

摘要: 移动电子商务已经引起市场上的一场革命,而且在很大的程度上影响和改变了商品交易的场所和时间。移动设备,特别是手机、无线网络使得数以百万计的用户可以访问到这个无线市场。这个巨大的市场激发了很多针对移动用户开发的众多增值业务。在这篇文章中介绍了移动电子商务的概念、移动电子商务发展的动力,并且提出了一个基于无线 JAVA 的移动电子商务框架。

关键词: 移动电子商务 J2ME 无线互联网 JAVA

基于 JAVA 的移动电子商务

Mobile E-Commerce Based on Java

雷敏 宋茂强 杨榆 (北京邮电大学软件学院 100876)

1 简介

近来,随着无线互联网的发展,移动电子商务(M-Commerce)的发展也呈现出爆炸的趋势。移动电子商务融合了当前新经济下两种增长最快的技术,一个是国际互联网技术,另外一种是无通信技术。

根据英国OVUM预测,到2003年,将有10亿的无线设备投入使用,届时,全球移动电子商务的市场将达到76亿美元。在B2C的市场中,有一半的交易额将来自数据传输费用、电子邮件费用和广告费用。另一半来自网上交易费用。到2005年,5亿的移动电子商务用户将产生2000亿美元的交易收入。

什么是移动电子商务呢?以下是移动电子商务不同的定义:

(1) 移动电子商务是使用手持终端设备来通信、通知、交易和娱乐,通过公众网和专用网来传送文本和数据(Lehman Brothers)。

(2) 移动电子商务是通过一个移动通信网来进行任何和金钱有关的交易活动(Durlacher)。

(3) 使用移动手持终端设备与国际互联网保持高速不间断的连接。(Forrester)

(4) 使用无线技术为您的用户、雇员和合作伙伴提供便利的、个性化的和基于位置

的服务(Mobility)。

2 移动电子商务

2.1 移动电子商务的特征

移动电子商务和传统的电子商务存在很大的区别,主要有下述几点。

(1) 不受时间和地点的限制:在有线的世界中,人们不能随时随地进行电子商务。在无线世界中,您可以脱离电脑来发送电子邮件、在拍卖会上出价、进行股票交易,或者是得到世界杯上最新的赛程信息。

(2) 基于位置的服务:通过GPS或者OTA(Over the Air),移动电子商务能够让用户发布、接收那些对位置要求比较敏感的信息。

(3) 个性化:在有线互联网世界中,个性化已经取得了很大的发展。而在无线领域,公司为它的用户提供个性化和一对一的服务时候有很多的便利,相对多用户共用的台式机,移动终端设备是个单个用

户使用的。

(4) 外观因素:移动设备的一些物理特性,比如说屏幕大小,键盘特性和设备的重量等都和普通台式机存在很大的不同。

(5) 带宽和容量:通过移动设备来传送视频和音频流文件非常诱人。目前带宽和设备的限制(如处理器速度,内存和外存的容量)使得第一代的移动设备只能提供基于文本的内容。根据上述的说法,移动互联设备的爆炸不是因为带宽而是应用,应用推动着移动互联网的发展。

(6) 价值链:今天无线互联网的价值链类似于以前有线互联网的价值链。这些价值链都是供应驱动的。用户被束缚在那些有限的、事先准备好的内容和服务。而前者将演变成开放的模式,在这个模式中,移动内容提供商、移动门户和移动运营商都可以吸引一定的用户群。图1是移动电子商务的价值链。

移动电子商务一个显著的特点是网络运



图1 移动电子商务的价值链

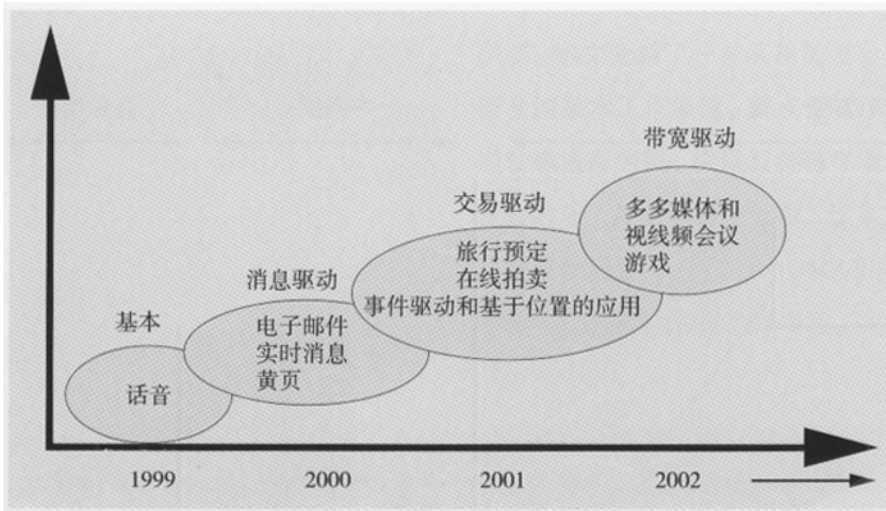


图2 移动电子商务内容提供的演变

营商在这个价值链中起到了最关键的角色，他们控制着用户的帐单，而且是移动设备默认的门户。这两点都是移动运营商和移动内容提供商在收入分配的谈判中最重要的两个筹码。

值得一提的是提供给移动用户的内容在不断变化，从通用的信息发布到个性化的基于交易的内容和带宽驱动内容的提供，这些都会吸引更多的用户。图2表示的是移动电子商务内容提供上的演变。

2.2 移动电子商务的结构

移动电子商务主要是通过无线的终端设备来进行与金钱有关的交易和活动。在这个过程中涉及到支付、内容提供、加密、安全、认证等问题。图3是移动电子商务的结构图。

3 基于 JAVA 的移动电子商务框架

3.1 移动终端和 J2ME

JAVA是Sun Microsystems 公司在1995年推出的一种跨平台的编程语言。JAVA有三个版本，企业版（J2EE）、标准版（J2SE）和袖珍版（J2ME）。J2ME平台的目标是消费类电子产品和嵌入式设备。目前，许多的无线终端设备都支持J2ME技术，例如：手机、PDA、双向寻呼等。对于上述的两种设备有两种J2ME的配置，分别为CDC（Connected Device Configuration）和CLDC（Connected

Limited Device Configuration）。CDC使用传统的JAVAVM，CLDC使用的KVM，称为K虚拟机。

3.2 J2ME 的优点

同传统的WAP相比，J2ME有很多的优点。这些优点主要表现在：J2ME的应用和服务可以动态发布，而且具有跨平台的兼容性，终端可以离线浏览、内容和应用可扩展，而且J2ME有更高的安全性能。J2ME和WAP存在很大的不同，使用WAP的手机有一个微浏览器（Micro Browser），通过Browser

访问Internet，但是不能直接访问Internet，需要使用网关过滤、把HTML的形式转换成WML。而利用JAVA支持Cinet方式访问Internet可以直接访问Internet全部信息，而且可以实现较高效率的在线交易，可以访问本地存储。J2ME为手机带来了活力，给用户带来了智能化、个性化的手机。用户可以从Internet上下载最新的服务和应用程序来定制自己的手机。利用JAVA平台，开发的程序可以移植到其它系统，手机可以升级、第三方开发的程序也可以很方便的下端到终端上使用。

3.3 基于 JAVA 的移动电子商务的框架

基于JAVA的移动电子商务的框架由四大部分组成，它们分别是客户端，无线门户、中间层和数据支持层。客户端有两种，一种是胖客户端，这些客户端是基于J2ME的应用终端，它们可以支持HTTP上的XML、无线TCP/IP、在线和脱线的交互、无线同步等。另外一种瘦客户端，这种客户端只有微浏览器，支持WML、CHTML（i-Mode），这种客户端必须时时刻刻在线，不能离线。无线门户服务器是由JSP、Servlets等技术组成的服务器。中间层是应用服务器、IMAP服务

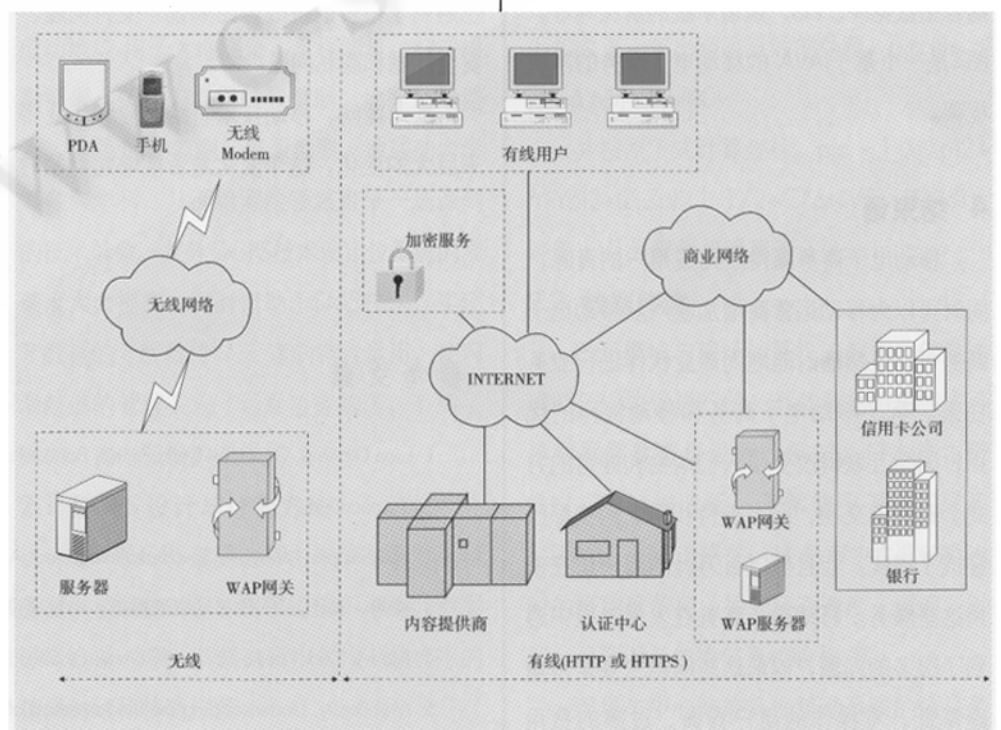


图3 移动电子商务的结构图

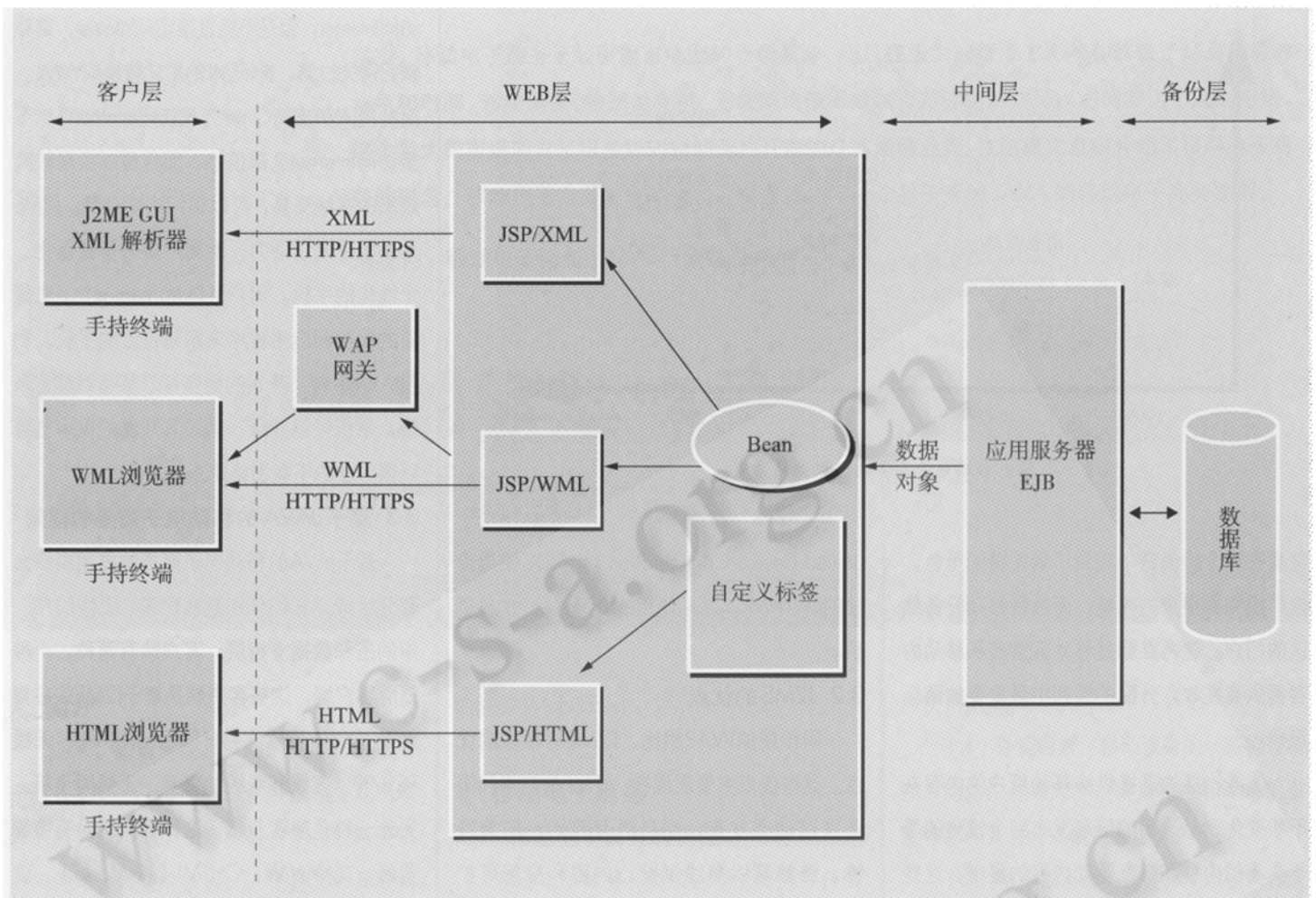


图4 基于JAVA的移动电子商务的框架

器、日历服务器、LDAP服务器等。数据支持终端包括数据库、EIS、遗留系统的解决等等。图4是一个基于JAVA 的移动电子商务的解决框架。

4 结束语

移动电子商务赢得了无线用户的青睐，同时可以为移动运营商增加收入。移动电子商务可以让您随时随地同商业伙伴进行业务往来。有了移动电子商务和移动银行的优点，国际互联网改变了人们购物和理财的方式。在线的交易，网上支付和网上购物都已经成了现实。而且数以百万计的用户正在使用这些服务。移动电子商务在发展过程中遇到了很多的问题，以前这些问题主要是传输速率低、难操作的用户界面、过高的费用等。这些问题已经基本上被移动运营商和设

备制造商解决了，但现在无线电子商务同样也遇到了很多的挑战，比如说：支付问题、安全性和隐私问题。

毫无疑问，移动技术将给商业和工业带来巨大的变化，这个变化是否能够起到领导

性的作用还是很值得怀疑的。移动电子商务的成功不但是这些关键技术的解决，同样也需要考虑现实的情况。

参考文献

- 1 Luca Dionisio, Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Paola Inverardi, On Designing M-commerce Application.
- 2 Alka Gupta, Mayank Srivastava Integrated JAVA Technology for End-to-End Mobile Commerce.
- 3 唐勇, 基于JAVA 的移动增值服务, 电信建设, 2002 (4)。
- 4 Nam-Jc Park, You-Jin Song M-Commerce Security Platform based on WTLS and J2ME.
- 5 Mobilicity, Understanding the fundamentals of the m-commerce.