

# 《云计算基础架构及关键应用》

## 图书基本信息

书名：《云计算基础架构及关键应用》

13位ISBN编号：9787111531760

出版时间：2016-4

作者：陆平,赵培,王志坤

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)

# 《云计算基础架构及关键应用》

## 内容概要

这是一本深度讲解云计算领域关键技术及应用的著作，也是目前国内在云计算技术领域涵盖范围较广的技术专著。作者长期从事云计算关键技术研究工作，并有近十年的云计算平台一线研发经验。云计算的基础是计算、存储、网络虚拟化技术；云计算的核心是服务。本书以云计算的发展历史、基本模型及发展趋势开篇，并对于计算、存储、网络虚拟化的主要技术进行深入阐述。

# 《云计算基础架构及关键应用》

## 作者简介

陆平，博士，高级工程师，中兴通讯云计算及政企业务产品总经理，主要从事云计算、大数据、增强现实、基于多媒体服务技术等方面的研究，是中国计算机协会CCF会员、服务计算专委、CCF大数据专家委员会委员、中国电子学会云计算专家委员会专家委员、江苏省云计算工程技术中心主任、江苏省大数据存储及应用重点实验室主任，主持和参与了国家科技重大专项、国家科技支撑计划、863专项、发改委企业专项、江苏省科技成果转化项目等多项省部级科研课题，获得过多项省部级科技进步奖，拥有20多项发明专利。撰写了《物联网能力开放与应用》和《云计算中的大数据技术与应用》等著作，在国内外知名刊物上发表过多篇论文。

## 书籍目录

本书编委会

推荐序

前言

第1章 云计算 1

1.1 云计算定义 1

1.2 云计算发展历史 2

1.3 云计算的特征 3

1.4 IT建设的云计算趋势 4

1.5 云计算模型 6

1.6 IaaS 7

1.7 计算虚拟化简介 9

1.7.1 计算虚拟化 9

1.7.2 计算虚拟化的作用 10

1.7.3 计算虚拟化解疑 10

1.7.4 计算虚拟化厂家 12

1.8 存储虚拟化简介 13

1.8.1 存储虚拟化 13

1.8.2 存储虚拟化的特点 14

1.8.3 自动精简配置 14

1.8.4 存储虚拟引擎 15

1.9 网络虚拟化简介 15

1.9.1 网络设备虚拟化 15

1.9.2 链路虚拟化 16

1.9.3 虚拟网络 17

1.9.4 基于SDN的网络虚拟化 18

第2章 计算虚拟化技术 19

2.1 计算虚拟化技术简介 19

2.1.1 Hypervisor虚拟化 19

2.1.2 容器虚拟化 23

2.2 KVM 25

2.3 Xen 27

2.4 VMware 27

2.5 Docker 29

2.6 计算虚拟化技术对比及应用场景 32

2.7 计算虚拟化与云管理平台的关联实现 34

2.7.1 Libvirt-KVM 34

2.7.2 Libvirt-Docker 35

2.7.3 XenAPI 35

2.7.4 VMware Driver 37

2.8 小结 40

第3章 存储虚拟化技术 41

3.1 Ceph简介 41

3.2 Ceph的架构 42

3.2.1 RADOS集群存储节点 43

3.2.2 Librados库 47

3.2.3 RADOSGW 48

3.2.4 RBD 49

- 3.2.5 Ceph FS 50
- 3.3 Ceph和OpenStack 50
- 3.4 Ceph的部署 51
  - 3.4.1 部署需要准备的系统环境 51
  - 3.4.2 Ceph部署的步骤 52
- 3.5 分布式文件系统 54
- 3.6 Swift对象存储 56
- 3.7 存储网关技术 57
- 3.8 对象存储方案简介 58
- 3.9 小结 62
- 第4章 网络虚拟化技术 63
  - 4.1 SDN架构简介 63
    - 4.1.1 OpenFlow标准 65
    - 4.1.2 OpenStack与SDN集成 66
    - 4.1.3 OpenDaylight 67
  - 4.2 OVS与Linux Bridge 71
    - 4.2.1 Open vSwitch虚拟网络 71
    - 4.2.2 Linux Bridge 74
  - 4.3 Overlay协议 74
    - 4.3.1 VXLAN 75
    - 4.3.2 NVGRE 79
    - 4.3.3 VXLAN与NVGRE的异同 81
  - 4.4 虚拟网络设备 81
    - 4.4.1 Firewall 81
    - 4.4.2 LoadBalance 82
    - 4.4.3 DVR 85
  - 4.5 小结 86
- 第5章 桌面 & 应用虚拟化 87
  - 5.1 概述 87
  - 5.2 桌面虚拟化 89
    - 5.2.1 应用场景 89
    - 5.2.2 系统架构&原理 89
    - 5.2.3 关键技术 90
  - 5.3 应用虚拟化 100
    - 5.3.1 应用场景 100
    - 5.3.2 实现原理 101
    - 5.3.3 关键技术 102
    - 5.3.4 典型厂商产品 102
  - 5.4 VOI 108
    - 5.4.1 基本概念 108
    - 5.4.2 VDI & VOI 比较 108
  - 5.5 小结 109
- 第6章 云管理平台概述 110
  - 6.1 主流云管理平台对比 111
  - 6.2 OpenStack简介 115
    - 6.2.1 OpenStack设计原理和体系结构 115
    - 6.2.2 OpenStack社区和项目开发流程 119
    - 6.2.3 OpenStack应用现状与发展趋势 120
  - 6.3 OpenStack入门体验 123

- 6.3.1 初探OpenStack 123
- 6.3.2 创建OpenStack 虚拟机实例 124
- 6.3.3 创建虚拟机流程概述 126
- 第7章 通用云平台部署 130
  - 7.1 背景 130
  - 7.2 公有云 131
    - 7.2.1 概述 131
    - 7.2.2 公有云典型服务 132
    - 7.2.3 公有云平台比较 134
  - 7.3 私有云 138
    - 7.3.1 概述 138
    - 7.3.2 建设私有云需要考虑的问题 139
    - 7.3.3 基于OpenStack搭建私有云 140
  - 7.4 混合云 143
    - 7.4.1 概述 143
    - 7.4.2 典型场景 146
    - 7.4.3 主要挑战 148
    - 7.4.4 架构 151
    - 7.4.5 关键技术 153
    - 7.4.6 混合云业务部署实践 156
  - 7.5 小结 158
- 第8章 NFV云部署 159
  - 8.1 NFV概述 159
    - 8.1.1 NFV定义 160
    - 8.1.2 与SDN的关系 161
    - 8.1.3 NFV的技术基础 162
    - 8.1.4 NFV的挑战 162
  - 8.2 NFV架构 164
    - 8.2.1 NFV 架构框架 164
    - 8.2.2 NFV 典型用例 168
  - 8.3 NFV关键组成 170
    - 8.3.1 NFV 基础设施 170
    - 8.3.2 NFV 管理和编排 171
    - 8.3.3 NFV 软件架构 173
    - 8.3.4 NFV 可靠性和可用性 174
    - 8.3.5 NFV 性能和可移植性 175
    - 8.3.6 NFV 安全 175
  - 8.4 NFV性能提升关键技术 176
    - 8.4.1 SR-IOV虚拟化技术 176
    - 8.4.2 NUMA多通道处理 178
    - 8.4.3 DPDK包处理技术 178
  - 8.5 小结 179
- 第9章 业务链实现技术 180
  - 9.1 概述 180
  - 9.2 业务链基本概念 180
  - 9.3 IETF SFC架构简介 181
    - 9.3.1 SFC包解析 182
    - 9.3.2 业务功能链的相关动作 184
  - 9.4 云数据中心业务链实现方案 185

- 9.4.1 业务功能的创建过程 186
- 9.4.2 基于Traffic Steering进行业务链引流 187
- 9.4.3 API 188
- 9.4.4 业务链示例 193
- 9.5 小结 194
- 第10章 PaaS平台 195
  - 10.1 PaaS平台概述 195
    - 10.1.1 PaaS定义 195
    - 10.1.2 PaaS的功能与特点 196
    - 10.1.3 PaaS的应用场景 196
    - 10.1.4 业界开源PaaS平台 197
  - 10.2 Cloud Foundry平台 197
    - 10.2.1 Cloud Foundry的功能和特点 197
    - 10.2.2 Cloud Foundry社区现状 199
    - 10.2.3 Cloud Foundry应用场景 200
  - 10.3 Cloud Foundry架构和功能 200
    - 10.3.1 Cloud Foundry架构 201
    - 10.3.2 Router 202
    - 10.3.3 UAA 202
    - 10.3.4 Cloud Controller 203
    - 10.3.5 Health Manager 203
    - 10.3.6 DEA 203
    - 10.3.7 Message Bus 204
    - 10.3.8 Metrics & Logging 204
    - 10.3.9 Buildpack 204
    - 10.3.10 Service Broker 206
    - 10.3.11 Cloud Foundry V1与Cloud Foundry V2的区别 207
  - 10.4 Cloud Foundry工作机制 207
  - 10.5 Cloud Foundry应用部署与使用 209
  - 10.6 Cloud Foundry V3 212
  - 10.7 Cloud Foundry与容器 213
    - 10.7.1 Cloud Foundry的容器技术 213
    - 10.7.2 Warden与Docker 215
  - 10.8 Cloud Foundry与OpenStack 215
  - 10.9 小结 217

# 《云计算基础架构及关键应用》

## 精彩短评

- 1、一些项目、技术的介绍，讲的很浅
- 2、从虚拟化技术到主流云管理平台的一本科普入门书，推荐给对底层云平台有兴趣同学。



# 《云计算基础架构及关键应用》

## 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)