

下一代电子商务

——理论、应用及基于 IBM WebSphere Commerce平台的实践

《下一代电子商务》编委会 编著
周宇辰 Jeff Xi 李嘉林 审校



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn



China Development Laboratories Series
IBM中国开发中心系列

下一代电子商务

——理论、应用及基于 IBM WebSphere Commerce平台的实践

《下一代电子商务》编委会

编委会主任 邓佰臣

编委会副主任 赵松林

编委 (以姓氏笔画为序)

邓佰臣 王富良 冯庆华 左学明 陈靖 罗义

周彬 赵松林 徐超颖 龚勋 韩久正

审校 周宇辰 Jeff Xi 李嘉林

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书综合介绍了下一代电子商务的基本理论及热点技术,并且以 IBM WebSphere Commerce 这一全球领先的电子商务解决方案为例进行实际应用方面的介绍,对国内电子商务从业人员加深对电子商务理论理解的深度、提高电子商务的实际应用水平具有很高的参考价值。

本书适合从事电子商务系统开发与设计的工程人员、企业 IT 主管与信息系统规划人员,以及高等院校电子商务、信息系统和计算机相关专业的教师和学生阅读。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

下一代电子商务:理论、应用及基于 IBM WebSphere Commerce 平台的实践 / 《下一代电子商务》编委会编著. —北京:电子工业出版社,2009.8

(IBM 中国开发中心系列)

ISBN 978-7-121-09091-2

I. 下… II. 下… III. 电子商务—软件开发 IV. F713.36 TP311.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 100734 号

责任编辑:顾慧芳 潘 昕

印 刷:北京智力达印刷有限公司

装 订:北京中新伟业印刷有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×980 1/16 印张:25.75 字数:475 千字

印 次:2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数:3000 册 定价:59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

序

随着中国经济的高速发展以及改革和创新的逐步深入，中国企业的竞争力日益增强，他们已经开始走向全球，在全球化经济中担当着越来越重要的角色，其中的一些企业甚至已经进入世界 500 强。作为一家致力于帮助客户创新的公司，IBM 一直在为中国的企业融入世界经济做着不懈的努力，帮助中国的企业不断提高核心竞争力是 IBM 的目标之一。

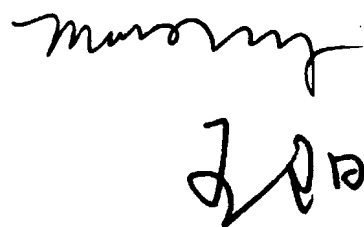
创新是 IBM 的核心价值。创新不一定是发明创造。IT 创新不仅仅关注技术上的革新，最重要的是关注 IT 业务模式的改变和观念的变革。我曾经有机会与国内很多企业界的朋友探讨关于电子商务的问题，也深刻地感受到国内的企业对于电子商务的重视，以及对电子商务建设的热情。也许会有很多读者认为，电子商务在中国开始进入务实发展的阶段，“电子商务”这个名词已经乏善可陈。我想告诉大家的是：时代在变，电子商务的内涵也在变。我有时候也在想，如果能有一本书可以帮助国内客户更深刻地了解新时期下的电子商务就好了。我很欣喜地看到 IBM 中国开发中心的同事们已经在做这个工作了，他们通过这本书与大家分享了自己的真知灼见。

本书的作者团队成员都是在电子商务领域具有丰富经验的专家，他们在书中为大家提纲挈领地介绍了下一代电子商务的理念与精髓，例如灵活的商业模式、Web 2.0 时代的电子商务、多渠道销售、SOA 与电子商务、移动电子商务等。本书也援引了大量的文献，从电子商务的发展历史到未来趋势，把读者引入了下一代电子商务的世界。相信通过这些综述性的论述，以及对一些专题的深入浅出的讲解，可以帮助读者更全面地了解下一代电子商务。

IBM 在电子商务领域拥有很多优秀的技术与解决方案，IBM WebSphere Commerce 就是其中之一。它为世界上最富有创新力的公司提供了一个功能强大、简便易用的电子商务平台，可以用来搭建各种商业模式的应用，并对电子商务的最新发展趋势有深入的探索 and 实现。IBM WebSphere Commerce 体现了下一代电子商务的重要理

念，是下一代电子商务的代表性产品。本书的作者团队通过本书把 IBM WebSphere Commerce 这一行业领先的电子商务平台与国内的读者分享。作者们通过自己的切实体会，融会贯通地把 IBM WebSphere Commerce 的案例介绍穿插在各个章节中，使读者更易于将理论与实际应用相结合。

我很高兴地将这本书介绍给各位读者。希望在阅读了本书之后，读者能够更深刻地理解电子商务，并更进一步地认识下一代电子商务的商业价值。

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Murray', followed by a stylized date '2/10'.

IBM 全球副总裁
兼中国开发中心总经理

前 言

写作背景

IBM 是电子商务的先行者和坚定支持者。早在 20 世纪 90 年代初，IBM 就开始了电子商务的酝酿。IBM 的前 CEO Louis V. Gerstner 在任期间，提出了“以网络为中心”的战略思路，电子商务就是这一战略的产物之一。自此之后，IBM 就一直坚定不移地推动电子商务在全球的发展。作为电子商务的倡导者，IBM 将电子商务的理念深入到营销的每一个环节。1997 年，IBM 以全新的服务概念——e-Business（电子商务）作为其产品研发的核心策略，由此引发了全球电子商务时代的到来。

在中国，电子商务早已不是一个新的名词。20 世纪末期的全球化电子商务浪潮，不仅给发达国家的商务模式带来了巨大的影响，也同样对发展中国家的商务模式和经济发展产生了深远的影响。我国的电子商务起步于 20 世纪 90 年代后期，从发展之初就呈现出一片繁荣景象。

近些年来，随着我国经济的持续、稳定发展，网络基础设施得到了极大的改善。中国企业的管理水平逐渐提高，创新意识不断增强，越来越多的中国企业开始走向全球化，人们更加深刻地认识到电子商务的重要性。这些因素引发了我国电子商务发展的又一次浪潮。伴随着电子商务成功带来的巨大吸引力，越来越多的企业投入到电子商务的大潮中。

但是，并不是所有的人都能够深刻理解电子商务的精髓，也许很多人仍然认为电子商务仅仅是在网上卖东西而已。其实，下一代电子商务早已超越了这个概念的范畴。

下一代电子商务就是以 Web 2.0、SOA、虚拟电子商务等技术为支撑的，以客户为中心的，覆盖多个行业的，以多渠道销售和跨渠道销售集成为手段的，更加安全

的网上交易。它的界面对于消费者来说更加简单、实用，也更加友好。对比于目前已有的电子商务平台，下一代的电子商务平台将会更加充分地利用诸如“云计算”等技术来增强其运算的深度和服务的广度。它能够产生更多的在线销售收入，从而创造更多的效益。在这种新的电子商务环境中，企业的全方位电子商务需求将得到更好的支持。

本书的作者主要来自 IBM 中国开发中心和 IBM 技术销售团队，具有多年的电子商务相关研究、设计、开发、测试及全球客户支持经验。尽管目前国内对企业电子商务的讨论非常多，但大部分的研究与论述讨论的都是传统电子商务。所以，我们认为，与国内读者一起探讨有关下一代电子商务的内容，以便让国内的企业能够更好地应用电子商务，从而提高中国企业的竞争力是非常有必要的，这也最终促使了本书的作者团队下决心着手编写本书。

本书旨在介绍下一代电子商务的基本理论和热点技术，集知识性与应用性于一体，并且以 IBM WebSphere Commerce 这一全球领先的电子商务解决方案为例进行实际应用方面的介绍。IBM WebSphere Commerce 目前正在为国际上众多的行业顶尖企业提供着强大的电子商务支持。

本书在内容编排上力争理论联系实际，基本上每一章都是先介绍一些理论知识，让读者能够深入理解下一代电子商务的精髓，然后穿插 IBM WebSphere Commerce 的相关案例，对该章所讲解的内容进行形象化的应用介绍，加深读者的理解与认识。

本书适合从事电子商务系统开发与设计的工程人员、企业 IT 主管与信息系统规划人员，以及高等院校电子商务、信息系统和计算机相关专业的教师和学生阅读。

希望本书能对国内电子商务从业人员加深对电子商务理论的理解和提高电子商务的应用水平起到借鉴作用。

本书结构

本书的章节编排如下。

第 1 章首先综述性地介绍了电子商务在国内外的的发展简史，然后介绍了电子商

务的主要内涵，并由此引入下一代电子商务的技术特点及发展趋势，最后简要介绍了 IBM WebSphere Commerce 这一行业领先的电子商务解决方案。

第 2 章简要地介绍了电子商务业务模型的定义和分类，然后根据几个典型的行业案例来介绍规划电子商务业务模型时的主要问题和解决方案，包括零售业、制造业及中小企业和跨国企业。其中，零售业的电子商务模型几乎涵盖了电子商务最基本的业务流程，所以进行了着重介绍。本章的最后介绍了 IBM WebSphere Commerce 中最基本的业务模型。

第 3 章介绍了电子商务的在线支付系统、支付方式及支付安全的相关内容，然后介绍了 IBM WebSphere Commerce 的支付解决方案及其与第三方支付系统的集成方式。

第 4 章首先简要介绍了 Web 2.0 的基本概念、相关理论及主要实现技术，然后探讨了 Web 2.0 的相关技术与概念在电子商务领域的应用及其产生的崭新的盈利模式，最后结合典型的 Web 2.0 网站及电子商务产品给出一些案例分析。

第 5 章介绍了面向服务的电子商务应用系统。本章从 SOA 的基本概念入手，由浅入深地阐述了 SOA 对于构建灵活的企业 IT 架构的重大意义及 SOA 与电子商务的关系，然后介绍了 IBM WebSphere Commerce 在面向服务架构方面的卓越支持能力。

第 6 章介绍了下一代电子商务的一个重要思想——多渠道销售。本章从多渠道销售的概念开始，介绍了零售业的各种销售渠道及其各自的特点，包括实体店渠道、网上商店渠道、电话销售渠道、目录销售渠道等，然后阐述了一个好的电子商务系统应该如何在统一的平台上支持多种销售渠道，并以 IBM WebSphere Commerce 为例介绍统一的多渠道销售平台的建立，最后介绍了跨渠道销售的概念和跨渠道销售的基本方法。

第 7 章介绍了移动电子商务的相关内容，以及移动电子商务之所以会成为下一代电子商务亮点之一的原因，然后介绍了移动电子商务的相关技术和 IBM WebSphere Commerce 在移动电子商务方面的卓越支持能力。读者可以通过本章了解到移动电子商务对于企业业务活动的重要拓展及贡献。

第 8 章介绍了网络营销的相关内容,并且着重讲解了常用的网络营销手段,除了比较常用的网络广告、联合站点、交换链接和电子邮件营销外,还介绍了 Web 2.0 时代的网络营销手段,以及精准营销、忠诚营销等下一代电子商务的理念。

第 9 章从搜索引擎优化的概念入手,依次介绍了搜索引擎优化的目标和方法,以及 IBM WebSphere Commerce 对搜索引擎优化的实现,使读者能够对电子商务站点的搜索引擎优化有一个大致的理解与认识。

第 10 章分析了中国电子商务行业的现状与发展趋势,以及未来我国电子商务系统的建设趋势。

致谢

本书是集体创作的结晶。首先,要感谢每一位作者的辛勤工作。本书的写作占用了各位作者大量的休息、娱乐以及和家人在一起的时间,所以在此感谢各位作者家人的理解和支持。

感谢 IBM 中国开发中心的 IBM WebSphere Servers 经理 Kevin Yan 先生、IBM SOA 设计中心 SOA 架构师周宇辰先生、IBM WebSphere Commerce 亚太区技术销售负责人 Jeff Xi 博士等审阅本书的内容并提供了宝贵的修改意见。感谢 IBM WebSphere Commerce 高级战略负责人 Errol Denger 先生、IBM WebSphere Marketing 全球项目总监 Sach Takayasu 女士在本书写作过程中给予的方向性的指导。感谢艾瑞咨询集团市场部李惠娜女士在数据方面的大力支持。感谢同事祁首晖、张宪伟、魏文馨给予的数据和图片方面的支持。此外,还要特别感谢 IBM 实习生林华、邓郁敏在本书书稿整理中给予的大力帮助。

本书成书的过程得到了各位领导的关怀、鼓励和支持,其中包括 IBM 中国软件开发中心总裁 Matt Wang 先生,IBM 全球行业解决方案开发总监沈丽琴女士,IBM WebSphere 开发总监 Elaine Tong 女士、经理王克非先生、开发一线经理李嘉林先生等,在此一并表示感谢。

在本书写作过程中参考了大量的文献,在此对这些文献的原作者一并表示衷心

的感谢。

最终，是电子工业出版社博文视点公司和 **IBM** 中国开发中心的联合出版活动促成了本书的出版。在此要感谢出版社的有关领导、工作人员及编辑，没有他们的支持和参与，本书不可能顺利出版。

由于时间仓促，作者水平有限，书中难免有许多不妥甚至错误之处，敬请读者不吝指出。作者非常愿意与读者共同探讨，并不胜感激。

《下一代电子商务》编委会

2008 年 12 月于北京

免责声明

本书中提到任何国际商业机器公司（以下称“IBM”）的产品、程序或服务，均不表明或暗示只有 IBM 公司可以提供。

本书以 IBM WebSphere Commerce 产品为例帮助读者更好地理解下一代电子商务的实现。IBM WebSphere Commerce 一直在进行新功能的开发或改进，所以本书提到的 IBM WebSphere Commerce 的功能、界面等并不意味着用户将来购买到的 IBM WebSphere Commerce 的版本与本书中所描述的完全一致。本书提到的一些基于 IBM WebSphere Commerce 的实现案例需要对 IBM Websphere Commerce 加以定制以后才能实现的，不意味着客户购买了 IBM WebSphere Commerce 之后不做任何定制就能实现所有的功能。

为了内容介绍的方便，本书提到了一些公司名称以及某些产品名称、人名、网站名称等。这些名称及产品仅仅是作者个人为了内容完整性的需要而提及的，不代表 IBM 公司对这些公司以及某些产品、人员、网站等的正面或者负面评价。

本书不带有任何明示或暗含的保证。本书中任何带有主观性的陈述都只代表本书作者个人的观点，不代表 IBM 公司的官方立场。本书的内容有可能不太准确或包含错误，作者对此深表歉意。

目 录

第 1 章 下一代电子商务概述	1
1.1 电子商务的概念	2
1.2 电子商务发展简史概述	4
1.2.1 全球范围内电子商务的发展	5
1.2.2 中国国内电子商务的发展	10
1.3 电子商务的优势	14
1.4 电子商务的主要内容	16
1.4.1 电子商务的商务模式	18
1.4.2 电子商务的主要模块	19
1.5 下一代电子商务的发展趋势	24
1.5.1 业务模型的进一步变化	24
1.5.2 新技术带来的革命	27
1.5.3 营销理念的创新	36
1.5.4 电子商务的更多趋势	38
1.6 案例分析	39
1.6.1 下一代电子商务平台——IBM WebSphere Commerce	39
1.7 小结	49
第 2 章 电子商务业务模型	51
2.1 电子商务业务模型概述	52
2.1.1 电子商务业务模型的定义	52
2.1.2 电子商务业务模型分类	53
2.2 零售业电子商务业务模型	58
2.2.1 组织结构和成员管理	58

2.2.2	产品信息管理	60
2.2.3	营销策略	68
2.2.4	与后端系统整合优化订单处理	71
2.3	制造业电子商务业务模型	75
2.4	中小企业 B2B 电子商务业务模型	79
2.5	跨国企业电子商务业务模型	83
2.5.1	扩展站点业务模型	86
2.6	IBM WebSphere Commerce 提供的电子商务业务模型	89
2.7	成功案例分析	97
2.8	小结	100
第 3 章	电子商务在线支付	101
3.1	在线支付发展概述	102
3.2	在线支付系统及支付方式	104
3.2.1	在线支付系统概述	104
3.2.2	信用卡在线支付	106
3.2.3	第三方支付方式	108
3.2.4	其他支付方式	111
3.3	在线支付安全	113
3.3.1	在线支付安全概述	114
3.3.2	在线支付安全技术	115
3.3.3	公钥基础设施	116
3.3.4	安全在线支付协议	117
3.3.5	支付卡行业数据安全标准	119
3.4	在线支付系统的集成	122
3.4.1	信用卡在线支付的集成	122
3.4.2	第三方支付方式的集成	126
3.4.3	IBM WebSphere Commerce 在线支付解决方案	128
3.5	小结	132

第 4 章 Web 2.0 与电子商务	133
4.1 Web 2.0 概述	134
4.1.1 Web 2.0 概念	134
4.1.2 Web 2.0 理论	137
4.1.3 Web 2.0 的技术元素	140
4.1.4 Web 3.0	152
4.2 Web 2.0 与电子商务	153
4.2.1 Web 2.0 与电子商务的结合	153
4.2.2 电子商务 2.0	159
4.2.3 Web 2.0 时代的商务模式	162
4.2.4 Web 2.0 网站赢利模式分析	164
4.3 案例分析	169
4.3.1 典型 Web 2.0 网站简介	169
4.3.2 IBM WebSphere Commerce Web 2.0 技术应用分析	172
4.4 小结	176
第 5 章 面向服务的电子商务应用系统	177
5.1 面向服务的电子商务应用系统概述	178
5.1.1 SOA 概述	178
5.1.2 SOA 与电子商务应用	182
5.1.3 组件化业务模型	187
5.2 面向服务的外部系统集成	191
5.2.1 系统集成概述	191
5.2.2 与企业门户的集成	193
5.2.3 与 ERP 系统的集成	198
5.2.4 面向服务的系统集成	199
5.3 面向服务的电子商务在 IBM WebSphere Commerce 上的实现案例	202
5.3.1 IBM WebSphere Commerce 系统集成整体架构	203
5.3.2 IBM WebSphere Commerce 的组件化业务模型	204
5.3.3 IBM WebSphere Commerce 与外部系统的集成	208

5.3.4	IBM WebSphere Commerce 与企业门户的集成	214
5.4	面向服务的电子商务系统治理	221
5.4.1	SOA 治理	221
5.4.2	面向服务的电子商务治理	227
5.5	小结	233
第 6 章	多渠道销售	235
6.1	多渠道销售的概念	236
6.1.1	实体商店渠道	236
6.1.2	网上商店渠道	239
6.1.3	电话销售渠道	241
6.1.4	目录销售渠道	243
6.1.5	自助购物亭渠道	245
6.1.6	移动电子商务渠道	247
6.2	统一的多渠道销售平台	248
6.2.1	构建统一的多渠道销售平台的意义	248
6.2.2	IBM WebSphere Commerce 统一多渠道销售平台实例	249
6.3	跨渠道集成销售	252
6.3.1	跨渠道集成销售的基本理论	252
6.3.2	跨渠道集成销售的基本方法	254
6.3.3	跨渠道集成销售的发展趋势	261
6.3.4	IBM WebSphere Commerce 的跨渠道销售实例介绍	262
6.4	多渠道销售策略分析和发展趋势探讨	266
6.4.1	多渠道销售商家的策略分析	266
6.4.2	网上商店和实体商店的定价策略分析	268
6.4.3	多渠道和跨渠道销售市场营销的探讨	268
6.5	小结	270
第 7 章	移动电子商务	271
7.1	移动电子商务概述	272

7.1.1	移动电子商务的概念	272
7.1.2	移动电子商务的价值链	273
7.1.3	移动电子商务发展的国际现状	275
7.1.4	国内移动电子商务的现状	276
7.2	移动营销	278
7.3	移动电子商务的应用	279
7.4	移动电子商务门户最常见的功能需求	282
7.5	移动电子商务的相关技术	283
7.5.1	移动通信技术的进步	283
7.5.2	移动终端设备的技术革新	284
7.5.3	移动终端应用的普及	284
7.5.4	移动 Web 的相关标准	285
7.5.5	移动门户中间件产品——IBM 相关技术	286
7.6	IBM WebSphere Commerce 对移动电子商务的强大支持	288
7.6.1	IBM WebSphere Commerce Runtime 框架对普及计算的支持	288
7.6.2	IBM WebSphere Commerce 移动站点的实施方式	290
7.6.3	IBM WebSphere Commerce 移动站点示例	294
7.7	小结	296
第 8 章	网络营销	297
8.1	网络营销概述	298
8.1.1	网络营销的概念	298
8.1.2	网络营销的优越性	301
8.2	网络营销的常用渠道	302
8.3	网络广告	303
8.3.1	网络广告的特点	303
8.3.2	网络广告的形式	304
8.4	联合站点或交换链接	306
8.4.1	搜索引擎营销	307
8.4.2	搜索引擎的工作原理	308

8.4.3	搜索引擎营销的方法	309
8.5	电子邮件营销	311
8.5.1	电子邮件营销的方法	312
8.5.2	电子邮件营销的特点	314
8.5.3	电子邮件营销的误区	314
8.6	RSS 营销	316
8.6.1	RSS 营销的方法	317
8.6.2	RSS 营销的特点	318
8.7	博客营销	319
8.7.1	博客营销的方法	320
8.7.2	博客营销的特点	322
8.8	精准营销	323
8.8.1	精准营销的概念	323
8.8.2	精准营销的特点	324
8.8.3	精准营销的误区	325
8.9	忠诚营销	326
8.9.1	忠诚营销的方法	327
8.9.2	忠诚营销的特点	328
8.10	商业智能为网络营销带来的好处	329
8.11	电子商务中的网络营销子系统实例——IBM WebSphere Commerce	332
8.11.1	客户群	333
8.11.2	促销	335
8.11.3	竞销	339
8.11.4	电子邮件营销	344
8.12	小结	346
第 9 章	搜索引擎优化	347
9.1	搜索引擎优化的概念	348
9.2	搜索引擎优化的目标	349
9.3	搜索引擎优化的方法	350