Docker介绍：

Docker是一个开源的**应用容器引擎**，让开发者可以打包他们的应用以及依赖包到一个可移植的镜像中，然后发布到任何流行的Linux或Windows机器上，也可以实现虚拟化。容器是完全使用沙箱机制，相互之间不会有任何接口。

需要注意，**Docker本身并不是容器**，它是创建容器的工具，是应用容器引擎。

核心概念：

仓库

镜像

容器

类比：Docker → 容器 → 集装箱。

|  |  |
| --- | --- |
| 相关概念 | |
| 镜像 | 存放在Docker Hub的Docker文件，静态的，此时就是镜像 |
| 容器 | Docker文件中的代码运行在操作系统内存中，动态的，此时就是容器 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Docker文档地址：<https://docs.docker.com/>

Docker安装说明：<https://docs.docker.com/get-docker/>

Linux中安装Docker：<https://docs.docker.com/engine/install/>

CentOS中安装Docker：<https://docs.docker.com/engine/install/centos/>

Docker从入门到实践：

<https://vuepress.mirror.docker-practice.com/>

<https://yeasy.gitbook.io/docker_practice/>

官方Docker仓库地址：<https://hub.docker.com/>

|  |
| --- |
| CentOS中安装Docker步骤列表 |
| 1、卸载旧版本 |
| yum remove docker docker-client docker-client-latest docker-common docker-latest docker-latest-logrotate docker-logrotate docker-engine |
| 2、配置仓库 |
| yum install -y yum-utils  yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo  **使用阿里云Docker源，安装更快**  （打开 <https://developer.aliyun.com/mirror/docker-ce> 查看）  yum-config-manager --add-repo https://mirrors.aliyun.com/docker-ce/linux/centos/docker-ce.repo |
| 3、安装最新版Docker |
| yum install docker-ce docker-ce-cli containerd.io |
| 4、启动容器 |
| systemctl start docker |
| 5、加入开机启动 |
| systemctl enable docker |
| 6、验证安装 |
| docker version |
| 7、运行hello world镜像 |
| docker run hello-world  过程：  [root@localhost ~]# docker run hello-world  Unable to find image 'hello-world:latest' locally  latest: Pulling from library/hello-world  0e03bdcc26d7: Pull complete  说明：  当我们运行某个镜像的时候，如果该镜像不存在，则会自动从Docker仓库拉取镜像文件，并运行该镜像文件。 |
| 8、可选操作 |
|  |
|  |
|  |
|  |

Docker File

镜像

Docker Hub

Docker Compose

容器

参考文件：

<http://www.likecs.com/default/index/show?id=103621>

# 国内仓库

## 配置163镜像仓库

Docker Hub官网仓库下载镜像实在是太慢了，基本上都无法下载成功，所以我们需要把仓库地址修改为国内镜像。

创建daemon.json配置文件

|  |
| --- |
| vim /etc/docker/daemon.json |

在配置文件里面输入如下代码：

|  |
| --- |
| {  "registry-mirrors": ["http://hub-mirror.c.163.com"]  } |

然后重启容器引擎

|  |
| --- |
| systemctl restart docker |

## 配置阿里云镜像仓库

# 常用命令

## 引擎命令

### 启动docker

|  |
| --- |
| systemctl start docker |

### 停止docker

|  |
| --- |
| systemctl stop docker |

### 重启docker

|  |
| --- |
| systemctl restart docker |

### 查看docker状态

|  |
| --- |
| systemctl status docker |

### 查看docker信息

|  |
| --- |
| docker info |

### 查看docker帮助

|  |
| --- |
| docker --help |

## 镜像命令

### 查看镜像

|  |
| --- |
| docker images |

### 搜索镜像

|  |
| --- |
| docker search 镜像名称 |

### 拉取镜像

|  |
| --- |
| docker pull 镜像名称 |

### 删除镜像

#### 按照镜像的ID删除镜像

|  |
| --- |
| docker rmi 镜像ID |

#### 删除所有镜像

|  |
| --- |
| docker rmi 'docker images -q' |

## 容器命令

### 创建容器

#### 创建交互式容器

|  |
| --- |
| docker run -it --name=容器名称 镜像名称:标签 /bin/bash |

示例：

|  |
| --- |
| [root@localhost ~]# docker run -it --name=centos1 centos:7 /bin/bash  [root@07a32039f15a /]# |

#### 创建守护式容器

|  |
| --- |
| docker run -di --name=容器名称 镜像名称:标签 |

#### 登录守护式容器

|  |
| --- |
| docker exec -it 容器名称 (或者容器ID) /bin/bash |

示例：

|  |
| --- |
| [root@localhost ~]# docker exec -it centos1 /bin/bash  [root@efe90a4ae5ce /]# |

### 启动容器

|  |
| --- |
| docker start 容器名称（或者容器ID） |

### 停止容器

|  |
| --- |
| docker stop 容器名称（或者容器ID） |

### 查看容器

#### 查看所有容器

|  |
| --- |
| docker ps –a |

#### 查看正在运行的容器

|  |
| --- |
| docker ps |

#### 查看最有一次运行的容器

|  |
| --- |
| docker ps –l |

#### 查看停止的容器

|  |
| --- |
| docker ps -f status=exited |

### 退出容器

|  |
| --- |
| exit |

#### 退出容器不关闭

使用快捷键：Ctrl+P+Q

再次进入时，以**登录守护式容器**方式来进行登录。

### 删除容器

删除指定的容器

|  |
| --- |
| docker rm 容器名称（容器ID） |

## 文件拷贝

### 容器外 → 容器里

|  |
| --- |
| docker cp 需要拷贝的文件或目录 容器名称:容器目录 |

### 容器里 → 容器外

|  |
| --- |
| docker cp 容器名称:容器目录 需要拷贝的文件或目录 |

## 目录挂载

目录挂载其实就是把宿主机的目录与容器里的目录进行映射，这样就可以通过修改宿主机某个目录的文件从而去影响容器。

创建容器 添加-v参数 后边为 宿主机目录:容器目录，例如：

|  |
| --- |
| docker run -di -v /usr/local/myhtml:/usr/local/myhtml --name=mycentos3 centos:7 |

如果你共享的是多级的目录，可能会出现权限不足的提示。

这是因为CentOS7中的安全模块selinux把权限禁掉了，我们需要添加参数 --privileged=true 来解决挂载的目录没有权限的问题。

## 配置文件

# 踩坑总结

## Docker创建容器后，没有clear指令

Docker创建容器后，没有clear指令，也就是如下错误信息：

|  |
| --- |
| bash: clear: command not found |

执行如下安装脚本即可解决问题：

|  |
| --- |
| yum install ncurses |

然后就可以使用clear命令了。