



## 설정 NetApp Solutions

NetApp  
April 20, 2024

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/ko-kr/netapp-solutions/ai/mlrun\\_configuring\\_kubernetes\\_cluster.html](https://docs.netapp.com/ko-kr/netapp-solutions/ai/mlrun_configuring_kubernetes_cluster.html) on April 20, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 목차

- 설정 개요 ..... 1
  - Iguazio 설치 ..... 1
  - Kubernetes 클러스터 구성 중 ..... 1
  - 영구 볼륨 클레임을 정의합니다 ..... 3

# 설정 개요

Iguazio는 온프레미스 또는 클라우드 공급자에 설치할 수 있습니다.

## Iguazio 설치

프로비저닝은 서비스로 수행하고 Iguazio 또는 고객이 관리할 수 있습니다. 두 경우 모두 Iguazio는 클러스터를 배포 및 관리하기 위한 배포 애플리케이션(Provazio)을 제공합니다.

온-프레미스 설치의 경우 을 참조하십시오 ["NVA-1121"](#) 컴퓨팅, 네트워크 및 스토리지 설정을 위해 사용할 수 있습니다. Iguazio는 고객의 추가 비용 없이 구내 배치 서비스를 제공합니다. 을 참조하십시오 ["이 페이지"](#) DNS 및 SMTP 서버 구성의 경우 Provazio 설치 페이지는 다음과 같다.

×

New System (dev)

Installation Scenario

General

Clusters

Cloud

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

Advanced

Show advanced options in the next steps

BACK

NEXT

## Kubernetes 클러스터 구성 중


이 섹션은 클라우드 및 온프레미스 구축을 위한 두 부분으로 나누어져 있습니다.

### 클라우드 구축 Kubernetes 구성

NetApp Cloud Manager를 통해 Iguazio Kubernetes 클러스터 연결을 정의할 수 있습니다. Trident를 사용하려면 클러스터의 여러 리소스에 액세스하여 볼륨을 사용할 수 있어야 합니다.


1. 액세스를 설정하려면 Iguazio 노드 중 하나에서 Kubernetes 구성 파일을 가져옵니다. 이 파일은 `/home/Iguazio/.kube/config` 아래에 있습니다 이 파일을 바탕 화면에 다운로드합니다.


2. 구성할 클러스터 검색 으로 이동합니다.


 Kubernetes Clusters


Discover Cluster


4 Kubernetes Clusters


 kubernet


 <https://3.20.111.39:6443>  
Cluster Endpoint


 v1.15.5  
Cluster Version


 19.07.1  
Trident Version


 0  
Working Environments

 kubernet

 <https://172.31.14.31:6443>  
Cluster Endpoint

 v1.15.5  
Cluster Version

 19.07.1  
Trident Version

 1  
Working Environments

3. Kubernetes 구성 파일을 업로드합니다. 다음 이미지를 참조하십시오.

## Upload Kubernetes Configuration File

Upload the Kubernetes configuration file (kubeconfig) so Cloud Manager can install Trident on the Kubernetes cluster.

Connecting Cloud Volumes ONTAP with a Kubernetes cluster enables users to request and manage persistent volumes using native Kubernetes interfaces and constructs. Users can take advantage of ONTAP's advanced data management features without having to know anything about it. Storage provisioning is enabled by using NetApp Trident.

Learn more about [Trident for Kubernetes](#).

Upload File

4. Trident를 구축하고 클러스터와 볼륨을 연결합니다. Iguazio 클러스터에 영구 볼륨 정의 및 할당에 대한 다음 이미지를 참조하십시오. 이 프로세스는 Iguazio의 Kubernetes 클러스터에 영구 볼륨(PV)을 만듭니다. 이를 사용하려면 먼저 영구 볼륨 클레임(PVC)을 정의해야 합니다.

## 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

Select Kubernetes Cluster

kubernetes

#### Custom Export Policy (Optional) ⓘ

Custom Export Policy

172.31.0.0/16

☒ Set as default storage class

☒ NFS ☐ iSCSI

Connect

Cancel

## 온프레미스 구축 **Kubernetes** 구성

NetApp Trident의 사내 설치에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 ["TR-4798"](#) 를 참조하십시오. Kubernetes 클러스터를 구성하고 NetApp Trident를 설치한 후 Trident를 Iguazio 클러스터에 연결하여 데이터 및 모델의 Snapshot 복사본 생성 등의 NetApp 데이터 관리 기능을 사용할 수 있습니다.

## 영구 볼륨 클레임을 정의합니다

1. 다음 YAML을 파일에 저장하여 기본 유형의 PVC를 생성합니다.

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

## 2. Iguazio Kubernetes 클러스터에 YAML 파일을 적용하십시오.

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

### Jupyter Notebook에 NetApp Volume을 연결합니다

Iguazio는 데이터 과학자에게 AI/ML 애플리케이션의 개발 및 배포를 위한 완벽한 종단 간 스택을 제공하기 위해 여러 가지 관리 서비스를 제공합니다. 에서 이러한 구성 요소에 대해 자세히 알아볼 수 있습니다 "[Iguazio 응용 프로그램 서비스 및 도구 개요](#)".

관리 서비스 중 하나는 Jupyter Notebook입니다. 각 개발자는 개발에 필요한 리소스와 함께 노트북 컨테이너를 직접 배포할 수 있습니다. NetApp Cloud Volume에 대한 액세스 권한을 부여하려면 볼륨을 해당 컨테이너에 할당하고 리소스 할당, 실행 중인 사용자 및 영구 볼륨 청구에 대한 환경 변수 설정을 다음 이미지에 표시할 수 있습니다.

온-프레미스 구성의 경우 를 참조할 수 있습니다 "[TR-4798](#)" 버전 관리를 위한 데이터 또는 모델의 스냅샷 복사본 생성 등 NetApp ONTAP 데이터 관리 기능을 지원하는 Trident 설정에서 Trident 백엔드 구성 파일에 다음 줄을 추가하여 스냅샷 디렉토리를 표시합니다.

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

JSON 형식으로 Trident 백 엔드 구성 파일을 생성한 후 다음을 실행해야 합니다 "[Trident 명령](#)" 이를 참조하려면:

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

The screenshot shows the 'Resources' section of a Jupyter Notebook configuration. At the top, there is a toggle for 'Enabled' and an 'Inactivity window' slider set to 10m. Below this, there are input fields for 'Request' and 'Limit' for both Memory (in GB) and CPU (in millicpu). The 'Running User' is set to 'admin'. A link to 'Kubernetes documentation' is provided for more information on resource parameters.

The screenshot shows the 'Environment Variables' and 'Persistent Volume Claims (PVCs)' sections. Under 'Environment Variables', there is a button to 'Create a new environment variable'. Under 'Persistent Volume Claims (PVCs)', there is a table with columns for 'Name' and 'Mount Path'. The 'Name' is set to 'basic' and the 'Mount Path' is set to '/netapp'. There is also a button to 'Add PVC'.

## 저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

## 상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.