

퍼시스턴트 볼륨(PV)관리

퍼시스턴트 볼륨(PV)은 물리 저장 장치(volume)를 표현하는 쿠버네티스의 자원입니다. PV 하나당 하나의 IXcloud 볼륨과 연결됩니다.

PV를 파드에 연결해 사용하려면 퍼시스턴트 볼륨 클레임(PVC) 객체가 필요합니다.

PVC는 용량, 읽기/쓰기 모드 등 필요한 볼륨의 요구 사항을 정의합니다.

PV와 PVC로 사용자는 사용하고 싶은 볼륨의 속성을 정의하고, 시스템은 사용자의 요구 사항에 맞는 볼륨 리소스를 할당하는 방식으로 자원의 사용과 관리를 분리합니다.

※ 퍼시스턴트 볼륨에 대한 보다 자세한 내용은 [퍼시스턴트 볼륨](#)에서 확인할 수 있습니다.

※ PV와 PVC는 4단계의 생명 주기(life cycle)

- 프로비저닝(provisioning): 사용자가 직접 볼륨을 확보하고 PV를 생성(static provisioning)하거나 스토리지 클래스를 사용해 동적으로 생성(dynamic provisioning)할 수 있습니다.
- 바인딩(binding): PV와 PVC를 1:1로 바인딩합니다. 동적 프로비저닝으로 PV를 생성했다면 바인딩도 자동으로 수행됩니다.
- 사용(using): PV를 파드에 마운트해 사용합니다.
- 반환(reclaiming): 사용을 마친 볼륨을 회수합니다. 회수 방법은 삭제(Delete), 보존(Retain), 재사용(Recycle)이 있습니다

PV, PVC 사용 관련 CLI 명령어

```
apiVersion: v1
kind: PersistentVolumeClaim
metadata:
  name: csi-pod-pvc
spec:
  accessModes:
  - ReadWriteOnce
  resources:
    requests:
      storage: 10Gi
  storageClassName: iks-block-storage
---
```

```
kind: Pod
apiVersion: v1
metadata:
  name: my-csi-app
spec:
  containers:
  - name: my-frontend
    image: busybox
    volumeMounts:
  - mountPath: "/data"
    name: my-volume
  volumes:
  - name: my-volume
    persistentVolumeClaim:
      claimName: csi-pod-pvc
```

```

kind: PersistentVolume
apiVersion: v1
metadata:
  name: volume-existing-01
  annotations:
    pv.kubernetes.io/provisioned-by: blk.csi.ixcloud.net # 블록 스토리지와 연동될
provisioner 이름
spec:
  storageClassName: iks-block-storage # 블록 스토리지의 스토리지 클래스 이름
  persistentVolumeReclaimPolicy: Retain
  capacity:
    storage: 10Gi # 블록 스토리지 크기
  csi:
    driver: blk.csi.ixcloud.net
    fsType: ext4
    volumeHandle: "952814" # Block Storage Instance ID
    volumeAttributes:
      blk.csi.nccloud.com/noformat: "true" # 블록스토리지를 포맷하지 않음
---
apiVersion: v1
kind: PersistentVolumeClaim
metadata:
  name: csi-pod-pvc
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteOnce
  resources:
    requests:
      storage: 10Gi
  storageClassName: iks-block-storage
  volumeName: "volume-existing-01"
---
kind: Pod
apiVersion: v1
metadata:
  name: my-csi-app
spec:
  containers:
    - name: my-frontend
      image: busybox
      volumeMounts:
        - mountPath: "/data"
          name: my-volume
      command: [ "sleep", "1000000" ]
  volumes:
    - name: my-volume
      persistentVolumeClaim:
        claimName: csi-pod-pvc

```