

普通高等学校经济管理类应用型规划教材

移动商务

理论与应用

杨兴丽 刘冰 李保升 傅四保 编著

YIDONG SHANGWU
LILUN YU YINGYONG



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

普通高等学校经济管理类应用型规划教材

移动商务理论与应用

杨兴丽 刘 冰
李保升 傅四保 编著

北京邮电大学出版社
· 北京 ·

内 容 简 介

本书主要从理论和应用两个方面将移动商务涉及的相关知识进行介绍。首先介绍移动商务的概念分类以及移动商务在各国的发展情况,重点介绍我国移动商务发展及展望。理论篇介绍移动商务的相关理论,主要分为移动商务的技术基础,移动商务的安全和移动商务的价值链理论。应用篇主要包含移动运营商运营的业务、移动商务的企业应用、移动商务的行业应用以及移动商务应用的营销,特别介绍移动商务的重要应用——移动支付。本教材加入了大量的知识链接,期望能够帮助读者迅速建立对相关知识的认识。并力图通过基本的知识理论及架构的介绍,帮助读者建立对移动商务提供支撑的技术及理论的概念,然后再来学习移动商务的应用,从而加深对移动商务应用创新性的理解,并通过不断地学习加深对移动商务发展趋势的理解和认识。

本书既可以作为经济管理类大学本科及高等职业交易的相关专业,如市场营销、电子商务、计算机应用、信息管理等专业的教材。也可以作为移动商务相关领域科研人员、管理人员的基本参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

移动商务理论与应用/杨兴丽等编著. —北京:北京邮电大学出版社,2010.5

ISBN 978-7-5635-1988-0

I. ①移… II. ①杨… III. ①移动通信—通信技术—应用—电子商务 IV. ①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 090523 号

书 名: 移动商务理论与应用

作 者: 杨兴丽 刘 冰 李保升 傅四保

责任编辑: 王丹丹 赵 静

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京忠信诚胶印厂

开 本: 720 mm×1 000 mm 1/16

印 张: 21.25

字 数: 426 千字

版 次: 2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-1988-0

定 价: 38.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

前言

作为一门新兴学科,移动商务的理论、技术和应用在不断的发展变化,到底什么是移动商务?不少专家和学者自“移动商务”这个字眼出现就开始了跟踪调查和研究,直到现在,人们依然不能确定,移动商务到底能给我们的社会带来什么样的变革?20世纪有人预言了互联网带给人类的变革,看到今天互联网的发展,就知道它已经远远超出了人类的想象力。以此类推,在不久的将来,人类对移动商务的预言不但变为现实,还会超出人们的想象。以技术为基础所创造的商务应用,以信息沟通开始和结束,完全商务自由的一种完美状态,离我们还有多远?

正是这样一种状态使人类对移动商务的未来充满了憧憬,可以说,不管是对技术支撑层面的研发、基础设施的建设,还是应用层面的商业模式探索及市场推广,人类已经开始了大规模的“淘金”活动。尽管机遇和风险共存,但是抵挡不住人类对未知状态的探索。不管是“三网融合”的实施愿望,还是物联网的概念,都极大地调动了人们的神经,也反映出移动商务大发展是不可逆转的潮流。有人说,人类已经步入移动商务时代。

但是,世界各地移动商务发展的步调并不一致,欧洲的一些国家,例如瑞典和芬兰,亚洲的日本和韩国,走在世界移动商务发展的前列,打电话、发短信、移动支付、移动银行、移动互联网和移动定位等众多的移动商务应用已经步入本国人民的生活,对人们的工作方式、生活方式及商业交往关系等都产生了不同于传统商务的影响。

手机是移动商务的重要终端之一,手机的普及必将带动移动商务的发展。截止到2009年底,全球手机用户达46亿,而欧洲瑞士、芬兰等,早在2004年其手机拥有率已经超过了国家的人口数。我国在2008年完成电信重组,于2009年初发放了三张3G牌照,在移动通信运营领域做好了向社会推出更多移动商务应用的准备,截止到2009年底,我国手机用户数达7.5亿,市场还有很大的发展空间。与移动商务发展相对成熟的瑞典、芬兰、日本和韩国等国家相比,我国移动商务发展还有很长一段路要走,既要在技术上不断成熟和完善,还要在市场的培育和推广上加大力度。而这需要大批的移动商务相关领域的技术和商务管理人才。

为了满足我国移动商务快速发展对移动商务知识、理论及移动商务人才等方面的需求,我们编写了本教程,通过本教程向更多有志于在移动商务领域大显身手的相关人员提供一个知识架构及基本理论,并在此架构和理论之上,介绍相关的移

动商务应用。对于不熟悉移动商务技术的商务人士来说,可以通过技术基础及相关的技术知识链接,迅速地将移动技术和应用联系,加深对移动商务的发展趋势及应用方向的认识。而对于了解移动技术的人员来说,可以通过本书的学习,能够更好地将技术和现实的移动商务应用结合起来理解。

杨兴丽负责全书的组织及统编稿工作。各章节的编写由多位老师共同努力完成,其具体分工如下:杨兴丽负责编写第2、3、7章,刘冰负责编写第1、8、9章,李保升负责编写第4章,傅四保负责编写第5、6章。在本书的编写过程中,很多学生参与了资料收集和具体的图表编辑工作,在此对他们的无私付出表示特别的感谢,同时,还要感谢本教材中参考引用的大量国内文献的作者们。

移动商务在不断地发展变化和完善中,又由于学识和时间有限,难以把控其内在的客观规律,难免会出现内容和观点上的错误,在此恳请广大的读者批评指正。

作 者

目 录

第一篇 概 述

第 1 章 移动商务概述	3
1.1 移动商务的概念	3
1.2 移动商务的分类	5
1.3 移动商务的特征及待解决的问题	6
1.3.1 移动商务的特征	6
1.3.2 移动商务面临的问题	7
1.4 移动商务发展概况	8
1.4.1 移动商务在美国	8
1.4.2 移动商务在欧洲	11
1.4.3 移动商务在日本	14
1.4.4 移动商务在韩国	16
1.4.5 移动商务在中国	18
1.5 移动商务的未来发展趋势	22
本章小结	24
思考题	24
本章参考文献	25

第二篇 理论篇

第 2 章 移动商务技术基础	29
2.1 移动通信技术	29
2.1.1 移动通信系统发展概述	31
2.1.2 移动通信系统	33
2.1.3 移动通信网络技术	34
2.2 无线通信协议	63

2.2.1 WAP 协议	63
2.2.2 IPv4、IPv6 和移动 IP	65
2.3 移动应用平台	68
2.3.1 移动消息平台	68
2.3.2 移动网络接入平台 WAP	69
2.3.3 IVR 平台	71
2.4 移动通信终端	72
2.4.1 移动通信终端设备	73
2.4.2 移动终端操作系统	76
2.4.3 移动终端执行程序环境	78
本章小结	84
思考题	84
本章参考文献	85
第 3 章 移动商务安全与隐私	86
3.1 移动商务的安全需求	86
3.2 移动商务面临的安全问题	87
3.2.1 移动设备的安全问题	88
3.2.2 无线基础设施的安全问题	88
3.2.3 无线网络的安全问题	88
3.3 移动商务的主要安全技术	90
3.3.1 移动商务安全技术	90
3.3.2 WAP(无线应用协议)安全架构	100
3.3.3 WLAN(无线局域网)安全架构	103
3.3.4 WPKI(无线公开密钥体系)安全架构	107
3.4 移动商务的隐私保护和法律保障	109
3.4.1 移动商务的隐私保护	110
3.4.2 移动商务的国内外立法现状	114
3.4.3 移动商务法律保障的必要性	116
本章小结	117
思考题	118
本章参考文献	118
第 4 章 移动商务价值链	120
4.1 移动商务价值链	120

4.1.1 移动商务价值链的定义	120
4.1.2 移动商务价值链的发展历程	122
4.2 移动商务价值链构建	124
4.2.1 价值链构建中的价值支撑理论	124
4.2.2 移动商务价值链的构建方式	127
4.2.3 虚拟移动商务价值链	136
本章小结	137
思考题	138
本章参考文献	138

第三篇 应用篇

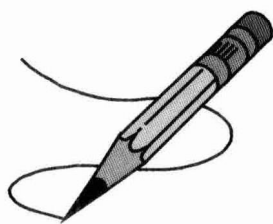
第5章 移动商务的商业模式	141
5.1 商业模式基础理论	141
5.1.1 商业模式的理论	141
5.1.2 商业模式的定义	142
5.1.3 商业模式的发展史	143
5.2 移动商务商业模式的内涵及价值链构成要素	144
5.2.1 移动商务商业模式的发展史	144
5.2.2 移动商务商业模式的内涵	146
5.3 移动商业模式类别划分	147
5.3.1 移动商务商业模式的分类依据	147
5.3.2 移动商务商业模式的主要类别	148
5.4 移动商务商业模式特点及典型案例	149
5.4.1 空中网型	150
5.4.2 移动梦网型	154
5.4.3 移动商街型	158
5.4.4 手机报型	161
本章小结	167
思考题	167
本章参考文献	167
第6章 移动商务的应用	169
6.1 移动商务应用的内涵和特征	169

6.1.1 移动商务应用的内涵和分类	169
6.1.2 移动商务应用的特征	170
6.2 移动商务信息服务	171
6.2.1 短信服务	171
6.2.2 彩信服务	174
6.2.3 移动搜索	176
6.2.4 移动门户	180
6.3 移动定位服务	182
6.3.1 移动定位服务的定义	183
6.3.2 移动定位服务的分类	183
6.3.3 移动定位服务的应用前景	186
6.4 移动娱乐服务	187
6.4.1 移动游戏	187
6.4.2 移动音乐	192
6.4.3 移动视频	196
6.5 移动商务的金融服务	203
6.5.1 手机银行	203
6.5.2 手机证券	207
6.5.3 移动保险	211
6.6 移动商务的企业应用	214
6.6.1 移动 OA	214
6.6.2 移动 ERP	217
6.6.3 移动 SCM	220
6.6.4 移动 CRM	222
6.7 移动商务应用的展望	226
本章小结	227
思考题	227
本章参考文献	227
第 7 章 移动支付	229
7.1 移动支付的概述	229
7.1.1 移动支付在全球的发展	229
7.1.2 移动支付在我国的发展	235
7.2 移动支付的内涵	236
7.2.1 移动支付的定义	236

7.2.2 移动支付的分类	237
7.2.3 移动支付的业务模式	238
7.2.4 移动支付流程	240
7.3 移动支付系统	243
7.3.1 基于 SMS 的移动支付系统	244
7.3.2 基于 WAP 的移动支付系统	245
7.3.3 基于 J2ME 的移动支付系统	248
7.3.4 基于 NFC 的移动支付系统	249
7.4 移动支付的产业链	250
7.4.1 移动支付的产业链的构成	250
7.4.2 移动支付产业链的竞争与合作	254
7.5 移动支付的运营模式	255
7.5.1 以移动运营商为主体的运营模式	255
7.5.2 以金融机构为主体的运营模式	256
7.5.3 运营商与银行合作的模式	258
7.5.4 以第三方支付平台提供商为主体的运营模式	260
7.6 移动支付的思考与展望	262
7.6.1 移动支付的展望	262
7.6.2 移动支付面临的问题	263
7.6.3 移动支付市场发展对策	263
本章小结	266
思考题	266
本章参考文献	266
第 8 章 移动商务的行业应用	268
8.1 移动商务在旅游业中的应用	268
8.1.1 旅游业中使用移动商务的背景	268
8.1.2 旅游业移动商务的发展及应用	268
8.1.3 旅游移动商务亟待解决的问题	271
8.2 移动商务在票务系统中的应用	272
8.2.1 移动电子票务的背景	272
8.2.2 移动电子票务的发展及现状	273
8.3 移动商务在教育系统的应用	274
8.3.1 移动教育的应用背景	274
8.3.2 移动商务在教育界的发展及应用	275

8.3.3 移动教育亟待解决的问题	280
8.4 移动商务在物流业中的应用	281
8.4.1 物流系统的行业背景	281
8.4.2 物流企业移动商务的发展和应用	282
8.4.3 物流企业移动商务的应用前景	287
8.5 移动商务在政府工作中的应用	291
8.5.1 政务背景	291
8.5.2 移动政务的发展及应用	292
8.5.3 移动政务亟待解决的问题	294
8.6 移动商务在其他行业中的应用	295
8.6.1 移动商务在餐饮行业中的应用	295
8.6.2 移动商务在农业中的应用	297
本章小结	299
思考题	299
本章参考文献	299
第9章 移动商务营销	301
9.1 移动营销概述	301
9.1.1 移动营销的定义	301
9.1.2 移动营销的特点	302
9.1.3 移动营销的意义	303
9.2 移动商务营销的4I模型	304
9.2.1 营销理论的发展	304
9.2.2 4I模型分析	306
9.3 移动营销的运作模式	308
9.4 日韩移动营销的成功经验	312
9.4.1 日本移动营销的成功经验	312
9.4.2 韩国移动营销的成功经验	315
9.5 我国移动营销存在的问题及解决方案	316
9.5.1 我国移动营销存在的问题	316
9.5.2 对我国移动营销发展的建议	319
本章小结	327
思考题	327
本章参考文献	328

第一篇



概述

第1章 移动商务概述

1.1 移动商务的概念

移动商务(Mobile Commerce),顾名思义,就是“移动的商务”。移动是手段,商务是目的。一方面,“移动”便意味着轻便,好携带,指那些可以通过语音、文本、数据和视频进行通信、处理和传输信息的设备。这些通信设备包括智能手机、PDA、笔记式计算机、GPS和移动支付系统。用户可以使用这些设备完成购物、交易、支付等应用业务,无论身处何地,也不需要被固定在某个位置再用有线来连接了。另一方面,“移动”是架构在不同的无线通信技术之上,具体包括全球性(如卫星通信)、地区性(如3G)和小范围(如蓝牙、Wi-Fi等)的无线通信技术。

什么是移动商务?我们先来看看,阿Y的一天是如何度过的。

知识链接 >>

阿Y的一天(故事的主人公是上海一家跨国公司的商务经理)

早晨7点,阿Y被手机的闹钟声从睡梦中惊醒,新的一天开始了!今天阿Y要去北京出差,起床以后,他习惯性地打开手机。由于日程表中有阿Y的工作计划,手机自动显示了北京和上海的天气情况。今天两地天气晴好。阿Y于是抓紧时间洗漱、吃早点。之后,他拨通了出租车公司的声讯号码,10分钟后他就在去往浦东机场的公路上了。路上,阿Y用手机接入了浦东机场的服务网站,办理了登机手续,选择了一个靠窗的位置。9点整,阿Y登上飞机。11点整,飞机准时落在首都机场。

出机场后,阿Y接入附近租车中心的服务网站,预定了一辆出租车。租车公

司很快回复说,车已停在B区20号车位。开着租来的汽车,阿Y把拟拜访公司的地址输入车载导航系统中,系统根据当前交通状态建议了一条最佳行车路线,还提供行车方向语音提示。路经几个收费站,但都无须停车,所有的收费都被自动记录在租车账单上。

11点40分,阿Y抵达那家公司,与客户交换了电子名片。由于有蓝牙功能,手机接近就可以互换名片,省去了携带纸质名片的烦恼。12点整,阿Y开始与客户谈业务。阿Y受雇的是第三方物流企业,他把手机连接到公司数据库,边谈判边检查报价方案,仿佛拥有一个远程支持团队。由于是老客户,双方很快达成一致,顺利地签下了订单。会谈过程中,阿Y不失时机地介绍了公司最新的服务内容:移动库存管理、短信查询平台和语音商务。通过RFID技术,客户可以随时查询在途货物,定位精度达到数米。顾客也可把订单号码发送至短信平台,查询货物的位置。通过语音服务,系统可以理解客户的自然语言,回答问题的准确度很高。客户对于这些业务内容很感兴趣。

会谈结束后阿Y离开公司,想找个餐馆享受一下美味。由于周围环境不熟,阿Y用手机搜索了一下周围的无线服务,输入了喜欢的“川菜”进行查询,很快找到了附近一个川菜馆。他手机预订了位置,然后驱车前往。餐馆里,服务生手持PDA请阿Y点菜,菜单被立刻传到厨房,他很快吃上了可口的饭菜。1小时后,阿Y满意地离开餐馆。到机场后,他用手机支付了租车费。16点30分,阿Y飞回了上海,北京之行只用了7小时。

乘磁悬浮列车回家的路上,阿Y用手机回复了几封同事的邮件。快到家时,又在超市采购了一些生活用品。结账时把购物车推出超市,就打印出了购物清单。手机靠近读卡器,就实现了自动付费,非常方便。18点30分,阿Y完成了一天的工作回到家里。他打开电视,开始享受幸福的周末生活了。

移动商务的内容十分广泛,人们所熟悉的手机支付(移动支付)、彩铃下载等仅属于移动商务内容的一部分,但移动商务的内容又远非局限于此。利用移动商务可以进行PIM(个人信息管理)服务、移动定位服务、商务交易服务、娱乐消费服务、移动营销服务、移动广告服务、移动商情服务、移动办公服务、移动浏览服务、移动游戏服务、紧急避险服务、移动公益服务等。

综上所述,移动商务是指通过移动通信网络,使用移动通信终端所进行的各种商业经营活动的一种新型电子商务模式。移动商务可以不受时间、地点的限制而获得信息和服务。随时随地的信息交流意味着需求的增加和多样化,同时也为企业带来了更多的商业机会。

1.2 移动商务的分类

清华大学教授王汝林在其《移动商务理论与实务》一书中,将移动商务进行多种分类:

(1) 按照商务实现的技术不同,可分为移动通信网络(GSM/CDMA)的移动商务、无线网络(WLAN)的移动商务和其他技术(如超短距通信、卫星通信、集群通信等)的移动商务。

(2) 按照商务服务的内涵不同,可分为内容提供型移动商务(包括下载和定制服务两种类型)、信息消费型移动商务、企业管理型移动商务(如“移动商宝”就具有进、销、存、网上支付等多种管理职能)、资源整合型移动商务、快速决策型移动商务、公益宣传型移动商务、定位跟踪型移动商务、信息转移型移动商务、集成管理型移动商务和扫描收费型移动商务(如二维码电影票等)。

(3) 按照确认方式不同,可分为密码确认型移动商务和短信回复确认型移动商务。

(4) 按照用户需求的不同,可分为搜索查询型移动商务、需求对接型移动商务、按需定制型移动商务和预约接受型移动商务(如移动看病挂号系统)。

(5) 按照移动商务的难易程度,可分为浅层应用移动商务、深层应用移动商务和移动转移对接型移动商务等。

美国学者森恩(J. A. Senn)将移动商务从两个维度进行分类:

(1) 按业务类型可分为3类:事务管理类(Transaction Management),如选购、付款等业务;数据内容传输类(Digital Content Delivery),如信息浏览(天气、时刻表、体育比分、实时票务、股票价格和目录服务等)、下载娱乐产品(如MP3音乐、电影、视频),个人可以使用无线设备去接入、检索、存储、播放高清晰的视频内容等;遥控服务类(Telemetry Services),用户可以使用无线设备,去遥控远在家中或办公室的其他机器设备。

(2) 按业务定制形式可分为被动业务和主动业务。被动业务发生时,用户不需要采取任何行动。如自动征收费用(可以从专用的信用卡转账),向客户发送某些广告信息,但是这种形式涉及“垃圾短信”的问题。主动业务指用户主动发起的一些服务,如用户连接网络检索某些信息等。

(3) 将两个维度组合后分类,如表1-1所示。

表 1-1 移动商务业务分类表

类 别	应 用	
	被动业务	主动业务
事务管理类	缴费、支付、自动更新	购物
数据内容传输类	电子邮件、短信	浏览信息、目录服务、视频
遥控服务类	状态控制、网上交易、智能信息	股票行情、用具管理

1.3 移动商务的特征及待解决的问题

1.3.1 移动商务的特征

(1) 移动性。移动商务的出现意味着当用户执行某些商务活动(如使用电子银行、网购物品等)时,或者下载歌曲、玩游戏时,不再需要枯坐在计算机前,而仅需要一些移动手持设备,如 PDA、手机等即可实现。

(2) 即时性。消费者不仅可以在移动的状态下工作、开会、旅行、社交以及进行购物等活动,而且可以在移动状态下满足其及时产生的需求,获得视听信息、图文信息、定制信息和相关服务。

(3) 连通性。具有相同位置或者兴趣的用户,可以方便地通过文本消息和移动聊天的方式连接到一起,广告商可以通过这种途径促销商品,并能作出特别的提议,以期望订阅者能回答和接受它们的信息。

(4) 便携性。便携式的手持设备,大部分可以个人携带。不再受时间和空间的限制,并且可能省去一些生活的麻烦,如在等电话、堵车时可以通过移动商务应用浏览喜欢的网页以及处理一些事务。

(5) 位置相关性。可以根据用户的位置来提供服务。移动通信技术可以方便地对使用者进行定位。基于位置的服务(LBS)是移动商务的杀手锏应用,如紧急医疗事故服务、汽车驾驶导航服务、旅游向导服务等。

(6) 可识别性。移动设备一般是由一个单独的个体使用,用户的个人配置能被内置在移动设备中,而每个终端都有一个唯一的标识(Identification),因此用户的身份不但容易分辨,而且容易收集和处理。

(7) 个性化。移动设备与使用主体的统一性,可以实现使用主体的个性化。手机比 PC 有更强的渗透力,生产者可根据使用主体的喜好、习惯等特点生产更多细分的生活方式的工具。移动商务手机号码与移动商务主体之间存在着对应关系,每个手机号码都代表着一个确定的移动商务主体,移动通信终端的号码在