

我们可以通过公共仓库拉取镜像使用，但是，有些时候公共仓库拉取的镜像并不符合我们的需求。尽管已经从繁琐的部署工作中解放出来，但是实际开发时，我们可能希望镜像包含整个项目的完整环境，在其他机器上拉取打包完整的镜像，直接运行即可。

Docker 支持自己构建镜像，还支持将自己构建的镜像上传至公共仓库，镜像构建可以通过以下两种方式来实现：

- `docker commit`：从容器创建一个新的镜像；
- `docker build`：配合 Dockerfile 文件创建镜像。

下面我们先通过 `docker commit` 来实现镜像的构建。

目标：接下来我们通过基础镜像 `centos:7`，在该镜像中安装 jdk 和 tomcat 以后将其制作为一个新的镜像 `mycentos:7`。

## 创建容器

---

```
# 拉取镜像
docker pull centos:7
# 创建容器
docker run -di --name centos7 centos:7
```

## 拷贝资源

---

```
# 将宿主机的 jdk 和 tomcat 拷贝至容器
docker cp jdk-11.0.6_linux-x64_bin.tar.gz centos7:/root
docker cp apache-tomcat-9.0.37.tar.gz centos7:/root
```

## 安装资源

---

```
# 进入容器
docker exec -it centos7 /bin/bash
-----以下操作都在容器内部执行-----
# 切换至 /root 目录
cd root/
# 创建 java 和 tomcat 目录
mkdir -p /usr/local/java
mkdir -p /usr/local/tomcat
# 将 jdk 和 tomcat 解压至容器 /usr/local/java 和 /usr/local/tomcat 目录中
```

```

tar -zxvf jdk-11.0.6_linux-x64_bin.tar.gz -C /usr/local/java/
tar -zxvf apache-tomcat-9.0.37.tar.gz -C /usr/local/tomcat/
# 配置 jdk 环境变量
vi /etc/profile
# 在环境变量文件中添加以下内容
export JAVA_HOME=/usr/local/java/jdk-11.0.6/
export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
# 重新加载环境变量文件
source /etc/profile
# 测试环境变量是否配置成功
[root@f7787f6fcbb6 ~]# java -version
java version "11.0.6" 2020-01-14 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment 18.9 (build 11.0.6+8-LTS)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM 18.9 (build 11.0.6+8-LTS, mixed mode)
# 删除容器内 jdk 和 tomcat
rm jdk-11.0.6_linux-x64_bin.tar.gz apache-tomcat-9.0.37.tar.gz -rf

```

## 构建镜像

```

docker commit [OPTIONS] CONTAINER [REPOSITORY[:TAG]]
docker commit -a="xxxx" -m="jdk11 and tomcat9" centos7 mycentos:7

```

- `-a`：提交的镜像作者；
- `-c`：使用 Dockerfile 指令来创建镜像；
- `-m`：提交时的说明文字；
- `-p`：在 commit 时，将容器暂停。

```

[root@localhost ~]# docker images

```

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
mycentos	7	0cfc9fb1b877	3 seconds ago	522MB
centos	7	7e6257c9f8d8	4 days ago	203MB
tomcat	latest	2ae23eb477aa	9 days ago	647MB
solr	latest	d33e84419f49	9 days ago	509MB
rabbitmq	latest	51ce028a0e75	10 days ago	156MB
redis	latest	1319b1eaa0b7	10 days ago	104MB
nginx	latest	08393e824c32	10 days ago	132MB
mysql	8.0.21	0d64f46acfd1	10 days ago	544MB
mongo	latest	aa22d67221a0	2 weeks ago	493MB
elasticsearch	7.8.1	a529963ec236	3 weeks ago	811MB
mobz/elasticsearch-head	5	b19a5c98e43b	3 years ago	824MB

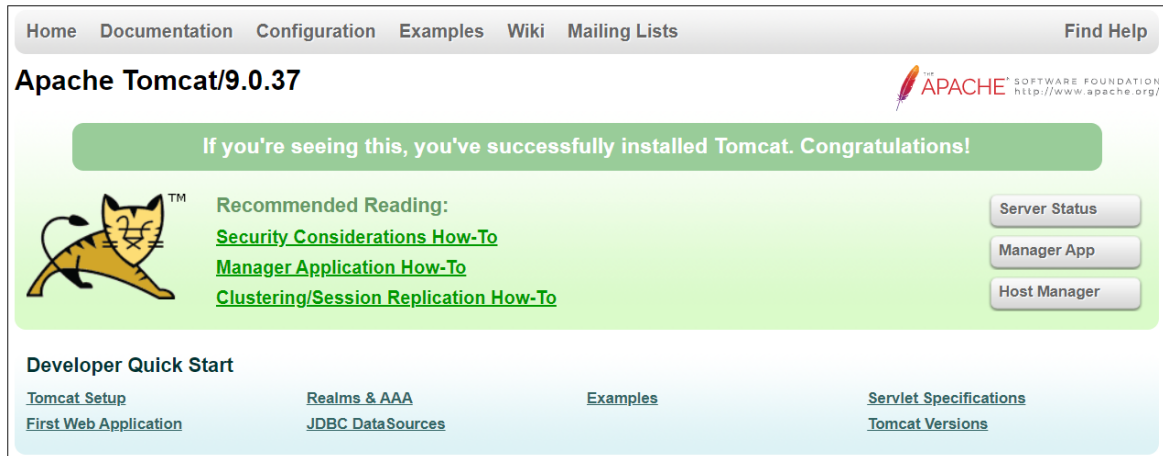
## 使用构建的镜像创建容器

```

# 创建容器
docker run -di --name mycentos7 -p 8080:8080 mycentos:7
# 进入容器
docker exec -it mycentos7 /bin/bash
# 重新加载配置文件
source /etc/profile
# 测试 java 环境变量

```

```
[root@dcae87df010b /]# java -version
java version "11.0.6" 2020-01-14 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment 18.9 (build 11.0.6+8-LTS)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM 18.9 (build 11.0.6+8-LTS, mixed mode)
# 启动 tomcat
/usr/local/apache-tomcat-9.0.37/bin/startup.sh
# 访问 http://192.168.10.10:8080/ 看到页面说明环境 OK!
```



基于 `docker commit` 的方式构建镜像大家已经学会了，接下来该学习如何使用 `docker build` 并配合 `Dockerfile` 文件构建镜像。再学习一下 Docker 镜像的备份恢复迁移就更好了。