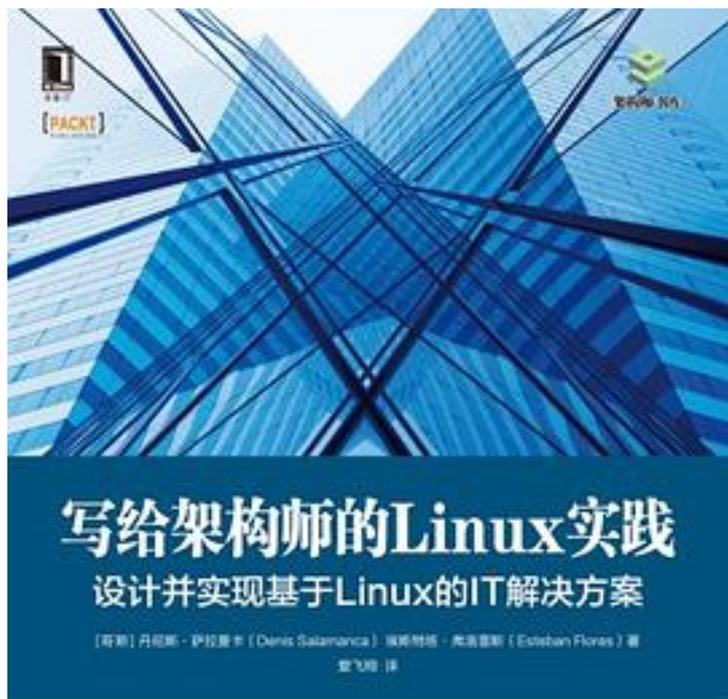


写给架构师的Linux实践



HANDS-ON LINUX FOR ARCHITECTS
Design and implement Linux-based IT solutions

机械工业出版社
China Machine Press

[写给架构师的Linux实践_下载链接1](#)

著者:丹尼斯·萨拉曼卡 (Denis Salamanca)

出版者:机械工业出版社

出版时间:2020-5

装帧:平装

isbn:9787111654353

本书首先概述 Linux 项目的设计方法，然后讲解在设计此类项目时，所要注重的核心理念，以及在使用 Gluster File

System (GlusterFS) 实现高性能的存储方案时，必须对哪几个重要问题做出抉择。接着介绍运用 Kubernetes 对容器化应用程序的部署与管理工作进行编排及协调，并且介绍怎样针对 NGINX 应用程序配置 Kubernetes。之后讲解如何实现 ELK 栈，并介绍了构成该栈的 Elasticsearch、Logstash，以及 Kibana 等部件。最后，本书介绍怎样安装并配置 SaltStack 方案，以管理各种 Linux 发行版，而且还探讨了一些设计经验与设计原则，供你在制作解决方案时参考。通过本书的学习，读者可以熟练地构建出运行复杂程序所需的高性能工作环境。

作者介绍:

丹尼斯·萨拉曼卡(Denis Salamanca)

是一位技术迷，他与伴侣及儿子住在哥斯达黎加。Salamanca 从 20 岁起就从事 IT 工作，并在 VMware、Microsoft、Hewlett-Packard Enterprise 等多家知名企业就职。他目前在云端、存储、Linux、Docker 及虚拟化等不同领域，获得了共计十多项技术认证，此外还参与了 Linux 认证的制定工作，该认证是 CompTIA (Computing Technology Industry Association, 美国计算机行业协会) Linux Subject Matter Experts and Technical Advisory Committee 的一部分。

埃斯特班·弗洛雷斯 (Esteban Flores) 从 8 岁起就开始摆弄电脑。他曾供职于 Hewlett-Packard Enterprise、VMware、Akamai 及 Microsoft 等许多知名公司。他有十年工作经验，而且喜欢尝试新技术，这促使他在工作过程中体验不同的职位。存储技术一直都是他的强项，他尤其关注性能调整与优化。

目录: 译者序

前言

作者简介

评审者简介

第一部分 用 GlusterFS 制定高性能的存储解决方案

第 1 章 设计方法简介 2

1.1 定义解决方案设计的多个阶段及其意义 2

1.2 分析问题并准确地提出问题 3

1.2.1 技术角度 4

1.2.2 业务角度 5

1.2.3 功能角度 6

1.3 考虑可行的解决方案 6

1.4 把解决方案实现出来 9

1.5 小结 9

习题 10

延伸阅读 10

第 2 章 定义 GlusterFS 存储 11

2.1 技术需求 11

2.2 什么是集群 11

2.2.1 用集群处理计算任务 11

2.2.2 存储集群 13

2.3 什么是 GlusterFS 13

2.4 块存储、文件存储与对象存储 15

2.4.1 块存储 16

2.4.2 文件存储 17

2.4.3 对象存储 18

2.5 为什么选择 GlusterFS	20
2.5.1 GlusterFS 的特性	21
2.5.2 Gluster 存储卷的类型	22
2.6 对高冗余存储的需求	25
2.7 对高性能存储的需求	27
2.8 并行 I/O	28
2.9 小结	28
习题	28
延伸阅读	29
第3章 架构存储集群	30
3.1 技术需求	30
3.2 GlusterFS 对计算机的要求	30
3.2.1 RAM	31
3.2.2 CPU	31
3.3 需要多大的存储空间	32
3.3.1 GlusterFS的卷类型	32
3.3.2 应用程序所需的空间	33
3.3.3 项目的增长情况	33
3.4 性能方面的注意事项	34
3.4.1 吞吐量	34
3.4.2 延迟	34
3.4.3 IOPS	35
3.4.4 I/O 的大小	35
3.4.5 GlusterFS 的性能	35
3.5 确保高可用性的最佳方法	37
3.5.1 用复制卷确保高可用性	37
3.5.2 用分散卷确保高可用性	38
3.5.3 地域复制	38
3.6 根据工作类型来确定需求	39
3.6.1 文档	39
3.6.2 系统工具	39
3.6.3 文件的类型与大小	39
3.6.4 提出正确的问题	40
3.7 小结	41
习题	41
延伸阅读	42
第4章 在云基础设施上使用 GlusterFS	43
4.1 技术需求	43
4.2 设定后端存储所需的 brick	44
4.2.1 部署 Azure	44
4.2.2 用 ZFS 做 brick 的后端	45
4.3 在节点上安装 GlusterFS	49
4.3.1 安装必要的软件包	49
4.3.2 创建 trusted pool	50
4.4 创建存储卷	51
4.4.1 创建分散式的存储卷	51
4.4.2 挂载存储卷	52
4.5 优化性能	52
4.5.1 调整 GlusterFS	52
4.5.2 调整 ZFS	53
4.6 小结	54
习题	54
延伸阅读	55
第5章 分析 Gluster 系统的性能	56

5.1 技术需求	56
5.2 概述目前的实现方案	56
5.3 性能测试	57
5.3.1 理论上的性能	57
5.3.2 性能工具	58
5.4 可用性测试	63
5.5 扩展	63
5.6 小结	63
习题	64
延伸阅读	64
第二部分 用Kubernetes制作可用性高的Nginx Web应用程序	
第6章 创建可用性高的自我修复架构	66
6.1 微服务	66
6.2 创建容器镜像	69
6.2.1 FROM 指令	70
6.2.2 LABEL 指令	70
6.2.3 RUN 指令	71
6.2.4 ENV指令	71
6.2.5 COPY指令	72
6.2.6 EXPOSE指令	73
6.2.7 CMD与ENTRYPOINT指令	73
6.3 构建容器镜像时的经验	76
6.4 容器编排	80
6.5 Kubernetes	81
6.6 小结	82
习题	82
延伸阅读	82
参考资料	83
第7章 了解 Kubernetes 集群的核心组件	84
7.1 控制面的各种 Kubernetes 组件	84
7.1.1 kube-apiserver	85
7.1.2 kube-controller-manager	85
7.1.3 kube-scheduler	85
7.1.4 etcd 数据库	85
7.2 Kubernetes 的工作节点	86
7.2.1 容器运行时	86
7.2.2 kubelet	86
7.2.3 kube-proxy	87
7.3 Kubernetes 的对象	87
7.3.1 Kubernetes 的基本对象: pod	89
7.3.2 deployment 对象	91
7.3.3 服务	93
7.3.4 Kubernetes 与持久存储	95
7.4 小结	98
习题	98
延伸阅读	99
第8章 架构 Kubernetes 集群	100
8.1 各种 Kubernetes 组件的规模与尺寸问题	100
8.1.1 etcd 方面的问题	100
8.1.2 kube-apiserver 的数量与规格	101
8.1.3 工作节点	101
8.1.4 负载均衡器方面的问题	102
8.2 存储方面的问题	103
8.3 网络方面的需求	104

8.4 定制 kube 对象	106
8.4.1 名称空间	106
8.4.2 对名称空间所能使用的资源做出限制	107
8.4.3 定制 pod	108
8.5 小结	111
习题	112
延伸阅读	113
第9章 配置并部署 Kubernetes	114
9.1 部署基础设施	114
9.1.1 安装 Azure CLI	114
9.1.2 宏观设计概述	115
9.1.3 配置网络资源	116
9.1.4 配置计算资源	117
9.1.5 把 management VM 准备好	119
9.1.6 Kubeconfig	127
9.1.7 为控制面的各组件安装必要的二进制文件	130
9.1.8 为 kubelet 设定 RBAC 权限	137
9.1.9 设置负载均衡器	138
9.1.10 设置工作节点	144
9.1.11 配置 Kubernetes 的网络	148
9.1.12 DNS 服务器	150
9.1.13 云平台所提供的托管式 Kubernetes 解决方案	150
9.2 小结	151
习题	152
延伸阅读	152
参考资料	152
第三部分 Elastic Stack (ELK Stack)	
第10章 用 ELK Stack 进行监控	154
10.1 技术需求	154
10.2 为什么要做数据监测	154
10.2.1 通过历史数据制定决策	155
10.2.2 主动探查有可能出现的问题	156
10.2.3 了解整套产品的性能	156
10.2.4 合理制定预算计划	157
10.3 集中式的日志	157
10.4 Elasticsearch 概述	159
10.4.1 迅速	159
10.4.2 易于扩展	159
10.4.3 可用性高	159
10.5 Logstash	159
10.5.1 Grok	160
10.5.2 定制的模式	160
10.6 用 Kibana 进行整合	161
10.7 小结	162
习题	163
延伸阅读	163
第11章 设计 ELK Stack	164
11.1 技术要求	164
11.2 Elasticsearch 对 CPU 的要求	165
11.2.1 CPU 的数量	165
11.2.2 CPU 的速度	165
11.2.3 CPU 对性能的影响	165
11.2.4 与 CPU 规格有关的建议	167
11.3 Elasticsearch 对内存的要求	167

11.3.1 文件系统的缓存	168
11.3.2 禁用 swap	169
11.3.3 因内存不足而导致的问题	169
11.3.4 与内存有关的建议	171
11.4 Elasticsearch 对存储设备的要求	172
11.4.1 对存储容量的要求	172
11.4.2 对存储性能的要求	172
11.4.3 与存储设备有关的一些建议	172
11.5 Logstash 与 Kibana 的要求	173
11.5.1 Logstash	173
11.5.2 Kibana	173
11.6 小结	174
习题	175
延伸阅读	175
第12章 用 Elasticsearch、Logstash 与 Kibana 管理日志	176
12.1 技术需求	176
12.2 概述 Elastic Stack 的部署工作	177
12.3 安装 Elasticsearch	178
12.3.1 配置 RPM 软件仓库	178
12.3.2 Elasticsearch 的数据目录	179
12.4 配置 Elasticsearch	182
12.4.1 修改 Elasticsearch 的 YAML 配置文件	182
12.4.2 启动 Elasticsearch	185
12.4.3 添加 Elasticsearch 节点	186
12.5 安装 Logstash 与 Kibana	187
12.6 配置 Kibana	192
12.6.1 修改 Kibana 的 YAML 文件	192
12.6.2 起到协调作用的 Elasticsearch 节点	192
12.7 启动 Logstash 与 Kibana	193
12.8 什么是 Beats	194
12.8.1 Filebeat	194
12.8.2 Metricbeat	195
12.9 把必要的 Beats 安装好	195
12.10 配置 Beats 客户端	196
12.10.1 修改 Filebeat 的 YAML 文件	196
12.10.2 修改 Metricbeat 的 YAML 文件	198
12.11 后续步骤	199
12.12 小结	200
习题	200
延伸阅读	201
第四部分 用 Saltstack 管理系统	
第13章 用 Salt 方案解决管理问题	204
13.1 把系统管理工作集中到同一个地方	204
13.1.1 新技术给系统管理工作带来的压力	204
13.1.2 掌控自己的基础设施	205
13.1.3 用集中化的管理工具来分散工作压力	205
13.1.4 利用代码让系统进入预期状态	206
13.2 理解 NaCl	208
13.2.1 Salt 简介	208
13.2.2 SaltStack 平台	209
13.2.3 Salt 的功能	211
13.3 小结	216
习题	216
延伸阅读	216

第14章 实践Salt方案	218
14.1 正式接触Salt	218
14.1.1 本章预设的情境	218
14.1.2 通过Terraform搭建最初的基础设施	219
14.2 用包管理器安装Salt	229
14.2.1 在CentOS系统上用yum安装Salt	229
14.2.2 在 Ubuntu 系统上用apt-get安装Salt	232
14.2.3 用 bootstrap 脚本安装 Salt	233
14.2.4 确保主节点与从节点之间能够相互通信	233
14.2.5 创建并配置Salt规则	237
14.3 小结	244
第15章 设计经验	246
15.1 根据项目所在的环境进行设计	246
15.2 怎样设计本地项目	247
15.2.1 运行在实体服务器上的项目	247
15.2.2 运行在虚拟机上的项目	248
15.3 怎样设计云端环境中的项目	249
15.4 将项目迁移到云端	249
15.4.1 评估	250
15.4.2 迁移	251
15.4.3 DevOps	253
15.5 小结	258
习题	259
延伸阅读	259
参考答案	260
.	(收起)

[写给架构师的Linux实践_下载链接1](#)

标签

計算機

架構

Linux

Kubernetes

评论

小弟翻譯的書，請各位朋友多多指教～

[写给架构师的Linux实践 下载链接1](#)

书评

[写给架构师的Linux实践 下载链接1](#)