

<<云计算>>

图书基本信息

书名：<<云计算>>

13位ISBN编号：9787030261281

10位ISBN编号：7030261283

出版时间：2009

出版时间：科学出版社

作者：张为民,唐剑峰,罗治国,钱岭

页数：203

字数：219000

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：<http://www.tushu007.com>

<<云计算>>

前言

说起云计算，很多人都会不知所云。

回想起几周前在北京召开的Hadoop技术峰会上，看到与会的博士生面对MapReduce编程方式时懵懂的眼神；回想起与一些企业IT主管在晚宴闲聊中，我向他们讲述云计算的价值和意义时他们疑惑的神情，我不禁要由衷地感叹，中国高等学府中的师生，研究机构的专家学者，IT公司的程序员和研发部门主管，还有企业的ITO甚至CEO，以及工信部、发改委、国资委的官员，面对云计算，你们OUT了吗？

当然，在国内，我也欣喜地看到了国人对云计算的关注和跟进。

清华大学的一些学生选修了Google的101课程；百度和新浪的研发人员正在研究搜索领域里神化了的Google；李德毅院士、倪光南院士等科学家，他们心系国家科技强国的梦想而成立了中国云计算专委会；中国移动研究院的“大云”云计算研发团队也在云计算的处女地上努力耕耘了两年；等等。

云计算在中国还是一种小荷才露尖尖角的状况，这恰恰与美国旧金山湾区风起“云”涌，大大小小的云计算公司迅速涌现的情形形成鲜明对比。

在湾区，无论是SunnyVallie街角的咖啡馆里，还是Mountain View闹市区的意大利比萨饼店中，抑或是San Jose的开源社区的聚会上，人们见面的时候都会互相寒暄：“你Twitter了吗？”

”或者“你云计算了吗？”

”两天前，我通过WI-FI下载Google的语音搜索客户端并将其安装到手机上才用了不到1分钟。

现在我都是用语音完成搜索，准确度非常的高。

例如，我开车去“苏浙汇”吃饭，不知道该怎么走了，于是我拿出手机，对着它说：“苏浙汇。

”手机屏幕上立马显示苏浙汇的地址和路线以及地图，而且显示结果里的店恰恰是我所在地（北京）附近的那家苏浙汇，而不是杭州的什么苏浙汇。

其实，这就是Google最近推出的一个基于云计算的语音识别和搜索引擎服务。

当然，讲上面这个案例我绝没有给苏浙汇或者Google做广告的想法，虽然苏浙汇的菜肉大馄饨我很爱吃，Google也是我超级崇拜的一家公司。

相反，当我写这本书的时候，是越写越觉得担忧。

当我越是将Google的故事津津道来的时候，我越是感觉到一种隐忧。

假如，Google的云计算平台越来越先进，它的成本也越来越低，那么，这个世界上，将来就只有一台“计算机”了，那就是Google；雅虎首先看出了这个问题，也在推进Hadoop，也在打造其基于云计算的互联网服务，那么或许还好，将来，这个世界上除了Google，可能还有一台小点儿的计算机，它叫做雅虎；后来，微软和IBM觉得不行，豁了老命在技术和商业模式上跟进云计算，如果运气好的话，那么将来世界上可能还有两台更小一些的“计算机”，分别叫做微软和IBM。

但是大家注意到了没有，这里面，没有中国什么事儿。

这不得不让我们这些中国的IT从业者扪心自问：“Google到底动了谁的奶酪？”

”Google和雅虎还有最近的微软都在玩什么？”

不约而同地都是基于云计算的搜索。

搜索是最成功的云计算的实现，但它不仅仅是搜索，而是信息计算，是从海量信息中经过计算处理解决现实问题。

另外它是面向大众的互联网体验，所以它在免费为大众提供服务的同时，实际是在聚集大众的智慧，并把用户的习惯和行为以及智慧进行彻底的数据挖掘，再下一步，它将可以仿真每一个人的智慧。

这个叫做Google的云计算，它知道你是谁，你喜欢什么，你要什么，你想什么，甚至能知道你的潜意识！

这是不是很可怕？

！

的确，Google云计算的能量太大了，首先它有每天递增的全世界的信息数据，它的搜索爬虫日以继夜地在爬；其次它向大家免费提供高体验度的互联网应用，从而拥有了几乎全世界的用户；再者它有对每个用户的数据挖掘和分析；再加上Google基于云计算的数据平台上有海量数据的存储能力，有强大

<<云计算>>

的计算力，而其成本是同业者（例如雅虎、百度）的四十分之一；还有，Google的那些天才科学家，每天都在变着法子地让Google的云计算系统变得更厉害。

天呀，Google它有一个可以生长和进化的计算系统！无论对谁，这都是来自Google云计算的挑战！面对挑战，中国IT科技，应该何去何从？

中国是个有着几千年文明的古老国家，我们不能让那些记载着我们的文明和智慧的数据都存在北美的云计算服务器上！我认为面对这样一个像神话一样的企业，只有一个破解的方法，那就是拥有能与Google抗衡的中国的云计算系统。

所以，我们一定得了解云计算，一定得研发和掌握云计算的关键技术，并且把云计算技术及其商业模式加以充分实践和应用。

就全球范围来说，云计算方兴未艾。

倪光南院士说：“正是因为云计算够新，而且不成熟，于中国，才是机会。

”这话我坚决同意。

由于云计算的出现，现在正是我国信息技术和信息产业追赶世界先进水平难得的契机，抓住了这个机遇，对我国的科学技术领域以及产业结构调整乃至整个经济发展都有十分重要的意义！

中国移动通信研究院在黄晓庆院长的带领下，已经脚踏实地地投入云计算研发两年多了。

也正是由于参与了中国移动的云计算研发项目，我们较早较深入地接触了云计算，对云计算有了一定的认识。

我们真正体会到了云计算为人类社会带来的价值及其对我国科技乃至经济发展的战略意义。

我们为此而激动不已，因而迫不及待地想把我们所了解到的这些内容告诉大家。

这就是我们编写本书的初衷。

本书的编写，要感谢以下诸位同志。

其中5.1节由徐萌、高丹、邓超、罗治国和孙少陵帮助编写完成；5.2节由郑健平、孙悦、周文辉帮助编写完成；5.3节中部分内容由韩金宇、胡珉、孙宏伟帮助编写完成。

同时，也要特别说明的是，书中图2-11、3-3、3-4、3-5、4-13、10-1，引用自中国移动研究院“大云”研发团队的研究成果。

本书的编写，更要特别感谢黄晓庆院长的教导，两年半前，他把云计算的研发项目带给了中国移动，并为研发工作明确了思路和方向，因而我对云计算的认识和理解，处处无不映射着他的前瞻和创新思考的光芒。

<<云计算>>

内容概要

本书概述了云计算的起源、发展以及商业模式，介绍了云计算的关键技术、典型应用以及开源软件和社区。

云计算既是机遇也是挑战，中国科技何去何从？

需要从国家层面重视云计算，在教育、普及、重点研发、示范工程等诸多领域对其进行统筹规划，从而推动云计算在中国的发展,并最终使云计算造福百姓,惠及国民经济,推动科技创新与进步。

本书语言生动，案例丰富，适合所有想了解云计算的读者。

作者简介

张为民，现就职于中国移动通信研究院，在通信和IT技术领域有十六年的从业经验；从2008年开始参加中国移动云计算研发团队，主要从事业务发展和产业推进方面的工作。

唐剑峰，现任职中国移动通信研究院，高级工程师，享受国务院特殊津贴的专家，中国移动技术咨询委员会委员，在移动应用技术和移动终端领域有多年的工作经验。

罗治国，工学博士，现任中国移动通信研究院云计算大项目经理，具体负责“大云(Big Cloud)计划”的实施和应用落地。

钱岭，工学博士，现任中国移动通信研究院云计算大项目技术架构师，负责“大云(Big Cloud)计划”总体设计和研发工作。

书籍目录

第1章 初识云计算 1.1 Animoto的创业故事 1.2 云计算就在我们身边 1.3 风起“云”涌 1.4 让我们走入云计算 第2章 云计算的前世今生 2.1 高高在上的大型计算机的时代 2.2 合久必分：PC机时代的到来 2.3 分久必合：Internet让PC机合在了一起 2.4 合中有分，分中有合：云计算时代来临 2.5 众说纷纭的云计算概念 2.6 云计算的分类 2.7 云计算的特点优势 2.8 Google云计算成功的秘诀之一 第3章 云计算的典型商业模式 3.1 三种主流的云计算商业模式 3.2 云计算商业模式的成功秘密 3.3 云计算的优势 3.4 云里乾坤，谁主沉浮？ 3.5 云计算的未来预测 第4章 云计算关键技术 4.1 云计算技术框架概述 4.2 虚拟化技术 4.3 海量分布式存储技术 4.4 并行编程模式 4.5 数据管理技术 4.6 分布式资源管理技术 4.7 云计算平台管理技术 4.8 云计算是一种多粒度和变粒度计算 4.9 绿色节能技术 第5章 丰富多彩的云应用 5.1 云计算让商业智能如虎添翼 5.2 云计算助力IDC大展身手 5.3 回归云计算的起源——丰富多样的搜索应用 第6章 云计算与开源 6.1 虚拟化平台软件Xen与KVM 6.2 云基础设施管理平台Eucalyptus与OpenNebula 6.3 分布式计算框架Hadoop 6.4 云平台访问接口适配层libcloud与Dasein Cloud API 6.5 开源精神 第7章 从云到端 7.1 Chrome 7.2 FireFox 7.3 IE 8 7.4 Android 7.5 iPhone 7.6 OMS与Ophone 7.7 云端精彩 第8章 因云制宜云计算 8.1 因云制宜 8.2 尚无标准的云计算 8.3 云中漫步安全吗？ 8.4 掣肘的并非是技术 8.5 云观念的接受很容易吗？ 8.6 云计算在节省金钱方面的功绩有多大？ 第9章 云计算深刻改变未来 9.1 云计算对于技术的影响 9.2 云计算对各产业的影响 9.3 面对云计算，中国科技何去何从？ 第10章 企业在云计算领域的实践与创新 10.1 中国移动在云计算领域的实践和创新 10.2 美地森科技在云存储和云计算IDC构建的实践和创新 10.3 八百客在云计算领域的实践和创新 10.4 友友新创在云计算领域的实践和创新 10.5 世纪互联进行的中国IaaS服务的实践和创新 10.6 播思在云计算存储及关键技术上的实践和创新 10.7 小结 第11章 不得不看的八大云计算宝典 11.1 宝典1：搜索引擎论文 11.2 宝典2：GFS论文 11.3 宝典3：MapReduce论文 11.4 宝典4：BigTable论文 11.5 宝典5：Google及其“云”智慧 11.6 宝典6：Hadoop开源项目 11.7 宝典7：中国云计算网 11.8 宝典8：中国移动云计算网参考文献后记

章节摘录

插图：并行编程模式为了高效地利用云计算的资源，使用户能更轻松的享受云计算带来的服务，云计算的编程模型必须保证后台复杂的并行执行和任务调度向用户和编程人员透明。

云计算采用MapReduce编程模式，将任务自动分成多个子任务，通过Map和Reduce两步实现任务在大规模计算节点中的调度与分配。

MapReduce是由Google公司发明，近些年新兴的并行编程系统。

它将并行化、容错、数据分布、负载均衡等放在一个库里，而将系统对数据的所有操作都归结两个步骤：Map阶段和Reduce阶段。

程序员向MapReduce提交的并行处理作业程序中只需定义Map函数和Reduce函数，MapReduce系统即可根据输入数据的大小以及作业的配置等信息，自动将该作业初始化为多个相同的Map任务和Reduce任务、分别读取不同的输入数据块并调用Map函数和Reduce函数进行处理。

MapReduce系统主要由三个模块组成，其系统架构如图4-7所示。

客户端（Client）用于将用户撰写的并行处理作业提交至Master节点；主节点（Master）自动将用户作业分解为Map任务和Reduce任务，并将任务调度到工作节点（Worker）；工作节点（worker）用于向master请求执行任务，同时多个Worker节点组成的分布式文件系统用于存储MapReduce的输入/输出数据[1, 2]（MapReduce的输入/输出数据也可以保存在专门的文件系统或数据库系统中）。

MapReduce主要应用于海量数据处理，其任务调度策略的一大特色即是优先将任务调度至数据所在的节点。

这种基于数据位置的调度方案，使得当请求任务的worker节点保存有任务处理的数据时，Map任务可以在本地读取并处理数据，从而降低了网络的开销，提高了系统性能。

后来的Hadoop开源化也沿袭了Google发明的这种基于GFS和MapReduce的分布式并行编程模式，只不过Hadoop把它叫做HDFS和MapReduce。

笔者觉的下面有必要介绍一下基于Hadoop路线的MapReduce分布式并行编程模式，因为毕竟是开源化的，更便于读者体会并且实践。

后记

写这本书，全然是每天的深夜和不加班的周末。

真真正正是偷来了睡眠和休息的时间而完成的。

所以必须得感谢我的太太和小女儿，因为她们的支持，我才有了时间写这本书。

我对女儿说过：“其实爸爸这写的不是云计算，而是寂寞。

”把闺女逗得前仰后合。

其实，我说的是真心话，我的寂寞来自下面这两个亲身经历的故事。

在两周前的Hadoop中国峰会上，一位清华大学的在读计算机博士和我聊了很久，我发现他对云计算、MapReduce以及BigTable真的知之甚少。

另外一个故事也发生在前不久，在与一位从省里来的同事共进晚餐时，他和我辩论，他的观点是云计算根本就不是什么新鲜玩意儿，不就是主机托管吗？

在后来整整一顿饭的功夫里，我试图跟他讲明白他的认识的局限，但我发现这似乎很困难。

可见，没有通过系统的了解，云计算是很难走进每个人的认识中去的。

面对云计算，我们OUT了吗？

我相信很多人，也包括那些回答：No的，可能真的OUT了。

说起云计算，我突然想到了两个很古老的词：“德先生”和“赛先生”。

我不知如今的90后，也包括80后，他们知道这两个词儿的意思吗？

1919年1月15日，中国人迎来了两位陌生人：德先生和赛先生。

这两位来自西洋的先生成为中国启蒙运动最深人人心的形象，他们对未来的中国带来的影响极其深远，几乎成了新文明理想的代名词。

德先生和赛先生实际上就是democracy和science，即民主与科学。

按照当时的语言习惯，根据原来英语发音起了个非常中国化的名词。

两个充满人性化的启蒙先生便在九十年前的中国诞生了，他们在风雨如晦的暗夜里为国人点亮了耀眼的灯塔，照亮人们前行的目标和方向。

如今，他们又在信息爆炸的海洋中为我们扯起了云计算的风帆，让我们长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。

让我们一起用德先生和赛先生的观点来看看云计算。

<<云计算>>

媒体关注与评论

本书对云计算的起源和发展，云计算涉及的关键技术，基于云计算的典型应用及其商业模式，作了详尽的分析和介绍，可以帮助读者进一步地认识云计算、理解云计算和思考云计算。

——中国移动通信集团公司总裁 王建宙 云计算将让人类变得更加智慧，更好更快地感知这个地球上发生的一切。

如果要问为什么，请你阅读此书，她会帮你理解云计算，帮你云中漫步，帮你腾云而飞。

——中国工程院院士 李德毅 本书论述了“云计算”的方方面面，文笔生动、深入浅出，是在中国传播“云计算”的理想读物。

——中国工程院院士 倪光南

编辑推荐

《云计算深刻改变未来》：面对云计算，你OUT了吗？

Google动了谁的奶酪？

应对云计算挑战，中国IT科技，应何去何从？

众说纷纭，且听为民深刻剖析！

中国移动总裁王建宙和中国工程院两大院士李德毅、倪光南特别推荐《云计算深刻改变未来》。

丛书介绍：中国移动通信研究院作为中国移动“技术创新的引擎”，努力践行科学发展观，积极开展技术创新，广泛推动产业合作，不断增强核心竞争力。

为了展现创新成果、推动研发创新、与业界同仁探讨信息通信业未来发展，中国移动通信研究院发起设立了“中国移动创新系列丛书”图书出版项目，以此来传播先进文化思想，推动产业发展。

“中国移动创新丛书”的目标是：加强基础理论与企业应用及行业发展的聚合力、展现千里文化思想、推动产业科技创新。

这套丛书在科学理论与产业应用之间的成功结合填补了国内图书市场输电网空白，全层面多角度适应了广大读者的渴求，对于提高社会大众对我国信息通信产业的理解，增强工业界对信息通信业发展愿景的关注度，培养业内各类技术和管理人才都具有十分重要的战略和实践意义。

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:<http://www.tushu007.com>