

# 《云计算宝典》

## 图书基本信息

书名：《云计算宝典》

13位ISBN编号：9787121141034

10位ISBN编号：7121141035

出版时间：2011-9

出版社：电子工业出版社

作者：虚拟化与云计算

页数：421

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)

# 《云计算宝典》

## 内容概要

《云计算宝典:技术与实践》四篇十二章，对云计算进行了系统的探讨。战略蓝图篇以概述云计算为起点，纵览其在一系列重要行业中的应用场景和实践方针，继而深入实施步骤，为云计算产业参与者勾画了蓝图。技术基石篇首先描述数据中心的核心功能，管理维护方法，以及新一代数据中心的需求和挑战，随后介绍云计算的技术基础：服务器虚拟化和虚拟器件。系统架构篇从横向和纵向两个维度定义了云架构，在基础设施即服务、平台即服务和软件即服务的层面进行了深入的技术探讨，并给出相关的参考实现。业界动态篇勾勒了生态系统的动态和趋势，从虚拟化和云计算两个维度介绍了业界的基本情况和主流产品。

通过阅读《云计算宝典:技术与实践》，您可以系统地了解云计算的产生背景、发展现状、技术要点和未来趋势，更加准确地把握业界前沿的科技和理念，认清信息技术发展的大脉络，形成适应于产业未来的大局观。《云计算宝典:技术与实践》将为您打开一扇通往未来的窗户，帮助您拓宽视野，完善知识结构，储备适用于下一代信息产业的技能和智慧。

## 书籍目录

### 第一篇 战略蓝图篇

#### 第1章 云计算概论003

##### 1.1 云计算的概念 003

###### 1.1.1 走近云计算004

###### 1.1.2 云计算的定义 007

###### 1.1.3 云计算的特征 010

###### 1.1.4 云计算的分类 012

###### 1.1.5 相关概念辨析 017

##### 1.2 云计算的优势020

###### 1.2.1 优化产业布局 020

###### 1.2.2 推进专业分工 021

###### 1.2.3 提升资源利用率 022

###### 1.2.4 减少初期投资 024

###### 1.2.5 降低运营成本 026

###### 1.2.6 产生新创价值 026

##### 1.3 云计算产生的原动力027

###### 1.3.1 芯片与硬件技术 029

###### 1.3.2 资源虚拟化029

###### 1.3.3 面向服务架构 030

###### 1.3.4 软件即服务031

###### 1.3.5 互联网技术031

###### 1.3.6 web 2.0技术032

##### 1.4 云计算带来的变革 033

###### 1.4.1 大势所趋的转型 033

###### 1.4.2 新兴的产业链 034

##### 1.5 小结039

#### 第2章 云计算的行业实践 040

##### 2.1 概述 041

##### 2.2 云计算在公共服务行业的应用043

##### 2.3 云计算在银行业的应用 047

###### 2.3.1 中间业务创新 047

###### 2.3.2 核心业务创新 049

###### 2.3.3 开发测试业务创新051

##### 2.4 云计算在电信行业的应用052

##### 2.5 云计算在物流行业的应用 055

##### 2.6 云计算在医疗行业的应用057

##### 2.7 云计算在制造行业的应用059

##### 2.8 云计算在教育科研领域的应用063

###### 2.8.1 云计算在课堂教学领域的应用063

###### 2.8.2 云计算在教学实验中的应用064

###### 2.8.3 云计算在教辅领域的应用 065

###### 2.8.4 云计算在促进科研合作中的应用 065

##### 2.9 小结067

#### 第3章 云计算的实施 070

##### 3.1 云计算的实施要点 071

##### 3.2 企业实施云计算的战略规划072

###### 3.2.1 战略规划概述 073

- 3.2.2 价值分析074
- 3.2.3 风险评估075
- 3.2.4 战略定位分析 077
- 3.2.5 业务适应性分析 078
- 3.3 企业云计算业务的实施 084
  - 3.3.1 实施基础设施层云计算业务085
  - 3.3.2 实施平台层云计算业务 086
  - 3.3.3 实施应用层云计算业务 090
- 3.4 云计算提供商的业务模型090
  - 3.4.1 业务模型设计 091
  - 3.4.2 业务模型示例 094
- 3.5 云计算提供商的平台构建096
- 3.6 云计算平台的运维管理 098
  - 3.6.1 运维管理的目标 099
  - 3.6.2 运维管理的核心 100
  - 3.6.3 运维管理的平台 102
  - 3.6.4 平台信息安全管理105
- 3.7 小结111
- 第二篇 技术基石篇
- 第4章 新一代绿色数据中心113
  - 4.1 数据中心概述 114
    - 4.1.1 数据中心的概念 114
    - 4.1.2 数据中心的发展过程115
    - 4.1.3 数据中心的分类与分级 116
  - 4.2 数据中心的设计和构建117
    - 4.2.1 总体设计117
    - 4.2.2 建筑的设计与构建118
    - 4.2.3 基础设施的设计与构建 120
    - 4.2.4 数据中心上线 122
  - 4.3 数据中心的管理和维护 125
    - 4.3.1 硬件的管理和维护126
    - 4.3.2 软件的管理和维护126
    - 4.3.3 数据的管理和维护127
    - 4.3.4 资源管理128
    - 4.3.5 安全管理129
  - 4.4 新一代数据中心的需求 130
    - 4.4.1 合理规划130
    - 4.4.2 流程化 131
    - 4.4.3 可管理性133
    - 4.4.4 可伸缩性134
    - 4.4.5 可靠性 135
  - 4.5 绿色数据中心136
    - 4.5.1 经济型数据中心 136
    - 4.5.2 数据中心能效分析137
  - 4.6 小结140
- 第5章 虚拟化概论142
  - 5.1 虚拟化的定义143
    - 5.1.1 走近虚拟化143
    - 5.1.2 虚拟化的定义 144

- 5.1.3 虚拟化的常见类型146
- 5.2 服务器虚拟化149
  - 5.2.1 基本概念149
  - 5.2.2 典型实现151
  - 5.2.3 关键特性152
  - 5.2.4 核心技术153
  - 5.2.5 性能分析161
  - 5.2.6 技术优势164
- 5.3 其他虚拟化技术167
  - 5.3.1 网络虚拟化167
  - 5.3.2 存储虚拟化168
  - 5.3.3 桌面虚拟化169
  - 5.3.4 应用虚拟化170
- 5.4 小结172
- 第6章 虚拟化管理173
  - 6.1 创建虚拟化解决方案 174
    - 6.1.1 创建基本虚拟镜像174
    - 6.1.2 创建虚拟器件镜像176
    - 6.1.3 发布虚拟器件镜像180
    - 6.1.4 管理虚拟器件镜像182
    - 6.1.5 迁移到虚拟化环境183
  - 6.2 部署虚拟化解决方案 185
    - 6.2.1 规划部署环境 185
    - 6.2.2 部署虚拟器件 187
    - 6.2.3 激活虚拟器件 191
  - 6.3 管理虚拟化解决方案 192
    - 6.3.1 集中监控193
    - 6.3.2 快捷管理194
    - 6.3.3 动态优化196
    - 6.3.4 高效备份198
  - 6.4 小结200
- 第三篇 系统架构篇
- 第7章 云架构202
  - 7.1 云架构的层次203
    - 7.1.1 云架构的基本层次203
    - 7.1.2 云架构的服务层次205
  - 7.2 云架构的特性207
    - 7.2.1 大规模 207
    - 7.2.2 高可用 209
    - 7.2.3 可伸缩 210
    - 7.2.4 高性能 210
  - 7.3 云架构的准则 211
    - 7.3.1 信息安全与保密 211
    - 7.3.2 许可证与计费 213
    - 7.3.3 集成与标准化 215
  - 7.4 小结217
- 第8章 基础设施即服务218
  - 8.1 概述 219
  - 8.2 服务模型与接口219

- 8.3 计算即服务 222
  - 8.3.1 服务模型及接口 222
  - 8.3.2 关键技术224
  - 8.3.3 参考实现229
- 8.4 存储即服务 238
  - 8.4.1 服务模型及接口 239
  - 8.4.2 关键技术240
  - 8.4.3 参考实现245
- 8.5 网络即服务 247
  - 8.5.1 服务模型及接口 247
  - 8.5.2 关键技术249
- 8.6 小结253
- 第9章 平台即服务254
  - 9.1 概述255
    - 9.1.1 驱动力 255
    - 9.1.2 主流类型257
    - 9.1.3 功能角色258
  - 9.2 核心系统 260
    - 9.2.1 简化的应用开发和部署模型260
    - 9.2.2 自动的资源获取和应用激活262
    - 9.2.3 自动的应用运行管理263
    - 9.2.4 平台级优化265
  - 9.3 扩展系统 266
    - 9.3.1 非关系型数据存取266
    - 9.3.2 大规模消息通信 272
    - 9.3.3 海量数据分析 274
  - 9.4 参考实现278
    - 9.4.1 事务处理类279
    - 9.4.2 数据分析类283
  - 9.5 小结291
- 第10章 软件即服务 292
  - 10.1 概述 293
    - 10.1.1 生态系统与实现层次 294
    - 10.1.2 技术发展历程 295
  - 10.2 支撑平台 296
    - 10.2.1 支撑平台的架构296
    - 10.2.2 支撑平台的关键技术 298
    - 10.2.3 支撑平台的参考实现 309
  - 10.3 云应用311
    - 10.3.1 云应用的特征 311
    - 10.3.2 云应用的分类 312
    - 10.3.3 云应用的典型示例314
  - 10.4 小结 318
- 第四篇 业界动态篇
- 第11章 虚拟化的业界动态 320
  - 11.1 ibm 321
    - 11.1.1 概述 321
    - 11.1.2 z系列服务器 323
    - 11.1.3 p系列服务器 325

- 11.1.4 虚拟化管理 328
- 11.2 vmware 330
  - 11.2.1 概述 330
  - 11.2.2 数据中心虚拟化331
  - 11.2.3 桌面和应用虚拟化334
  - 11.2.4 虚拟化辅助工具335
- 11.3 xen/citrix 336
  - 11.3.1 概述 336
  - 11.3.2 服务器虚拟化 337
  - 11.3.3 应用虚拟化 338
  - 11.3.4 桌面虚拟化 338
- 11.4 kvm/red hat 339
  - 11.4.1 概述 339
  - 11.4.2 架构 340
  - 11.4.3 展望 342
- 11.5 microsoft342
  - 11.5.1 概述 342
  - 11.5.2 服务器虚拟化 344
  - 11.5.3 应用虚拟化 344
  - 11.5.4 桌面虚拟化 345
  - 11.5.5 虚拟化管理 346
- 11.6 小结346
- 第 12 章 云计算的业界动态348
  - 12.1 ibm349
    - 12.1.1 概述 349
    - 12.1.2 ibm云业务咨询服务 351
    - 12.1.3 ibm云计算基础架构策略和计划服务353
    - 12.1.4 ibm smart business development and test cloud355
    - 12.1.5 ibm smart business desktop cloud358
    - 12.1.6 ibm smart business analytics cloud362
    - 12.1.7 ibm smart business storage cloud 363
    - 12.1.8 ibm lotuslive365
    - 12.1.9 ibm tsam 366
    - 12.1.10 ibm websphere cloudburst appliance369
    - 12.1.11 ibm system director 372
  - 12.2 amazon 376
    - 12.2.1 概述 376
    - 12.2.2 amazon s3378
    - 12.2.3 amazon simpledb379
    - 12.2.4 amazon rds380
    - 12.2.5 amazon sqs 381
    - 12.2.6 amazon ec2 382
  - 12.3 google384
    - 12.3.1 概述 384
    - 12.3.2 分布式存储服务385
    - 12.3.3 应用程序运行时环境 386
    - 12.3.4 应用开发套件 386
    - 12.3.5 云应用387
  - 12.4 salesforce.com388

- 12.4.1 概述 388
- 12.4.2 基础服务388
- 12.4.3 数据库服务 389
- 12.4.4 应用开发服务 390
- 12.4.5 应用打包服务 391
- 12.5 microsoft 392
  - 12.5.1 windows azure platform 393
  - 12.5.2 live服务 398
- 12.6 开源云计算阿400
  - 12.6.1 eucalyptus400
  - 12.6.2 nosql 404
  - 12.6.3 openstack407
  - 12.6.4 nimbus 408
  - 12.6.5 appscale 409
- 12.7 小结411
- 附录a：参考文献413



## 章节摘录

版权页：插图：在过去的10年里，运行在企业内部和互联网上的应用，无论是复杂度、类型还是规模都呈现出显著的增长。随着软硬件技术的进步，IT用户的业务运作方式也有了很大的变化，企业愈发依赖高效的IT系统和各类应用来支撑其业务。为此，企业必须寻求新的IT系统及应用运作方式，以降低在软硬件的采购和维护、管理方面的大量成本投入。同时，随着企业业务的发展和 innovation，快速开发和上线新业务和应用也是保证企业竞争力的重要手段。企业应用的多样性和灵活性，以及对于应用的高可用性和可靠性的要求，促使企业寻求新的应用开发和运行方式。平台即服务给企业在这方面的需求带来了高效的解决方案。在云计算的架构中，基础设施层通过基于共享和虚拟化的服务来提供计算能力、存储能力和网络能力。共享和服务的概念也可以适用到应用上，也就是为应用的开发、运行和管理提供统一的环境和平台，这类似于将中间件的概念推广到了云计算的架构中。回顾分布式计算的发展历程，我们看到中间件技术的出现，主要是为了将分布式应用所共同面对的诸如事务管理、资源管理、多线程及进程间通信等通用性的问题及其具体实现抽象为简单应用编程接口或系统服务，以简化应用的开发和管理。同样，在云计算的大框架下，平台即服务提供了进一步的抽象。我们通过对云应用进行分类，总结相关实践中的共性问题，抽象出特定的模式和解决方案。这些共性的部分，包括负载均衡、缓存、半结构化的数据存取、大规模的消息通信等。将这些共性的部分剥离出来，由专业的人士进行开发，通过服务的方式提供给应用使用且由专业人士维护，这样使得它们的功能、性能和成本都较企业自己独立完成更好、更省。因此，在中间件的基础上进一步简化应用的开发和管理而提供一组服务，即平台即服务，可以提高应用的灵活性，降低运行管理的开销。

# 《云计算宝典》

## 编辑推荐

《云计算宝典:技术与实践》探究核心技术，总结实践方法，掌舵智慧引擎，制胜行业转型。作者团队再次倾情奉献.全面整合畅销书《虚拟化与云计算》和《云计算实践之遗》的精华内容，并增添、重写、更新重要资讯，以满足读者不同层次的期望。综合展示全球领先IT企业的云计算行业实践和国内一线互联网公司的技术视角。冀望各使读者都能从中获益，在IT转型的重要时刻，抓住时代礼遇，实现人生的飞跃。

## 精彩短评

- 1、注重介绍 IBM 云计算、书总体还不错，就是价格有些贵,伤不起。
- 2、单从外在觉得不错，内容不详。
- 3、这本书不错，物有所值，值得一看！
- 4、全面了解云计算的一本参考书。
- 5、书纸张不错，仅此而已。因为对于我这个小白的来说。好多都看不懂
- 6、看了一遍，有价值。
- 7、在云计算领域，这个小组写的东西似乎质量不错。
- 8、准备好好看看，希望有所收获，在工作中能用到
- 9、书不错，适合初学者读
- 10、总体不错，理论很详实，高度很高，唯一缺憾，方法论少，不知道如何去做应用。
- 11、内容还可以，但实例略显不足
- 12、货物很快就到了,并且纸张的质量也很不错,先看看吧,以后再评
- 13、内容比较全面，不亏为宝典
- 14、对云计算进行了一般性的剖析，深度不够
- 15、作为一部宝典呢，这部书还是很不错的，几种云服务的技术都有介绍，还有几个典型的案例，值得一读吧。
- 16、只能说很一般，很山寨。不推荐买。
- 17、不错不错 很全面
- 18、云技术相关的，基本在此书能找到挺全的，而且主要是介绍的比较成体系，很好，很好。
- 19、比较全面，买一本这个云计算就够了。
- 20、实用，不忽悠！
- 21、无论对云计算入门者还是有一定经验的人来说，都是有用的。尤其是PAAS和SAAS方面
- 22、本书理论联系实际，内容详实，讲解逻辑性强，很是不错！
- 23、非常好用的！
- 24、到货了，还没开始看，不过感觉书的纸质没有想象中的好，希望内容不要让我失望啊
- 25、值得开阔思路、提升云的认知！
- 26、解读的比较到位
- 27、很快，书质量还是有保证，建议免邮费门槛再降低更好！
- 28、书对云计算的概念和实施方案提供了很好的描述，可以供IT行人员学习。
- 29、书的内容是我想要的，不错
- 30、概念性的读物，可以扫下盲
- 31、学习参考可以，偏应用
- 32、很好，内容都是干货！
- 33、书不错，基本上没有印刷错误，内容也比较详尽。
- 34、很不错的云计算理论书籍
- 35、都是些介绍性的东西，实践？真没看出来，这本书理解用还凑合
- 36、还是理论，多学学。还是有点用。
- 37、云计算与虚拟化一书的升级版
- 38、非常粗浅的介绍了云的知识，应该说书不怎么样，内容对于专业人员才粗浅，对于非专业人员又太深入
- 39、送货速度飞快，态度良好，内容还没来得及细看，大致翻了一下感觉还是比较系统的虚拟化和云计算材料，书的分量较轻，不错，比较满意！
- 40、云计算现在非常的火
- 41、本章内容也便是关于云计算的知识综合，可以作为入门学习，不过具体的关键技术还是涉及到....
- 42、没实践内容,就是广泛讲了世界云计算的格局的方方面面
- 43、云计算的入门书籍

## 《云计算宝典》

- 44、虽然从事虚拟化两年，但看了这本书还是很深奥，理论比较多，很多东西没见过，很难想象，不过内容不错。
- 45、就这还定价¥75，真TMD好意思
- 46、泛泛而谈
- 47、还没怎么看，质量还可以
- 48、暂时用不到，不过看了总会增长不少知识
- 49、还不错，和工作有些相关
- 50、是一本初学者比较适合看的书,也算是云计算方面的入门级书,我觉得写得很好!就是收到的书封面是坏的,对物流很不满意.
- 51、内容不错，从概念到实践都有书的质量纸张也都不错
- 52、还没有来得及看完，翻了一下，感觉还不错
- 53、首先书的印刷方式就不是怎么好，每页稀稀拉拉几个字，凑成一本书，光从这点上看，不值这个价
- 54、不错的工作参考用书
- 55、看过作者们之前的云计算书籍，这本宝典的实践和技术内容明显增加了很多，看起来都是作者项目中的经验总结，总体还是不错的。
- 56、站在专业的角度谈云计算
- 57、印刷精美，内容详实，比较实用的一本书
- 58、概念 概念 没实战
- 59、内容很详实，全是干货
- 60、书是正品，内容还没看，书的质量还可以

## 章节试读

### 1、《云计算宝典》的笔记-第267页

一般而言，应用接口的通信协议有两种：HTTP和Protocol Buffers。HTTP方式可以承载XML和JSON这些用户可读的数据和信息，而Protocol Buffers将结构数据序列化传输，然后在接收端将其反序列化。由于序列化的顺序更小，从而实现快速传输，提高系统效率。这两种方式都是与平台和语言无关的。

Protocol Buffers：

Protocol Buffers是Google公司开发的一种数据描述语言，类似于XML能够将结构化数据序列化，可用于数据存储、通信协议等方面。现阶段支持C++、JAVA、Python等三种编程语言。

What are protocol buffers?

Protocol buffers are a flexible, efficient, automated mechanism for serializing structured data – think XML, but smaller, faster, and simpler. You define how you want your data to be structured once, then you can use special generated source code to easily write and read your structured data to and from a variety of data streams and using a variety of languages. You can even update your data structure without breaking deployed programs that are compiled against the "old" format.

### 2、《云计算宝典》的笔记-第134页

可伸缩性（Scalability）是指一个系统适应负载变化的能力，在负载变大的时候提高自身的能力以适应负载。一个可伸缩的算法可以容易地适应大规模的问题，一个可伸缩的计算机系统可以很容易地通过增加硬件来提高吞吐量。

### 3、《云计算宝典》的笔记-第268页

目前，大多数非关系型数据库的分区都是通过一致性哈希来实现的。  
一致性哈希，有简单了解过。

### 4、《云计算宝典》的笔记-第272页

消息通信可以分为同步通信和异步通信两种方式：

#### 1、同步通信。

同步通信中，客户端任务直接请求服务器端的服务，并等待服务结果返回后才向后继续执行；在服务端器端，服务的运行环境则需要保存与客户端通信的信息，在处理完成时将结果返回给客户端。

#### 2、异步通信。

客户端和服务端并不直接通信。客户端把请求以消息的形式放在请求消息队列里面，然后继续处理其他业务逻辑；服务实例则会从请求消息队列中获取请求消息，并且将处理结果放入响应消息队列里面，然后立即处理下一个请求。消息通信管理软件通过判断消息请求是否成功发给目标服务实例，来判断该实例是否可用，并且在目标服务实例不可用的情况下将消息发给其他服务实例，从而为客户端提供高可用的服务。

### 5、《云计算宝典》的笔记-第247页

2003年Google在著名的国际学术顶级会议SOSP上发表了关于GFS的论文，引起了业界的强烈反响，

不少公司或者社区都参照GFS的设计和架构来实现自己的分布式文件系统，其中比较著名的是Apache社区的Hadoop HDFS分布式文件系统。Google在我看来真的是一家伟大的技术公司，许多革命性的技术都由它实现和发布，代码实现不是最重要的，设计思想是最重要的，所以Google还是一家乐于贡献自己研究成果的公司。

## 6、《云计算宝典》的笔记-第146页

原来VLAN和VPN也是虚拟化的实现。

## 7、《云计算宝典》的笔记-第298页

在SOA架构下，SaaS应用之间可以实现相互通信：一个SaaS应用可以作为服务提供者通过接口将数据或功能暴露给其他的应用；也可以作为服务的请求者从其他应用获得数据和功能。原来是这么回事，实习的时候见到很多都是通过URL来调用服务的。

## 8、《云计算宝典》的笔记-第168页

SAN的存储共享是基于磁盘块级别，而NAS的共享存储是基于文件级别。

两者的区分：（来自<http://storage.ctocio.com.cn/newsreport/77/9041077.shtml>）

block级别就是直接通过读写存储空间(磁盘，lun，volume)中的一个或者一段地址来存取数据。文件级别则是通过读写某个文件中的一段数据。比如你是存储设备，我是主机，我说：请你将LUN1上的0-127这128个扇区的数据给我，你给我了，咱俩之间就是block级的访问。如果我这样和你要数据：请你将c盘下a.txt文件的前128字节传给我，这就是文件级别的访问。前者俗称san block访问，后者俗称nas访问。

块数据和文件数据：（来自<http://storage.ctocio.com.cn/109/8995609.shtml>）

块泛指底层磁盘上的扇区组合，某个文件可以对应一个或者多个这样的块。客户端访问存储的接口有两种，网络文件系统接口，和scsi或者ata接口，前者指的是cifs和nfs。后者可以是scsi，fc，iscsi，ata/ide，sata，esata，1394，usb。前者在网线上的数据三元素是：文件名，起始偏移量，读写字节数，后者在线缆上传递的三元素是：起始扇区号码，操作码(读，写等)，要操作的扇区数量。文件系统的作用就是将块虚拟成文件。如果磁盘阵列中集成了自己的文件系统，则可以虚拟这些块，向外面提供nas接口访问，此时盘振的存储空间在主机端表现为一个挂载上的卷，如果盘振自己没有文件系统功能，则只能依靠客户端，也就是主机端上的文件系统，此时盘振在主机端表现为一个磁盘。

## 9、《云计算宝典》的笔记-第161页

根据对资源的利用情况，应用可以分为：处理器密集型（CPU Intensive）、内存密集型（Memory Intensive）、输入输出密集型（I/O Intensive）。

## 10、《云计算宝典》的笔记-第313页

好吧，我才清楚的知道CRM是客户管理系统，ERP是企业资源规划系统。

## 11、《云计算宝典》的笔记-第163页

衡量Web服务的两个重要指标是吞吐量（Throughput）和响应时间（Response Time）。相同条件下，吞吐量越大，说明服务同时处理请求的能力越强、响应时间越短，也就是说，服务处理单个事物的速度快。

## 12、《云计算宝典》的笔记-第309页

沙盒是一个隔离的测试环境，它可以模拟生产环境、实际系统的状况，开发这可以在沙盒里测试代码，寻找代码的功能问题和性能问题，而不会影响到实际系统的功能和数据。以后有人问沙盒是什么，就这样回答好了。

## 13、《云计算宝典》的笔记-第138页

电能利用率（Power Usage Effectiveness，PUE）是在分析数据中心电力消耗时用到的重要概念，该标准由绿色网格联盟提出，已经成为国际上比较通行的衡量数据中心店里使用效率的指标。

$$\begin{aligned} \text{PUE} &= \text{总能耗} / \text{IT设备能耗} \\ &= \text{IT设备能耗} + \text{制冷设备能耗} + \text{供配电损耗} + \text{辅助系统能耗} / \text{IT设备能耗} \\ &= 1 + \text{制冷能耗因子} + \text{供配电能耗因子} + \text{辅助系统能耗因子} \end{aligned}$$

从PUE的定义可以看出，PUE是一个大于1.0的数值，PUE值越接近于1.0说明其他设备的能耗越小，效率也就越高。

## 14、《云计算宝典》的笔记-第273页

Java Message Service（JMS）是J2EE平台上的一个消息通信标准，J2EE应用程序可以通过JMS来创建、发送、接受和阅读消息。

有一本书专门介绍JMS的，就叫做Java Message Service，见这里：

[http://www.amazon.cn/Java-Message-Service-Chappell-David-A/dp/0596522045/ref=sr\\_1\\_2?ie=UTF8&qid=1326124530&sr=8-2](http://www.amazon.cn/Java-Message-Service-Chappell-David-A/dp/0596522045/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1326124530&sr=8-2)

## 15、《云计算宝典》的笔记-第267页

在非关系型数据库中，考虑到应用的特殊需求，删除操作通常并不是物理上删除数据项，而是将该数据项标识为已删除。

## 16、《云计算宝典》的笔记-第125页

Web服务一般采用三层架构，从前端到后端依次为表现层、业务逻辑层和数据访问层，三层架构目前均有相关中间件的支持，如表现层的HTTP服务器，业务逻辑层的Web应用服务器，数据访问层的数据库服务器。

想到了开源的产品：

Apache——HTTP服务器

Tomcat——Web应用服务器

MySQL——数据库服务器

还有人们熟知的LAMP架构。。。。

## 17、《云计算宝典》的笔记-第210页

可伸缩性（Scalability）是软件系统的一种特性，具备可伸缩性的软件系统能够通过资源的增加或减少来应对负载的变化，并保持一致的性能。可伸缩性管理的实现方法主要是垂直伸缩（Scale

Up/Down)和水平伸缩(Scale Out)。垂直伸缩是指在现有的服务节点上增加或者减少资源,比如CPU、内存、线程池、存储空间。而水平伸缩是指在现有的服务节点基础上增加或者减少服务节点,从而支持变化的服务请求。水平伸缩需要原有系统提供对多个服务器组成的集群的管理,包括数据同步、统一监控、负载均衡和性能调优等。

## 18、《云计算宝典》的笔记-第163页

CPU的亲中性:CPU亲中性(affinity)就是进程要在某个给定的CPU上尽量长时间地运行而不被迁移到其他处理器的倾向性。Linux内核进程调度器天生就具有被称为软CPU亲中性(affinity)的特性,这意味着进程通常不会在处理器之间频繁迁移。

## 19、《云计算宝典》的笔记-第30页

算上SOA架构,现在软件架构共有B/S、C/S、SOA三种模式了?

## 20、《云计算宝典》的笔记-第123页

三种常见的服务器:

### 1、塔式服务器塔式服务器

入门级服务器,外观与个人计算机的主机差不多。

### 2、机架式服务器机架式服务器

机架式服务器的尺寸有统一的标准:服务器的宽度为19英寸,高度以U为单位,(U是表示服务器外部高度的单位,是Unit的简称,1U=1.75英寸,由美国电子工业协会确定)。通常标准的服务器高度在1U至7U之间,机柜的高度从22U至42U不等。

机架式服务器广泛适用于服务器第三方托管(比如电信托管)的企业,因为这种托管的费用常常是按照机器的空间收取的。查了一下:1英寸=2.54厘米,也就是说1U=4.445cm。

### 3、刀片服务器刀片服务器

刀片服务器是在标准高度的机箱上插装多个卡式的服务器单元,每一块刀片都是一个独立的服务器,包括系统主板、硬盘、内存等设备,可以通过板载硬盘启动操作系统。若干刀片服务器连接起来,就形成了一个服务器集群,由所在的机箱提供高速的网络环境,同时共享机箱中的其他资源(比如光驱、显示器、制冷装置等),协同完成计算任务。

## 21、《云计算宝典》的笔记-第27页

云计算让人们了解到,原来计算、存储和应用也可以像水和电一样去获得。

## 22、《云计算宝典》的笔记-第263页

应用的运维管理是企业IT支出中非常重要的一部分,许多企业需要设置专门的团队来负责这项任务。全部的互联网企业都有专门化的运维团队,应用运维人员是应用的第一线消防员,应用不可用,运维就要立即定位找原因,先解决问题,再和开发人员一起查找问题原因。

## 23、《云计算宝典》的笔记-第308页

目前主流的开发接口实现技术是SOAP和REST。

## 24、《云计算宝典》的笔记-第257页



Paas上运行的应用主要分为两类：

- 1、Web服务。主要是通过浏览器访问、采用请求/响应模式进行交互的应用，成为事务处理类应用。事务处理的要求主要包括快速响应、高可用性、大量并发等。
- 2、数据分析服务。主要是对大量的数据进行分析处理，称为数据分析应用。数据分析应用的主要要求包括强大的计算能力和存储能力，对实时性要求不高，数据处理完毕后任务就结束运行了。

## 25、《云计算宝典》的笔记-第135页

可靠性 (Reliability) 是指一个组件或系统执行其功能的能力，系统成功完成指定功能的概率是衡量系统可靠性的常用指标。系统的可靠性取决于组成系统的组件本身的可靠性及组件之间的连接关系。组件之间常见的连接方式有串联、并联、K/N表决系统和混合连接，这几种连接方式构成了可靠性分析的基本模型。

如果系统以串联方式连接，任意一个组件失效则整个系统失效；如果系统以并联方式连接，全部组件失效时整个系统才失效；K/N表决系统包含N个组件，当且仅当不少于K个组件失效时整个系统失效；复杂系统一般以上述几种方式组合的形式连接。

## 26、《云计算宝典》的笔记-第250页

负载均衡有两种不同的应用场景，一种是为了提高业务的并发能力而将用户的请求按指定策略分发到不同的计算单元并独立返回给用户响应结果；另一种是为了并行处理将同一个计算任务分解后分发到不同的设备上进行处理，然后将返回结果进行汇总并返回。

第一次认识到这种并行处理也是负载均衡的一种应用，比如Google的MapReduce模型。

## 27、《云计算宝典》的笔记-第270页

为了实现节点管理，节点间的消息通信是必不可少的。在分布式的环境下，如何能够有效地实现通信呢？解决这个问题的基本方法仍然是一个经典方法——Gossip协议，不过不同的实现对它进行了改进。

A gossip protocol is a style of computer-to-computer communication protocol inspired by the form of gossip seen in social networks. Modern distributed systems often use gossip protocols to solve problems that might be difficult to solve in other ways, either because the underlying network has an inconvenient structure, is extremely large, or because gossip solutions are the most efficient ones available.

## 28、《云计算宝典》的笔记-第314页

“长尾理论”的核心思想是：再微小的需求如果能够得到满足，都可以创造价值。而这些微小需求的合集就是长尾的尾，他聚合起来具有巨大的潜力。

## 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)