

Day12 容器进阶之Kubernetes 存储管理实战

1 打卡任务

作业：

使用CCE，创建单实例的tomcat应用，并将应用的日志保存在持久化存储上。

打卡：

重启应用实例，查看应用访问日志是否持久化保存

注意：本任务中创建的10G大小的EVS硬盘将产生使用费用，任务完成后尽快删除工作负载。

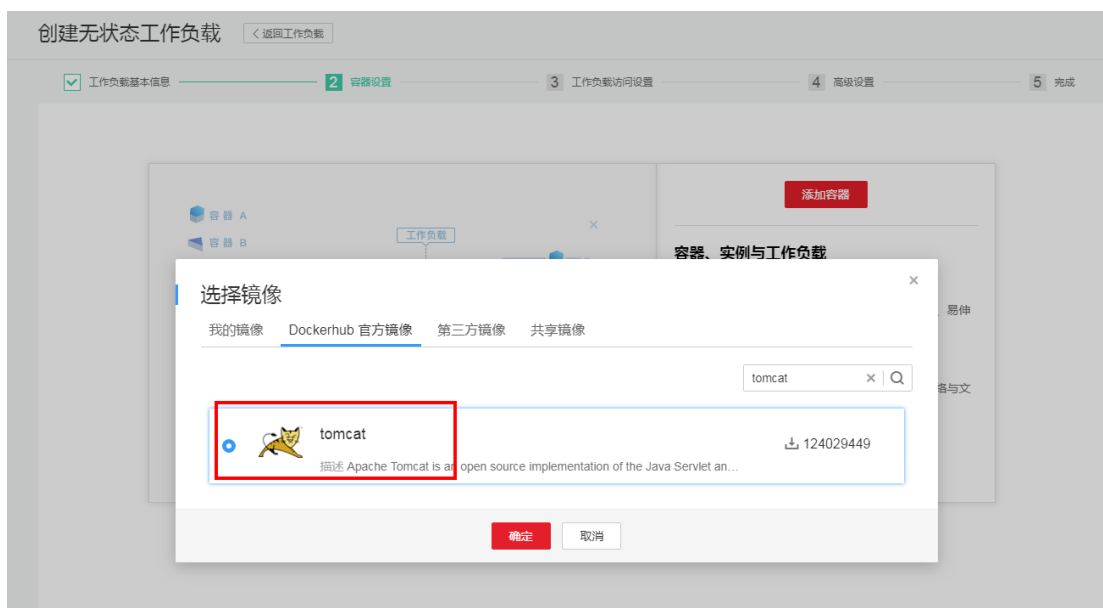
2 准备工作

1、已拥有可运行的CCE集群

3 使用 CCE 创建单实例的 tomcat 应用，并将应用的日志保存在持久化存储上

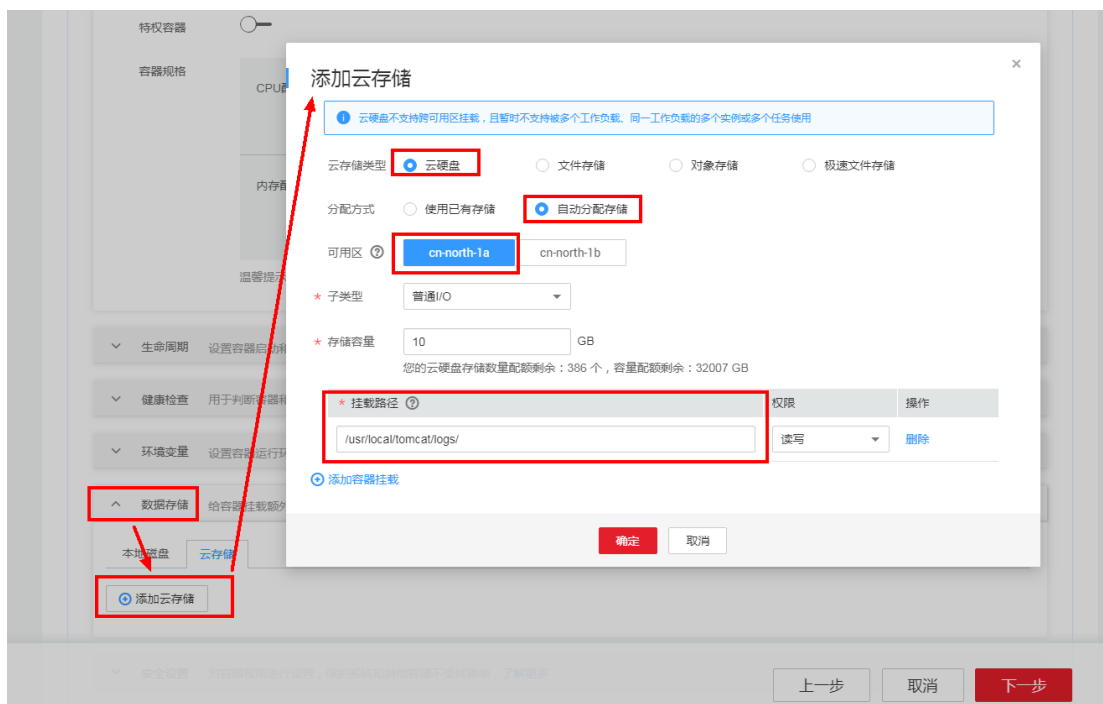
1、参考day8作业1部署坦克大战应用的操作步骤，部署tomcat应用。其中镜像修改为官方镜像tomcat，容器端口为8080。具体如下图所示：

容器设置页面选择官方dockerhub tomcat镜像：

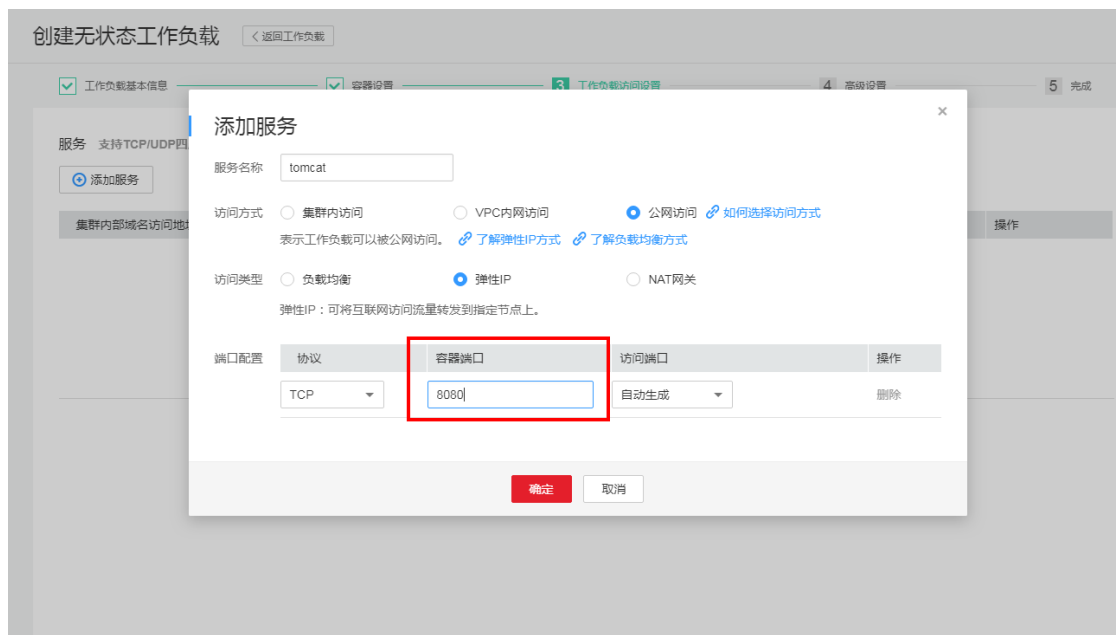


容器设置界面，选择“数据存储”-“云存储”-“添加云存储”，使用自动分配存储挂在一块10G的硬盘到容器上

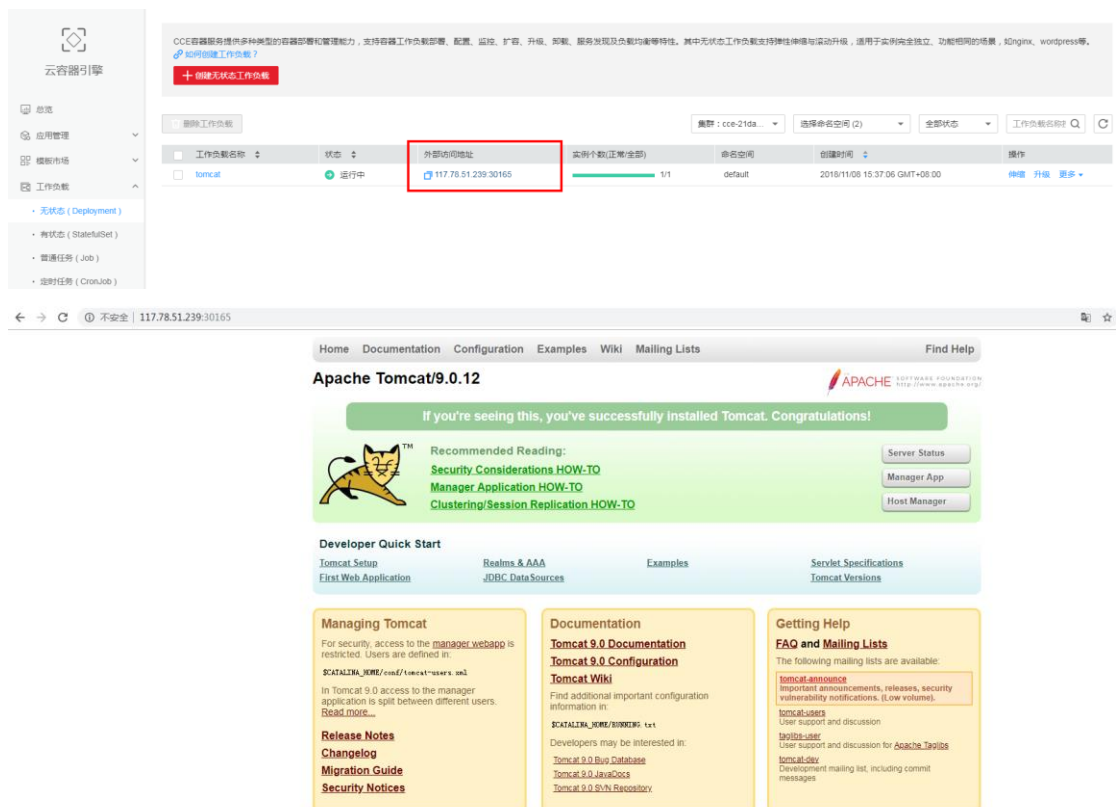
注意：本例中挂载的容器路径为/usr/local/tomcat/logs/，这是与应用强相关的。



添加服务中容器端口配置为8080，这也是与应用强相关的。



2、创建完成后尝试访问应用



3、登录已配置kubectl命令行的node节点，通过kubectl命令行查看存储盘是否挂在成功

登录容器：

kubectl get pods

```
kubectl exec tomcat-767586bb6d-vlkzw -ti /bin/bash
```

在容器中执行：

```
ls -l logs/
```

目录下localhost_access_log.2018-11-08.txt即为应用的访问日志

```
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]# kubectl get pods
NAME                                READY    STATUS    RESTARTS   AGE
tomcat-767586bb6d-vlkzw            1/1      Running   0           23m
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]# kubectl exec tomcat-767586bb6d-vlkzw -ti /bin/bash
root@tomcat-767586bb6d-vlkzw:/usr/local/tomcat# cd logs/
root@tomcat-767586bb6d-vlkzw:/usr/local/tomcat/logs# ls -l
total 32
-rw-r----- 1 root root 7118 Nov  8 07:37 catalina.2018-11-08.log
-rw-r----- 1 root root    0 Nov  8 07:37 host-manager.2018-11-08.log
-rw-r----- 1 root root  408 Nov  8 07:37 localhost.2018-11-08.log
-rw-r----- 1 root root  799 Nov  8 07:59 localhost_access_log.2018-11-08.txt
drwxrwxrwx 2 root root 16384 Nov  8 07:37 lost+found
-rw-r----- 1 root root    0 Nov  8 07:37 manager.2018-11-08.log
root@tomcat-767586bb6d-vlkzw:/usr/local/tomcat/logs# cat localhost_access_log.2018-11-08.txt
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:08 +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 11286
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:08 +0000] "GET /tomcat.css HTTP/1.1" 200 5581
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:08 +0000] "GET /tomcat.png HTTP/1.1" 200 5103
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:09 +0000] "GET /bg-middle.png HTTP/1.1" 200 1918
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:09 +0000] "GET /bg-upper.png HTTP/1.1" 200 3103
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:09 +0000] "GET /bg-button.png HTTP/1.1" 200 713
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:09 +0000] "GET /asf-logo-wide.svg HTTP/1.1" 200 27235
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:09 +0000] "GET /bg-nav.png HTTP/1.1" 200 1401
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:38:09 +0000] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 200 21630
172.16.0.1 - - [08/Nov/2018:07:59:13 +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 11286
root@tomcat-767586bb6d-vlkzw:/usr/local/tomcat/logs#
```

```
df -h
```

可以看到/usr/local/tomcat/logs目录已成功挂在我们创建的EVS上了

```
root@tomcat-767586bb6d-vlkzw:/usr/local/tomcat/logs# df -h
Filesystem                                Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/docker-253:1-398615-9811e89ff6e12e8479a5f1398fea0f9c9764cb85097144e11149f22bd33f77 10G  330M  9.7G   4% /
tmpfs                                      1.9G   0  1.9G   0% /dev
tmpfs                                      1.9G   0  1.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/vgpaas-kubernetes             9.8G   86M  9.2G   1% /etc/hosts
/dev/vda1                                  40G  4.7G   33G  13% /etc/hostname
shm                                         64M   0   64M   0% /dev/shm
/dev/vdc                                   9.8G   37M  9.2G   1% /usr/local/tomcat/logs
tmpfs                                      1.9G  16K  1.9G   1% /run/secrets/kubernetes.io
/serviceaccount                           1.9G   0  1.9G   0% /sys/firmware
tmpfs                                      1.9G   0  1.9G   0% /proc/scsi
root@tomcat-767586bb6d-vlkzw:/usr/local/tomcat/logs#
```

4、使用kubectl重启应用，重新查看挂载目录下的日志

重新获取pod信息并进入容器：

```
kubectl get pods
```

```
kubectl exec tomcat-767586bb6d-d58gt -ti /bin/bash
```

在容器中查看挂载目录，可以看到访问日志未重新创建

```
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]# kubectl get pods
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
tomcat-767586bb6d-vlkzw            1/1     Running   0           31m
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]#
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]# kubectl delete pods tomcat-767586bb6d-vlkzw
pod "tomcat-767586bb6d-vlkzw" deleted
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]#
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]# kubectl get pods
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
tomcat-767586bb6d-d58gt            1/1     Running   0           18s
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]#
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]# kubectl exec tomcat-767586bb6d-d58gt -ti /bin/bash
root@tomcat-767586bb6d-d58gt:/usr/local/tomcat# cd logs/
root@tomcat-767586bb6d-d58gt:/usr/local/tomcat/logs# ls -l
total 40
-rw-r----- 1 root root 15110 Nov  8 08:08 catalina.2018-11-08.log
-rw-r----- 1 root root    0 Nov  8 07:37 host-manager.2018-11-08.log
-rw-r----- 1 root root 1066 Nov  8 08:08 localhost.2018-11-08.log
-rw-r----- 1 root root  799 Nov  8 07:59 localhost_access_log.2018-11-08.txt
drwxrwxrwx 2 root root 16384 Nov  8 07:37 lost+found
-rw-r----- 1 root root    0 Nov  8 07:37 manager.2018-11-08.log
root@tomcat-767586bb6d-d58gt:/usr/local/tomcat/logs#
```

注意：本任务中创建的10G大小的EVS硬盘将产生使用费用，任务完成后尽快删除工作负载。

4 打卡截图

进入容器执行df -h验证云硬盘已挂载成功

注意：本任务中创建的10G大小的EVS硬盘将产生使用费用，任务完成后尽快删除工作负载。

```
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]#
[root@cce-21days-cluster-98379 ~]# kubectl exec tomcat-767586bb6d-d58gt -ti /bin/bash
root@tomcat-767586bb6d-d58gt:/usr/local/tomcat#
root@tomcat-767586bb6d-d58gt:/usr/local/tomcat# df -h
Filesystem                                Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/docker--253:1-398615-9d7d0ecb9dc6d39aecfda785f7638b2ca58a25d1c2cf6de7b1dc286a6ab0ba9 10G  330M   9.7%   4% /
tmpfs                                      1.9G   0  1.9G   0% /dev
tmpfs                                      1.9G   0  1.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/vgpaas-kubernetes              9.8G   86M   9.2%   1% /etc/hosts
/dev/vda1                                  40G  4.7G   33G   13% /etc/hostname
shm                                         64M   0   64M   0% /dev/shm
/dev/vdc                                   9.8G   37M   9.2%   1% /usr/local/tomcat/logs
tmpfs                                      1.9G  16K   1.9G   1% /run/secrets/kubernetes.io
/serviceaccount
tmpfs                                      1.9G   0   1.9G   0% /sys/firmware
tmpfs                                      1.9G   0   1.9G   0% /proc/scsi
root@tomcat-767586bb6d-d58gt:/usr/local/tomcat#
root@tomcat-767586bb6d-d58gt:/usr/local/tomcat#
```

5 附：

删除创建的应用及存储：

