

<<物联网与云计算>>

图书基本信息

书名：<<物联网与云计算>>

13位ISBN编号：9787121182051

10位ISBN编号：712118205X

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：张为民，赵立君，刘玮 编著

页数：214

字数：280000

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>

<<物联网与云计算>>

前言

我从2007年开始从事云计算的研发和业务拓展工作时，得益于一篇发表在《商业周刊》上的文章——谷歌及其云计算，那篇文章声称，“云计算，可以把计算力轻而易举地送到每个人的手中”，这让我惊奇，同时也打开了我去认识云计算、研究云计算的大门。

随着工作中越来越多地接触到物联网应用这一话题，更加迫使我去认识和了解物联网。渐渐地，我发现，我每天的工作都离不开云计算和物联网了。

也许某一天某一个云计算的研发项目需要我帮助找到一个物联网应用实例，并把它部署在云计算平台上进行测试一下；而另外一天，可能就是一个物联网应用，需要找一个强大的云计算基础设施来做IT基础支撑。

这样的事情经常发生，我似乎变成了一个云计算和物联网的连接人，我把它们组合到一起，实现了一些成功的物联网融合云计算的应用案例，也渐渐地，让我意识到：当物联网遇到云计算时，会产生强大的力量。

一个结论，在我的思考中，在实践的印证中逐渐清晰起来，那就是：云计算是物联网发展的基石，物联网和云计算的融合发展将深刻改变我们的未来。

首先，云计算技术是IT技术发展的一次技术革命，它能够为用户带来一种最佳的互联网体验，同时，它拥有极大的成本优势。

这样的一种IT新技术，它势必会在物联网发展所需要的IT基础设施领域，逐渐地占据主导地位，渐渐地，越来越多的物联网应用会架构在以云计算技术为基础的IT基础架构上。

其次，云计算技术可以把计算力轻而易举地送到众人手中，物联网势必要使用其强大的计算能力，来解决物联网应用所面临的海量数据处理的难题。

于是，基于并行分布式计算的云计算计算能力逐渐被运用在需要数据挖掘和数据分析的物联网领域。渐渐地，人们认识到，云计算可以成为物联网应用的计算机大脑。

再有，众所周知，很多物联网应用都呈现出烟囱状发展的局面，这造成了应用之间的数据不能共享，用户需要注册多个权限，应用也不能实现漫游，更造成了很多行业 and 部门间的壁垒。

如何打破这一局面呢？

似乎云计算平台就是解决之道，很多物联网服务运营商已经意识到，基于云计算技术构建统一的业务管理平台，来管理和运营其不同的物联网应用，既可以解决上述问题，又可以使得应用的开发更加统一和简单。

我们渐渐认识到，云计算可以成为物联网应用的管理和运营平台。

我前面所讲的这些故事，每天都在发生着，日复一日，事实似乎正在给我们展示出一个物联网融合云计算发展的、灿烂的美丽画卷。

于是，似乎我们每个人，都有了一种冲动，那就是用我们自己的画笔，为这个美丽画卷，去画上一笔。

无论是不是点睛之笔，这些都证明着在这个伟大的时代，我们都曾经努力过。

在本书的编写过程中，得到了我的家人和很多朋友的支持和帮助，在此，深表感谢和敬意。并特别感谢和我一起从事本书编写工作的赵立君先生和刘炜先生所付出的辛勤劳动。

编著者 2012年5月

<<物联网与云计算>>

内容概要

物联网和云计算一书，尝试从物联网和云计算融合发展角度，去介绍相关的云计算技术以及云计算的服务模式。

本书阐述了云计算是物联网发展的基石，物联网融合云计算发展，将深刻改变我们的未来的观点，并以多个经典案例分析，阐述了云计算将成为物联网发展所必须的IT基础设施，云计算是物联网进行海量数据处理和分析的大脑，云计算平台将成为物联网业务的管理和运营平台，造就物联网海量应用的长尾效应并形成物联网应用良性发展的健康产业生态系统的发展趋势。

<<物联网与云计算>>

作者简介

张为民，1993年毕业于北京工业大学。

获自动控制和电子工程学士学位，2001年获得工商管理硕士学位；现任中国移动通信研究院业务拓展经理。

此前，曾在爱立信工作，任爱立信（中国）的项目经理和市场经理。

张为民先生在移动通信行业拥有超过16年的从业经验，在GSM / WCDMA / TDSCDMA、移动增值业务等领域具有丰富的经验。

目前从事云计算的业务拓展和外部协作工作，是中国云计算专委会的主要发起人之一。

著有《云计算——深刻改变未来》一书，在云计算领域有着独到的见解。

<<物联网与云计算>>

书籍目录

第1章 云计算是物联网发展的基石

- 1.1 从互联网到物联网
- 1.2 云计算是物联网的基石
- 1.3 物联网的国内外发展趋势
 - 1.3.1 物联网应用的整体发展情况
 - 1.3.2 全球的物联网应用处于起步阶段
 - 1.3.3 发达国家处于领先地位
 - 1.3.4 我国物联网应用初创待发
 - 1.3.5 物联网应用的发展趋势
- 1.4 物联网的发展深刻影响未来

第2章 云计算的起源

- 2.1 Animoto的创业故事
- 2.2 云计算是当今的热门名词
- 2.3 云计算在中国
- 2.4 云计算的前世今生
 - 2.4.1 高高在上的大型计算机时代
 - 2.4.2 合久必分：PC时代的到来
 - 2.4.3 分久必合：互联网让PC合在了一起
 - 2.4.4 合中有分，分中有合：云计算时代来临

第3章 云计算的概念和特点

- 3.1 云计算概念
- 3.2 云计算的分类
 - 3.2.1 公有云和私有云
 - 3.2.2 XaaS
- 3.3 云计算的特点和优势
 - 3.3.1 快速满足业务需求
 - 3.3.2 低成本、绿色节能
 - 3.3.3 提高资源管理效率
- 3.4 云计算与网格计算
- 3.5 云计算中心和超算中心
- 3.6 Google云计算成功的秘诀之一
 - 3.6.1 Google的蜕变
 - 3.6.2 一个简单的想法
 - 3.6.3 顺利启程
 - 3.6.4 MapReduce
 - 3.6.5 初见成效
 - 3.6.6 幸运女神的降临

第4章 云计算的服务形式和商业模式

- 4.1 云平台和云服务
 - 4.1.1 云平台
 - 4.1.2 Google App Engine
 - 4.1.3 云服务
- 4.2 云计算的典型商业模式
 - 4.2.1 Google在互联网领域的神话依赖于PaaS
 - 4.2.2 Amazon的商业模式创新全面启动了IaaS服务

<<物联网与云计算>>

4.2.3 SalesForce.com的成功源于SaaS

4.3 典型的云计算应用

4.4 云计算的商业模式的成功秘密

4.4.1 海量用户支持、良好用户体验促成互联网后向收费模式的成功

4.4.2 “人人是服务的使用者”，“人人是服务的提供者”

4.4.3 对大规模用户的海量数据计算成为可能

4.4.4 IT服务设施从硬件依赖转向软件依赖

4.5 云计算的优势

4.6 云计算的社会价值及其影响

4.6.1 云计算对电子信息产业的影响

4.6.2 云计算的价值

第5章 云计算关键技术和开源社区

5.1 云计算技术框架概述

5.2 虚拟化技术

5.2.1 什么是虚拟化

5.2.2 虚拟化技术的分类

5.2.3 云计算时代下的虚拟化技术

5.2.4 虚拟化打开了云计算的大门

5.3 海量分布式存储技术

5.4 并行编程模式

5.5 数据管理技术

5.6 分布式资源管理技术

5.7 云计算平台管理技术

5.8 云计算是一种多粒度和变粒度的计算

5.9 绿色节能技术

5.10 云计算和开源社区

5.10.1 虚拟化平台软件Xen与KVM

5.10.2 云基础设施管理平台Eucalyptus与OpenNebula

5.10.3 分布式计算框架Hadoop

5.10.4 云平台访问接口适配层libcloud与Dasein Cloud API

5.10.5 开源精神

第6章 云计算的产业现状和发展

6.1 云计算的产业现状

6.2 云计算产业市场分析

6.2.1 美国市场走向成熟

6.2.2 国内市场政府推动，喜中有忧

6.2.3 现状原因：供给匮乏，需求乏力

6.3 云计算的未来发展

第7章 云计算数据中心及其度量维度

7.1 云计算发展迅猛，市场初具规模

7.2 云计算对数据中心建设带来挑战和机遇

7.3 国外先进云计算数据中心

7.3.1 Google云计算数据中心的最佳实践

7.3.2 Facebook的绿色数据中心

7.4 云计算数据中心的构建

7.4.1 电子邮箱服务中心的构建

7.4.2 搜索服务中心的构建

<<物联网与云计算>>

7.4.3 视频服务中心的构建

7.4.4 云存储服务平台的构建

7.5 粗略评价数据中心健康性的5个指标

第8章 云计算和物联网的关系

8.1 云计算是物联网最具成本优势的IT基础设施

8.2 云计算是物联网最具计算力和存储力的平台

8.3 云计算是物联网数据挖掘的大脑

8.4 云计算是构筑物联网长尾效应的开放平台

8.5 云计算和物联网融合发展

8.5.1 物联网和云计算融合发展第一阶段

8.5.2 物联网和云计算融合发展的第二阶段

8.5.3 物联网和云计算融合发展的第三阶段

第9章 云计算和物联网融合应用案例

9.1 云计算与无线城市

9.2 云计算与交通物流

9.2.1 智能交通

9.2.2 智慧物流

9.3 云计算与健康医疗

9.3.1 医疗保健应用

9.3.2 家庭社区远程医疗监护系统

9.3.3 医院临床无线医疗监护系统

第10章 物联网和云计算相融合的未来服务形式

10.1 物联网业务模式分析

10.1.1 物联网的商业机会

10.1.2 物联网的商业应用类型及其应用系统组网方式

10.1.3 物联网业务的商业运营模式和商业合作模式

10.1.4 物联网的商业模型

10.1.5 国内外运营商分析

10.2 当前物联网应用模式所存在的问题及解决方案

10.2.1 当前物联网应用模式所存在的问题

10.2.2 以云计算技术融合物联网技术的物联网应用解决方案的分析

<<物联网与云计算>>

章节摘录

版权页：插图：摩尔定律的一个有趣版本：“Andy giveth, and Bill taketh away”，就是说Intel的Andy能给多少，微软的Bill就全尽其用。

为了从云计算平台管理和计算的处理机制上满足这种分布式的多粒度和可变粒度的并行计算需求，计算机专家们想了很多行之有效的方法，但最终是要在编程中使得计算能够实现分布和并行。

其中最具代表性的就是基于Hadoop的MapReduce。

众所周知，在并行编程（Concurrency Programming）中的真正挑战在于编程模式（Programming Model）的改变，程序员不仅要对自己的程序怎样并行化有清楚的认识，更重要的是，要对如何去实现（包括架构、容错、实时监控等）这种并行化、如何去调试、如何去测试有清晰的认识。

MapReduce正是把分布式的业务逻辑从这些复杂的细节中抽象出来，使得没有或者有很少并行开发经验的程序员也能进行并行应用程序的开发。

MapReduce在这方面有着神奇的魔力。

其根源正是在于如何进行多粒度分割和映射、进行可变粒度的规约。

面对复杂问题，我们知识要“分而治之”，英文中对应的词是“Divide and Conquer”。

MapReduce其实就是Divide和Conquer的过程，通过把问题按照一定的粒度进行分割，使这些分割后的Map运算高度并行而实现多粒度计算，再将Map后的结果Reduce（根据某一个Key）从而实现可变粒度计算，得到最终的结果。

整个MapReduce的编程过程就是一次多粒度和可变粒度计算编程的过程。

用MapReduce的编程模式，可以让编程从复杂问题的繁杂处理中抽象分离出来。

使得程序员可以只关心应用逻辑，关心根据哪些Key把问题进行分解，哪些操作是Map操作，哪些操作是Reduce操作。

其他并行计算中的复杂问题实施，诸如分布、工作调度、容错、机器间通信都交给MapReduce Framework去做，从而很大程度上简化了整个编程模型。

（4）多粒度和可变粒度的特性使得以云计算为代表的信息处理技术更符合人类社会化信息处理及智能信息处理发展趋势的要求。

按照信息论的描述，信息包含从制造和组织，到处理、传输，以及最终呈现4个环节，在这4个环节中，信息有时是细粒度的，有时是粗粒度的，所以未来的信息处理和计算，一定需要满足多粒度和可变粒度计算的问题。

云计算正是基于这一方向尝试并成功地进行了实现。

<<物联网与云计算>>

编辑推荐

《物联网与云计算》适合从事物联网与云计算相关工作或对此感兴趣的研究人员、工程技术人员、管理人员，以及高等学校相关专业的本科生等。

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>