

# 基于 J2EE 的电子商务第三方物流系统设计

## Design of The Third-part Logistics System Based on J2EE

王 炜,李业荣

Wang Wei, Li Yerong

(广西大学计算机与电子信息学院,广西南宁 530004)

(College of Comp. & Elec. Info., Guangxi Univ., Nanning, Guangxi, 530004, China)

**摘要:**在介绍 J2EE 技术规范的基础上,阐述基于 J2EE 的电子商务第三方物流系统的功能、流程、拓扑结构和系统架构。

**关键词:**第三方物流系统 电子商务 J2EE

**中图分类号:**TP393.09

**Abstract:** The function, flow, system structure of the third part logistics system based on J2EE are expounded.

**Key words:** third-part logistics system, e-commerce, J2EE

在商品社会里,物流在社会生活中扮演着极其重要的角色。二战以后,物流得到了异乎寻常的发展。随着社会分工的细化,物流活动从企业生产中分离出来,形成所谓的第三方物流(Third-part Logistics, TPL)。第三方物流是由供方和需方以外的物流企业提供物流服务的业务模式,其目的是最大限度地降低物流成本。第三方物流作为物流活动的一种崭新的经营方式,已成为世界各国和企业界竞相关注和研究的对象。

20世纪90年代,计算机技术和网络技术的普及也给企业的运作方式带来了一场革命。电子商务以其迅速、高效和低成本的优点为企业提高了工作效率和经济效益。第三方物流企业的生存依赖于速度和效率的程度远远高于一般的生产型企业。第三方物流与电子商务的结合是自然的,甚至是必然的。

目前市场上有许多物流信息管理系统,这些系统的开发与应用极大地推动了我国物流业的发展,但部分信息系统还是存在着一些不足之处。这些系统在实现方式上大多采用主从方式或C/S结构,往往需要安装客户端软件,十分麻烦。有些时候安装客户端还是不可能的。客户端的升级也需要花费许多资金和时间。传统的C/S结构是两层结构,安全性不够高,难以满足电子商务对安全性的要求,对并发访问用户数量弹性也不大,不能满足突发大量访问的情况。本文将J2EE技术应用于第三方物流中,提

出一种构建基于J2EE的电子商务第三方物流系统的解决方案。

### 1 J2EE 技术规范

J2EE是Java2 Platform Enterprise Edition的缩写,意即Java2平台企业版。它定义了新型分布式应用程序体系结构,解决了3/N层应用程序开发中的许多问题。J2EE技术已成为构筑大型企业应用的事实标准。基于J2EE的应用具有可移植性强、可重用性好、易于维护、可伸缩性强、开发速度快、安全性高、面向对象等多种优良特性,可以作为构建分布式多层应用的核心平台。同时Java具有优良的跨平台特性,其应用程序可以运行在Windows、Unix、Linux等不同平台之上。

J2EE是一个技术规范体系,其中包括了EJB、JSP、JDBC、JNDI等10余种关键技术。这些技术的组合可以构成应用范围不同、性能各异的企业应用<sup>[1,2]</sup>。

一个典型的J2EE应用系统整体上分为三层:(1)浏览器层或者客户端层,是用户与系统交互的界面;(2)中间层,又分为Web层和应用层,分别放置在Web容器和EJB容器中,Web层负责处理浏览器层发送过来的请求,送给EJB;同时也负责将EJB的有关返回结果送给浏览器显示;EJB层负责业务逻辑,将从Web层获得的请求在EIS层执行,返回结果再传给Web层;(3)EIS层,是企业信息系统,包括企业的数据库和企业原有信息系统等。

## 2 系统设计

### 2.1 系统功能

基于 J2EE 的电子商务第三方物流系统具有如下功能<sup>[3,4]</sup>:(1)电子订货:客户与系统的接口,接受客户的订货信息并进行简单的处理;(2)订单处理:处理订单,生成仓库管理和配送程序需要的信息;(3)仓库管理:处理出/入库单,根据是出库单还是入库单分别进行不同的处理;(4)配送程序:处理配送单,进行配送安排,生成出车单;(5)行车监控:对行车进行监控,获取必要信息,包括 GPS、GIS 系统,或者至少应包括其接口,以便扩充系统;(6)财务模块:负责物流作业中的财务方面的处理;(7)网上银行:用于与客户结算账款,必须通过 CA 中心,以保证交易的可靠性;(8)报表程序:生成各种报表;(9)分析程序:对必要的信息进行处理,生成分析结果,为决策或者系统优化提供支持。(10)客户服务程序:为客户提供必要的支持。业务流程详见图 1。

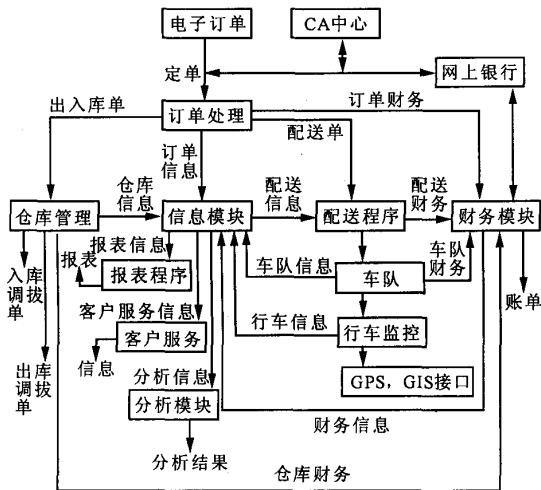


图 1 第三方物流系统的业务流程

### 2.2 系统结构

系统的拓扑结构见图 2。本系统构架(图 3)基于 J2EE 三层结构技术,中间层采用 BEA 的 WebLogic 中间件,其强大的功能很适合商业使用;WebLogic 包含 Web 服务器和应用服务器,同时还附带 JDBC 驱动程序。数据库采用 Oracle, JSP 部署到 Web 服务器上, EJB 部署到应用服务器上,模块间的数据交互采用了 XML(Extensible Markup Language)语言规范。系统通过 Internet 将分布在不同地理位置的各个部分联系起来。同时采用防火墙技术和数据加密技术,保证数据传输的保密性。对于并发访问量不大的应用系统,我们让 Web 服务器、应用服务器和

数据库服务器共用一台物理机器;对于并发访问量较大的应用系统,可以让 Web 服务器、应用服务器和数据库服务器分别使用独立的物理机器。如果业务量非常大,可以考虑采用多个 Web 服务器、多个应用服务器和多个数据库服务器,将这些机器连成网状结构,并且分布在不同的物理位置。由于是采用 J2EE 技术,这些扩展都非常容易。

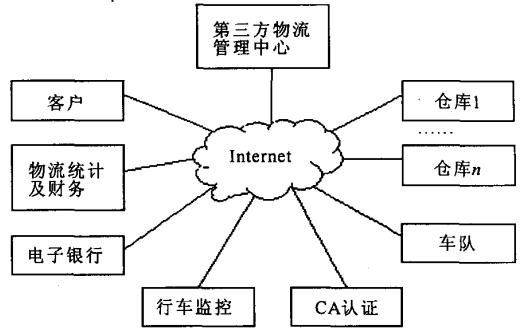


图 2 第三方物流系统的拓扑结构

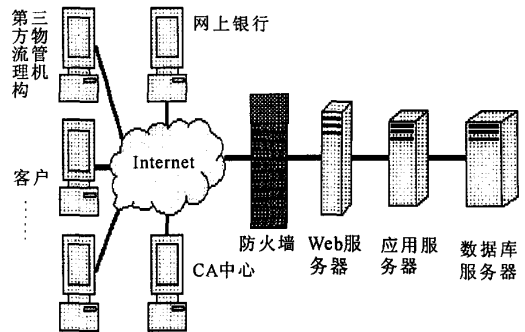


图 3 系统架构

### 2.3 系统特点

本系统具有如下特点:(1)采用现在广泛应用的 B/S 结构,很好地解决了 C/S 结构的不足,充分地利用现代网络技术迅速发展带来的好处,不同地域的配送中心和仓库可以通过广域网连接。所有的数据均存放在服务器,采用适当的安全策略后可以达到既安全,快捷又成本低的设计需求。(2)采用分层技术极大地提高了代码效率,降低开发成本和维护费用,使得升级更容易。(3)由于使用的是 J2EE 技术,采用了性能优异的应用服务器中间件,从而使系统具有很高的并发性能,可以通过配置合适的应用服务器和增加网络带宽的方式来同时容纳更多的访问量,而不必担心出现网络服务性能降低的问题。

## 3 结束语

跨平台跨数据库的 J2EE 技术具有良好的可伸

(下转第 304 页)

地区没有 ATM 接入条件,所以远程教育网采用 ATM 网为主、卫星传输为辅的形式,解决暂时不具备 ATM 网的端点。

### 3.2 实施步骤

#### 3.2.1 选择计算机

计算机是组成网络教室的基础,教师机配置的档次直接关系到整个网络教室的性能,学生机配置没有特殊要求,我们所建教室是在原有机房的基础上改造,因此选择如下:教师机:教师机主要完成多媒体广播,对学生机监视、监听,遥控辅导等,在选型时充分考虑它的性能,因而选择联想启天 2000 多媒体计算机,内存 256MB,40G 硬盘,配备光驱、软驱,声卡等多媒体设备。学生机:采用原有配置的联想逐日 2000,内存 128MB,10G 硬盘,配备光驱、软驱。

#### 3.2.2 安装主要设备

包括教师机控制台、多媒体传输控制卡、多媒体传输电缆等组成。

#### 3.2.3 在教师机上加装其他教学设备

其他教学设备包括 VCD、录音机、录像机、摄像机、实物投影仪、视频展视台、TV、与 Internet 连接网卡等。

#### 3.2.4 网络结构

网络结构可选择总线型方式,依次串接最多至 64 个节点。也可选择星型与总线型结合方式。我们网络教室选择三路集线,每路均可串接最多至 64 个节点。

## 4 计算机网络教学需要注意的问题

目前,多媒体计算机网络教学已经成为教育发展的必然趋势,但是在进行多媒体计算机网络教学时必需注意以下问题<sup>[6]</sup>。(1)防止学生兴趣迁移。教

师必须对画面上的信息加以限制,否则,过分追求视觉形象,反而会分散学生注意力。降低教学效果,把多媒体形声化的优点变成缺点。(2)注意发展学生思维能力、想象力。多媒体计算在丰富表象、补充文字教材不足方面具有很大作用。但是表象不能代替经验,不能忽视语言逻辑的作用,要注意发展学生思维能力、想象力。

总之,采用多媒体计算机网络教学的时机要适宜,利用多媒体计算机展示的应该是教学内容的重点和难点。如果一味地追求使用多媒体,也会干扰教学的,比如,信息丰富了也可能造成学生信息的多重选择和无从选择。一个课程从书本教材变成网上教材也不能是简单的电子化的过程,它实际上需要渗透大量的技术、老师的经验和管理成本。因此,无论多媒体功能如何先进,将它引进教学领域只能是渐进过程,其发展速度和规模,受制于教材开发的好坏、管理方式是否合理、学校财力能否承受、投入与产出效果比例,使用者的素质和使用的多种因素,忽视任何一个方面的存在都是片面的。

#### 参考文献:

- 1 刘向水.美国当代信息技术教育思潮评价.中国教育科研网.
- 2 教育部.学校管理信息标准.教育管理信息化标准.2002.
- 3 邓幸涛.远程教育技术标准的研究与应用.中国教育科研网.
- 4 彭立,乔爱玲.基于建构主义网络课程的教学设计与实现.中国电化教育,2002,(9):37.
- 5 D-Link.用城域网方案构建千兆校园网.教育信息化,2004,(4):15.
- 6 彭惠群.简论网络环境对学习者的负面影响及其对策.教育信息化,2004,(4):69.

(责任编辑:邓大玉)

(上接第 301 页)

缩性和可扩展性,为构建电子商务第三方物流系统提供了很好的技术基础。本文采用 J2EE 技术方案构建的第三方物流管理系统已应用于高校电子商务实验室软件产品中,并已经具有不少用户。

我国的物流发展还处于初期,第三方物流更是刚刚起步。随着物流业对效率的要求的进一步提高,物流企业和客户都需要掌握货物的即时状态。在这种背景下,无线跟踪技术将被引入物流。

无线跟踪技术不需要人工对每一个货物进行逐一清点、扫描。可以将货物的状态、位置快速、准确地返回,节约了人力、时间,是物流技术的一个重要发

展方向。

#### 参考文献:

- 1 杨绍方.深入掌握 J2EE 编程技术.北京:科学出版社,2002.
- 2 Rick Cattell,Jim Insdore,等.J2EE 技术实践.李海波,蒋蓉,等译.北京:机械工业出版社,2002.
- 3 覃征,谢国彤,李顺东,等.电子商务体系结构及系统设计.西安:西安交通大学出版社,2001.
- 4 梅绍祖,李伊松,鞠颂东.电子商务与物流.北京:人民邮电出版社,2001.

(责任编辑:邓大玉)