# 实验课程5-3 docker镜像管理及制作

当运行容器时，使用的镜像如果在本地中不存在，docker就会自动从docker镜像仓库中下载，默认是从 Docker Hub 公共镜像源下载。

下面我们来学习：

## 1、管理本地存储的docker镜像

### (1) 查看本地镜像列表

```
$ docker images
REPOSITORY                                                          TAG
IMAGE ID          CREATED           SIZE
centos                                                              7.4.1708
295a0b2bd8ea      14 hours ago      197MB
nginx                                                               latest
be1f31be9a87      7 days ago        109MB
ubuntu                                                              16.04
b9e15a5d1e1a      4 weeks ago       115MB
sonarqube                                                           6.7.5
cd231a11701d      4 weeks ago       821MB
```

其中： **REPOSITORY** 表示镜像仓库源， **TAG** 表示镜像标签， **IMAGE ID** 表示镜像ID， **CREATED** 表示镜像创建时间， **SIZE** 表示镜像大小，

### (2) 获取一个新镜像

```
$ docker pull tomcat
```

```
[gaofy@localhost ~]$ sudo docker pull tomcat
[sudo] gaofy 的密码：
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/tomcat
e79bb959ec00: Pulling fs layer
d4b7902036fe: Pulling fs layer
1b2a72d4e030: Downloading
de423484a946: Waiting
ceaac3b844f7: Waiting
88f01b722a52: Waiting
c23be56a9ac1: Waiting
d852ffd6d31f: Waiting
11775a3d792d: Waiting
13fdd17462ac: Waiting
2092995a1e54: Waiting
latest: Pulling from library/tomcat
e79bb959ec00: Downloading  1.834MB/45.34MB
d4b7902036fe: Downloading  4.488MB/10.78MB
1b2a72d4e030: Downloading  1.633MB/4.34MB
```

### (3) 查看镜像

```
$ docker images
```

```
[gaofy@localhost ~]$ sudo docker images
[sudo] gaofy 的密码：
REPOSITORY                      TAG         IMAGE ID        CREATED
      SIZE
tomcat                          latest      5a069ba3df4d    9 days ago
      465MB
centos                          latest      9f38484d220f    5 weeks ago
      202MB
hello-world                     latest      fce289e99eb9    3 months ago
      1.84kB
nickistre/centos-lamp           latest      0b8d572d1c7d    12 months ago
      547MB
java                            latest      d23bdf5b1b1b    2 years ago
      643MB
imagine10255/centos6-lnmp-php56 latest      ecc74d703eca    2 years ago
      1.31GB
[gaofy@localhost ~]$
```

**（4）删除一个镜像**

```
$ docker rmi tomcat
```

```
[gaofy@localhost ~]$ sudo docker rmi tomcat
Untagged: tomcat:latest
Untagged: tomcat@sha256:6cb1b64fa315eab22803c7cde8408b91dedba8fbf5f01d4def96d95f79344a1
7
Deleted: sha256:5a069ba3df4d4221755d76d905ce8a0d2eedf3edbd87dca05a6259114c7b93d4
Deleted: sha256:c475c7fca4908e08b5542a330914230cd6c2d321f07337ded04b0c2e948717b0
Deleted: sha256:234de582de63255adfbf884cb47015e5c9659d08fd64eb60529369ac85c8c04c
Deleted: sha256:4f8e49422c4f591161be7b63334b753363fb0fef66bdaf80ee020850640fbd20
Deleted: sha256:3fbb1d22ee0953bfab64fe0a0d821322aca6cc1b35f6cc2c9a9f2f300efd3cf5
Deleted: sha256:a760b597b9102fd6aff4b47b907f3a1a5019a0699cc1553c2c30d04d719406a5
Deleted: sha256:8c7a60eced58effec84cc3d0669b5ecd7f249cb9ea83db2c1141a97f362145ba
Deleted: sha256:658935e9301d2b5b473c6680f7f651f71a99229d9cdeca76379f6b5a8eb74ed4
Deleted: sha256:bd9b6596fb8bee795a30b868db650a920f322efa681e0a2e6ce3015c369edfbf
Deleted: sha256:f352c02ab6c1704fd1cac057d122c71ab8d059dcbf433068ad7c88c6d7771a43
Deleted: sha256:b9c3b217e735278337071985f35849d0864facfcc5d01884910980b895e03f77
Deleted: sha256:fbb641a8b94349e89886f65d79928e4673530e2a2b4d33c2c95e0426713f78e4
```

注意： 删除前需要保证容器是停止的
　　　需要注意删除镜像和容器的命令不一样。 docker rmi ID ，其中 容器(rm) 和 镜像(rmi)
　　　顺序需要先删除容器

## 2、镜像的制作

我们继续在前面实验课程中创建的源码仓库java-demo下增加Dockerfile文件来进行本次镜像制作的实验：

**（1）编写Dockerfile文件**

```
$ cat Dockerfile
FROM tomcat
ADD target/demo.war /usr/local/tomcat/webapps/demo.war
```

--FROM：指定我们要制作的镜像使用tomcat镜像作为基础镜像；

--ADD命令是把我们使用maven打包好的文件添加到容器镜像内tomcat所在路径下。

**(2) 使用打包命令是做镜像**

```
$ docker build -t mydemo:latest .
Sending build context to Docker daemon  79.87kB
Step 1/2 : FROM tomcat
 ---> 2d43521f2b1a
Step 2/2 : ADD target/demo.war /usr/local/tomcat/webapps/demo.war
 ---> 4d5d2577560a
Successfully built 4d5d2577560a
Successfully tagged mydemo:latest
```

**-t** 参数指定镜像名称以及标签，使用冒号:分割， 本示例中为mydemo:latest，

"."号表示Dockerfile在当前路径下。

```
$ docker images
REPOSITORY                                               TAG
IMAGE ID            CREATED             SIZE
mydemo                                                   latest
4d5d2577560a        About a minute ago    463MB
centos                                                  7.4.1708
295a0b2bd8ea        15 hours ago        197MB
nginx                                                   latest
be1f31be9a87        7 days ago          109MB
ubuntu                                                  16.04
b9e15a5d1e1a        4 weeks ago         115MB
sonarqube                                               6.7.5
cd231a11701d        4 weeks ago         821MB
```

可以看到我们制作的镜像的详细信息。

**(3) 使用这个镜像并运行**

```
$ docker run -itd -p 30081:8080 --name demo mydemo:latest
88a6469093dd000c86db351b82445aabba49b41e7ed9f9c09b78ac7586d8805e
```

**(4) 访问http://localhost:30081/demo/**



Hello CodePipeline!