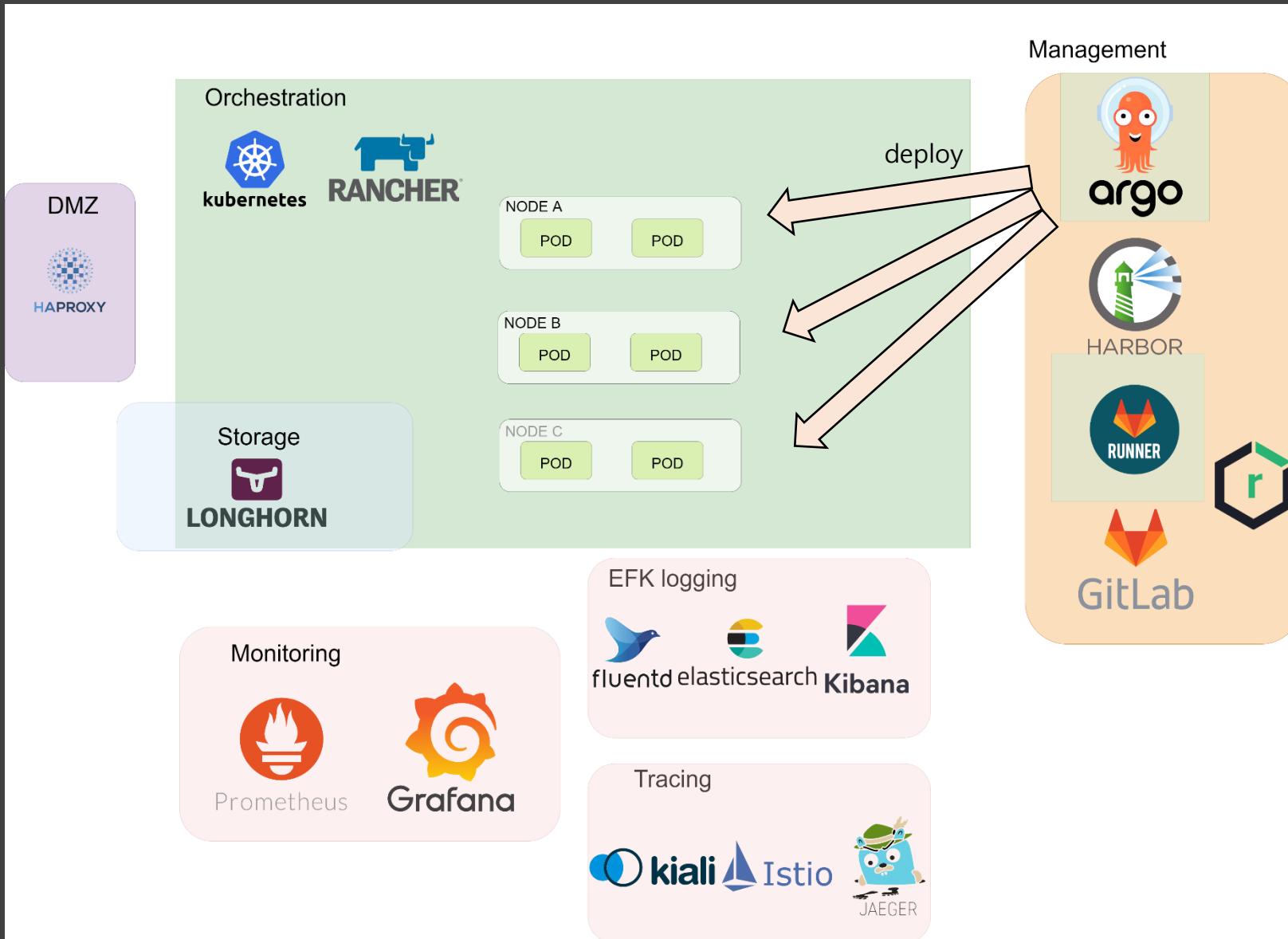


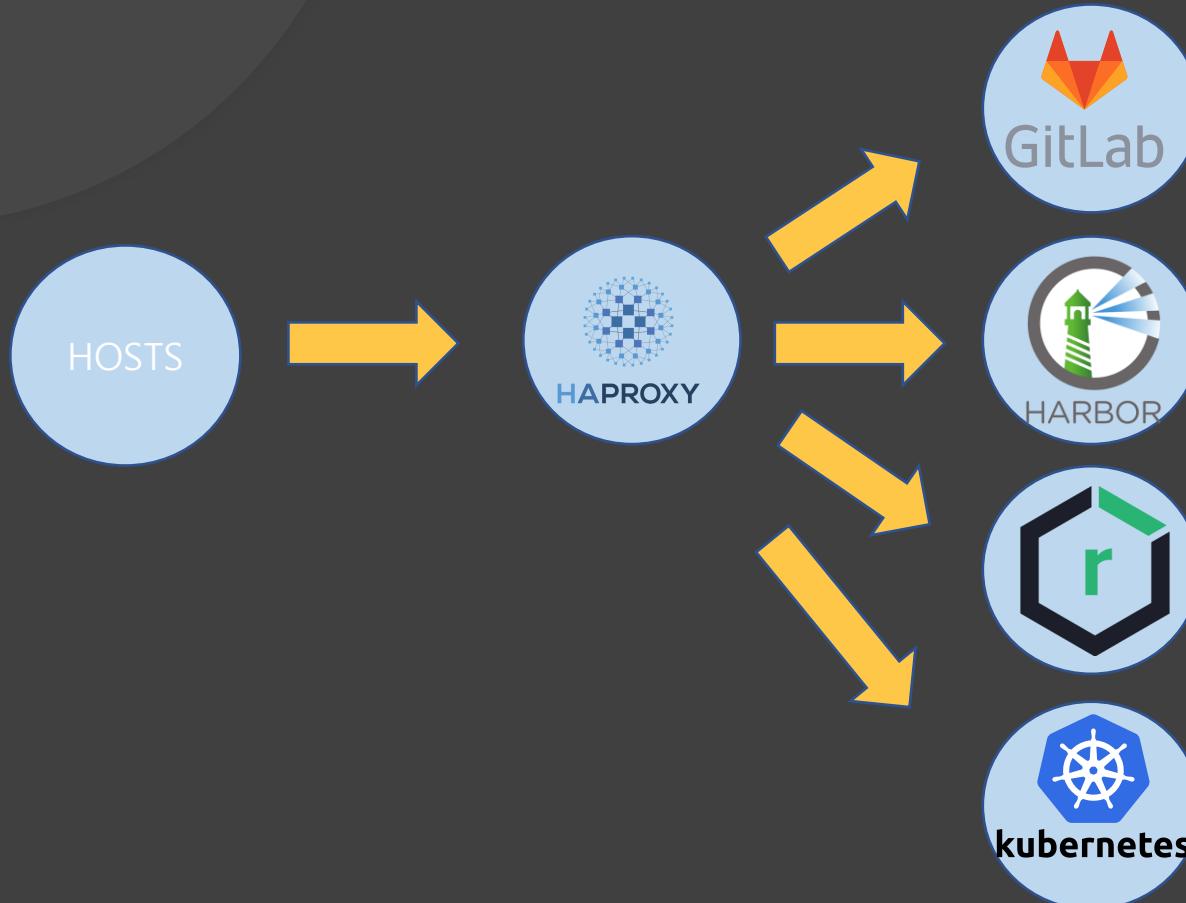
# MSA Full Stack Demo

MSA Demo 김예준

# Structure



# HA PROXY



## Software L4 / L7 Loadbalancer

RoundRobin 방식으로 서비스 로드밸런싱  
Health 체크를 지원하여 장애 조치에 유리

## HA PROXY on K8S

K8S 컨트롤 플레인 내부에 마스터 노드들 위에 배포되어있는 여러 쿠버 API 서버로 로드밸런싱 하기위해서 사용가능

# Kubernetes



RANCHER®



kubernetes



argo



RUNNER



LONGHORN



Grafana



Prometheus

## Container Orchestration 도구

컨테이너의 배포, 관리, 확장, 네트워킹을 자동화

Kubernetes Rancher의 차세대 K8S 배포판인 RKE2 사용



elasticsearch



fluentd



Kibana



Istio

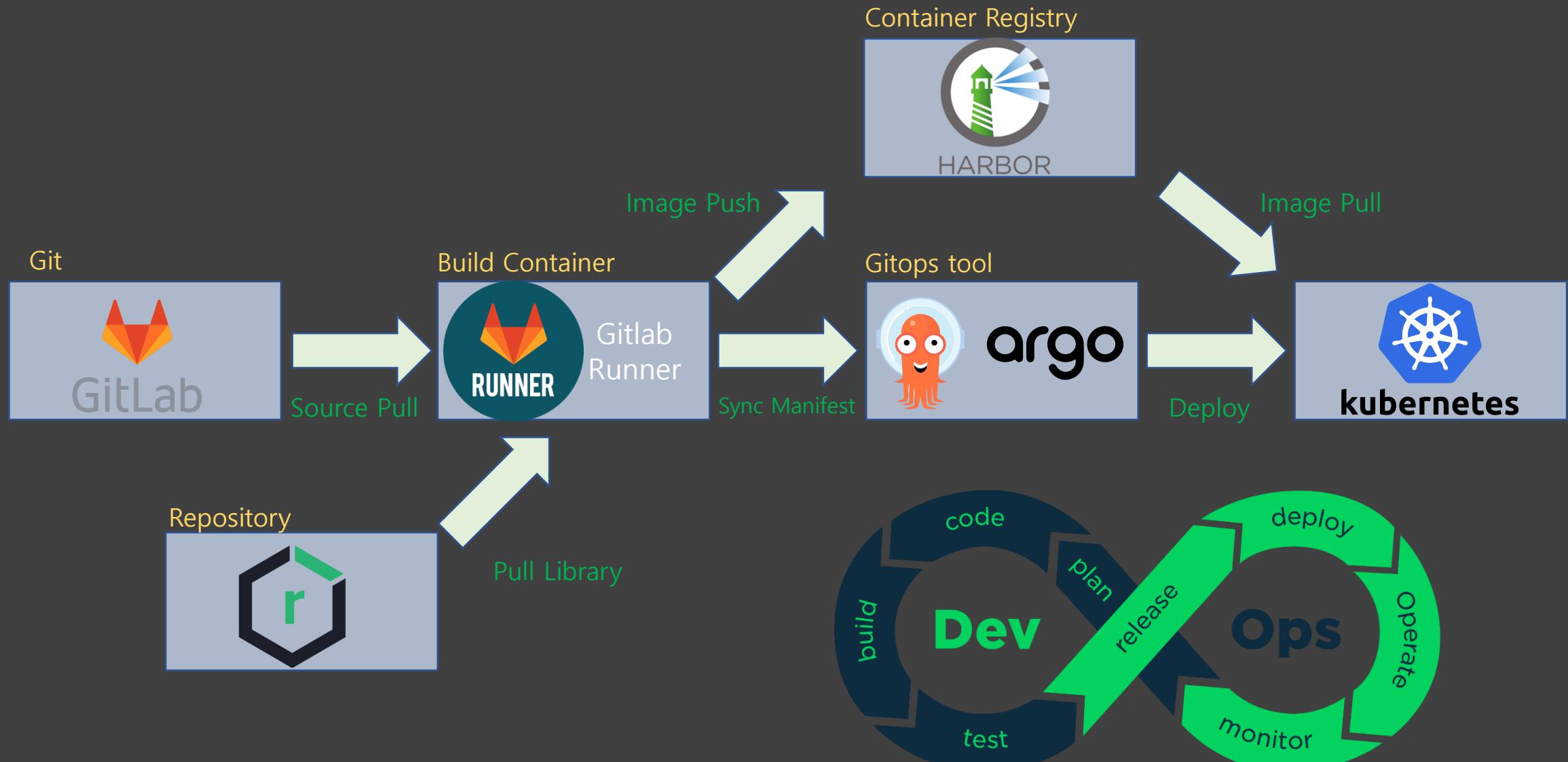


JAEGER



kiali

# Continuous Integration / Deployment



# Gitlab

Gitlab : 사설 Git Repository



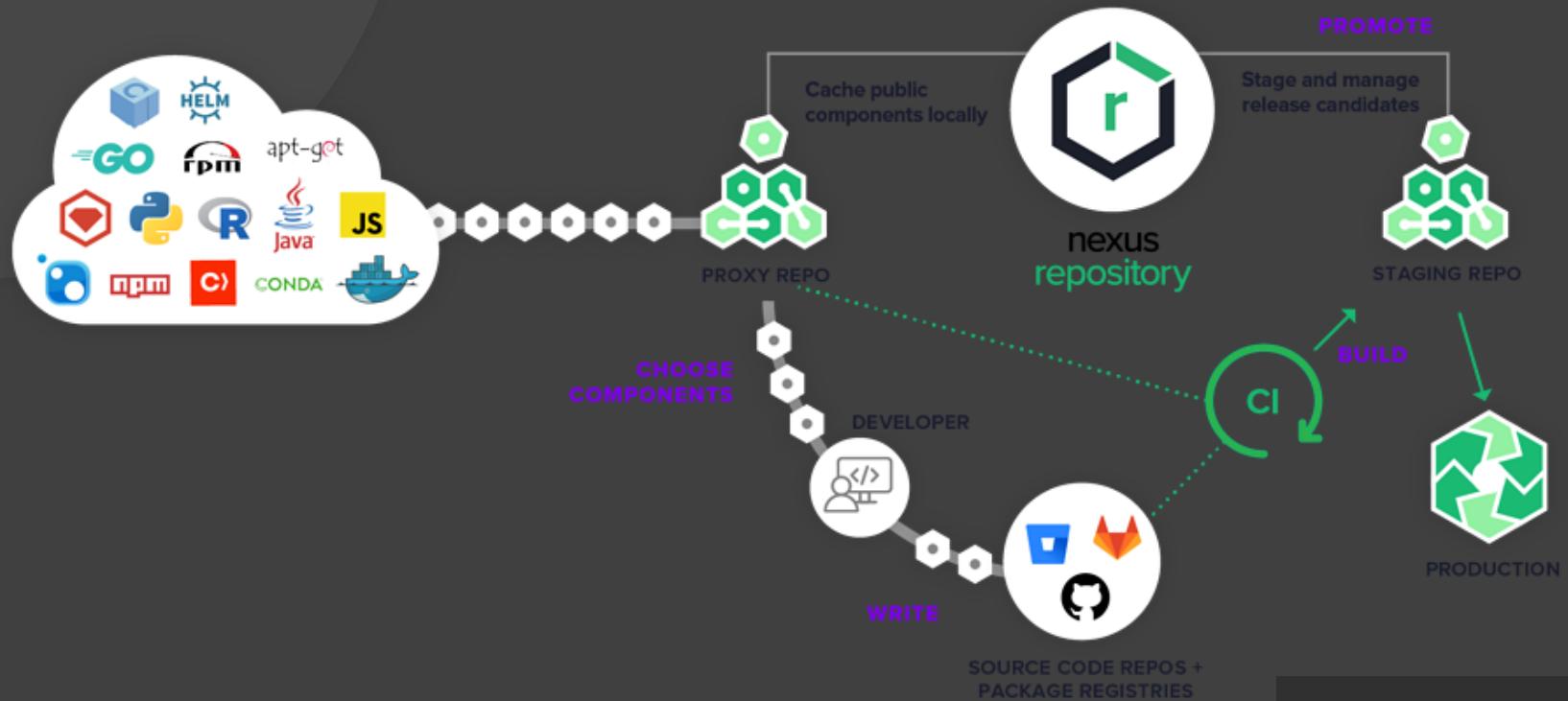
## Gitlab CI/CD

Runner와 연동해 빌드 테스트 배포 보안점검 가능

Git push가 들어오면 자동으로 Runner 실행

Stage : Build Test Deploy

# Nexus



## Manifest File의 Repository 분리

Sonatype에서 개발한 maven Repository

외부 Dependency 대신 local cache 사용하여 빠른 라이브러리 공유

```
repositories {  
    mavenCentral()  
    // maven {  
    //     url ("http://nexus.osckorea.com/repository/maven-public/")  
    //     credentials {  
    //         username "████████"  
    //         password "████████"  
    //     }  
    // }  
}
```

The screenshot shows the Harbor UI with the 'Projects' tab selected in the sidebar. The main area displays a table of projects with columns for Project Name and Access Level. Two projects are listed: 'library' (Public) and 'test' (Public). Below the table are buttons for '+ NEW PROJECT' and 'DELETE'. The sidebar also includes links for Logs, Administration, Users, Robot Accounts, Registries, Replications, Distributions, Labels, Project Quotas, Interrogation Services, Garbage Collection, and Configuration.

Project Name	Access Level
library	Public
test	Public

Username	Resource	Resource Type	Operation	Timestamp
admin	test/busybox:latest	artifact	create	1/20/22, 9:54 AM
admin	test/busybox:latest	artifact	create	1/20/22, 9:51 AM
admin	test/busybox:latest	artifact	create	1/20/22, 9:50 AM
admin	test	project	create	1/19/22, 5:58 PM

Page size: [dropdown menu]

## Private Docker Registry

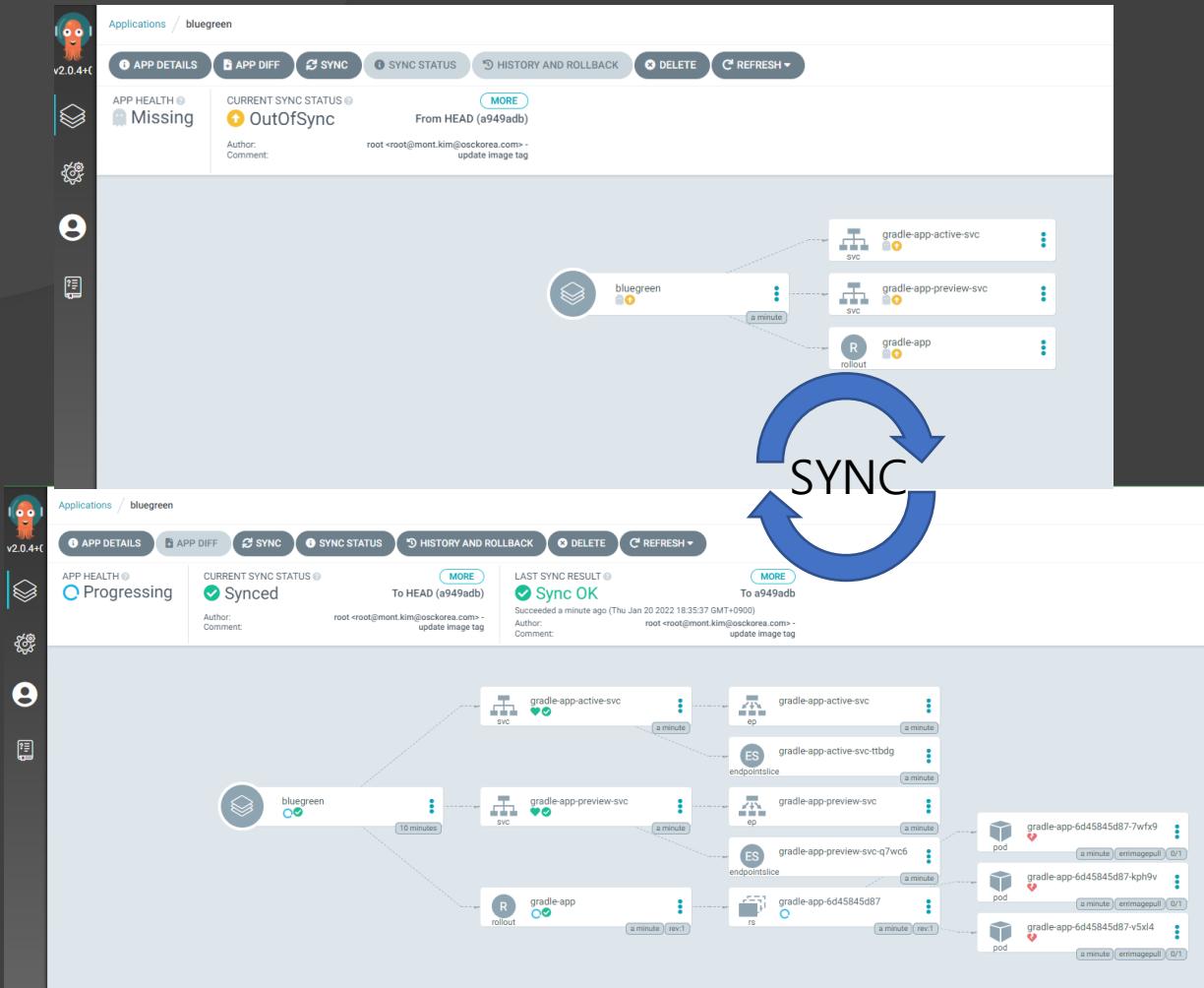
Build 한 Image 보관소

배포된 전체 리소스 상태 관리 가능

## Dockerizing

컨테이너를 사용한 패키징, 배포 및 실행 프로세스

# Argo CD



## Gitops Continuous Deploy

Manifest 기반으로 K8S 리소스 상태를 일치

## Manifest File의 Repository 분리

개발자의 Application Code와 분리

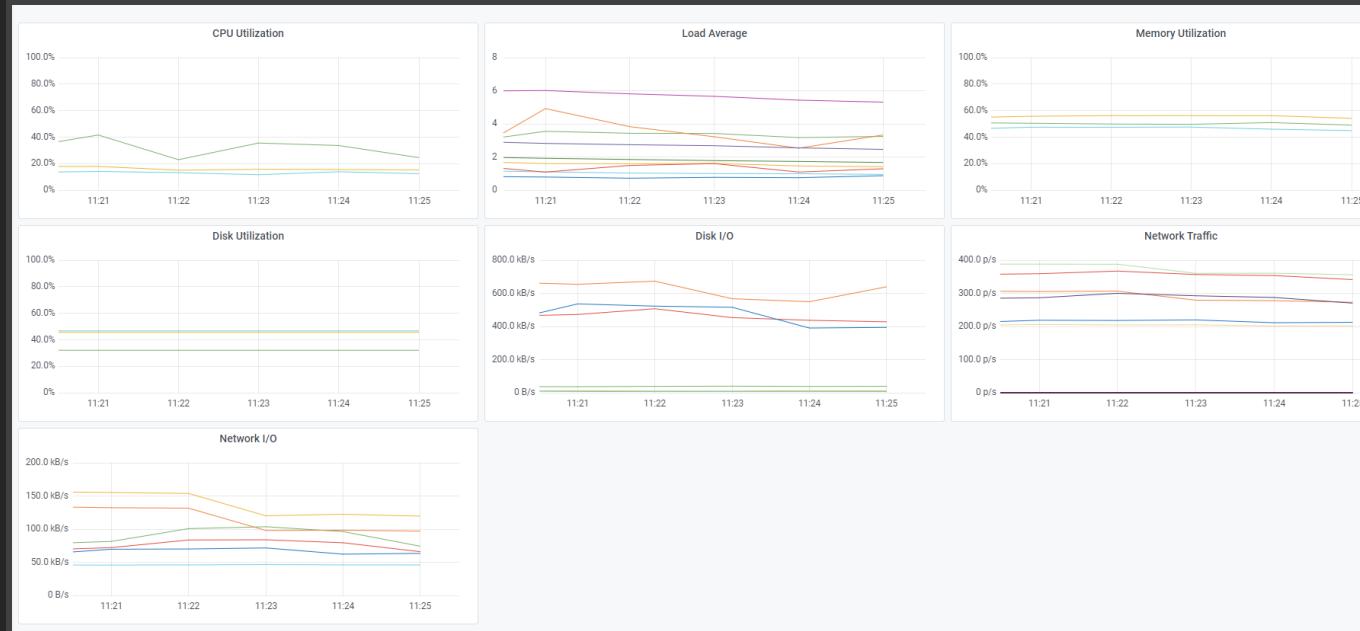
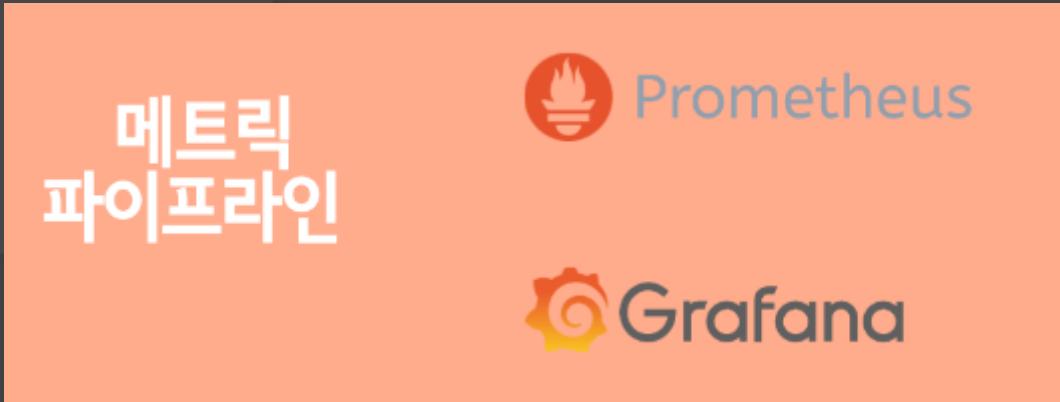
## Gitops 적용

Git Repository의 상태 확인 = K8S 클러스터 확인 가능

## 배포 모니터링

Pipeline 명령 시행 후 상태 모니터링 가능

# 메트릭 파이프라인



## 프로메테우스

메트릭 수집 및 조회

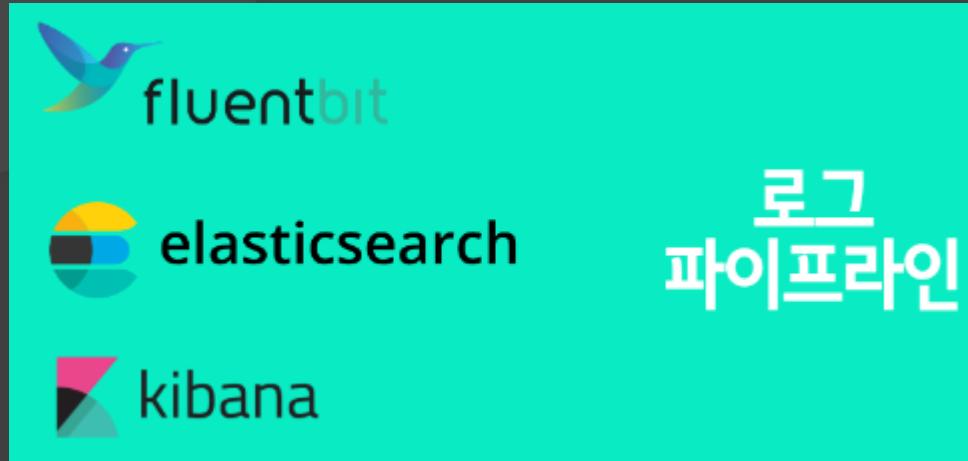
App들의 데이터를 수집해 그라파나에게 export

## 그라파나

데이터 시각화 도구

프로메테우스, Elasticsearch, loki 등 DB로부터 데이터를 시각화해주는 도구

# | 로그 파이프라인



## Elasticsearch

로그 보관 및 검색 엔진

## Fluentbit

로그 포워더

로그 보관 및 검색엔진 툴로 full text 검색기능 제공

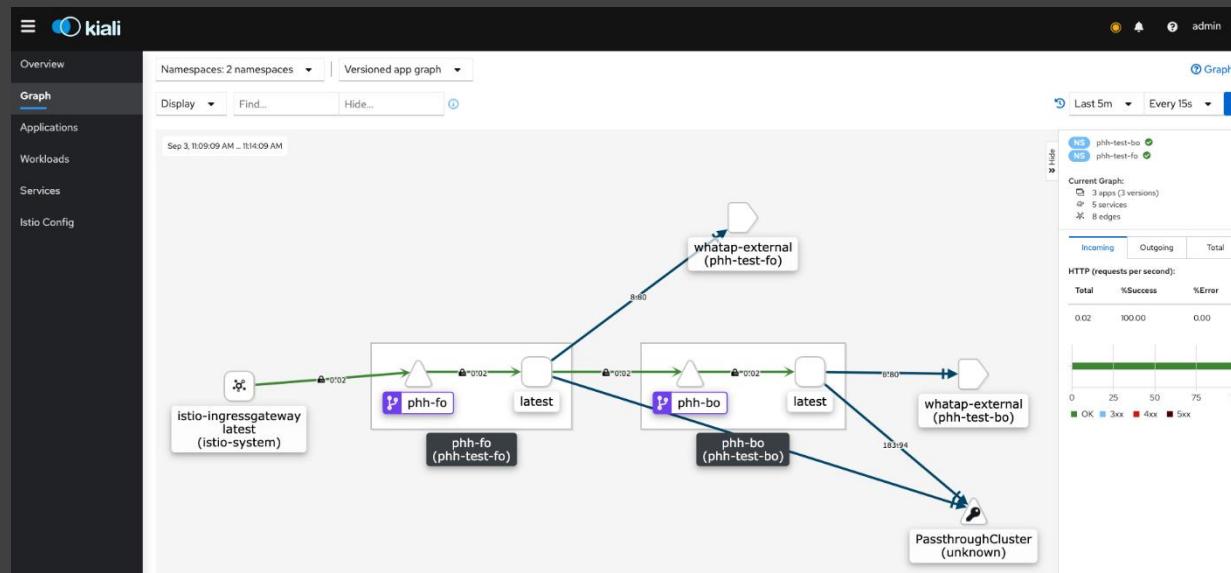
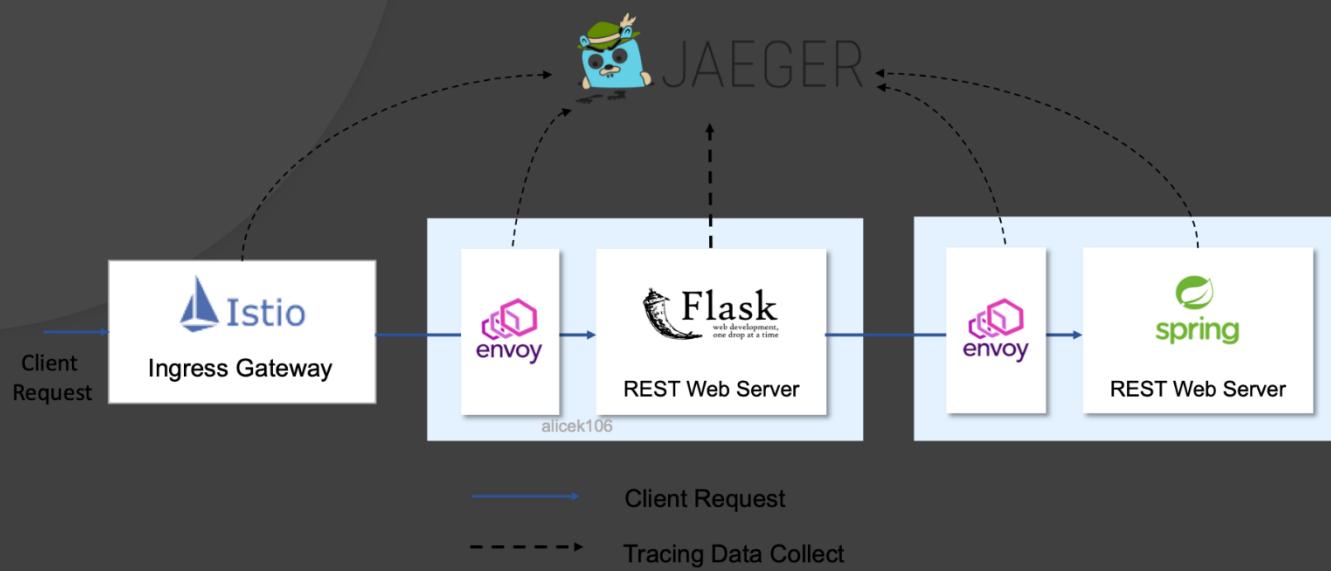
## Kibana

로그 및 데이터 시각화 대시보드

Elasticsearch의 데이터 시각화 대시보드

데이터 시각화 외 강력한 탐색도구 내장

# 트레이싱



## Istio

서비스 매쉬 도구, 트래픽관리, 옵저버빌리티 기능

Kiali 대시보드를 통해 서비스 트래픽 플로우 모니터링

## Jaeger

Transaction 추적 모니터링 도구

OpenTracing 규격 준수

## Kiali

Istio를 통해 서비스 매쉬를 구성, 모니터링 툴