쿠버네티스 아키텍처

쿠버네티스 클러스터는 **MSA(Micro Service Architecture)** 구조에서 컨테이너 배포와 관리를 위한 플랫폼을 제공하는 것을 목표로 한다. 쿠버네티스 클러스터는 크게 컨트롤 플레인(Control Plane)과 워커 노드(Worker Node)로 구성된다. 컨트롤 플레인은 클러스터의 전반적인 상태를 관리하고 제어하는 역할을 담당하며, 워커 노드는 실제 애플리케이션 컨테이너가 실행되는 곳이다. 각 부분의 역할과 기능에 대해 자세히 알아보자.

마스터 노드

마스터 노드는 **"Kubernetes Control Plane"**을 구성하는 다양한 핵심 구성 요소가 있고, 관리적 작업에만 사용된다. 마스터 노드는 전체 클러스터를 관리하며, 워커노드에 예약된 작업

1. **API Server:-** 클러스터 내부 리소스를 제어하는 API를 제공하는 서버를 의미한다. 쿠버네티스의 리소스 정보를 관리하기 위한 프론트엔드 REST API. 각 컴포턴트로 부터 사용한다. 또 애플리케이션 안에서 API Server를 호출할 수도 있다.

2. **Scheduler:-** 쿠버네티스 리소스에 대한 리소스 요청을 예약하는 역할을 한다. 스케줄러는 노드에 할당되어 있지 않은 Pod에 대해 쿠버네티스 클러스터의 상태를 확인하고 빈 공

3. **Controller-manager:-** 쿠버네티스 클러스터의 컴포넌트들의 상태를 모니터링 하고 본래 되어야 할 상태를 유지하는 백엔드 컴포넌트. 정의 파일에서 정의한 것과 실제 [

4. **etcd(** 데이터 저장소 클러스터의 구성 데이터를 저장하기 위해 사용되는 분산 키-값 저장소다. 노드 상태 및 서비스 상태와 같은 쿠버네티스 클러스터의 상태를 저장하는 데 사용된다. K

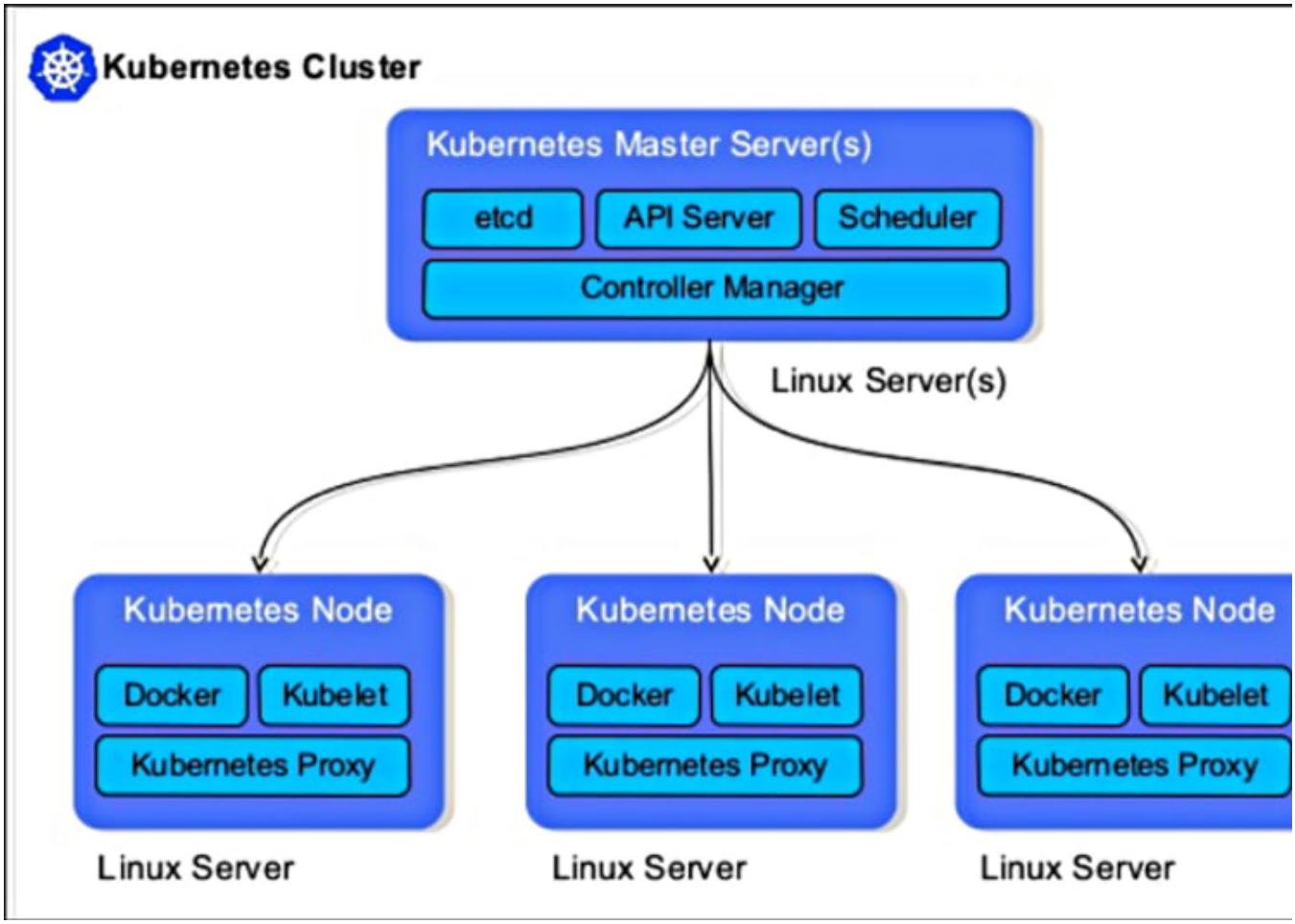
워커 노드

이전에 불렀던 워커 노드는 쿠버네티스 클러스터에서 실제 애플리케이션 컨테이너를 실행하고 관리하는 역할을 처리하는 역할을 한다. 워커 노드의 핵심 구성 요소는 아래와 같다:

1. **Kubelet:-** 쿠버네티스의 주요 구성 요소로 각 노드에서 실행되며 API 서버와 통신하여 쿠버네티스 클러스터에 노드를 등록한다.

2. **Kube-proxy:-** 모든 워커 노드에서 실행되며 각 노드의 네트워크 규칙을 관리하는 네트워크 프록시 서비스이다. 네트워크 요청을 적절한 서비스 또는 애플리케이션 프로그램으로 요청을 전달하는 reverse 프록시와 같은 역할을 수

3. **Container runtime:-** 모든 워커 노드에서 실행되며 컨테이너를 실행하고 관리하는 역할을 한다 (예: Docker).



Revision #8
Created 29 May 2023 07:06:25 by 왁지
Updated 30 May 2023 09:18:52 by 왁지