

Java 项目开发全程实录

DVD 18小时语音视频讲解

苗春义 等编著

DVD语音视频讲解光盘:

- 10套完整应用系统及全部源程序
- 18小时全程语音讲解及环境搭建视频录像
- SQL Server“编程词典(体验版)”软件1套

本书项目开发案例:

- 手机游戏网络象棋(视频讲解:1小时15分)
- 进销存管理软件(视频讲解:1小时42分)
- 企业内部通讯软件(视频讲解:1小时40分)
- 企业人事管理系统(视频讲解:2小时53分)
- 酒店管理系统(视频讲解:2小时39分)
- 图书馆管理系统(视频讲解:2小时14分)
- 企业快信(视频讲解:1小时35分)
- 欣欣电子商城(视频讲解:1小时53分)
- 企业门户网站(视频讲解:1小时29分)
- 通用BBS(视频讲解:1小时46分)

本书学习答疑网站: www.mingribook.com



清华大学出版社

内 容 简 介

本书以进销存管理系统、企业内部通信软件、企业人事管理系统、酒店管理系统、图书馆管理系统、企业快信、联想电子商城、企业门户网站、BBS 系统和手机网络游戏等 10 个实际项目开发程序为案例，从软件工程的角度出发，按照项目的开发顺序，系统、全面地介绍了 J2SE、J2EE 和 J2ME 项目的开发流程。从开发背景、需求分析、系统功能分析、数据库分析、数据库建模、网站开发和网站发布或者程序打包与运行，每一过程都进行了详细的介绍。

本书附有配套光盘，提供了书中所有案例的全部源代码，所有源代码都经过精心调试，在 Windows XP 和 Windows Server 2003 操作系统下全部通过，保证能够正常运行。此外，光盘中还提供有视频录像、编程词典的体验版学习软件。

本书案例涉及行业广泛，实用性非常强。通过对本书的学习，读者可以了解各个行业的特点，能够针对某一行业进行软件开发，也可以通过光盘中提供的案例源代码和数据库进行二次开发，以减少开发系统所需要的时间。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 项目开发全程实录/苗春义等编著. —北京：清华大学出版社，2008.6
(软件项目开发全程实录丛书)

ISBN 978-7-302-17233-8

I. J… II. 苗… III. Java 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 037848 号

责任编辑：刘利民 纪文远

封面设计：张 岩

版式设计：李素云

责任校对：姜 彦

责任印制：李红英

出版发行：清华大学出版社

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者：三河市李旗庄少明装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：203×260 印 张：32 字 数：718 千字

(附 DVD 视频光盘 1 张)

版 次：2008 年 6 月第 1 版 印 次：2008 年 6 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：56.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：(010)62770177 转 3103 产品编号：028045-01

前言

Preface

Java 是 SUN 公司推出的跨平台程序开发语言，也是目前最先进、特征最丰富、功能最强大的计算机语言。Java 具有简单、面向对象、分布式、健壮性、安全性、可移植性、解释器通用性、多线程、高性能等特点，是目前主流的计算机编程语言之一。

Java 支持多种操作平台，如计算机中的 Windows 操作系统、Linux 操作系统或者 MAC 操作系统等。另外还包括嵌入式的电子产品，如个人商务助理（商务通）、移动电话（手机）等都可以使用 Java 语言进行程序开发，并且可以提供不同的程序界面。

本书内容

本书共分为 10 章，其中第 1、2、3、4、5、6 章使用 Java Swing 技术结合 SQL Server 2000、SQL Server 2005、JavaDB、Oracle 等多种数据库和 Hibernate 框架技术，分别开发了进销存管理系统、企业内部通信软件、企业人事管理系统、酒店管理系统、图书馆管理系统和企业快信等 6 个 Java 应用程序（其中第 6 章企业快信使用了目前比较流行的短信猫技术和邮件发送技术）。第 7、8、9 章使用 JSP、JavaBean 技术结合 Java Web 领域的 Struts、Spring、Hibernate 等多种流行框架技术，分别开发了欣想电子商城、企业门户网站、BBS 系统等 3 个 Web 应用程序（其中第 9 章 BBS 系统使用的是 MySQL 数据库）。第 10 章使用 Java 的 J2ME 微平台版本开发了嵌入式设备的应用程序——手机网络游戏，该程序应用于移动电话平台，并结合 Servlet 技术实现手机平台与 Web 服务器的通信，从而实现了手机网络应用程序。

本书特点

视频讲解

对于初学者来说，视频讲解是最好的导师，它能够引导初学者快速地入门，使其感受到编程的快乐和成就感，增强进一步学习的信心。鉴于此，本书为每一个案例都配备了视频讲解，初学者可以通过视频讲解实现案例中的功能。通过它，初学者可以在最短的时间内掌握 Java 语言的开发工具 Eclipse、MyEclipse 和 EclipseMe，还有常用的 Web 服务器 Tomcat 以及开发 Java Web 应用的常用框架技术 Struts、Spring 和 Hibernate 等。另外，还包括 Java6 的新特性 JavaDB 数据库和系统托盘技术。

代码贴士

案例类书籍通常会包含大量的程序代码，冗长的代码往往令初学者望而生畏。为了方便读者阅读和理解代码，本书避免了连续大篇幅的代码，将其分割为多个部分，并对重要的方法、接口、类和知识点设计了颇具特色的“代码贴士”。

🔍 知识扩展

为了增加读者的编程经验和技巧，书中每个案例都标记有“注意”、“说明”等提示信息，并且在每章中都提供有一项专题技术。

适合读者

本书定位于想要使用 Java 语言开发跨平台应用程序、Java Web 应用程序和手机应用程序的初中级读者，一些案例对于高级用户也有很好的参考价值。同时，本书也特别适合作为大专院校计算机专业广大师生的案例参考书。对于初学者来说不必担心书中的案例做不出来，因为本书附带光盘中的视频录像会引导您去做，再结合书中的知识讲解，相信初学者不但能学会做案例程序，而且能够根据理解独立设计和开发更加符合用户使用环境的程序。

本书约定

由于篇幅有限，本书每章不可能逐一介绍案例中的各模块。作者选择了基础和典型的模块进行介绍，对于功能重复的模块，由于技术、设计思路和实现过程基本雷同，因此没有在书中体现。

本书中涉及的功能模块在光盘中都附带有视频录像，方便读者学习。

致读者

本书由 Java 软件开发团队策划并组织编写，主要编写人员有苗春义、马文强、王殊宇、刘欣、王茜、孙秀梅、刘玲玲、梁晓岚、顾彦玲、黄锐、杨丽、孙明娇、寇长梅、张鹏斌、董大永、张艳、郭佳博、乔敏、梁水、王永生、陈丹丹、吕双、刘中华、张仿彦、徐薇、陈紫红、唐政、房大伟、张领、李言、李贺、刘锐宁、周桓、张金辉、张景坤、吕继迪等。在编写本书的过程中，我们以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。我们的服务邮箱是 tmoonbook@sina.com，读者在阅读本书时，如果发现错误或遇到问题，可以发送电子邮件及时与我们联系，我们会尽快给予答复。

如今，在计算机图书领域有许多案例型的图书在吸引读者，感谢您购买本书，希望本书能成为您的良师益友，成为您步入编程高手之路的踏脚石。

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。祝读书快乐！



编者



目 录

Contents

第 1 章 进销存管理系统 (Swing+SQL Server 2000 实现)	1
教学视频: 1 小时 42 分	
1.1 开发背景	2
1.2 系统分析	2
1.2.1 需求分析	2
1.2.2 可行性分析	2
1.2.3 编写项目计划书	4
1.3 系统设计	6
1.3.1 系统目标	6
1.3.2 系统功能结构	6
1.3.3 业务逻辑编码规则	7
1.3.4 系统流程图	8
1.3.5 构建开发环境	8
1.3.6 系统预览	9
1.3.7 文件夹组织结构	10
1.4 数据库设计	10
1.4.1 数据库分析	10
1.4.2 进销存管理系统的 E-R 图	11
1.4.3 使用 PowerDesigner 建模	12
1.4.4 创建数据库	15
1.5 主窗体设计	16
1.5.1 创建主窗体	17
1.5.2 创建导航面板	18
1.6 公共模块设计	21
1.6.1 编写 Dao 公共类	22
1.6.2 编写 Item 类	25
1.7 基础信息模块设计	26
1.7.1 基础信息模块概述	26
1.7.2 基础信息模块技术分析	27
1.7.3 供应商添加实现过程	27
1.7.4 供应商修改与删除实现过程	30
1.7.5 单元测试	32
1.8 进货管理模块设计	36
1.8.1 进货管理模块概述	36
1.8.2 进货管理模块技术分析	38
1.8.3 进货单实现过程	38
1.9 查询统计模块设计	42
1.9.1 查询统计模块概述	42
1.9.2 查询统计模块技术分析	43
1.9.3 销售查询实现过程	43
1.10 库存管理模块设计	45
1.10.1 库存管理模块概述	45
1.10.2 库存管理模块技术分析	46
1.10.3 价格调整实现过程	46
1.10.4 单元测试	48
1.11 系统打包发布	49
1.12 开发技巧与难点分析	51
1.13 使用 PowerDesigner 逆向生成数据库 E-R 图	52
1.14 本章总结	54
第 2 章 企业内部通信系统 (Swing+JavaDB 实现)	55
教学视频: 1 小时 40 分	
2.1 开发背景	56
2.2 系统分析	56
2.2.1 需求分析	56
2.2.2 可行性分析	56
2.2.3 编写项目计划书	58
2.3 系统设计	60
2.3.1 系统目标	60
2.3.2 系统功能结构	60
2.3.3 数据库设计	60


2.3.4 系统预览.....	62	3.3.5 文件夹结构设计.....	106
2.3.5 文件夹组织结构.....	63	3.4 数据库设计.....	107
2.4 主窗体设计.....	64	3.4.1 数据库分析.....	107
2.4.1 创建主窗体.....	64	3.4.2 数据库概念设计.....	107
2.4.2 记录窗体位置.....	68	3.4.3 数据库逻辑结构设计.....	109
2.5 公共模块设计.....	69	3.5 主窗体设计.....	110
2.5.1 数据库操作类.....	69	3.5.1 导航栏的设计.....	110
2.5.2 系统工具类.....	74	3.5.2 工具栏的设计.....	112
2.6 系统托盘模块设计.....	79	3.6 公共模块设计.....	114
2.6.1 系统托盘模块概述.....	79	3.6.1 编写 Hibernate 配置文件.....	114
2.6.2 系统托盘模块技术分析.....	79	3.6.2 编写 Hibernate 持久化类和映射文件.....	115
2.6.3 系统托盘模块实现过程.....	80	3.6.3 编写通过 Hibernate 操作持久化对象的 常用方法.....	116
2.7 系统工具模块设计.....	82	3.6.4 创建用于特殊效果的部门树对话框.....	117
2.7.1 系统工具模块概述.....	82	3.6.5 创建通过部门树选取员工的面板和 对话框.....	119
2.7.2 系统工具模块技术分析.....	82	3.7 人事管理模块设计.....	120
2.7.3 系统工具模块实现过程.....	83	3.7.1 人事管理模块功能概述.....	120
2.8 用户管理模块设计.....	87	3.7.2 人事管理模块技术分析.....	122
2.8.1 用户管理模块概述.....	87	3.7.3 人事管理模块实现过程.....	122
2.8.2 用户管理模块技术分析.....	87	3.7.4 单元测试.....	127
2.8.3 用户管理模块实现过程.....	88	3.8 待遇管理模块设计.....	128
2.8.4 单元测试.....	93	3.8.1 待遇管理模块功能概述.....	128
2.9 通信模块设计.....	94	3.8.2 待遇管理模块技术分析.....	129
2.9.1 通信模块概述.....	94	3.8.3 待遇管理模块实现过程.....	129
2.9.2 通信模块技术分析.....	95	3.9 系统维护模块设计.....	133
2.9.3 通信模块实现过程.....	95	3.9.1 系统维护模块功能概述.....	134
2.10 开发技巧与难点分析.....	99	3.9.2 系统维护模块技术分析.....	136
2.11 使用 JDK 6 新增的系统托盘.....	99	3.9.3 系统维护模块实现过程.....	136
2.12 本章总结.....	100	3.9.4 单元测试.....	140
第 3 章 企业人事管理系统 (Swing+Hibernate+Oracle 实现).....	101	3.10 开发技巧与难点分析.....	140
 教学视频: 2 小时 53 分		3.11 Hibernate 关联关系的建立方法.....	141
3.1 开发背景.....	102	3.11.1 建立一对一关联.....	141
3.2 系统分析.....	102	3.11.2 建立一对多关联.....	142
3.3 系统设计.....	102	3.12 本章总结.....	144
3.3.1 系统目标.....	102	第 4 章 酒店管理系统 (Swing+SQL Server 2005 实现).....	145
3.3.2 系统功能结构.....	102	 教学视频: 2 小时 39 分	
3.3.3 系统预览.....	104		
3.3.4 业务流程图.....	105		



4.1 概述	146	4.11.3 后台管理工作区实现过程	181
4.2 系统分析	146	4.11.4 单元测试	188
4.3 系统设计	146	4.12 开发技巧与难点分析	188
4.3.1 系统目标	146	4.13 使用 Visio 逆向生成数据库 E-R 图 ...	190
4.3.2 系统功能结构	147	4.14 本章总结	192
4.3.3 系统预览	147		
4.3.4 业务流程图	149	第 5 章 图书馆管理系统 (Swing+SQL	
4.3.5 文件夹结构设计	149	Server 2000 实现)	193
4.4 数据库设计	150	教学视频: 2 小时 14 分	
4.4.1 数据库分析	150	5.1 开发背景	194
4.4.2 数据库概念设计	150	5.2 需求分析	194
4.4.3 数据库逻辑结构设计	151	5.3 系统设计	194
4.4.4 视图设计	151	5.3.1 系统目标	194
4.5 公共模块设计	152	5.3.2 系统功能结构	194
4.5.1 编写数据库连接类	152	5.3.3 系统流程图	195
4.5.2 封装常用的操作数据库的方法	153	5.3.4 系统预览	196
4.5.3 自定义表格组件	154	5.3.5 构建开发环境	196
4.5.4 编写利用正则表达式验证数据 合法性的方法	156	5.3.6 文件夹组织结构	197
4.6 主窗体设计	156	5.4 数据库设计	197
4.7 用户登录窗口设计	158	5.4.1 数据库分析	197
4.8 开台签单工作区设计	164	5.4.2 数据库概念设计	197
4.8.1 开台签单工作区功能概述	164	5.4.3 使用 PowerDesigner 建模	200
4.8.2 开台签单工作区技术分析	165	5.5 公共模块设计	201
4.8.3 开台签单工作区实现过程	165	5.5.1 数据库连接及操作类的编写	201
4.8.4 单元测试	170	5.5.2 MenuActions 类的编写	203
4.9 自动结账工作区设计	171	5.5.3 限制文本框长度类的编写	205
4.9.1 自动结账工作区功能概述	171	5.5.4 描述组合框索引与内容类的编写	206
4.9.2 自动结账工作区技术分析	172	5.5.5 在 JLabel 上添加图片类的编写	208
4.9.3 自动结账工作区实现过程	172	5.6 主窗体设计	208
4.10 结账报表工作区设计	173	5.6.1 主窗体概述	208
4.10.1 结账报表工作区功能概述	173	5.6.2 主窗体技术分析	209
4.10.2 结账报表工作区技术分析	175	5.6.3 主窗体的实现过程	211
4.10.3 结账报表工作区实现过程	175	5.7 登录模块设计	214
4.10.4 单元测试	179	5.7.1 登录模块概述	214
4.11 后台管理工作区设计	180	5.7.2 登录模块技术分析	215
4.11.1 后台管理工作区功能概述	180	5.7.3 登录模块实现过程	216
4.11.2 后台管理工作区技术分析	181	5.8 图书信息管理模块设计	219
		5.8.1 图书信息管理模块概述	219
		5.8.2 图书信息管理模块技术分析	221



5.8.3 图书信息管理模块实现过程	221	6.5 主窗体设计	255
5.8.4 单元测试	229	6.6 公共模块设计	258
5.9 图书借阅、归还模块设计	230	6.6.1 编写数据库连接类	258
5.9.1 图书借阅、归还模块概述	230	6.6.2 封装常用的操作数据库的方法	260
5.9.2 图书借阅、归还模块技术分析	231	6.7 资源管理模块设计	261
5.9.3 图书借阅、归还模块实现过程	232	6.7.1 名片夹管理功能概述	261
5.9.4 单元测试	238	6.7.2 名片夹管理功能技术分析	262
5.10 图书查询模块设计	239	6.7.3 名片夹管理功能实现过程	262
5.10.1 图书查询模块概述	239	6.8 发送短信模块设计	270
5.10.2 图书查询模块技术分析	239	6.8.1 发送短信模块功能概述	270
5.10.3 图书查询模块实现过程	240	6.8.2 发送短信模块技术分析	271
5.11 开发技巧与难点分析	242	6.8.3 发送短信模块实现过程	272
5.11.1 级联删除	242	6.9 发送邮件模块设计	276
5.11.2 窗体中单选按钮即时显示	243	6.9.1 发送邮件模块功能概述	276
5.12 格式化的文本框	243	6.9.2 发送邮件模块技术分析	277
5.12.1 使用 JFormattedTextField 限制整型 数字输入	244	6.9.3 发送邮件模块实现过程	277
5.12.2 使用 JFormattedTextField 限制日期 输入	244	6.10 系统设置模块设计	282
5.13 本章总结	245	6.10.1 系统设置模块功能概述	282
第 6 章 企业快信 (Swing+JavaDB 实现)	246	6.10.2 系统设置模块技术分析	283
 教学视频: 1 小时 35 分		6.10.3 短信设置实现过程	283
6.1 企业快信概述	247	6.10.4 邮箱设置实现过程	285
6.2 系统分析	247	6.11 开发技巧与难点分析	287
6.2.1 需求分析	247	6.12 使用短信猫和 Java Mail 组件	288
6.2.2 可行性研究	247	6.12.1 使用短信猫	288
6.3 系统设计	248	6.12.2 使用 Java Mail 组件	290
6.3.1 系统目标	248	6.13 本章总结	295
6.3.2 系统功能结构	248	第 7 章 欣想电子商城 (Spring+Hibernate	
6.3.3 业务流程图	248	 +SQL Server 实现)	296
6.3.4 系统预览	249	 教学视频: 1 小时 53 分	
6.3.5 构建开发环境	251	7.1 开发背景	297
6.3.6 文件夹组织结构	252	7.2 系统分析	297
6.4 数据库设计	253	7.2.1 需求分析	297
6.4.1 数据库分析	253	7.2.2 可行性分析	297
6.4.2 数据库概念设计	253	7.3 系统设计	298
6.4.3 数据库逻辑结构设计	254	7.3.1 系统目标	298
6.4.4 视图设计	255	7.3.2 系统功能结构	298
		7.3.3 购物流程图	299
		7.3.4 系统预览	300

7.3.5 构建开发环境.....	301	7.13 本章总结	351
7.3.6 文件夹组织结构.....	304	第 8 章 企业门户网站 (JSP+JavaBean	
7.4 数据库设计	304	+SQL Server 2000 实现)	352
7.4.1 数据库分析.....	305	 教学视频: 1 小时 9 分	
7.4.2 数据库概念设计.....	305	8.1 开发背景	353
7.4.3 PowerDesigner 数据库建模	306	8.2 需求分析	353
7.4.4 数据库创建.....	307	8.3 系统设计	353
7.5 网站首页设计	308	8.3.1 系统目标	353
7.5.1 首页布局.....	308	8.3.2 系统功能结构	354
7.5.2 创建首页控制器.....	311	8.3.3 业务流程图	355
7.5.3 配置控制器.....	312	8.3.4 系统预览.....	355
7.6 公共模块设计	314	8.3.5 构建开发环境.....	356
7.6.1 编写 Dao 公共类.....	314	8.3.6 文件夹组织结构	358
7.6.2 配置数据库连接和事务管理器	316	8.4 数据库设计	359
7.6.3 配置 Spring 控制器的请求映射	317	8.4.1 数据库需求分析	359
7.7 会员管理模块设计	319	8.4.2 数据库概念设计	359
7.7.1 会员管理模块概述.....	319	8.4.3 数据库逻辑结构设计	360
7.7.2 会员管理模块技术分析.....	320	8.5 公共模块设计	361
7.7.3 会员注册的实现过程.....	321	8.5.1 定义 connsqlserver 类.....	361
7.7.4 会员登录的实现过程.....	324	8.5.2 创建 Web 应用过滤器.....	363
7.8 购物模块设计	327	8.5.3 构建转码类.....	365
7.8.1 购物模块概述.....	327	8.6 网站首页设计	365
7.8.2 购物模块技术分析.....	328	8.6.1 首页概述.....	365
7.8.3 购物车的实现过程.....	328	8.6.2 首页技术分析.....	365
7.8.4 收银台的实现过程.....	332	8.6.3 首页的实现过程	367
7.8.5 单元测试.....	335	8.7 商品介绍模块设计	369
7.9 商品管理模块设计	336	8.7.1 商品介绍模块概述	369
7.9.1 商品管理模块概述.....	336	8.7.2 商品介绍模块技术分析	369
7.9.2 商品管理模块技术分析.....	337	8.7.3 商品介绍模块实现过程	370
7.9.3 商品列表的实现过程.....	338	8.8 后台登录模块设计	371
7.9.4 商品添加的实现过程.....	340	8.8.1 后台登录模块概述	371
7.9.5 单元测试.....	343	8.8.2 后台登录模块技术分析	372
7.10 发布与运行	344	8.8.3 后台登录模块实现过程	373
7.11 开发技巧与难点分析	346	8.8.4 单元测试.....	375
7.11.1 为 Spring 的数据源配置正确的 URL.....	346	8.9 商品管理模块设计	376
7.11.2 为 Tiles 指定错误页面	347	8.9.1 商品管理模块概述	376
7.12 使用 MyEclipse 生成 Hibernate		8.9.2 商品管理模块技术分析	377
实体类和映射文件	347	8.9.3 商品管理模块实现过程	378

8.9.4 单元测试.....	388	9.7 用户登录模块设计	424
8.10 新闻管理模块设计	389	9.7.1 用户登录概述	424
8.10.1 新闻管理模块概述.....	389	9.7.2 用户登录技术分析	424
8.10.2 新闻管理模块技术分析.....	389	9.7.3 用户登录实现过程	425
8.10.3 新闻管理模块实现过程.....	391	9.7.4 单元测试	429
8.11 开发技巧与难点分析	397	9.8 用户注册模块设计	430
8.11.1 页面弹出窗口控制.....	397	9.8.1 用户注册概述	430
8.11.2 FileUpload 组件获取表单中的值.....	399	9.8.2 用户注册技术分析	430
8.11.3 配置全局 Tomcat 连接池.....	399	9.8.3 用户注册实现过程	430
8.12 Proxool 连接池.....	400	9.9 用户发布主题模块设计	436
8.12.1 Proxool 安装	400	9.9.1 发布主题概述	436
8.12.2 Proxool 使用	400	9.9.2 发布主题技术分析	437
8.13 本章总结	402	9.9.3 发布主题实现过程	437
9.9.4 单元测试	443	9.9.4 单元测试	443
第 9 章 BBS 系统 (Struts+MySQL 实现)	403	9.10 后台栏目管理模块设计	445
 教学视频: 1 小时 46 分		9.10.1 栏目管理概述	445
9.1 开发背景	404	9.10.2 栏目管理技术分析	446
9.2 需求分析	404	9.10.3 栏目管理实现过程	446
9.3 系统设计	404	9.11 开发技巧与难点分析	449
9.3.1 系统目标.....	404	9.12 Struts 框架与日志	450
9.3.2 系统功能结构.....	405	9.13 本章总结	452
9.3.3 业务流程图.....	405		
9.3.4 系统预览.....	406	第 10 章 手机网络游戏 (J2ME+Servlet	
9.3.5 构建开发环境.....	407	实现)	453
9.3.6 文件夹组织结构.....	408	 教学视频: 1 小时 15 分	
9.4 数据库设计	409	10.1 开发背景	454
9.4.1 数据库分析.....	409	10.2 系统分析	454
9.4.2 数据库概念设计.....	409	10.2.1 需求分析.....	454
9.4.3 PowerDesigner 数据库建模	410	10.2.2 可行性分析	454
9.4.4 创建数据库.....	411	10.3 系统设计	454
9.5 论坛首页设计	412	10.3.1 系统目标.....	454
9.5.1 创建首页视图组件.....	412	10.3.2 系统功能结构.....	455
9.5.2 创建首页配置文件.....	416	10.3.3 构建开发环境 (根据语言的实际	
9.5.3 创建首页控制器.....	416	情况写)	455
9.5.4 创建首页业务逻辑类.....	417	10.3.4 系统预览.....	456
9.6 公共模块设计	419	10.3.5 文件夹组织结构	457
9.6.1 数据库连接.....	419	10.4 主程序设计	458
9.6.2 配置消息资源文件.....	422	10.5 公共模块设计	462
9.6.3 创建转码类.....	423	10.5.1 创建 Player 公共类.....	462

10.5.2 创建 Queue 公共类	463	10.7.3 服务器模块实现过程	485
10.5.3 创建 Umpire 公共类	465	10.7.4 单元测试	490
10.5.4 创建 Desk 公共类	466	10.8 发布与运行	491
10.6 游戏模块设计	469	10.8.1 服务器端的发布与运行	491
10.6.1 游戏模块概述	469	10.8.2 客户端的运行	493
10.6.2 游戏模块技术分析	470	10.9 开发技巧与难点分析	493
10.6.3 棋盘绘制模块实现过程	470	10.10 使用 EclipseMe 工具编写 手机程序	494
10.6.4 按钮处理模块实现过程	478	10.10.1 EclipseMe 的安装	494
10.6.5 游戏信息处理模块实现过程	481	10.10.2 配置 EclipseMe 插件	495
10.6.6 客户端信息处理模块概述	483	10.10.3 创建 J2ME 项目	496
10.7 服务器模块设计	484	10.11 本章总结	497
10.7.1 服务器模块概述	484		
10.7.2 服务器模块技术分析	485		

第 1 章

进销存管理系统

(Swing+SQL Server 2000 实现)

实现企业信息化管理是现代中小企业稳步发展的必要条件，它可以提高企业的管理水平和工作效率，最大限度地减少手工操作带来的失误。进销存管理系统正是一个信息化管理软件，可以实现企业的进货、销售、库存管理等各项业务的信息化管理。本章将介绍如何使用 Java Swing 技术和 SQL Server 2000 数据库开发跨平台的应用程序。通过阅读本章，可以学习到：

- » 如何进行项目的可行性分析
- » 如何系统设计
- » 如何进行数据库分析和数据库建模
- » 企业进销存主要功能模块的开发过程
- » 如何设计公共类
- » 如何将程序打包

1.1 开发背景

加入 WTO 之后,随着国内经济的高速发展,中小型的商品流通企业越来越多,其所经营的商品种类繁多,难以管理,而进销存管理系统逐渐成为企业经营和管理中的核心环节,也是企业取得效益的关键。×××有限公司是一家以商业经营为主的私有企业,为了完善管理制度,增强企业的竞争力,公司决定开发进销存管理系统,以实现商品管理的信息化。现需要委托其他单位开发一个企业进销存管理系统。

1.2 系统分析

1.2.1 需求分析

通过与×××有限公司的沟通和需求分析,要求系统具有以下功能。

- 系统操作简单,界面友好。
- 规范、完善的基础信息设置。
- 支持多人操作,要求有权限分配功能。
- 为了方便用户,要求系统支持多条件查询。
- 对销售信息提供销售排行。
- 支持销售退货和入库退货功能。
- 批量填写进货单及销售单。
- 支持库存价格调整功能。
- 当外界环境(停电、网络病毒)干扰本系统时,系统可以自动保护原始数据的安全。

1.2.2 可行性分析

根据《GB8567—88 计算机软件产品开发文件编制指南》中可行性分析的要求,制定可行性研究报告如下。

1. 引言

编写目的

以文件的形式给企业的决策层提供项目实施的参考依据,其中包括项目存在的风险、项目需要的投资和能够收获的最大效益。

背景

×××有限公司是一家以商业经营为主的私有企业。为了完善管理制度、增强企业的竞争力、实现信息化管理,公司决定开发进销存管理系统。



2. 可行性研究的前提

☑ 要求

企业进销存管理系统必须提供商品信息、供应商信息和客户信息的基础设置；提供强大的多条件搜索功能和商品的进货、销售和库存管理功能；可以分不同权限、不同用户对该系统进行操作。另外，该系统还必须保证数据的安全性、完整性和准确性。

☑ 目标

企业进销存管理系统的目标是实现企业的信息化管理，减少盲目采购、降低采购成本、合理控制库存、减少资金占用并提升企业市场竞争力。

☑ 条件、假定和限制

为实现企业的信息化管理，必须对操作人员进行培训，而且将原有的库存、销售、入库等信息转换为信息化数据，需要操作员花费大量时间和精力来完成。为了不影响企业的正常运行，进销存管理系统必须在两个月的时间内交付用户使用。

系统分析人员需要 2 天内到位，用户需要 5 天时间确认需求分析文档。去除其中可能出现的问题，例如用户可能临时有事，占用 6 天时间确认需求分析。那么程序开发人员需要在 1 个月零 15 天的时间内进行系统设计、程序编码、系统测试、程序调试和网站部署工作。其间，还包括了员工每周的休息时间。

☑ 评价尺度

根据用户的要求，项目主要以企业进货、销售和查询统计功能为主，对于库存、销售和进货的记录信息应该及时、准确地保存，并提供相应的查询和统计。由于库存商品数量太多，不易盘点，传统的盘点方式容易出错，系统中的库存盘点功能要准确地计算出每种商品的损益数量，减少企业不必要的损失。

3. 投资及效益分析

☑ 支出

根据系统的规模及项目的开发周期（两个月），公司决定投入 7 个人。为此，公司将直接支付 9 万元的工资及各种福利待遇。在项目安装及调试阶段，用户培训、员工出差等费用支出需要 2 万元。在项目维护阶段预计需要投入 4 万元的资金。累计项目投入需要 15 万元资金。

☑ 收益

用户提供项目资金 32 万元。对于项目运行后进行的改动，采取协商的原则根据改动规模额外提供资金。因此从投资与收益的效益比上，公司可以获得 18 万元的利润。

项目完成后，会给公司提供资源储备，包括技术、经验的积累，其后再开发类似的项目时，可以极大地缩短项目开发周期。

4. 结论

根据上面的分析，在技术上不会存在问题，因此项目延期的可能性很小。在效益上公司投入 7 个人、2 个月的时间获利 18 万元，效益比较可观。在公司今后发展上，可以储备网站开发的经验和资源。因此认为该项目可以开发。



1.2.3 编写项目计划书

根据《GB8567—88 计算机软件产品开发文件编制指南》中的项目开发计划要求，结合单位实际情况，设计项目计划书如下。

1. 引言

编写目的

为了保证项目开发人员按时保质地完成预定目标，更好地了解项目实际情况，按照合理的顺序开展工作，现以书面的形式将项目开发生命周期中的项目任务范围、项目团队组织结构、团队成员的工作责任、团队内外沟通协作方式、开发进度、检查项目工作等内容描述出来，作为项目相关人员之间的共识和约定以及项目生命周期内的所有项目活动的行动基础。

背景

企业进销存管理系统是由×××有限公司委托我公司开发的大型管理系统，主要功能是实现企业进销存的信息化管理，包括统计查询、进货、销售、库存盘点及系统管理等功能。项目周期两个月。项目背景规划如表 1.1 所示。

表 1.1 项目背景规划

项目 名称	项目委托单位	任务提出者	项目承担部门
企业进销存管理系统	×××有限公司	陈经理	策划部门 研发部门 测试部门

2. 概述

项目目标

项目目标应当符合 SMART 原则，把项目要完成的工作用清晰的语言描述出来。企业进销存管理系统的项目目标如下：

企业进销存管理系统的主要目的是实现企业进销存的信息化管理，主要的业务就是商品的采购、销售和入库，另外还需要提供统计查询功能，其中包括商品查询、供应商查询、客户查询、销售查询、入库查询和销售排行等。项目实施后，能够降低采购成本、合理控制库存、减少资金占用并提升企业市场竞争力，整个项目需要在两个月的时间内交付用户使用。

产品目标

时间就是金钱，效率就是生命。项目实施后，企业进销存管理系统能够为企业节省大量人力资源，减少管理费用，从而间接为企业节约成本，提高企业效益。

应交付成果

- 在项目开发完后，交付内容有企业进销存管理系统的源程序、系统的数据库文件、系统使用说明书。
- 将开发的进销存管理系统打包并安装到企业的网络计算机中。
- 企业进销存管理系统交付用户之后，进行系统无偿维护和服务 6 个月，超过 6 个月进行系统有偿维护与服务。

☑ 项目开发环境

操作系统为 Windows XP 或 Windows 2003 均可,使用集成开发工具 Eclipse,数据库采用 SQL Server 2000,项目运行环境为 JDK 6.0。

☑ 项目验收方式与依据

项目验收分为内部验收和外部验收两种方式。在项目开发完成后,首先进行内部验收,由测试人员根据用户需求和项目目标进行验收。项目在通过内部验收后,交给客户进行验收,验收的主要依据为需求规格说明书。

3. 项目团队组织**☑ 组织结构**

为了完成进销存管理系统的项目开发,公司组建了一个临时的项目团队,由公司副经理、项目经理、系统分析员、软件工程师、美工设计师和测试人员构成,如图 1.1 所示。

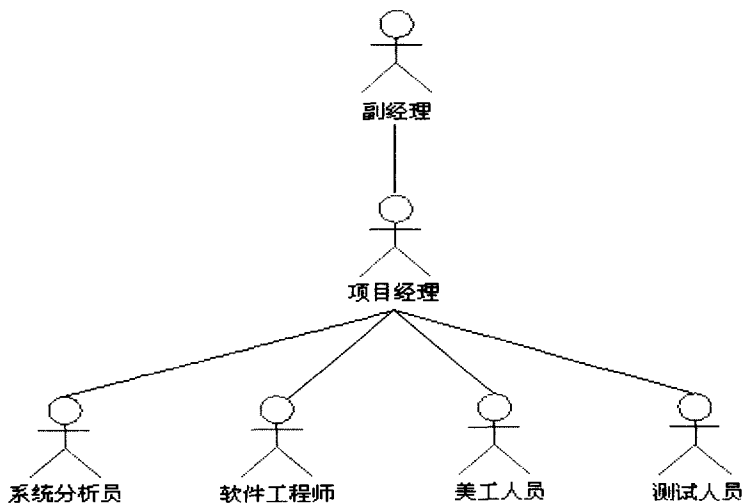


图 1.1 项目团队组织结构图

☑ 人员分工

为了明确项目团队中每个人的任务分工,现制定人员分工,如表 1.2 所示。

表 1.2 人员分工

姓名	技术水平	所属部门	角色	工作描述
陈××	MBA	经理部	副经理	负责项目的审批、决策的实施
侯××	MBA	项目开发部	项目经理	负责项目的前期分析、策划、项目开发进度的跟踪、项目质量的检查
钟××	高级系统分析员	项目开发部	系统分析员	负责系统功能分析、系统框架设计
李××	高级美术工程师	美工设计部	美术工程师	负责软件美术设计
梁××	高级软件工程师	项目开发部	系统分析员	负责软件设计与编码
马××	高级软件工程师	项目开发部	软件工程师	负责软件设计与编码
王××	中级软件工程师	软件评测部	测试人员	负责软件测试与评定

1.3 系统设计

1.3.1 系统目标

根据需求分析的描述以及与用户的沟通，现制定系统实现目标如下。

- ☑ 界面设计简洁、友好、美观大方。
- ☑ 操作简单、快捷方便。
- ☑ 数据存储安全、可靠。
- ☑ 信息分类清晰、准确。
- ☑ 强大的查询功能，保证数据查询的灵活性。
- ☑ 提供销售排行榜，为管理员提供真实的数据信息。
- ☑ 提供灵活、方便的权限设置功能，使整个系统的管理分工明确。
- ☑ 对用户输入的数据，系统进行严格的数据检验，尽可能排除人为的错误。

1.3.2 系统功能结构

本系统包括基础信息、进货管理、销售管理、库存管理、查询统计、系统管理等 6 大部分。系统结构如图 1.2 所示。

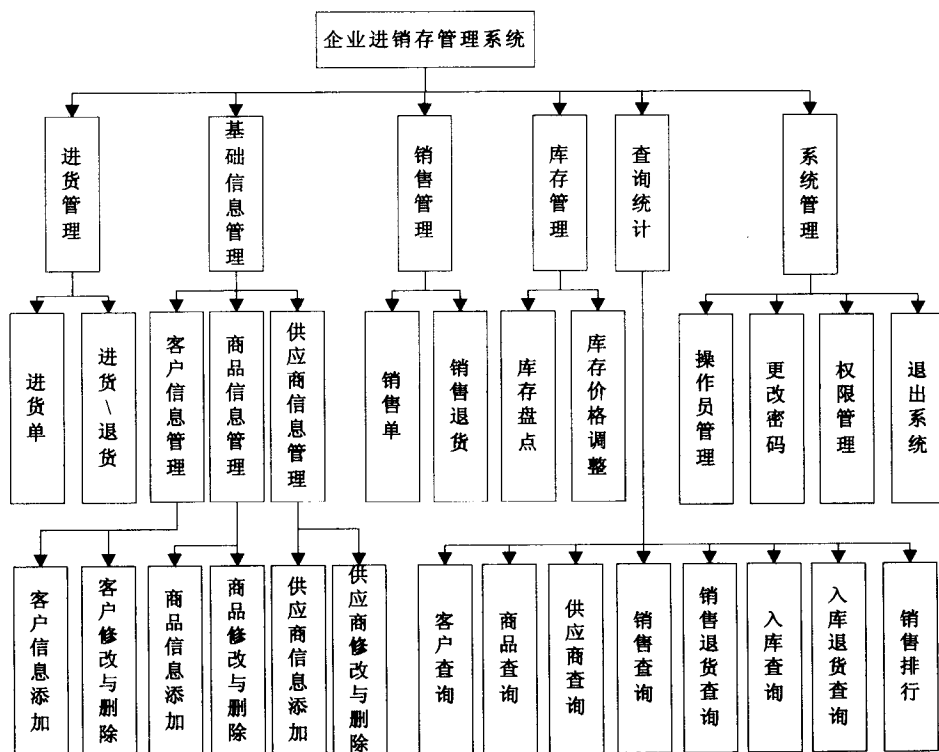


图 1.2 企业进销存管理系统功能结构

