

1.1 emptyDir 实验手册

1.1.1 使用 emptyDir

步骤 1 创建存储实验使用的目录。

```
[root@k8s-master ~]# mkdir /labfile/storagefile  
[root@k8s-master ~]# cd /labfile/storagefile/
```

步骤 2 创建使用 emptyDir 的 pod 的 yaml 文件。

```
[root@k8s-master storagefile]# vim empty-pod.yaml
```

```
apiVersion: v1  
kind: Pod  
metadata:  
  name: em  
spec:  
  containers:  
    - image: ubuntu  
      name: test-container  
      volumeMounts:  
        - mountPath: /cache  
          name: cache-volume  
      args:  
        - /bin/sh  
        - -c  
        - sleep 30000  
  volumes:  
    - name: cache-volume  
      emptyDir: {}
```

步骤 3 创建该 Pod

```
[root@k8s-master storagefile]# kubectl apply -f empty-pod.yaml
```

```
pod/em created
```

步骤 4 进入容器，在 emptyDir 挂载的目录中创建一个文件

```
[root@k8s-master storagefile]# kubectl exec em -it /bin/sh  
# cd /cache  
# cat > hello.file<<EOF  
> hello  
> world  
> EOF
```

```
# cat hello.file
hello
world
# exit
```

步骤 5 在 master 节点命令行，查看运行的容器

```
[root@k8s-master ~]# docker ps
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS
93269d8a6fec	ubuntu	"/bin/sh -c 'sleep 3..."	9 minutes ago	Up 9 minutes	
k8s_test-container_em_default_4dae7b7f-9c63-11e9-ac91-000c290a92ce_0					

步骤 6 在其中找到之前创建的 pod 的主容器，使用 docker inspect 查看信息，显示数据如下

```
[root@k8s-master ~]# docker inspect 93269d8a6fec
```

```
.....
"Mounts": [
  {
    "Type": "bind",
    "Source": "/var/lib/kubelet/pods/4dae7b7f-9c63-11e9-ac91-000c290a92ce/volumes/kubernetes.io~empty-dir/cache-volume",
    "Destination": "/cache",
    "Mode": "Z",
    "RW": true,
    "Propagation": "rprivate"
  },

```

步骤 7 进入该文件中显示的目录。

```
[root@k8s-master ~]# cd /var/lib/kubelet/pods/4dae7b7f-9c63-11e9-ac91-000c290a92ce/volumes/kubernetes.io~empty-dir/cache-volume
[root@k8s-master cache-volume]# ls
```

```
hello.file
```

```
[root@k8s-master cache-volume]# cat hello.file
```

```
hello
world
```

步骤 8 回到 master 节点，删除 pod

```
[root@k8s-master probefile]# kubectl delete pod em
```

```
pod "em" deleted
```

步骤 9 回到 master 节点，发现文件，以及目录都不见了。

```
[root@k8s-master ~]# cd /var/lib/kubelet/pods
[root@k8s-master pods]# ls
```

```
463a49af-91bd-11e9-ac91-000c290a92ce  da2eba90-91bc-11e9-ac91-000c290a92ce
b0d139c3-91be-11e9-ac91-000c290a92ce  ff76e384-91bf-11e9-ac91-000c290a92ce
```

1.1.2 使用 emptyDir 的容量限制功能

步骤 1 创建一个带容量限制的 emptyDir pod yaml

```
[root@k8s-master storagefile]# vim limit-pod.yaml
```

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: em2
spec:
  containers:
    - image: ubuntu
      name: test-container2
      volumeMounts:
        - mountPath: /cache
          name: cache-volume
      args:
        - /bin/sh
        - -c
        - sleep 30000
  volumes:
    - name: cache-volume
      emptyDir:
        sizeLimit: 1Gi
```

步骤 2 创建该 Pod

```
[root@k8s-master storagefile]# kubectl apply -f limit-pod.yaml
```

```
pod/em2 created
```

步骤 3 进入该 pod 后，在/cache 文件夹内创建一个 2G 的文件。

```
[root@k8s-master storagefile]# kubectl exec -it em2 /bin/sh
# cd /cache
# dd if=/dev/zero of=/cache/test2g bs=1M count=2048
```

```
2048+0 records in
2048+0 records out
2147483648 bytes (2.1 GB, 2.0 GiB) copied, 2.67003 s, 804 MB/s
```

步骤 4 查看容器状态，进入 evicted 状态了。

```
[root@k8s-master storagefile]# kubectl get pod
```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
em2	0/1	Evicted	0	8m52s