

21世纪高职高专规划教材

计算机应用系列

Java项目教程

邱伟江 陆 萍 主编

JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
U JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
AVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
ENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
AYA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
G JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG

JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAV
JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG
JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG JAVA XIANGMU JIAOCHENG

清华大学出版社



21 世纪高职高专规划教材

计算机应用系列

Java项目教程

邱伟江 陆 萍 主编

常州大学图书馆
藏书章

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以面向对象的思想介绍了使用 Java 语言进行项目开发的知识与方法。全书使用 NetBeans 作为开发环境,围绕着“员工信息管理系统”项目的实现逐渐展开,在介绍项目开发过程的同时讲解 Java 编程知识。

本书注重培养读者使用面向对象的思维方法分析问题与解决问题的能力,注重使用 IDE 提高学习与开发的效率。全书内容循序渐进,结构合理,案例具有代表性,论述清晰并注重实用性,体现了“项目驱动式”教学方法的精髓。

本书既可作为高职高专院校计算机及相关专业的教材,又可作为 Java 职业培训教材,也适合作为 Java 爱好者的自学书籍或参考资料。

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 项目教程/邱伟江,陆萍主编. —北京:清华大学出版社,2012. 1

(21 世纪高职高专规划教材. 计算机应用系列)

ISBN 978-7-302-27290-8

I. ①J… II. ①邱… ②陆… III. ①Java 语言—程序设计—高等职业教育—教材
IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 233163 号

责任编辑:张龙卿(sdz1q123@163.com)

责任校对:袁 芳

责任印制:何 芊

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 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19.75 字 数:476 千字

版 次:2012 年 1 月第 1 版 印 次:2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:36.00 元

产品编号:037165-01

前言

Java 是当前广泛使用的网络编程语言,它具有简单、与平台无关、面向对象、安全机制良好及可靠性高等特点。它一经推出就受到了计算机业界的普遍关注,并得到了广泛的应用与发展。当前 Java 语言已经被广泛应用于数据库编程、游戏软件开发、网络编程等各个方面。因此,Java 语言已经成为程序员必须掌握的编程语言。

本书为大专院校与高职高专计算机专业的学生学习 Java 语言程序设计而编写。在编写过程中,将“项目驱动式”教学精髓融入其中,全书围绕着开发“员工信息管理系统”展开,注重对学生使用 Java 与 IDE 工具开发项目能力的培养,力求避免教学中出现“只见树木、不见森林”的现象。全书各章节首先介绍项目中模块的实现,再对所用到的知识点结合实例深入介绍,并通过课堂实训加以巩固,以达到学以致用目的。

本书内容循序渐进,围绕着项目的逐步实现,从介绍 Java 语言基础逐步深入到面向对象的概念、数据结构、输入/输出流、JDBC 编程等内容。本书内容论述清晰,步骤讲解细致,具有非常良好的学习指导性。各章节内容安排上注重实用性,精选了项目开发中所用到的知识点,做到了“项目中心、项目驱动”。

本书第 1 章围绕“员工信息管理系统”窗体界面的实现,简要介绍了使用 NetBeans IDE 开发项目的基础知识,包括项目与类文件的创建、组件的添加与属性设置、事件响应的概念等。第 2 章介绍了系统欢迎界面的制作过程,分析了在此过程中所用到的包引入、组件使用方法、动画与声音的加入等知识。第 3~5 章实现了系统登录与信息录入等模块,并详细介绍了 Java 语言编程的基础知识,包括数据类型、常量、变量、运算符、表达式、程序流程语句、数组等内容。第 6 章着重介绍了类和面向对象的概念,包括类、类的继承、接口与包等。第 7 章围绕系统中数据的组织,介绍了 Java 的集合框架。第 8 章介绍了 Java 异常处理,对系统中常使用的异常处理方法作了详细的分析。第 9 章对系统的复杂窗体界面实现作了细致的说明,尤其是对一些高级 swing 组件的使用方法进行举例介绍。第 10 章介绍了 Java 的流处理,包括字节流和字符流。第 11 章围绕系统数据的存储与检索,介绍了 JDBC 编程技术,给出了系统中数据增、删、改、查的简化实例,对于初次使用 Java 进行数据库编程的读者,具有良好的指导作用。第 12 章在前面章节基础之上详细分析并介绍了图书管理系统项目的开发过程,包括系统分析与功能实现,以便帮助读者进一步巩固与提高所学知识。

全书由邱伟江、陆萍主编,由邱伟江(第 7、8 章)、陆萍(第 3~6 章)、董虎胜(第 1、2、



12章)、孙力群(第9、11章)、翟高粤(第10章)编写各章节,全书由董虎胜负责审校。在本书的审校过程中,得到了刘芳老师的大力帮助,在此表示感谢。

由于作者水平有限、编写时间仓促,书中错误之处在所难免,敬请广大读者指正。欢迎提出宝贵意见(E-mail:wjqu@szjm.edu.cn)。

编 者

2011年7月



目 录

第 1 章 NetBeans 项目开发入门	1
1.1 问题的提出	1
1.2 问题的分析	2
1.3 创建“员工信息管理系统”应用程序	2
1.3.1 创建 NetBeans 项目	2
1.3.2 新建 EmployeeSalaryDetailFrame.java 窗体文件	5
1.3.3 设计 EmployeeSalaryDetailFrame.java 的界面	6
1.3.4 设置各组件的属性	7
1.3.5 编写各组件的事件响应代码	11
1.4 保存和运行应用程序	14
1.4.1 保存程序	14
1.4.2 运行、调试程序	15
课堂实训	16
本章小结	17
练习题	17
第 2 章 实现系统多媒体启动效果	19
2.1 问题的提出	19
2.2 问题的分析	20
2.3 创建多窗体应用程序	20
2.3.1 打开项目,添加欢迎窗体与登录窗体	20
2.3.2 编写代码实现窗体的切换	21
2.3.3 设置启动窗体	23
2.4 在程序中加入 Flash 文件	23
2.4.1 功能分析	23
2.4.2 窗口设计	24
2.4.3 嵌入 Flash	24
2.5 在程序中加入音乐	27



2.5.1 背景知识	27
2.5.2 程序实现	28
课堂实训	28
本章小结	30
练习题	30
第3章 在程序中使用变量	32
3.1 问题的提出	32
3.2 问题的分析	34
3.3 界面设计	34
3.3.1 使用的组件介绍	34
3.3.2 创建窗体界面	35
3.3.3 更改组件变量名与设置属性	36
3.4 代码实现	39
3.5 Java 语言基础	42
3.5.1 标识符和保留字	42
3.5.2 数据类型	43
3.5.3 变量和常量	43
3.5.4 运算符	45
3.5.5 表达式	49
课堂实训	51
本章小结	55
练习题	55
第4章 在程序中使用分支结构	57
4.1 问题的提出	57
4.2 问题的分析	58
4.3 分支语句的运用	59
4.3.1 分支语句的引入	59
4.3.2 分支语句在程序中的运用	60
4.4 分支语句	64
4.4.1 if 语句	65
4.4.2 if...else...语句	66
4.4.3 if...else 嵌套使用	66
4.4.4 if...else if 语句	68
4.4.5 switch 语句	69
课堂实训	71
本章小结	77
练习题	77



第 5 章 在程序中使用数组和循环结构	79
5.1 问题的提出	79
5.2 问题的分析	80
5.3 while 循环	80
5.4 do...while 循环	81
5.5 for 循环语句	84
5.6 循环的嵌套	88
5.7 跳转语句	88
5.8 一维数组	89
5.8.1 数组的定义	89
5.8.2 数组的建立与初始化	90
5.8.3 数组元素的引用	90
5.9 二维数组	92
5.10 控件数组	93
5.11 员工信息管理系统主界面中的控件数组	96
课堂实训	96
本章小结	103
练习题	103
第 6 章 在程序中使用类和面向对象概念	105
6.1 问题的提出	105
6.2 问题的分析	106
6.3 类和类对象	106
6.3.1 面向对象的基本概念	106
6.3.2 类的定义与使用	109
6.4 类的继承	118
6.4.1 定义子类	118
6.4.2 子类的初始化	119
6.4.3 成员覆盖	123
6.5 抽象类、接口与包	124
6.5.1 抽象类	124
6.5.2 接口	126
6.5.3 包	128
6.6 类及类成员的修饰符	130
6.7 员工信息管理系统中涉及的类	134
课堂实训	135
本章小结	138
练习题	138



第7章 Java 数据结构	143
7.1 问题的提出	143
7.2 问题的分析	144
7.3 Java 数据结构	144
7.4 Collection 接口和 Iterator 接口	145
7.4.1 Collection 接口	145
7.4.2 Iterator 接口	146
7.5 List 接口	147
7.6 Map 接口	149
7.7 Set 接口	151
7.8 泛型	153
7.9 “员工信息管理系统”中集合的应用	154
课堂实训	155
本章小结	157
练习题	158
第8章 程序中的异常处理	159
8.1 问题的提出	159
8.2 问题的分析	159
8.3 异常类的结构定义和分类	160
8.3.1 异常处理的基本形式	160
8.3.2 异常处理的基本结构	162
8.3.3 异常类的家族	163
8.4 多重 catch 语句块	164
8.4.1 使用多重 catch 语句块捕获多个异常	164
8.4.2 利用异常继承关系设计多重继承	166
8.4.3 finally 子句	168
8.5 利用 throws 设计异常链	169
8.6 员工信息管理系统中异常的应用	170
课堂实训	171
本章小结	173
练习题	173
第9章 使用复杂组件创建和丰富程序界面	174
9.1 问题的提出	174
9.2 问题的分析	175
9.3 部门管理界面的实现	175
9.3.1 功能概述	175



9.3.2	窗体设计	176
9.3.3	程序实现	177
9.4	发放薪资界面的实现	181
9.4.1	功能概述	181
9.4.2	界面设计	182
9.4.3	程序实现	183
9.5	主界面的实现	188
9.5.1	功能概述	188
9.5.2	界面设计	189
9.5.3	程序实现	191
9.6	GUI 简介	192
9.6.1	AWT 与 swing	192
9.6.2	事件处理	193
9.7	高级 swing 组件介绍	195
9.7.1	列表框控件	195
9.7.2	表格控件	197
9.7.3	树控件	199
9.7.4	消息框控件	201
9.7.5	文件对话框控件	202
9.8	综合实例	204
	课堂实训	206
	本章小结	209
	练习题	209
第 10 章	建立文本输入/输出程序	211
10.1	问题的提出	211
10.2	输入/输出类	212
10.2.1	字节流 InputStream 类和 OutputStream 类	212
10.2.2	字符流 Reader 类和 Writer 类	213
10.3	标准输入/输出	213
10.4	文件的顺序访问	214
10.4.1	字节流中的具体类	215
10.4.2	字符流中的具体类	222
10.4.3	文件的随机访问	227
10.5	目录和文件管理	229
10.5.1	目录管理	230
10.5.2	文件管理	230
	课堂实训	233
	本章小结	234
	练习题	234



第 11 章 JDBC 数据库应用	235
11.1 问题的提出	235
11.2 问题的分析	235
11.3 添加 ODBC 数据源	236
11.4 JDBC 驱动的加载与连接	237
11.4.1 JDBC 驱动的基本结构	237
11.4.2 加载 JDBC 驱动程序	238
11.4.3 创建数据库连接	239
11.5 使用 JDBC 进行数据库检索	240
11.5.1 创建 Statement 对象并执行查询	240
11.5.2 JDBC 资源管理与异常处理	241
11.5.3 ResultSet 结果集的应用	241
11.6 使用 JDBC 更新数据	243
11.6.1 使用 executeUpdate() 执行数据更新操作	243
11.6.2 JDBC 事务处理	246
11.7 员工信息管理系统中的 DbUtil 类	248
课堂实训	249
本章小结	255
练习题	256
第 12 章 图书馆管理系统的设计与开发	257
12.1 概述	257
12.1.1 开发的目的与意义	257
12.1.2 图书馆管理系统功能设计	257
12.2 数据库设计	258
12.2.1 实体抽象及属性	259
12.2.2 book 表	259
12.2.3 reader 表	259
12.2.4 LendBook 表	260
12.2.5 SysParameter 表	260
12.2.6 user 表	261
12.3 系统实现	261
12.3.1 util 包	261
12.3.2 db 包	263
12.3.3 entity 包	266
12.3.4 img 包	269
12.3.5 ui 包	269
12.4 将系统打包为 jar 文件	301
参考文献	303

第1章 NetBeans项目开发入门

本章学习目标

- 掌握 NetBeans 集成开发工具的启动方法,熟悉 NetBeans 下的工作环境。
- 了解项目、文件、组件、事件以及方法等概念。
- 掌握一些最基本组件(如文本框、按钮、标签等)的常用属性和常用方法。
- 熟悉编写 Java 可视化应用程序的一般步骤。

本章重点

熟悉 NetBeans 的工作环境,能利用 NetBeans 编写简单的窗口应用程序。

本章难点

常用组件的基本属性和方法以及事件。

1.1 问题的提出

学习一门编程语言最好的方法就是实际演练,在案例开发中将所学习的知识融会贯通将会使学习效果事半功倍。本章将通过在 NetBeans 中实际演练“员工信息管理系统”的“员工工资明细”界面开发(见图 1-1)来说明编写 Java 可视化应用程序的方法。

员工工资明细	
员工编号	001
姓名	李彦德
标准工资	1100
奖金	500
各种补助	500
社会保险	55.0
个人所得税	110.0
应发总计	2100
扣款总计	165.0
实发工资	1935.0

第一个 下一个 上一个 最后一个 清空信息 返回

图 1-1 “员工工资明细”界面



在如图 1-1 所示的“员工信息管理系统”的“员工工资明细”界面中,显示了编号为“001”号员工的工资明细信息。单击“第一个”按钮,窗体上显示第一个员工的信息;单击“下一个”按钮,显示第二个员工的信息;其他以此类推。单击“清空信息”按钮,当前员工工资信息即窗口中文本框中的内容都将被清空;单击“返回”按钮,退出应用程序。

1.2 问题的分析

“员工信息管理系统”的“员工工资明细”界面包含了窗口应用程序下的三种最基本组件:标签、文本框和命令按钮。文本框一般用来接收用户的输入,这里主要指接收员工工资明细的各项值的输入;标签主要用于提示,是具有显示信息功能的组件。标签除了可以显示文字外,也可以用来显示图像。命令按钮的作用一般是接收用户的某种指令,去执行设计好的程序代码段,即执行命令按钮的事件方法。

要使用 NetBeans 创建如图 1-1 所示的窗口界面程序,一般需要经过下面五个步骤。

(1) 启动 NetBeans,创建一个新的项目。在项目的 src 文件夹下新建一个窗体文件,即 JFrame 类的文件。

(2) 根据程序需要,设计本程序所需要的界面,即界面中需要哪些组件以及这些组件的排放位置。

(3) 设置窗体和该窗体上组件的各个相关属性。

(4) 根据程序需要,为各组件的相关事件建立响应,编写相关事件代码。

(5) 保存程序,运行并调试程序。

1.3 创建“员工信息管理系统”应用程序

由于 NetBeans 在处理可视化界面程序上较别的编辑工具具有很大优势,且简单易用,因此,本书选择 NetBeans 作为开发环境。下面通过“员工信息管理系统”中“员工工资明细”界面的创建过程,介绍如何在 NetBeans IDE 中创建自己的窗口应用程序。

1.3.1 创建 NetBeans 项目

1. 启动 NetBeans IDE 6.1

选择“开始”|“所有程序”|NetBeans IDE 6.1 命令,将显示如图 1-2 所示的 NetBeans 启动画面。程序启动后,进入如图 1-3 所示的 NetBeans 开发环境。

2. 新建项目

选择 NetBeans 中的“文件”|“新建项目”菜单命令,将弹出如图 1-4 所示的“新建项目”对话框。在该对话框中,选择“类别”列表框中的 Java,再选择“项目”列表框中的“Java 应用程序”,单击“下一步”按钮,弹出如图 1-5 所示的“新建 Java 应用程序”对话框,可设置项目的名称和位置。

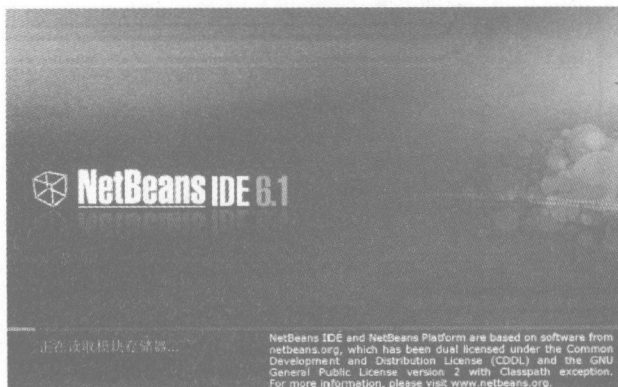


图 1-2 NetBeans 启动界面

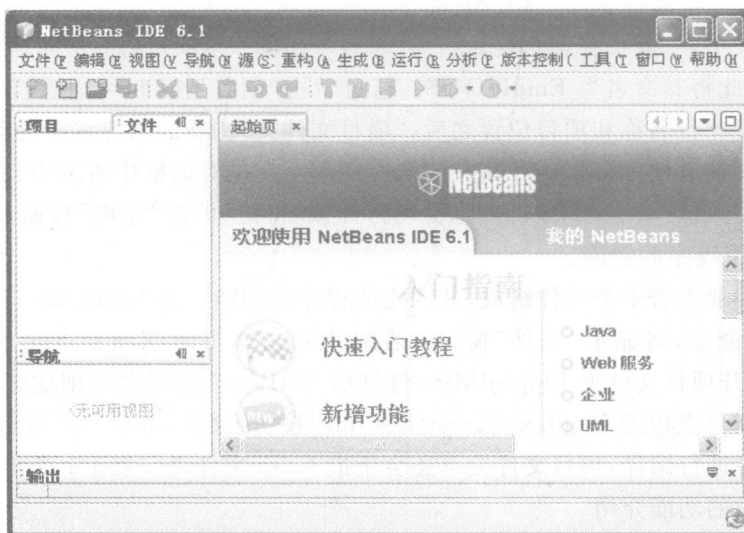


图 1-3 NetBeans 开发环境

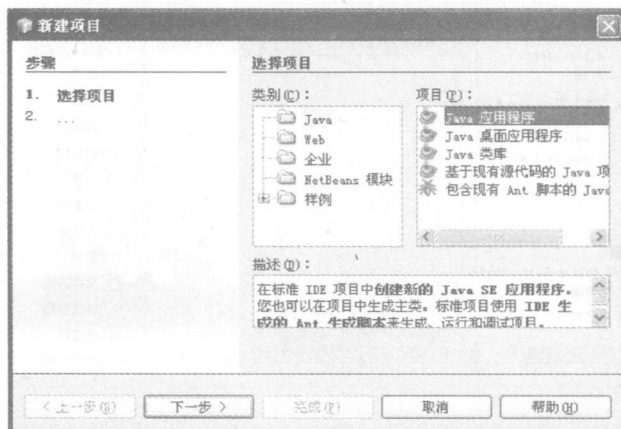


图 1-4 “新建项目”对话框

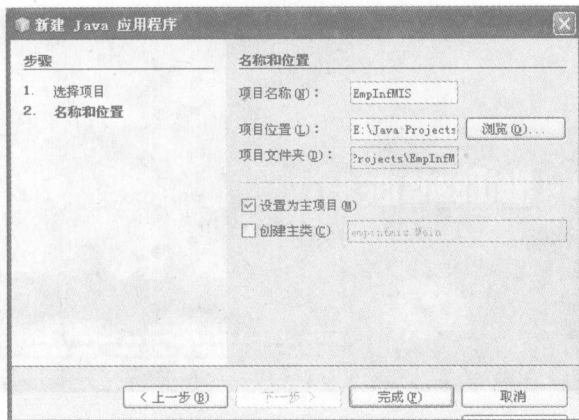


图 1-5 设置项目的名称与位置

在项目开发中,一般将管理系统命名为“×××MIS”,本项目将完成一个员工信息管理系统的开发,在此将其命名为 EmpInfMIS。通过单击“浏览”按钮,可以选择该项目的存放路径。在确定了项目名称和项目位置之后,“项目文件夹”选项的内容将会自动生成,以后项目生成的所有相关文件都会默认存储在该文件夹中。在该对话框中若选中“设置为主项目”复选框,在以后每次启动 NetBeans 后将自动打开该项目。单击“完成”按钮,即完成了一个标准的 Java 应用程序的创建。

应用程序一般由若干个文件组成,共同完成程序的功能。在 NetBeans 开发环境中选择“窗口”|“文件”命令,将显示“文件”窗口。在其中单击本书示例项目 EmpInfMIS 左边的“+”符号,可展开项目文件夹 EmpInfMIS,将显示 NetBeans 项目自动创建的 nbproject、src 与 test 共三个文件夹以及 build.xml、manifest.mf 这两个文件,如图 1-6 所示。若对 src 文件夹下的源文件进行编译,项目文件夹下还会生成 build 文件夹。表 1-1 为对项目文件夹下的每一文件(夹)的功能介绍。

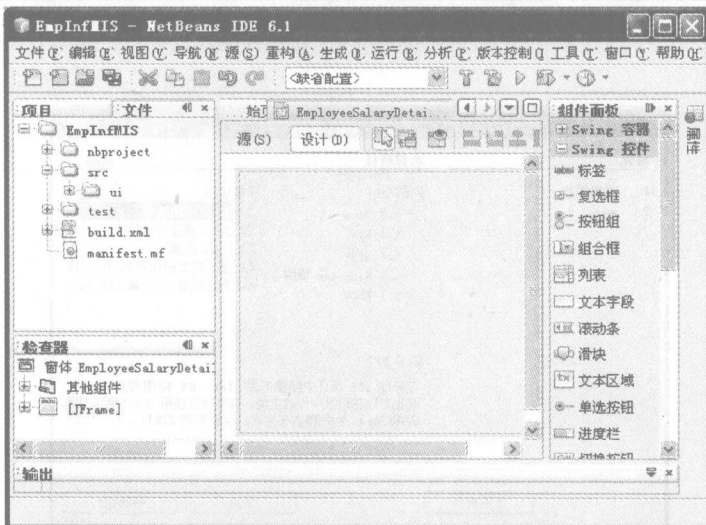


图 1-6 展开 EmpInfMIS 项目



表 1-1 项目文件夹下各项的功能介绍

文件(夹)	功能介绍
nbproject	此目录包含: build-impl.xml, IDE 生成的 Ant 脚本。切勿直接编辑 build-impl.xml, 应始终在 build.xml 中覆盖其目标 project.properties 是用于配置 Ant 脚本的 Ant 属性。尽管可以手动编辑此文件, 但通常不需要这样做, 因为在配置项目属性时, IDE 会自动更新此文件 project.xml 和 genfiles.properties 是 DE 生成的元数据文件。尽管可以手动编辑 project.xml, 但就标准项目而言, 通常不需要这样做。切勿编辑 genfiles.properties
src	当前项目所包含的所有源文件均放在这个目录下
test	该目录用于存放进行 Junit 测试的源文件。如果没有为某个类建立测试, 该文件夹是空的
build.xml	这是 IDE 调用的生成脚本。此生成脚本只包含一条 import 语句, 用于从 nbproject/build-impl.xml 导入目标。可使用 build.xml 覆盖 build-impl.xml 中的目标或创建新的目标
manifest.mf	这是打包的时候需要的一个清单文件, 用于对 jar 包中的文件进行描述

对于初学者而言, 表中的很多项都暂时不会涉及。随着读者对 Java 系统知识的不断拓展和项目功能的不断增强, 读者将不断使用到表中的各项内容。

1.3.2 新建 EmployeeSalaryDetailFrame.java 窗体文件

前面所创建 EmpInfMIS 项目还是一个空的项目, 该项目的功能需要由各个 Java 类文件共同来实现(在 Java 中, 每一个源文件都是一个类文件)。创建 Java 文件的具体步骤如下:

(1) 选择文件类型。在 src 文件夹上右击, 在弹出的快捷菜单选择“新建”|“JFrame 窗体”命令。将打开如图 1-7 所示的“新建 JFrame 窗体”对话框。

(2) 确定名称和位置。在“类名”文本框中输入 NewJFrame, 在“位置”列表框中选择“源包”; 在“包”列表框中输入 ui, 代表当前新建的文件属于图形用户界面类文件。

在今后项目的完善过程中, 还将创建其他的包(本书第 6 章将向读者介绍类与包等内容)。

在输入完以上三项后, 单击“完成”按钮, 即完成了 JFrame 窗体文件的创建。此时, NetBeans 开发环境如图 1-6 所示。

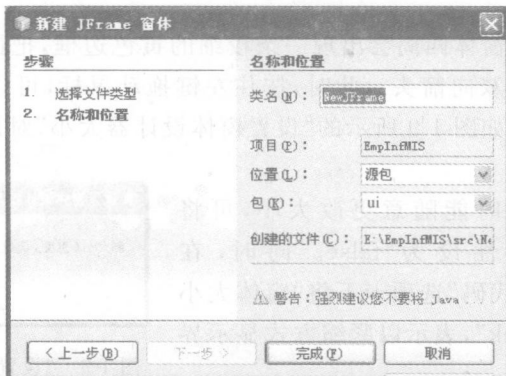


图 1-7 “新建 JFrame 窗体”对话框



在如图 1-6 所示的界面中,包含了菜单栏、工具栏、项目活动窗口、文件活动窗口、检查器窗口、设计(代码)窗口、组件面板和属性窗口等,它们都有其各自的功能。在程序开发过程中,均需频繁地使用上述窗口。若需调出当前未显示的其他窗口,可以在“窗口”菜单中选择相应命令进行显示。

以下对经常使用的功能作简单介绍。

(1) 工具栏。工具栏(如图 1-8 所示)是将菜单栏中最常用的命令用图标来表示,以便更快捷地执行命令。

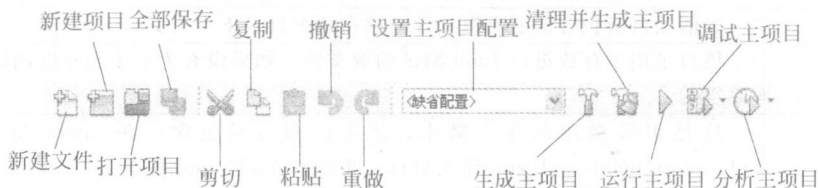


图 1-8 工具栏

(2) 设计(代码)窗口。该窗口有两个选项卡:源和设计。当选中“设计”选项卡时,可进入程序设计界面;当选中“源”选项卡时,将打开代码窗口,用于编辑程序代码。

(3) 项目活动窗口。用于管理和组织 NetBeans 环境下所有的项目。

(4) 文件活动窗口。用于管理和组织每个项目下的所有文件。

(5) 检查器窗口。显示正在设计的 JFrame 窗体中的每一个组件的名称和类型。

(6) 组件面板。提供设计界面所需要的各种组件。用于开发可视化窗口程序的 Swing 包,提供了 Swing 窗口、Swing 菜单、Swing 控件等选择项。它们均是在 AWT 类组件基础上发展而来的,且比 AWT 的功能更多更全。在组件面板上,同样可以发现 AWT 类组件。在使用组件的过程中,一般推荐使用 Swing 类组件。

(7) 属性窗口。用于浏览和设置窗体以及各组件的属性。不同的组件有不同的属性。读者需掌握各组件的常用属性并能够对它们进行设置。

1.3.3 设计 EmployeeSalaryDetailFrame.java 的界面

1. 调整窗体大小

单击窗体空白处,在窗体四周会出现一条较细的黄色边框,把鼠标移至窗体的右侧、底部或右下角,鼠标将变成双向箭头。此时,按住左键拖动鼠标,可以对窗口大小进行调节。若在边框上双击,将弹出如图 1-9 所示的“设置窗体设计器大小”对话框,在其中可以根据需要设置窗体的大小。

若想让窗体在运行时能随意更改大小,可将 JFrame 的 resizable 属性设为 false。同时,在 JFrame 窗体属性窗口“代码”选项卡下将“窗体大小策略”属性设为“生成 pack”,表示以紧缩方式显示界面上的组件。

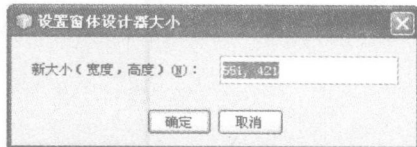


图 1-9 “设置窗体设计器大小”对话框