Astra Control Center 21.08 文档

Astra Control Center

NetApp
November 20, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/astra-control-center-2108/index.html on November 20, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

Astra Control Center 21.08 文档 1
发行说明 2
此版本的 Astra 控制中心包含哪些内容 2
此版本的已知问题 2
此版本的已知限制 8
概念 11
Astra Control 简介 11
架构和组件 13
经验证的应用程序与标准应用程序 15
存储类和永久性卷大小 16
入门 17
Astra 控制中心要求 17
Astra 控制中心快速入门 19
安装 Astra 控制中心 20
设置 Astra 控制中心 31
有关 Astra 控制中心的常见问题 45
使用 Astra 48
管理应用程序 48
保护应用程序 53
查看应用程序和集群运行状况 59
管理您的帐户 62
管理存储分段 66
管理存储后端 68
监控和保护基础架构 70
更新现有许可证 76
取消管理应用程序和集群 77
卸载 Astra 控制中心 78
使用 REST API 实现自动化 80
使用 Astra Control REST API 实现自动化 80
部署应用程序 81
从 Helm 图表中部署 Jenkins 81
从 Helm 图表部署 MariaDB 82
从 Helm 图表部署 MySQL 83
从 Helm 图表部署 Postgres 85
知识和支持 87
获取帮助 87
法律声明 91
版权 91
商标 91

专利 91
隐私政策 91
开放源代码 91
Astra Control API 许可证 91

Astra Control Center 21.08 文档

发行说明

我们很高兴地宣布了 Astra 控制中心的初始版本。

- "此版本的 Astra 控制中心包含哪些内容"
- "已知问题"
- "已知限制"

在 Twitter @NetAppDoc 上关注我们。通过成为发送有关文档的反馈 "GitHub 贡献者" 或发送电子邮件至 doccomments@netapp.com 。

此版本的 **Astra** 控制中心包含哪些内容

我们很高兴地宣布发布 Astra 控制中心。

2021 年 **8** 月 **5** 日（ **21.08** ）

初始版本的 Astra 控制中心。

- "它是什么"
- "了解架构和组件"
- "入门所需的资源"
- "安装" 和 "设置"
- "管理" 和 "保护" 应用程序
- "管理存储分段" 和 "存储后端"
- "管理帐户"
- "利用 API 实现自动化"

了解更多信息

- "此版本的已知问题"
- "此版本的已知限制"

此版本的已知问题

已知问题可确定可能妨碍您成功使用此版本产品的问题。

以下已知问题会影响当前版本：

- 在安装期间， Astra 控制中心 CRD 创建的 ClusterRoleBinding.
- 具有用户定义标签的应用程序将进入 " 已删除 " 状态
- [无法停止运行应用程序备份]

- 在 Astra 控制中心中，使用具有小数单位的 PVC 的应用程序的备份或克隆失败
- Astra 控制中心 UI 显示应用程序资源更改（如永久性卷更改）的速度较慢
- 在从备份中还原应用程序期间， Trident 会创建比原始 PV 更大的 PV
- [克隆性能受大型永久性卷影响]
- 使用特定版本的 PostgreSQL 时应用程序克隆失败
- 使用服务帐户级别 OCP 安全上下文限制（ SCC ）时应用程序克隆失败
- Astra 控制中心中的 S3 存储分段不会报告可用容量
- 在 Astra 控制中心实例之间重复使用存储分段会导致失败
- [如果选择包含另一种类型的凭据的存储分段提供程序类型，则会导致数据保护失败]
- 删除 Astra Control Center 实例期间，备份和快照可能不会保留
- [额外的备份会作为计划备份的一部分保留]
- "克隆操作不能使用默认值以外的其他分段"
- 如果默认的 kubeconfig 文件包含多个上下文，则使用 Astra 控制中心管理集群将失败
- "无法确定扩展环境中的 ASUP tar 包状态"
- 卸载 Astra 控制中心无法清理受管集群上的监控操作员 POD
- 卸载 Astra 控制中心无法清理 Traefik CRD
- ASUP 收集停留在 " 正在生成 " 或 " 正在上传 " 状态

在安装期间， **Astra** 控制中心 **CRD** 创建的 **ClusterRoleBinding.**

将以下修补程序应用于已部署了 Acc-operator 21.08.65 版的所有 Kubernetes 集群。如果重新部署了 Acc-operator ，则也应应用此功能。

要解决此问题描述，请执行以下操作：

1. 将以下脚本中的 `Acc_namespace` 替换为您以前使用的命名空间 "部署 Astra 控制中心"。

```
cat <<EOF | kubectl apply -f -
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: acc-operator-manager-rolebinding
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: acc-operator-manager-role
subjects:
- kind: ServiceAccount
  name: default
  namespace: netapp-acc-operator
- apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: Group
  name: system:serviceaccounts:ACC_NAMESPACE
EOF
```

2. 运行脚本。

此修补程序将从 `ClusterRoleBinding."Acc-operator-manager-rolebind"` 中删除以下两个主题

```
- apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: Group
  name: system:serviceaccounts
- apiGroup: ""
  kind: Group
  name: system:serviceaccounts
```

具有用户定义标签的应用程序将进入 " 已删除 " 状态

如果您定义的应用程序标签不存在，则 Astra 控制中心将创建，管理该应用程序，然后立即将其删除。要避免这种情况，请在应用程序由 Astra 控制中心管理后，将 K8s 标签添加到 Pod 和资源中。

无法停止运行应用程序备份

无法停止正在运行的备份。如果需要删除备份，请等待备份完成，然后按照中的说明进行操作 "删除备份"。要删除失败的备份，请使用 "Astra API"。

在 **Astra** 控制中心中，使用具有小数单位的 **PVC** 的应用程序的备份或克隆失败

使用十进制单位创建的卷将使用 Astra 控制中心备份或克隆过程失败。请参见 "知识库文章" 有关详细信息 …

Astra 控制中心 UI 显示应用程序资源更改（如永久性卷更改）的速度较慢

在执行数据保护操作（克隆，备份，还原）并随后调整永久性卷大小后，在 UI 中显示新卷大小之前，最长会有 20 分钟的延迟。添加或修改任何应用程序资源时， UI 也会出现此延迟。在这种情况下，数据保护操作将在几分钟内成功完成，您可以使用存储后端的管理软件确认卷大小的更改。

在从备份中还原应用程序期间， Trident 会创建比原始 PV 更大的 PV

如果在创建备份后调整永久性卷的大小，然后从该备份还原，则此永久性卷的大小将与 PV 的新大小匹配，而不是使用备份的大小。

克隆性能受大型永久性卷影响

非常大且已使用的永久性卷的克隆可能会间歇性地速度较慢，具体取决于集群对对象存储的访问权限。如果克隆挂起且未复制任何数据超过 30 分钟，则 Astra Control 将终止克隆操作。

使用特定版本的 PostgreSQL 时应用程序克隆失败

使用 BitNami PostgreSQL 11.5.0 图表时，同一集群中的应用程序克隆始终会失败。要成功克隆，请使用图表的早期或更高版本。

使用服务帐户级别 OCP 安全上下文限制（ SCC ）时应用程序克隆失败

如果在 OCP 集群的命名空间中的服务帐户级别配置了原始安全上下文约束，则应用程序克隆可能会失败。如果应用程序克隆失败，它将显示在 Astra 控制中心的受管应用程序区域中，状态为 `removed` 。请参见 "知识库文章" 有关详细信息 …

Astra 控制中心中的 S3 存储分段不会报告可用容量

在备份或克隆由 Astra 控制中心管理的应用程序之前，请检查 ONTAP 或 StorageGRID 管理系统中的存储分段信息。

在 Astra 控制中心实例之间重复使用存储分段会导致失败

如果您尝试重复使用另一个或先前安装的 Astra Control Center 所使用的存储分段，则备份和还原将失败。您必须使用其他存储分段或彻底清理之前使用的存储分段。您不能在 Astra 控制中心的实例之间共享存储分段。

如果选择包含另一种类型的凭据的存储分段提供程序类型，则会导致数据保护失败

添加存储分段时，请选择正确的存储分段提供程序类型以及适用于该提供程序的凭据。例如，用户界面会接受 NetApp ONTAP S3 作为具有 StorageGRID 凭据的类型；但是，这将发生原因导致使用此存储分段执行所有未来应用程序备份和还原失败。

删除 Astra Control Center 实例期间，备份和快照可能不会保留

如果您拥有评估许可证，请务必存储帐户 ID ，以避免在未发送 ASUP 的情况下 Astra 控制中心出现故障时丢失数据。

额外的备份会作为计划备份的一部分保留

有时， Astra 控制中心中的一个或多个备份会保留到超出备份计划中指定保留的数量的位置。这些额外备份应作为计划备份的一部分删除，但不会删除，并且会停留在 `pending` 状态。要解决问题描述， "强制删除" 额外的备份。

克隆操作不能使用默认值以外的其他分段

在应用程序备份或应用程序还原期间，您可以选择指定存储分段 ID 。但是，应用程序克隆操作始终使用已定义的默认分段。没有选项可用于更改克隆的分段。如果要控制使用哪个存储分段，您可以选择 "更改存储分段默认值" 或者执行 "backup" 后跟 A "还原" 请单独使用。

如果默认的 **kubeconfig** 文件包含多个上下文，则使用 **Astra** 控制中心管理集群将失败

不能将 kubeconfig 与多个集群和上下文结合使用。请参见 "知识库文章" 有关详细信息 …

无法确定扩展环境中的 **ASUP tar** 包状态

在 ASUP 收集期间， UI 中的捆绑包状态会报告为 `collecting` 或 `done` 。对于大型环境，收集可能需要长达一小时的时间。在 ASUP 下载期间，此捆绑包的网络文件传输速度可能不足，下载可能会在 15 分钟后超时，而 UI 中没有任何指示。下载问题取决于 ASUP 的大小，扩展的集群大小以及收集时间是否超过七天限制。

卸载 **Astra** 控制中心无法清理受管集群上的监控操作员 **POD**

如果在卸载 Astra Control Center 之前未取消管理集群，则可以使用以下命令手动删除 netapp-monitoring 命名空间和命名空间中的 Pod ：

步骤

1. 删除 附件监控 代理：

```
oc delete agents acc-monitoring -n netapp-monitoring
```

结果

```
agent.monitoring.netapp.com "acc-monitoring" deleted
```

2. 删除命名空间：

```
oc delete ns netapp-monitoring
```

结果

```
namespace "netapp-monitoring" deleted
```

3. 确认已删除资源：

```
oc get pods -n netapp-monitoring
```

结果

```
No resources found in netapp-monitoring namespace.
```

4. 确认已删除监控代理：

```
oc get crd|grep agent
```

示例结果：

```
agents.monitoring.netapp.com                    2021-07-21T06:08:13Z
```

5. 删除自定义资源定义（ CRD ）信息：

```
oc delete crds agents.monitoring.netapp.com
```

结果

```
customresourcedefinition.apiextensions.k8s.io
"agents.monitoring.netapp.com" deleted
```

卸载 **Astra** 控制中心无法清理 **Traefik CRD**

您可以手动删除 Traefik CRD ：

步骤

1. 确认卸载过程未删除哪些 CRD ：

```
kubectl get crds |grep -E 'traefik'
```

响应

```
ingressroutes.traefik.containo.us              2021-06-23T23:29:11Z
ingressroutetcps.traefik.containo.us           2021-06-23T23:29:11Z
ingressrouteudps.traefik.containo.us           2021-06-23T23:29:12Z
middlewares.traefik.containo.us                2021-06-23T23:29:12Z
serverstransports.traefik.containo.us          2021-06-23T23:29:13Z
tlsoptions.traefik.containo.us                 2021-06-23T23:29:13Z
tlsstores.traefik.containo.us                  2021-06-23T23:29:14Z
traefikservices.traefik.containo.us            2021-06-23T23:29:15Z
```

2. 删除 CRD：

```
kubectl delete crd ingressroutes.traefik.containo.us
ingressroutetcps.traefik.containo.us
ingressrouteudps.traefik.containo.us middlewares.traefik.containo.us
serverstransports.traefik.containo.us tlsoptions.traefik.containo.us
tlsstores.traefik.containo.us traefikservices.traefik.containo.us
```

ASUP 收集停留在 " 正在生成 " 或 " 正在上传 " 状态

如果 ASUP Pod 被终止或重新启动， ASUP 收集可能会停留在 " 正在生成 " 或 " 正在上传 " 状态。执行以下操作 "Astra Control REST API" 调用以重新启动手动收集：

HTTP 方法	路径
发布	/accounts/ ｛ accountID ｝ /core/v1/asups

只有在启动 ASUP 后 10 分钟以上执行此 API 临时解决策时，此 API 才起作用。

了解更多信息

- "此版本的已知限制"

此版本的已知限制

已知限制确定了本产品版本不支持的平台、设备或功能、或者这些平台、设备或功能无法与产品正确交互操作。仔细审查这些限制。

同一集群不能由两个 Astra Control Center 实例管理

如果要管理另一个 Astra Control Center 实例上的集群，应首先进行管理 "取消管理集群" 在另一个实例上管理之前，先从所管理的实例进行管理。从管理中删除集群后，执行以下命令以验证此集群是否未受管理：

```
oc get pods n -netapp-monitoring
```

此命名空间中不应运行任何 Pod ，或者此命名空间不应存在。如果其中任一项为 true ，则集群不受管理。

集群位于中 `removed` 说明尽管集群和网络以其他方式正常运行

如果集群处于 `removed` 状态，而集群和网络连接运行状况良好（外部尝试使用 Kubernetes API 访问集群成功），则您为 Astra Control 提供的 kubeconfig 可能不再有效。这可能是由于集群上的证书轮换或到期造成的。要更正此问题描述，请使用在 Astra Control 中更新与集群关联的凭据 "Astra Control API"：

1. 运行 POST 调用，将更新后的 kubeconfig 文件添加到 ` 凭据` 端点，并从响应正文中检索分配的 `id` 。
2. 使用适当的集群 ID 从 ` 集群` 端点运行 PUT 调用，并将 `credentialId` 设置为上一步中的 `id` 值。

完成这些步骤后，将更新与集群关联的凭据，集群应重新连接并将其状态更新为 `Available` 。

不支持已部署的应用程序，这些应用程序已启用 **olm** ，并且已部署集群范围

Astra 控制中心不支持使用启用了操作员生命周期管理器（ OLM ）的操作员或集群范围的操作员部署的应用程序。

只能使用相同的 **K8s** 分发版克隆应用程序

如果在集群之间克隆应用程序，则源集群和目标集群必须是相同的 Kubernetes 分发版。例如，如果从 OpenShift 4.7 集群克隆应用程序，请使用同时也是 OpenShift 4.7 的目标集群。

不支持 **OpenShift 4.8**

7 月份版本的 Astra 控制中心不支持 OpenShift 4.8 。有关详细信息，请参见 "Astra 控制中心要求"。

不支持使用 **Helm 2** 部署的应用程序

如果您使用 Helm 部署应用程序，则 Astra 控制中心需要 Helm 版本 3 。完全支持管理和克隆使用 Helm 3 部署的应用程序（或从 Helm 2 升级到 Helm 3 ）。有关详细信息，请参见 "Astra 控制中心要求"。

Astra 控制中心不会验证您为代理服务器输入的详细信息

请确保您的安全 "输入正确的值" 建立连接时。

尚未提供适用于 **Astra** 控制中心的数据保护应用程序

此版本不支持使用快照，备份或还原选项将 Astra 作为应用程序进行管理。

运行状况不正常的 **Pod** 会影响应用程序管理

如果受管应用程序中的 Pod 运行状况不正常，则 Astra Control 无法创建新的备份和克隆。

与 **Postgres Pod** 的现有连接导致故障

在 Postgres Pod 上执行操作时，不应直接在 Pod 中连接以使用 psql 命令。Astra Control 需要使用 psql 访问权限来冻结和解冻数据库。如果已建立连接，则快照，备份或克隆将失败。

未从集群中卸载Trident

从 Astra 控制中心取消管理集群时， Trident 不会自动从集群中卸载。要卸载 Trident ，您需要 "请按照 Trident 文档中的以下步骤进行操作"。

了解更多信息

- "此版本的已知问题"

概念

Astra Control 简介

Astra Control 是 Kubernetes 应用程序数据生命周期管理解决方案，可简化有状态应用程序的操作。轻松保护，备份和迁移 Kubernetes 工作负载，并即时创建有效的应用程序克隆。

功能

Astra Control 为 Kubernetes 应用程序数据生命周期管理提供了关键功能：

- 自动管理永久性存储
- 创建应用程序感知型按需快照和备份
- 自动执行策略驱动的快照和备份操作
- 将应用程序和数据从一个 Kubernetes 集群迁移到另一个集群
- 轻松地将应用程序从生产环境克隆到暂存环境
- 直观显示应用程序运行状况和保护状态
- 使用用户界面或 API 实施备份和迁移工作流

Astra Control 会持续监控您的计算状态变化，因此它可以识别您在此过程中添加的任何新应用程序。

部署模式

Astra Control 有两种部署模式：

- * Astra Control Service* ： NetApp 管理的一项服务，可在 Google Kubernetes Engine （ GKEE ）和 Azure Kubernetes Service （ AKS ）中为 Kubernetes 集群提供应用程序感知型数据管理。
- * Astra Control Center* ：自管理软件，可为内部环境中运行的 Kubernetes 集群提供应用程序感知型数据管理。

	Astra 控制服务	**Astra** 控制中心
如何提供？	作为 NetApp 提供的一项完全托管的云服务	作为您下载，安装和管理的软件
它托管在何处？	基于 NetApp 选择的公有云	在您提供的 Kubernetes 集群上
如何更新？	由 NetApp 管理	您可以管理任何更新
应用程序数据管理功能是什么？	两个平台上的功能相同，但后端存储或外部服务除外	两个平台上的功能相同，但后端存储或外部服务除外
什么是后端存储支持？	NetApp 云服务产品	NetApp ONTAP AFF 和 FAS 系统

支持的应用程序

Astra 控制中心不支持使用启用了操作员生命周期管理器（ OLM ）的操作员或集群范围的操作员部署的应用程序。

NetApp 已对某些应用程序进行了验证，以确保快照和备份的安全性和一致性。

- "在 Astra 控制中心了解经过验证的应用程序与标准应用程序之间的区别"。

无论与 Astra Control 结合使用哪种类型的应用程序，您都应始终自行测试备份和还原工作流，以确保满足灾难恢复要求。

Astra 控制服务的工作原理

Astra Control Service 是一种由 NetApp 管理的云服务，它始终处于启用状态，并使用最新功能进行更新。它利用多个组件实现应用程序数据生命周期管理。

从较高的层面来看， Astra Control Service 的工作原理如下：

- 您可以通过设置云提供商并注册 Astra 帐户开始使用 Astra Control Service 。
  - 对于 GKE- 集群， Astra Control Service 使用 "适用于 Google Cloud 的 NetApp Cloud Volumes Service" 作为永久性卷的后端存储。
  - 对于 AKS 集群， Astra Control Service 使用 "Azure NetApp Files" 作为永久性卷的后端存储。
- 您可以将第一个 Kubernetes 计算添加到 Astra Control Service 中。然后， Astra 控制服务将执行以下操作：
  - 在云提供商帐户中创建一个对象存储，该帐户是备份副本的存储位置。

    在 Azure 中， Astra Control Service 还会为 Blob 容器创建资源组，存储帐户和密钥。
  - 在集群上创建新的管理员角色和 Kubernetes 服务帐户。
  - 使用此新管理员角色进行安装 "Astra Trident" 以创建一个或多个存储类。
  - 使用 Astra Trident 为应用程序配置永久性卷。
- 此时，您可以向集群添加应用程序。将在新的默认存储类上配置永久性卷。
- 然后，您可以使用 Astra Control Service 管理这些应用程序，并开始创建快照，备份和克隆。

  Astra Control Service 会持续监控您的计算状态变化，因此它可以识别您在此过程中添加的任何新应用程序。

Astra Control 的免费计划支持您管理帐户中多达 10 个应用程序。如果您要管理 10 个以上的应用程序，则需要通过从 " 免费计划 " 升级到 " 高级计划 " 来设置计费。

Astra 控制中心的工作原理

Astra 控制中心在您自己的私有云中本地运行。

对于第一个版本， Astra 控制中心将支持 ONTAP 9.5 及更高版本的 OpenShift Kubernetes 集群和 Trident 存储后端。

在云互联环境中， Astra 控制中心使用 Cloud Insights 提供高级监控和遥测功能。如果没有 Cloud Insights 连接，则 Astra 控制中心可提供有限的（ 7 天的指标）监控和遥测功能，并通过开放式指标端点导出到 Kubernetes 原生监控工具（例如 Prometheus 和 Grafana ）。

Astra 控制中心完全集成到 AutoSupport 和 Active IQ 生态系统中，可为用户和 NetApp 支持提供故障排除和使

用信息。

您可以使用 90 天评估许可证试用 Astra Control Center 。评估版可通过电子邮件和社区（ Slack 通道）选项来支持。此外，您还可以从产品支持信息板访问知识库文章和文档。

要安装和使用 Astra 控制中心，您需要满足特定的要求 "要求"。

从较高的层面来看， Astra 控制中心的工作原理如下：

- 您可以在本地环境中安装 Astra Control Center 。详细了解如何操作 "安装 Astra 控制中心"。
- 您可以完成一些设置任务，例如：
  - 设置许可
  - 添加第一个集群。
  - 添加在添加集群时发现的后端存储。
  - 添加用于存储应用程序备份的对象存储分段。

详细了解如何操作 "设置 Astra 控制中心"。

Astra 控制中心可执行以下操作：

- 发现有关受管 Kubernetes 集群的详细信息。
- 在您选择管理的集群上发现您的 Astra Trident 配置，并可用于监控存储后端。
- 发现这些集群上的应用程序，并使您能够管理和保护这些应用程序。

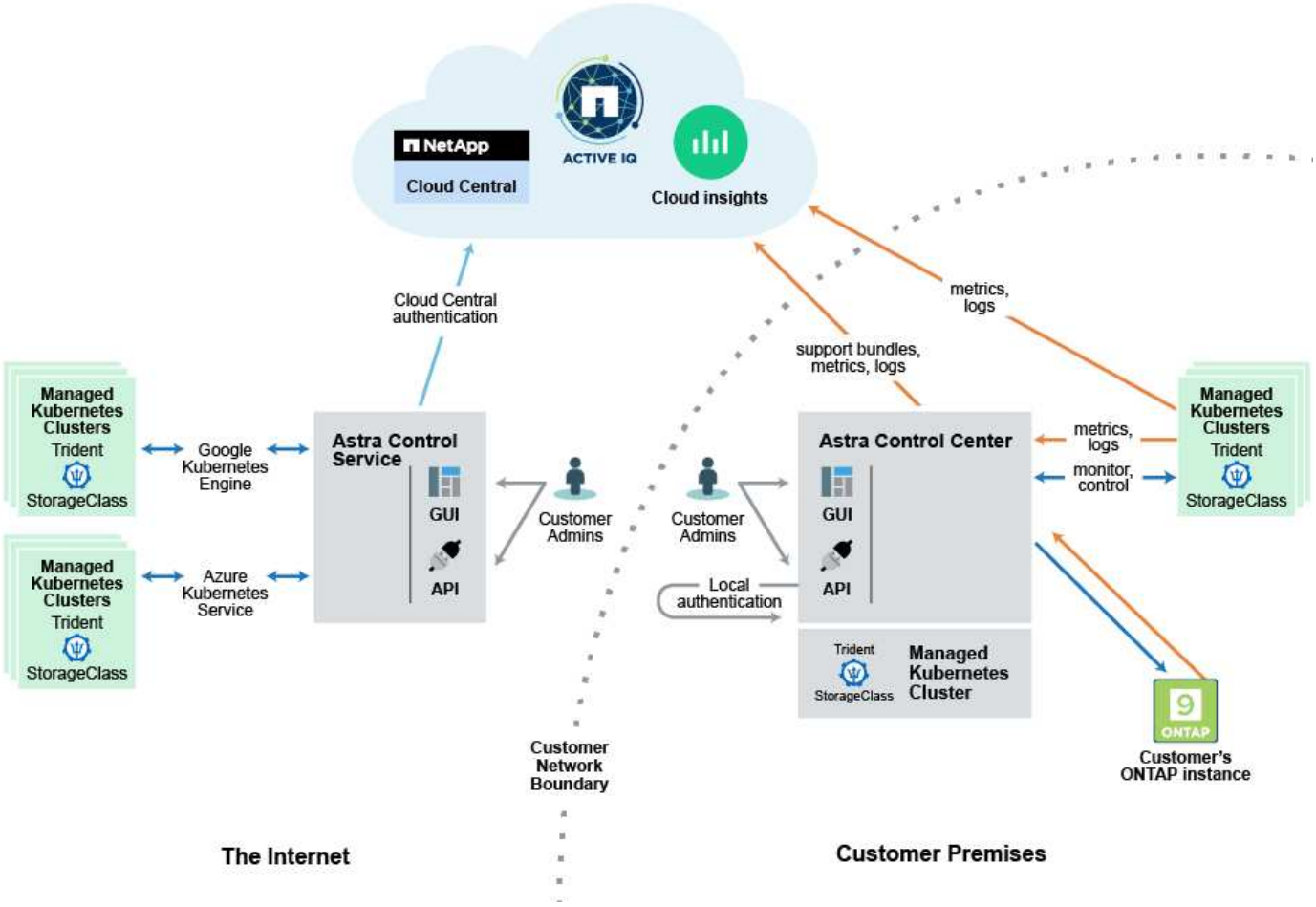
您可以将应用程序添加到集群中。或者，如果要管理的集群中已有一些应用程序，则可以使用 Astra 控制中心来发现和管理它们。然后，使用 Astra 控制中心创建快照，备份和克隆。

有关详细信息 ...

- "Astra Control Service 文档"
- "Astra 控制中心文档"
- "Astra Trident 文档"
- "使用 Astra API"
- "Cloud Insights 文档"
- "ONTAP 文档"

架构和组件

下面简要介绍了 Astra Control 环境的各个组件。



Astra Control 组件

- * Kubernetes 集群 * ： Kubernetes 是一个可移植，可扩展的开源平台，用于管理容器化工作负载和服务，便于进行声明性配置和自动化。Astra 为 Kubernetes 集群中托管的应用程序提供管理服务。
- * Astra Trident * ：作为 NetApp 维护的完全受支持的开源存储配置程序和编排程序， Trident 使您能够为 Docker 和 Kubernetes 管理的容器化应用程序创建存储卷。在使用 Astra 控制中心部署时， Trident 会包括一个已配置的 ONTAP 存储后端。
- * 存储后端 * ： Astra 控制服务使用 "适用于 Google Cloud 的 NetApp Cloud Volumes Service" 作为 GKE-集群和的后端存储 "Azure NetApp Files" 作为 AKS 集群的后端存储。

  Astra 控制中心使用 ONTAP AFF 和 FAS 存储后端。作为存储软件和硬件平台， ONTAP 可提供核心存储服务，支持多个存储访问协议以及快照和镜像等存储管理功能。

- * Cloud Insights * ： Cloud Insights 是一款 NetApp 云基础架构监控工具，可用于监控由 控制中心管理的 Kubernetes 集群的性能和利用率。Cloud Insights 将存储使用量与工作负载相关联。在 Astra 控制中心中启用 Cloud Insights 连接后，遥测信息将显示在 Astra 控制中心 UI 页面中。

Astra Control 接口

您可以使用不同的界面完成任务：

- * Web 用户界面（ UI ） * ： Astra 控制服务和 Astra 控制中心使用同一个基于 Web 的 UI ，您可以在其中管理，迁移和保护应用程序。此外，还可以使用 UI 管理用户帐户和配置设置。

- * API * ： Astra 控制服务和 Astra 控制中心使用相同的 Astra 控制 API 。使用 API ，您可以执行与使用 UI 相同的任务。

您还可以通过 Astra 控制中心管理，迁移和保护 VM 环境中运行的 Kubernetes 集群。

有关详细信息 ...

- "Astra Control Service 文档"
- "Astra Control 文档"
- "Astra Trident 文档"
- "使用 Astra API"
- "Cloud Insights 文档"
- "ONTAP 文档"

经验证的应用程序与标准应用程序

您可以为 Astra Control 引入两种类型的应用程序：经验证的应用程序和标准应用程序。了解这两个类别之间的差异以及对项目和战略的潜在影响。

> 将这两类产品视为 " 受支持 " 和 " 不受支持 " 很容易被认为。 但如您所见，在 Astra Control 中没有 " 不受支持 " 的应用程序。您可以将任何应用程序添加到 Astra Control 中，但与标准应用程序相比，经过验证的应用程序在其 Astra Control 工作流中构建的基础架构更多。

经验证的应用程序

经验证的 Astra Control 应用程序包括以下内容：

- MySQL 8.0.25
- MariaDB 10.5.9
- PostgreSQL 11.12
- Jenkins 2.277.4 LTS 和 2.289.1 LTS

经过验证的应用程序列表表示 Astra Control 可识别的应用程序。Astra Control 团队已对这些应用程序进行了分析并确认，这些应用程序需要经过全面测试才能恢复。Astra Control 执行自定义工作流，以帮助确保快照和备份的应用程序级别一致性。

如果某个应用程序已通过验证，则 Astra Control 团队已确定并实施了在创建快照之前暂停该应用程序的步骤，以便获取应用程序一致的快照。例如，当 Astra Control 对 PostgreSQL 数据库进行备份时，它会首先暂停数据库。备份完成后， Astra Control 会将数据库还原到正常运行状态。

无论您将哪种类型的应用程序与 Astra Control 结合使用，始终自行测试备份和还原工作流，以确保您能够满足灾难恢复要求。

标准应用程序

包括自定义程序在内的其他应用程序被视为标准应用程序。您可以通过 Astra Control 添加和管理标准应用程

序。您还可以为标准应用程序创建崩溃状态一致的基本快照和备份。但是，这些功能尚未经过全面测试，无法将应用程序还原到其原始状态。

Astra Control 本身不是一个标准应用程序，而是一个 " 系统应用程序 " 。 默认情况下，用于管理的 Astra Control 本身不会显示。您不应尝试管理 Astra Control 本身。

存储类和永久性卷大小

Astra 控制中心支持使用 ONTAP 作为后端存储。您应了解存储类和永久性卷（ PV ）大小如何帮助您实现性能目标。

概述

目前， Astra 控制中心仅支持由 ONTAP 存储提供支持的 Trident 存储类。Astra 控制中心可发现并使用已部署的资源，包括 ONTAP ， Trident 和关联的存储类。

应在 Astra 控制中心之外预先配置 Trident 存储类。

存储类

在将集群添加到 Astra 控制中心时，系统会提示您为永久性卷选择之前发现的存储类之一。存储类中的服务级别专为不同的容量和带宽需求而设计。这些已发现的存储类符合在 Astra 控制中心内使用的条件。

永久性卷大小和性能

请参见 Trident 信息，其中提供了成本比较以及一些示例，这些示例可帮助您更好地了解如何将服务级别与卷大小结合使用以满足性能目标。

了解更多信息

- "有关存储配置的 Trident 文档"

入门

Astra 控制中心要求

首先验证对 Kubernetes 集群，应用程序，许可证和 Web 浏览器的支持。

Kubernetes 集群的一般要求

Kubernetes 集群必须满足以下一般要求，才能从 Astra 控制中心发现和管理它。

- * 映像注册表 * ：您必须具有可将 Astra 控制中心构建映像推送到的现有私有 Docker 映像注册表。您必须具有要上传映像的映像注册表的 URL ，并且必须已为专用容器注册表的映像添加标记。
- * Trident / ONTAP 存储配置 * ： Astra 控制中心要求已安装并配置 Trident 21.01 或 21.04 版，以便使用 NetApp ONTAP 9.5 或更高版本作为存储后端。Astra 控制中心要求创建一个存储类并将其设置为默认存储类。Astra 控制中心支持 Trident 提供的以下 ONTAP 驱动程序：
  - ontap-NAS
  - ontap-nas-flexgroup
  - ontap-san
  - ontap-san-economy.

如果您计划从 Astra 控制中心管理 Kubernetes 集群，并使用该集群托管 Astra 控制中心安装，则该集群还需要满足以下附加要求：

- Kubernetes 的最新版本 "Snapshot 控制器组件" 已安装
- Trident "volumesnapshotclass 对象" 已由管理员定义
- 集群上存在默认 Kubernetes 存储类
- 至少将一个存储类配置为使用 Trident
- 一种将 Astra 控制中心的 FQDN 指向 Astra 控制中心服务的外部 IP 地址的方法

OpenShift 集群

Astra 控制中心要求 Red Hat OpenShift 容器平台 4.6.8 或 4.7 集群具有由 ONTAP 9.5 或更高版本提供支持的 Trident 存储类，并具有以下属性：

- 至少 300 GB 的可用 ONTAP 存储容量
- 3 个控制器节点，每个节点具有 4 个 CPU 核， 16 GB RAM 和 120 GB 可用存储
- 3 个工作节点，每个节点至少具有 12 个 CPU 核， 32 GB RAM 和 50 GB 可用存储
- Kubernetes 1.19 或 1.20 版
- 服务类型 "loadbalancer" 可用于将传入流量发送到 OpenShift 集群中的服务
- 一种将 Astra 控制中心的 FQDN 指向负载平衡 IP 地址的方法

这些最低要求假定 Astra 控制中心是 OpenShift 集群上运行的唯一应用程序。如果集群运行的是其他应用程序，则需要相应地调整这些最低要求。

确保集群满足最低要求，并遵循 Kubernetes 最佳实践，以便 Astra 控制中心在 Kubernetes 集群中具有高可用性。

不支持 OpenShift 4.8 。

在应用程序克隆期间， Astra 控制中心需要允许 OpenShift 挂载卷并更改文件所有权。因此，需要配置 ONTAP ，以便使用以下命令成功完成卷操作：

1. `export-policy rule modify -vserver svm0 -policyname default -ruleindex 1 -superuser sys`
2. `export-policy rule modify -policyname default -ruleindex 1 -anon 65534`

如果您计划将另一个 OpenShift 4.6 或 4.7 集群添加为托管计算资源，则需要确保已启用 Trident 卷快照功能。请参见官方 Trident "说明" 使用 Trident 启用和测试卷快照。

应用程序管理要求

Astra 控制中心具有以下应用程序管理要求：

- * 许可 * ： 要使用 Astra 控制中心管理应用程序，您需要一个 Astra 控制中心许可证。
- * Helm 3* ： 如果使用 Helm 部署应用程序，则 Astra 控制中心需要 Helm 版本 3 。完全支持管理和克隆使用 Helm 3 部署的应用程序（或从 Helm 2 升级到 Helm 3 ）。不支持使用 Helm 2 部署的应用程序。
- * 操作员管理 * ： Astra 控制中心不支持使用启用了操作员生命周期管理器（ OLM ）的操作员或集群范围的操作员部署的应用程序。

访问 Internet

您应确定是否可以从外部访问 Internet 。否则，某些功能可能会受到限制，例如从 NetApp Cloud Insights 接收监控和指标数据或向 NetApp 支持站点发送支持包。

许可证

要实现全部功能， Astra 控制中心需要获得 Astra 控制中心许可证。从 NetApp 获取评估版许可证或完整许可证。如果没有许可证，您将无法：

- 定义自定义应用程序
- 为现有应用程序创建快照或克隆
- 配置数据保护策略

如果您要尝试使用 Astra 控制中心，可以 "使用 90 天评估许可证"。

内部 Kubernetes 集群的服务类型 "loadbalancer"

Astra 控制中心使用类型为 "loadbalancer" 的服务（在 Astra 控制中心命名空间中为服务提供服务），并要求为其分配一个可访问的外部 IP 地址。对于内部 OpenShift 集群，您可以使用 "元 LB" 自动为服务分配外部 IP 地址。在内部 DNS 服务器配置中，您应将为 Astra 控制中心选择的 DNS 名称指向负载平衡的 IP 地址。

网络要求

托管 Astra 控制中心的集群使用以下 TCP 端口进行通信。您应确保允许这些端口通过任何防火墙，并将防火墙配置为允许来自 Astra 网络的任何 HTTPS 传出流量。某些端口要求在托管 Astra 控制中心的集群与每个受管集群之间建立双向连接（请在适用时注明）。

产品	Port	协议	方向	目的
Astra 控制中心	443.	HTTPS	传入	UI / API 访问 - 确保托管 Astra 控制中心的集群与每个受管集群之间的此端口是双向开放的
Astra 控制中心	9090	HTTPS	• 入口（到托管 Astra 控制中心的集群） • 传出（来自每个受管集群中每个工作节点的节点 IP 地址的随机端口）	指标数据到指标使用者 - 确保每个受管集群都可以访问托管 Astra 控制中心的集群上的此端口
Trident	34571	HTTPS	传入	节点 POD 通信
Trident	9220	HTTP	传入	指标端点

支持的 Web 浏览器

Astra 控制中心支持最新版本的 Firefox， Safari 和 Chrome，最小分辨率为 1280 x 720 。

下一步行动

查看 "快速入门" 概述。

Astra 控制中心快速入门

此页面简要概述了开始使用 Astra 控制中心所需的步骤。每个步骤中的链接将转到一个页面，其中提供了更多详细信息。

试用！如果您要试用 Astra Control Center ，可以使用 90 天评估许可证。请参见 "许可信息" 了解详细信息。

1 查看 **Kubernetes** 集群要求

- Astra 可与具有 Trident 配置的 ONTAP 存储后端的 Kubernetes 集群结合使用。
- 集群必须以运行状况良好的状态运行，并且至少有三个联机辅助节点。
- 集群必须运行 Kubernetes 。

"了解有关 Astra 控制中心要求的更多信息"。

2 下载并安装**Astra**控制中心

- 从 NetApp 支持站点下载 Astra 控制中心。
- 在本地环境中安装 Astra Control Center 。
- 了解由 ONTAP 存储后端提供支持的 Trident 配置。

  对于我们的第一个版本，您可以在 OpenShift 注册表上安装这些映像，也可以使用本地注册表。

"了解有关安装 Astra 控制中心的更多信息"。

3 完成一些初始设置任务

- 添加许可证
- 添加 Kubernetes 集群， Astra 控制中心将发现详细信息。
- 添加 ONTAP 存储后端。
- 或者，添加用于存储应用程序备份的对象存储分段。

"了解有关初始设置过程的更多信息"。

4 使用 **Astra** 控制中心

设置完 Astra 控制中心后，您接下来可能会执行以下操作：

- 管理应用程序。 "详细了解如何管理应用程序"。
- 或者，也可以连接到 NetApp Cloud Insights ，以便在 Astra 控制中心 UI 中显示有关系统运行状况，容量和吞吐量的指标。 "了解有关连接到 Cloud Insights 的更多信息"。

5 从此快速入门继续

"安装 Astra 控制中心"。

了解更多信息

- "使用 Astra API"

安装 Astra 控制中心

要安装 Astra 控制中心，请执行以下步骤：

- 安装 Astra 控制中心
- 登录到 Astra 控制中心 UI

安装 Astra 控制中心

要安装 Astra 控制中心，请从 NetApp 支持站点下载安装包，并执行一系列命令在您的环境中安装 Astra 控制中心操作员和 Astra 控制中心。您可以使用此操作步骤在互联网连接或通风环境中安装 Astra 控制中心。

您需要的内容

- "开始安装之前，请为 Astra Control Center 部署准备您的环境"。
- 在 OpenShift 集群中，确保所有集群操作员均处于运行状况良好的状态（`Available` is `true` ）：

```
oc get clusteroperators
```

- 在 OpenShift 集群中，确保所有 API 服务均处于运行状况良好的状态（`Available` is `true` ）：

```
oc get apiservices
```

关于此任务

Astra 控制中心安装过程将执行以下操作：

- 将 Astra 组件安装到 `NetApp-Accc` （或自定义命名）命名空间中。
- 创建默认帐户。
- 为此 Astra 控制中心实例建立默认管理用户电子邮件地址和默认一次性密码 `Acc-<UID_of_installation>` 。系统会为此用户分配所有者角色，首次登录到 UI 时需要此用户。
- 帮助您确定所有 Astra 控制中心 Pod 是否正在运行。
- 安装 Astra UI 。

如果您使用的是 Red Hat 的 Podman 存储库，则可以使用 Podman 命令代替 Docker 命令。

步骤

1. 从下载 Astra 控制中心捆绑包（`Astra-control-center-[version].tar.gz` ） "NetApp 支持站点"。
2. 从下载 Astra 控制中心证书和密钥的 zip "NetApp 支持站点"。
3. （可选）使用以下命令验证捆绑包的签名：

```
openssl dgst -sha256 -verify astra-control-center[version].pub
-signature <astra-control-center[version].sig astra-control-
center[version].tar.gz
```

4. 提取映像：

```
tar -vxzf astra-control-center-[version].tar.gz
```

5. 更改为 Astra 目录。

```
cd astra-control-center-[version]
```

6. 将 Astra Control Center 映像目录中的文件添加到本地注册表中。

   有关自动加载映像的信息，请参见下面的示例脚本。

   a. 登录到 Docker 注册表：

   ```
   docker login [Docker_registry_path]
   ```

   b. 将映像加载到 Docker 中。

   c. 标记图像。

   d. 将映像推送到本地注册表。

```
export REGISTRY=[Docker_registry_path]
for astraImageFile in $(ls images/*.tar) ; do
  # Load to local cache. And store the name of the loaded image trimming
the 'Loaded images: '
  astraImage=$(docker load --input ${astraImageFile} | sed 's/Loaded
image: //')
  astraImage=$(echo ${astraImage} | sed 's!localhost/!!')
  # Tag with local image repo.
  docker tag ${astraImage} ${REGISTRY}/${astraImage}
  # Push to the local repo.
  docker push ${REGISTRY}/${astraImage}
done
```

7. （仅适用于具有身份验证要求的注册表）如果您使用的注册表需要身份验证，则需要执行以下操作：

   a. 创建 `NetApp-Acc-operator` 命名空间：

   ```
   kubectl create ns netapp-acc-operator
   ```

   响应：

   ```
   namespace/netapp-acc-operator created
   ```

   b. 为 `NetApp-Acc-operator` 命名空间创建一个密钥。添加 Docker 信息并运行以下命令：

```
kubectl create secret docker-registry astra-registry-cred -n netapp-
acc-operator --docker-server=[Docker_registry_path] --docker
-username=[username] --docker-password=[token]
```

响应示例：

```
secret/astra-registry-cred created
```

c. 创建 `NetApp-Accc` （或自定义命名）命名空间。

```
kubectl create ns [netapp-acc or custom]
```

响应示例：

```
namespace/netapp-acc created
```

d. 为 `NetApp-Accc` （或自定义命名）命名空间创建一个密钥。添加 Docker 信息并运行以下命令：

```
kubectl create secret docker-registry astra-registry-cred -n [netapp-
acc or custom] --docker-server=[Docker_registry_path] --docker
-username=[username] --docker-password=[token]
```

响应

```
secret/astra-registry-cred created
```

8. 编辑 Astra 控制中心操作员部署 YAML （`Astra_control_center_operator_deploy.yaml` ）以参考您的本地注册表和机密。

```
vim astra_control_center_operator_deploy.yaml
```

a. 如果您使用的注册表需要身份验证，请将默认行 `imagePullSecs ： []` 替换为以下内容：

```
imagePullSecrets:
- name: astra-registry-cred
```

b. 将 `Kube-RBAC` 映像的 ` [docker_registry_path]` 更改为上一步推送映像的注册表路径。

c. 将 `Acc-operator-controller-manager` 映像的 ` [docker_registry_path]` 更改为您在上一步中推送映像的注册表路径。

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  labels:
    control-plane: controller-manager
  name: acc-operator-controller-manager
  namespace: netapp-acc-operator
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      control-plane: controller-manager
  template:
    metadata:
      labels:
        control-plane: controller-manager
    spec:
      containers:
      - args:
        - --secure-listen-address=0.0.0.0:8443
        - --upstream=http://127.0.0.1:8080/
        - --logtostderr=true
        - --v=10
        image: [Docker_registry_path]/kube-rbac-proxy:v0.5.0
        name: kube-rbac-proxy
        ports:
        - containerPort: 8443
          name: https
      - args:
        - --health-probe-bind-address=:8081
        - --metrics-bind-address=127.0.0.1:8080
        - --leader-elect
        command:
        - /manager
        env:
        - name: ACCOP_LOG_LEVEL
          value: "2"
        image: [Docker_registry_path]/acc-operator:[version x.y.z]
        imagePullPolicy: IfNotPresent
      imagePullSecrets: []
```

9. 编辑 Astra Control Center 自定义资源（ CR ）文件（`Astra_control_center_min.yaml` ）：

```
vim astra_control_center_min.yaml
```

如果您的环境需要其他自定义设置，您可以使用 `Astra_control_center.yaml` 作为替代 CR 。 `Astra_control_center_min.yaml` 是默认 CR ，适用于大多数安装。

首次部署 Astra 控制中心后，无法更改 CR 配置的属性。

a. 将 ` Docker _registry_path]` 更改为上一步推送映像的注册表路径。

b. 将 `accountName` 字符串更改为要与帐户关联的名称。

c. 将 `astraAddress` 字符串更改为要在浏览器中使用的 FQDN 以访问 Astra 。请勿在此地址中使用 `http ： //` 或 `https ： //` 。复制此 FQDN 以在中使用 后续步骤。

d. 将 `email` 字符串更改为默认的初始管理员地址。复制此电子邮件地址以在中使用 后续步骤。

e. 将 AutoSupport 的 已注册 更改为 `false` 对于无 Internet 连接的站点，或者将已连接站点的 `true` 保留。

f. （可选）添加与帐户关联的用户的名字 `firstName` 和姓氏 `lastName` 。您可以在用户界面中立即或稍后执行此步骤。

g. （可选）如果您的安装需要，请将 `storageClass` 值更改为另一个 Trident storageClass 资源。

h. 如果您使用的注册表不需要授权，请删除 `secret` 行。

```
apiVersion: astra.netapp.io/v1
kind: AstraControlCenter
metadata:
  name: astra
spec:
  accountName: "Example"
  astraVersion: "ASTRA_VERSION"
  astraAddress: "astra.example.com"
  autoSupport:
    enrolled: true
  email: "[admin@example.com]"
  firstName: "SRE"
  lastName: "Admin"
  imageRegistry:
    name: "[Docker_registry_path]"
    secret: "astra-registry-cred"
  storageClass: "ontap-gold"
```

10. 安装 Astra 控制中心操作员：

```
kubectl apply -f astra_control_center_operator_deploy.yaml
```

响应示例：

```
namespace/netapp-acc-operator created
customresourcedefinition.apiextensions.k8s.io/astracontrolcenters.astra.
netapp.io created
role.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-leader-election-role created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-manager-role created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-metrics-reader
created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-proxy-role created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-leader-election-
rolebinding created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-manager-
rolebinding created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/acc-operator-proxy-
rolebinding created
configmap/acc-operator-manager-config created
service/acc-operator-controller-manager-metrics-service created
deployment.apps/acc-operator-controller-manager created
```

11. 如果您在上一步中尚未创建，请创建 `NetApp-Accc` （或自定义）命名空间：

```
kubectl create ns [netapp-acc or custom]
```

响应示例：

```
namespace/netapp-acc created
```

12. 运行以下修补程序进行更正 "集群角色绑定"。
13. 在 `NetApp-Accc` （或您的自定义）命名空间中安装 Astra Control Center ：

```
kubectl apply -f astra_control_center_min.yaml -n [netapp-acc or custom]
```

响应示例：

```
astracontrolcenter.astra.netapp.io/astra created
```

14. 验证是否已成功安装所有系统组件。

```
kubectl get pods -n [netapp-acc or custom]
```

每个 POD 的状态应为 `running` 。部署系统 Pod 可能需要几分钟的时间。

响应示例：

```
NAME                                      READY   STATUS    RESTARTS
AGE
acc-helm-repo-5fdfff786f-gkv6z            1/1     Running   0
4m58s
activity-649f869bf7-jn5gs                 1/1     Running   0
3m14s
asup-79846b5fdc-s9s97                     1/1     Running   0
3m10s
authentication-84c78f5cf4-qhx9t           1/1     Running   0
118s
billing-9b8496787-v8rzv                   1/1     Running   0
2m54s
bucketservice-5fb876d9d5-wkfvz            1/1     Running   0
3m26s
cloud-extension-f9f4f59c6-dz6s6           1/1     Running   0
3m
cloud-insights-service-5676b8c6d4-6q7lv   1/1     Running   0
2m52s
composite-compute-7dcc9c6d6c-lxdr6        1/1     Running   0
2m50s
composite-volume-74dbfd7577-cd42b         1/1     Running   0
3m2s
credentials-75dbf46f9d-5qm2b              1/1     Running   0
3m32s
entitlement-6cf875cb48-gkvhp              1/1     Running   0
3m12s
features-74fd97bb46-vss2n                 1/1     Running   0
3m6s
fluent-bit-ds-2g9jb                       1/1     Running   0
113s
fluent-bit-ds-5tg5h                       1/1     Running   0
113s
fluent-bit-ds-qfxb8                       1/1     Running   0
113s
graphql-server-7769f98b86-p4qrv           1/1     Running   0
90s
identity-566c566cd5-ntfj6                 1/1     Running   0
3m16s
influxdb2-0                               1/1     Running   0
4m43s
krakend-5cb8d56978-44q66                  1/1     Running   0
93s
```

```
license-66cbbc6f48-27kgf                      1/1     Running   0
3m4s
login-ui-584f7fd84b-dmdrp                     1/1     Running   0
87s
loki-0                                        1/1     Running   0
4m44s
metrics-ingestion-service-6dcfddf45f-mhnvh    1/1     Running   0
3m8s
monitoring-operator-78d67b4d4-nxs6v           2/2     Running   0
116s
nats-0                                        1/1     Running   0
4m40s
nats-1                                        1/1     Running   0
4m26s
nats-2                                        1/1     Running   0
4m15s
nautilus-9b664bc55-rn9t8                      1/1     Running   0
2m56s
openapi-dc5ddfb7d-6q8vh                       1/1     Running   0
3m20s
polaris-consul-consul-5tjs7                   1/1     Running   0
4m43s
polaris-consul-consul-5wbnx                   1/1     Running   0
4m43s
polaris-consul-consul-bfvl7                   1/1     Running   0
4m43s
polaris-consul-consul-server-0                1/1     Running   0
4m43s
polaris-consul-consul-server-1                1/1     Running   0
4m43s
polaris-consul-consul-server-2                1/1     Running   0
4m43s
polaris-mongodb-0                             2/2     Running   0
4m49s
polaris-mongodb-1                             2/2     Running   0
4m22s
polaris-mongodb-arbiter-0                     1/1     Running   0
4m49s
polaris-ui-6648875998-75d98                   1/1     Running   0
92s
polaris-vault-0                               1/1     Running   0
4m41s
polaris-vault-1                               1/1     Running   0
4m41s
polaris-vault-2                               1/1     Running   0
4m41s
```

```
storage-backend-metrics-69546f4fc8-m7lfj      1/1     Running   0
3m22s
storage-provider-5d46f755b-qfv89              1/1     Running   0
3m30s
support-5dc579865c-z4pwq                      1/1     Running   0
3m18s
telegraf-ds-4452f                             1/1     Running   0
113s
telegraf-ds-gnqxl                             1/1     Running   0
113s
telegraf-ds-jhw74                             1/1     Running   0
113s
telegraf-rs-gg6m4                             1/1     Running   0
113s
telemetry-service-6dcc875f98-zft26            1/1     Running   0
3m24s
tenancy-7f7f77f699-q7l6w                      1/1     Running   0
3m28s
traefik-769d846f9b-c9crt                      1/1     Running   0
83s
traefik-769d846f9b-l9n4k                      1/1     Running   0
67s
trident-svc-8649c8bfc5-pdj79                  1/1     Running   0
2m57s
vault-controller-745879f98b-49c5v             1/1     Running   0
4m51s
```

15. （可选）为确保安装完成，您可以使用以下命令查看 `Acc-operator` 日志。

```
kubectl logs deploy/acc-operator-controller-manager -n netapp-acc-
operator -c manager -f
```

16. 当所有 Pod 运行时，通过检索由 Acc 操作员安装的 AstraControlCenter 实例来验证安装是否成功。

```
kubectl get acc -o yaml -n netapp-acc
```

17. s响应中的 `tatus.deploymentState D`字段，查看 eploy 值。如果部署失败，则会显示一条错误消息。

    您将在下一步中使用 `uuid` 。

```
apiVersion: v1
items:
- apiVersion: astra.netapp.io/v1
  kind: AstraControlCenter
  metadata:
    creationTimestamp: "2021-07-28T21:36:49Z"
    finalizers:
    - astracontrolcenter.netapp.io/finalizer
   generation: 1
    name: astra
    namespace: netapp-acc
    resourceVersion: "27797604"
    selfLink: /apis/astra.netapp.io/v1/namespaces/netapp-
acc/astracontrolcenters/astra
    uid: 61cd8b65-047b-431a-ba35-510afcb845f1
  spec:
    accountName: Example
    astraAddress: astra.example.com
    astraResourcesScaler: "Off"
    astraVersion: 21.08.52
    autoSupport:
      enrolled: false
    email: admin@example.com
    firstName: SRE
    lastName: Admin
    imageRegistry:
      name: registry_name/astra
  status:
    certManager: deploy
    deploymentState: Deployed
    observedGeneration: 1
    observedVersion: 21.08.52
    postInstall: Complete
    uuid: c49008a5-4ef1-4c5d-a53e-830daf994116
kind: List
metadata:
  resourceVersion: ""
  selfLink: ""
```

18. 要获取登录到 Astra 控制中心时要使用的一次性密码，请从上一步的响应中复制 `status.uuid` 值。密码为 `Acc-` ，后跟 UUID 值（`Acc-[UUUUUID]` 或在本示例中为 `Acc-c49008a5-4ef1-4c5d-a53e-830daf994116`）。

登录到 Astra 控制中心 UI

安装完 Accc 后，您将更改默认管理员的密码并登录到 Accc UI 信息板。

步骤

1. 在浏览器中，输入在 `Astra_control_center_min.YAML` CR when 的 `AstraAddress` 中使用的 FQDN 您已安装了 Acc。
2. 出现提示时接受自签名证书。

   您可以在登录后创建自定义证书。

3. 在 Astra Control Center 登录页面上，在 `Astra_control_center_min.yaml` CR when 中输入您用于 `email` 的值 您已安装了 Acc，后跟一次性密码（`Acc-UUID`）。

   如果您输入的密码三次不正确，管理员帐户将锁定 15 分钟。

4. 选择 * 登录 * 。
5. 根据提示更改密码。

   如果您是首次登录，但忘记了密码，并且尚未创建任何其他管理用户帐户，请联系 NetApp 支持部门以获得密码恢复帮助。

6. （可选）删除现有自签名 TLS 证书并将其替换为 "由证书颁发机构（ CA ）签名的自定义 TLS 证书"。

对安装进行故障排除

如果任何服务处于 `Error` 状态，您可以检查日志。查找 400 到 500 范围内的 API 响应代码。这些信息表示发生故障的位置。

步骤

1. 要检查 Astra 控制中心操作员日志，请输入以下内容：

```
kubectl logs --follow -n netapp-acc-operator $(kubectl get pods -n
netapp-acc-operator -o name)  -c manager
```

下一步行动

执行以完成部署 "设置任务"。

设置 Astra 控制中心

安装 Astra 控制中心，登录到 UI 并更改密码后，您将需要设置许可证，添加集群，管理存储以及添加存储分段。

任务

- 添加 Astra 控制中心的许可证
- [添加集群]
- [添加存储后端]
- [添加存储分段]

添加 **Astra** 控制中心的许可证

您可以使用 UI 或添加新许可证 "API" 获得完整的 Astra 控制中心功能。如果没有许可证，则只能使用 Astra 控制中心来管理用户和添加新集群。

您需要的内容

从下载 Astra 控制中心时 "NetApp 支持站点"，您还下载了 NetApp 许可证文件（ NLF ）。确保您有权访问此许可证文件。

要更新现有评估版或完整许可证，请参见 "更新现有许可证"。

添加完整许可证或评估许可证

Astra 控制中心许可证使用 Kubernetes CPU 单元测量 CPU 资源。此许可证需要考虑分配给所有受管 Kubernetes 集群的工作节点的 CPU 资源。在添加许可证之前，您需要从获取许可证文件（ NLF ） "NetApp 支持站点"。

您还可以使用评估版许可证试用 Astra 控制中心，这样，您可以在自下载此许可证之日起的 90 天内使用 Astra 控制中心。您可以通过注册注册注册免费试用版 "此处"。

如果您的安装增长到超过许可的 CPU 单元数，则 Astra 控制中心将阻止您管理新应用程序。超过容量时，将显示警报。

步骤

1. 登录到 Astra 控制中心 UI 。
2. 选择 * 帐户 * > * 许可证 * 。
3. 选择 * 添加许可证 * 。
4. 浏览到您下载的许可证文件（ NLF ）。
5. 选择 * 添加许可证 * 。
   - 帐户 * > * 许可证 * 页面显示许可证信息，到期日期，许可证序列号，帐户 ID 和使用的 CPU 单元。

如果您拥有评估许可证，请务必存储帐户 ID ，以避免在未发送 ASUP 的情况下 Astra 控制中心出现故障时丢失数据。

添加集群

要开始管理应用程序，请添加 Kubernetes 集群并将其作为计算资源进行管理。您必须为 Astra 控制中心添加一个集群，才能发现您的 Kubernetes 应用程序。

我们建议，在将其他集群添加到 Astra 控制中心进行管理之前，先由 Astra 控制中心管理其部署所在的集群。要发送 Kubemmetrics 数据和集群关联数据以获取指标和故障排除信息，必须对初始集群进行管理。您可以使用 * 添加集群 * 功能通过 Astra 控制中心管理集群。

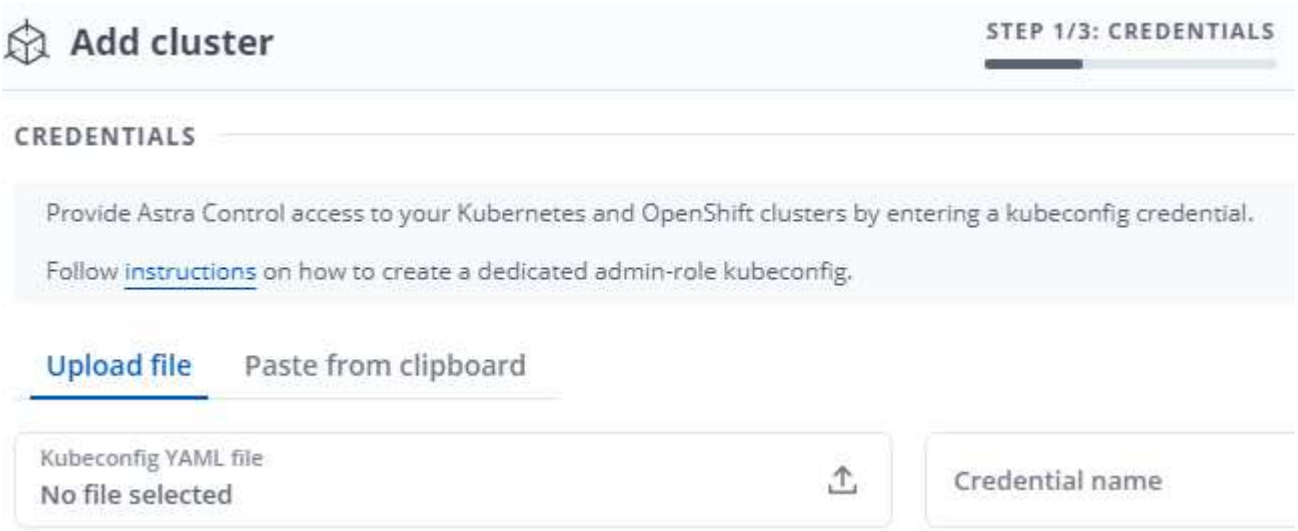
您需要什么？ **#8217** ； 将需要什么

在添加集群之前，请查看并执行必要的操作 "前提条件任务"。

步骤

1. 从 Astra 控制中心用户界面的 * 信息板 * 中，选择集群部分中的 * 添加 * 。
2. 在打开的 * 添加集群 * 窗口中，上传 `kubeconfig.yaml` 文件或粘贴 `kubeconfig.yaml` 文件的内容。

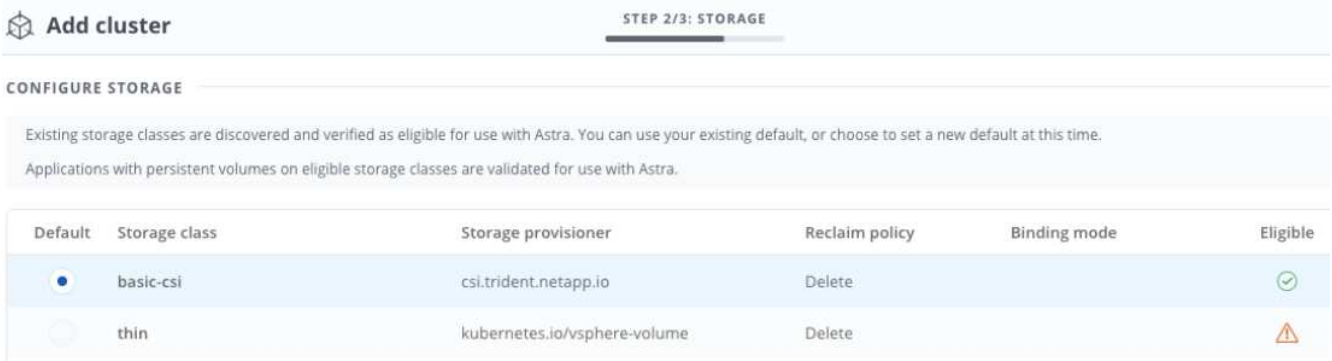
   `kubeconfig.yaml` 文件应仅包含一个集群的集群凭据 * 。



   如果您创建自己的 `kubeconfig` 文件，则应仅在其中定义 * 一 * 上下文元素。请参见 "Kubernetes 文档" 有关创建 `kubeconfig` 文件的信息。

3. 请提供凭据名称。默认情况下，凭据名称会自动填充为集群的名称。
4. 选择 * 配置存储 * 。
5. 选择要用于此 Kubernetes 集群的存储类，然后选择 * 审核 * 。

   您应选择一个由 ONTAP 存储提供支持的 Trident 存储类。



6. 查看相关信息，如果一切正常，请选择 * 添加集群 * 。

结果

集群将进入 * 正在发现 * 状态，然后更改为 * 正在运行 * 。您已成功添加 Kubernetes 集群，现在正在 Astra 控制中心中对其进行管理。

> 添加要在 Astra 控制中心中管理的集群后，部署监控操作员可能需要几分钟的时间。在此之前，通知图标将变为红色并记录一个 * 监控代理状态检查失败 * 事件。您可以忽略此问题，因为当 Astra 控制中心获得正确状态时，问题描述将解析。如果问题描述在几分钟内未解析，请转至集群，然后运行 `oc get Pod -n netapp-monitoring` 作为起点。您需要查看监控操作员日志以调试此问题。

添加存储后端

您可以添加存储后端，以使 Astra Control 能够管理其资源。通过将 Astra Control 中的存储集群作为存储后端进行管理，您可以在永久性卷（ PV ）和存储后端之间建立链接，并获得其他存储指标。

您可以通过以下方式添加存储后端：

- 在添加集群时配置存储。请参见 "添加集群"。
- 使用信息板或后端选项添加已发现的存储后端。

您可以使用以下选项添加已发现的存储后端：

- [使用信息板添加存储后端]
- [使用后端选项添加存储后端]

使用信息板添加存储后端

1. 在信息板中执行以下操作之一：
   a. 从信息板存储后端部分中，选择 * 管理 * 。
   b. 在信息板资源摘要 > 存储后端部分中，选择 * 添加 * 。
2. 输入 ONTAP 管理员凭据并选择 * 审核 * 。
3. 确认后端详细信息并选择 * 管理 * 。

   后端将显示在列表中，其中包含摘要信息。

使用后端选项添加存储后端

1. 在左侧导航区域中，选择 * 后端 * 。
2. 选择 * 管理 * 。
3. 输入 ONTAP 管理员凭据并选择 * 审核 * 。
4. 确认后端详细信息并选择 * 管理 * 。

   后端将显示在列表中，其中包含摘要信息。

5. 要查看后端存储的详细信息，请将其选中。

   此外，还会显示受管计算集群中的应用程序使用的永久性卷。

添加存储分段

如果要备份应用程序和永久性存储，或者要跨集群克隆应用程序，则必须添加对象存储分段提供程序。Astra Control 会将这些备份或克隆存储在您定义的对象存储分段中。

添加存储分段时， Astra Control 会将一个存储分段标记为默认存储分段指示符。您创建的第一个存储分段将成为默认存储分段。

如果要将应用程序配置和永久性存储克隆到同一集群，则不需要存储分段。

使用以下任一存储分段类型：

- NetApp ONTAP S3
- NetApp StorageGRID S3
- 通用 S3

虽然 Astra 控制中心支持将 Amazon S3 作为通用 S3 存储分段提供商，但 Astra 控制中心可能不支持声称支持 Amazon S3 的所有对象存储供应商。

有关如何使用 Astra API 添加存储分段的说明，请参见 "Astra Automation 和 API 信息"。

步骤

1. 在左侧导航区域中，选择 * 桶 * 。
   a. 选择 * 添加 * 。
   b. 选择存储分段类型。

      添加存储分段时，请选择正确的存储分段提供程序类型以及适用于该提供程序的凭据。例如，用户界面会接受 NetApp ONTAP S3 作为具有 StorageGRID 凭据的类型；但是，这将发生原因导致使用此存储分段执行所有未来应用程序备份和还原失败。

   c. 创建新的存储分段名称或输入现有存储分段名称和可选的问题描述。

存储分段名称和问题描述显示为备份位置，您可以稍后在创建备份时选择该位置。此名称也会在配置保护策略期间显示。

d. 输入 S3 服务器的名称或 IP 地址。

e. 如果您希望此存储分段成为所有备份的默认存储分段，请选中 `MMake this bucket the default bucket for this private cloud` 选项。

创建的第一个存储分段不会显示此选项。

f. 通过添加继续 凭据信息。

添加 **S3** 访问凭据

随时添加 S3 访问凭据。

步骤

1. 从 " 分段 " 对话框中，选择 * 添加 * 或 * 使用现有 * 选项卡。
   a. 在 Astra Control 中输入凭据名称，以便与其他凭据区分开。
   b. 通过粘贴剪贴板中的内容来输入访问 ID 和机密密钥。

下一步是什么？

现在，您已登录并将集群添加到 Astra 控制中心，即可开始使用 Astra 控制中心的应用程序数据管理功能。

- "管理用户"
- "开始管理应用程序"
- "保护应用程序"
- "克隆应用程序"
- "管理通知"
- "连接到 Cloud Insights"
- "添加自定义 TLS 证书"

了解更多信息

- "使用 Astra API"
- "已知问题"

添加集群的前提条件

在添加集群之前，应确保满足前提条件。您还应运行资格检查，以确保集群已准备好添加到 Astra 控制中心。

添加集群之前需要满足的要求

- 运行 OpenShift 4.6 或 4.7 的集群，其中包含由 ONTAP 9.5 或更高版本提供支持的 Trident StorageClasses

。

- 一个或多个工作节点，至少具有 1 GB RAM ，可用于运行遥测服务。

> 如果您计划将另一个 OpenShift 4.6 或 4.7 集群添加为托管计算资源，则应确保已启用 Trident 卷快照功能。请参见官方 Trident "说明" 使用 Trident 启用和测试卷快照。

- 在备份 ONTAP 系统上设置的超级用户和用户 ID ，用于使用 Astra 控制中心（ Accc ）备份和还原应用程序。在 ONTAP 命令行中运行以下命令： `export policy rule modify -vserver svm0 -policyname default -ruleindex 1 -superuser sys export-policy rule modify -policyname default -ruleindex 1 -anon 65534` （这是默认值）

运行资格检查

运行以下资格检查，以确保您的集群已准备好添加到 Astra 控制中心。

步骤

1. 检查 Trident 版本。

```
kubectl get tridentversions -n trident
```

如果存在 Trident ，您将看到类似于以下内容的输出：

```
NAME      VERSION
trident   21.04.0
```

如果 Trident 不存在，您将看到类似于以下内容的输出：

```
error: the server doesn't have a resource type "tridentversions"
```

> 如果未安装 Trident 或安装的版本不是最新的，则需要先安装最新版本的 Trident ，然后再继续操作。请参见 "Trident 文档" 有关说明，请参见。

2. 检查存储类是否正在使用受支持的 Trident 驱动程序。配置程序名称应为 `csi.trident.netapp.io` 。请参见以下示例：

```
kubectl get storageClass -A
NAME                    PROVISIONER                    RECLAIMPOLICY
VOLUMEBINDINGMODE   ALLOWVOLUMEEXPANSION   AGE
ontap-gold (default)    csi.trident.netapp.io          Delete
Immediate           true                   5d23h
thin                    kubernetes.io/vsphere-volume   Delete
Immediate           false                  6d
```

创建管理员角色 **kubeconfig**

执行这些步骤之前，请确保您的计算机上具有以下内容：

- 已安装 `kubectl` v1.19 或更高版本
- 具有活动上下文集群管理员权限的活动 kubeconfig

步骤

1. 按如下所示创建服务帐户：

   a. 创建名为 `asacontrol service-account.yaml` 的服务帐户文件。

      根据需要调整名称和命名空间。如果在此处进行了更改，则应在以下步骤中应用相同的更改。

```
<strong>astracontrol-service-account.yaml</strong>
```

   +

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

   a. 应用服务帐户：

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

2. 按如下所示授予集群管理员权限：

   a. 创建一个 `ClusterRoleBindingm` 文件，该文件名为 `astracontrol — clusterrolebind.YAML` 。

      根据需要调整创建服务帐户时修改的任何名称和命名空间。

```
<strong>astracontrol-clusterrolebinding.yaml</strong>
```

   +

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

a. 应用集群角色绑定：

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

3. 列出服务帐户密码，将 ` <context>` 替换为适用于您的安装的正确上下文：

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

输出的结尾应类似于以下内容：

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

sec白 烟 数组中每个元素的索引均以 0 开头。在上面的示例中， asacontrol service-account-dockercfg-vhz87 的索引为 0 ， asacontrol service-account-token-r59rk 的索引为 1 。在输出中，记下包含 "token" 一词的服务帐户名称的索引。

4. 按如下所示生成 kubeconfig ：

a. 创建 create-kubeconfig.sh 文件。如果您在上一步中记下的令牌索引不是 0 ，请将以下脚本开头的 token_index 的值替换为正确的值。

```
<strong>create-kubeconfig.sh</strong>
```

```
# Update these to match your environment. Replace the value for
```

```
TOKEN_INDEX from
# the output in the previous step if it was not 0. If you didn't
change anything
# else above, don't change anything else here.

SERVICE_ACCOUNT_NAME=astracontrol-service-account
NAMESPACE=default
NEW_CONTEXT=astracontrol
KUBECONFIG_FILE='kubeconfig-sa'
TOKEN_INDEX=0

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. 获取用于将其应用于 Kubernetes 集群的命令。

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

5. （ * 可选 * ）将 kubeconfig 重命名为集群的有意义名称。保护集群凭据。

```
chmod 700 create-kubeconfig.sh
mv kubeconfig-sa.txt YOUR_CLUSTER_NAME_kubeconfig
```

下一步是什么?

确认满足了这些前提条件后，您便已准备就绪 "添加集群"。

了解更多信息

- "Trident 文档"
- "使用 Astra API"

添加自定义 TLS 证书

您可以删除现有的自签名 TLS 证书，并将其替换为由证书颁发机构（ CA ）签名的 TLS 证书。

您需要的内容

- 安装了 Astra 控制中心的 Kubernetes 集群
- 对集群上的命令 Shell 进行管理访问，以运行 `kubectl` 命令
- CA 中的专用密钥和证书文件

删除自签名证书

1. 使用 SSH ，以管理用户身份登录到托管 Astra 控制中心的 Kubernetes 集群。
2. 使用以下命令查找与当前证书关联的 TLS 密钥，并将 ` <Acc-deployment-namespace>` 替换为 Astra Control Center 部署命名空间：

```
kubectl get certificate -n <ACC-deployment-namespace>
```

3. 使用以下命令删除当前安装的密钥和证书：

```
kubectl delete cert cert-manager-certificates -n <ACC-deployment-
namespace>
kubectl delete secret secure-testing-cert -n <ACC-deployment-namespace>
```

添加新证书

1. 使用以下命令使用 CA 中的专用密钥和证书文件创建新的 TLS 密钥，并将括号 <> 中的参数替换为相应的信息：

```
kubectl create secret tls <secret-name> --key <private-key-filename>
--cert <certificate-filename> -n <ACC-deployment-namespace>
```

2. 使用以下命令和示例编辑集群自定义资源定义（ CRD ）文件，并将 `spec.selfSigned` 值更改为 `spec.ca.secretName` ，以引用您先前创建的 TLS 密钥：

```
kubectl edit clusterissuers.cert-manager.io/cert-manager-certificates -n
<ACC-deployment-namespace>
....

#spec:
#  selfSigned: {}

spec:
  ca:
    secretName: <secret-name>
```

3. 使用以下命令和示例输出验证所做的更改是否正确以及集群是否已准备好验证证书，并将 ` <Acc-deployment-namespace>` 替换为 Astra Control Center 部署命名空间：

```
kubectl describe clusterissuers.cert-manager.io/cert-manager-
certificates -n <ACC-deployment-namespace>
....

Status:
  Conditions:
    Last Transition Time:  2021-07-01T23:50:27Z
    Message:               Signing CA verified
    Reason:                KeyPairVerified
    Status:                True
    Type:                  Ready
Events:                    <none>
```

4. 使用以下示例创建 `certificate.yaml` 文件，将括号中的占位值替换为相应的信息：

```
apiVersion: cert-manager.io/v1
kind: Certificate
metadata:
  name: <certificate-name>
  namespace: <ACC-deployment-namespace>
spec:
  secretName: <certificate-secret-name>
  duration: 2160h # 90d
  renewBefore: 360h # 15d
  dnsNames:
  - <astra.dnsname.example.com> #Replace with the correct Astra Control
Center DNS address
  issuerRef:
    kind: ClusterIssuer
    name: cert-manager-certificates
```

5. 使用以下命令创建证书：

```
kubectl apply -f certificate.yaml
```

6. 使用以下命令和示例输出，验证是否已正确创建证书以及是否使用您在创建期间指定的参数（例如名称，持续时间，续订截止日期和 DNS 名称）。

```
kubectl describe certificate -n <ACC-deployment-namespace>
....

Spec:
  Dns Names:
    astra.example.com
  Duration:  125h0m0s
  Issuer Ref:
    Kind:        ClusterIssuer
    Name:        cert-manager-certificates
  Renew Before:  61h0m0s
  Secret Name:   <certificate-secret-name>
Status:
  Conditions:
    Last Transition Time:  2021-07-02T00:45:41Z
    Message:               Certificate is up to date and has not expired
    Reason:                Ready
    Status:                True
    Type:                  Ready
  Not After:               2021-07-07T05:45:41Z
  Not Before:              2021-07-02T00:45:41Z
  Renewal Time:            2021-07-04T16:45:41Z
  Revision:                1
Events:                    <none>
```

7. 使用以下命令和示例编辑传入 CRD TLS 选项以指向新的证书密钥，并将括号 <> 中的占位符值替换为相应的信息：

```
kubectl edit ingressroutes.traefik.containo.us -n <ACC-deployment-
namespace>
....

# tls:
#    options:
#      name: default
#    secretName: secure-testing-cert
#    store:
#      name: default

 tls:
    options:
      name: default
    secretName: <certificate-secret-name>
    store:
      name: default
```

8. 使用 Web 浏览器浏览到 Astra 控制中心的部署 IP 地址。
9. 验证证书详细信息是否与您安装的证书的详细信息匹配。
10. 导出证书并将结果导入到 Web 浏览器中的证书管理器中。

有关 Astra 控制中心的常见问题

如果您只是想快速了解问题解答，此常见问题解答会很有帮助。

概述

以下各节将为您在使用 Astra 控制中心时可能遇到的其他一些问题提供解答。如需更多说明，请联系 astra.feedback@netapp.com

访问 Astra 控制中心

- 什么是 Astra Control URL ？ *

Astra 控制中心使用本地身份验证以及每个环境专用的 URL 。

对于 URL ，在浏览器中，在安装 Astra Control Center 时，在 Astra_control_center_min.YAML 自定义资源定义（ CRD ）文件的 spec.astraAddress 字段中输入您设置的完全限定域名（ FQDN ）。电子邮件是您在 Astra_control_center_min.YAML CRD 的 spec.email 字段中设置的值。

- 我正在使用评估版许可证。如何更改为完整许可证？ *

您可以通过获取 NetApp 许可证文件（ NLF ）轻松更改为完整许可证。

- 步骤 *

- 从左侧导航栏中，选择 * 帐户 * > * 许可证 * 。
- 选择 * 添加许可证 * 。
- 浏览到下载的许可证文件并选择 * 添加 * 。
- 我正在使用评估版许可证。我是否仍能管理应用程序？ *

可以，您可以使用评估版许可证测试管理应用程序功能。

注册 Kubernetes 集群

- 在添加到 Astra Control 后，我需要向 Kubernetes 集群添加工作节点。我该怎么办？ *

可以将新的工作节点添加到现有池中。这些信息将由 Astra Control 自动发现。如果新节点在 Astra Control 中不可见，请检查新工作节点是否正在运行受支持的映像类型。您也可以使用 `kubectl get nodes` 命令验证新工作节点的运行状况。

- 如何正确取消管理集群？ *
  1. "从 Astra Control 取消管理应用程序"。
  2. "从 Astra Control 取消管理集群"。
- 从 Astra Control 中删除 Kubernetes 集群后，应用程序和数据会发生什么情况？ *

从 Astra Control 中删除集群不会对集群的配置（应用程序和永久性存储）进行任何更改。对该集群上的应用程序执行的任何 Astra Control 快照或备份都将无法还原。由 Astra Control 创建的永久性存储备份仍保留在 Astra Control 中，但无法还原。

> 在通过任何其他方法删除集群之前，请始终从 Astra Control 中删除集群。如果在集群仍由 Astra Control 管理时使用其他工具删除集群，则可能会对您的 Astra Control 帐户出现发生原因问题。

- 从 Astra Control 中删除 Kubernetes 集群时是否会卸载 NetApp Trident ？ *

从 Astra Control 中删除 Trident 后，它不会从集群中卸载。

管理应用程序

- Astra Control 是否可以部署应用程序？ *

Astra Control 不会部署应用程序。应用程序必须部署在 Astra Control 之外。

- 停止从 Astra Control 管理应用程序后，应用程序会发生什么情况？ *

任何现有备份或快照都将被删除。应用程序和数据始终可用。数据管理操作不适用于非受管应用程序或属于该应用程序的任何备份或快照。

- Astra Control 是否可以管理非 NetApp 存储上的应用程序？ *

否虽然 Astra Control 可以发现使用非 NetApp 存储的应用程序，但它无法管理使用非 NetApp 存储的应用程序。

- 我是否应该管理 Astra Control 本身？ * 不，您不应该管理 Astra Control 本身，因为它是一个 " 系统应用程

序 " 。

数据管理操作

- 我的帐户中存在未创建的快照。它们来自何处？ *

在某些情况下， Astra Control 会在备份，克隆或还原过程中自动创建快照。

- 我的应用程序使用多个 PV 。Astra Control 是否会为所有这些 PVC 创建快照和备份？ *

是的。Astra Control 对应用程序执行的快照操作包括绑定到应用程序 PVC 的所有 PV 的快照。

- 是否可以直接通过其他接口或对象存储管理 Astra Control 创建的快照？ *

否Astra Control 创建的快照和备份只能使用 Astra Control 进行管理。

使用 Astra

管理应用程序

开始管理应用程序

你先请 "将集群添加到 Astra Control 管理中"，您可以在集群上安装应用程序（在 Astra Control 之外），然后转到 Astra Control 中的应用程序页面开始管理应用程序及其资源。

在集群上安装应用程序

现在，您已将集群添加到 Astra Control 中，您可以在集群上安装应用程序或管理现有应用程序。可以管理范围限定于命名空间的任何应用程序。Pod 联机后，您可以使用 Astra Control 管理应用程序。

有关从 Helm 图表部署经过验证的应用程序的帮助，请参见以下内容：

- "从 Helm 图表部署 MariaDB"
- "从 Helm 图表部署 MySQL"
- "从 Helm 图表部署 Postgres"
- "从 Helm 图表中部署 Jenkins"

管理应用程序

使用 Astra Control 可以在命名空间级别或通过 Kubernetes 标签管理应用程序。

不支持使用 Helm 2 部署的应用程序。

您可以执行以下活动来管理应用程序：

- 管理应用程序
  - [按命名空间管理应用程序]
  - 按 Kubernetes 标签管理应用程序
- [忽略应用程序]
- [取消管理应用程序]

Astra Control 本身不是一个标准应用程序，而是一个 " 系统应用程序 " 。 您不应尝试管理 Astra Control 本身。默认情况下，用于管理的 Astra Control 本身不会显示。要查看系统应用程序，请使用 " 显示系统应用程序 " 筛选器。

有关如何使用 Astra API 管理应用程序的说明，请参见 "Astra Automation 和 API 信息"。

在执行数据保护操作（克隆，备份，还原）并随后调整永久性卷大小后，在 UI 中显示新卷大小之前，最长会有 20 分钟的延迟。数据保护操作将在几分钟内成功完成，您可以使用存储后端的管理软件确认卷大小的更改。

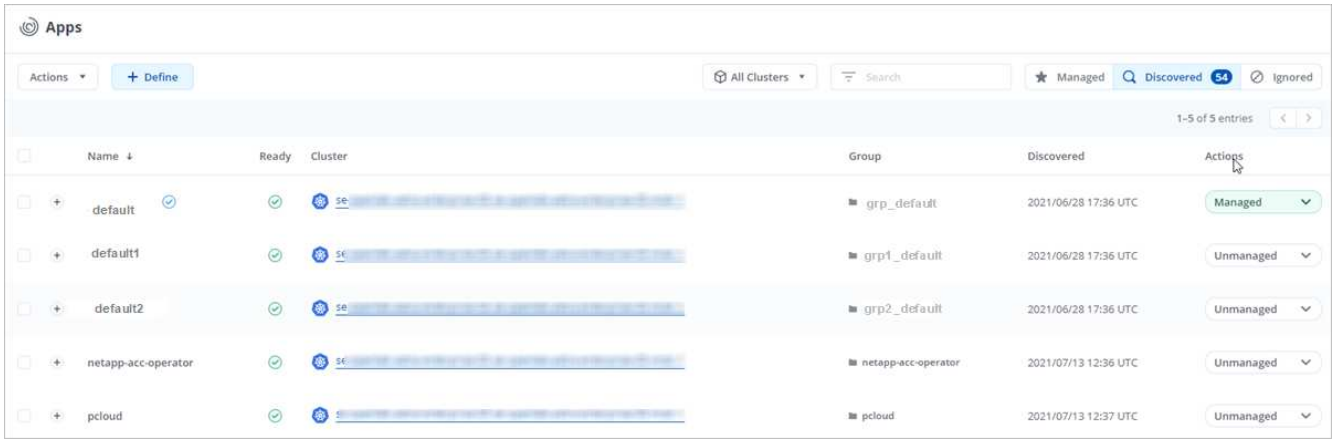
" 应用程序 " 页面的 * 已发现 * 部分显示命名空间以及这些命名空间中由 Helm 安装的任何应用程序或自定义标记的应用程序。您可以选择单独管理每个应用程序，也可以选择在命名空间级别管理每个应用程序。这一切都可以细化到数据保护操作所需的粒度级别。

例如，您可能希望为 "Maria" 设置一个每周节奏的备份策略，但您可能需要比该策略更频繁地备份 "MariaDB" （位于同一命名空间中）。根据这些需求，您需要单独管理应用程序，而不是在一个命名空间下进行管理。

虽然您可以使用 Astra Control 单独管理层次结构的两个级别（命名空间和该命名空间中的应用程序），但最佳做法是选择一个或另一个。如果在命名空间和应用程序级别同时执行操作，则在 Astra Control 中执行的操作可能会失败。

步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 应用程序 * 。
2. 选择 * 已发现 * 。



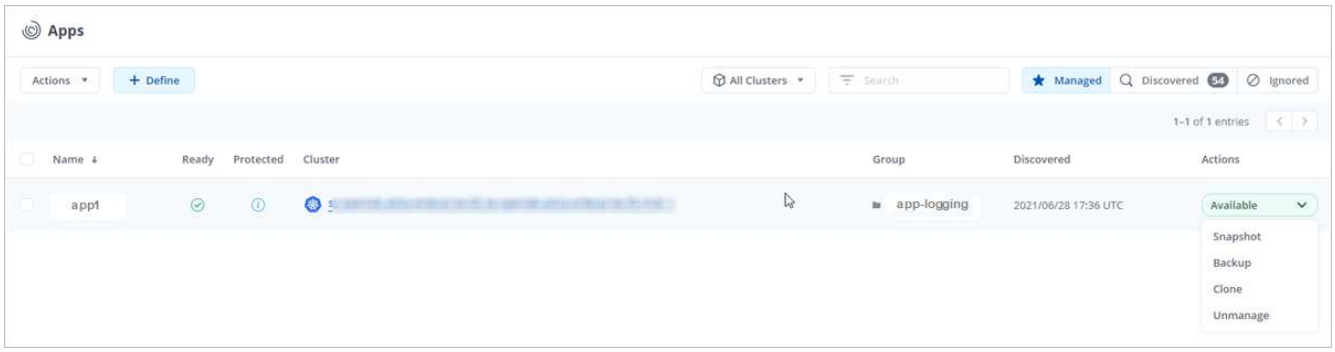
3. 查看已发现的命名空间列表。展开命名空间以查看应用程序和关联资源。

   Astra Control 会向您显示命名空间中的 Helm 应用程序和自定义标记的应用程序。如果 Helm 标签可用，则会使用标记图标来指定这些标签。

4. 查看 * 组 * 列，查看应用程序运行在哪个命名空间中（使用文件夹图标指定）。
5. 确定是单独管理每个应用程序，还是在命名空间级别管理每个应用程序。
6. 在层次结构中的所需级别找到所需的应用程序，然后从操作菜单中选择 * 管理 * 。
7. 如果您不想管理某个应用程序，请从该应用程序旁边的操作菜单中选择 * 忽略 * 。

   例如，如果您希望同时管理 "Maria" 命名空间下的所有应用程序，以便它们具有相同的快照和备份策略，则可以管理命名空间并忽略命名空间中的应用程序。

8. 要查看受管应用程序的列表，请选择 * 受管 * 作为显示筛选器。



请注意，您刚刚添加的应用程序在 " 受保护 " 列下有一个警告图标，表示它尚未备份，也尚未计划备份。

9. 要查看特定应用程序的详细信息，请选择应用程序名称。

结果

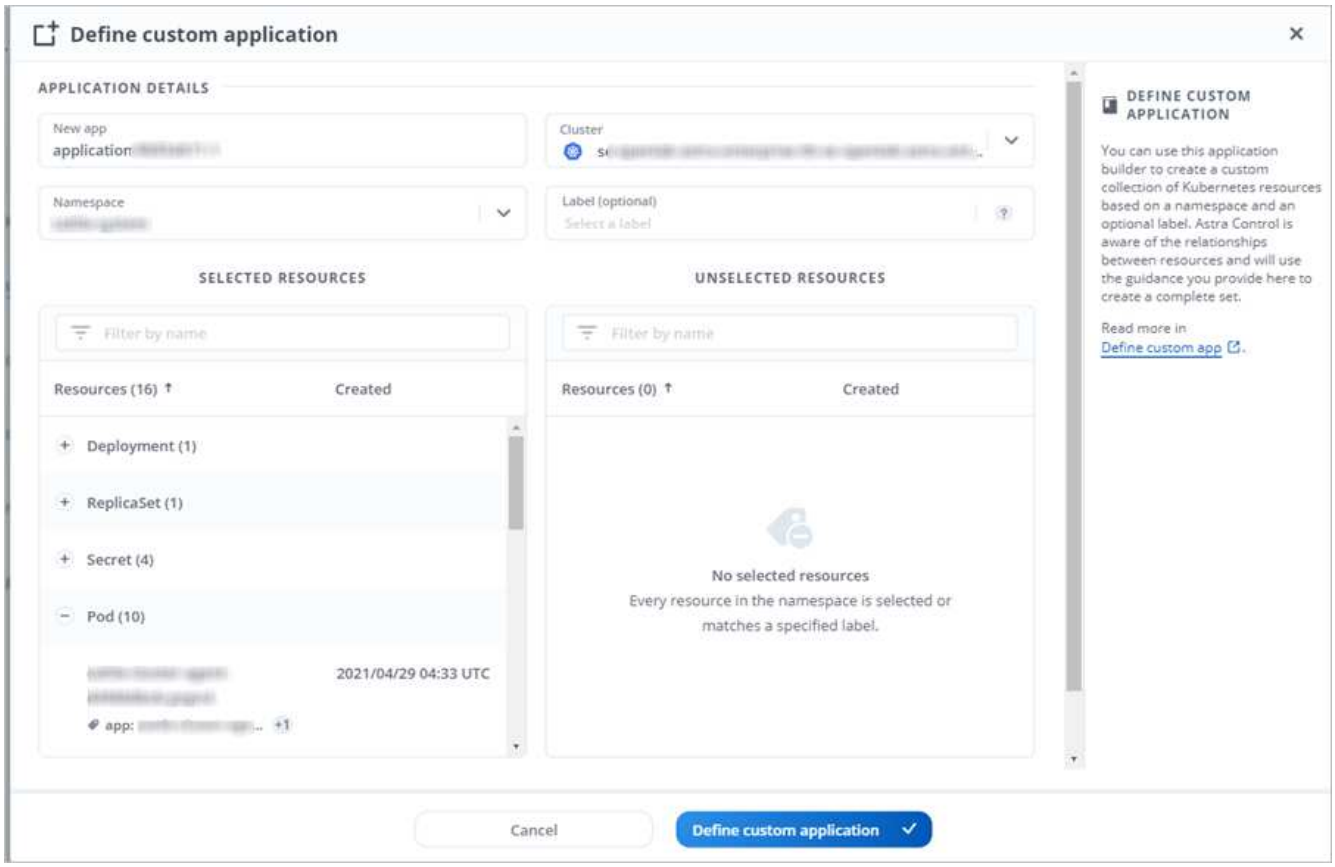
您选择管理的应用程序现在可从 * 受管 * 选项卡访问。任何被忽略的应用程序都将移至 * 已忽略 * 选项卡。理想情况下， " 已发现 " 选项卡将显示零个应用程序，以便在安装新应用程序后更容易找到和管理这些应用程序。

按 **Kubernetes** 标签管理应用程序

Astra Control 在应用程序页面顶部包含一个名为 * 定义自定义应用程序 * 的操作。您可以使用此操作管理使用 Kubernetes 标签标识的应用程序。 "了解有关通过 Kubernetes 标签定义自定义应用程序的更多信息"。

步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 应用程序 * 。
2. 选择 * 定义 * 。



3. 在 * 定义自定义应用程序 * 对话框中，提供管理该应用程序所需的信息：
   a. * 新建应用程序 * ： 输入应用程序的显示名称。
   b. * 集群 * ： 选择应用程序所在的集群。
   c. * 命名空间： * 选择应用程序的命名空间。
   d. * 标签： * 输入标签或从以下资源中选择标签。
   e. * 选定资源 * ： 查看和管理要保护的选定 Kubernetes 资源（ Pod ，机密，永久性卷等）。
      - 通过展开资源并单击标签数量来查看可用标签。
      - 选择一个标签。

        选择标签后，它将显示在 * 标签 * 字段中。Astra Control 还会更新 * 未选定资源 * 部分，以显示与选定标签不匹配的资源。

   f. * 未选择资源 * ： 验证您不想保护的应用程序资源。
4. 单击 * 定义自定义应用程序 * 。

结果

使用 Astra Control 可以管理应用程序。现在，您可以在 * 受管 * 选项卡中找到它。

忽略应用程序

如果已发现某个应用程序，它将显示在已发现列表中。在这种情况下，您可以清理已发现的列表，以便更容易找到新安装的应用程序。或者，您可能会管理一些应用程序，稍后决定不再需要管理这些应用程序。如果您不想管理这些应用程序，可以指示应忽略它们。

此外，您可能希望在一个命名空间下同时管理应用程序（命名空间管理）。您可以忽略要从命名空间中排除的应用程序。

步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 应用程序 * 。
2. 选择 * 已发现 * 作为筛选器。
3. 选择应用程序。
4. 从操作菜单中，选择 * 忽略 * 。
5. 要取消忽略，请从操作菜单中选择 * 取消忽略 * 。

取消管理应用程序

如果您不再需要备份，创建快照或克隆某个应用程序，则可以停止对其进行管理。

如果取消管理某个应用程序，则先前创建的任何备份或快照都将丢失。

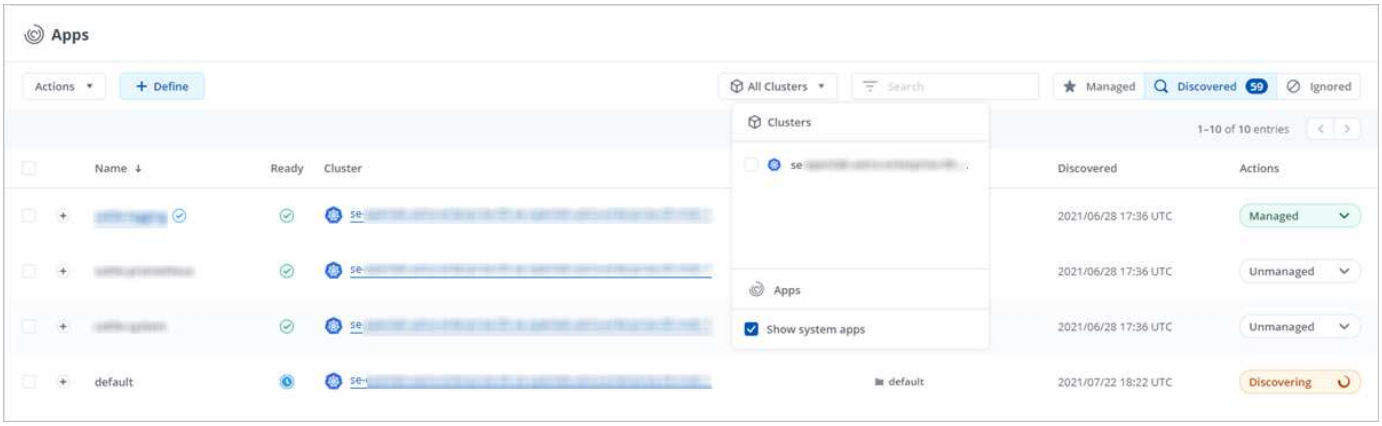
步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 应用程序 * 。
2. 选择 * 受管 * 作为筛选器。

3. 选择应用程序。
4. 从操作菜单中，选择 * 取消管理 * 。
5. 查看相关信息。
6. 键入 "unmanage" 进行确认。
7. 选择 * 是，取消管理应用程序 * 。

系统应用程序如何?

Astra Control 还会发现 Kubernetes 集群上运行的系统应用程序。您可以通过在工具栏的集群筛选器下选中 * 显示系统应用程序 * 复选框来显示系统应用程序。



默认情况下，我们不会向您显示这些系统应用程序，因为您很少需要备份这些应用程序。

Astra Control 本身不是一个标准应用程序，而是一个 " 系统应用程序 " 。 您不应尝试管理 Astra Control 本身。默认情况下，用于管理的 Astra Control 本身不会显示。要查看系统应用程序，请使用 " 显示系统应用程序 " 筛选器。

了解更多信息

- "使用 Astra API"

定义自定义应用示例

通过创建自定义应用程序，您可以将 Kubernetes 集群中的元素分组到一个应用程序中。

通过自定义应用程序，您可以更精细地控制要包含在 Astra Control 操作中的内容，其中包括：

- 克隆
- Snapshot
- 备份
- 保护策略

大多数情况下，您需要在整个应用程序上使用 Astra Control 的功能。但是，您也可以创建一个自定义应用程序，以便通过为命名空间中的 Kubernetes 对象分配的标签来使用这些功能。

要创建自定义应用程序，请转到应用程序页面，然后单击 "++ define （超过定义） " 。

在您选择时，自定义应用程序窗口会显示哪些资源将包含在您的自定义应用程序中或从该应用程序中排除。这有助于您确保选择正确的标准来定义自定义应用程序。

只能在单个集群上的指定命名空间中创建自定义应用程序。Astra Control 不支持自定义应用程序跨越多个命名空间或集群。

标签是一个键 / 值对，您可以将其分配给 Kubernetes 对象进行标识。通过标签，可以更轻松地对 Kubernetes 对象进行排序，组织和查找。要了解有关 Kubernetes 标签的更多信息， "请参见 Kubernetes 官方文档"。

名称不同的同一资源的重叠策略可能会发生发生原因数据冲突。如果要为某个资源创建自定义应用程序，请确保不会根据任何其他策略克隆或备份该应用程序。

示例：适用于 **Canary** 版本的单独保护策略

在此示例中， DevOps 团队正在管理一个 Canary 版本部署。他们的集群中有三个 Pod 运行 nginx 。其中两个 Pod 专用于稳定版本。第三个 POD 适用于加那利版本。

DevOps 团队的 Kubernetes 管理员会将标签 `detion=stable` 添加到稳定版本 Pod 中。该团队会将标签 `deeption=Canary` 添加到 Canary 版本 POD 中。

该团队的稳定版本要求每小时创建一次快照，每天进行备份。金那利版本的发布时间较短，因此他们希望为任何标记为 `deeption=Canary` 的对象创建一个不太积极的短期保护策略。

为了避免可能的数据冲突，管理员将创建两个自定义应用程序：一个用于加那利版本，一个用于稳定版本。这样就可以使两组 Kubernetes 对象的备份，快照和克隆操作分开。

步骤

1. 在团队将集群添加到 Astra Control 后，下一步是定义自定义应用程序。为此，该团队单击应用程序页面上的 "++ define （定义） " 按钮。
2. 在显示的弹出窗口中，该团队会将 `devops-cany-deployment` 设置为应用程序名称。该团队将在 "* 集群 "* 下拉列表中选择集群，然后从 "* 命名空间 "* 下拉列表中选择应用程序的命名空间。
3. 该团队可以在 "#Labels" 字段中键入 `deeption=Canary` ，也可以从以下资源中选择该标签。
4. 为 Canary 部署定义自定义应用程序后，团队将重复此过程以实现稳定部署。

当团队创建完这两个自定义应用程序后，他们可以将这些资源视为任何其他 Astra Control 应用程序。他们可以克隆这些资源，创建备份和快照，并根据 Kubernetes 标签为每个资源组创建自定义保护策略。

保护应用程序

通过快照和备份保护应用程序

通过使用自动保护策略或临时创建快照和备份来保护应用程序。您可以使用 Astra UI 或 "Astra API" 保护应用程序。

如果您使用 Helm 部署应用程序，则 Astra 控制中心需要 Helm 版本 3 。完全支持管理和克隆使用 Helm 3 部署的应用程序（或从 Helm 2 升级到 Helm 3 ）。不支持使用 Helm 2 部署的应用程序。

在 OpenShift 集群上创建用于托管应用程序的项目时，系统会为该项目（或 Kubernetes 命名空间）分配一个 SecurityContext UID 。要使 Astra 控制中心能够保护您的应用程序并将应用程序移动到 OpenShift 中的其他集群或项目，您需要添加策略，使应用程序能够作为任何 UID 运行。例如，以下 OpenShift 命令行界面命令会为 WordPress 应用程序授予相应的策略。

```
oc new-project WordPress oc adm policy add-SCS-to-group anyuid system
:  serviceaccounts :  WordPress oc adm policy add-SCS-to-user privileged
-z default -n WordPress
```

快照和备份

snapshot 是应用程序的时间点副本，它与应用程序存储在同一个已配置卷上。通常速度较快。本地快照用于将应用程序还原到较早的时间点。快照对于快速克隆很有用；快照包括应用程序的所有 Kubernetes 对象，包括配置文件。

backup 存储在外部对象存储中。与本地快照相比，备份速度可能较慢。您可以通过将应用程序的备份还原到其他集群来迁移应用程序。您还可以选择较长的备份保留期限。

You can't be Fully protected until you have a recent backup 。这一点非常重要，因为备份存储在对象存储中，而不是永久性卷。如果发生故障或意外事件会擦除集群及其永久性存储，则需要备份才能恢复。快照无法让您恢复。

配置保护策略

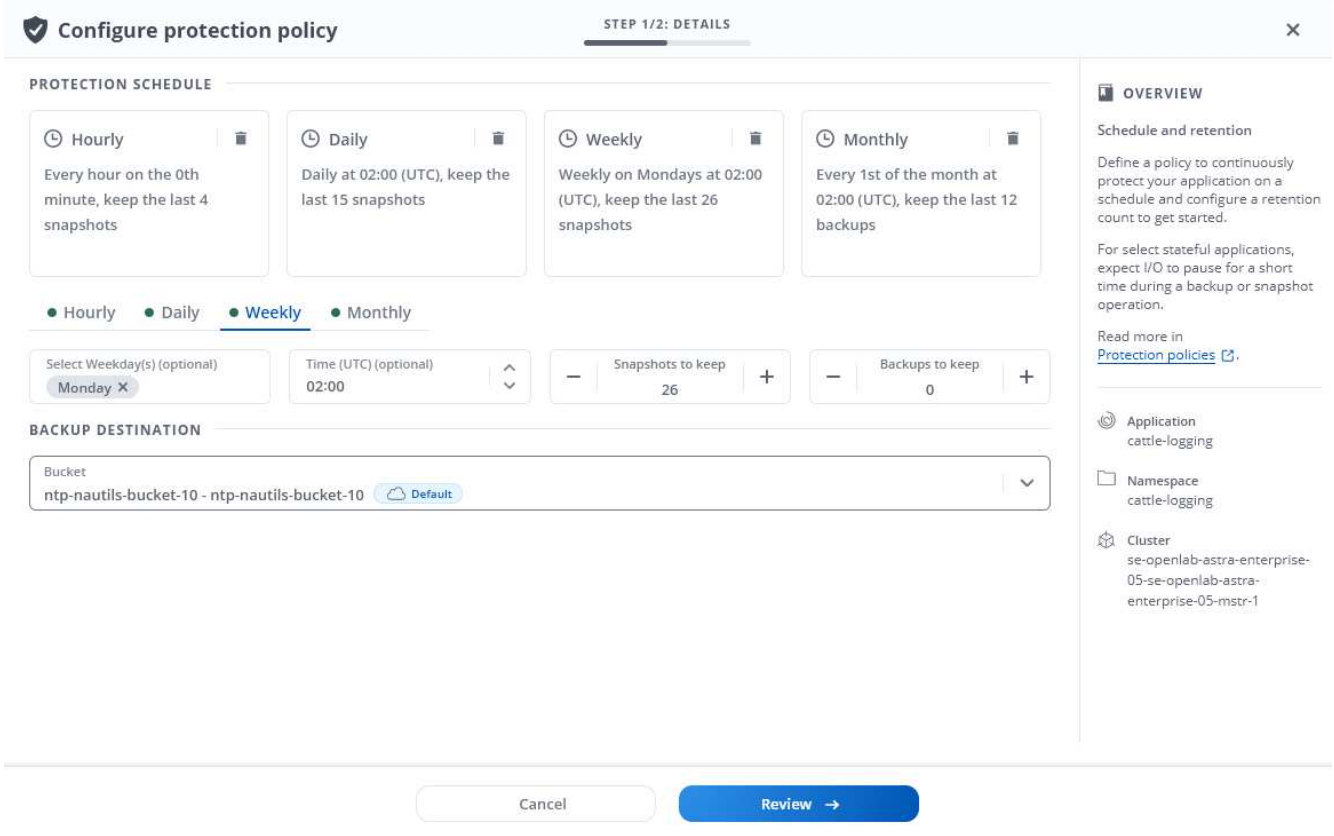
保护策略通过按定义的计划创建快照，备份或这两者来保护应用程序。您可以选择每小时，每天，每周和每月创建快照和备份，并且可以指定要保留的副本数。

步骤

1. 单击 * 应用程序 * ，然后单击应用程序的名称。
2. 单击 * 数据保护 * 。
3. 单击 * 配置保护策略 * 。
4. 通过选择每小时，每天，每周和每月保留的快照和备份数量来定义保护计划。

   您可以同时定义每小时，每天，每周和每月计划。在设置保留级别之前，计划不会变为活动状态。

   以下示例将为快照和备份设置四个保护计划：每小时，每天，每周和每月。



5. 单击 * 审阅 * 。
6. 单击 * 设置保护策略。 *

结果

Astra 控制中心通过使用您定义的计划和保留策略创建和保留快照和备份来实施数据保护策略。

创建快照

您可以随时创建按需快照。

步骤

1. 单击 * 应用程序 * 。
2. 单击所需应用程序的 * 操作 * 列中的下拉列表。
3. 单击 * 快照 * 。
4. 自定义快照的名称，然后单击 * 审阅 * 。
5. 查看快照摘要，然后单击 * 快照 * 。

结果

快照过程开始。如果在 * 数据保护 * > * 快照 * 页面的 * 操作 * 列中的状态为 * 可用 * ，则快照将成功。

创建备份

您也可以随时备份应用程序。

Astra 控制中心中的 S3 存储分段不会报告可用容量。在备份或克隆由 Astra 控制中心管理的应用程序之前，请检查 ONTAP 或 StorageGRID 管理系统中的存储分段信息。

步骤

1. 单击 * 应用程序 * 。
2. 单击所需应用程序的 * 操作 * 列中的下拉列表。
3. 单击 * 备份 * 。
4. 自定义备份的名称。
5. 选择是否从现有快照备份应用程序。如果选择此选项，则可以从现有快照列表中进行选择。
6. 通过从存储分段列表中选择来选择备份的目标。
7. 单击 * 审阅 * 。
8. 查看备份摘要，然后单击 * 备份 * 。

结果

Astra 控制中心创建应用程序的备份。

如果网络发生中断或异常缓慢，备份操作可能会超时。这会导致备份失败。

无法停止正在运行的备份。如果需要删除备份，请等待备份完成，然后按照中的说明进行操作 [删除备份]。删除失败的备份， "使用 Astra API"。

在执行数据保护操作（克隆，备份，还原）并随后调整永久性卷大小后，在 UI 中显示新卷大小之前，最长会有 20 分钟的延迟。数据保护操作将在几分钟内成功完成，您可以使用存储后端的管理软件确认卷大小的更改。

查看快照和备份

您可以从数据保护选项卡查看应用程序的快照和备份。

步骤

1. 单击 * 应用程序 * ，然后单击应用程序的名称。
2. 单击 * 数据保护 * 。

   默认情况下会显示快照。

3. 单击 * 备份 * 以查看备份列表。

删除快照

删除不再需要的计划快照或按需快照。

步骤

1. 单击 * 应用程序 * ，然后单击应用程序的名称。
2. 单击 * 数据保护 * 。

3. 单击 * 操作 * 列中的下拉列表以查看所需的快照。
4. 单击 * 删除 snapshot* 。
5. 键入单词 "delete" 确认删除，然后单击 * 是，删除 snapshot* 。

结果

Astra 控制中心会删除快照。

删除备份

删除不再需要的计划备份或按需备份。

无法停止正在运行的备份。如果需要删除备份，请等待备份完成，然后按照以下说明进行操作。删除失败的备份， "使用 Astra API"。

1. 单击 * 应用程序 * ，然后单击应用程序的名称。
2. 单击 * 数据保护 * 。
3. 单击 * 备份 * 。
4. 单击 * 操作 * 列中的下拉列表以获取所需备份。
5. 单击 * 删除备份 * 。
6. 键入单词 "delete" 确认删除，然后单击 * 是，删除备份 * 。

结果

Astra 控制中心删除备份。

还原应用程序

Astra 控制中心可以从快照或备份还原您的应用程序。永久性存储备份和快照会从对象存储传输，因此，从现有快照还原到同一集群的速度比其他方法更快。您可以使用 Astra UI 或 "Astra API" 还原应用程序。

如果您使用 Helm 部署应用程序，则 Astra 控制中心需要 Helm 版本 3 。完全支持管理和克隆使用 Helm 3 部署的应用程序（或从 Helm 2 升级到 Helm 3 ）。不支持使用 Helm 2 部署的应用程序。

如果要还原到其他集群，请确保此集群使用相同的永久性卷访问模式（例如 ReadWriteMany ）。如果目标永久性卷访问模式不同，还原操作将失败。

在 OpenShift 集群上创建用于托管应用程序的项目时，系统会为该项目（或 Kubernetes 命名空间）分配一个 SecurityContext UID 。要使 Astra 控制中心能够保护您的应用程序并将应用程序移动到 OpenShift 中的其他集群或项目，您需要添加策略，使应用程序能够作为任何 UID 运行。例如，以下 OpenShift 命令行界面命令会为 WordPress 应用程序授予相应的策略。

```
oc new-project WordPress oc adm policy add-SCS-to-group anyuid system
:  serviceaccounts :  WordPress oc adm policy add-SCS-to-user privileged
-z default -n WordPress
```

步骤

1. 单击 * 应用程序 * ，然后单击应用程序的名称。
2. 单击 * 数据保护 * 。
3. 如果要从快照还原，请保持选中 * 快照 * 图标。否则，请单击 * 备份 * 图标以从备份中还原。
4. 单击 * 操作 * 列中要从中还原的快照或备份的下拉列表。
5. 单击 * 还原应用程序 * 。
6. * 还原详细信息 * ： 指定还原的详细信息：
   - 输入应用程序的名称和命名空间。

     如果要还原已删除的应用程序，请为该应用程序选择与原始名称不同的名称和命名空间。如果还原的应用程序的名称与删除的应用程序相同，还原操作将失败。

   - 选择应用程序的目标集群。
   - 单击 * 审阅 * 。
7. * 还原摘要 * ： 查看有关还原操作的详细信息，然后单击 * 还原 * 。

结果

Astra 控制中心会根据您提供的信息还原应用程序。

在执行数据保护操作（克隆，备份，还原）并随后调整永久性卷大小后，在 UI 中显示新卷大小之前，最长会有 20 分钟的延迟。数据保护操作将在几分钟内成功完成，您可以使用存储后端的管理软件确认卷大小的更改。

克隆和迁移应用程序

克隆现有应用程序以在同一个 Kubernetes 集群或另一个集群上创建重复的应用程序。如果您需要将应用程序和存储从一个 Kubernetes 集群移动到另一个集群，则克隆可以助您一臂之力。例如，您可能希望通过 CI/CD 管道以及在 Kubernetes 命名空间之间移动工作负载。您可以使用 Astra UI 或 "Astra API" 克隆和迁移应用程序。

如果您在集群之间克隆应用程序，则源集群和目标集群必须是 OpenShift 的同一分发版。例如，如果从 OpenShift 4.7 集群克隆应用程序，请使用同时也是 OpenShift 4.7 的目标集群。

当 Astra 控制中心克隆应用程序时，它会为您的应用程序配置和永久性存储创建一个克隆。

Astra 控制中心中的 S3 存储分段不会报告可用容量。在备份或克隆由 Astra 控制中心管理的应用程序之前，请检查 ONTAP 或 StorageGRID 管理系统中的存储分段信息。

在 OpenShift 集群上创建用于托管应用程序的项目时，系统会为该项目（或 Kubernetes 命名空间）分配一个 SecurityContext UID 。要使 Astra 控制中心能够保护您的应用程序并将应用程序移动到 OpenShift 中的其他集群或项目，您需要添加策略，使应用程序能够作为任何 UID 运行。例如，以下 OpenShift 命令行界面命令会为 WordPress 应用程序授予相应的策略。

```
oc new-project WordPress oc adm policy add-SCS-to-group anyuid system
：  serviceaccounts ：  WordPress oc adm policy add-SCS-to-user privileged
-z default -n WordPress
```

您需要的内容

要将应用程序克隆到其他集群，您需要一个默认存储分段。添加第一个存储分段时，它将成为默认存储分段。

步骤

1. 单击 * 应用程序 * 。
2. 执行以下操作之一：
   - 单击所需应用程序的 * 操作 * 列中的下拉列表。
   - 单击所需应用程序的名称，然后选择页面右上角的状态下拉列表。
3. 单击 * 克隆 * 。
4. * 克隆详细信息 * ： 指定克隆的详细信息：
   - 输入名称。
   - 输入克隆的命名空间。
   - 选择克隆的目标集群。
   - 选择是要从现有快照还是备份创建克隆。如果不选择此选项，则 Astra 控制中心将根据应用程序的当前状态创建克隆。
5. * 源 * ： 如果选择从现有快照或备份克隆，请选择要使用的快照或备份。
6. 单击 * 审阅 * 。
7. * 克隆摘要 * ： 查看有关克隆的详细信息，然后单击 * 克隆 * 。

结果

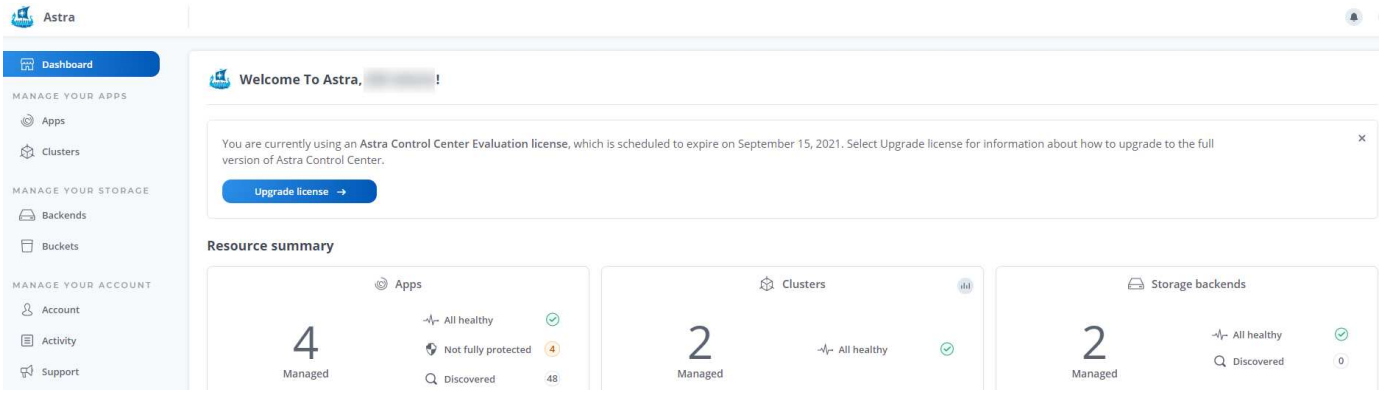
Astra 控制中心会根据您提供的信息克隆该应用程序。如果新应用程序克隆在 * 应用程序 * 页面上处于 **可用** 状态，则克隆操作将成功。

在执行数据保护操作（克隆，备份，还原）并随后调整永久性卷大小后，在 UI 中显示新卷大小之前，最长会有 20 分钟的延迟。数据保护操作将在几分钟内成功完成，您可以使用存储后端的管理软件确认卷大小的更改。

查看应用程序和集群运行状况

查看应用程序和集群运行状况摘要

选择 * 信息板 * 可查看应用程序，集群，存储后端及其运行状况的高级视图。



这些不仅仅是静态数字或状态—您可以从其中的每个数字或状态进行深入分析。例如，如果应用程序未得到完全保护，您可以将鼠标悬停在图标上以确定哪些应用程序未得到完全保护，这包括原因。

应用程序区块

"* 应用程序 * " 图块可帮助您确定以下内容：

- 您当前使用 Astra 管理的应用程序数量。
- 这些受管应用程序是否运行正常。
- 应用程序是否受到完全保护（如果有最新备份可用，则会对其进行保护）。
- 已发现但尚未管理的应用程序的数量。

  理想情况下，此数字为零，因为您可能会在发现应用程序后对其进行管理或忽略。然后，您将监控信息板上发现的应用程序的数量，以确定开发人员何时向集群添加新应用程序。

集群图块

"* 集群 * " 图块提供了有关使用 Astra 控制中心管理的集群运行状况的类似详细信息，您可以像使用应用程序一样深入查看以获取更多详细信息。

存储后端图块

"Storage Backends* " 图块提供的信息可帮助您确定存储后端的运行状况，其中包括：

- 管理的存储后端数量
- 这些受管后端是否运行正常
- 后端是否受到完全保护
- 已发现但尚未管理的后端数量。

查看集群的运行状况和详细信息

添加要由 Astra 控制中心管理的集群后，您可以查看有关集群的详细信息，例如集群的位置，工作节点，永久性卷和存储类。

步骤

1. 在 Astra 控制中心 UI 中，选择 * 集群 * 。

2. 在 * 集群 * 页面上，选择要查看其详细信息的集群。
3. 查看 * 概述 * ， * 存储 * 和 * 活动 * 选项卡上的信息，找到您要查找的信息。
   - * 概述 * ： 有关工作节点的详细信息，包括其状态。
   - * 存储 * ： 与计算关联的永久性卷，包括存储类和状态。
   - * 活动 * ： 显示与集群相关的活动。

> 您还可以从 Astra 控制中心 * 信息板 * 开始查看集群信息。在 * 资源摘要 * 下的 * 集群 * 选项卡上，您可以选择受管集群，此操作将转到 * 集群 * 页面。进入 * 集群 * 页面后，请按照上述步骤进行操作。

查看应用程序的运行状况和详细信息

开始管理某个应用程序后， Astra 会提供有关该应用程序的详细信息，您可以通过这些详细信息来确定其状态（是否运行正常），保护状态（是否在发生故障时受到全面保护），Pod ，永久性存储等。

步骤

1. 在 Astra 控制中心 UI 中，选择 * 应用程序 * ，然后选择应用程序的名称。
2. 单击 " 四周 " 可查找所需的信息：

   应用程序状态

   提供反映应用程序在 Kubernetes 中的状态的状态。例如， Pod 和永久性卷是否联机？如果某个应用程序运行状况不正常，您需要查看 Kubernetes 日志，对集群上的问题描述进行故障排除。Astra 不会提供任何信息来帮助您修复损坏的应用程序。

   应用程序保护状态

   提供应用程序受保护程度的状态：

   - * 完全保护 * ： 应用程序具有一个活动备份计划，并且备份成功完成不到一周
   - * 部分保护 * ： 应用程序具有活动备份计划，活动快照计划或成功备份或快照
   - * 未受保护 * ： 既不受完全保护也不受部分保护的应用程序。

     You can't be Fully protected until you have a recent backup 。这一点非常重要，因为备份存储在对象存储中，而不是永久性卷。如果发生故障或意外事件会擦除集群及其永久性存储，则需要备份才能恢复。快照无法让您恢复。

   概述

   与应用程序关联的 Pod 的状态信息。

   数据保护

   用于配置数据保护策略以及查看现有快照和备份。

   存储

   显示应用程序级别的永久性卷。从 Kubernetes 集群的角度来看，永久性卷的状态。

Resources

用于验证正在备份和管理哪些资源。

活动

显示了与应用程序相关的活动。

> 您还可以从 Astra 控制中心 * 信息板 * 开始查看应用程序信息。在 * 资源摘要 * 下的 * 应用程序 * 选项卡上，您可以选择受管应用程序，此操作将转到 * 应用程序 * 页面。进入 * 应用程序 * 页面后，请按照上述步骤进行操作。

管理您的帐户

管理用户

您可以使用 Astra 控制中心 UI 添加，删除和编辑 Astra 控制中心安装的用户。您可以使用 Astra UI 或 "Astra API" 以管理用户。

添加用户

帐户所有者和管理员可以向 Astra 控制中心安装添加更多用户。

步骤

1. 在 * 管理帐户 * 导航区域中，单击 * 帐户 * 。
2. 选择 * 用户 * 选项卡。
3. 选择 * 添加用户 * 。
4. 输入用户的名称，电子邮件地址和临时密码。

   用户需要在首次登录时更改密码。

5. 选择具有适当系统权限的用户角色。

   每个角色都提供以下权限：

   - * 查看器 * 可以查看资源。
   - * 成员 * 具有查看器角色权限，可以管理应用程序和集群，但无法取消管理应用程序或集群，也无法删除快照或备份。
   - * 管理员 * 具有成员角色权限，可以添加和删除除所有者之外的任何其他用户。
   - * 所有者 * 具有管理员角色权限，可以添加和删除任何用户帐户。
6. 单击 * 添加 * 。

管理密码

您可以在 Astra 控制中心管理用户帐户的密码。

更改密码

您可以随时更改用户帐户的密码。

步骤

1. 单击屏幕右上角的用户图标。
2. 选择 * 配置文件 * 。
3. 单击 * 操作 * 下拉列表，然后选择 * 更改密码 * 。
4. 输入符合密码要求的密码。
5. 再次输入密码进行确认。
6. 单击 * 更改密码 * 。

重置其他用户的密码

如果您的帐户具有管理员或所有者角色权限，则可以重置其他用户帐户以及您自己的帐户的密码。重置密码时，您需要分配一个临时密码，用户必须在登录时更改此密码。

步骤

1. 在 * 管理帐户 * 导航区域中，单击 * 帐户 * 。
2. 在 * 用户 * 选项卡中，为用户选择 * 状态 * 列中的下拉列表。
3. 选择 * 重置密码 * 。
4. 输入符合密码要求的临时密码。
5. 再次输入密码进行确认。

   用户下次登录时，系统将提示用户更改密码。

6. 单击 * 重置密码 * 。

更改用户的角色

具有所有者角色的用户可以更改所有用户的角色，而具有管理员角色的用户可以更改具有管理员，成员或查看器角色的用户的角色。

步骤

1. 在 * 管理帐户 * 导航区域中，单击 * 帐户 * 。
2. 在 * 用户 * 选项卡中，选择用户 * 角色 * 列中的下拉列表。
3. 选择一个新角色，然后在出现提示时单击 * 更改角色 * 。

结果

Astra 控制中心会根据您选择的新角色更新用户的权限。

删除用户

具有所有者或管理员角色的用户可以随时从帐户中删除其他用户。

步骤

1. 在 * 管理帐户 * 导航区域中，单击 * 帐户 * 。
2. 在 * 用户 * 选项卡中，选中要删除的每个用户所在行中的复选框。
3. 单击 * 操作 * 并选择 * 删除用户 / 秒 * 。
4. 出现提示时，键入 "remove" 一词并单击 * 是，删除用户 * 以确认删除。

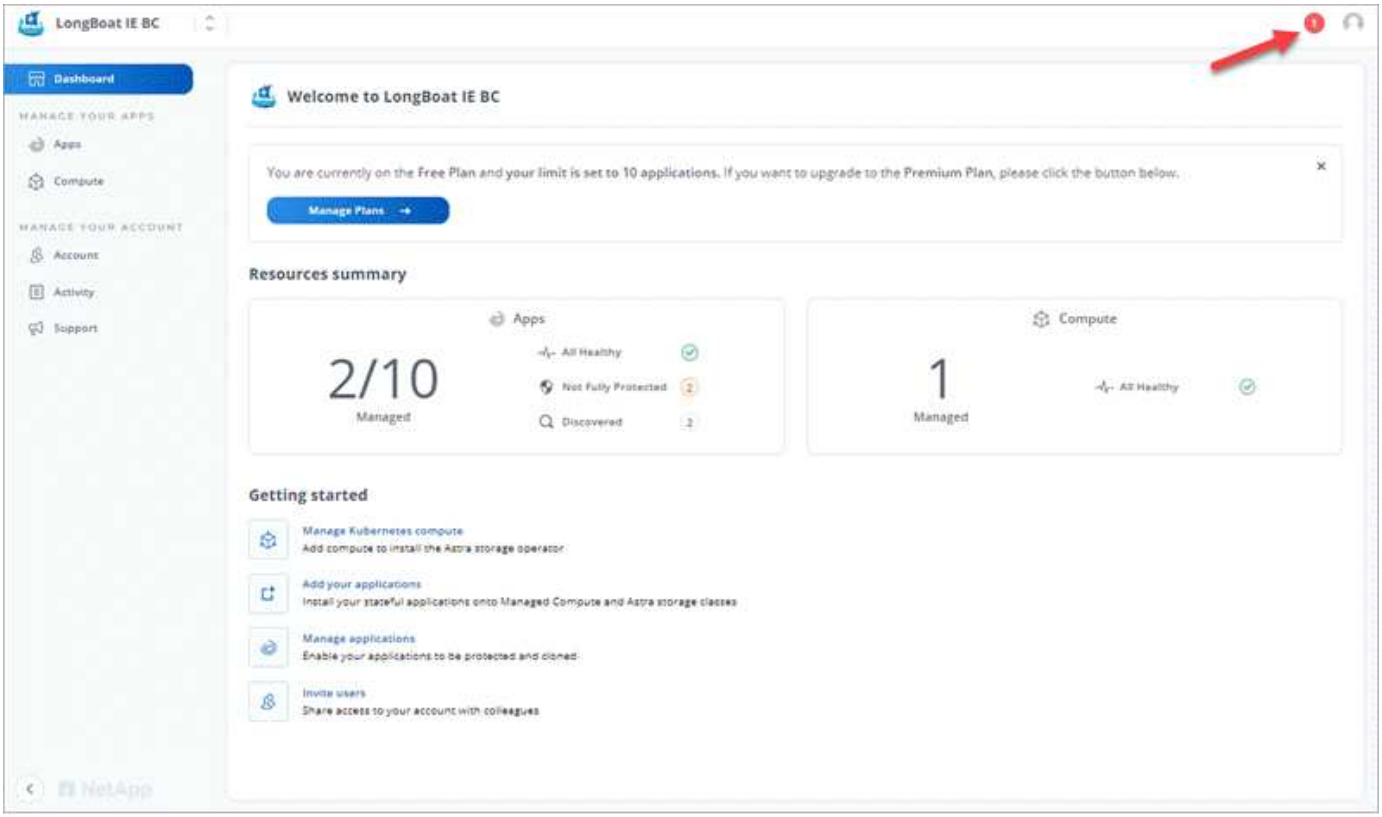
结果

Astra 控制中心从帐户中删除用户。

查看和管理通知

操作完成或失败时， Astra 会向您发出通知。例如，如果应用程序的备份成功完成，您将看到通知。

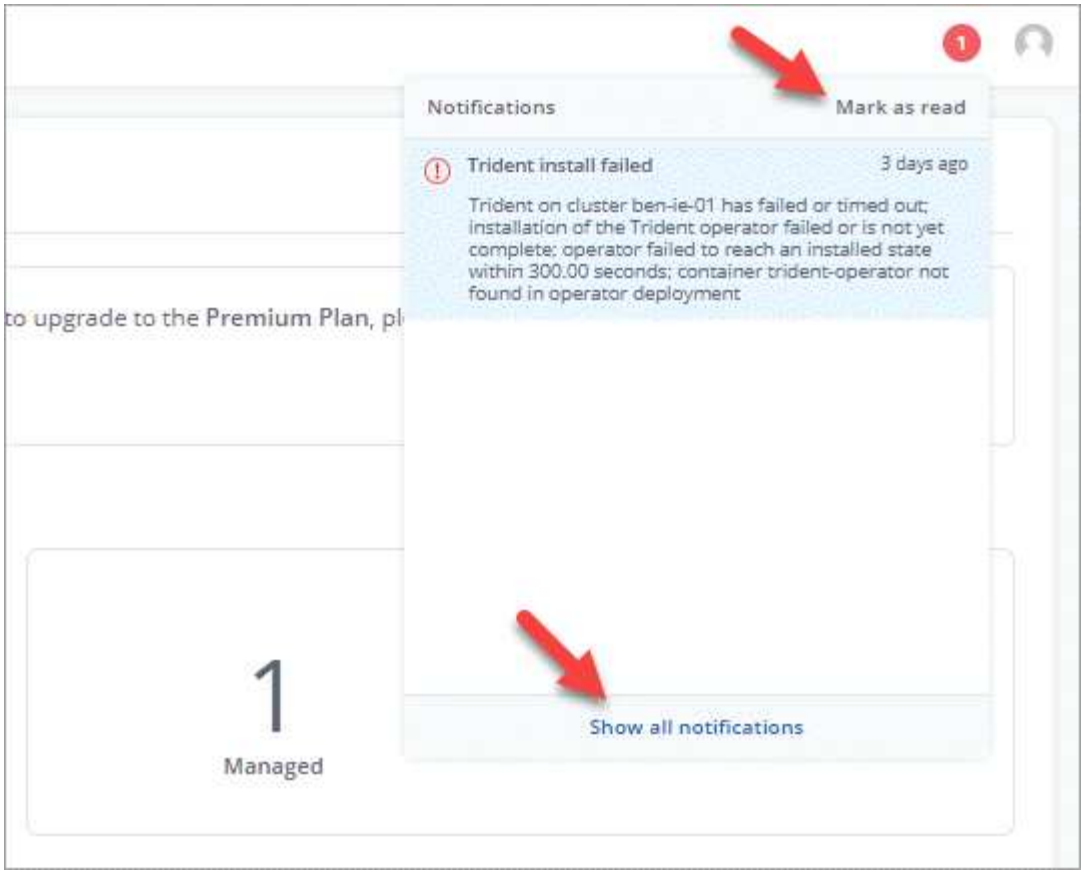
未读通知的数量显示在界面右上角：



您可以查看这些通知并将其标记为已读（如果您希望像我们一样清除未读通知，则可以使用此功能）。

步骤

1. 单击右上角的未读通知数量。



2. 查看通知，然后单击 * 标记为已读 * 或 * 显示所有通知 * 。

   如果单击 * 显示所有通知 * ，则会加载通知页面。

3. 在 * 通知 * 页面上，查看通知，选择要标记为已读的通知，单击 * 操作 * 并选择 * 标记为已读 * 。

添加和删除凭据

随时从您的帐户中添加和删除本地私有云提供商的凭据，例如 ONTAP S3 ，使用 OpenShift 管理的 Kubernetes 集群或非受管 Kubernetes 集群。Astra 控制中心使用这些凭据来发现 Kubernetes 集群和集群上的应用程序，并代表您配置资源。

请注意， Astra 控制中心中的所有用户都共享相同的凭据集。

添加凭据

您可以在管理集群时向 Astra 控制中心添加凭据。要通过添加新集群来添加凭据，请参见 "添加 Kubernetes 集群"。

> 如果您创建自己的 `kubeconfig` 文件，则应仅在其中定义 * 一 * 上下文元素。请参见 "Kubernetes 文档" 有关创建 `kubeconfig` 文件的信息。

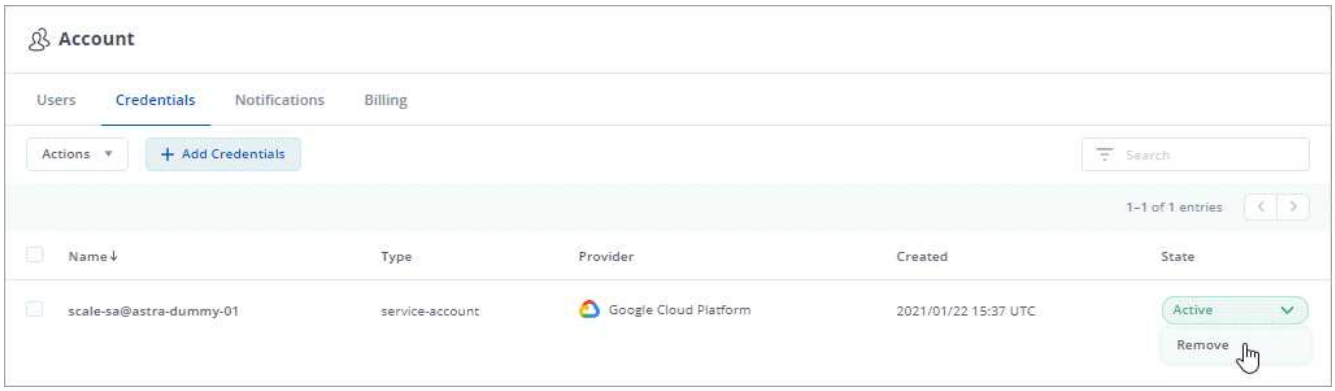
删除凭据

随时从帐户中删除凭据。您只能在之后删除凭据 "取消管理所有关联集群"。

您添加到 Astra 控制中心的第一组凭据始终在使用中，因为 Astra 控制中心使用这些凭据向备份存储分段进行身份验证。最好不要删除这些凭据。

步骤

1. 单击 * 帐户 > 凭据 * 。
2. 单击 * 状态 * 列中要删除的凭据的下拉列表。
3. 单击 * 删除 * 。



4. 键入单词 "remove" 确认删除，然后单击 * 是，删除凭据 * 。

结果

Astra 控制中心将从帐户中删除凭据。

更新现有许可证

您可以将评估版许可证转换为完整许可证，也可以使用新许可证更新现有评估版许可证或完整许可证。如果您没有完整的许可证，请与 NetApp 销售联系人联系以获取完整的许可证和序列号。您可以使用 Astra UI 或 "Astra API" 更新现有许可证。

步骤

1. 登录到 NetApp 支持站点。
2. 访问 Astra 控制中心下载页面，输入序列号，然后下载完整的 NetApp 许可证文件（ NLF ）。
3. 登录到 Astra 控制中心 UI 。
4. 从左侧导航栏中，选择 * 帐户 * > * 许可证 * 。
5. 在 * 帐户 * > * 许可证 * 页面中，单击现有许可证的状态下拉菜单并选择 * 替换 * 。
6. 浏览到您下载的许可证文件。
7. 选择 * 添加 * 。
   - 帐户 * > * 许可证 * 页面显示许可证信息，到期日期，许可证序列号，帐户 ID 和使用的 CPU 单元。

管理存储分段

如果要备份应用程序和永久性存储，或者要跨集群克隆应用程序，则对象存储分段提供程序至关重要。使用 Astra 控制中心，添加一个对象存储提供程序作为应用程序的集群外备份目标。

如果要将应用程序配置和永久性存储克隆到同一集群，则不需要存储分段。

使用以下任一存储分段提供程序：

- NetApp ONTAP S3
- NetApp StorageGRID S3
- 通用 S3

> 虽然 Astra 控制中心支持将 Amazon S3 作为通用 S3 存储分段提供商，但 Astra 控制中心可能不支持声称支持 Amazon S3 的所有对象存储供应商。

您不能删除某个存储分段，但可以对其进行编辑。

存储分段可以处于以下状态之一：

- Pending ： 存储分段已计划进行发现。
- Available ： 存储分段可供使用。
- Removed ： 当前无法访问此存储分段。

有关如何使用 Astra API 管理存储分段的说明，请参见 "Astra Automation 和 API 信息"。

您可以执行以下与管理存储分段相关的任务：

- "添加存储分段"
- [编辑存储分段]

> Astra 控制中心中的 S3 存储分段不会报告可用容量。在备份或克隆由 Astra 控制中心管理的应用程序之前，请检查 ONTAP 或 StorageGRID 管理系统中的存储分段信息。

删除凭据

使用 Astra Control API 随时从帐户中删除 S3 凭据。

有关详细信息，请参见 "使用 Astra Control API"。

> 添加到 Astra Control 的第一组凭据始终处于使用状态，因为 Astra Control 使用这些凭据对备份存储分段进行身份验证。最好不要删除这些凭据。

编辑存储分段

您可以更改存储分段的访问凭据信息，并更改选定存储分段是否为默认存储分段。

> 添加存储分段时，请选择正确的存储分段提供程序类型以及适用于该提供程序的凭据。例如，用户界面会接受 NetApp ONTAP S3 作为具有 StorageGRID 凭据的类型；但是，这将发生原因导致使用此存储分段执行所有未来应用程序备份和还原失败。请参见 "发行说明"。

步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 分段器 * 。
2. 从操作菜单中，选择 * 编辑 * 。
3. 更改存储分段类型以外的任何信息。

   您无法修改存储分段类型。

4. 选择 * 更新 * 。

了解更多信息

- "使用 Astra API"

管理存储后端

通过将 Astra Control 中的存储集群作为存储后端进行管理，您可以在永久性卷（ PV ）和存储后端之间建立链接，并获得其他存储指标。您可以监控存储容量和运行状况详细信息，包括当 Astra 控制中心连接到 Cloud Insights 时的性能。

有关如何使用 Astra API 管理存储后端的说明，请参见 "Astra Automation 和 API 信息"。

您可以完成以下与管理存储后端相关的任务：

- "添加存储后端"
- [查看存储后端详细信息]
- [取消管理存储后端]

查看存储后端详细信息

您可以从信息板或后端选项查看存储后端信息。

从信息板查看存储后端详细信息

步骤

1. 从左侧导航栏中选择 * 信息板 * 。
2. 查看存储后端部分，其中显示了以下状态：
   - * 运行状况不正常 * ： 存储未处于最佳状态。这可能是由于延迟问题描述或应用程序因容器问题描述等原因而降级。
   - * 所有运行状况均正常 * ： 存储已进行管理并处于最佳状态。
   - * 已发现 * ： 存储已被发现，但未由 Astra Control 管理。

从后端选项查看存储后端详细信息

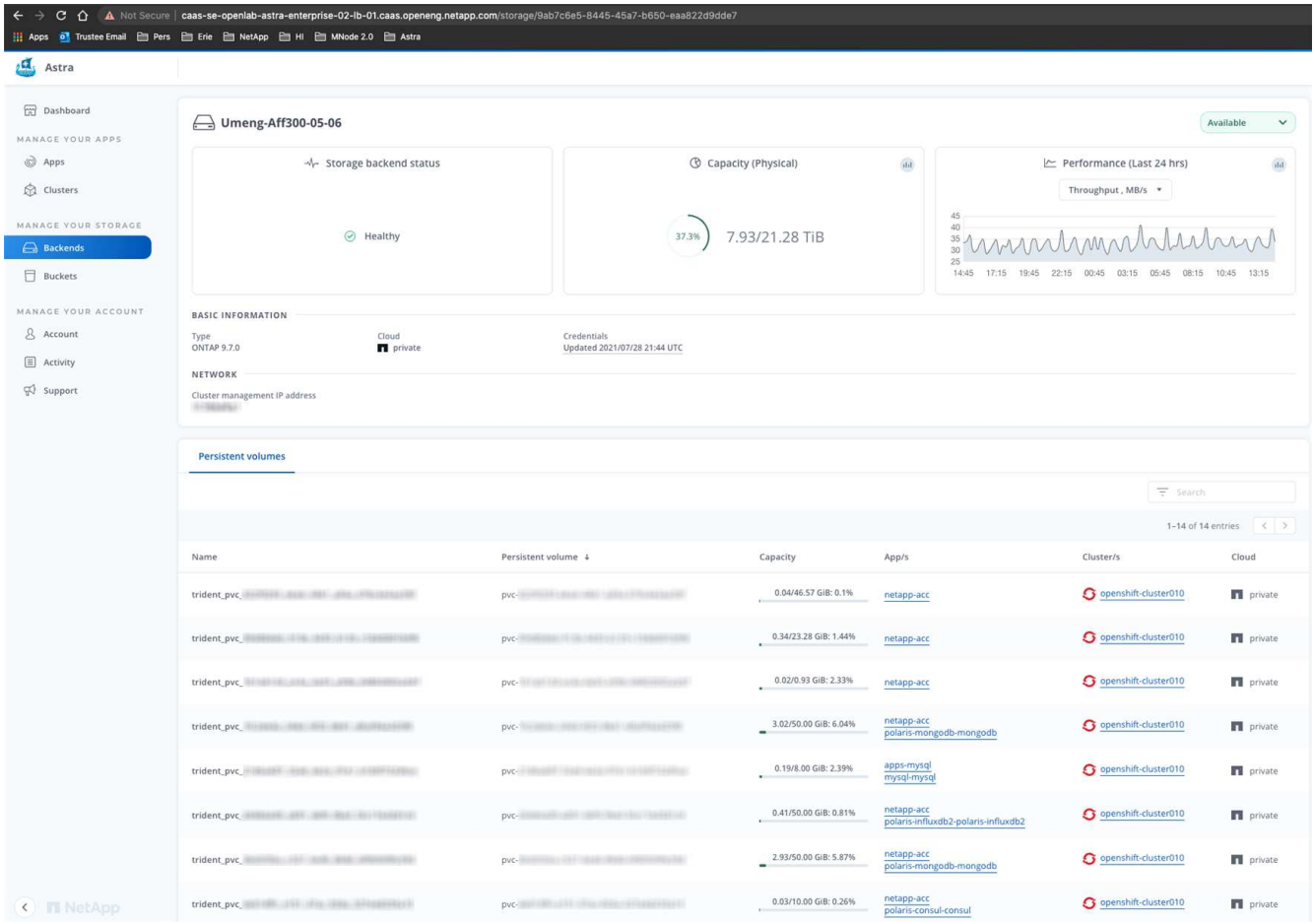
查看有关后端运行状况，容量和性能（ IOPS 吞吐量和 / 或延迟）的信息。

通过连接到 Cloud Insights ，您可以查看 Kubernetes 应用程序正在使用的卷，这些卷存储在选定的存储后端。

步骤

1. 在左侧导航区域中，选择 * 后端 * 。
2. 选择存储后端。

> 如果您连接到 NetApp Cloud Insights ，则 Cloud Insights 中的数据摘录将显示在后端页面上。



3. 要直接转到 Cloud Insights ，请单击指标图像旁边的 * Cloud Insights * 图标。

取消管理存储后端

您可以取消管理后端。

步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 后端 * 。
2. 选择后端存储。
3. 从操作菜单中，选择 * 取消管理 * 。
4. 键入 "unmanage" 确认删除。
5. 选择 * 是，删除存储后端 * 。

了解更多信息

- "使用 Astra API"

监控和保护基础架构

您可以配置多种可选设置来增强您的 Astra 控制中心体验。如果运行 Astra 控制中心的网络需要一个代理来连接到 Internet （将支持包上传到 NetApp 支持站点或建立与 Cloud Insights 的连接），则应在 Astra 控制中心中配置一个代理服务器。要监控和深入了解整个基础架构，请与 NetApp Cloud Insights 建立连接。要从 Astra 控制中心监控的系统收集 Kubernetes 事件，请添加 Fluentd 连接。

启用 Cloud Insights 连接后，您可以在 * 后端 * 页面上查看吞吐量信息，并在选择存储后端后从此处连接到 Cloud Insights 。您还可以在 "Cluster" 部分的 * 信息板 * 中找到相关信息，并从此处连接到 Cloud Insights 。

添加代理服务器

如果运行 Astra 控制中心的网络需要一个代理来连接到 Internet （将支持包上传到 NetApp 支持站点或建立与 Cloud Insights 的连接），则应在 Astra 控制中心中配置一个代理服务器。

Astra 控制中心不会验证您为代理服务器输入的详细信息。请确保输入正确的值。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从下拉列表中选择 * 连接 * 以添加代理服务器。

4. 输入代理服务器名称或 IP 地址以及代理端口号。
5. 如果代理服务器需要身份验证，请选中此复选框，然后输入用户名和密码。
6. 选择 * 连接 * 。

结果

如果您输入的代理信息已保存，则 * 帐户 * > * 连接 * 页面的 * HTTP 代理 * 部分将指示它已连接，并显示服务器名称。

编辑代理服务器设置

您可以编辑代理服务器设置。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从下拉列表中选择 * 编辑 * 以编辑连接。
4. 编辑服务器详细信息和身份验证信息。
5. 选择 * 保存 * 。

禁用代理服务器连接

您可以禁用代理服务器连接。在禁用之前，系统会警告您可能会对其他连接造成中断。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从下拉列表中选择 * 断开连接 * 以禁用连接。
4. 在打开的对话框中，确认操作。

连接到 Cloud Insights

要监控和深入了解整个基础架构，请将 NetApp Cloud Insights 与您的 Astra 控制中心实例连接起来。Cloud Insights 包含在您的 Astra 控制中心许可证中。

Cloud Insights 应可从 Astra 控制中心使用的网络访问，也可通过代理服务器间接访问。

当 Astra 控制中心连接到 Cloud Insights 时，将创建采集单元 POD 。此 POD 从由 Astra 控制中心管理的存储后端收集数据并将其推送到 Cloud Insights 。此 POD 需要 8 GB RAM 和 2 个 CPU 核。

您需要的内容

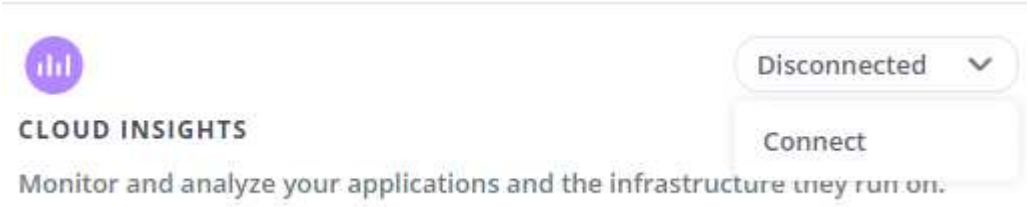
- 具有 * 管理 / 所有者 * 权限的 Astra 控制中心帐户。
- 有效的 Astra Control Center 许可证。

- 如果运行 Astra 控制中心的网络需要使用代理连接到 Internet ，则为代理服务器。

如果您是 Cloud Insights 的新用户，请熟悉其特性和功能 "此处"。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 选择 * 连接 * ，其中下拉列表中显示 * 已断开连接 * 以添加连接。

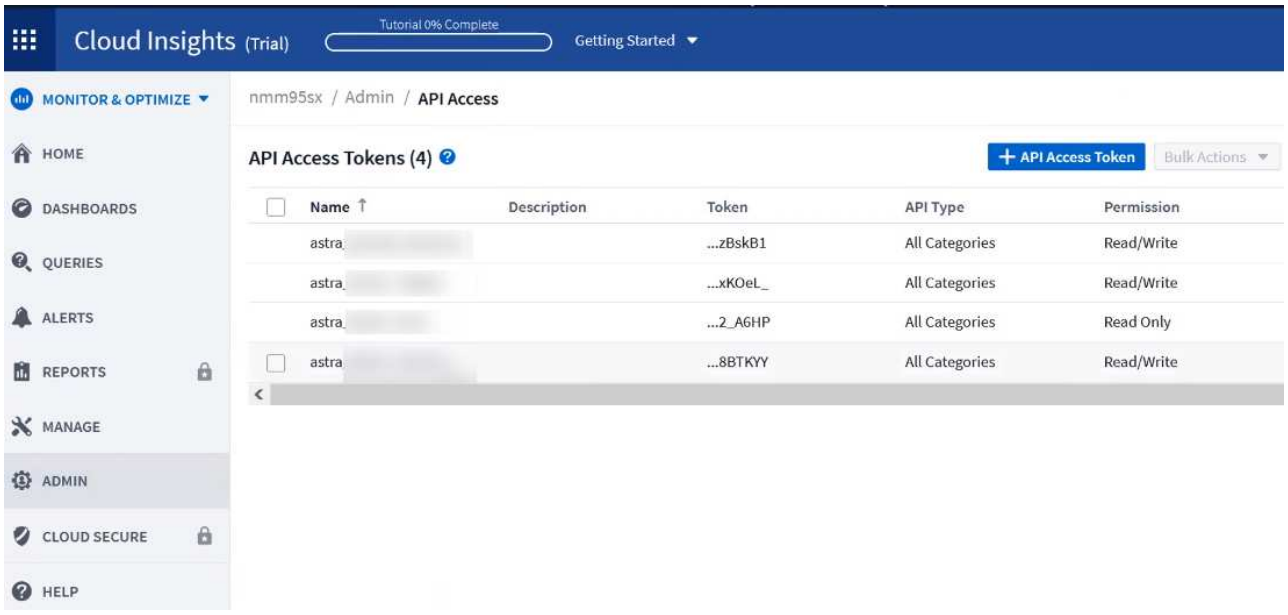


4. 输入 Cloud Insights API 令牌和租户 URL 。例如，租户 URL 采用以下格式：

```
https://<environment-name>.c01.cloudinsights.netapp.com/
```

获取 Cloud Insights 许可证后，您将获得租户 URL 。如果您没有租户 URL ，请参见 "Cloud Insights 文档"。

a. 以获取 "API 令牌"，登录到您的 Cloud Insights 租户 URL 。
b. 在 Cloud Insights 中，生成 * 只读 * 类型的 API 令牌。



c. 复制 * 只读 * 密钥。您需要将其粘贴到 Astra 控制中心窗口中以启用 Cloud Insights 连接。
d. 在 Cloud Insights 中，生成 * 读 / 写 * 类型的 API 令牌。

e. 复制 * 读 / 写 * 密钥。您需要将其粘贴到 Astra 控制中心 * 连接 Cloud Insights * 窗口中。

> 建议您生成 * 只读 * 密钥和 * 读 / 写 * 密钥，不要将同一密钥用于这两种用途。默认情况下，令牌到期期限设置为一年。我们建议您保留默认选择，以便为令牌提供到期前的最长持续时间。如果令牌过期，遥测将停止。

f. 将从 Cloud Insights 复制的密钥粘贴到 Astra 控制中心。

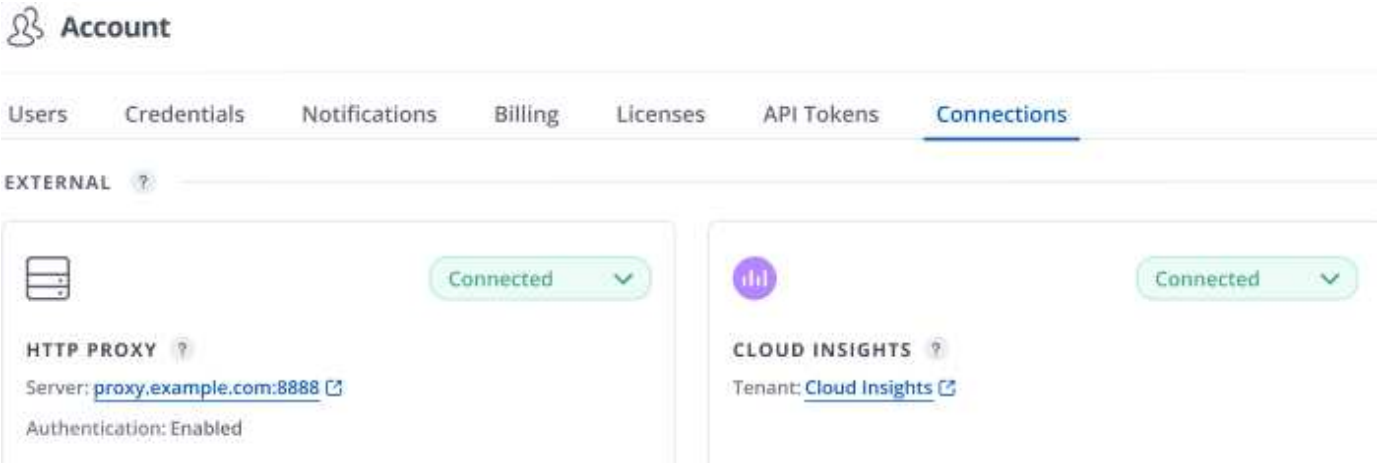
5. 选择 * 连接 * 。

> 选择 * 连接后，在 Cloud Insights * 帐户 * > * 连接 * 页面的 * 连接 * 部分中，连接状态将更改为 * 待定 * 。可以在几分钟内启用连接并将状态更改为 * 已连接 * 。

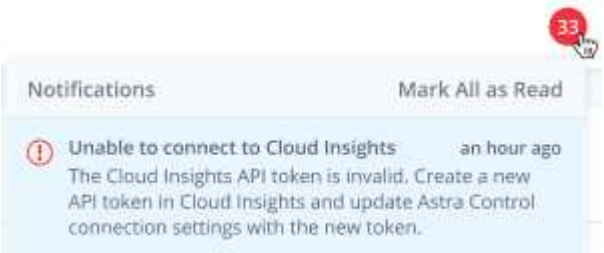
> 要在 Astra 控制中心和 Cloud Insights UI 之间轻松来回切换，请确保您已登录这两个。

在 **Cloud Insights** 中查看数据

如果连接成功，则 * 帐户 * > * 连接 * 页面的 * Cloud Insights * 部分将指示已连接，并显示租户 URL 。您可以访问 Cloud Insights 以查看成功接收和显示的数据。

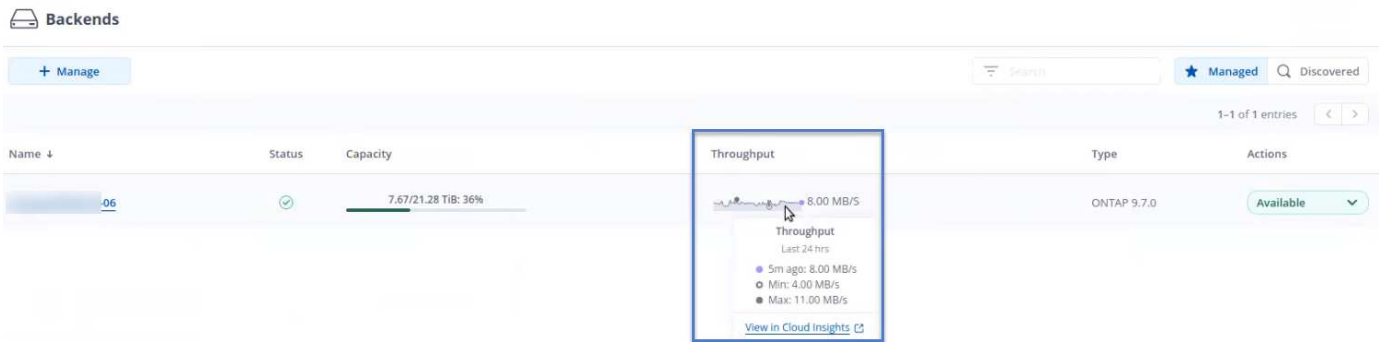


如果连接因某种原因失败，则状态将显示 * 失败 * 。您可以在用户界面右上角的 * 通知 * 下找到失败的原因。



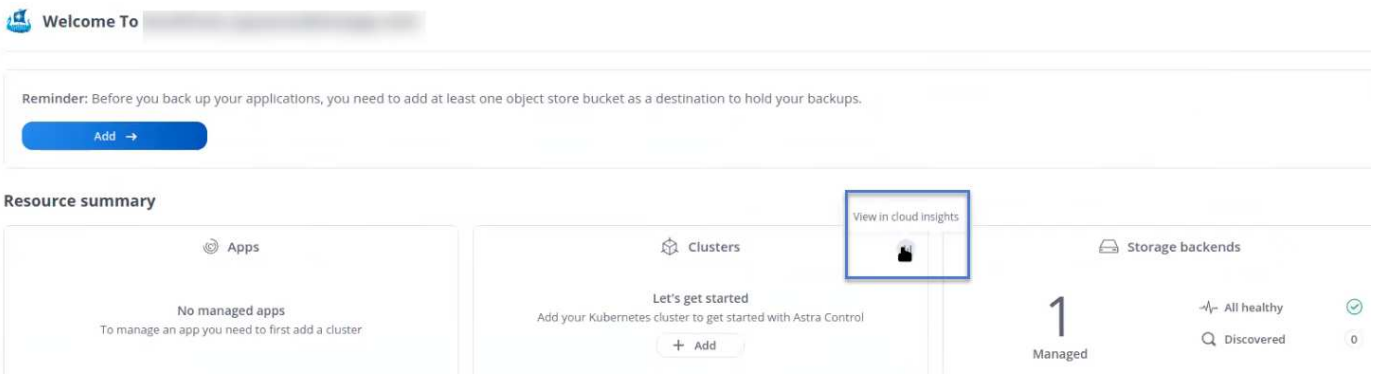
您还可以在 * 帐户 * > * 通知 * 下找到相同的信息。

在 Astra 控制中心中，您可以在 * 后端 * 页面上查看吞吐量信息，并在选择存储后端后从此处连接到 Cloud Insights
。



要直接转到 Cloud Insights ，请选择指标图像旁边的 * Cloud Insights * 图标。

您还可以在 * 信息板 * 上找到相关信息。



> 启用 Cloud Insights 连接后，如果删除在 Astra 控制中心添加的后端，后端将停止向 Cloud Insights 报告。

编辑 **Cloud Insights** 连接

您可以编辑 Cloud Insights 连接。

> 您只能编辑 API 密钥。要更改 Cloud Insights 租户 URL ，我们建议您断开 Cloud Insights 连接并使用新 URL 进行连接。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从下拉列表中选择 * 编辑 * 以编辑连接。
4. 编辑 Cloud Insights 连接设置。
5. 选择 * 保存 * 。

禁用 **Cloud Insights** 连接

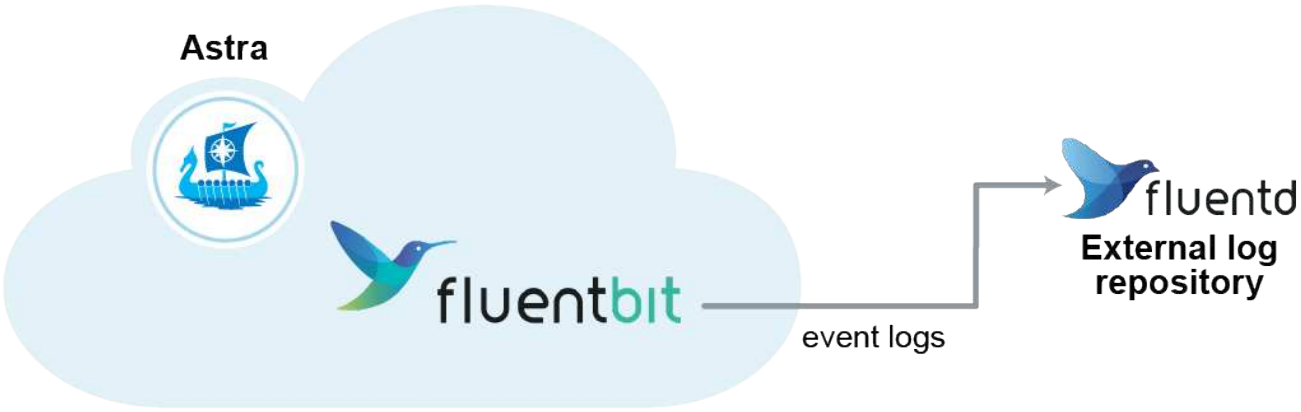
您可以为由 Astra 控制中心管理的 Kubernetes 集群禁用 Cloud Insights 连接。禁用 Cloud Insights 连接不会删除已上传到 Cloud Insights 的遥测数据。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从下拉列表中选择 * 断开连接 * 以禁用连接。
4. 在打开的对话框中，确认操作。确认此操作后，在 * 帐户 * > * 连接 * 页面上， Cloud Insights 状态将更改为 * 待定 * 。要将状态更改为 * 已断开连接 * ，需要几分钟的时间。

连接到 Fluentd

您可以将日志（ Kubernetes 事件）从 Astra 控制中心发送到 Fluentd 端点。默认情况下， Fluentd 连接处于禁用状态。



只有受管集群中的事件日志才会转发到 Fluentd 。

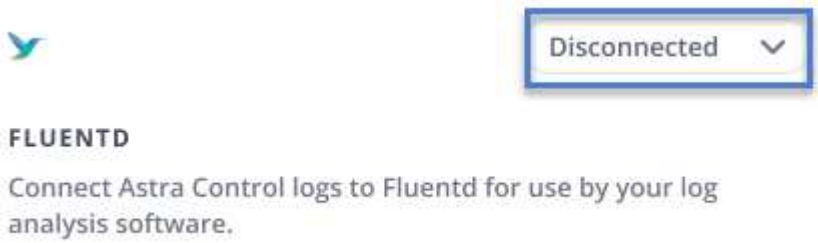
您需要的内容

- 具有 * 管理 / 所有者 * 权限的 Astra 控制中心帐户。
- 已在 Kubernetes 集群上安装并运行 Astra Control Center 。

Astra 控制中心不会验证您为 Fluentd 服务器输入的详细信息。请确保输入正确的值。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从显示 * 已断开连接 * 的下拉列表中选择 * 连接 * 以添加连接。



4. 输入 Fluentd 服务器的主机 IP 地址，端口号和共享密钥。
5. 选择 * 连接 * 。

结果

如果您为 Fluentd 服务器输入的详细信息已保存，则 * 帐户 * > * 连接 * 页面的 * 通量 * 部分将指示它已连接。现在，您可以访问已连接的 Fluentd 服务器并查看事件日志。

如果连接因某种原因失败，则状态将显示 * 失败 * 。您可以在用户界面右上角的 * 通知 * 下找到失败的原因。

您还可以在 * 帐户 * > * 通知 * 下找到相同的信息。

如果您在收集日志时遇到问题，应登录到工作节点，并确保日志在 ` /var/log/containers/` 中可用。

编辑 **Fluentd** 连接

您可以编辑与 Astra Control Center 实例的 Fluentd 连接。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从下拉列表中选择 * 编辑 * 以编辑连接。
4. 更改 Fluentd 端点设置。
5. 选择 * 保存 * 。

禁用 **Fluentd** 连接

您可以禁用与 Astra Control Center 实例的 Fluentd 连接。

步骤

1. 使用具有 * 管理员 / 所有者 * 权限的帐户登录到 Astra 控制中心。
2. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
3. 从下拉列表中选择 * 断开连接 * 以禁用连接。
4. 在打开的对话框中，确认操作。

更新现有许可证

您可以将评估版许可证转换为完整许可证，也可以使用新许可证更新现有评估版许可证或完整许可证。如果您没有完整的许可证，请与 NetApp 销售联系人联系以获取完整的许可证和序列号。您可以使用 Astra UI 或 "Astra API" 更新现有许可证。

步骤

1. 登录到 NetApp 支持站点。
2. 访问 Astra 控制中心下载页面，输入序列号，然后下载完整的 NetApp 许可证文件（ NLF ）。

3. 登录到 Astra 控制中心 UI 。
4. 从左侧导航栏中，选择 * 帐户 * > * 许可证 * 。
5. 在 * 帐户 * > * 许可证 * 页面中，单击现有许可证的状态下拉菜单并选择 * 替换 * 。
6. 浏览到您下载的许可证文件。
7. 选择 * 添加 * 。
    - 帐户 * > * 许可证 * 页面显示许可证信息，到期日期，许可证序列号，帐户 ID 和使用的 CPU 单元。

取消管理应用程序和集群

从 Astra 控制中心删除不再需要管理的任何应用程序或集群。

取消管理应用程序

从 Astra 控制中心停止管理不再需要备份，快照或克隆的应用程序。

- 所有现有备份和快照都将被删除。
- 应用程序和数据始终可用。

步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 应用程序 * 。
2. 选中不再需要管理的应用程序对应的复选框。
3. 从 * 操作 * 菜单中，选择 * 取消管理 * 。
4. 键入 "unmanage" 进行确认。
5. 确认要取消管理这些应用程序，然后选择 * 是，取消管理应用程序 * 。

结果

Astra 控制中心停止管理应用程序。

取消管理集群

从 Astra 控制中心取消管理不再需要管理的集群。

- 此操作将停止由 Astra 控制中心管理集群。它不会对集群的配置进行任何更改，也不会删除集群。
- 不会从集群中卸载 Trident 。 "了解如何卸载 Trident"。

在取消管理集群之前，您应取消管理与集群关联的应用程序。

步骤

1. 从左侧导航栏中，选择 * 集群 * 。
2. 选中不再希望在 Astra 控制中心中管理的集群对应的复选框。
3. 从 * 操作 * 菜单中，选择 * 取消管理 * 。
4. 确认要取消管理集群，然后选择 * 是，取消管理集群 * 。

结果

集群状态将更改为 * 正在删除 * ，之后，集群将从 * 集群 * 页面中删除，并且不再由 Astra 控制中心管理。

> 如果 Astra 控制中心和 Cloud Insights 未连接 * ，则取消管理集群将删除为发送遥测数据而安装的所有资源。如果已连接 Astra 控制中心和 Cloud Insights * ，则取消管理集群将仅删除 `fluentbit` 和 `event-exporters` Pod 。

卸载 Astra 控制中心

如果要从试用版升级到完整版本的产品，您可能需要删除 Astra Control Center 组件。要删除 Astra 控制中心和 Astra 控制中心操作员，请按顺序运行此操作步骤中所述的命令。

您需要的内容

- 使用 Astra 控制中心 UI 取消全部管理 "集群"。

步骤

1. 删除 Astra 控制中心。以下命令示例基于默认安装。如果已进行自定义配置，请修改命令。

```
kubectl delete -f astra_control_center_min.yaml -n netapp-acc
```

结果

```
astracontrolcenter.astra.netapp.io "astra" deleted
```

2. 使用以下命令删除 `NetApp-Accc` 命名空间：

```
kubectl delete ns netapp-acc
```

结果

```
namespace "netapp-acc" deleted
```

3. 使用以下命令删除 Astra 控制中心操作员系统组件：

```
kubectl delete -f astra_control_center_operator_deploy.yaml
```

结果

```
namespace "netapp-acc-operator" deleted
customresourcedefinition.apiextensions.k8s.io
"astracontrolcenters.astra.netapp.io" deleted
role.rbac.authorization.k8s.io "acc-operator-leader-election-role"
deleted
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io "acc-operator-manager-role"
deleted
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io "acc-operator-metrics-reader"
deleted
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io "acc-operator-proxy-role" deleted
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io "acc-operator-leader-election-
rolebinding" deleted
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io "acc-operator-manager-
rolebinding" deleted
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io "acc-operator-proxy-
rolebinding" deleted
configmap "acc-operator-manager-config" deleted
service "acc-operator-controller-manager-metrics-service" deleted
deployment.apps "acc-operator-controller-manager" deleted
```

了解更多信息

- "卸载的已知问题"

使用 REST API 实现自动化

使用 Astra Control REST API 实现自动化

Astra Control 具有一个 REST API ，可用于使用编程语言或 Curl 等实用程序直接访问 Astra Control 功能。您还可以使用 Ansible 和其他自动化技术管理 Astra Control 部署。

要设置和管理 Kubernetes 应用程序，您可以使用 Astra UI 或 Astra Control API 。

要了解更多信息，请转到 "Astra 自动化文档"。

部署应用程序

从 Helm 图表中部署 Jenkins

了解如何从部署 Jenkins "BitNami Helm 图表"。在集群上部署 Jenkins 后，您可以向 Astra Control 注册此应用程序。

Jenkins 是一款经过验证的适用于 Astra Control 的应用程序。

- "在 Astra 控制中心了解经过验证的应用程序与标准应用程序之间的区别"。

这些说明同时适用于 Astra 控制服务和 Astra 控制中心。

> 尚未验证从 Google Marketplace 部署的应用程序。一些用户报告了在 Google Marketplace 部署 Postgres， MariaDB 和 MySQL 时发现和 / 或备份的问题。

要求

- 已添加到 Astra Control 的集群。

  > 对于 Astra 控制中心，您可以先将集群添加到 Astra 控制中心，或者先添加应用程序。

- 更新了安装在本地计算机上的 Helm （版本 3.2+ ）和 Kubectl 的版本，并为集群提供了正确的 kubeconfig

Astra Control 当前不支持 "适用于 Jenkins 的 Kubernetes 插件"。您可以在不使用插件的 Kubernetes 集群中运行 Jenkins 。该插件可为 Jenkins 集群提供可扩展性。

安装 Jenkins

有关此过程的两个重要注意事项：

- 您必须在将集群添加到 Astra Control Service 后部署应用程序，而不是在之前部署。在将集群添加到 Astra 控制中心之前或之后， Astra 控制中心将接受应用程序。
- 您必须将 Helm 图表部署在非默认命名空间中。

步骤

1. 添加 BitNami 图表 repo：

```
helm repo add bitnami https://charts.bitnami.com/bitnami
```

2. 使用命令创建 `Jenkins` 命名空间并将 Jenkins 部署到其中：

```
Helm install <name> --namespace <namespace> --create-namespace --set
persistence.storageClass=<storage_class>
```

如果卷大小发生更改，请使用 Kibibyte （ KI ）， mebibyte （ Mi ）或 Gibibyte （ Gi ）单位。

只有在以下情况下才需要定义存储类：

- 您正在使用 Astra 控制服务，并且不想使用默认存储类。
- 您正在使用 Astra 控制中心，但尚未将集群导入到 Astra 控制中心。或者，您已导入集群，但不想使用默认存储类。

结果

此操作将执行以下操作：

- 创建命名空间。
- 设置正确的存储类。

Pod 联机后，您可以使用 Astra Control 管理应用程序。使用 Astra Control ，您可以在命名空间级别或使用 Helm 标签管理应用程序。

从 Helm 图表部署 MariaDB

了解如何从部署 MariaDB "BitNami Helm 图表"。在集群上部署 MariaDB 后，您可以使用 Astra Control 管理应用程序。

MariaDB 是一款经过验证的适用于 Astra 的应用程序。

- "在 Astra 控制中心了解经过验证的应用程序与标准应用程序之间的区别"。

这些说明同时适用于 Astra 控制服务和 Astra 控制中心。

尚未验证从 Google Marketplace 部署的应用程序。一些用户报告了在 Google Marketplace 部署 Postgres， MariaDB 和 MySQL 时发现和 / 或备份的问题。

要求

- 已添加到 Astra Control 的集群。

对于 Astra 控制中心，您可以先将集群添加到 Astra 控制中心，或者先添加应用程序。

- 更新了安装在本地计算机上的 Helm （版本 3.2+ ）和 Kubectl 的版本，并为集群提供了正确的 kubeconfig

安装 MariaDB

有关此过程的两个重要注意事项：

- 您必须在将集群添加到 Astra Control Service 后部署应用程序，而不是在之前部署。在将集群添加到 Astra 控制中心之前或之后， Astra 控制中心将接受应用程序。
- 您必须将 Helm 图表部署在非默认命名空间中。

步骤

1. 添加 BitNami 图表 repo：

```
helm repo add bitnami https://charts.bitnami.com/bitnami
```

2. 使用以下命令部署 MariaDB：

```
Helm install <name> --namespace <namespace> --create-namespace --set
persistence.storageClass=<storage_class>
```

如果卷大小发生更改，请使用 Kibibyte （ KI ）， mebibyte （ Mi ）或 Gibibyte （ Gi ）单位。

只有在以下情况下才需要定义存储类：

- 您正在使用 Astra 控制服务，并且不想使用默认存储类。
- 您正在使用 Astra 控制中心，但尚未将集群导入到 Astra 控制中心。或者，您已导入集群，但不想使用默认存储类。

结果

此操作将执行以下操作：

- 创建命名空间。
- 在命名空间上部署 MariaDB 。
- 创建数据库。

这种在部署时设置密码的方法不安全。对于生产环境，我们不建议这样做。

Pod 联机后，您可以使用 Astra Control 管理应用程序。使用 Astra Control ，您可以在命名空间级别或使用 Helm 标签管理应用程序。

从 Helm 图表部署 MySQL

了解如何从部署 MySQL "BitNami Helm 图表"。在 Kubernetes 集群上部署 MySQL 后，您可以使用 Astra Control 管理此应用程序。

MySQL 是经过验证的适用于 Astra Control 的应用程序。

- "在 Astra 控制中心了解经过验证的应用程序与标准应用程序之间的区别"。

这些说明同时适用于 Astra 控制服务和 Astra 控制中心。

尚未验证从 Google Marketplace 部署的应用程序。一些用户报告了在 Google Marketplace 部署 Postgres ， MariaDB 和 MySQL 时发现和 / 或备份的问题。

要求

- 已添加到 Astra Control 的集群。

  对于 Astra 控制中心，您可以先将集群添加到 Astra 控制中心，或者先添加应用程序。

- 更新了安装在本地计算机上的 Helm （版本 3.2+ ）和 Kubectl 的版本，并为集群提供了正确的 kubeconfig

安装 MySQL

有关此过程的两个重要注意事项：

- 您必须在将集群添加到 Astra Control Service 后部署应用程序，而不是在之前部署。在将集群添加到 Astra 控制中心之前或之后， Astra 控制中心将接受应用程序。
- 建议您将 Helm 图表部署在非默认命名空间中。

步骤

1. 添加 BitNami 图表 repo：

```
helm repo add bitnami https://charts.bitnami.com/bitnami
```

2. 使用以下命令部署 MySQL：

```
Helm install <name> --namespace <namespace> --create-namespace --set
persistence.storageClass=<storage_class>
```

   如果卷大小发生更改，请使用 Kibibyte （ KI ）， mebibyte （ Mi ）或 Gibibyte （ Gi ）单位。

   只有在以下情况下才需要定义存储类：

   - 您正在使用 Astra 控制服务，并且不想使用默认存储类。
   - 您正在使用 Astra 控制中心，但尚未将集群导入到 Astra 控制中心。或者，您已导入集群，但不想使用默认存储类。

结果

此操作将执行以下操作：

- 创建命名空间。
- 在命名空间上部署 MySQL 。

Pod 联机后，您可以使用 Astra Control 管理应用程序。使用 Astra Control ，您可以在命名空间级别或使用 Helm 标签管理应用程序及其名称。

从 Helm 图表部署 Postgres

了解如何从部署 Postgres "BitNami Helm 图表"。在集群上部署 Postgres 后，您可以向 Astra Control 注册该应用程序。

Postgres 是一款经过验证的适用于 Astra 的应用程序。

- "在 Astra 控制中心了解经过验证的应用程序与标准应用程序之间的区别"。

这些说明同时适用于 Astra 控制服务和 Astra 控制中心。

尚未验证从 Google Marketplace 部署的应用程序。一些用户报告了在 Google Marketplace 部署 Postgres ， MariaDB 和 MySQL 时发现和 / 或备份的问题。

要求

- 已添加到 Astra Control 的集群。

  对于 Astra 控制中心，您可以先将集群添加到 Astra 控制中心，或者先添加应用程序。

- 更新了安装在本地计算机上的 Helm （版本 3.2+ ）和 Kubectl 的版本，并为集群提供了正确的 kubeconfig

安装 Postgres

有关此过程的两个重要注意事项：

- 您必须在将集群添加到 Astra Control Service 后部署应用程序，而不是在之前部署。在将集群添加到 Astra 控制中心之前或之后， Astra 控制中心将接受应用程序。
- 您必须将 Helm 图表部署在非默认命名空间中。

步骤

1. 添加 BitNami 图表 repo：

```
helm repo add bitnami https://charts.bitnami.com/bitnami
```

2. 使用以下命令部署 Postgres：

```
Helm install <name> --namespace <namespace> --create-namespace --set
persistence.storageClass=<storage_class>
```

   如果卷大小发生更改，请使用 Kibibyte （ KI ）， mebibyte （ Mi ）或 Gibibyte （ Gi ）单位。

   只有在以下情况下才需要定义存储类：

- 您正在使用 Astra 控制服务，并且不想使用默认存储类。
- 您正在使用 Astra 控制中心，但尚未将集群导入到 Astra 控制中心。或者，您已导入集群，但不想使用默认存储类。

结果

此操作将执行以下操作：

- 创建命名空间。
- 在命名空间上部署 Postgres 。

Pod 联机后，您可以使用 Astra Control 管理应用程序。使用 Astra Control ，您可以在命名空间级别或使用 Helm 标签管理应用程序。

知识和支持

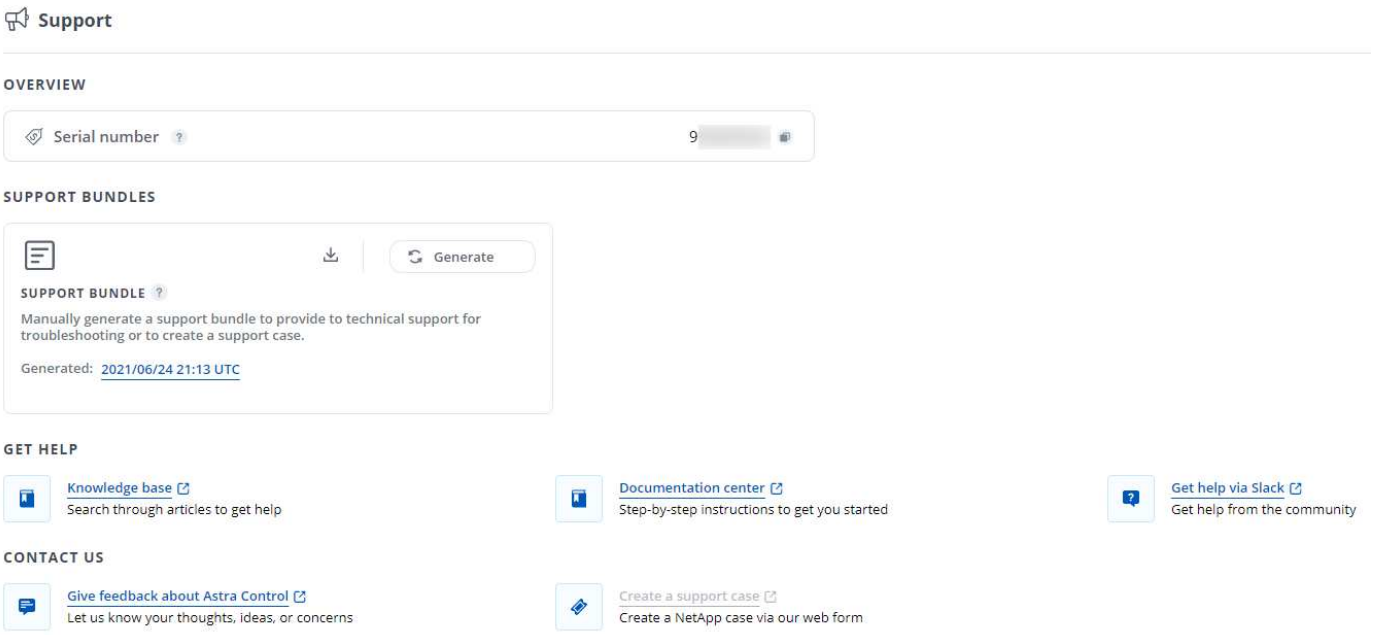
获取帮助

NetApp 以多种方式为 Astra Control 提供支持。全天候提供丰富的免费自助支持选项，例如知识库（ KB ）文章和可宽延的渠道。您的 Astra Control 帐户包括通过 Web 服务单提供的远程技术支持。

如果您拥有 Astra 控制中心的评估许可证，则可以获得技术支持。但是，无法通过 NetApp 支持站点（ NSS ）创建案例。您可以通过反馈选项联系支持部门，也可以使用 Slack 渠道自助服务。

您必须先执行此操作 "激活对您的 NetApp 序列号的支持" 以便使用这些非自助服务支持选项。聊天和 Web 服务单以及案例管理需要使用 NetApp 支持站点（ NSS ） SSO 帐户。

您可以从 Astra 控制中心用户界面访问支持选项，方法是从主菜单中选择 * 支持 * 选项卡。



自助支持选项

这些选项全天候免费提供：

- "知识库（需要登录）"

  搜索与 Astra Control 相关的文章，常见问题解答或中断修复信息。

- 文档。

  这是您当前正在查看的文档站点。

- "Slack"

  转到 Pub 工作空间中的容器通道，与同行和专家进行交流。

- 生成支持包以提供给 NetApp 支持部门进行故障排除
- 反馈电子邮件

  发送电子邮件至 astra.feedback@netapp.com ，告知我们您的想法，想法或顾虑。

启用每日计划的支持包上传至 NetApp 支持

在安装 Astra 控制中心期间，如果在 Astra 控制中心自定义资源定义（ CRD ）文件（`Astra_control_center_min.yaml` ）中指定了 `enrolled ： true` for `AutoSupport` ，则每日支持包会自动上传到 NetApp 支持站点。

生成要提供给 NetApp 支持的支持包

通过 Astra 控制中心，管理员用户可以生成捆绑包，其中包含对 NetApp 支持有用的信息，包括日志， Astra 部署的所有组件的事件，指标以及有关所管理集群和应用程序的拓扑信息。如果您已连接到 Internet ，则可以直接从 Astra 控制中心 UI 将支持包上传到 NetApp 支持站点（ NSS ）。

> Astra 控制中心生成该捆绑包所需的时间取决于您的 Astra 控制中心安装的大小以及请求的支持包的参数。您在请求支持包时指定的持续时间决定了生成支持包所需的时间（例如，较短的时间段会加快创建支持包的速度）。

开始之前，请确定是否需要使用代理连接将捆绑包上传到 NSS 。如果需要代理连接，请验证是否已将 Astra 控制中心配置为使用代理服务器。

1. 选择 * 帐户 * > * 连接 * 。
2. 检查 * 连接设置 * 中的代理设置。

步骤

1. 使用 Astra 控制中心用户界面的 * 支持 * 页面上列出的许可证序列号在 NSS 门户上创建案例。
2. 要使用 Astra 控制中心 UI 生成支持包，请执行以下步骤：

   a. 在 * 支持 * 页面上的支持包磁贴中，选择 * 生成 * 。
   b. 在 * 生成支持包 * 窗口中，选择时间范围。

      您可以选择快速或自定义时间范围。

      > 您可以选择自定义日期范围，也可以指定日期范围内的自定义时间段。

   c. 选择后，选择 * 确认 * 。
   d. 选中 * 生成捆绑包后将其上传到 NetApp 支持站点 * 。

e. 选择 * 生成捆绑包 * 。

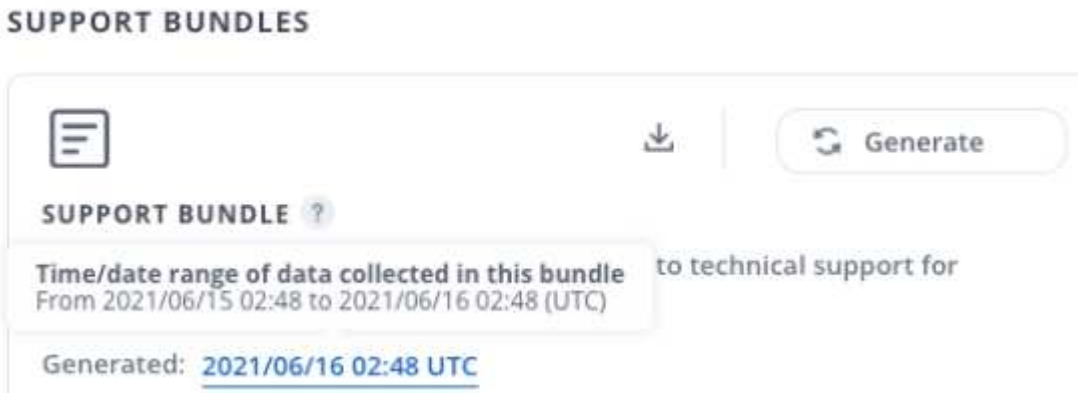
支持包准备就绪后，警报区域中的 * 帐户 * > * 通知 * 页面， * 活动 * 页面以及通知列表（可通过选择 UI 右上角的图标来访问）中将显示一条通知。

如果生成失败，则生成捆绑包页面上会显示一个图标。选择图标以查看消息。

用户界面右上角的通知图标提供了有关与支持包相关的事件的信息，例如，成功创建支持包的时间，创建支持包失败的时间，无法上传支持包的时间，无法下载支持包的时间等。

如果您安装了带气的安装

如果您安装了带风的安装，请在生成支持包后执行以下步骤。当该捆绑包可供下载时，它会显示在 * 支持 * 页面的 * 支持捆绑包 * 部分中的 * 已生成 * 旁边，如下所示：



1. 选择 * 下载 * 图标以在本地下载此捆绑包。
2. 手动将捆绑包上传到 NSS 。

您可以使用以下方法之一执行此操作：

- 使用 … "NetApp 身份验证文件上传（需要登录）"。
- 将捆绑包直接附加到 NSS 上的案例。
- 使用 NetApp AIQ 。

了解更多信息

- "如何将文件上传到 NetApp （需要登录）"
- "如何手动将文件上传到 NetApp （需要登录）"

法律声明

法律声明提供对版权声明、商标、专利等的访问。

版权

"https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"

商标

NetApp 、 NetApp 徽标和 NetApp 商标页面上列出的标记是 NetApp 、 Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。

"https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"

专利

有关 NetApp 拥有的专利的最新列表，请访问：

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

隐私政策

"https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"

开放源代码

通知文件提供有关 NetApp 软件中使用的第三方版权和许可证的信息。

"Astra Control Center 21.08 版通知"

Astra Control API 许可证

https://docs.netapp.com/us-en/astra-automation-2108/media/astra-api-license.pdf

版权信息

版权所有 © 2023 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。 美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 http://www.netapp.com/TM 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。