

# Kubernetes 로더 밸런서-Service

Service 객체를 활용한 컨테이너 Expose 및 실습

## Instruction

---

### service 생성, 조회, 삭제

#### Service basic template

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: my-service
spec:
  selector:
    app: MyApp
  ports:
    - protocol: TCP
      port: 80
      targetPort: 8080
  type: ClusterIP/NodePort/LoadBalancer
```

#### 대상 컨테이너 생성

```
kubectl create deploy nginx --image=nginx
```

- 아래의 결과가 출력되었는지 확인합니다.  
deployment.apps/nginx created

#### Service 생성 - ClusterIP Type

```
kubectl expose deploy nginx --type=ClusterIP --port=80 --target-port=80
```

# 생성된 ClusterIP 정보확인

```
kubectl get service
```

# Selector 확인

```
kubectl get service nginx -o yaml
```

- 새로운 Terminal 에서 ClusterIP 로 서비스 접근

```
kubectl apply -f siege.yaml
```

```
kubectl exec -it siege -- /bin/bash
```

```
http http://10.x.x.x:80
```

#### Service 생성 - NodePort Type

```
kubectl delete service nginx
```

```
kubectl expose deploy nginx --type=NodePort --port=80 --target-port=80
```

```
# 생성된 NodePort 정보확인
```

```
kubectl get service
```

```
# Selector 확인
```

```
kubectl get service nginx -o yaml
```

- NodePort 로 서비스 접근

```
# Worker-Node IP 확인
```

```
kubectl get nodes
```

```
kubectl describe node Node-Instance
```

```
# siege 터미널에서 NodePort 접속
```

```
http http://192.168.x.x:3xxxx
```

## Service 생성 - LoadBalancer Type

```
kubectl delete service nginx
```

```
kubectl expose deploy nginx --type=LoadBalancer --port=80 --target-port=80
```

```
# 생성된 LoadBalancer 정보확인
```

```
kubectl get service
```

```
# Selector 확인
```

```
kubectl get service nginx -o yaml
```

- LoadBalancer 엔드포인트로 서비스 접근

```
# nginx Service 의 External-IP 복사
```

```
# Web Browser 를 통한 접속
```

생성된 서비스이름으로 접속

```
# siege 터미널에서
```

```
http http://nginx:80
```

- Kubernetes Cluster 에서 서비스가 생성되면 Kube-DNS 에 A 레코드가 등록되고, 서비스가 삭제되면 A 레코드 또한 자동 삭제한다.
- Kube-DNS 정보확인
- `kubectl get service -n kube-system`
- kubernetes 는 모든 컨테이너에 NameServer(Kube-DNS) 정보를 자동 Injection 한다.
- Service ClusterIP 또한 유동적이므로, Cluster 내에서는 '서비스 이름'으로 접근한다.

## yaml 조회

```
kubectl get deploy nginx -o yaml
```

---

CheckPoints 1. 모든 요구사항을 만족하는가 ☐