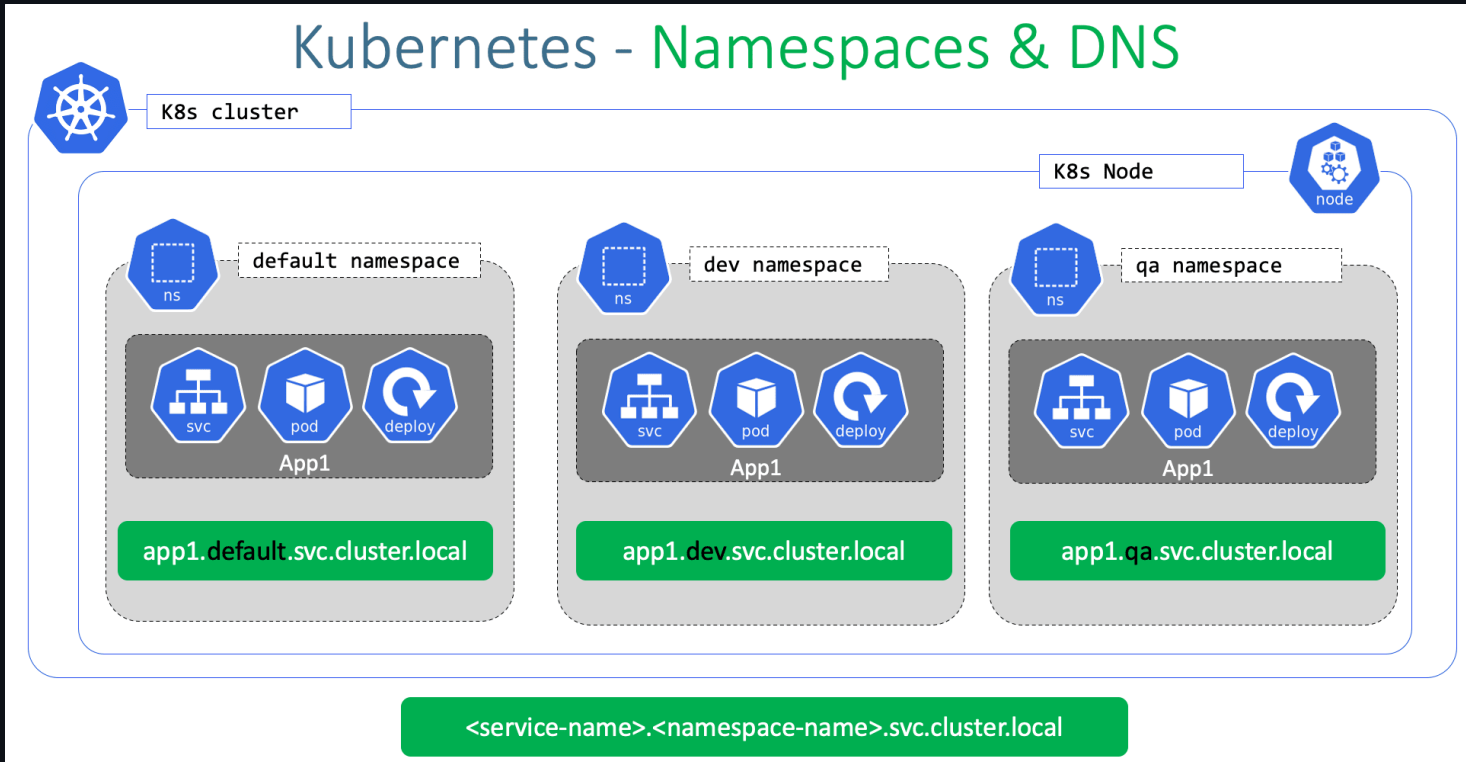
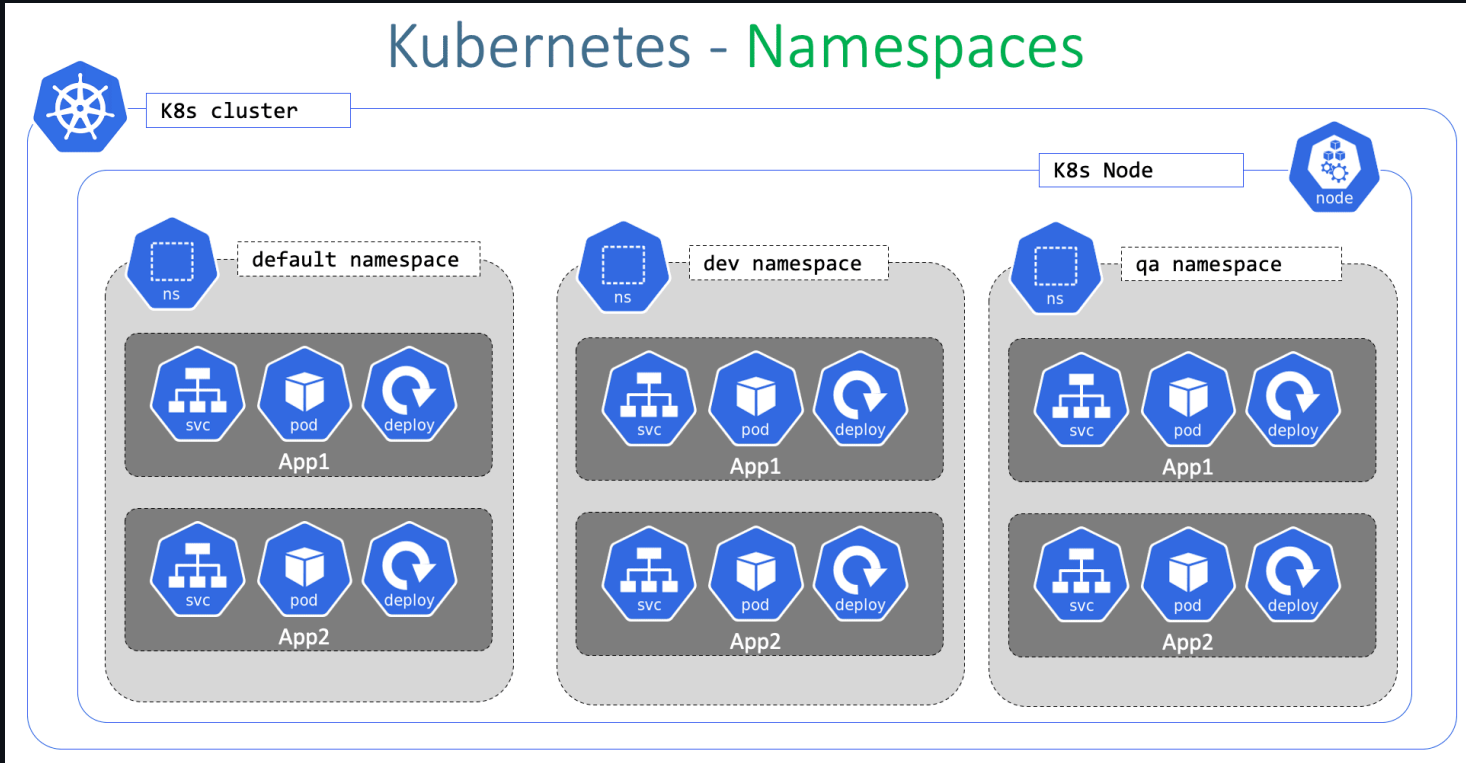


# 네임스페이스

- 쿠버네티스에서, 네임스페이스 는 단일 클러스터 내에서의 리소스 그룹 격리 메커니즘을 제공
- 리소스의 이름은 네임스페이스 내에서 유일해야 하며, 네임스페이스 간에서 유일할 필요는 없다.
- 리소스 이름과 네임스페이스의 조합을 사용하여 각 리소스는 클러스터 전체에서 고유한 ID를 얻는다.
- 네임스페이스 기반 스코핑은 네임스페이스 기반 오브젝트 (예: 디플로이먼트, 서비스 등)에만 적용 가능하며 클러스터 범위의 오브젝트 (예: 스토리지 클래스, 노드, 퍼시스턴트볼륨 등)에는 적용 불가능하다.



## 네임스페이스 다루기

### 네임스페이스 조회

\$ kubectl get namespaces (사용 중인 클러스터의 현재 네임스페이스를 나열)

쿠버네티스는 처음에 네 개의 초기 네임스페이스를 갖는다.

- **default** 기본적으로 Kubernetes 클러스터에서 생성된 모든 리소스는 default 네임스페이스에 생성된다.

- **kube-system** 쿠버네티스 시스템에서 생성한 오브젝트를 위한 네임스페이스
- **kube-public** 이 네임스페이스는 자동으로 생성되며 모든 사용자(인증되지 않은 사용자 포함)가 읽기 권한으로 접근할 수 있다. 이 네임스페이스는 주로 전체 클러스터 중에 공개적으로 드러나서 읽을 수 있는 리소스를 위해 예약되어 있다.
- **kube-node-lease** 이 네임스페이스는 각 노드와 연관된 리스(Lease) 오브젝트를 갖는다. 리스(Lease)는 kubelet이 하트비트를 보내서 컨트를 플레인이 노드의 장애를 탐지할 수 있게 한다.

## 요청에 네임스페이스 설정하기

```
--namespace 플래그를 사용하여 현재 요청에 대한 네임스페이스를 설정
$ kubectl run nginx --image=nginx --namespace=<네임스페이스-이름>
$ kubectl get pods --namespace=<네임스페이스-이름>
```

## 네임스페이스와 DNS

서비스(파드 집합에서 실행중인 애플리케이션을 네트워크 서비스로 노출하는 추상화 방법, 쿠버네티스는 파드에게 고유한 IP 주소와 파드 집합에 대한 단일 DNS 명을 부여하고, 그것들 간에 로드-밸런스를 수행할 수 있다.)를 생성하면 해당 DNS 엔트리가 생성된다.

이 엔트리는 <서비스-이름>.<네임스페이스-이름>.svc.cluster.local의 형식을 갖는데, 이는 컨테이너가 <서비스-이름>만 사용하는 경우, 네임스페이스에 로컬인 서비스로 인식한다. (개발, 스테이징, 운영과 같이 여러 네임스페이스 내에서 동일한 설정을 사용하는 경우에 유용)

네임스페이스를 넘어서 접근하기 위해서는, 전체 주소 도메인 이름(FQDN : Fully Qualified Domain Name)을 사용해야 한다.

그렇기 때문에, 모든 네임스페이스 이름은 유효한 RFC 1123 DNS 레이블이어야 한다.

## 모든 오브젝트가 네임스페이스에 속하지는 않음

대부분의 쿠버네티스 리소스(예를 들어, 파드, 서비스, 레플리케이션 컨트롤러 외)는 네임스페이스에 속한다.

하지만 네임스페이스 리소스 자체는 네임스페이스에 속하지 않는다. 그리고 노드나 퍼시스턴트 볼륨과 같은 저수준 리소스는 어느 네임스페이스에도 속하지 않는다.

```
# 네임스페이스에 속하는 리소스
kubectl api-resources --namespaced=true
# 네임스페이스에 속하지 않는 리소스
kubectl api-resources --namespaced=false
```