



Docker入门与实战



运维开发技术群 : 323779636

Docker技术交流群 : 516039855

技术博客 : <http://lizhenliang.blog.51cto.com>

课程直播 : <http://opsdev.ke.qq.com>



主讲人 : 李振良



目录

第一章 Docker介绍与安装

第二章 镜像管理

第三章 容器管理

第四章 网络管理

第五章 Dockerfile

第六章 搭建私有镜像仓库

第七章 图形化管理页面

第八章 容器监控

第五章 Dockerfile

- 1、Dockerfile指令
- 2、Build镜像命令
- 3、构建PHP网站环境镜像
- 4、构建JAVA网站环境镜像
- 5、构建支持SSH服务的镜像

第五章 Dockerfile

Dockerfile常用指令

指令	描述	指令	描述
FROM	构建的新镜像是基于哪个镜像 例如：FROM centos:6	COPY	拷贝文件或目录到镜像，用法同上 例如：COPY ./start.sh /start.sh
MAINTAINER	镜像维护者姓名或邮箱地址 例如：MAINTAINER lizhenliang	ENTRYPOINT	运行容器时执行的Shell命令 例如： ENTRYPOINT [“/bin/bash”, “-c”, “/start.sh”] ENTRYPOINT /bin/bash -c ‘/start.sh’
RUN	构建镜像时运行的Shell命令 例如： RUN [“yum”, “install”, “httpd”] RUN yum install httpd	VOLUME	指定容器挂载点到宿主机自动生成的目录或其他容器 例如： VOLUME [“/var/lib/mysql”]
CMD	运行容器时执行的Shell命令 例如： CMD [“-c”, “/start.sh”] CMD [“/usr/sbin/sshd”, “-D”] CMD /usr/sbin/sshd -D	USER	为RUN、CMD和ENTRYPOINT执行命令指定运行用户 USER <user>[:<group>] or USER <UID>[:<GID>] 例如：USER lizhenliang
EXPOSE	声明容器运行的服务端口 例如：EXPOSE 80 443	WORKDIR	为RUN、CMD、ENTRYPOINT、COPY和ADD设置工作目录 例如：WORKDIR /data
ENV	设置容器内环境变量 例如：ENV MYSQL_ROOT_PASSWORD 123456	HEALTHCHECK	健康检查 HEALTHCHECK --interval=5m --timeout=3s \\\n CMD curl -f http://localhost/ exit 1
ADD	拷贝文件或目录到镜像，如果是URL或压缩包会自动下载或自动解压 ADD <src>... <dest> ADD [“<src>”, ... “<dest>”] ADD https://xxx.com/html.tar.gz /var/www/html ADD html.tar.gz /var/www/html	ARG	在构建镜像时指定一些参数 例如： FROM centos:6 ARG user # ARG user=root USER \$user # docker build --build-arg user=lizhenliang Dockerfile

第五章 Dockerfile

Dockerfile常用指令

RUN、CMD和ENTRYPOINT指令区别

1. RUN在building时运行，可以写多条
2. CMD和ENTRYPOINT在运行container时运行，只能写一条，如果写多条，最后一条生效。
3. CMD在run时可以被COMMAND覆盖，ENTRYPOINT不会被COMMAND覆盖，但可以指定一entrypoint覆盖。

第五章 Dockerfile

Build镜像命令

使用Dockerfile文件构建镜像

Usage: `docker build [OPTIONS] PATH | URL | -`

Options:

`-t, --tag list` # 镜像名称

`-f, --file string` # 指定Dockerfile文件位置

示例:

`docker build .` # 默认找当前目录以Dockerfile为命名的文件

`docker build -t shykes/myapp .`

`docker build -t shykes/myapp -f /path/Dockerfile /path`

`docker build -t shykes/myapp - < Dockerfile`

`docker build -t shykes/myapp - < context.tar.gz`

`docker build -t shykes/myapp http://www.example.com/Dockerfile`

`docker build -f shykes/myapp http://www.example.com/context.tar.gz`

第五章 Dockerfile

构建PHP网站环境镜像

```
FROM centos:6
MAINTAINER lizhenliang

RUN yum install -y httpd php php-gd php-mysql mysql mysql-server

ENV MYSQL_ROOT_PASSWORD 123456

RUN echo "<?php phpinfo()?>" > /var/www/html/index.php

ADD start.sh /start.sh
RUN chmod +x /start.sh

ADD https://cn.wordpress.org/wordpress-4.7.4-zh_CN.tar.gz /var/www/html
COPY wp-config.php /var/www/html/wordpress

VOLUME ["/var/lib/mysql"]

CMD /start.sh

EXPOSE 80 3306

# cat start.sh
service httpd start
service mysqld start
mysqladmin -uroot password $MYSQL_ROOT_PASSWORD
tail -f
```

第五章 Dockerfile

构建JAVA网站环境镜像

```
FROM centos:6
MAINTAINER lizhenliang

ADD jdk-8u45-linux-x64.tar.gz /usr/local

ENV JAVA_HOME /usr/local/jdk1.8.0_45

ADD http://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/apache/tomcat/tomcat-8/v8.0.45/bin/apache-
tomcat-8.0.45.tar.gz /usr/local

WORKDIR /usr/local/apache-tomcat-8.0.45
ENTRYPOINT ["bin/catalina.sh", "run"]

EXPOSE 8080
```


第五章 Dockerfile

构建支持SSH服务的镜像

```
FROM centos:6
MAINTAINER lizhenliang

ENV ROOT_PASSWORD 123456

RUN yum install -y openssh-server
RUN echo $ROOT_PASSWORD |passwd --stdin root

RUN ssh-keygen -t dsa -f /etc/ssh/ssh_host_dsa_key
RUN ssh-keygen -t rsa -f /etc/ssh/ssh_host_rsa_key

CMD ["/usr/sbin/sshd", "-D"]

EXPOSE 22
```

第六章 搭建私有镜像仓库

- 1、搭建私有镜像仓库
- 2、私有镜像仓库管理
- 3、Docker Hub公共镜像仓库使用

第六章 搭建私有镜像仓库

搭建私有仓库

Docker Hub作为Docker默认官方公共镜像；如果想自己搭建私有镜像仓库，官方也提供registry镜像，使得搭建私有仓库非常简单。

◆ 下载registry镜像并启动

```
# docker pull registry
```

```
# docker run -d -v /opt/registry:/var/lib/registry -p 5000:5000 --restart=always --name registry registry
```

◆ 测试，查看镜像仓库中所有镜像

```
# curl http://192.168.1.120:5000/v2/_catalog  
{"repositories":[]}
```

第六章 搭建私有镜像仓库

私有仓库管理

◆ 配置私有仓库可信任

```
# vi /etc/docker/daemon.json  
{"insecure-registries":["192.168.1.120:5000"]}  
# service docker restart
```

◆ 打标签

```
# docker tag centos:6 192.168.1.120:5000/centos:6
```

◆ 上传

```
# docker push 192.168.1.120:5000/centos:6
```

◆ 下载

```
# docker pull 192.168.1.120:5000/centos:6
```

◆ 列出镜像标签

```
# curl http://192.168.1.120:5000/v2/centos/tags/list
```

第六章 搭建私有镜像仓库

Docker Hub公共镜像仓库使用

1、注册账号

<https://hub.docker.com>

2、登录Docker Hub

```
# docker login
```

或

```
# docker login --username=lizhenliang --password=123456
```

3、镜像打标签

```
# docker tag wordpress:v1 lizhenliang/wordpress:v1
```

4、上传

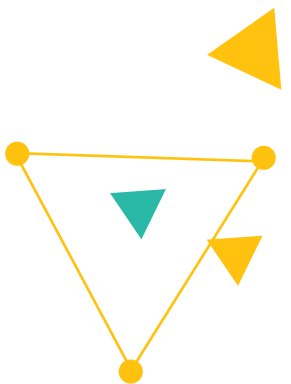
```
# docker push lizhenliang/wordpress:v1
```

搜索测试:

```
# docker search lizhenliang
```

5、下载

```
# docker pull lizhenliang/wordpress:v1
```



谢谢

