

클러스터 외부 연결

NodePort

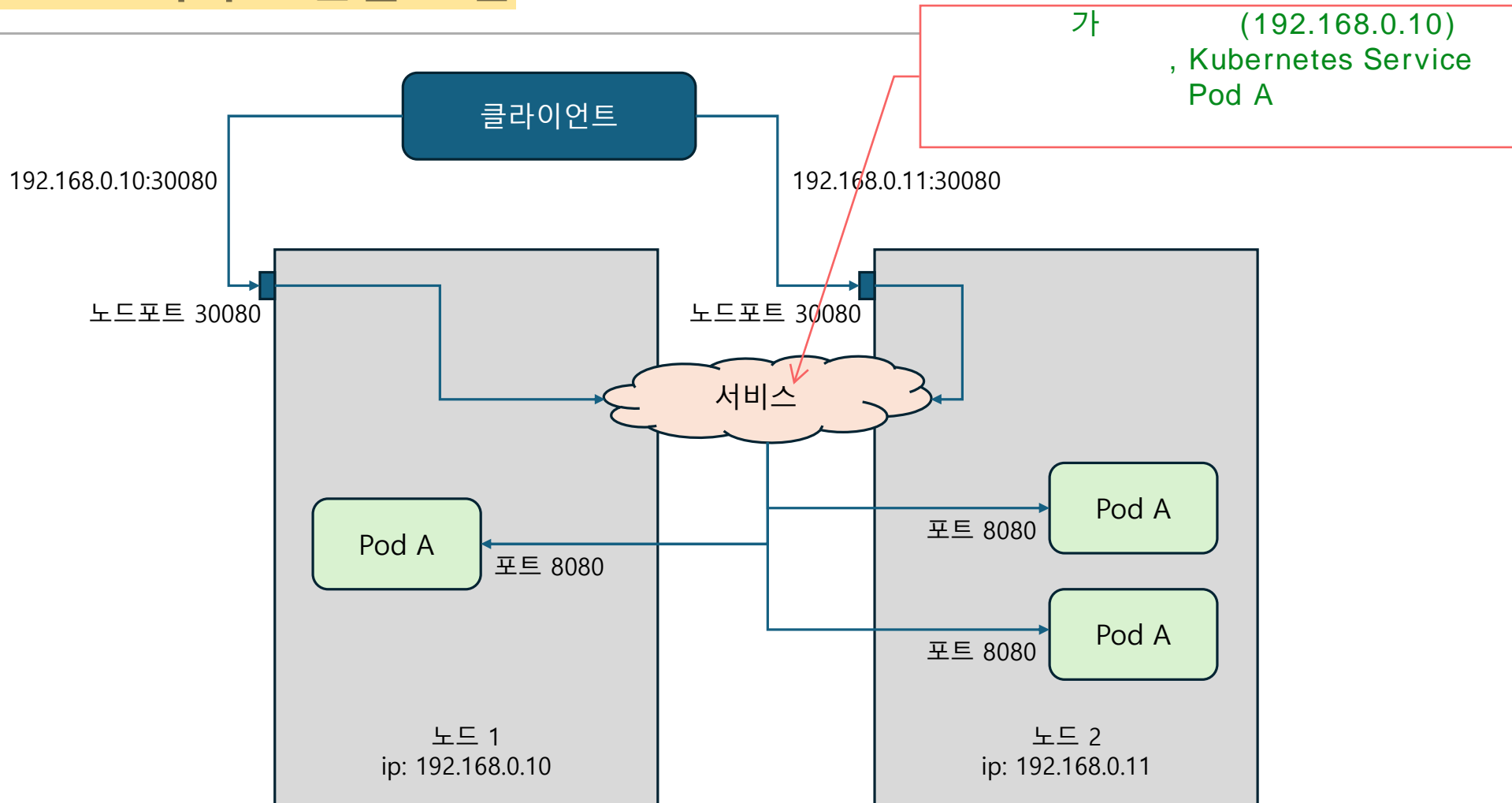
노드포트 개요

- 외부에서 쿠버네티스 클러스터로 접속하는 가장 쉬운 방법
- 모든 워커 노드의 특정 포트를 열고 모든 요청을 노드포트 서비스로 전달

- 사용 사례

- 개발/테스트 환경: 간편한 외부 접근 필요 시
- 온프레미스 환경: 외부 로드밸런서 없을 때
- 직접 노드 접근: 특정 노드 IP로 고정 접근 필요 시

노드포트 서비스 연결 흐름



서비스의 안정성(고가용성)과 유연한 성장이 가능한 구조(확장성)를 갖추기 위해서는 반드시 두 개 이상의 노드로 클러스터를 구성하는 것이 일반적이고 권장되는 방식

노드포트 YAML 디스크립터

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: k8s-backend-gateway-nodeport
spec:
  type: NodePort
  selector:
    app: k8s-backend-user
  ports:
    - protocol: TCP
      port: 8080
      targetPort: 8080
      nodePort: 30080
```

← 파드 템플릿 라벨

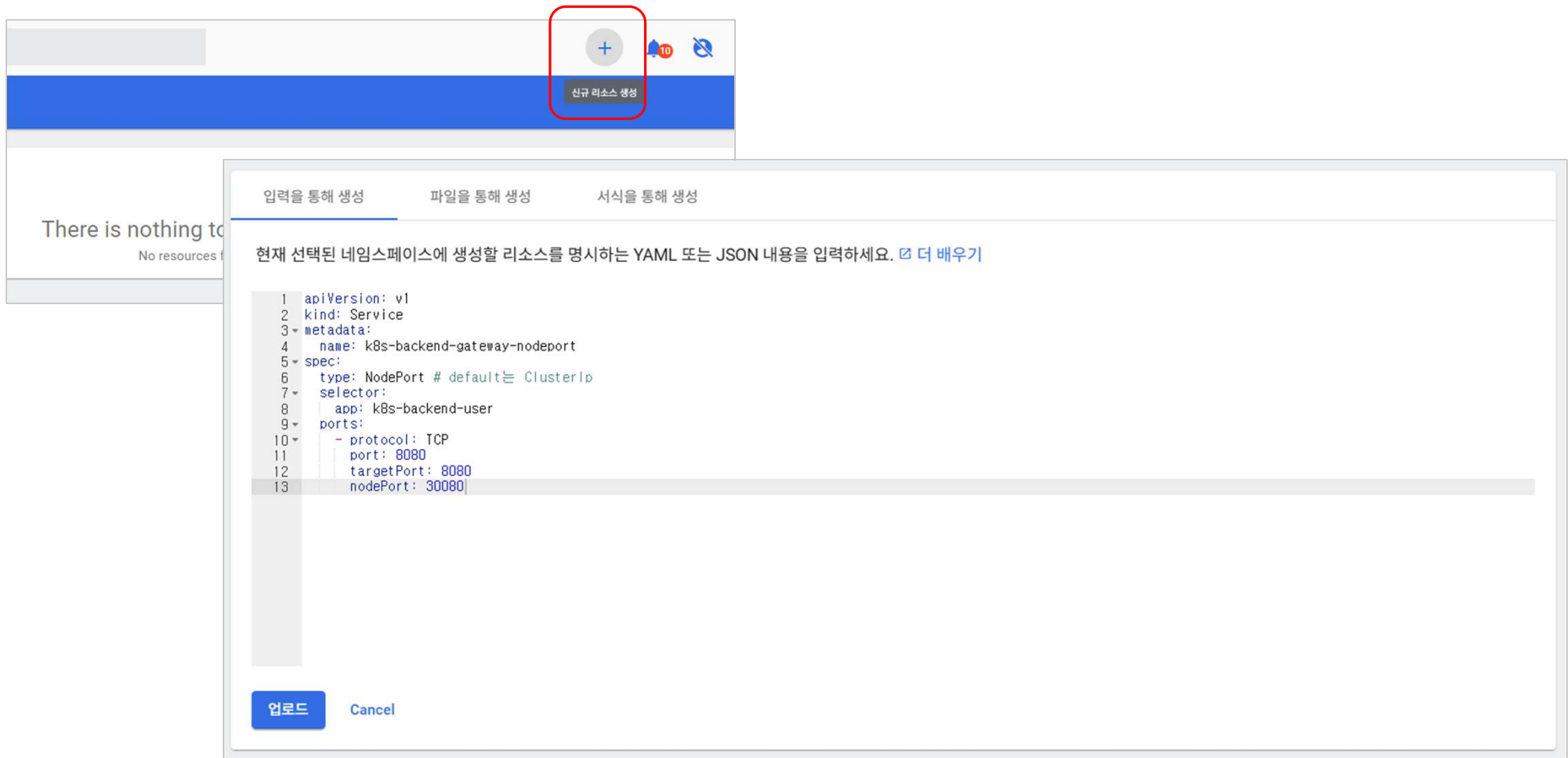
← 서비스 포트

← 파드 실제 포트

← 외부 접근 포트 (30000-32767 범위)

k8s-api-gateway-nodeport.yaml

노드포트 YAML 디스크립터 적용



The screenshot shows a Kubernetes dashboard interface. In the top navigation bar, a button with a plus sign and the text '신규 리소스 생성' (Create New Resource) is highlighted with a red box. Below this, a modal window is open for creating a resource via YAML. The modal has three tabs: '입력을 통해 생성' (Create via input), '파일을 통해 생성' (Create via file), and '서식을 통해 생성' (Create via format). The '입력을 통해 생성' tab is selected. The modal contains a text area with the following YAML content:

```
1 apiVersion: v1
2 kind: Service
3 metadata:
4   name: k8s-backend-gateway-nodeport
5 spec:
6   type: NodePort # default는 ClusterIp
7   selector:
8     app: k8s-backend-user
9   ports:
10    - protocol: TCP
11      port: 8080
12      targetPort: 8080
13      nodePort: 30080
```

At the bottom of the modal, there are two buttons: '업로드' (Upload) and 'Cancel'.

노드포트 YAML 디스크립터 적용 확인

k8s-backend-gateway-nodeport

Resource information

타입

클러스터 IP

Session Affinity

NodePort

10.109.106.179

None


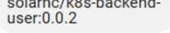
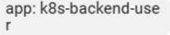





Selector

app: k8s-backend-user


Endpoints




호스트	포트 (이름, 포트, 프로토콜)	노드	준비
10.1.0.79	<설정 취소>,8080,TCP	docker-desktop	true
10.1.0.80	<설정 취소>,8080,TCP	docker-desktop	true


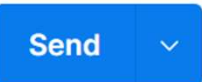
파드

이름	이미지	레이블	노드	상태	재시작	CPU 사용량(cores)	메모리 사용량 (bytes)	생성 시간 ↑
 k8s-backend-user-deployment-8cb46c966-5mwhl		 	docker-desktop	Running	0	-	-	2 hours ago ⋮
 k8s-backend-user-deployment-8cb46c966-b7hbz		 	docker-desktop	Running	0	-	-	2 hours ago ⋮

노드포트 동작 확인

 k8s-user / localhost:30080/api/user/v1/test




 Save   Share






GET  localhost:30080/api/user/v1/test 

Params Authorization Headers (6) Body Scripts Tests Settings Cookies

Query Params

	Key	Value	Description	⋮ Bulk Edit
	Key	Value	Description	

Body Cookies Headers (5) Test Results  200 OK • 8 ms • 172 B •  |  Save Response ⋮

 JSON   Preview  Visualize 

1 Hello Kubernetes