

如何用最简短的话讲清楚Docker的全貌？

原创 陈同学在搬砖 陈同学在搬砖

2020-07-21 00:20

陈同学的Docker笔记

第一弹!!!

- Docker是干嘛的？
- Docker由啥组成？
 - Docker客户端
 - Docker服务器
 - Docker镜像
 - Docker容器
 - Docker容器数据卷
 - Docker仓库
 - Docker仓库注册服务器
- Docker好在哪里？

+

Docker是干嘛的？
~~Docker是干嘛的？~~

+

- 将执行 程序和其运行环境 一起打包 ,利用 镜像和容器技术 实现"一次打包 到处运行", 免去 运行环境依赖
- 方便部署 迁移扩展 通过Dockerfile等技术可以实现 自动化
- 通过 仓库 机制,不用手动复制 而是 直接从仓库拉取镜像 即可 方便部署
- 通过 tag技术 进行类似于git的 版本控制
- 相比于虚拟机更加轻量化占用 更少资源

+

Docker由啥组成？
~~Docker由啥组成？~~

+

点击查看大图

Docker客户端

- 即在终端 输入的命令 行 ,与docker服务器部分 交互的接口

Docker服务器

- 即你输入命令行以后它在底层给你 **执行工作的那部分**
- 类似mysql的服务端部分,后台 **监听着客户端的请求** , 并且 **管理着** docker的镜像、容器、网络、磁盘等 (图中只列出了镜像与容器)
- 实现原理是通过 **守护进程** 来实现
- docker服务部分可以与客户端运行在 **同一台机器** 也可以是 **不同机器** (通过远程连接)

Docker镜像

- 镜像是一种软件包,这种软件包它包含了 **运行某个软件所需要运行环境** , 他是 **静态只读** 的文件模板.
- 比如web应用需要jdk环境、需要tomcat容器、需要linux操作系统 我们可以把这一切都进行打包成一个整体,这个整体就是一个镜像
- 打包后的镜像在某台机器上能运行, 那它就能在 **任何装有docker的机器上运行**
- 任何镜像的创建会 **基于其他的父镜像** , 也就是说镜像是一层套一层,
- 比如一个tomcat镜像, 需要运行在centos/ubuntu上, 那我们的tomcat镜像就会基于centos/ubuntu镜像创建
- 可以直接到Docker仓库上 **拉取一个做好的镜像直接使用**

Docker容器

- 上一步我们构建的镜像只是一个静态的文件, 容器是镜像 **运行以后的一个实体**
- 容器在里面可以运行 **一个或者一组应用 镜像**
- 我们可以控制容器的 **启动、开始、停止、删除** 。
- 比如上面打包好的web应用运行镜像下载后用docker运行此镜像 形成一个容器,在容器里面可以通过里面配好的环境进行其他应用的运行
- 容器之间是相互隔离的

Docker容器数据卷

- 存在问题

应用程序产生的数据 (比如操作日志、异常日志、数据) 也是在容器内的系统中存放的, 默认 **不会做持久化(不会永久保存的)** 随着容器的关闭, 容器内的 **数据也会丢失** , 重新开启的容器 **不会加载原来的数据** (简单说就是容器重新启动又是另外一个实例了)

- 解决方案

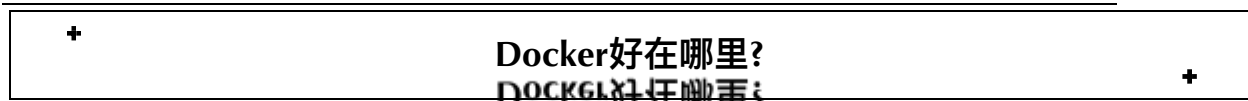
容器数据卷的设计目的就是 **做数据的持久化和容器间的数据共享** , 数据卷完全 **独立于容器的生命周期** , 也就是说就算 **容器关闭或者删除** , 数据也不会丢失。简单点说就将 **宿主机的目录挂在到容器** , 应用在容器内的数据可以同步到宿主机磁盘上, 这样容器内产生的 **数据就可以持久化** 了。

Docker仓库

- 存放镜像的仓库,
- 可以到上面获取镜像 也可以自己 **上传自己配置好的镜像**
- 同一个镜像又会有多个版本 在docker中被 **称为tag**

Docker仓库注册服务器

- 我们有时候会把 **Docker注册服务器** 和Docker仓库不加区分,其实Docker注册服务器严格意义上可以理解为是 **仓库的仓库**
- 它上面放着多个仓库,按照 **功能不同** 来划分可以分为比如Ubuntu仓库 Centos仓库等等 按照 **属性不同** 划分可以分为公有仓库 私有仓库
- DockerHub是官方提供的 **最大的公有仓库** 你也可以在本地网络创建自己的私有仓库



- 如果上面两张图对比的还是比较抽象的话
- 这里引用一个大佬的比喻
- 来自<https://www.cnblogs.com/peng104/p/10296717.html>

本期属于Docker整体结构用途介绍 可能理论文字的东西会比较多
下面将开始讲Docker的实际操作命令
感兴趣的小伙伴赶紧关注

- END -

我是陈同学
让技术 有温度
你的支持是我搬砖的动力

关注我
陈同学教你如何收割阿里字节腾讯

▼
往期精彩回顾
▼

[你的微信消息是怎么发出去的？](#)

[1个小时学会所有Linux核心命令](#)

[一个小时学会Git](#)

[Leetcode面试高频题汇总--链表](#)

[Leetcode面试高频题汇总--数组](#)

[【设计模式】可能是东半球最透彻的单例模式讲解](#)