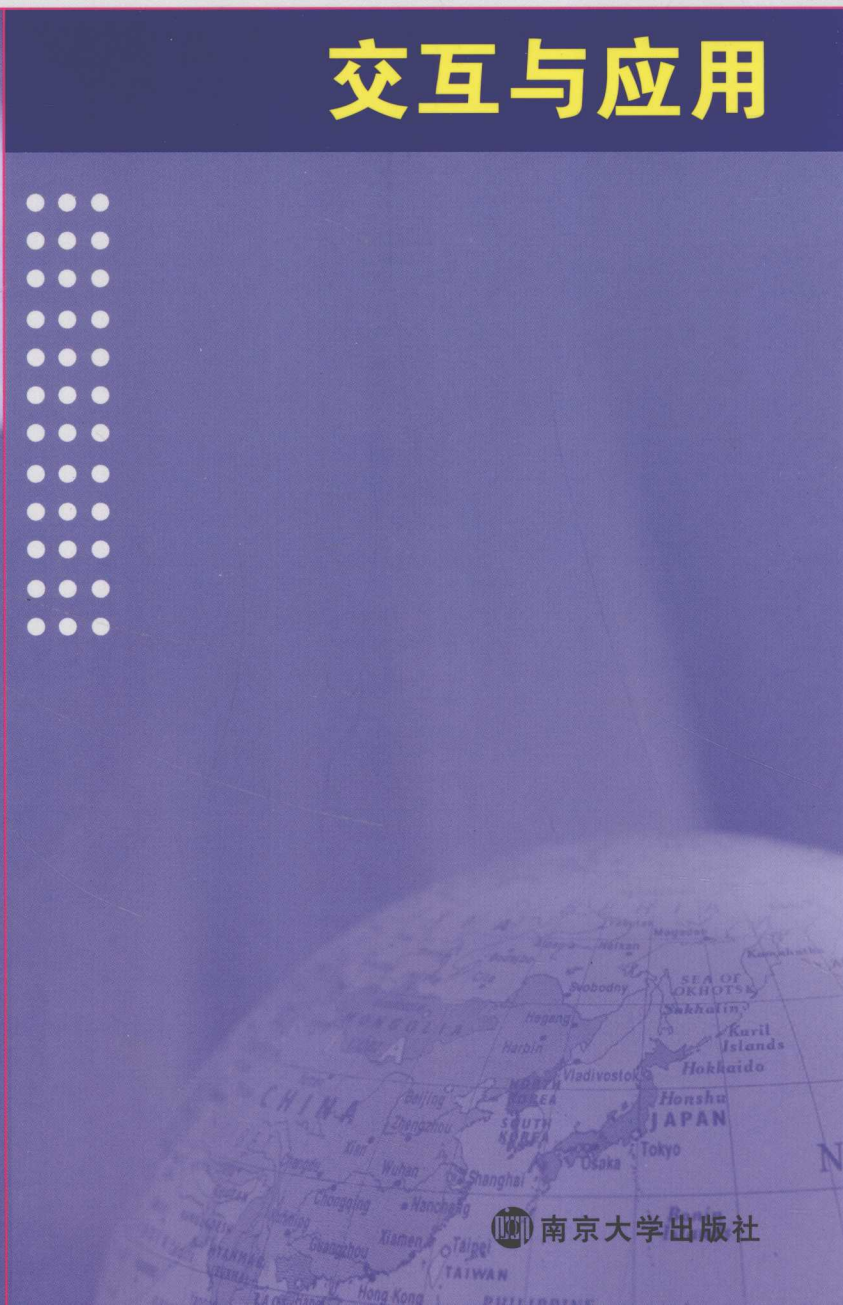


● 陈曦 著

基于服务的动态电子商务 交互与应用



 南京大学出版社

● 陈曦 著

基于服务的动态电子商务 交互与应用



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

基于服务的动态电子商务交互与应用 / 陈曦著. --
南京 : 南京大学出版社, 2011. 11

ISBN 978 - 7 - 305 - 08960 - 2

I. ①基… II. ①陈… III. ①电子商务—研究 IV.
①F713. 36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 215051 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出 版 人 左 健
书 名 基于服务的动态电子商务交互与应用
著 者 陈 曦
责任编辑 府剑萍 王日俊 编辑热线 025 - 83592193
照 排 南京南琳图文制作有限公司
印 刷 常州市武进第三印刷有限公司
开 本 635×965 1/16 印张 19 字数 302 千
版 次 2011 年 11 月第 1 版 2011 年 11 月第 1 次印刷
ISBN 978 - 7 - 305 - 08960 - 2
定 价 50.00 元
发行热线 025 - 83594756 83686452
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换

本书的研究得到教育部人文社会科学研究“动态电子商务在网格环境下的应用研究”(06JC630016)项目资助,国家自然科学基金项目(70901039,71171106)和国家 985 项目经费资助

序

随着科学技术的迅速发展和信息化步伐的加快,信息的传递与处理已突破时间和空间的限制,网络化和全球化已经成为不可阻挡的浪潮,这次浪潮的影响范围之广、作用力之大,甚至超越了之前的任何一次工业革命和技术革命。由信息技术、商务技术和管理技术相结合而诞生的现代生产力——电子商务正处于空前发展时期,并以其强大的生命力推动着部门经济、区域经济、国民经济和世界经济的快速发展。电子商务指利用现代计算机网络通信技术,通过其提供的信息网络平台进行商务活动。作为一种新的流通方式,电子商务在降低成本、提高顾客的满意度、提高流通效率等方面发挥了重要的作用。基于电子商务的这些优势,众多企业纷纷引入电子商务这种模式。电子商务能力已经成为衡量企业竞争力的一个重要的方面。据联合国贸发会议上的统计数据,美国、英国等发达国家的公司中互联网使用率已经在90%以上,大部分的大中企业已经实施了电子商务。我国的电子商务兴起于20世纪90年代,随着互联网在我国的大规模发展与普及,经过十几年的时间电子商务在我国已经取得一定的发展。目前我国网上购物市场交易规模快速增长,网购用户数量稳定增加,电子商务渐渐成为资本市场的投资

新宠,制造业、服务业等正在大规模进入电子商务领域,电子商务成为一个重要的经济增长点。

纵观电子商务的发展轨迹,电子商务的研究和应用呈现着跌宕起伏之势,企业开展电子商务活动在面对机遇的同时也面临着挑战。尽管电子商务的发展势头非常惊人,但在全球贸易份额中所占比例依旧不大,目前传统企业的电子商务应用不能很好地适应新的经济环境和业务需求,企业电子商务的信息系统不能很好的融合,各组织机构的计算资源、存储资源、通信资源和知识资源互不连通,各自独立,形成局部资源匮乏;传统电子商务不能动态地对商务应用进行集成和重组,开放性、协同性和智能性较差,电子商务应用的易操作性较低;商务模式的变化使企业的电子商务系统需要不断地更新,目前电子商务应用模式无法使消费者全面“感受”商品;电子商务的安全性和可靠性也制约了电子商务应用的进一步发展。解决了上述问题,电子商务才能突破目前发展的瓶颈,迅速满足市场需求,发挥出强大作用,电子商务才能向着系统协作化,动态服务化,整体集成化的方向发展。国内外通过动态电子商务的研究来解决上述问题的的工作正在逐步开展,动态电子商务是指电子商务过程和相关系统可以动态地适应和支持不断变化的商业战略和行为。企业和客户、合作伙伴一起动态地扩展和协作经营过程,实现更先进灵活的集成,并通过网上电子市场以更标准和开放的形式响应市场需求、形成动态联盟。动态电子商务从概念的提出到最终解决电子商务实际应用中的诸多问题需要一个过程,在这个过程中需要解决一系列的相关问题。

陈曦博士在教育部人文社会科学项目和国家自然科学基金项目的资助下,针对以上电子商务应用发展中出现的问题进行了长期研究,在国内外已有研究的基础上,探讨了基于服务的动态电子商务所需基础的 Web 服务、网格和云服务的关键技术和方法;深入研究了动态电子商务应用中虚拟产品体验这一重要问题,包括虚拟产品的技术、体系结构、 workflow 建模和决策支持方法和应用等,写成了这本专著。本书内容新颖,除针对电子商务应用发展相关问题提出了相应的解决方案和建议外,还研究了目前主流电子商务模式外的商务应用模式,并对动态电子商务应用中虚拟产品支撑实现进行了系统研究,相信本书会以其丰富的内容让读者受益,并对深入研究动态电子商务及其相关的应用有较好的帮助。本书对动态电子商务应用的研究对于电子商务的整体发展无论在理论上还是实践上都有着深远和重要的意义。

南京大学商学院名誉院长、教授、博导



博士

2011 年 11 月

前 言

21 世纪是信息技术的时代,科技所带来的改变被投去更多关注的目光,在国外某知名杂志公布的 2011 年全球最具影响力人物排行榜中,前五名无一例外是科技公司的 CEO^①。人们对信息技术充满信心,而信息技术也正改变着人们的生活,电子商务就是最好的例证。互联网的发展带给企业更多的发展机会,企业不分大小和类型都在进军电子商务领域,作为 IT 热点和未来信息技术的发展方向,电子商务当之无愧,其优越性显而易见。管理学大师德鲁克也惊叹于电子商务对经济和生活带来的改变。

电子商务在迅速发展的同时,也遇到了很多挑战。很多企业开展电子商务是由自己的系统进行改装或集成,这给企业间的信息交互和业务自动化处理带来了困难,因为不同企业间的平台和实现方法各异;而企业内部的整合和重组也很不便,一旦有新的需求出现,很难改装这种集成配置。同时,对电子商务企业进行应用扩展和集成也存在困难,不同的企业和系统使用的是不同的通信协议,或在描述数据和业务流程时使用的是不同的方法,在系统集成时两者之间的耦合存在失败的风险。这使

① 资料来源:<http://www.eguan.cn/cache/1863/112470.html>。

得企业很难发现合适的交易伙伴并与之交易,同时也延缓了企业参与电子商务发展的进程,对电子商务应用是一个挑战。

近年来由于网络带宽的增长和移动设备的发展,移动电子商务也渐渐给人们的生活带来了变革,而这种新型电子商务模式的出现也给企业电子商务提出了挑战:如何与原有系统集成,以及如何开展新的商务模式。不只是移动商务要求电子商务体系结构作出改变,随着技术的不断发展和创新,新的商务应用模式必将大量涌现,而企业电子商务必将面临同样的系统重组和集成、新商务模式添加等问题。

另外,当消费者在网络上购物时,一个现实问题是人们无法像在线下商店中购物时一样去“感觉”商品,而这也是 B2C 电子商务发展中一个重要的缺点。Efraim 在其专著中将此问题划归为“非技术类不足”,但是从另外的角度看,当技术的发展足以或部分足以解决这类问题时,它就是“技术类问题”了。如果能够使消费者在购物时产生类似现实的虚拟体验,或在网站中加入虚拟产品的设计和展示,这将极大地增加电子商务的吸引力和企业的盈利能力。如何解决上述这些问题是电子商务未来成功的关键。

当然,电子商务给网络应用带来了改变,技术的发展也在推进电子商务进一步适应人们的需求。为应对上述挑战,人们推出了一个新的标准规范 Web Service,即 Web 服务。它是一种事先达成的协议,可以使不同企业之间的业务流程形成互动。应用 Web 服务,企业可以很容易地把它们的服务发布到网上,供所有客户或商业伙伴使用,也可以很容易地集成新的应用系

统,连接各种各样的商务流程来达到商务目的。而通过 Web 服务,不同的产品生产厂家可以提供商品设计原型,再与网站内部系统提供的服务相结合使提供虚拟产品体验也成为可能。要提供和应用 Web 服务,企业原有的体系架构需要做出改变,于是面向服务的体系结构——SOA (Service Oriented Architecture)——被提出。SOA 是一个组件模型,它将应用程序的不同功能单元(即服务)通过它们之间定义良好的接口和契约联系起来。这使得构建在各种各样的系统中的服务可以以一种统一和通用的方式进行交互。

基于 Web 服务的思想,人们希望其他网络服务、计算资源等也可以像 Web 服务一样提供给用户,使用户可以像使用水电等基础服务一样使用计算服务,“在动态、多机构参与的虚拟组织中协同共享和求解问题”^①;当涉及虚拟产品设计时,如果产品比较复杂,其计算量相当大,依靠小型的计算机已不能达到要求,这时就需要第三方提供大量计算能力。因此,网格计算发展了起来,并成为了下一代互联网的核心技术。所谓网格,是在网络基础之上,基于 SOA,使用互操作、按需集成等技术手段,将分散在不同地理位置的资源虚拟成为一个有机整体,实现计算、存储、数据、和设备等资源的共享,从而大幅提高资源的利用率,使用户获得前所未有的计算和信息能力。^②

网格计算的概念出现后,人们并没有能够将其应用到商业

① 李国杰:“信息服务网格——第三代 Internet”,《计算机世界》,2001(40)。

② 刘鹏,《云计算》,电子工业出版社,2011 年版,第 7 页。

中,而是以科学计算、解决紧耦合问题为主。但是商业应用的发展却等不了这么久,网格计算的思想是如此先进,以至于人们已经将这种思想在真正的标准出来之前应用在了实践中,以网格为基础的“云计算”概念被提出。云计算实际上是网格计算的实用版,它忽略掉复杂的标准制定而直接进入商业应用阶段,将共享的存储和计算资源暂时仅限于某个企业内部,这样便解决了资源异构和跨组织协调等问题,并推出了合适的商业模式。云计算的概念还在不断发展和完善中,它是 Web 服务、网格计算的再发展,这些技术将会对电子商务活动产生重大影响。

本书将对以上技术作介绍,并详细论述 Web 服务环境下的电子商务体系以及虚拟产品的设计和展示。同时还会对 Web 服务环境对电子商务带来的支持技术上的变化进行分析和实例讨论,包括电子商务的 Web 挖掘技术和电子商务安全。本书适用于大学生、研究生以及服务科学和电子商务相关领域的研究者阅读。希望本书能对推动服务工程和虚拟交互应用的发展发挥积极的作用。

目 录

第一篇 理论与技术基础

第一章 电子商务概念和技术

第一节 电子商务的定义和概念.....	4
第二节 电子商务的发展	11
第三节 电子商务支持服务	15
第四节 电子商务技术	19
第五节 小 结	25

第二章 基于服务的电子商务关键技术

第一节 Web 服务	26
第二节 网格计算	39
第三节 云计算	55
第四节 小 结	82

第二篇 基于服务的电子商务和虚拟产品技术

第三章 基于服务的电子商务商业逻辑

第一节 柔性化电子商务实现技术 87

第二节 电子商务模式 94

第三节 虚拟产品 97

第四节 小 结..... 106

第四章 虚拟产品体系结构

第一节 虚拟复杂产品工程的体系结构..... 107

第二节 虚拟复杂产品集成支撑环境..... 113

第三节 虚拟复杂产品设计支撑环境的关键技术..... 116

第四节 基于 CORBA 的复杂虚拟产品设计支撑系统的结构
..... 118

第五节 网格技术对虚拟复杂产品工程的意义..... 128

第五章 虚拟复杂产品概念设计技术研究

第一节 虚拟复杂产品概念设计系统关键技术分析..... 138

第二节 虚拟复杂产品概念设计支撑平台关键问题..... 140

第三节 虚拟复杂产品概念设计系统的结构..... 145

第四节 实例验证..... 152

第五节 小 结..... 154

第六章 虚拟复杂产品 workflow 建模技术研究

第一节	workflow 系统简介	156
第二节	虚拟产品仿真支撑平台 workflow 系统的特征和需求	160
第三节	workflow 建模工具的设计方法以及具体实现	163
第四节	workflow 系统对同步协作的支持	170
第五节	workflow 系统对移动用户的支持	174
第六节	workflow 建模技术总结	176

第七章 虚拟复杂产品决策支持系统研究

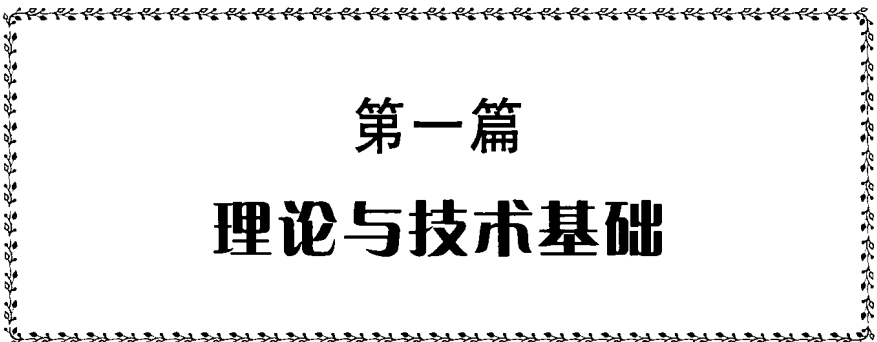
第一节	DSS 的发展	181
第二节	从 DSS 到 MSDSS	183
第三节	综合集成型决策支持系统的开发方法	187
第四节	虚拟复杂产品综合集成型决策支持系统	188
第五节	实例分析	206
第六节	小 结	208

第三篇 基于服务的电子商务支持理论与实践

第八章 基于服务的电子商务 Web 挖掘

第一节	数据挖掘	211
第二节	Web 数据挖掘	214
第三节	基于服务的电子商务 Web 挖掘	218

第四节 案例实施分析·····	221
第五节 小 结·····	236
 第九章 基于服务的电子商务安全	
第一节 电子商务安全·····	238
第二节 云安全概述·····	239
第三节 云计算安全技术·····	242
第四节 云计算安全策略·····	246
第五节 案例实施分析·····	249
第六节 小 结·····	261
 第十章 结论与展望	
第一节 电子商务发展的瓶颈·····	263
第二节 基于服务的环境对电子商务的影响·····	265
第三节 研究展望·····	268
 参考文献·····	 271



第一篇

理论与技术基础

