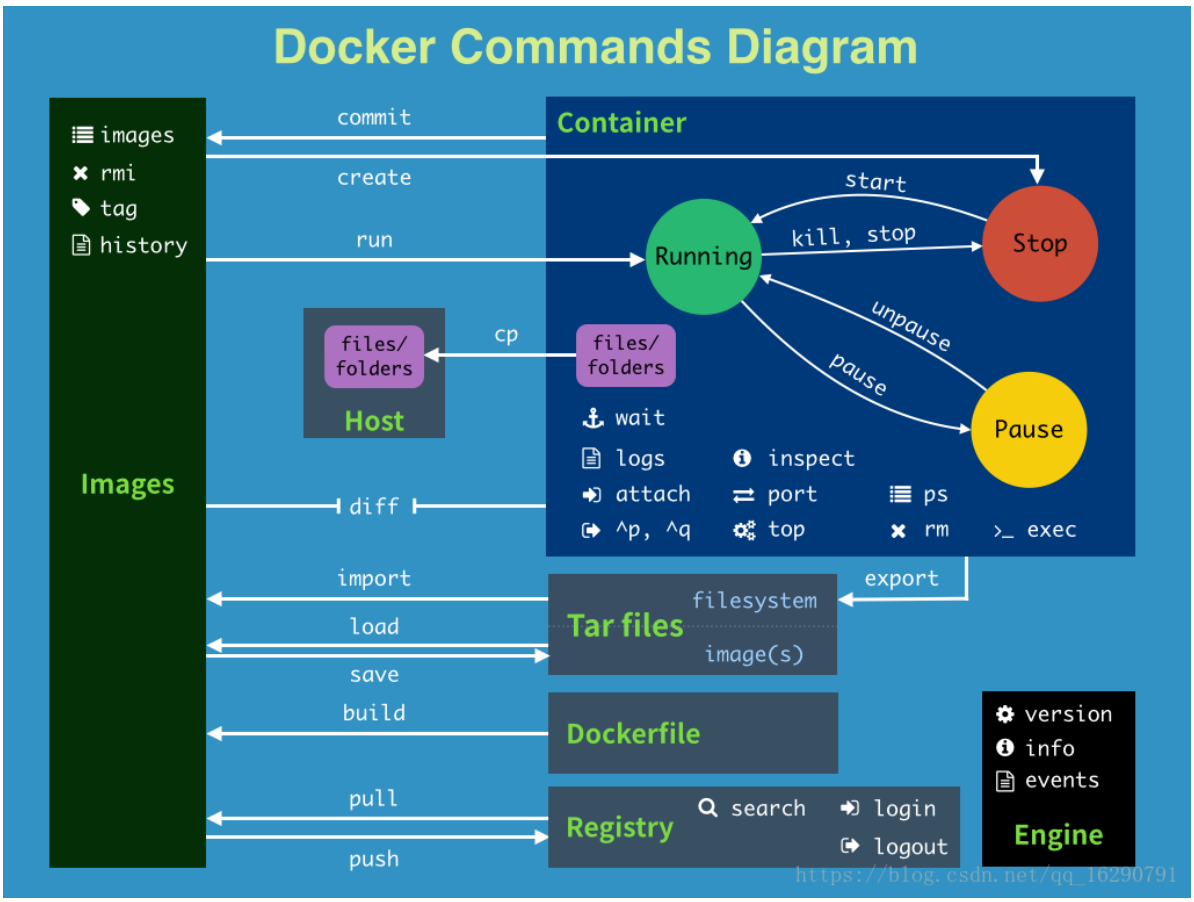
docker命令图



帮助命令

查看docker版本 version

- docker version

查看docker信息，包括镜像和容器数量 info

- docker info

帮助命令 help

- docker [command] --help

docker镜像命令

查看本地镜像 images

- docker images
  - -a   -all   # 列出所有镜像
  - -q   --quiet   # 只显示镜像id

搜索镜像 search

- docker search [镜像名]

  --filter-STARS=3000   # 列出收藏不少于指定值的镜像
- **example**

  docker search centos   # 搜索centos镜像

  docker search --filter=STARS=3000 centos   # 搜索收藏大于3000的centos镜像

下载镜像 pull

- docker pull [镜像名]:[版本号]

  -a，--all-tags   # 下载所有镜像名的镜像
- docker pull nginx   # 下载nginx镜像，默认为最新版
- docker pull nginx:1.14.0   # 下载版本为1.14.0的nginx镜像
- docker pull -a nginx   # 下载仓库中名为nginx的所有镜像

删除镜像 rmi

- docker rmi [镜像名或者镜像id]

  -f   # 强制删除
- docker rmi -f 镜像id   # 删除指定的镜像
- docker rmi -f 镜像id 镜像id 镜像id 镜像id   # 删除指定的多个镜像
- docker rmi -f $(docker images -aq)   # 删除所有的镜像

docker容器命令

启动容器 run

- docker run

  -d # 后台运行容器，并返回容器ID

  -i # 以交互模式运行容器，通常与 -t 同时使用;

  -P # 随机端口映射，容器内部端口随机映射到主机的端口

  -p # 指定端口映射，格式为：主机(宿主)端口:容器端口

  -t # 为容器重新分配一个伪输入终端，通常与 -i 同时使用

  --name="name" # 为容器指定一个名称

  --dns 8.8.8.8 # 指定容器使用的DNS服务器，默认和宿主一致

  --dns-search example.com # 指定容器DNS搜索域名，默认和宿主一致

  -h "hostname" # 指定容器的hostname

  -e username="ritchie" # 设置环境变量

  --env-file=[] # 从指定文件读入环境变量

  --cpuset="0-2" or --cpuset="0,1,2" # 绑定容器到指定cpu运行

  -m # 设置容器使用内存最大值

  --net="bridge" # 指定容器的网络连接类型，支持bridge/host/none/container: 四种类型;

  --link=[] # 添加链接到另一个服务器

  --expose=[] # 开放一个端口或一组端口

  --volume -v # 绑定一个卷

- example

  docker run -it centos /bin/bash # 启动并进入容器

  docker run -it -v 主机目录:容器内目录 # 挂载目录

  docker run -d 镜像名 # 问题：docker ps，发现容器停止了

  常见问题，docker容器后台运行，就必须要有一个前台进程，docker发现没有应用，会自动停止

查看容器信息 ps

- docker ps [CONTAINER ID or CONTAINER NAME]
  - -a # 列出当前正在运行的容器+历史运行过的容器
  - -n=? # 显示最近创建的 ? 个容器
  - -q # 只显示容器的ID
- **example**
  - docker ps # 显示正在运行的容器
  - docker ps -n=3 # 显示最近三个创建的容器

退出容器 exit

- exit # 直接停止容器并退出
- Ctrl + P + Q # 容器不停止退出

删除容器 rm

- docker rm 容器id # 删除指定容器，不能删除正在运行的容器
- docker rm -f $(docker ps -aq) # 删除全部容器
- docker ps -a -q | xargs docker rm # 删除全部容器

启动和停止容器的操作

- docker start 容器id # 启动容器
- docker restart 容器id # 重启容器
- docker stop 容器id # 停止当前正在运行的容器
- docker kill 容器id # 强制停止当前的容器

查看容器日志 logs

- docker logs -tf --tail 10 容器id # 查看容器的最新十条日志
  - -t # 时间戳
  - -f # 跟踪日志输出
  - --tail # 列出多少条

查看容器中的进程信息 top

- docker top [容器id] # 显示容器的进程信息

查看镜像的元数据 inspect

- docker inspect [容器id]

  -f # 指定返回值的模板文件
- example

```
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz ~]# docker inspect -f
'{{.Config.Env}}' 1935a9975ef3      #获取容器环境变量
[PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:
/bin]
```

进入容器 exec attach

- docker exec -it 容器id /bin/bash # 进入容器后开启一个新终端
- docker attach 容器id # 进入容器后会进入正在执行的终端，不会开启新终端

文件拷贝 cp

- docker cp 容器id：容器内路径 目的主机路径
- example

  1. docker cp 8d2ab3694825:/home/test.java /home/ # 容器复制到宿主机
  2. docker cp /home/test.java 8d2ab3694825:/home/ # 宿主机复制到容器

提交为一个新的镜像 commit

- docker commit -m "提交的描述信息" -a="作者" 容器id 目标镜像名:版本号

挂载卷 -v

- 指定路径挂载
- docker run -it -v 主机文件地址:仓库文件地址 仓库id /bin/bash
- example 挂载mysql

```
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz ~]# docker run -d -p
3308:3306 -v /home/mysql/conf:/etc/mysql/conf.d -v
/home/mysql/data:/var/lib/mysql -e
MYSQL_ROOT_PASSWORD=123123 --name mysql1 mysql
```

- **匿名挂载、具名挂载、指定路径挂载区分**
- -v 容器内路径 **# 匿名挂载**
- -v 卷名 : 容器内路径 **# 具名挂载**

  所有docker容器内的卷，没有指定目录的情况下都是在/var/lib/docekr/volumes/xxx/_data
- -v /宿主机路径 : 容器内路径 **# 指定路径挂载**
- **example**

  通过ro rw改变读写权限

  ro readnoly **只读**

  rw readwrite **可读可写**

```
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz ~]# docker run -d -P -v
/etc/nginx nginx --name nginx1
d2caee7eaee8e12e8e523effaea004e3026f77a17e32a218cccb06e617
46e510     # 匿名挂载
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz ~]# docker run -d -P -v
juming-nginx:/etc/nginx:rw nginx --name nginx2
3c24e5d740b4b3e84c695ac0af23571e6f2d74ca03db9575ac9dff9668
cb9202     # 具名挂载
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz ~]# docker volume ls
DRIVER              VOLUME NAME
local
5de45d7f844d383adb164e191917788bee3e1393df5776543b54a544e4
be7a6f
local                     juming-nginx
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz ~]# docker inspect juming-
nginx
[
    {
        "CreatedAt": "2021-03-03T18:22:24+08:00",
        "Driver": "local",
        "Labels": null,
        "Mountpoint": "/var/lib/docker/volumes/juming-
nginx/_data",        #挂载路径
        "Name": "juming-nginx",
        "Options": null,
        "Scope": "local"
    }
]
```

只要看到ro就说明这个路径只能通过宿主机来操作，容器内无法操作

Dockerfile

构建镜像 build

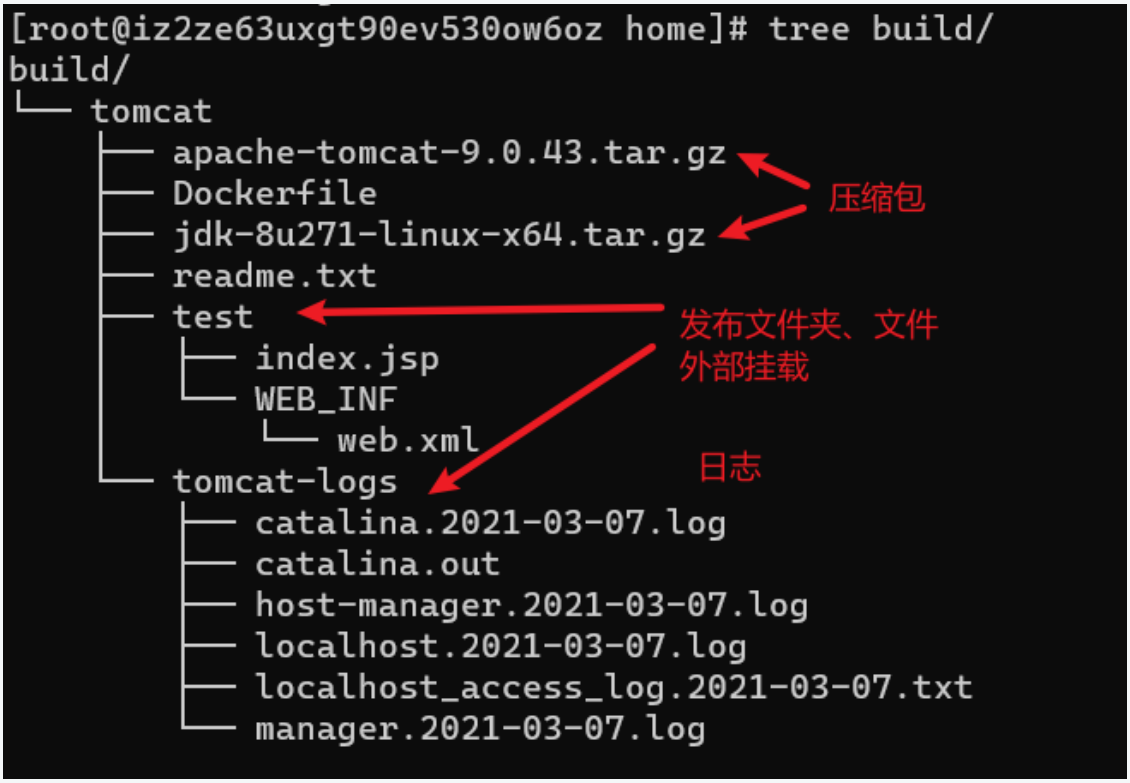
- docker build -f /home/docker-test-volume/dockerfile -t layman/dockerfile .

  -f **# 指定要使用的Dockerfile路径**

  -t **# 镜像的名字及标签**

制作tomcat镜像

文件结构




```
#Dockfile
FROM centos
MAINTAINER wll<1415155099@qq.com>

COPY readme.txt /usr/local/readme.txt

ADD jdk-8u271-linux-x64.tar.gz /usr/local/
ADD apache-tomcat-9.0.43.tar.gz /usr/local/

RUN yum -y install vim
```

```
ENV MYPATH /usr/local
WORKDIR $MYPATH

ENV JAVA_HOME /usr/local/jdk1.8.0_271
ENV CLASSPATH $JAVA_HOME/lib/dt.jar:$JAVA_HOME/lib/tools.jar
ENV CATALINA_HOME /usr/local/apache-tomcat-9.0.43
ENV CATALINA_BASH /usr/local/apache-tomcat-9.0.43
ENV PATH
$PATH:$JAVA_HOME/bin:$CATALINA_HOME/lib:$CATALINA_HOME/bin

EXPOSE 8080
CMD /usr/local/apache-tomcat-9.0.43/bin/startup.sh && tail -F
/usr/local/apache-tomcat-9.0.43/bin/logs/catalina.out
```

构建镜像

```
docker  build  -t  diytomcat .
```

启动镜像

```
docker run -d -p 9090:8080 --name wll-tomcat -v
/home/build/tomcat/test:/usr/local/apache-tomcat-
9.0.43/webapps/test -v /home/build/tomcat/tomcat-
logs:/usr/local/apache-tomcat-9.0.43/logs diy_tomcat:1.0
```

访问测试

发布项目

由于做了卷挂载，所以直接在本地进行项目发布即可。

```
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz test]# cat index.jsp
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-
8"
 pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>My first jsp</title>
</head>
<body>
Hello World!<br/>
<%
out.println("你的 IP 地址 " + request.getRemoteAddr());
%>
```

```
<%
System.out.println("----my test web logs----");
%>
</body>
</html>
```

查看日志

```
[root@iz2ze63uxgt90ev530ow6oz tomcat-logs]# cat catalina.out
07-Mar-2021 04:09:13.078 INFO [main]
org.apache.coyote.AbstractProtocol.start Starting
ProtocolHandler ["http-nio-8080"]
07-Mar-2021 04:09:13.161 INFO [main]
org.apache.catalina.startup.Catalina.start Server startup in
[175726] milliseconds
----my test web logs----
----my test web logs----
----my test web logs----
```

docker网络