trident 並不會移除安裝期間套用的所有 Astra Trident 服務。若要完全移除 Astra Trident、包括其建立的所有自訂資源定義（CRD）、請參閱 ["使用 Trident 運算子解除安裝"](#)

### 步驟

- 從概述頁面中、選取省略號和 \*解除安裝 Astra Trident\*。



- 選取 \*解除安裝\* 以確認並解除安裝 Astra Trident。

### 結果

Astra Trident 現在已從工作環境中解除安裝。您可以隨時重新安裝 Astra Trident。

# 管理儲存類別

將受管理的Kubernetes叢集新增至Canvased之後、您可以使用BlueXP來管理儲存類別。



如果未定義儲存類別、叢集將顯示需要採取行動。按兩下畫版上的叢集、會開啟動作頁面以新增儲存類別。

## 新增儲存類別

### 步驟

1. 從Canvas,將Kubernetes工作環境拖放到Cloud Volumes ONTAP 支援ONTAP 動作環境的支援區或Amazon FSX來開啟儲存類別精靈。
2. 提供儲存類別的名稱。
3. 選擇\*檔案系統\*或\*區塊\*儲存設備。
  - a. 對於\*區塊\*儲存設備、請選取檔案系統類型 (fstype)

- b. 對於\*區塊\*或\*檔案系統\*儲存設備、您可以選擇啟用儲存設備級經濟效益。

Storage Class
☒ Filesystem
☐ Block

Storage Class Economy ⓘ
☒ Enable Economy for Storage Class

Support Volume Expansion
☒ Yes
☐ No

Volume Binding Mode
☒ Immediate
☐ WaitForFirstConsumer

Set as Default Storage Class
☒ Yes
☐ No

ⓘ 使用儲存等級經濟模式時、不支援備份與還原。

- 選取Volume擴充、Volume繫結及預設儲存類別的選項。單擊 \* 下一步 \* 。
- 選取要連線至叢集的工作環境。按一下「\* 新增 \*」。

☒ Storage Class Definitions
☒ Select Working Environment

Select Working Environment

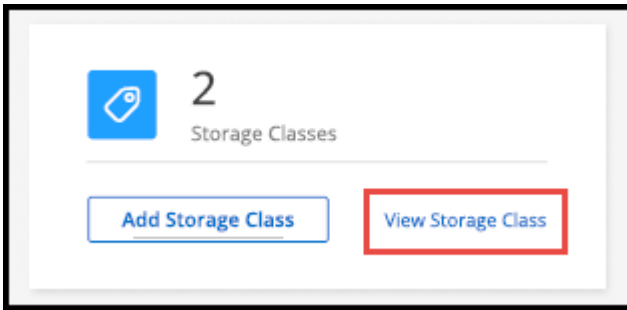
Working Environment	Type	Configuration	Region	Connected to K8s Clusters
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name <input checked="" type="checkbox"/> On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected

Previous
Add

結果

您可以按一下、從Kubernetes叢集的資源頁面檢視儲存類別。





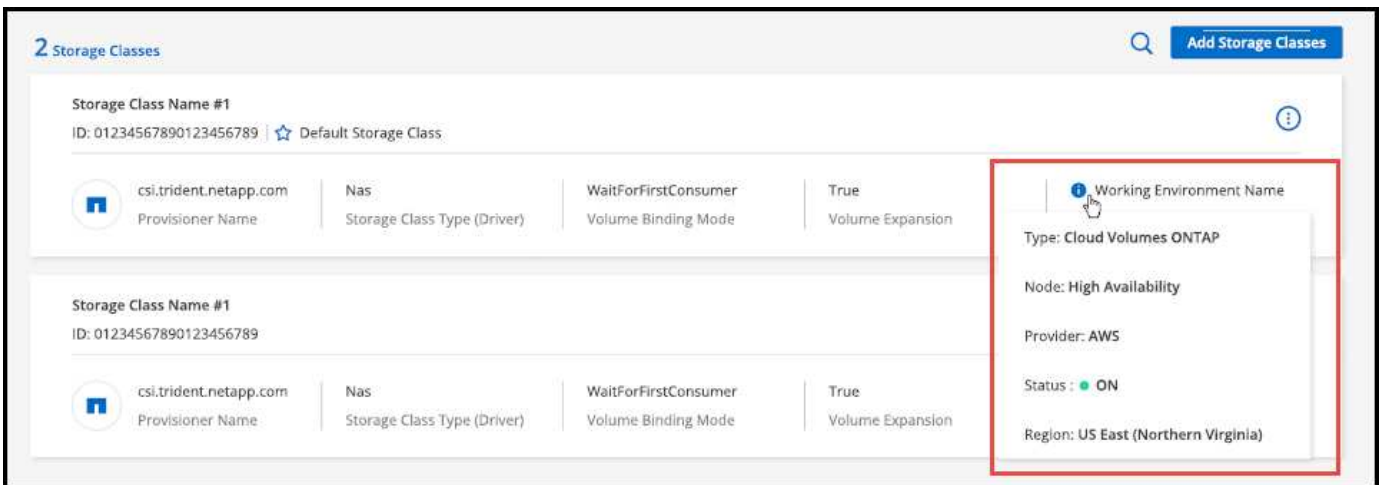
## 檢視工作環境詳細資料

### 步驟

1. 按兩下Canvas上的Kubernetes工作環境、或按一下\*輸入工作環境\*。
2. 按一下「儲存類別」索引標籤。
3. 按一下資訊圖示以檢視工作環境的詳細資料。

### 結果

此時會開啟「工作環境詳細資料」面板。



## 設定預設儲存類別

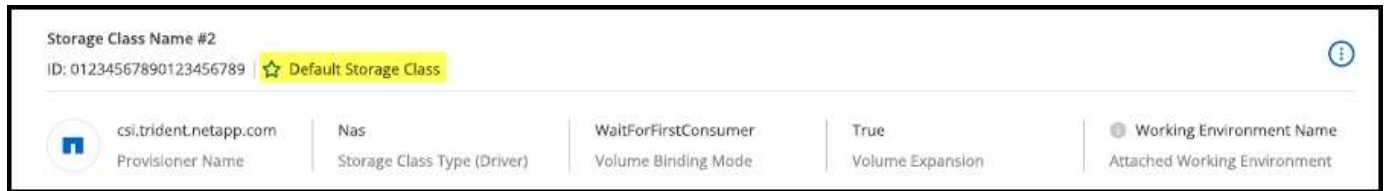
### 步驟

1. 按兩下Canvas上的Kubernetes工作環境、或按一下\*輸入工作環境\*。
2. 按一下「儲存類別」索引標籤。
3. 按一下儲存類別的動作功能表、然後按一下\*設為預設\*。



結果

選取的儲存類別設為預設值。



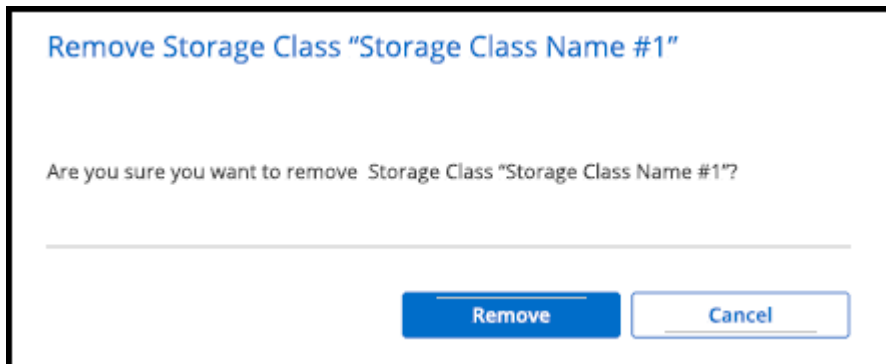
## 移除儲存類別

步驟

1. 按兩下Canvas上的Kubernetes工作環境、或按一下\*輸入工作環境\*。
2. 按一下「儲存類別」索引標籤。
3. 按一下儲存類別的動作功能表、然後按一下\*設為預設\*。



4. 按一下「移除」以確認移除儲存類別。



結果

選取的儲存類別即會移除。

## 檢視持續磁碟區

將受管理的Kubernetes叢集新增至Canvased之後、即可使用BlueXP檢視持續磁碟區。



BlueXP會監控Kubernetes叢集、以瞭解後端的變更、並在新增新磁碟區時更新持續磁碟區表格。如果在叢集上設定了自動備份、則會在新的持續磁碟區上自動啟用備份。


步驟

1. 按兩下Canvas上的Kubernetes工作環境、或按一下\*輸入工作環境\*。
2. 按一下「總覽」標籤中的「檢視磁碟區」、或按一下「持續磁碟區」標籤。如果未設定任何持續磁碟區、請參閱 ["資源配置"](#) 如需Astra Trident中資源配置磁碟區的詳細資訊、

結果

此時會顯示已設定的持續磁碟區表格。

Volumes Summary



8

Total Volumes

400

GiB


Total Allocated Capacity

201.2

GiB

Total Used Capacity

8 Volumes



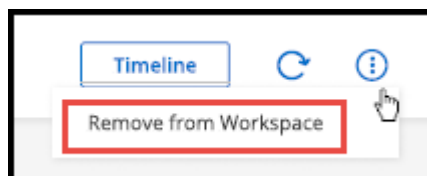
Volume Name	Name Space	Storage Class	Access Mode	Allocated Capacity	Used Capacity
Volumes Very Long Name <div><div></div>On</div>	Name Space	Storage Class Name	Access Mode	50 GiB	25.15 GiB
Volumes Very Long Name <div><div></div>On</div>	Name Space	Storage Class Name	Access Mode	50 GiB	25.15 GiB

## 從工作區移除Kubernetes叢集

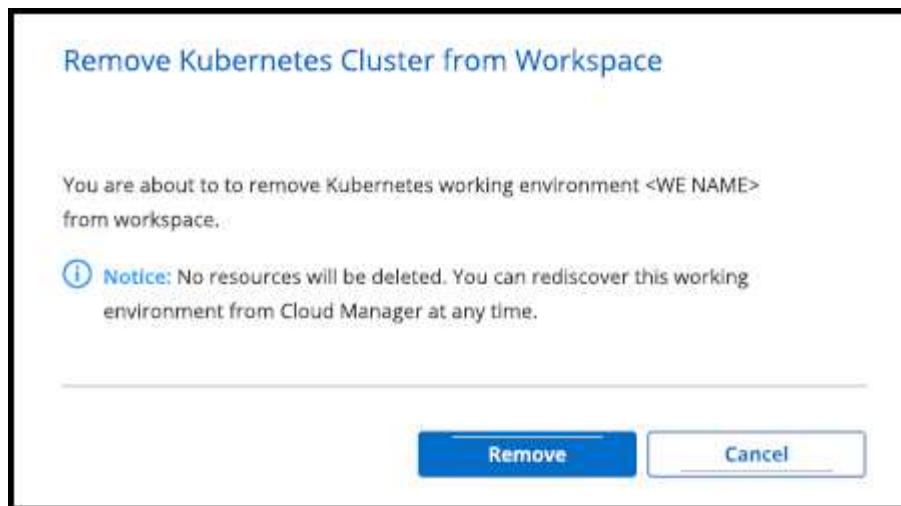
將受管理的Kubernetes叢集新增至Canvas之後、您可以使用BlueXP從工作區移除叢集。

步驟

1. 按兩下Canvas上的Kubernetes工作環境、或按一下\*輸入工作環境\*。
2. 在頁面右上角、選取「動作」功能表、然後按一下「從工作區移除」。



3. 按一下「移除」以確認從工作區移除叢集。您可以隨時重新探索此叢集。



結果

Kubernetes叢集會從工作區中移除、且在Canvas上不再顯示。

## 將NetApp雲端資料服務與Kubernetes叢集搭配使用

將託管Kubernetes叢集新增至Canvases之後、您就可以使用NetApp雲端資料服務來進行進階資料管理。

您可以使用 BlueXP 備份與還原、將持續性磁碟區備份到物件儲存區。

"瞭解如何使用 BlueXP 備份與還原來保護 Kubernetes 叢集資料"。

Restore
Kubernetes

1 Selected Kubernetes Clusters
Backup Settings

1
Kubernetes Clusters

5
Protected PVs

97.66 KB
Total Backups Size

Protected Persistent Volumes Status

5
Healthy Backup

0
Failed Backup

5 Backup Jobs

Source K8s Cluster	Source Persistent Volume	Source Namespace	Last Backup	Backup Copies	Backup Status	
On	pvc-1704aa1f-af1d-49e9-87fd-6edd86125855 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled	...
On	pvc-d1f839c1-d932-4f49-b620-33321dbe939e Online	trident	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled	...
On	pvc-f615f0a8-2d5d-44d0-b4e4-f365cc3fb4a6 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled	...
On	pvc-1615f0a8-2d5d-44d0-b4e4-f365cc3fb4a6 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled	...
On	pvc-05881c70-cf5f-4edc-8537-a0a5ce36f9a1 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled	...

# 知識與支援

## 註冊以取得支援

需要註冊支援、才能獲得 BlueXP 及其儲存解決方案與服務專屬的技術支援。也需要註冊支援、才能啟用 Cloud Volumes ONTAP 系統的重要工作流程。

註冊支援並不會啟用雲端供應商檔案服務的 NetApp 支援。如需雲端供應商檔案服務、其基礎架構或任何使用服務的解決方案的相關技術支援、請參閱該產品的 BlueXP 文件中的「取得說明」。

- ["Amazon FSX for ONTAP Sf"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["適用於 Google Cloud Cloud Volumes Service"](#)

## 支援登錄總覽

有兩種登錄形式可啟動支援服務權利：

- 註冊您的BlueXP帳戶ID支援訂閱（您的20位數960xxxxxxx序號位於BlueXP的「Support Resources（支援資源）」頁面）。

這是您在BlueXP內任何服務的單一支援訂閱ID。每個BlueXP帳戶層級的支援訂閱都必須註冊。

- 在Cloud Volumes ONTAP 雲端供應商的市場中註冊與訂閱相關的支援服務序號（這些序號為20位數909601xxxxxxx序號）。

這些序號通常稱為「\_PAYGO」序號、並在Cloud Volumes ONTAP 部署時由BlueXP產生。

註冊這兩種類型的序號、即可開啟支援服務單和自動建立個案。如下列所述、將 NetApp 支援網站（NSS）帳戶新增至 BlueXP 即可完成登錄。

## 註冊您的 BlueXP 帳戶以取得 NetApp 支援

若要註冊以取得支援並啟動支援授權、BlueXP 帳戶中的一位使用者必須將 NetApp 支援網站 帳戶與其 BlueXP 登入建立關聯。您如何註冊NetApp支援取決於您是否已擁有NetApp 支援網站 一個NetApp（NSS）帳戶。

現有的客戶、擁有一個新服務客戶帳戶

如果您是擁有NSS帳戶的NetApp客戶、您只需透過BlueXP註冊即可獲得支援。

### 步驟

1. 在 BlueXP 主控台的右上角、選取「設定」圖示、然後選取 \* 認證 \*。
2. 選取 \* 使用者認證 \*。
3. 選取 \* 新增 NSS 認證 \*、然後遵循 NetApp 支援網站（NSS）驗證提示。
4. 若要確認註冊程序是否成功、請選取「說明」圖示、然後選取 \* 「支援 \*」。

「\* 資源 \*」頁面應顯示您的帳戶已註冊以取得支援。



9601111122222444455555  
Account Serial Number



Registered for Support  
Support Registration

請注意、如果其他 BlueXP 使用者尚未將 NetApp 支援網站 帳戶與 BlueXP 登入建立關聯、則不會看到此相同的支援登錄狀態。不過、這並不表示您的 BlueXP 帳戶尚未註冊支援。只要帳戶中有一位使用者已遵循這些步驟、您的帳戶就已登錄。

### 現有客戶、但無NSS.帳戶

如果您是現有的 NetApp 客戶、擁有現有的授權和序號、但沒有 NSS\_ 帳戶、則需要建立一個 NSS 帳戶、並將其與您的 BlueXP 登入建立關聯。

#### 步驟

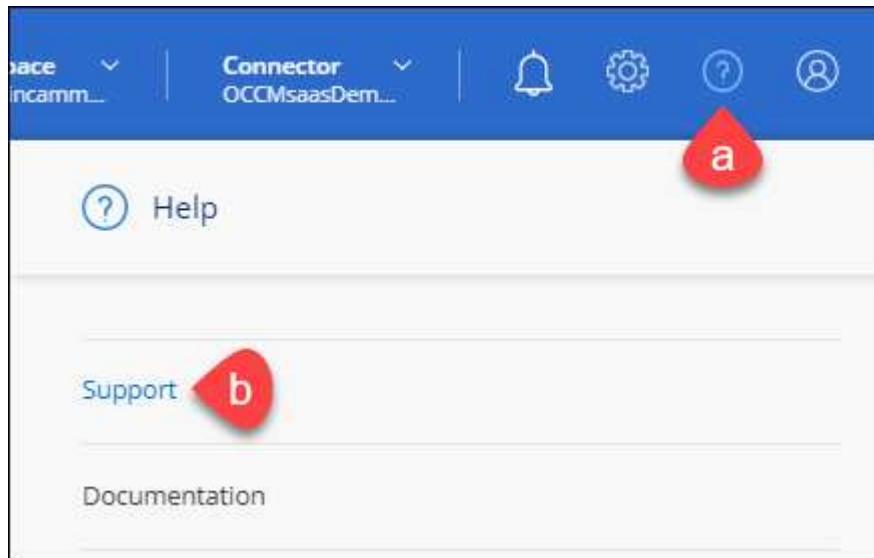
1. 完成建立NetApp 支援網站 一個不完善的帳戶 "《使用者登錄表》NetApp 支援網站"
  - a. 請務必選擇適當的使用者層級、通常為\* NetApp客戶/終端使用者\*。
  - b. 請務必複製上述序號欄位使用的BlueXP帳戶序號（960xxxx）。這將加速帳戶處理。
2. 完成下的步驟、將新的 NSS 帳戶與 BlueXP 登入建立關聯 [\[現有的客戶、擁有一個新服務客戶帳戶\]](#)。

### NetApp全新推出

如果您是NetApp的新客戶、而且您沒有新的NSS帳戶、請依照下列每個步驟操作。

#### 步驟

1. 在 BlueXP 主控台的右上角、選取「說明」圖示、然後選取 \*「支援 \*」。



2. 從「Support Registration（支援註冊）」頁面找到您的帳戶ID序號。



96015585434285107893  
Account serial number

⚠ Not Registered

Add your NetApp Support Site (NSS) [credentials](#) to BlueXP  
Follow these [instructions](#) to register for support in case you don't have an NSS account yet.

3. 瀏覽至 "[NetApp的支援註冊網站](#)" 並選擇\*我不是NetApp註冊客戶\*。
4. 填寫必填欄位（紅色星號）。
5. 在\*產品系列\*欄位中、選取\* Cloud Manager\*、然後選取適用的帳單供應商。
6. 複製上述步驟2的帳戶序號、完成安全性檢查、然後確認您已閱讀NetApp的全球資料隱私權政策。

系統會立即將電子郵件傳送至提供的信箱、以完成此安全交易。如果驗證電子郵件在幾分鐘內未送達、請務必檢查您的垃圾郵件資料夾。

7. 確認電子郵件中的行動。

確認將您的申請提交給NetApp、並建議您建立NetApp 支援網站 一個申請表。

8. 完成建立NetApp 支援網站 一個不完善的帳戶 "[《使用者登錄表》 NetApp 支援網站](#)"
  - a. 請務必選擇適當的使用者層級、通常為\* NetApp客戶/終端使用者\*。
  - b. 請務必複製上述序號欄位使用的帳戶序號（960xxxx）。

完成後

在此過程中、NetApp應與您聯絡。這是新使用者的一次性就職練習。

擁有 NetApp 支援網站 帳戶後、請完成下的步驟、將帳戶與 BlueXP 登入建立關聯 [[現有的客戶、擁有一個新服務客戶帳戶](#)]。

## 建立 NSS 認證的關聯、以取得 Cloud Volumes ONTAP 支援

若要為 Cloud Volumes ONTAP 啟用下列關鍵工作流程、必須將 NetApp 支援網站 認證與 BlueXP 帳戶建立關聯：

- 註冊隨用隨付 Cloud Volumes ONTAP 系統以取得支援

您必須提供您的NSS帳戶、才能啟動系統支援、並取得NetApp技術支援資源的存取權。

- 自帶授權（Cloud Volumes ONTAP BYOL）即可部署

您必須提供您的NSS帳戶、才能讓BlueXP上傳授權金鑰、並啟用您所購買期間的訂閱。這包括定期續約的自動更新。

- 升級Cloud Volumes ONTAP 更新版的更新版

將 NSS 認證與 BlueXP 帳戶建立關聯、與 BlueXP 使用者登入相關的 NSS 帳戶不同。

這些 NSS 認證會與您的特定 BlueXP 帳戶 ID 相關聯。屬於BlueXP帳戶的使用者可以從\*支援> nss管理\*存取這些認證資料。

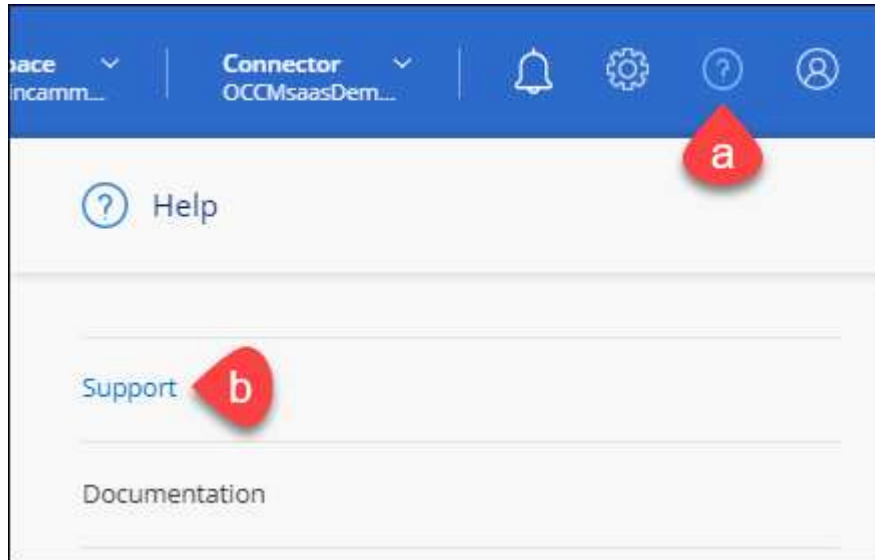
- 如果您有客戶層級的帳戶、可以新增一或多個NSS帳戶。



- 如果您有合作夥伴或經銷商帳戶、您可以新增一或多個NSS帳戶、但這些帳戶無法與客戶層級帳戶一起新增。

#### 步驟

1. 在 BlueXP 主控台的右上角、選取「說明」圖示、然後選取 \*「支援\*」。



2. 選取 **NSS Management > Add NSS Account**。
3. 系統提示時、請選取 \*繼續\* 以重新導向至 Microsoft 登入頁面。

NetApp 使用 Microsoft Entra ID 做為身分識別提供者、提供專為支援與授權所設計的驗證服務。

4. 在登入頁面上、提供您的NetApp支援網站註冊電子郵件地址和密碼、以執行驗證程序。

這些行動可讓BlueXP將您的nssa帳戶用於授權下載、軟體升級驗證、以及未來的支援註冊等項目。

請注意下列事項：

- NSS-帳戶必須是客戶層級的帳戶（而非來賓帳戶或暫存帳戶）。您可以擁有多個客戶層級的NSS帳戶。
- 如果該帳戶是合作夥伴層級帳戶、則只能有一個NSS帳戶。如果您嘗試新增客戶層級的NSS帳戶、但有合作夥伴層級的帳戶存在、您會收到下列錯誤訊息：

「此帳戶不允許使用新增服務客戶類型、因為已經有不同類型的新增服務使用者。」

如果您擁有預先存在的客戶層級的NSS帳戶、並嘗試新增合作夥伴層級的帳戶、情況也是如此。

- 成功登入後、NetApp會儲存NSS.使用者名稱。

這是系統產生的ID、會對應至您的電子郵件。在「\* nssn\*管理\*」頁面上、您可以從顯示電子郵件 ... 功能表。

- 如果您需要重新整理登入認證憑證權杖、也可以在中使用\*更新認證\*選項 ... 功能表。

使用此選項會提示您重新登入。請注意、這些帳戶的權杖會在90天後過期。系統會張貼通知、提醒您注意此點。



# 取得協助

NetApp以多種方式支援BlueXP及其雲端服務。我們全年無休提供豐富的免費自助支援選項、例如知識庫（KB）文章和社群論壇。您的支援註冊包括透過網路票證提供遠端技術支援。

## 取得雲端供應商檔案服務的支援

如需雲端供應商檔案服務、其基礎架構或任何使用服務的解決方案的相關技術支援、請參閱該產品的 BlueXP 文件中的「取得說明」。

- ["Amazon FSX for ONTAP Sf"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["適用於 Google Cloud Cloud Volumes Service"](#)

若要獲得 BlueXP 及其儲存解決方案與服務的專屬技術支援、請使用下列支援選項。

## 使用自我支援選項

這些選項可供免費使用、一天24小時、一週7天：

- 文件  
您目前正在檢視的BlueXP文件。
- ["知識庫"](#)  
請搜尋BlueXP知識庫、找出有助於疑難排解問題的文章。
- ["社群"](#)  
歡迎加入BlueXP社群、以追蹤後續討論或建立新討論。

## 利用NetApp支援建立案例

除了上述的自我支援選項、您也可以在啟動支援之後、與NetApp支援專家合作解決任何問題。

### 開始之前

- 若要使用 \* 建立案例 \* 功能、您必須先將 NetApp 支援網站 認證與 BlueXP 登入建立關聯。 ["瞭解如何管理與 BlueXP 登入相關的認證"](#)。
- 如果您要為具有序號的 ONTAP 系統開啟案例、則您的 NSS 帳戶必須與該系統的序號相關聯。

### 步驟

1. 在 BlueXP 中、選取 \* 說明 > 支援 \* 。
2. 在「資源」頁面上、選擇「技術支援」下的其中一個可用選項：
  - a. 如果您想與電話上的某人通話、請選取 \* 致電 \* 。您將會被導向netapp.com上的頁面、其中列出您可以撥打的電話號碼。

b. 選擇 \* 建立案例 \* 、與 NetApp 支援專家一起開啟 Ticket ：

- 服務：選取問題相關的服務。例如、特定於服務工作流程或功能的技術支援問題的BlueXP。
- 工作環境：如果適用於儲存設備、請選取\* Cloud Volumes ONTAP 《》或《內部部署\*》、然後選取相關的工作環境。


工作環境清單位於您在服務的最上層橫幅中所選的BlueXP帳戶、工作區和Connector範圍內。

- 案例優先順序：選擇案例的優先順序、可以是低、中、高或嚴重。

若要深入瞭解這些優先順序、請將滑鼠游標暫留在欄位名稱旁的資訊圖示上。

- 問題說明：提供問題的詳細說明、包括任何適用的錯誤訊息或您執行的疑難排解步驟。
- 其他電子郵件地址：如果您想讓其他人知道此問題、請輸入其他電子郵件地址。
- \* 附件（選填） \*：上傳最多五個附件、一次上傳一個。

每個檔案的附件上限為 25 MB。支援下列副檔名：txt、log、pdf、jpg/jpeg、rtf、doc/dox、xls/xlsx 和 csv。

ntapitdemo 

NetApp Support Site Account


---

Service

Select ▼

Working Enviroment


Select ▼

Case Priority 

Low - General guidance ▼

Issue Description



Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.



Additional Email Addresses (Optional) 

Type here

Attachment (Optional)

No files selected

 Upload 

完成後

您的支援案例編號會出現快顯視窗。NetApp支援專家將會審查您的案例、並盡快回覆您。

如需支援案例的記錄、您可以選取 \* 設定 > 時間軸 \*、然後尋找名為「建立支援案例」的動作。最右側的按鈕可讓您展開動作以查看詳細資料。

嘗試建立案例時、可能會遇到下列錯誤訊息：

"您無權針對所選服務建立案例"

此錯誤可能表示、與該帳戶相關聯的NSS帳戶及記錄公司與BlueXP帳戶序號的記錄公司不同（例如960xxx）或工作環境序號。您可以使用下列其中一個選項尋求協助：

- 使用產品內對談
- 請至提交非技術案例 <https://mysupport.netapp.com/site/help>

## 管理支援案例（預覽）

您可以直接從BlueXP檢視及管理作用中和已解決的支援案例。您可以管理與您的NSS帳戶和貴公司相關的個案。

案例管理可透過預覽取得。我們計畫改善這項體驗、並在即將推出的版本中加入增強功能。請使用產品內建聊天功能、向我們傳送意見反應。

請注意下列事項：

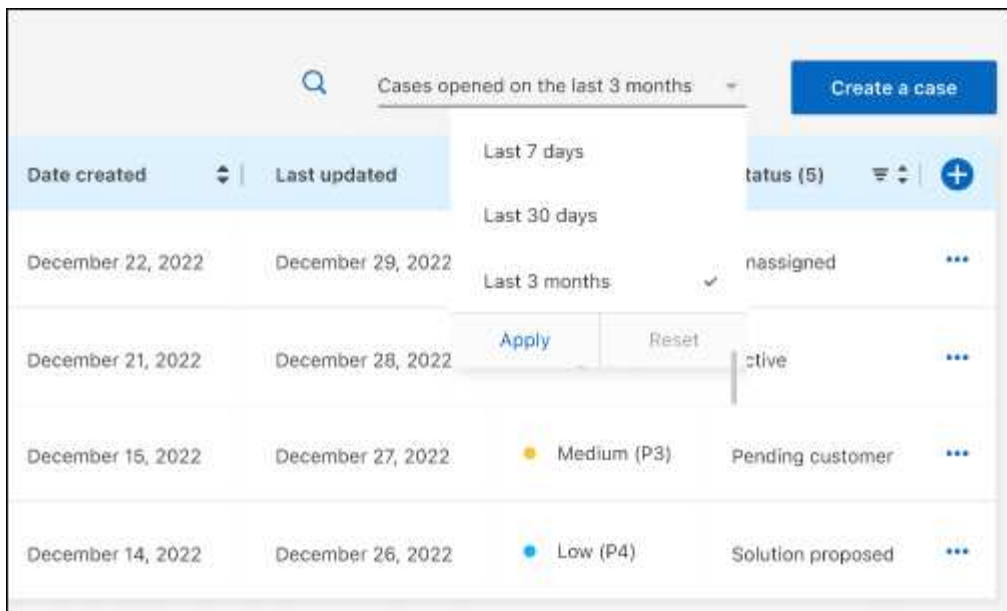
- 頁面頂端的案例管理儀表板提供兩種檢視：
    - 左側檢視顯示您所提供的使用者nssc帳戶在過去3個月內開啟的個案總數。
    - 右側檢視顯示過去3個月內、貴公司層級根據您的使用者nssc帳戶所開啟的個案總數。表格中的結果會反映您所選檢視的相關個案。
  - 您可以新增或移除感興趣的欄、也可以篩選優先順序和狀態等欄的內容。其他欄則只提供排序功能。
- 如需詳細資料、請參閱下列步驟。
- 在個別案例層級、我們提供更新案例附註或關閉尚未處於「已結案」或「待結案」狀態的案例的功能。

### 步驟

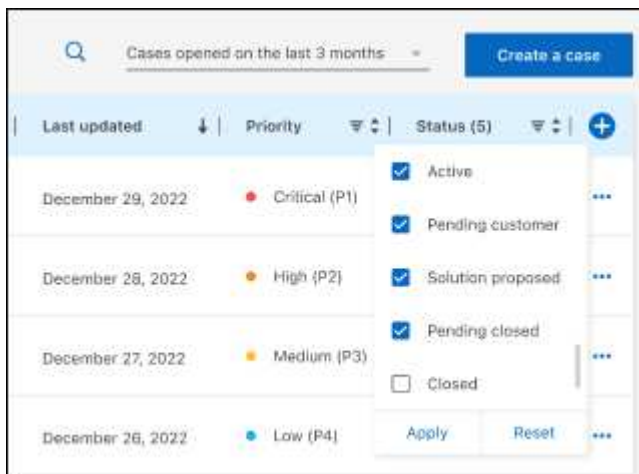
1. 在 BlueXP 中、選取 \* 說明 > 支援 \*。
2. 選取 \* 個案管理 \*、如果出現提示、請將您的 NSS 帳戶新增至 BlueXP。

「個案管理」頁面會顯示與您的BlueXP使用者帳戶相關聯的與NSS帳戶相關的未決個案。這是顯示在「\* nssnmanagement \*」頁面頂端的相同nss.帳戶。

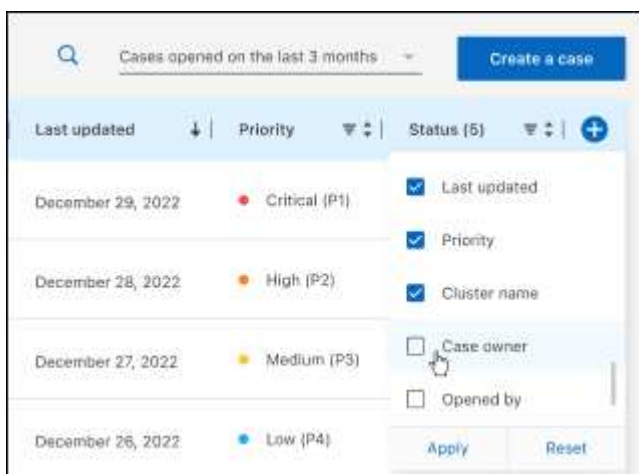
3. （可選）修改表格中顯示的資訊：
  - 在 \* 組織案例 \* 下、選取 \* 檢視 \* 以檢視與貴公司相關的所有案例。
  - 選擇確切的日期範圍或選擇不同的時間範圍、以修改日期範圍。



。篩選欄的內容。



。選取以變更表格中顯示的欄  然後選擇您要顯示的欄。

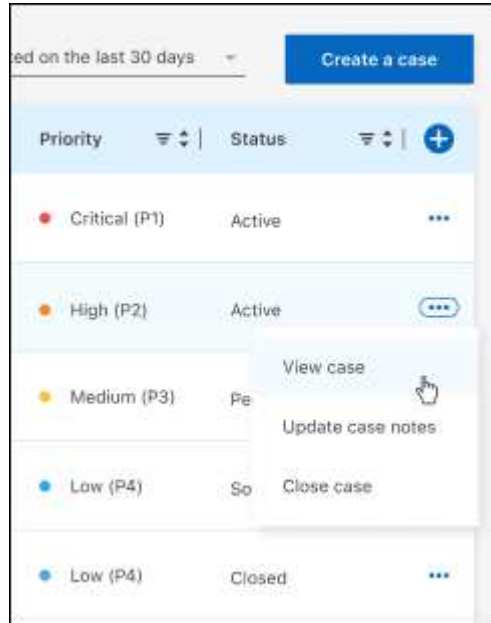


4. 選取以管理現有案例  並選擇其中一個可用選項：

- 檢視案例：檢視特定案例的完整詳細資料。
- \* 更新案例附註 \*：提供問題的其他詳細資料、或選擇 \* 上傳檔案 \* 最多附加五個檔案。

每個檔案的附件上限為 25 MB。支援下列副檔名：txt、log、pdf、jpg/jpeg、rtf、doc/dox、xls/xlsx 和 csv。

- \* 結案案例 \*：提供結案原因的詳細資料、並選取 \* 結案案例 \*。



# 法律聲明

法律聲明提供版權聲明、商標、專利等存取權限。

## 版權

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

## 商標

NetApp、NetApp 標誌及 NetApp 商標頁面上列出的標章均為 NetApp、Inc. 的商標。其他公司與產品名稱可能為其各自所有者的商標。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

## 專利

如需最新的 NetApp 擁有專利清單、請參閱：

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

## 隱私權政策

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

## 開放原始碼

通知檔案提供有關 NetApp 軟體所使用之協力廠商版權與授權的資訊。

["藍圖XP注意事項"](#)

## 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。