

Cloud Computing

Vežbe 8

Primer 1.

Prikaz načina na koji funkcioniše *emptyDir* tip skladišta podataka.

1. Napisati manifest (primer1.yaml) za *pod* sa sledećim ograničenjima:
 - pod nazvati *primer1*
 - koristiti sliku *busybox* za kontejner koji se pokreće u pod-u
 - kontejner pokrenuti sa komandom koja obezbeđuje pauziranje datog procesa na 1h (`sleep 3600`)
 - koristiti *emptyDir* tip skladišta podataka
 - mapirati */data* putanju u kontejneru za trajno skladištenje podataka
2. Primeniti dati manifest primer1.yaml na minikube klaster.
3. Pristupiti pokrenutom kontejneru i na */data* putanji kreirati tekstualni fajl sa porukom "Primer 1 - test."

```
kubectl exec -it primer1 -- sh
```
4. Obrisati pod koji je kreiran primenom primer1.yaml manifesta.
5. Ponoviti korak 2.
6. Pristupiti pokrenutom kontejneru i proveriti da li se na */data* putanji nalazi tekstualni fajl kreiran u 3. koraku.

Primer 2.

Prikaz načina na koji funkcioniše *hostPath* tip skladišta podataka.

1. Napisati manifest (primer2.yaml) za *pod* sa sledećim ograničenjima:
 - pod nazvati *primer2*
 - koristiti sliku *busybox* za kontejner koji se pokreće u pod-u
 - kontejner pokrenuti sa komandom koja obezbeđuje pauziranje datog procesa na 1h (`sleep 3600`)

- koristiti *hostPath* tip skladišta podataka
 - mapirati */data* putanju u kontejneru za trajno skladištenje podataka
 - mapirati */hostPath* putanju na čvoru za trajno skladištenje podataka
 - za tip *hostPath* skladišta odabrati *Directory*
2. Primeniti dati manifest *primer2.yaml* na minikube klaster.
 3. Pristupiti pokrenutom kontejneru i na */data* putanji kreirati tekstualni fajl sa porukom "*Primer 2 - test.*"

```
kubectl exec -it primer2 -- sh
```
 4. Obrisati pod koji je kreiran primenom *primer2.yaml* manifesta.
 5. Ponoviti korak 2.
 6. Pristupiti pokrenutom kontejneru i proveriti da li se na */data* putanji nalazi tekstualni fajl kreiran u 3. koraku.

Primer 3.

Prikaz načina na koji funkcioniše dinamičko obezbeđivanje skladišta podataka.

1. Napisati manifest (*primer3.yaml*) za pod sa sledećim ograničenjima:
 - pod nazvati *primer3*
 - koristiti sliku *busybox* za kontejner koji se pokreće u pod-u
 - kontejner pokrenuti sa komandom koja obezbeđuje pauziranje datog procesa na 1h (*sleep 3600*)
 - koristiti **PersistentVolumeClaim (PVC)** za dinamičko obezbeđivanje skladišta podataka:
 - Kreirati PVC za 500Mi skladišta sa *ReadWriteOnce* pristupom.
 - Koristiti *standard* StorageClass (ili drugi odgovarajući na klasteru na kome se radi).
 - mapirati */data* putanju u kontejneru za trajno skladištenje podataka

2. Primeniti manifest primer3.yaml i primer3-pvc.yaml na minikube klaster.
3. Proveriti da li je kreiran odgovarajući pv, kao i da li je pvc spojen sa pv-om.
4. Pristupiti pokrenutom kontejneru i na `/data` putanji kreirati tekstualni fajl sa porukom "Primer 3 - test."

```
kubectl exec -it primer3 -- sh
```

5. Obrisati pod koji je kreiran primenom primer3.yaml manifesta.
6. Ponoviti korak 2.
7. Pristupiti pokrenutom kontejneru i proveriti da li se na `/data` putanji nalazi tekstualni fajl kreiran u 3. koraku.

Primer 4.

Prikaz načina na koji funkcioniše statičko obezbeđivanje skladišta podataka.

1. Napisati manifest (primer4.yaml) za pod sa sledećim ograničenjima:
 - pod nazvati *primer4*
 - koristiti sliku *busybox* za kontejner koji se pokreće u pod-u
 - kontejner pokrenuti sa komandom koja obezbeđuje pauziranje datog procesa na 1h (`sleep 3600`)
 - koristiti **PersistentVolume (PV)** koji je ručno definisan sa sledećim zahtevima:
 - Kapacitet: 500Mi.
 - Pristup: `ReadWriteOnce`.
 - Korišćenje lokalne putanje `/mnt/data` na čvoru.
 - Brisanje PV zajedno sa brisanjem PVC-a.
 - StorageClassName podesiti na predefinisani za dato okruženje (`kubectl get storageclass`).
 - koristiti **PersistentVolumeClaim (PVC)** koji zahteva kapacitet od 500Mi.
 - mapirati `/data` putanju u kontejneru za trajno skladištenje podataka

8. Primeniti manifest primer4.yaml, primer4-pv.yaml i primer4-pvc.yaml na minikube klaster.
9. Pristupiti pokrenutom kontejneru i na `/data` putanji kreirati tekstualni fajl sa porukom *"Primer 4 - test."*

```
kubectl exec -it primer4 -- sh
```

10. Obrisati pod koji je kreiran primenom primer4.yaml manifesta.
11. Ponoviti korak 2.
12. Pristupiti pokrenutom kontejneru i proveriti da li se na `/data` putanji nalazi tekstualni fajl kreiran u 4. koraku.

Primer 5.

U primeru 3 izmeniti kapacitet skladišta za PVC sa 500Mi na 1Gi, te ponovo primeniti dati fajl (bez prethodnog brisanja PVC-a).

Primer 6.

U primeru 4 napisati još jedan manifest za pod, primeniti na njega novi pvc (zbir mem. Kapacitet oba pvc moraju biti manji ili jednaki od maksimalnog mem. Kapaciteta PV-a). Analizirati šta se dešava, da li su se oba PVC-a povezala na isti PV?

Primer 7.

U primeru 4 napisati još jedan manifest za pod, primeniti na njega postojeći PVC, te analizirati šta se dešava. Da li su uspešno povezana oba pod-a sa istim pvc-om? U kojim situacijama se može napraviti ovakva postavka?