



Docker虚拟化容器应用与实战

前置课程: Linux操作系统基础



- **Docker概述**
 - Docker的历史
 - Docker的特点
 - Dokcer的安装
- **熟练掌握Docker的常用命令的使用**
- **理解并掌握Docker的容器数据卷**
- **掌握DockerFile**
- **掌握Docker网络**



第1章 Docker概述及安装

- **Docker为什么会**出现
- **Docker的**历史
- **Docker能**做什么
- **Docker的**安装



Docker为什么会出现在

- 一款产品:开发——上线两套环境!应用环境, 应用配置!
- 开发——运维。问题:我在我的电脑上可以允许!版本更新, 导致服务不可用!对于运维来说考验十分大?
- 环境配置是十分的麻烦, 每一个机器都要部署环境(集群Redis、ES、Hadoop...)!费事费力。
- 发布一个项目(jar +(Redis MySQL JDK ES)), 项目能不能带上环境安装打包!



Docker为什么会出现在

- 之前在服务器配置一个应用的环境 Redis MySQL JDK ES Hadoop 配置超麻烦了，不能够跨平台。
- 开发环境Windows，最后发布到Linux!
- 传统:开发jar，运维来做!
- 现在:开发打包部署上线，一套流程做完!
- 安卓流程:java —apk—发布 (应用商店)—张三使用apk—安装即可用!
- docker流程: java-jar(环境) —打包项目带上环境(镜像) -(Docker仓库:商店)-----Docker给以上的问题，提出了解决方案!
- Docker的思想就来自于集装箱!



Docker的历史

- 2010年，几个的年轻人，就在美国成立了一家公司 dotcloud，做一些pass的云计算服务!LXC(Linux Container容器)有关的容器技术!
- Linux Container容器是一种内核虚拟化技术，可以提供轻量级的虚拟化，以便隔离进程和资源。他们将自己的技术(容器化技术)命名就是 Docker。
- Docker刚刚延生的时候，没有引起行业的注意!dotCloud，就活不下去!
- 开源
- 2014年4月9日， Docker1.0发布!



Docker为什么这么火

- 十分的轻巧!
- 在容器技术出来之前，我们都是使用虚拟机技术!
- docker:隔离，镜像(最核心的环境 4m + jdk + mysql)十分的小巧，运行镜像就可以了!小巧!几个M 秒级启动!
- docker官网: <https://www.docker.com/>
- 文档: <https://docs.docker.com/> Docker的文档是超级详细的!
- 仓库: <https://hub.docker.com/>



赛博梦工厂

Cyber Works

Docker的安装

➤ 镜像(image):

Docker镜像就好比是一个安装文件，可以通过这个安装文件来运行容器服务，tomcat 镜像==>run==>容器(提供服务器)，通过这个镜像可以创建多个容器(最终服务运行或者项目运行就是在容器中的)。

➤ 容器(container):

Docker利用容器技术，独立运行一个或者一组应用，通过镜像来创建的启动，停止，删除，基本命令目前就可以把这个容器理解为就是一个简易的运行的虚拟机。

➤ 仓库(repository):

仓库就是存放镜像的地方!

仓库分为公有仓库和私有仓库。(很类似git)

Docker Hub是国外的。

阿里云...都有容器服务器(配置镜像加速!)



赛博梦工厂

Cyber Works

Docker的安装

- **uname -r**
要求3.10以上
- **安装**
- **需要的安装包 yuminstall -y yum-utils**
- **设置镜像的仓库yum-config-manager\ --add-repo\
<https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo>**
- **默认是从国外的，不推荐**
#推荐使用国内的yum-config-manager --add-repo\
<https://mirrors.aliyun.com/docker-ce/linux/centos/docker-ce.repo>
- **更新yum软件包索引yum makecache fast**



Docker的安装

- **测试**

- **docker run hello-world**

Hello from Docker! This message shows that your installation appears to be working correctly. To generate this message, Docker took the following steps

- **查看一下下载的镜像**

- **docker images**

REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE

hello-world latest bf756fb1ae65 4 months ago 13.3kB



- Docker为什么会存在
- Docker的历史
- Docker能做什么
- Docker的安装



The image features a central figure of a person wearing a black hoodie, with their right hand pressed against their forehead in a gesture of stress or contemplation. The background is a vibrant blue digital landscape. It includes a glowing globe on the right side, a network of interconnected nodes and lines, and several padlock icons scattered throughout, suggesting themes of cybersecurity, data protection, or digital privacy. The overall aesthetic is futuristic and high-tech.

谢谢观赏