



상위 1% 월급쟁이를 위한



지상편

쿠버네티스 어나더 클래스

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유

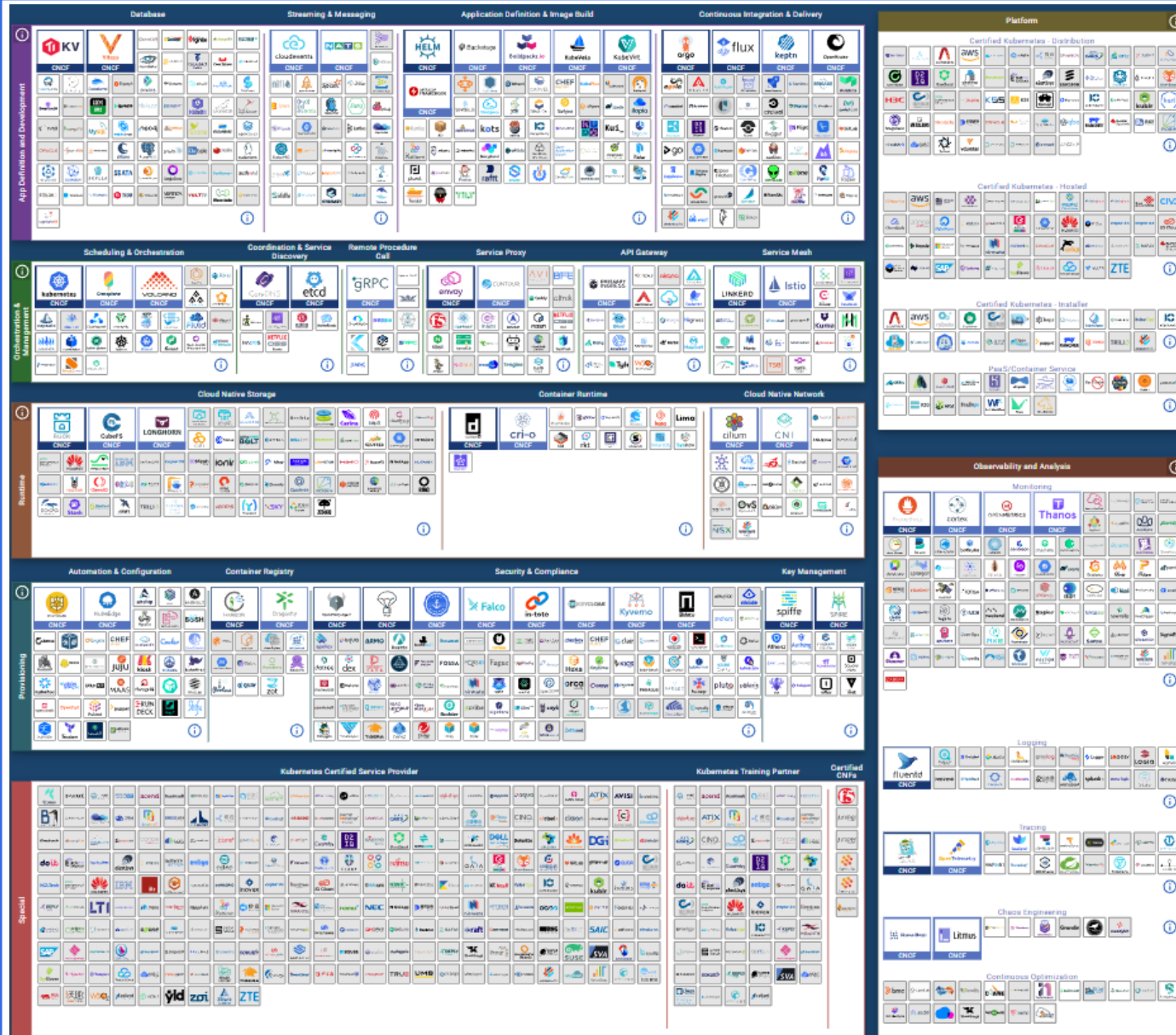
쿠버네티스 제대로 시작하기

쿠버네티스 무게감 있게 설치하기

❁ 실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유
써보면서 익히는 쿠버네티스 핵심 오브젝트



































































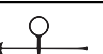

쿠버네티스 표준 생태계로 편해진 IT 인프라 구축

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유



쿠버네티스 표준 생태계로 편해진 IT 인프라 구축

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유

개발					플랫폼	
데이터베이스	메세징	빌드 도구		CI/CD	관리형	
 redis  cassandra  PostgreSQL	 kafka	 Gradle  docker  Kaniko  podman	 GitLab  Jenkins  argo  HELM		 Red Hat OpenShift  RANCHER  K3S	
오케스트레이션 / 매니징					호스팅	 NAVER CLOUD PLATFORM
오케스트레이션	서비스 검색	원격호출	서비스 프록시	API 게이트웨이	서비스메시	 aws  Microsoft Azure  Google Kubernetes Engine
 kubernetes	 CoreDNS  etcd	 gRPC	 envoy  NGINX  traefik proxy	 Kong	 Istio  LINKERD	설치  kubeadm  kops  KUBESPRAY
런타임					분석	
네이티브 스토리지	컨테이너 런타임		네트워크		모니터링	
 ROOK  LONGHORN  MINIO  VELERO  ceph	 containerd  cri-o  OPEN  runc  lxd		 cilium  PROJECT CALICO  flannel  weave net		 Grafana  Prometheus  Thanos  cortex	
프로비저닝					로깅	
자동화	컨테이너 레지스트리	보안		키 관리		
 ANSIBLE  Terraform	 HARBOR  REGISTRY	 Open Policy Agent  trivy  clair  Falco  KEYCLOAK  kube-bench		 Vault	 fluentd  Grafana loki  elastic  logstash	트레이싱  JAEGER  ZIPKIN  Skywalking

CNCF 프로젝트

Graduated Projects

↳ 깃허브 Stars 낮음 제외

Incubating Projects

↳ 깃허브 Stars 높음 추가

Sandbox Projects

Archived Projects

CNCF 멤버 제품











비 CNCF 멤버 제품

↳ 깃허브 Stars 높음 추가

↳ 일프로 임의 추가

실제 프로젝트를 할 때 구조적인 문제 (모니터링/로깅)

1. 개발과 모니터링 시스템이 서로 ~~역이지 않는~~ ~~역일 수 밖에 없는~~ 구조
2. 개발에서 ~~초기 부터 바로 쓸 수 있는~~ ~~한번도 써보지 않은~~ (개발 시스템을 위한) 모니터링 시스템을 만드는 구조
3. 오픈시 개발 프로젝트와 ~~자동으로 같아지는 범위의~~ ~~서로 다른 범위의~~ App들을 모니터링 하게 되는 구조

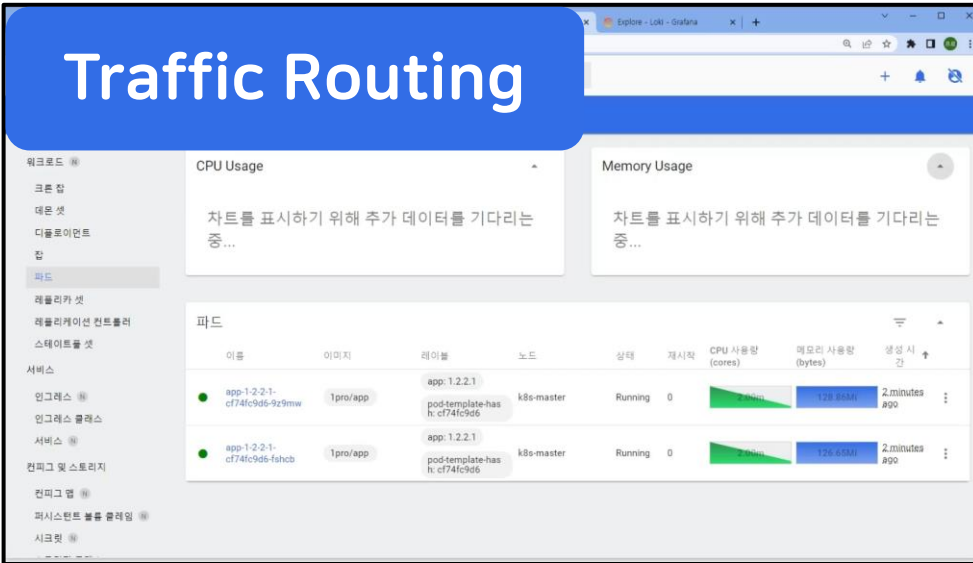
런타임				분석	
네이티브 스토리지		컨테이너 런타임	네트워크	모니터링	
					
프로비저닝				로깅	
자동화	컨테이너 레지스트리	보안	키 관리		
					



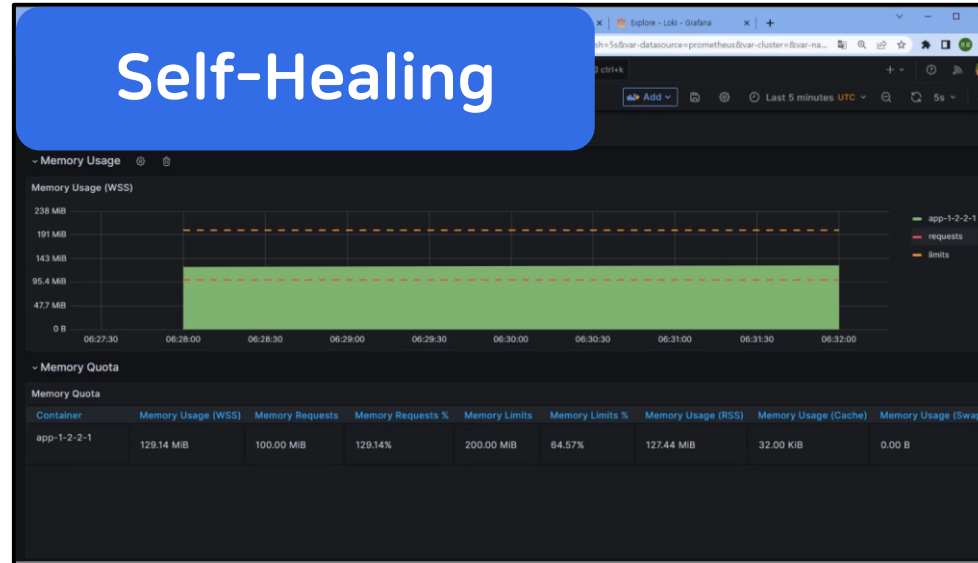
쿠버네티스 기능으로 편해진 서비스 안정화

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유

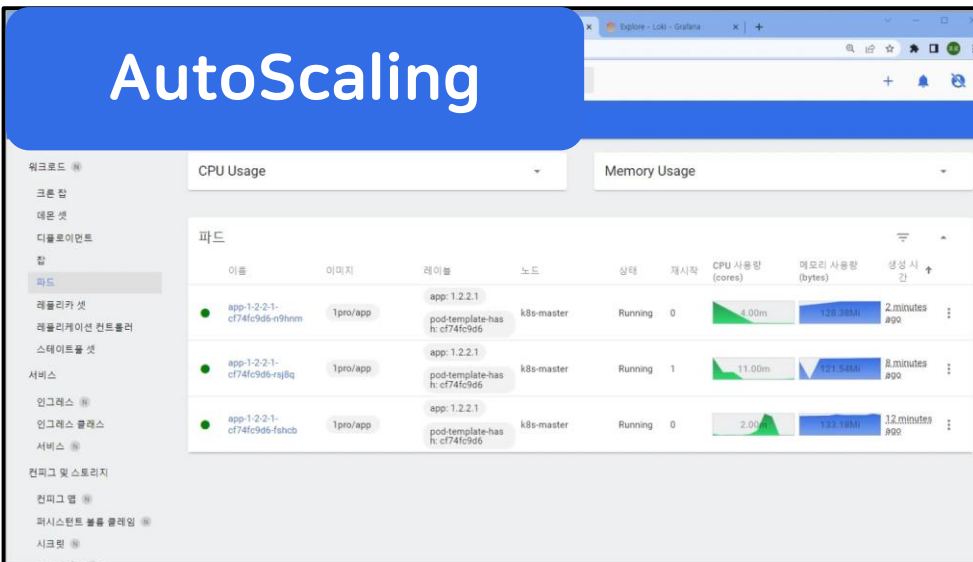
Traffic Routing



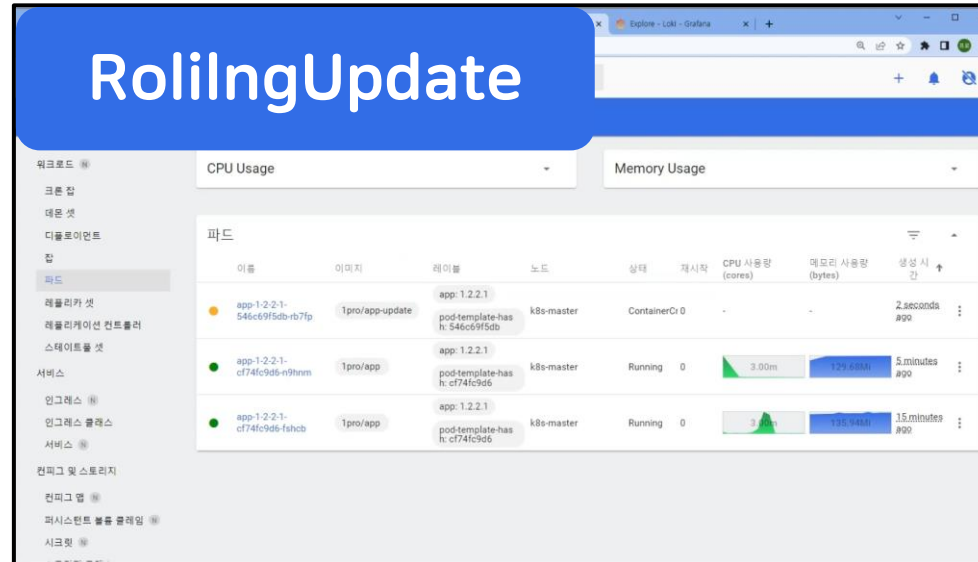
Self-Healing



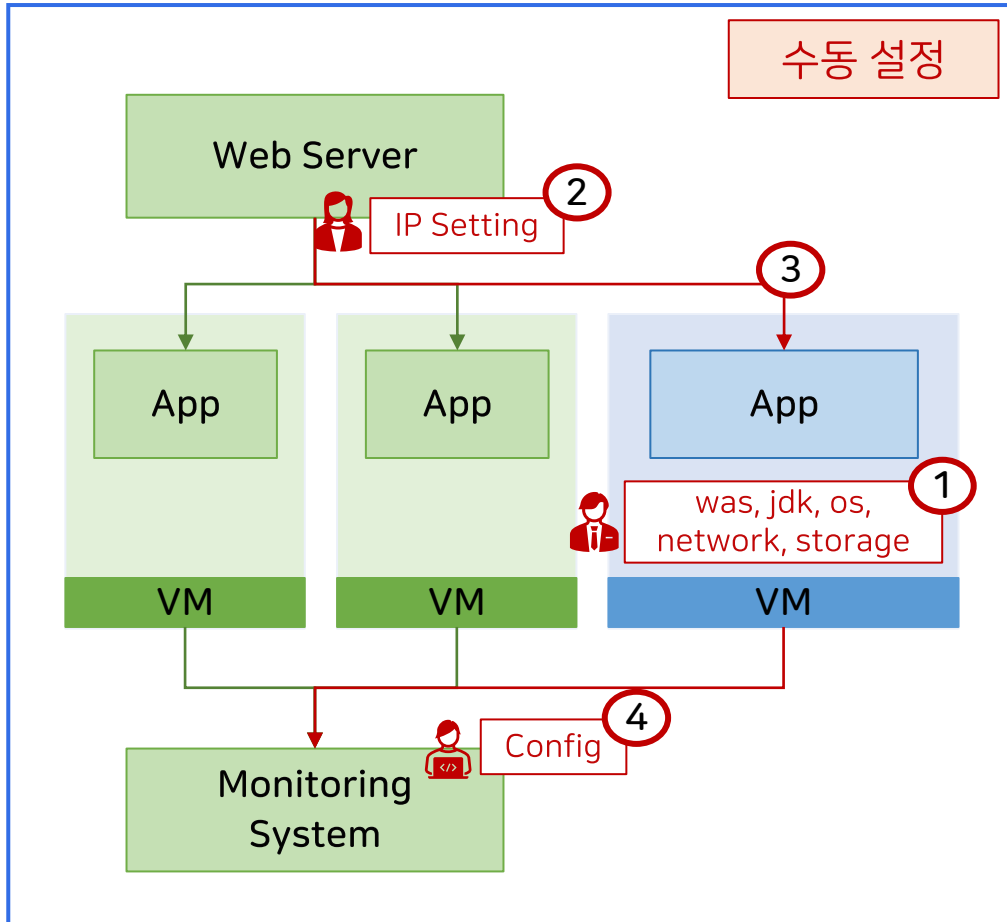
AutoScaling



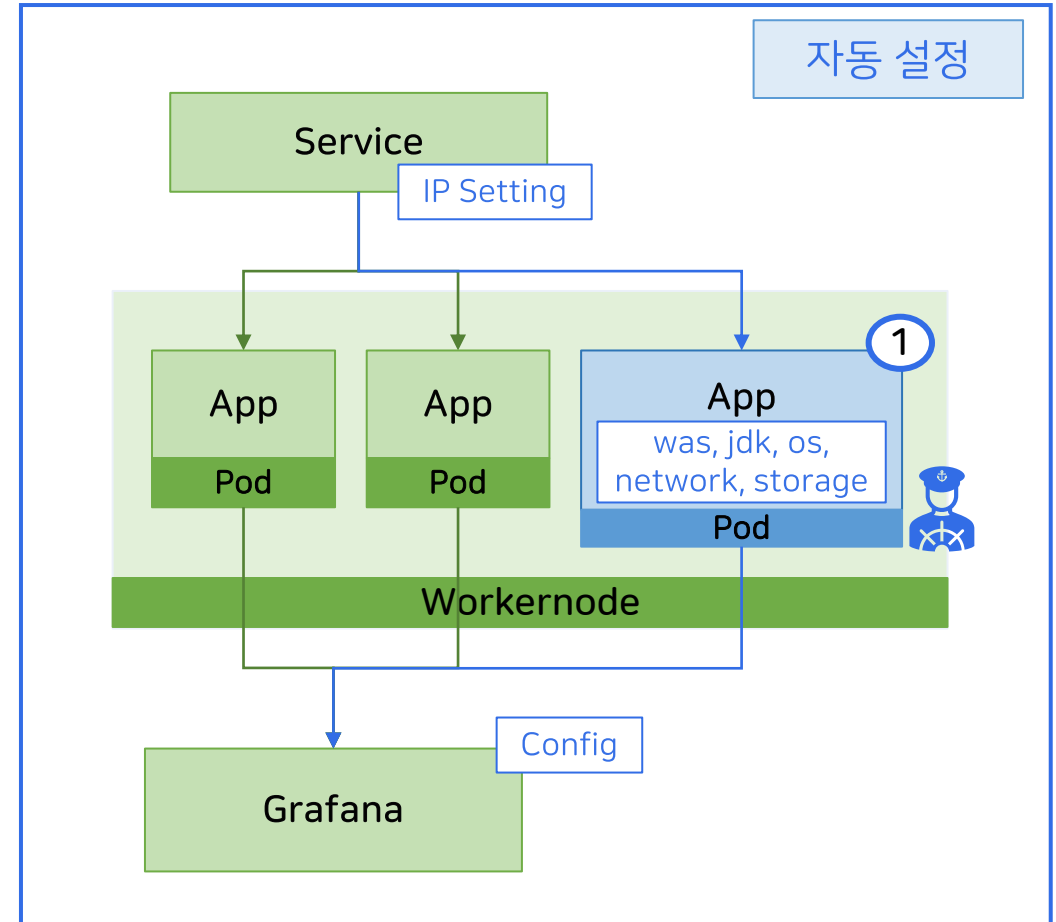
RollingUpdate



기존 VM 환경



쿠버네티스 환경





인프라 환경 관리의 코드화

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유

Code Blame 5 lines (5 loc) · 158 Bytes

Raw Copy Download Edit View

```

1 FROM openjdk:17
2 COPY ./app-0.0.1-SNAPSHOT.jar /usr/src/myapp/app.jar
3 ENTRYPOINT ["java", "-jar", "/usr/src/myapp/app.jar"]
4 EXPOSE 8080
5 WORKDIR /usr/src/myapp

```

Rollback ...

작업 원복

k8s-1pro committed 1 minute ago

JDK, Port 수정 ...

jdk : 17 -> 18
port: 8080 -> 8090

k8s-1pro committed 1 minute ago

Name

- ..
- k8s-deploy-dev.sh
- k8s-deploy-prod.sh
- k8s-deploy-qa.sh
- k8s-deploy.sh

```

1 apiVersion: apps/v1      livenessProbe:
2 kind: Deployment         httpGet:
3 metadata:                path: "/actuator/health/liveness"
4   name: app-1-2-2-1      port: http
5 spec:                    readinessProbe:
6   selector:              httpGet:
7     matchLabels:          path: "/actuator/health/readiness"
8     app: '1.2.2.1'        port: http
9   replicas: 2            resources:
10  strategy:               requests:
11    type: RollingUpdate   memory: "200Mi"
12  template:                cpu: "100m"
13    metadata:              limits:
14    labels:                 app: '1.2.2.1'
15    app: '1.2.2.1'         memory: "200Mi"
16    spec:                  cpu: "100m"
17    containers:

```


















쿠버네티스, 인프라 환경 관리의 장점

- 인프라에 대한 History 관리가 편해짐
- 인프라 작업 추적 가능
- 인프라 환경별 파일 생성
 1. 시간 있을 때 미리 구성 가능
 2. 작업은 Copy & Paste
- 인프라 반복 작업 x, 퀄리티 향상에 집중
- 새 인프라 작업시 이전 경험을 녹인 코드 활용



쿠버네티스 엔지니어가 되려면..

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유



























개발						플랫폼	
데이터베이스	메세징	빌드 도구		CI/CD		관리형	
		<div> Gradle</div> <div> docker</div>		<div> GitLab</div> <div> Jenkins</div>		호스팅	
오케스트레이션 / 매니징							
오케스트레이션	서비스 검색	원격호출	서비스 프록시	API 게이트웨이	서비스메시	설치	<div> kubeadm</div>
<div> kubernetes</div>	<div> CoreDNS</div> <div> etcd</div>	<div> gRPC</div>	<div> NGINX <small>Part of FS</small></div>				
런타임						분석	
네이티브 스토리지		컨테이너 런타임		네트워크		모니터링	
<div> LONGHORN</div>		<div> containerd</div> <div> OPEN CONTAINER INITIATIVE runc</div>		<div> PROJECT CALICO</div>		<div> Grafana</div>	<div> Prometheus</div>
프로비저닝						로깅	
자동화	컨테이너 레지스트리	보안			키 관리	<div> Grafana loki</div>	
						트레이싱	

1. 전체 흐름 완성해보기

- 최소한의 도구 선택
- 최소한의 기능 사용

쿠버네티스 엔지니어가 되려면..

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유

개발					플랫폼	
데이터베이스	메세징	빌드 도구	CI/CD		관리형	
		 Gradle  docker	 GitLab  Jenkins	 argo  HELM	 클라우드	
오케스트레이션 / 매니징					호스팅	 NAVER CLOUD PLATFORM
오케스트레이션	서비스 검색	원격호출	서비스 프록시	API 게이트웨이	서비스메시	 aws  Microsoft Azure  Google Kubernetes Engine
 kubernetes	 CoreDNS  etcd	 gRPC	 envoy  NGINX Part of FS	서비스 매시  Kong	 Istio	설치  클라우드  kops  kubeadm
런타임					분석	
네이티브 스토리지		컨테이너 런타임		네트워크	모니터링	
 LONGHORN		 containerd  OPEN runC		 PROJECT CALICO	 Grafana  Prometheus	
프로비저닝					로깅	
자동화	컨테이너 레지스트리	보안		키 관리		
 클라우드  ANSIBLE  Terraform	 배포  REGISTRY				 서비스 매시	
					트레이싱	 JAEGER  ZIPKIN

1. 전체 흐름 완성해보기

- 최소한의 도구 선택
- 최소한의 기능 사용

2. 전문 분야 공부하기

- 배포
- 클라우드
- 서비스 매시
- 전문 분야별 디테일 사용

쿠버네티스 엔지니어가 되려면..

실무에서 느껴본 쿠버네티스가 정말 편한 이유

개발				플랫폼	
데이터베이스	메세징	빌드 도구	CI/CD	관리형	
redis cassandra PostgreSQL	kafka	Gradle docker Kaniko podman	GitLab Jenkins argocd JENKINS X	Red Hat OpenShift RANCHER K3S	
오케스트레이션 / 매니징				호스팅	NAVER CLOUD PLATFORM
오케스트레이션	서비스 검색	원격호출	서비스 프록시	API 게이트웨이	서비스메시
마음에 드는거 도구가 있을 때 프로젝트를 하는 상황일 때	CoreDNS gRPC	envoy NGINX	traefik proxy Kong	Istio LINKERD	
런타임				설치	kubeadm kops KUBESPRAY
네이티브 스토리지	컨테이너 런타임	네트워크	모니터링	분석	
ROOK LONGHORN VELERO ceph MINIO	cri-o OPENSHIFT runc	cilium flannel weave net PROJECT CALICO	Grafana Prometheus Thanos cortex		
프로비저닝				로깅	
자동화	컨테이너 레지스트리	보안	키 관리	트레이싱	
ANSIBLE Terraform	HARBOR REGISTRY	Open Policy Agent trivy clair Falco KEYCLOAK kubernetes	Vault	fluentd Grafana Loki elastic logstash	JAEGER ZIPKIN Skywalking

1. 전체 흐름 완성해보기

- 최소한의 도구 선택
- 최소한의 기능 사용

2. 전문 분야 공부하기

- 배포
- 클라우드
- 서비스 메시
- 전문 분야별 디테일 사용

3. 상황별 공부하기

- 마음에 드는거 도구가 있을 때
- 프로젝트를 하는 상황일 때