

Label & Annotation

라벨 및 주석 기본

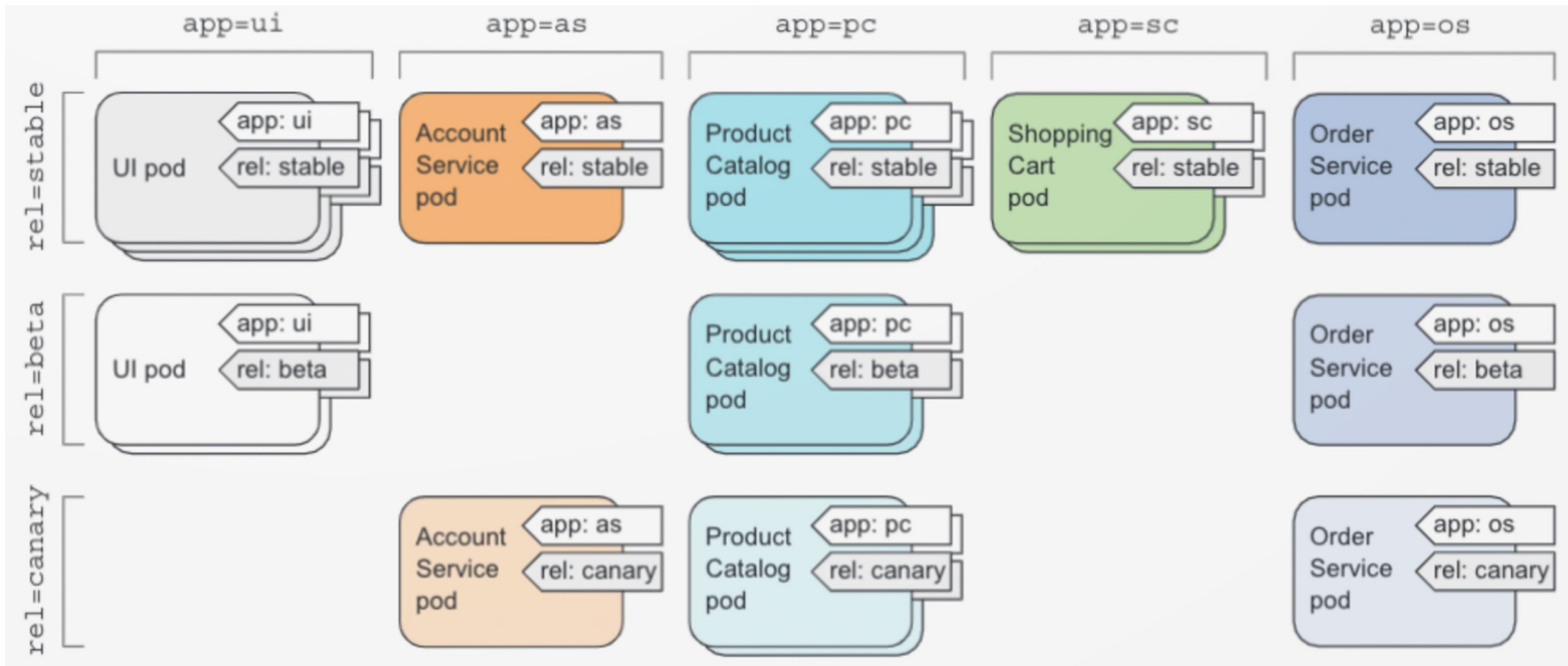
- 라벨 (Label) 이란?
 - 라벨은 Pod뿐 아니라 쿠버네티스의 모든 리소스를 구성하는 간단하고 강력한 기능
 - 리소스에 부여 하는 임의의 Key/Value 쌍이다
 - 라벨 셀렉터를 사용해 리소스를 선택할 때 사용
 - 일반적으로 리소스를 만들 때 부여 하지만, 만들어진 후에도 라벨을 추가 하거나 변경 할수 있다.
- 주석 (Annotation) 이란?
 - Key/Value 쌍으로 라벨과 유사 하지만 셀렉터로 선택 불가능
 - 라벨보다 훨씬더 많은 정보를 담을 수 있음
 - 주로 주석을 사용해서 쿠버네티스 객체에 상세한 설명을 추가하여 다른 사람이 알아보기 쉽게 하는 용도
 - 예를 들면, 객체를 만든 사람 이름을 기록하면 공동 작업 시에 훨씬 쉽게 작업

라벨 및 주석 기본

항목	Label	Annotation
용도	리소스 필터링, 선택	메타데이터 저장 (비검색/비필터용)
구조	key/value value는 63자까지 허용	key/value value는 245KB 까지 허용
선택터 사용	가능	불가능
예시 용도	app=nginx, env=prod	description,build info, creator info

라벨의 실제 활용

- app는 Pod가 속한 애플리케이션, 구성요소 또는 마이크로 서비스 지정
- rel은 Pod에서 실행 중인 애플리케이션의 안정적 버전, 베타 혹은 카나리 버전인지 여부
- app과 rel 을 추가 하면서 Pod 들을 2가지 차원으로 구성



라벨의 지정 방법

- yaml 파일에 객체 선언 시에 metadata 내에 labels 키워드에 key/value 쌍으로 정의

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: myapp-pod
  labels:
    app: myapp
    env: prod
    creation_method: manual
spec:
  containers:
  - name: myapp-container
    image: busybox
    command: ['sh', '-c', 'echo 안녕하세요 쿠버네티스 ! &&
sleep 3600']
```



3개의 라벨 선언

라벨 추가 및 수정

기존 Pod 에 라벨 추가

```
$kubectl label po <Pod-Name> <Label-Key>=<Label-Value>
```

```
ex) kubectl label goapp-pod env=prod
```

기존 Pod 에 라벨 수정

```
$kubectl label po <Pod-Name> <Label-Key>=<Label-Value> --overwrite
```

```
ex) kubectl label nginx-pod rel=stable --overwrite
```

라벨 셀렉터를 사용한 Pod 보기

라벨 셀렉터를 이용한 Pod 조회

```
kubectl get pod -l <Label-Key>=<Label-Value>
```

ex) `kubectl get pod -l env=prod`

라벨 셀렉터로 Key 값만 이용해서 조회

```
kubectl get pod -l <Label-Key>
```

ex) `kubectl get pod -l env`

라벨 셀렉터로 연산자를 사용해서 조회

```
kubectl get po -l '!env' # env 라는 라벨Key 가 없는 Pod 조회
```

#다양한 연산식 예제

`creation_method!=manual` : manual 이외의 다른 값으로 `creation_method` 라벨이 있는 Pod
선택

`env in (prod, dev)` : env 라벨이 prod 또는 dev 로 설정된 모든 Pod를 선택

`env notin (prod, dev)` : env 라벨이 prod 또는 dev 가 아닌 다른 값으로 설정된 Pod 선택

Pod 스케줄링을 위한 라벨 활용

- 쿠버네티스에서는 어떤 노드로 포드가 스케줄 될지 알수 없음
- 라벨을 이용해서 특정 노드로 스케줄링 가능
- GPU 유무, 메모리(High-Memory), SSD 유무 를 노드의 라벨에 적용

```
# 노드에 라벨 추가
```

```
$kubectl label node worker01.acorn.com ssd=true
```

```
# kubectl get nodes -l ssd=true
```

```
# SSD 가 있는 노드에 Pod 스케줄링
```

```
apiVersion: v1
```

```
kind: Pod
```

```
metadata:
```

```
  name: goapp-pod
```

```
spec:
```

```
  nodeSelector:
```

```
    ssd: "true"
```

```
  containers:
```

```
  - image: dangtong/goapp
```

```
    name: goapp
```


주석 (Annotation) 사용법

- 250kb 까지 작성 가능하지만, 되도록 짧고 간결하게 사용 할것

주석 추가

```
$kubectl annotate pod goapp-pod mycompany.com/created-by="dangtong byun"
```

주석 조회 (describe 명령어를 이용)

```
$kubectl describe pod goapp-pod
```