

Kubernetes 인프라 명세서 및 구축 과정 소개

1. 환경 정보

- **OS:** WSL (Windows Subsystem for Linux)에서 Ubuntu 22.04 사용
 - **Docker:** Docker Desktop 사용
 - **Minikube** 클러스터 구축
 - **Kubectl** 및 **Helm** 설치
-

2. 설치 과정

2.1 Docker Desktop 설치

- Windows 환경에서 Minikube를 Docker로 구동하기 위해 Docker Desktop을 설치.
- <https://www.docker.com/products/docker-desktop/> 공식 사이트 이용 설치.

2.2 Minikube 설치

- 최신 버전의 Minikube를 WSL에 설치:
 - `curl -LO`
<https://storage.googleapis.com/minikube/releases/latest/minikube-linux-amd64>
 - `sudo install minikube-linux-amd64 /usr/local/bin/minikube`
- 설치 확인:
 - `minikube version`

2.3 Kubectl 설치(바이너리 이용)

- Kubectl 바이너리 다운로드:
 - `curl -LO "https://dl.k8s.io/release/$(curl -L -s https://dl.k8s.io/release/stable.txt)/bin/linux/amd64/kubectl"`
- 실행 권한 부여:
 - `chmod +x kubectl`
- 시스템 경로로 이동:
 - `sudo mv kubectl /usr/local/bin/`
- 설치 확인:
 - `kubectl version --client`

2.4 사용자 Docker 그룹 추가

Minikube는 보안상의 이유로 root 계정 대신 일반 사용자 권한으로 Docker 사용해야함, root 계정으로 minikube start시 에러

- docker 그룹 추가:
 - `sudo usermod -aG docker $USER`
 - `newgrp docker`

2.5 Minikube 실행

- Docker 드라이버로 Minikube 클러스터 시작:
 - `minikube start --driver=docker`
-

3. Helm 설치 및 레지스트리 추가

3.1 Helm 설치

- 패키지 관리자 이용:
 - `sudo snap install helm --classic`
- 설치 확인:
 - `helm version`

3.2 Minikube 내 Docker Registry 설정

- Minikube에 Docker Registry 활성화:
 - `minikube addons enable registry`
 - Docker 환경을 Minikube로 설정:
 - `eval $(minikube docker-env)`
-

4. Argo Workflows 설치

Argo Workflows는 Helm을 이용하여 설치

4.1 Argo Workflows 설치

- Helm 레포지토리 추가:
 - `helm repo add argo https://argoproj.github.io/argo-helm`
 - `helm repo update`
- Argo Workflows 설치:
 - `helm install argo-workflows argo/argo-workflows --namespace argo --create-namespace`
- 설치 확인:
 - `kubectl get pods -n argo`