

赢在项目开发

DVD
附赠超值视频讲解

- ◎ 超值DVD教学光盘，送视频讲解、开发源码
- ◎ 增值的网络资源库，送大量论文资料、电子书

精选项目开发案例，深入浅出地讲解，带领您快速走进编程世界，成为职场达人。

Java 项目开发 实战密码

陈强 / 编著

清华大学出版社

赢在项目开发

Java 项目开发实战密码

陈 强 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Java 语言是当今使用最为频繁的编程语言之一，一直在开发领域占据重要的地位。本书通过 12 个综合实例的实现过程，详细讲解了 Java 语言在实践项目中的综合运用过程，这些项目从作者的学生时代写起，到架构师结束，一直贯穿于作者最重要的开发时期。第 1 章讲解了一个画图板系统的具体实现流程；第 2 章讲解了一个航空订票管理系统的具体实现流程；第 3 章讲解了一个酒店管理系统的具 体实现流程；第 4 章讲解了一个物业管理系统的具 体实现流程；第 5 章讲解了众望书城网上系统的具 体实现流程；第 6 章讲解了一个学校图书馆管理系统的具 体实现流程；第 7 章讲解了一个 OA 办公系统的具 体实现流程；第 8 章讲解了一个网吧管理系统的具 体实现流程；第 9 章讲解了一个典型企业快信系统的具 体实现流程；第 10 章讲解了利用 Java 技术开发当前最流行的 Android 地图(系统的基本流程)；第 11 章讲解了一个任务管理系统的具 体实现流程；第 12 章讲解了开发音像公司管家婆系统的基本流程。在具体讲解每个实例时，都遵循项目的进度来讲解，从接到项目到具体开发，直到最后的调试和发布。内容循序渐进，并穿插了学习技巧和职场生存法则，引领读者成全面掌握 Java 语言。

本书不但适用于 Java 语言的初学者，也适于有一定 Java 语言基础的读者，甚至也可以作为有一定造诣程序员的参考书。

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 项目开发实战密码/陈强编著. —北京：清华大学出版社，2015
(赢在项目开发)

ISBN 978-7-302-40328-9

I. ①J… II. ①陈… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 113342 号

责任编辑：魏 莹 郑期彤

封面设计：杨玉兰

责任校对：马素伟

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 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：清华大学印刷厂

装 订 者：北京市密云县京文制本装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：29.5 字 数：718 千字

(附 DVD1 张)

版 次：2015 年 9 月第 1 版

印 次：2015 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：62.00 元

产品编号：061317-01

前 言

Java 语言的重要性

Java 语言是目前国内外使用最为广泛的程序设计语言之一。它具有功能丰富、表达能力强、使用方便灵活、执行效率高、跨平台、可移植性好等优点，几乎可用于所有领域。Java 语言既具有高级语言的特点，又具有很强的系统处理能力，它已被广泛应用于系统软件和应用软件的开发。

使用 Java 语言进行程序设计和软件开发，可以熟悉并理解面向对象的精髓，对于深入学习计算机技术是大有裨益的。Java 语言是计算机科学与技术专业的基础课程，是读者以后学习 Java 框架的基础。因为 Java 语言和其他面向对象语言有很多的相似性，所以读者只要熟练地掌握了 Java 语言的基本知识，以后就可以更加方便并深入地掌握其他面向对象开发语言。

本书内容

从菜鸟到
高手，从学生
到系统架构
师，详细记录
了笔者在项目
开发过程中如
鱼得水的经
历，传授了赢
在项目开发的
秘籍

第 1 章介绍画图板系统的运行流程，并通过具体的实例来讲解其具体的实现过程

赢在起点，做好职业规划和项目分析

第 2 章介绍航空订票管理系统的运行流程，并通过具体的实例来讲解其具体的实现过程

赢在自身，快速提升自身的开发修为

第 3 章介绍酒店管理系统的运行流程，并通过具体的实例来讲解其具体的实现过程

赢在职场，修炼程序员职场秘籍

第 4 章介绍物业管理系统的运行流程，并通过具体的实例来讲解其具体的实现过程

赢在公司，探讨部门沟通之道

第 5 章介绍如何开发众望书城网上系统，实现基本的电子商务功能

赢在代码本身，体现程序开发之美

第 6 章介绍如何创建一个学校图书馆管理系统，讲解图书借阅和归还处理操作的实现方法

赢在灵活，让程序具有更好的可扩展性

第 7 章介绍 OA 办公系统的开发流程，并通过具体的实例来讲解常见办公应用自动化处理的方法

赢在面向对象，实现高内聚和低耦合

第 8 章介绍开发一个网吧管理系统的过程，讲解 ASP.NET 技术在管理类网站中的重要作用

赢在技术，通过可移植性实现跨平台

从菜鸟到高手,从学生到系统架构师,详细记录了笔者在项目开发过程中如鱼得水的经历,传授了赢在项目开发的秘籍

第 9 章介绍典型企业快信系统的开发流程,讲解其具体实现过程,并剖析技术核心和实现技巧

第 10 章介绍开发 Android 地图系统的方法,展示了 Java 语言在移动设备应用程序中的作用

第 11 章介绍任务管理系统的开发流程,讲解其具体实现过程,并剖析技术核心和实现技巧

第 12 章介绍音像公司管家婆系统的构建方法,对各种数据库操作处理流程进行详细阐述

赢在高质量,提高程序的健壮性

赢在管理,运转一个健步如飞的团队

赢在技术沉淀,使用计算机中的算法技术

赢在架构,打造一个美丽的架构

读者服务

为方便读者解决学习过程中的疑难问题,本书的编写团队特为广大读者提供了丰富的学习资源:

- 配书光盘:书中各项目的开发源代码和语音视频讲解。
- 网络下载资源:配书 PPT 电子课件、配套各章学习的电子书以及海量论文资料。

我们还特别开通了读者学习 QQ 群,群号是 105621466,欢迎广大读者加入本群,一起讨论并分享学习开发过程中的点点滴滴。

致谢

本书的主要编写人员有陈强、薛小龙、李淑芳、蒋凯、王梦、王书鹏、张子言、张建敏、陈德春、李藏、关立勋、秦雪薇、薛多鸯、李强、刘海洋、唐凯、吴善财、王石磊、席国庆、张家春、扶松柏、杨靖宇、王东华、罗红仙、曹文龙、胡郁、孙宇、于洋、李冬艳、代林峰、谭贞军、张玲玲、朱桂英、徐璐、徐娜子。

在编写本书的过程中,我们始终本着科学、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。

最后感谢您购买本书,希望本书能成为您编程路上的领航者,祝您读书快乐!

编者

目 录

| | | | |
|-------------------------------|----|--------------------------------|----|
| 第 1 章 画图板系统..... | 1 | 2.4.1 选择数据库..... | 42 |
| 1.1 赢在起点..... | 2 | 2.4.2 数据库结构的设计..... | 43 |
| 1.1.1 赢在起点——程序员的职业 规划..... | 2 | 2.5 系统框架设计..... | 45 |
| 1.1.2 赢在起点——做好项目分析..... | 2 | 2.5.1 创建工程及设计主界面..... | 46 |
| 1.2 系统概述与预览..... | 4 | 2.5.2 配置 Hibernate 访问类..... | 53 |
| 1.2.1 软件概述..... | 4 | 2.5.3 系统登录模块设计..... | 56 |
| 1.2.2 项目预览..... | 4 | 2.6 航班管理模块..... | 58 |
| 1.3 准备工作..... | 8 | 2.6.1 添加飞机信息..... | 59 |
| 1.3.1 搜集素材..... | 8 | 2.6.2 添加航班..... | 60 |
| 1.3.2 获得 Java API 手册..... | 8 | 2.6.3 添加航班计划..... | 61 |
| 1.4 具体实现..... | 9 | 2.7 网点管理模块..... | 63 |
| 1.4.1 创建一个类..... | 9 | 2.7.1 添加网点..... | 63 |
| 1.4.2 菜单栏和标题栏的实现..... | 10 | 2.7.2 删除网点..... | 65 |
| 1.4.3 保存文档的实现..... | 12 | 2.8 订票管理模块..... | 66 |
| 1.4.4 界面的实现..... | 13 | 2.8.1 登录管理..... | 66 |
| 1.4.5 调色板的实现..... | 18 | 2.8.2 添加订票..... | 68 |
| 1.4.6 中央画布的实现..... | 23 | 2.9 系统测试..... | 69 |
| 1.4.7 输入字体的实现..... | 25 | 第 3 章 酒店管理系统..... | 71 |
| 1.4.8 打开旧文档的实现..... | 27 | 3.1 程序员职场生存秘籍..... | 72 |
| 1.4.9 其他功能的实现..... | 31 | 3.1.1 程序员的生存现状..... | 72 |
| 第 2 章 航空订票管理系统..... | 37 | 3.1.2 赢在职场——修炼程序员 职场秘籍..... | 72 |
| 2.1 修炼自身..... | 38 | 3.2 新的项目..... | 73 |
| 2.1.1 “码农”和“高大上”..... | 38 | 3.3 系统概述和总体设计..... | 74 |
| 2.1.2 赢在自身——快速提升 自身修为..... | 38 | 3.3.1 系统需求分析..... | 74 |
| 2.2 新的项目..... | 39 | 3.3.2 实现流程分析..... | 75 |
| 2.3 系统概述和总体设计..... | 41 | 3.3.3 系统 demo 流程..... | 75 |
| 2.3.1 系统需求分析..... | 41 | 3.4 数据库设计..... | 76 |
| 2.3.2 系统 demo 流程..... | 41 | 3.4.1 选择数据库..... | 77 |
| 2.4 数据库设计..... | 42 | 3.4.2 数据库结构的设计..... | 77 |
| | | 3.5 系统框架设计..... | 79 |
| | | 3.5.1 创建工程及设计主界面..... | 80 |

| | | | | | |
|--------------|-------------------------|------------|--------------|------------------------------|------------|
| 3.5.2 | 为数据库建立连接类..... | 83 | 4.7 | 消费指数管理模块..... | 132 |
| 3.5.3 | 系统登录模块设计..... | 85 | 4.7.1 | 业主消费录入..... | 132 |
| 3.6 | 基本信息管理模块..... | 87 | 4.7.2 | 物业消费录入..... | 135 |
| 3.6.1 | 房间项目设置..... | 87 | 4.8 | 各项费用管理模块..... | 136 |
| 3.6.2 | 客户类型设置..... | 90 | 4.8.1 | 业主费用查询..... | 136 |
| 3.6.3 | 计费设置..... | 93 | 4.8.2 | 物业费用查询..... | 138 |
| 3.7 | 订房/查询管理模块..... | 94 | 第 5 章 | 众望书城网上系统..... | 143 |
| 3.7.1 | 个人订房..... | 95 | 5.1 | 体验代码之美..... | 144 |
| 3.7.2 | 多人订房..... | 97 | 5.1.1 | 程序员经常忽视的问题..... | 144 |
| 3.7.3 | 营业查询..... | 99 | 5.1.2 | 赢在代码本身——体现 程序之美..... | 144 |
| 3.8 | 旅客信息管理模块..... | 103 | 5.2 | 需求分析..... | 145 |
| 3.8.1 | 旅客信息查询..... | 103 | 5.2.1 | 系统分析..... | 145 |
| 3.8.2 | 会员信息管理..... | 104 | 5.2.2 | 系统目标..... | 146 |
| 第 4 章 | 物业管理系统..... | 107 | 5.3 | 数据库设计..... | 147 |
| 4.1 | 部门沟通之“钥”..... | 108 | 5.4 | SQL Server 2000 JDBC 驱动..... | 151 |
| 4.1.1 | 开发公司部门现状..... | 108 | 5.4.1 | 下载 JDBC 驱动..... | 152 |
| 4.1.2 | 赢在公司——探讨部门 沟通之道..... | 109 | 5.4.2 | 安装 JDBC 驱动..... | 152 |
| 4.2 | 新的项目..... | 110 | 5.4.3 | 配置 JDBC 驱动..... | 154 |
| 4.3 | 系统概述和总体设计..... | 111 | 5.4.4 | 将 JDBC 驱动加载到 项目中..... | 155 |
| 4.3.1 | 系统需求分析..... | 111 | 5.5 | 系统设计..... | 156 |
| 4.3.2 | 系统 demo 流程..... | 112 | 5.5.1 | 登录窗口..... | 156 |
| 4.4 | 数据库设计..... | 112 | 5.5.2 | 主窗口..... | 158 |
| 4.4.1 | 选择数据库..... | 112 | 5.5.3 | 商品信息的基本管理..... | 164 |
| 4.4.2 | 数据库结构的设计..... | 112 | 5.5.4 | 进货信息管理..... | 173 |
| 4.5 | 系统框架设计..... | 115 | 5.5.5 | 销售信息管理..... | 180 |
| 4.5.1 | 创建工程及设计主界面..... | 115 | 5.5.6 | 库存管理..... | 186 |
| 4.5.2 | 数据库 ADO 访问类..... | 119 | 5.5.7 | 查询与统计..... | 192 |
| 4.5.3 | 系统登录模块设计..... | 120 | 5.6 | 数据库模块的编程..... | 195 |
| 4.6 | 基本信息管理模块..... | 122 | 5.7 | 项目调试..... | 203 |
| 4.6.1 | 小区信息维护..... | 122 | 第 6 章 | 学校图书馆管理系统..... | 205 |
| 4.6.2 | 楼宇信息维护..... | 126 | 6.1 | 软件项目的可扩展性..... | 206 |
| 4.6.3 | 业主信息维护..... | 128 | 6.1.1 | 成熟软件的完善是一个 不断更新的过程..... | 206 |
| 4.6.4 | 收费信息维护..... | 129 | | | |
| 4.6.5 | 收费单价清单..... | 131 | | | |

| | | | |
|--------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| 6.1.2 赢在灵活——让程序具有更好的可扩展性..... | 206 | 7.5.1 创建工程及设计主界面..... | 250 |
| 6.2 新的项目..... | 207 | 7.5.2 为数据库表配置 Hibernate | 254 |
| 6.3 系统概述和总体设计..... | 207 | 7.5.3 为数据库表建立对应类..... | 255 |
| 6.3.1 系统需求分析..... | 208 | 7.5.4 系统登录模块设计..... | 259 |
| 6.3.2 系统 demo 流程..... | 208 | 7.6 基本信息管理模块..... | 260 |
| 6.4 数据库设计..... | 209 | 7.6.1 权限信息管理..... | 260 |
| 6.4.1 选择数据库..... | 209 | 7.6.2 日程信息管理..... | 263 |
| 6.4.2 数据库结构的设计..... | 210 | 7.7 员工和部门信息管理模块..... | 265 |
| 6.5 系统框架设计..... | 213 | 7.7.1 员工信息管理..... | 265 |
| 6.5.1 创建工程及设计主界面..... | 213 | 7.7.2 部门信息管理..... | 268 |
| 6.5.2 为数据库表添加对应的类..... | 220 | 7.8 通讯录和信息发布管理模块..... | 270 |
| 6.5.3 系统登录模块设计..... | 227 | 7.8.1 通讯录管理..... | 270 |
| 6.6 基本信息管理模块..... | 229 | 7.8.2 信息发布管理..... | 272 |
| 6.6.1 读者信息管理..... | 229 | 第 8 章 网吧管理系统..... | 273 |
| 6.6.2 图书类别管理..... | 232 | 8.1 程序的可移植性..... | 274 |
| 6.6.3 图书信息管理..... | 234 | 8.1.1 什么是可移植性..... | 274 |
| 6.6.4 新书订购管理..... | 235 | 8.1.2 赢在技术——Java 本身具备跨平台功能..... | 274 |
| 6.7 用户管理模块..... | 237 | 8.2 新的项目..... | 275 |
| 6.7.1 用户信息添加..... | 237 | 8.3 系统概述和总体设计..... | 275 |
| 6.7.2 用户信息修改与删除..... | 237 | 8.3.1 系统需求分析..... | 276 |
| 6.7.3 用户密码修改..... | 238 | 8.3.2 系统 demo 流程..... | 276 |
| 第 7 章 OA 办公系统..... | 241 | 8.4 数据库设计..... | 277 |
| 7.1 模块化编程思想..... | 242 | 8.4.1 选择数据库..... | 277 |
| 7.1.1 现实中的模块化编程..... | 242 | 8.4.2 数据库结构的设计..... | 278 |
| 7.1.2 赢在面向对象——实现高内聚和低耦合代码..... | 242 | 8.5 系统框架设计..... | 280 |
| 7.2 新的项目..... | 243 | 8.5.1 创建工程及设计主界面..... | 280 |
| 7.3 系统概述和总体设计..... | 244 | 8.5.2 建立数据库连接类..... | 284 |
| 7.3.1 系统需求分析..... | 244 | 8.5.3 系统登录模块设计..... | 286 |
| 7.3.2 系统 demo 流程..... | 245 | 8.5.4 普通用户登录设计..... | 290 |
| 7.4 数据库设计..... | 246 | 8.6 用户信息管理模块..... | 292 |
| 7.4.1 设计物理结构..... | 246 | 8.6.1 用户信息类..... | 292 |
| 7.4.2 数据库结构的设计..... | 246 | 8.6.2 “用户管理”窗体..... | 293 |
| 7.5 系统框架设计..... | 249 | 8.6.3 添加用户信息..... | 294 |
| | | 8.6.4 删除用户信息..... | 295 |

| | | | | | |
|--------------|------------------------------|------------|---------------|----------------------------|------------|
| 8.6.5 | 修改用户信息..... | 296 | 9.8.2 | 发送邮件..... | 337 |
| 8.6.6 | 查询用户信息..... | 297 | 9.8.3 | 收取邮件..... | 339 |
| 8.7 | 基本信息管理模块..... | 298 | 9.9 | 项目调试..... | 340 |
| 8.7.1 | 计算机信息管理..... | 298 | 第 10 章 | Android 地图系统..... | 343 |
| 8.7.2 | 上网卡信息管理..... | 300 | 10.1 | 做好项目管理者..... | 344 |
| 8.8 | 高级功能管理模块..... | 302 | 10.1.1 | 软件工程师到项目经理 到管理者之路..... | 344 |
| 8.8.1 | 会员信息管理..... | 302 | 10.1.2 | 赢在管理——运转一个 健步如飞的团队..... | 344 |
| 8.8.2 | 消费信息管理..... | 303 | 10.2 | 新的项目..... | 346 |
| 第 9 章 | 典型企业快信系统..... | 307 | 10.3 | 系统分析..... | 347 |
| 9.1 | 提高程序的健壮性..... | 308 | 10.3.1 | 背景..... | 347 |
| 9.1.1 | 一段房贷代码引发的深思..... | 308 | 10.3.2 | Android 技术分析..... | 347 |
| 9.1.2 | 赢在高质量——提高程序 的健壮性..... | 308 | 10.3.3 | 编写可行性研究报告..... | 347 |
| 9.2 | 新的项目..... | 309 | 10.3.4 | 编写项目计划书..... | 348 |
| 9.3 | 项目分析..... | 309 | 10.4 | 系统设计..... | 349 |
| 9.3.1 | 背景分析..... | 309 | 10.4.1 | 流程分析..... | 349 |
| 9.3.2 | 需求分析..... | 310 | 10.4.2 | 规划 UI 界面..... | 350 |
| 9.3.3 | 核心技术分析..... | 310 | 10.5 | 数据库设计..... | 350 |
| 9.4 | 系统设计..... | 310 | 10.6 | 具体编码..... | 351 |
| 9.4.1 | 系统目标..... | 310 | 10.6.1 | 新建工程..... | 351 |
| 9.4.2 | 系统功能结构..... | 310 | 10.6.2 | 主界面..... | 352 |
| 9.5 | 搭建开发环境..... | 311 | 10.6.3 | 新建界面..... | 354 |
| 9.5.1 | 建立短信猫和 JavaMail 开发环境..... | 311 | 10.6.4 | 设置界面..... | 356 |
| 9.5.2 | 设计数据库..... | 313 | 10.6.5 | 帮助界面..... | 360 |
| 9.5.3 | 设计表..... | 315 | 10.6.6 | 地图界面..... | 362 |
| 9.6 | 编写项目计划书..... | 317 | 10.6.7 | 数据存取..... | 372 |
| 9.7 | 具体编码..... | 318 | 10.6.8 | 实现 Service 服务..... | 376 |
| 9.7.1 | 编写公用模块代码..... | 318 | 10.7 | 项目调试..... | 378 |
| 9.7.2 | 设计主页..... | 323 | 第 11 章 | 任务管理系统..... | 379 |
| 9.7.3 | 名片夹管理模块..... | 325 | 11.1 | 算法是程序的灵魂..... | 380 |
| 9.7.4 | 收发短信模块..... | 330 | 11.1.1 | 何谓算法..... | 380 |
| 9.7.5 | 邮件群发模块..... | 335 | 11.1.2 | 赢在技术沉淀——计算机 中的算法..... | 380 |
| 9.8 | 分析 JavaMail 组件..... | 336 | | | |
| 9.8.1 | JavaMail 简介..... | 337 | | | |

| | | | |
|---------------------------------|------------|--|-----|
| 11.1.3 赢在技术沉淀——表示 算法的方法..... | 381 | 12.1.1 什么是架构师..... | 416 |
| 11.2 新的项目..... | 383 | 12.1.2 赢在架构——如何成为 一名架构师..... | 416 |
| 11.3 系统概述和总体设计..... | 383 | 12.1.3 赢在架构——何种架构 才算是一个“美丽”的 架构..... | 417 |
| 11.3.1 系统需求分析..... | 384 | 12.1.4 赢在架构——如何打造 一个美丽的架构..... | 417 |
| 11.3.2 系统 demo 流程..... | 385 | 12.2 组建团队..... | 418 |
| 11.4 数据库设计..... | 385 | 12.3 搭建数据库..... | 420 |
| 11.4.1 选择数据库..... | 385 | 12.3.1 数据库结构的设计..... | 420 |
| 11.4.2 数据库结构的设计..... | 385 | 12.3.2 下载并安装 SQL Server JDBC 驱动..... | 422 |
| 11.5 系统框架设计..... | 389 | 12.4 具体编码..... | 423 |
| 11.5.1 创建工程及设计主界面..... | 389 | 12.4.1 登录窗口..... | 424 |
| 11.5.2 建立数据库连接类..... | 392 | 12.4.2 主窗口..... | 425 |
| 11.5.3 系统登录模块设计..... | 393 | 12.4.3 连接数据库..... | 429 |
| 11.5.4 数据获取基类..... | 395 | 12.4.4 读取数据库信息..... | 430 |
| 11.5.5 系统框架设计..... | 395 | 12.4.5 修改数据库信息..... | 431 |
| 11.6 用户管理模块..... | 397 | 12.4.6 退货管理..... | 435 |
| 11.6.1 添加用户信息类..... | 397 | 12.4.7 商品信息管理..... | 439 |
| 11.6.2 实现用户管理窗体..... | 401 | 12.4.8 进货管理..... | 445 |
| 11.7 个人任务管理模块..... | 403 | 12.4.9 将组件添加到容器中..... | 449 |
| 11.7.1 添加个人任务信息类..... | 404 | 12.4.10 销售管理..... | 451 |
| 11.7.2 实现个人任务管理窗体..... | 407 | 12.5 调试运行..... | 460 |
| 11.8 公司任务管理模块..... | 408 | | |
| 11.8.1 添加公司任务信息类..... | 408 | | |
| 11.8.2 实现公司任务管理窗体..... | 411 | | |
| 第 12 章 音像公司管家婆系统..... | 415 | | |
| 12.1 走向架构师之路..... | 416 | | |

第 1 章 画图板系统

赢凡项目开发

Windows 操作系统的附件中有一个出色的画图工具，它也是微软的经典程序，用户通过它可以绘制一幅又一幅漂亮的图形。当然，这个画图工具不是使用 Java 开发的，但是也可以通过 Java 程序来实现这个功能。本章将讲解如何使用 Java 编写一个画图板程序。

赠送的超值电子书

- 001.学习 Java 的优势
- 002.品 Java 语言的发展历史
- 003.Java 的特点
- 004.Java 的平台无关性
- 005.高级语言的运行机制
- 006.Java 的运行机制
- 007.Java 虚拟机——JVM
- 008.安装 JDK
- 009.设置 PATH 环境变量
- 010.体验第一个 Java 程序

1.1 赢在起点

视频讲解 光盘：视频\第 1 章\赢在起点.avi

1.1.1 赢在起点——程序员的职业规划

国内每年都有成千上万的 IT 类应届毕业生走向社会，如果立志成为一名优秀程序员，那么从步入职场的那一刻起，就需要朝着自己的目标努力，从细节上为自己的成功做好准备。在优秀程序员的一生之中，最初的成功细节是从起点开始就做好职业规划。好的职业规划，能够为自己日后的学习和工作起到一个很好的指引作用。

通常来说，程序开发人员的职业发展有如下几个选择。

(1) 专注于技术，成为技术专家或架构师。如果在扎实的技术基础上(高级软件工程师)，又有比较强的抽象设计能力，且打算专注于技术开发，那么软件架构师是一个比较好的选择。

(2) 转型到技术型销售或技术支持等职位。

(3) 随着技术成长，从技术型管理到高级管理。如果性格更适合做管理，并且交际能力突出，则技术型管理应该是下一步的方向。

上述三个发展方向十分典型，绝大多数程序员们也都在向这些方向的金字塔尖努力，并且这三个方向都是以技术为基础的。例如，对于已经工作两年以上的程序员来说，可以有几种基本的职业规划：技术专家、软件架构师、实施顾问或销售。其中程序员最主要的发展方向是技术专家，无论是 C 语言、C++、C#、Java、.NET 还是数据库领域，都要首先成为专家，然后才可能继续发展为架构师。架构师的地位较高，待遇也很好，对于科班出身的程序员最为适合，但这种工作职位非常有限。因为在国内目前的 IT 行业中，软件架构师需要具备的条件比较复杂，而且需求量也比较少，这也是我国软件行业有待成熟的因素之一。

综上所述，通过对主流程序员三种发展方向的理解，读者可以根据自身情况来规划自己的未来。

1.1.2 赢在起点——做好项目分析

很多开发者，特别是一些初级开发者在进行项目开发时，总是看到功能后就立即投入到代码编写工作中，需要什么功能就编写函数去一一实现。但是在后期调试时，总是会遇到这样或那样的错误，需要返回重新修改。幸运的是，初学者接触到的都是小项目，修改的工作量也不是很大。但是如果开发的是大型项目，面对的是几千行的代码，那么返回修改将会是一件很恐怖的事情。所以在求学时期，老师们都会反复强调提前进行项目规划的重要性。

一个软件项目的开发主要分为五个阶段，分别是：需求分析阶段、设计阶段、编码阶段、测试阶段和维护阶段。其中，需求分析阶段得到的结果是其他四个阶段的基础。从以

往的经验来看,需求分析中的一个小的偏差,就可能导致整个项目无法达到预期的效果,或者说最终开发出来的产品不是用户所需要的。

软件需求分析阶段的任务不是确定系统怎样完成工作,而是确定系统必须完成哪些工作,也就是对目标系统提出完整、准确、清晰、具体的要求。这一阶段所做的工作包括:深入描述软件的功能和性能,确定软件设计的限制和软件同其他系统的接口细节,定义软件的其他有效性要求。

可以将软件需求分析阶段进一步分为4个子阶段,分别是:问题识别、分析与综合、制定规格说明和评审。

1. 问题识别

问题识别是指系统分析人员研究可行性分析报告和软件项目实施计划,确定目标系统的综合需求,并提出这些需求实现的条件以及应达到的标准。系统需求分为功能性需求和非功能性需求,具体如下。

(1) 功能需求:明确所开发软件的功能。

(2) 性能需求:明确所开发软件的技术性能指标,如数据库容量、应答响应速度等。

(3) 环境需求:明确所开发软件系统运行时对所处环境的要求,包括硬件方面(机型、外部设备、数据通信接口等)的要求、软件方面(操作系统、网络软件、数据库管理系统等)的要求、使用方面(使用制度、操作人员的技术水平等)的要求。

(4) 可靠性需求:对所开发软件在投入运行后不发生故障的概率,按实际的运行环境提出要求。对于重要的软件,或是运行失效会造成严重后果的软件,应提出较高的可靠性需求。

(5) 安全保密需求:明确所开发软件在安全保密方面的性能要求。

(6) 用户界面需求:明确所开发软件在用户界面设计上的要求,如人机交互方式、输入/输出数据格式。

(7) 资源使用需求:明确所开发软件在运行时和开发时所需要的各种资源。

(8) 软件成本消耗与开发进度需求:在软件项目立项后,要根据合同规定,对软件开发的进度和各步骤的费用提出要求,作为开发管理的依据。

(9) 开发目标需求:预先估计系统可能达到的目标,这样易于对系统进行必要的补充和修改。

除了明确以上需求外,问题识别的另一个工作是建立分析所需要的通信途径,以保证能顺利地对问题进行分析。

2. 分析与综合

分析与综合的目标是给出目标系统的详细逻辑模型。在此阶段,分析和综合工作需要反复地进行。

3. 制定规格说明

这一阶段需要编制文档,包括软件需求规格说明书(描述需求分析的文档)、数据要求说明书以及初步的用户手册。

4. 评审

评审是需求分析阶段的最后一步，要求对系统功能的正确性、完整性和清晰性，以及其他需求给予评价。

1.2 系统概述与预览

视频讲解 光盘：视频\第 1 章\系统概述与预览.avi

本实例使用 Java 开发一个窗口应用软件，用户可使用该软件绘制简单的图画。本节将对软件的基本信息和具体功能进行简要介绍。

1.2.1 软件概述

使用 Java 开发窗口程序，肯定会用到 AWT 和 Swing 的知识，它们是窗口的核心，通过使用它们的监听和事件，即可完成窗口程序。本项目的软件界面如图 1-1 所示。

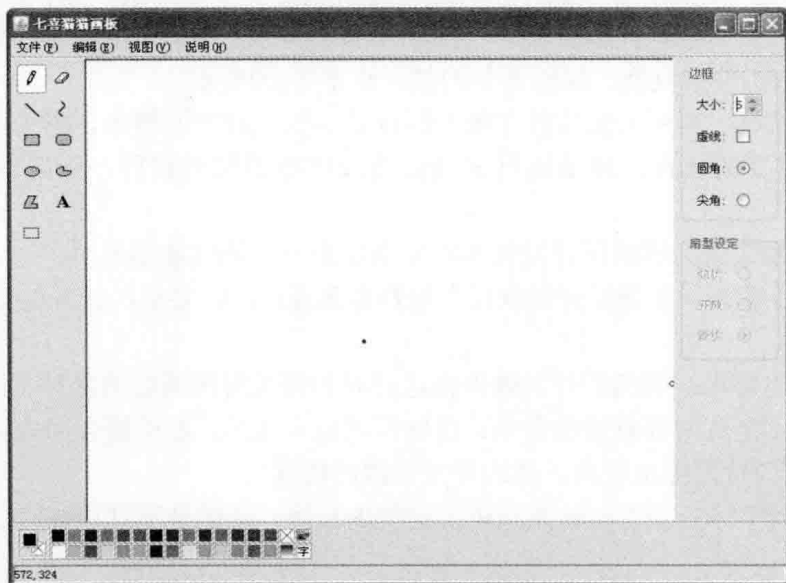


图 1-1 软件界面

1.2.2 项目预览

将 Java 源程序复制到某个目录下，然后在 Windows 操作系统中选择“开始”|“运行”命令打开“运行”对话框。在“打开”文本框中输入“cmd”，单击“确定”按钮，打开 cmd 窗口。如图 1-2 所示，进入存放 Java 源程序的目录，运行画图板软件。

打开软件界面，菜单命令如图 1-3 所示。

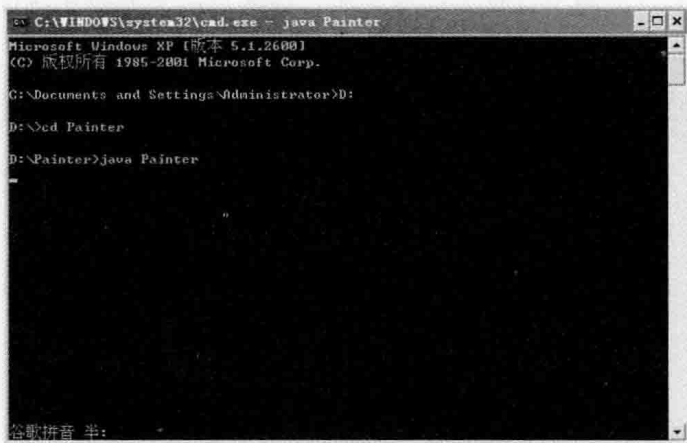


图 1-2 运行画图板软件

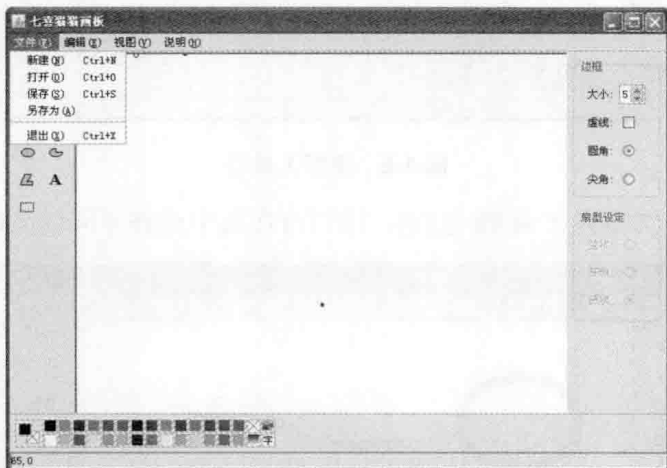


图 1-3 菜单命令

通常每款软件中都会有版权说明，如 Microsoft Office Word 2003 软件的版权说明如图 1-4 所示。本软件的版权说明如图 1-5 所示。



图 1-4 Microsoft Office Word 2003 版权说明



图 1-5 画图板软件的版权说明

在画图板软件中，画图工具是十分重要的。软件界面的左侧为画图工具箱，如图 1-6 所示。

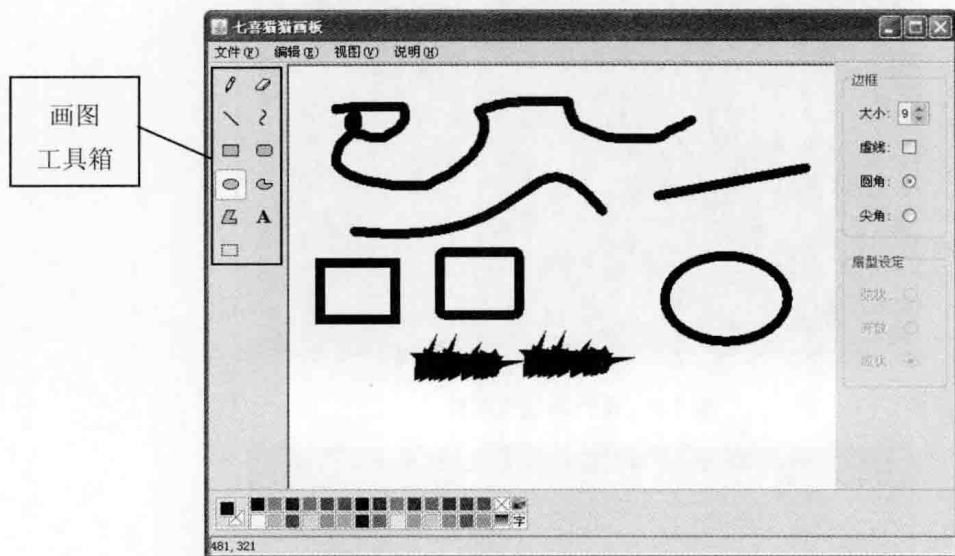


图 1-6 画图工具箱

软件界面的底部为颜色工具箱(色块)，用户可在其中选择不同的颜色，如图 1-7 所示。

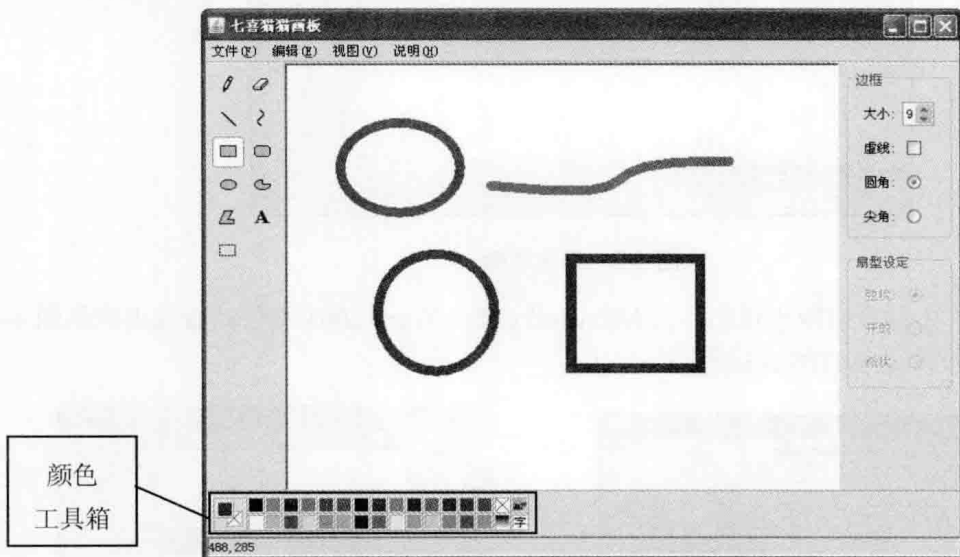


图 1-7 颜色工具箱

如果需要更多颜色，用户可以打开如图 1-8 所示的对话框，在调色板中进行选择。软件界面的右侧是属性栏，可设置工具的属性，如图 1-9 所示。

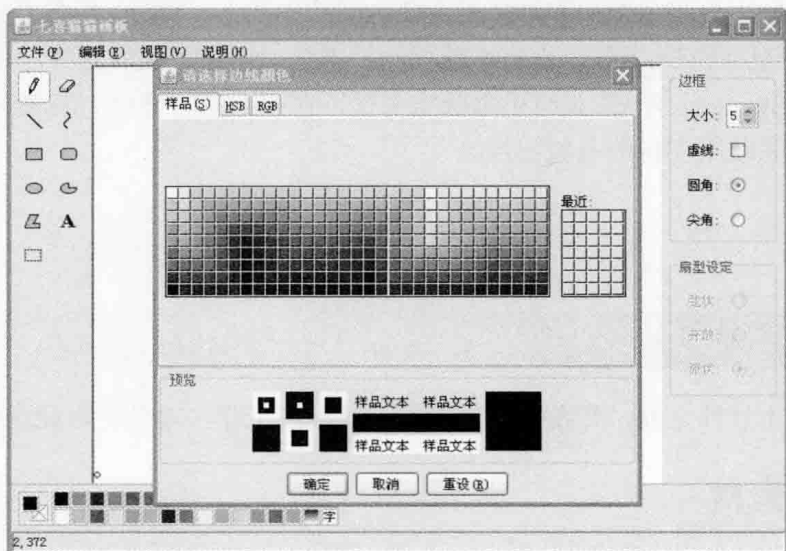


图 1-8 选择更多颜色

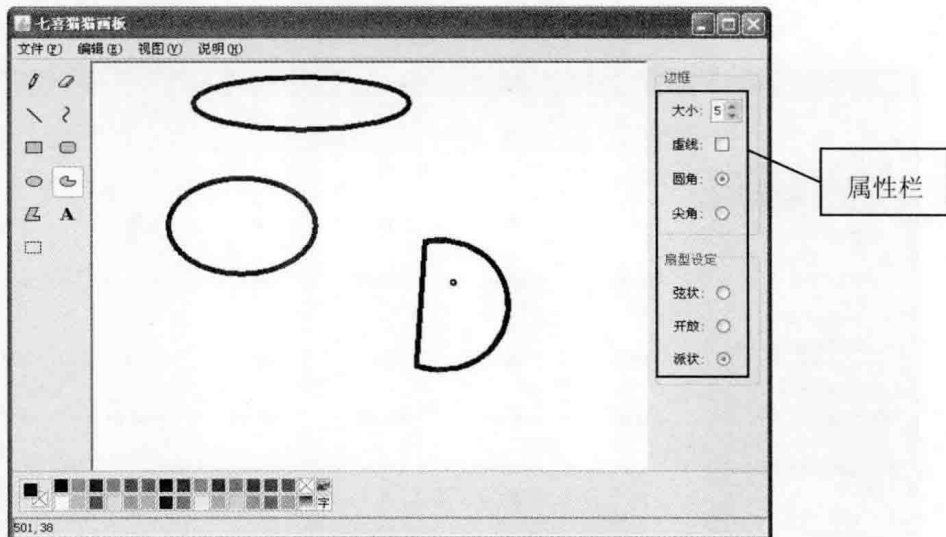


图 1-9 属性栏

根据上述预期效果可知，本系统是一个窗体项目程序。在 Java 语言中，实现窗体项目的技术是 AWT 和 Swing。在 AWT 组件中，由于控制组件外观的对等类(Peer)与具体平台相关，因此 AWT 组件只有与本机相关的外观。而通过使用 Swing，程序在一个平台上运行时就能够有不同的外观供用户选择。

Swing 是用于开发 Java 应用程序用户界面的开发工具包。它以 AWT 为基础，使跨平台应用程序可以使用任何可插拔的外观风格。Swing 开发人员只用很少的代码就可以利用 Swing 丰富、灵活的功能和模块化组件来创建优秀的用户界面。开发 Swing 界面的主要步骤是：导入 Swing 包、选择界面风格、设置顶层容器、设置按钮和标签、将组件添加到容器上、为组件增加边框、处理事件等。Swing 是 Java 平台的 UI，用于处理用户和计算机之间