



Einrichtung

NetApp Solutions

NetApp
April 26, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/netapp-solutions/ai/mlrun_configuring_kubernetes_cluster.html on April 26, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Setup-Übersicht 1
 - Iguazio-Installation 1
 - Kubernetes-Cluster Konfigurieren 1
 - Persistent Volume Claim Definieren..... 3

Setup-Übersicht

Iguazio kann lokal oder bei einem Cloud-Provider installiert werden.

Iguazio-Installation

Die Bereitstellung kann als Service ausgeführt und von Iguazio oder vom Kunden gemanagt werden. In beiden Fällen bietet Iguazio eine Implementierungsapplikation (Provazio) für die Bereitstellung und das Management von Clustern.

Informationen zur vor-Ort-Installation finden Sie unter "[NVA-1121](#)" Für Computing-, Netzwerk- und Storage-Einrichtung. Der vor-Ort-Einsatz von Iguazio wird von Iguazio ohne zusätzliche Kosten für den Kunden bereitgestellt. Siehe "[Auf dieser Seite](#)" Für DNS- und SMTP-Serverkonfigurationen. Die Seite für die Installation von Provazio wird wie folgt angezeigt.

The screenshot shows a web-based installation wizard titled "New System (dev)". At the top, there is a progress bar with four steps: "Installation Scenario" (selected), "General", "Clusters", and "Cloud". Below the progress bar, there is a list of installation scenarios, each with a radio button and a description:

- ☐ Bare metal / virtual machines
Installs the system on bare-metal or virtual-machine instances, pre-provisioned with prerequ...
- ☒ AWS
Creates applicable compute/networking resources in AWS and installs the system on the in...
- ☐ Azure
Creates applicable compute/networking resources in Azure and installs the system on the i...
- ☐ AWS (pre-provisioned)
Installs the system on Amazon Web Services instances, manually provisioned beforehand
- ☐ Azure (pre-provisioned)
Installs the system on Microsoft Azure instances, manually provisioned beforehand

Below these options, there is a checkbox labeled "Advanced" with the text "Show advanced options in the next steps". At the bottom right, there are two buttons: "BACK" and "NEXT".

Kubernetes-Cluster Konfigurieren

Dieser Abschnitt ist in zwei Teile für die Cloud und lokale Implementierung unterteilt.

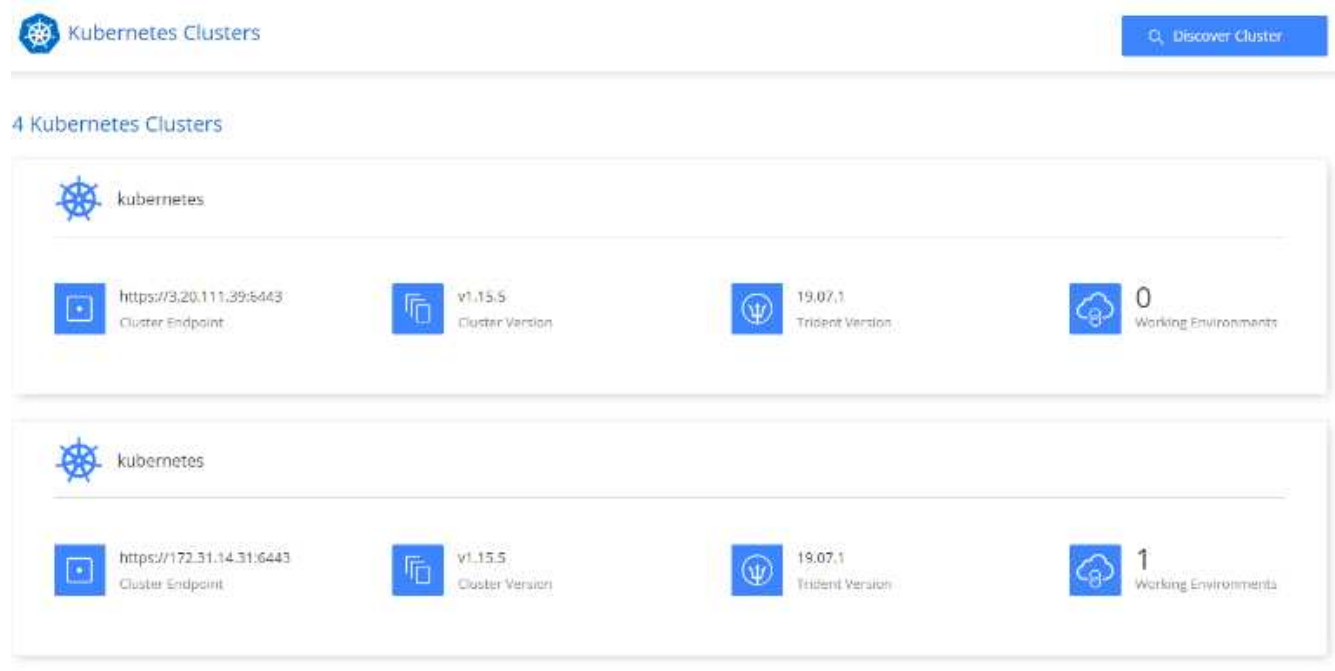
Konfiguration Von Cloud Deployment Kubernetes

Über NetApp Cloud Manager können Sie die Verbindung zum Iguazio Kubernetes Cluster definieren. Für Trident ist Zugriff auf mehrere Ressourcen im Cluster erforderlich, damit das Volume verfügbar wird.

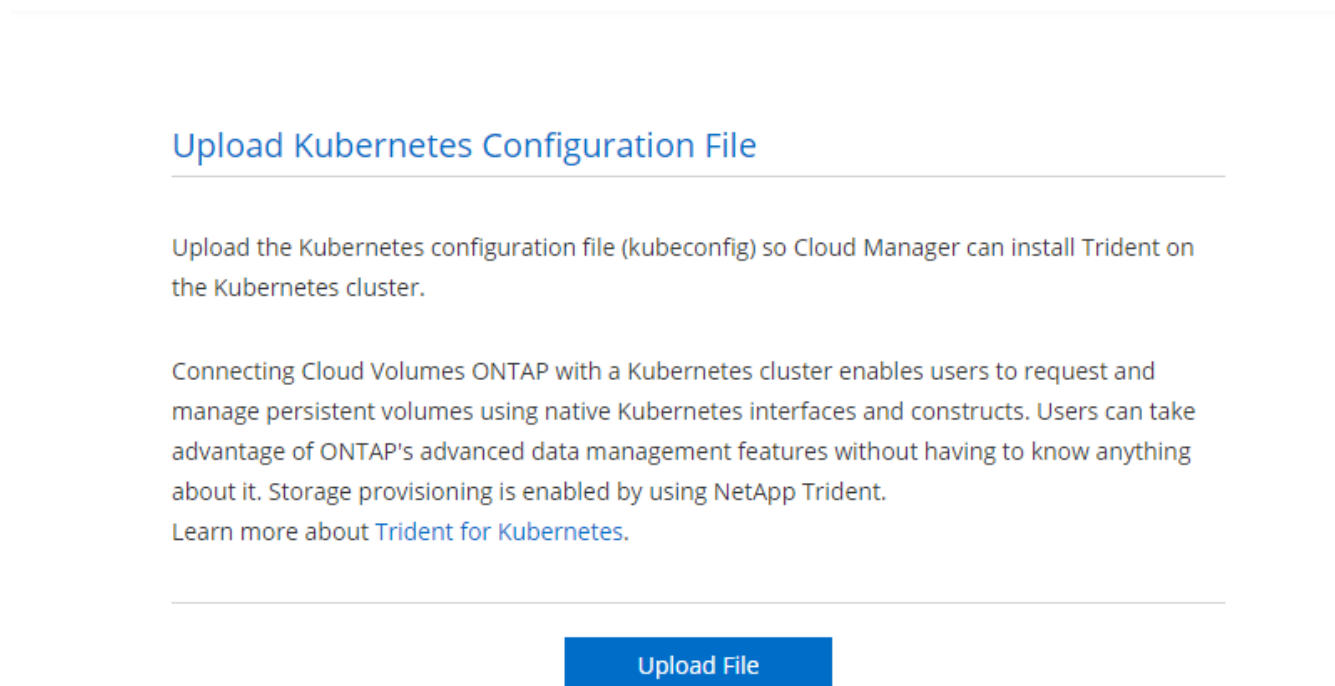
1. Um den Zugriff zu aktivieren, rufen Sie die Kubernetes-Konfigurationsdatei von einem der Iguazio-Knoten

ab. Die Datei befindet sich unter `/home/Iguazio/.kube/config`. Laden Sie diese Datei auf Ihren Desktop herunter.

2. Gehen Sie zu Discover Cluster, um zu konfigurieren.



3. Laden Sie die Kubernetes-Konfigurationsdatei hoch. Siehe folgendes Bild.



4. Trident implementieren und ein Volume dem Cluster zuweisen. Sehen Sie das folgende Bild zum Definieren und Zuweisen eines Persistent Volumes zum Iguazio-Cluster. Dieser Prozess erstellt ein Persistent Volume (PV) im Iguazio-Cluster. Bevor Sie ihn verwenden können, müssen Sie einen Persistent Volume Claim (PVC) definieren.

Persistent Volumes for Kubernetes

Connected with Kubernetes Cluster

Cloud Volumes ONTAP is connected to 1 Kubernetes cluster. [View Cluster](#) ⓘ

You can connect another Kubernetes cluster to this Cloud Volumes ONTAP system. If the Kubernetes cluster is in a different network than Cloud Volumes ONTAP, specify a custom export policy to provide access to clients.

Kubernetes Cluster

Custom Export Policy (Optional) ⓘ

Select Kubernetes Cluster

kubernetes

Custom Export Policy

172.31.0.0/16

☒ Set as default storage class

☒ NFS ☐ iSCSI

Connect

Cancel

On-Premises-Implementierung Der Kubernetes-Konfiguration

Eine lokale Installation von NetApp Trident finden Sie unter "[TR-4798](#)" Entsprechende Details. Nach der Konfiguration des Kubernetes-Clusters und der Installation von NetApp Trident können Sie Trident mit dem Iguazio Cluster verbinden, um NetApp Datenmanagementfunktionen zu aktivieren, wie beispielsweise die Erstellung von Snapshot Kopien Ihrer Daten und Modelle.

Persistent Volume Claim Definieren

1. Speichern Sie die folgende YAML in einer Datei, um ein PVC vom Typ Basic zu erstellen.

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: basic
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteOnce
  resources:
    requests:
      storage: 100Gi
  storageClassName: netapp-file
```

2. Wenden Sie die YAML-Datei auf Ihr Iguazio Kubernetes-Cluster an.

```
Kubectl -n default-tenant apply -f <your yaml file>
```

Weisen Sie NetApp Volume dem Jupyter Notebook zu

Iguazio bietet verschiedene Managed Services, um Data Scientists einen vollständigen End-to-End-Stack für die Entwicklung und Implementierung von KI/ML-Applikationen bereitzustellen. Weitere Informationen zu diesen Komponenten finden Sie unter "[Iguazio Übersicht über Anwendungsdienste und -Tools](#)".

Einer der Managed Services ist Jupyter Notebook. Jeder Entwickler erhält seinen eigenen Einsatz eines Notebook-Containers mit den nötigen Ressourcen für die Entwicklung. Um ihnen Zugriff auf das NetApp Cloud Volume zu geben, können Sie das Volume ihrem Container zuweisen und die Ressourcenzuweisung, den laufenden Benutzer sowie die Einstellungen für Umgebungsvariablen für Persistent Volume Claims nutzen. Das folgende Bild ist dargestellt:

Informationen zu einer On-Premises-Konfiguration finden Sie unter "[TR-4798](#)". Bei dem Setup von Trident sind die Datenmanagementfunktionen von NetApp ONTAP aktiviert, wie z. B. die Erstellung von Snapshot Kopien Ihrer Daten oder des Modells zur Versionierung. Fügen Sie in Ihrer Trident Back-End-Konfigurationsdatei die folgende Zeile ein, um Snapshot Verzeichnisse sichtbar zu machen:

```
{
  ...
  "defaults": {
    "snapshotDir": "true"
  }
}
```

Sie müssen eine Back-End-Konfigurationsdatei von Trident im JSON-Format erstellen und dann Folgendes ausführen "[Trident-Befehl](#)" So verwenden Sie sie:

```
tridentctl create backend -f <backend-file>
```

The screenshot shows the Jupyter Notebook configuration interface. At the top, there is a toggle for "Enabled" which is checked. Below it is an "Inactivity window" slider set to 10m. The "Resources" section includes fields for "Request" and "Limit" for Memory and CPU. The "Running User" section has a dropdown menu set to "admin".

The screenshot shows the Jupyter Notebook configuration interface. At the top, there is a "Flavor" dropdown set to "Full stack without GPU". Below it is a "Spark" dropdown set to "spark". The "Environment Variables" section has a "Create a new environment variable" button. The "Persistent Volume Claims (PVCs)" section has a table with columns "Name" and "Mount Path". The "Name" column has a dropdown set to "basic" and the "Mount Path" column has a text input set to "/netapp".

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.