

部署企业私有镜像仓库Harbor

私有镜像仓库有许多优点

- 1) 节省网络带宽，针对于每个镜像不用每个人都去中央仓库上面去下载，只需要从私有仓库中下载即可；
- 2) 提供镜像资源利用，针对于公司内部使用的镜像，推送到本地私有仓库中，以供公司内部相关人员使用。

VMware公司开源了企业级Registry项目Harbor，其目标是帮助用户迅速搭建一个企业级的Docker registry 服务。

华为云购买云主机，准备环境如下

主机名称	IP地址	角色
harbor	192.168.1.100	Harbor私有镜像仓库
docker	192.168.1.68	Docker主机

分发实验所需软件包

Docker Compose 是用于定义和运行多容器 Docker 应用程序的工具。Harbor的每个组件都是以Docker容器的形式构建的，所以使用Docker Compose来对它进行部署。

部署私有镜像仓库harbor，从js主机拷贝harbor软件到1.100主机

```
[root@js ~]# scp -r /root/project3/harbor 192.168.1.100:/root/
```

harbor主机开机路由转发

```
[root@harbor ~]# echo 'net.ipv4.ip_forward = 1' >> /etc/sysctl.conf
```

```
[root@harbor ~]# sysctl -p
```

harbor主机安装docker服务，并启动

```
[root@harbor ~]# cd /root/harbor/
```

```
[root@harbor harbor]# yum -y install docker-ce-18.06.3.ce-3.el7.x86_64.rpm
```

```
[root@harbor harbor]# systemctl enable --now docker
```

部署harbor

```
[root@harbor harbor]# mv docker-compose /usr/local/bin/
```

```
[root@harbor harbor]# chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

```
[root@harbor harbor]# tar -xf harbor-offline-installer-v2.2.3.tgz -C /usr/local/
```

```
[root@harbor harbor]# cd /usr/local/harbor
```

```
[root@harbor harbor]# ls
```

```
common.sh      harbor.yml.tpl LICENSE
```

```
harbor.v2.2.3.tar.gz install.sh    prepare
```

4) 修改配置文件

```
[root@harbor harbor]# cp harbor.yml.tpl harbor.yml      #拷贝harbor配置文件
```

```
[root@harbor harbor]# vim harbor.yml                    #访问harbor管理界面的地址，改为本机IP地址
```

```
5 hostname = 192.168.1.100
```

#以下配置加上注释，否则需要证书

```
13 #https:                                     #加上注释
```

```
14 # https port for harbor, default is 443
```

```
15 #port: 443                                   #加上注释
```

```
16 # The path of cert and key files for nginx
```

```
17 #certificate: /your/certificate/path          #加上注释
```

```
18 #private_key: /your/private/key/path         #加上注释
```

安装harbor

```
[root@harbor harbor]# ./install.sh
```

.....

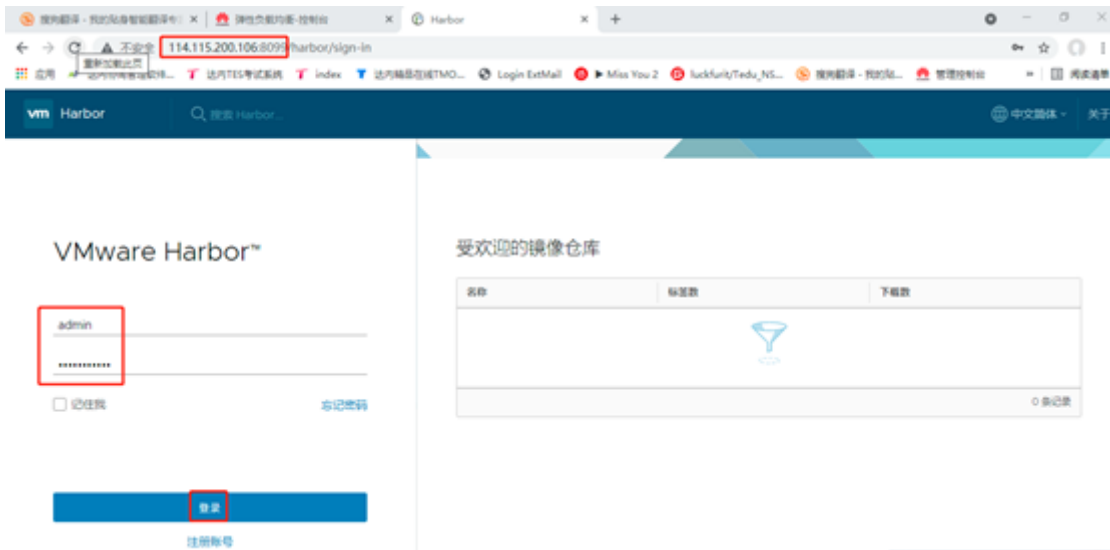
✓ ---Harbor has been installed and started successfully.---

```
[root@harbor harbor]# ss -antpu | grep 80
```

```
tcp    LISTEN      0 1024      [::]:80      [::]:*      users:(("docker-proxy",pid=15459,fd=4))
```

另外购买一个新的公网IP地址，绑定到harbor主机上面，进行访问

访问Harbor界面（http://公网IP地址:80），用户名：admin 密码：Harbor12345



部署一台Docker主机用于测试上传和下载。

安装docker软件

harbor主机拷贝docker软件包到docker主机

```
[root@harbor harbor]# cd /root/harbor/
```

```
[root@harbor harbor]# scp docker-ce-18.06.3.ce-3.el7.x86_64.rpm 192.168.1.68:/root/
```

docker主机安装docker软件包，更改配置文件

```
[root@docker ~]# yum -y install docker-ce-18.06.3.ce-3.el7.x86_64.rpm
```

```
[root@docker ~]# vim /usr/lib/systemd/system/docker.service
```

```
12 ExecStart=/usr/bin/dockerd --insecure-registry 192.168.1.100:80
```

```
[root@docker ~]# systemctl daemon-reload && systemctl enable docker && systemctl start docker
```

```
[root@docker ~]# docker login http://192.168.1.100:80 #测试登录Harbor镜像仓库
```

Username: admin

Password: Harbor12345

Login Succeeded

#密码信息会存储在/root/.docker/config.json中

注意：如果没有添加--insecure-registry 192.168.1.100:80，在登录时会报以下错误。

Error response from daemon: Get https://192.168.1.100:80/v2/: http: server gave HTTP response to HTTPS client

Docker Registry交互默认使用的是https，然而此处搭建的私有仓库只提供http服务，所以当与私有仓库交互时就会报上面的错误。为了解决这个问题需要在启动docker时增加启动参数为默认使用http访问。这个是在客户机的docker配置文件里添加的(即上传镜像到私有仓库里或从私有仓库下载镜像的客户机)

解决方法：添加参数，重启服务即可

向私有仓库中上传镜像，harbor主机上传busybox镜像给docker主机

```
[root@harbor docker]# cd /root/harbor/
```

```
[root@harbor harbor]# scp busybox.tar 192.168.1.68:/root/
```

#docker主机导入镜像

```
[root@docker ~]# docker load -i busybox.tar
[root@docker ~]# docker images    #查看系统中镜像
[root@docker ~]# docker tag busybox:latest 192.168.1.100:80/library/busybox:latest
[root@docker ~]# docker push 192.168.1.100:80/library/busybox:latest    #向私有仓库推送镜像
```

在界面中查看刚刚上传的镜像文件。能够看到镜像仓库数为1，点击项目名称，查看该项目下的镜像文件



点击进去，可以看到上传的镜像



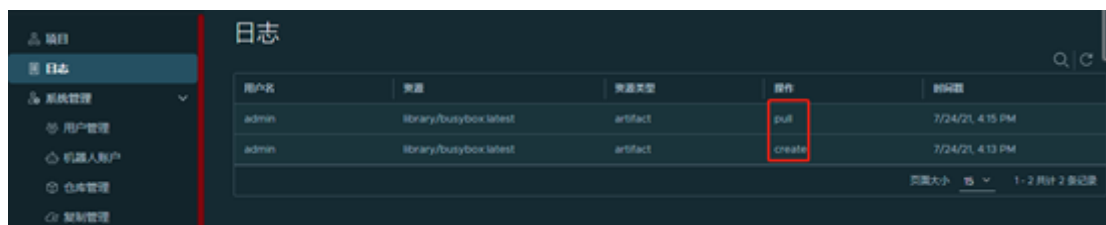
将系统中目前有的镜像文件删除，从私有镜像仓库中下载镜像

```
[root@docker ~]# docker rmi 192.168.1.100:80/library/busybox:latest
[root@docker ~]# docker pull 192.168.1.100:80/library/busybox:latest    #下载镜像
[root@docker ~]# docker images
```

明确的看到该镜像的下载次数为1



点击左侧导航栏，可以看到日志信息



如果harbor停止了，可以使用如下命令启动

```
[root@harbor ~]# cd /usr/local/harbor/
```

```
[root@harbor harbor]# docker-compose up -d
```