

# 《Docker实战》

## 图书基本信息

书名：《Docker实战》

13位ISBN编号：978712130306X

出版时间：2017-1

作者：【美】Jeff Nickoloff

页数：292

译者：胡震,杨润青,黄帅

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《Docker实战》

## 内容概要

自从2013年3月Docker 0.1版本发布以来，以其为代表的容器技术也走上了快速发展之路，Docker容器在很大程度上改变了软件的架构设计、开发和运维部署方式，也给早些年就提出微服务的架构模式插上了快速起飞的翅膀。《Docker实战》由Docker社区第一人Jeff Nickoloff编写，共分为3部分，第1部分（第1~6章）重点介绍了Docker容器的资源隔离和权限控制及基础原理，第2部分（第7~10章）详细解释了如何打包构建镜像以及各种镜像分发基础设施的建设，第3部分（第11~12章）聚焦于Docker容器的组合操作，也就是多容器和多主机环境的管理。《Docker实战》图文并茂，结合基本原理和具体案例给大家提供了多个不错的实战机会。

作为目前热门的容器技术类图书，《Docker实战》适用于互联网，云计算，企业级软件开发、架构、测试，以及运维人员快速上手的Docker容器；同样适用于搭建以Docker为核心的基础设施，并在生产环境中快速部署应用以及管理容器集群。

## 作者简介

Jeff Nickoloff 会建立大规模的服务站，写关于技术的文字，并帮助人们实现他们的产品目标。他曾在Amazon.com、Limelight 网络和亚利桑那州立大学做这些事情。2014 年离开亚马逊，他创办了一家咨询公司，专注于为财富100 强的企业和创业公司提供工具、培训和最佳实践。如果你想与他聊天或者一起工作，可以在<http://allingeek.com> 找到他，或者在Twitter 上找@allingeek。

## 书籍目录

### 第1部分 保持一台整洁的机器

#### 第1章 欢迎来到Docker世界 2

##### 1.1 什么是Docker 3

###### 1.1.1 容器 3

###### 1.1.2 容器不是虚拟化 4

###### 1.1.3 在隔离的容器中运行软件 4

###### 1.1.4 分发容器 6

##### 1.2 Docker 解决了什么问题 6

###### 1.2.1 组织有序 7

###### 1.2.2 提高可移植性 8

###### 1.2.3 保护你的机器 9

##### 1.3 为什么Docker 如此重要 10

##### 1.4 何时何处使用Docker 11

##### 1.5 案例：“Hello World” 11

##### 1.6 小结 13

#### 第2章 在容器中运行软件 14

##### 2.1 从Docker 命令行工具获得帮助 14

##### 2.2 控制容器：建立一个网站的监控器 15

###### 2.2.1 创建和启动一个新的容器 16

###### 2.2.2 运行交互式容器 17

###### 2.2.3 列举、停止、重新启动和查看容器输出 18

##### 2.3 已解决的问题和PID 命名空间 20

##### 2.4 消除元数据冲突：构建一个网站农场 23

###### 2.4.1 灵活的容器标识 24

###### 2.4.2 容器的状态和依赖 26

##### 2.5 构建与环境无关的系统 28

###### 2.5.1 只读文件系统 29

###### 2.5.2 环境变量的注入 31

##### 2.6 建立持久化的容器 34

###### 2.6.1 自动重启容器 35

###### 2.6.2 使用init 和supervisor 进程维持容器的运行状态 36

##### 2.7 清理 38

##### 2.8 小结 39

#### 第3章 软件安装的简化 40

##### 3.1 选择所需的软件 41

###### 3.1.1 什么是仓库 41

###### 3.1.2 使用标签 42

##### 3.2 查找和安装软件 43

###### 3.2.1 命令行使用Docker Hub 43

###### 3.2.2 通过网站访问Docker Hub 45

###### 3.2.3 使用替代注册服务器 47

###### 3.2.4 镜像文件 47

###### 3.2.5 从Dockerfile 安装 49

##### 3.3 安装文件和隔离 49

###### 3.3.1 镜像层实战 50

###### 3.3.2 分层关系 51

###### 3.3.3 容器文件系统抽象和隔离 52

- 3.3.4 分层文件系统及其工具的优点 53
- 3.3.5 Union 文件系统的不足 53
- 3.4 小结 54
- 第4章 持久化存储和卷间状态共享 55
  - 4.1 存储卷的简介 56
    - 4.1.1 存储卷提供容器无关的数据管理方式 56
    - 4.1.2 NoSQL 数据库使用存储卷 57
  - 4.2 存储卷的类型 60
    - 4.2.1 绑定挂载卷 60
    - 4.2.2 Docker 管理卷 63
  - 4.3 共享存储卷 65
    - 4.3.1 主机依赖的共享 65
    - 4.3.2 共享和volumes-from 标志 66
  - 4.4 管理卷的生命周期 68
    - 4.4.1 管理卷的权限 68
    - 4.4.2 存储卷的清理 69
  - 4.5 存储卷的高级容器模式 70
    - 4.5.1 卷容器模式 70
    - 4.5.2 数据打包的存储卷容器 72
    - 4.5.3 多态容器模式 73
  - 4.6 小结 74
- 第5章 网络访问 75
  - 5.1 网络相关的背景知识 76
    - 5.1.1 基础：协议，接口和端口 76
    - 5.1.2 高级：网络，NAT 和端口转发 77
  - 5.2 Docker 的网络 79
    - 5.2.1 本地Docker 网络的拓扑结构 79
    - 5.2.2 四种网络容器原型 80
  - 5.3 Closed 容器 81
  - 5.4 Bridged 容器 83
    - 5.4.1 访问外部网络 84
    - 5.4.2 自定义命名解析 85
    - 5.4.3 开放对容器的访问 88
    - 5.4.4 跨容器通信 91
    - 5.4.5 修改网桥接口的配置 92
  - 5.5 Joined 容器 93
  - 5.6 Open 容器 95
  - 5.7 跨容器依赖 96
    - 5.7.1 链接——本地服务发现 97
    - 5.7.2 链接别名 98
    - 5.7.3 环境变量的改动 99
    - 5.7.4 链接的本质和缺点 101
  - 5.8 小结 102
- 第6章 隔离——限制危险 103
  - 6.1 资源分配 104
    - 6.1.1 内存限制 104
    - 6.1.2 CPU 105
    - 6.1.3 设备的访问权 108
  - 6.2 共享内存 108

- 6.2.1 跨容器的进程间通信 109
- 6.2.2 开放内存容器 110
- 6.3 理解用户 111
  - 6.3.1 Linux 用户命令空间 111
  - 6.3.2 run-as 用户 111
  - 6.3.3 用户和卷 114
- 6.4 能力——操作系统功能的授权 116
- 6.5 运行特权容器 117
- 6.6 使用加强工具创建更健壮的容器 118
  - 6.6.1 指定额外的安全选项 119
  - 6.6.2 微调LXC 120
- 6.7 因地制宜地构建容器 121
  - 6.7.1 应用 121
  - 6.7.2 高层的系统服务 122
  - 6.7.3 低层的系统服务 122
- 6.8 小结 122
- 第2部分 镜像发布：如何打包软件
- 第7章 在镜像中打包软件 126
  - 7.1 从容器构建镜像 126
    - 7.1.1 打包Hello World 127
    - 7.1.2 打包Git 128
    - 7.1.3 审查文件系统的改动 128
    - 7.1.4 Commit——创建新镜像 129
    - 7.1.5 可配置的镜像属性 130
  - 7.2 深入Docker 镜像和层 131
    - 7.2.1 深入联合文件系统 132
    - 7.2.2 重新认识镜像、层、仓库和标签 134
    - 7.2.3 镜像体积和层数限制 137
  - 7.3 导出和导入扁平文件系统 139
  - 7.4 版本控制的最佳实践 141
  - 7.5 小结 143
- 第8章 构建自动化和高级镜像设置 144
  - 8.1 使用Dockerfile 打包Git 144
  - 8.2 Dockerfile 入门 148
    - 8.2.1 元数据指令 148
    - 8.2.2 文件系统指令 152
  - 8.3 注入下游镜像在构建时发生的操作 155
  - 8.4 使用启动脚本和多进程容器 158
    - 8.4.1 验证环境相关的先决条件 158
    - 8.4.2 初始化进程 160
  - 8.5 加固应用镜像 161
    - 8.5.1 内容可寻址镜像标识符 161
    - 8.5.2 用户权限 162
    - 8.5.3 SUID 和SGID 权限 164
  - 8.6 小结 166
- 第9章 公有和私有软件分发 168
  - 9.1 选择一个分发方法 169
    - 9.1.1 分发选项图谱 169
    - 9.1.2 选择标准 169

- 9.2 通过托管Registry 发布 172
  - 9.2.1 通过公有仓库发布：你好！ Docker Hub 172
  - 9.2.2 使用自动构建发布公有项目 174
  - 9.2.3 私有托管仓库 176
- 9.3 私有Registry 介绍 178
  - 9.3.1 使用Registry 镜像 180
  - 9.3.2 从Registry 使用镜像 181
- 9.4 镜像的手动发布和分发 181
- 9.5 镜像源代码分发工作流程 186
- 9.6 小结 189
- 第10章 运行自定义Registry 190
  - 10.1 运行个人Registry 191
    - 10.1.1 再度介绍镜像 192
    - 10.1.2 介绍V2 API 193
    - 10.1.3 定制镜像 195
  - 10.2 集中式Registry 的增强 196
    - 10.2.1 创建一个反向代理 197
    - 10.2.2 在反向代理上配置HTTPS ( TLS ) 199
    - 10.2.3 添加身份认证层 202
    - 10.2.4 客户端兼容性 206
    - 10.2.5 应用于生产环境之前 208
  - 10.3 持久化的BLOB 存储 210
    - 10.3.1 微软Azure 托管远程存储 211
    - 10.3.2 AWS S3 托管远程存储 212
    - 10.3.3 RADOS ( Ceph ) 的内部远程存储 214
  - 10.4 扩展访问和延迟的改进 215
    - 10.4.1 与元数据缓存集成 215
    - 10.4.2 使用存储中间件简化BLOB 传输 217
  - 10.5 通过通知集成 219
  - 10.6 小结 224
- 第3部分 多容器和多主机环境
- 第11章 Docker Compose 声明式环境 228
  - 11.1 Docker Compose：第一天的启动并运行 228
    - 11.1.1 用一个简单的开发环境入门 229
    - 11.1.2 一个复杂的架构：分布式系统和Elasticsearch 的集成 231
  - 11.2 环境内的迭代 233
    - 11.2.1 构建、启动和重新构建服务 234
    - 11.2.2 服务伸缩和删除 237
    - 11.2.3 迭代和持久化状态 238
    - 11.2.4 网络和连接问题 239
  - 11.3 开始一个新项目：三个示例中的Compose YAML 240
    - 11.3.1 启动前的构建、环境、元数据和网络 240
    - 11.3.2 已知的组件和绑定挂载卷 241
    - 11.3.3 卷容器和扩展服务 242
  - 11.4 小结 243
- 第12章 Docker Machine 和Swarm 集群 245
  - 12.1 介绍Docker Machine 246
    - 12.1.1 构建和管理Docker Machine 246
    - 12.1.2 配置Docker 客户端与远程Daemon 工作 249

- 12.2 Docker Swarm 介绍 252
  - 12.2.1 借助于Docker Machine 构建Swarm 集群 252
  - 12.2.2 Swarm 扩展了Docker 远程API 255
- 12.3 Swarm 调度 258
  - 12.3.1 Spread 算法 258
  - 12.3.2 用过滤器调整调度 260
  - 12.3.3 BinPack 和随机调度算法 263
- 12.4 Swarm 服务发现 265
  - 12.4.1 Swarm 和单主机网络 266
  - 12.4.2 服务发现生态系统和权宜之计 268
  - 12.4.3 展望多主机网络 269
- 12.5 小结 270
- 后记 271



## 精彩短评

- 1、入门书籍
- 2、入门书，基本覆盖了较多方面的内容，对Registry的介绍在相关入门书中算是比较完整、到位的。
- 3、翻译的跟屎一样，还一堆印刷错误

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)