(23.01.29) ConfigMap, Secret

Docker 명령어와 k8s 명령어

결국은 Docker 컨테이너를 띄우기 위함이기 때문에 Docker 명령어와 비교해서 설명하는 편이 좋습니다.

command와 args

도커의 CMD와 ENTRYPOINT를 모른다면 아래 페이지를 보고 옵시다.

CMD, ENTRYPOINT

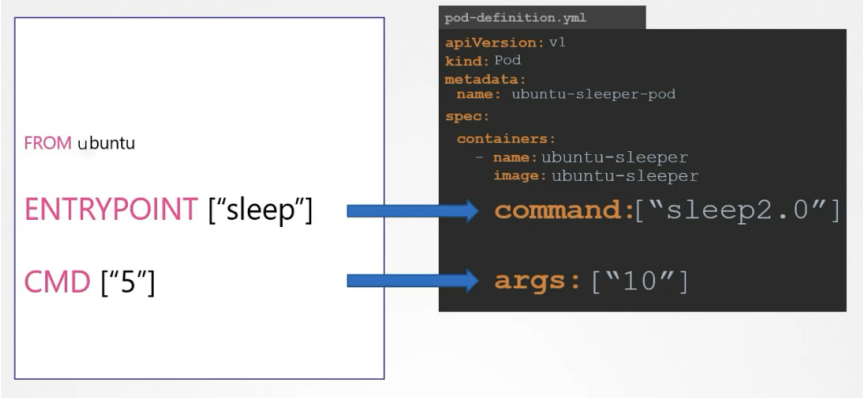
> 💡 간략히 설명하자면…
> ENTRYPOINT는 시작시 실행되는 명령어이고
> CMD는 명령에 전달되는 기본 매개변수 입니다.

그럼 쿠버네티스의 Pod을 생성하기 위한 YAML을 봅시다. 아래 두개는 같습니다.

```
FROM ubuntu
ENTRYPOINT ["sleep"]
CMD ["10"]
```

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: ubuntu-sleeper
spec:
  containers:
  - image: ubuntu
    name: ubuntu-sleeper
    command: ["sleep"]
    args: ["10"]
```

> 💡 YAML의 command는 Dockerfile의 CMD와 매핑되지 않음을 주의합니다.



이런 식으로 매핑이 됩니다.

환경변수

도커 컨테이너를 띄울 때는 환경변수를 `docker run simple-webapp-color -e APP_COLOR=pink`

이렇게 주었지만, 쿠버네티스에서는 아래와 같이 줍니다.

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: simple-webapp-color
spec:
  containers:
  - image: simple-webapp-color
    name: simple-webapp-color
    env:
      - name: APP_COLOR
        value: pink
```

쿠버네티스 클러스터에 팟, 레플리카셋, 디플로이먼트 등 수많은 쿠버네티스 오브젝트들이 있을 수 있습니다.

이런 환경변수가 여러개가 된다면 관리하기 어려워질 것입니다. 그래서 등장한 것이 ConfigMap과 Secret입니다.

ConfigMap

ConfigMap(이하cm)은 key-value의 데이터를 저장하기위한 오브젝트입니다.

```
apiVersion: v1
kind: ConfigMap
metadata:
  name: color-config
data:
  APP_COLOR: pink
```

위와 같은 YAML파일로 컨피그맵을 생성합니다.

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: simple-webapp-color
spec:
  containers:
  - image: simple-webapp-color
    name: simple-webapp-color
    envFrom:
      - configMapRef:
          name: color-config
```

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: simple-webapp-color
spec:
  containers:
  - image: simple-webapp-color
    name: simple-webapp-color
    env:
      - name: APP_COLOR
        valueFrom:
          configMapKeyRef:
             name: color-config
             key: APP_COLOR
```

위와 같이 팟에 적용시켜줍니다.

Secret

Secret은 ConfigMap처럼 key-value의 데이터를 저장하기위한 오브젝트입니다.

차이점은 기밀 데이터를 저장한다는 점입니다.

key-value의 value로 base64로 인코딩한 데이터를 넣어주어야 합니다.

```
echo -n 'pink' | base64
```

🧐 잠깐, base64로 인코딩(encoding)하는게 암호화(encrypted) 하는것이 아닌데.. 그냥 디코딩 하면 바로 풀리는데 왜 cm과 구분해서 사용하는 걸까?

⇒ 롤을 만들어야지 의미가 있어진다. 롤을 생성하고 secret get / describe 등의 명령어를 하지 못하도록 제한한다. 이렇게 구분을 위해서 생긴 개념이다.

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: color-secret
data:
  APP_COLOR: cGluaw==
```

위와 같은 YAML파일로 컨피그맵을 생성합니다.

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: simple-webapp-color
spec:
  containers:
  - image: simple-webapp-color
    name: simple-webapp-color
    envFrom:
      - secretRef:
           name: color-secret
```

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: simple-webapp-color
spec:
  containers:
  - image: simple-webapp-color
    name: simple-webapp-color
    env:
      - name: APP_COLOR
        valueFrom:
          secretKeyRef:
             name: color-sercret
             key: APP_COLOR
```

위와 같이 팟에 적용시켜줍니다.