

# 7 Kubernetes Custom 관리 방법

## 04 Kubernetes Operator 적용

# 실습 내용

## 04. Kubernetes Operator 적용

### 순서

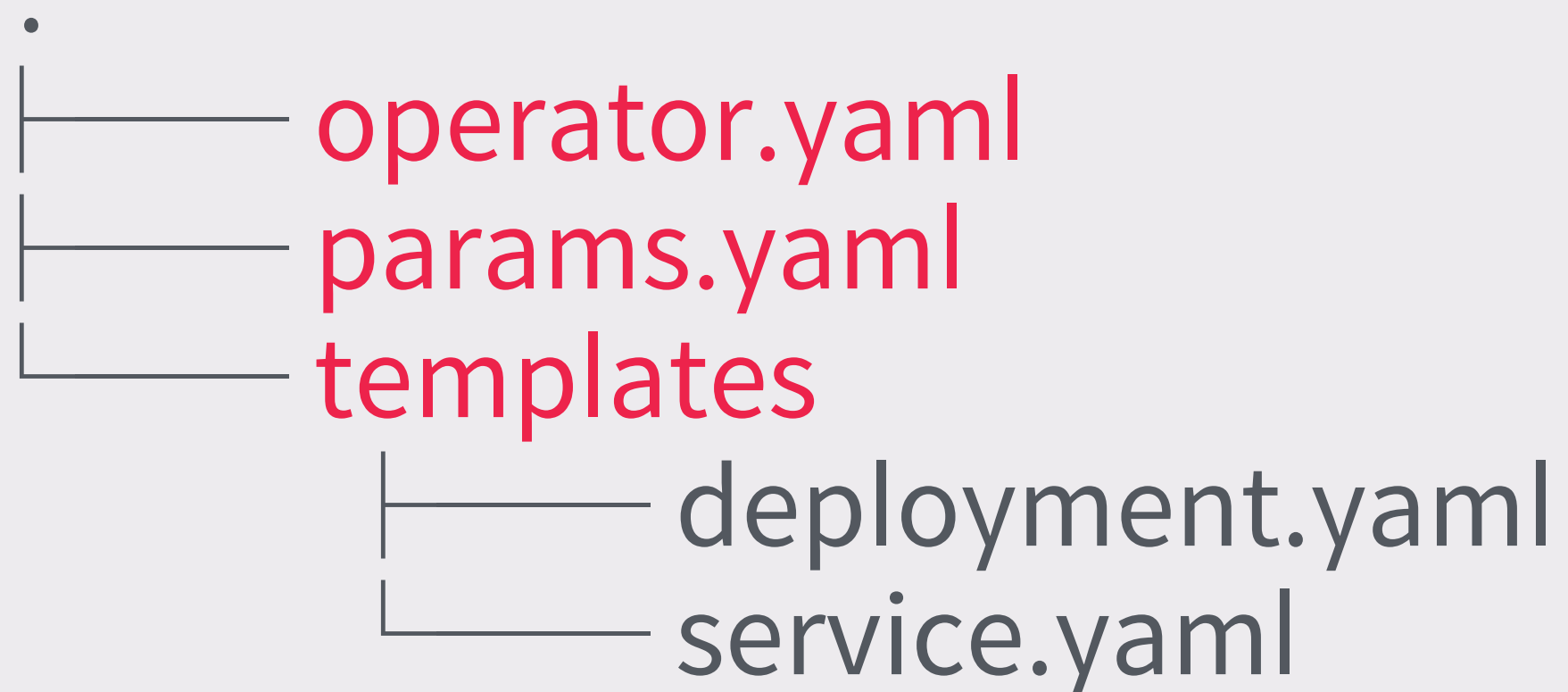
1. Operator 작성 디렉토리 구조
2. KUDO 설치
3. KUDO를 사용한 Operator 생성
4. KUDO를 사용한 Operator 업그레이드

### 실습 예제코드 경로

Chapter07 > Ch07\_04-kudo-operator

## 1. Operator 작성 디렉토리 구조

- **operator.yaml** : Operator 메타데이터와 전체 라이프 사이클을 모두 정의하는 기본 YAML 파일
- **params.yaml** : Operator의 매개변수를 정의합니다.
- **templates 디렉토리** : operator.yaml에 정의된 워크플로를 기반으로 설치 후 클러스터에 적용될 모든 템플릿화된 Kubernetes Object가 포함



## 2. KUDO 설치 #1

### (1) KUDO 플러그인 바이너리 다운로드 및 설치

```
$ wget
```

```
https://github.com/kudobuilder/kudo/releases/download/v0.19.0/  
kubectl-kudo\_0.19.0\_<\*OS종류>\_x86\_64
```

```
$ chmod +x kubectl-kudo_0.19.0_<*OS종류>_x86_64 && mv kubectl-  
kudo_0.19.0_<*OS종류>_x86_64 /usr/local/bin/kubectl-kudo
```

\* OS 종류 : 리눅스 - linux, 맥 - darwin

## 2. KUDO 설치 #2

### (2) KUDO 설치 확인

```
$ kubectl kudo --version
```

### (3) cert-manager 설치

```
$ kubectl apply --validate=false -f https://github.com/jetstack/cert-manager/releases/download/v1.0.1/cert-manager.yaml
```

### (4) cert-manager 설치 확인

```
$ kubectl get pods --namespace cert-manager
```

## 2. KUDO 설치 #3

### (5) KUDO 설치후 초기화 수행

\$ **kubectl kudo init**

```
test@najeonghoui-MacBookPro ~/test/dev-k8s/Chapter07 master$ kubectl kudo init
$KUDO_HOME has been configured at /Users/test/.kudo
✓ installed crds
✓ installed namespace
✓ installed service account
Warning: admissionregistration.k8s.io/v1beta1 MutatingWebhookConfiguration is deprecated in v1.16+, unavailable in v1.22+; use admissionregistration.k8s.io/v1 MutatingWebhookConfiguration
✓ installed webhook
✓ installed kudo controller
```

### 3. KUDO를 사용한 Operator 생성 #1

#### (1) Operator 경로 이동 및 생성 명령어

- Chapter07

```
$ kubectl kudo install Ch07_04-kudo-operator/
```

#### (2) 생성된 Operator 확인 명령어

```
$ kubectl kudo get operators
```

#### (3) 생성된 Instances 확인 명령어

```
$ kubectl kudo get instances
```

### 3. KUDO를 사용한 Operator 생성 #2

(4) 생성된 Component 전체를 yaml 형태 확인 명령어

```
$ kubectl kudo get all -o yaml
```

(5) 생성된 Kubernetes Object 전체 확인 명령어

```
$ kubectl get all
```

(6) 배포된 Kubernetes deployment yaml 형태 확인 명령어

```
$ kubectl get deploy -o yaml
```



## 4. KUDO를 사용한 Operator 업그레이드

(1) Operator > Parameter 수정후 업그레이드 명령어

- Chapter07

```
$ kubectl kudo upgrade Ch07_04-kudo-operator/ --instance  
test-instance
```

(2) 생성된 Component 전체를 yaml 형태 확인 명령어

```
$ kubectl kudo get all -o yaml
```

(3) 생성된 Kubernetes Object 전체 확인 명령어

```
$ kubectl get all
```