



Java 程序设计

慕课版

明日科技·出品 © 龚炳江 文志诚 主编 © 高建国 副主编

课程简介 第一本程序设计互联网教材，买书送名师，面对面授课

体系完整的 100 学时慕课教学视频同步讲解，即学即练的在线测试书中 188 个微课视频，扫一扫二维码，随时随地学习

300 余道习题和自测题，附赠 PPT 课件、案例源代码、自测试卷、拓展案例等资源

适用对象 学习 Java 的第一本书



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



Java

程序设计

慕课版

明日科技 出品

◎ 龚炳江 文志诚 主编 ◎ 高建国 副主编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

Java程序设计：慕课版 / 龚炳江，文志诚主编. —
北京：人民邮电出版社，2016.4
ISBN 978-7-115-41704-6

I. ①J… II. ①龚… ②文… III. ①JAVA语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第025651号

内 容 提 要

本书系统地介绍 Java 程序设计的基础知识、开发环境与开发工具。全书共分 16 章，内容包括 Java 程序设计语言概述、Java 语言的基本语法、运算符与流程控制、面向对象基础、继承与多态、接口、异常处理、常用的实用类、集合、Java 输入与输出、Swing 程序设计、Swing 高级应用、多线程、网络程序设计、JDBC 数据库编程、腾宇超市管理系统。本书所有知识都以结合具体实例的形式进行介绍，力求详略得当，使读者快速掌握 Java 程序设计的方法。书后附有上机实验，供读者实践练习。

本书为慕课版教材，各章节主要内容配备了以二维码为载体的微课，并在人邮学院 (www.rymooc.com) 平台上提供了慕课。此外，本书还提供了课程资源包，资源包中提供有本书所有实例、上机指导、综合案例和课程设计的源代码，制作精良的电子课件 PPT，自测试卷等内容。资源包也可在人邮学院上下载。其中，源代码全部经过精心测试，能够在 Windows 7、Windows 8、Windows 10 系统下编译和运行。

-
- ◆ 主 编 龚炳江 文志诚
 - 副 主 编 高建国
 - 责任编辑 刘 博
 - 责任印制 沈 蓉 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 三河市海波印务有限公司印刷
 - ◆ 开本：787×1092 1/16
 - 印张：26.5 2016 年 4 月第 1 版
 - 字数：792 千字 2016 年 4 月河北第 1 次印刷
-

定价：49.80 元

读者服务热线：(010)81055256 印装质量热线：(010)81055316
反盗版热线：(010)81055315

前言

Foreword

为了让读者能够快速且牢固地掌握Java开发技术，人民邮电出版社充分发挥在线教育方面的技术优势、内容优势、人才优势，潜心研究，为读者提供一种“纸质图书+在线课程”相配套，全方位学习Java开发的解决方案。读者可根据个人需求，利用图书和“人邮学院”平台上的在线课程进行系统化、移动化的学习，以便快速全面地掌握Java开发技术。

一、如何学习慕课版课程

本课程依托人民邮电出版社自主开发的在线教育慕课平台——人邮学院（www.rymooc.com），该平台为学习者提供优质、海量的课程，课程结构严谨，用户可以根据自身的学习程度，自主安排学习进度，并且平台具有完备的在线“学习、笔记、讨论、测验”功能。人邮学院为每一位学习者，提供完善的一站式学习服务（见图1）。



图1 人邮学院首页

为了使读者更好地完成慕课的学习，现将本课程的使用方法介绍如下。

1. 用户购买本书后，找到粘贴在书封底上的刮刮卡，刮开，获得激活码（见图2）。
2. 登录人邮学院网站（www.rymooc.com），或扫描封面上的二维码，使用手机号码完成网站注册。



图2 激活码



图3 注册人邮学院网站

3. 注册完成后，返回网站首页，单击页面右上角的“学习卡”选项（见图4），进入“学习卡”页面（见图5），输入激活码，即可获得该慕课课程的学习权限。



图4 单击“学习卡”选项



图5 在“学习卡”页面输入激活码

4. 输入激活码后，即可获得该课程的学习权限。可随时随地使用计算机、平板电脑、手机学习本课程的任意章节，根据自身情况自主安排学习进度（见图6）。

5. 在学习慕课课程的同时，阅读本书中相关章节的内容，巩固所学知识。本书既可与慕课课程配合使用，也可单独使用，书中主要章节均放置了二维码，用户扫描二维码即可在手机上观看相应章节的视频讲解。

6. 学完一章内容后，可通过精心设计的在线测试题，查看知识掌握程度（见图7）。

课时列表

章节	1	Java 语言概述
课时 1	☐	Java简介
课时 2	☐	Java语言诞生背景
课时 3	☐	Java语言的特点
课时 4	☐	JDK安装
课时 5	☐	Java SE 8的新特性
课时 6	☐	Java程序开发过程
课时 7	☐	Java开发工具Eclipse
课时 8	☐	编程风格
课时 9	☐	JavaAPI简介

图6 课时列表

6	运行Java程序的命令是（ ）。
2分	
	A. java
	B. javac
	C. java oneJavaApp
	D. javac oneJavaApp
	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

7	Java的字节码文件的后缀是（ ）。
2分	
	A. .java
	B. .doc
	C. .jpg
	D. .class
	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

图7 在线测试题

7. 如果对所学内容有疑问，还可到讨论区提问，除了有大牛导师答疑解惑以外，同学之间也可互相交流学习心得（见图8）。

8. 书中配套的PPT、源代码等教学资源，用户也可在该课程的首页找到相应的下载链接（见图9）。

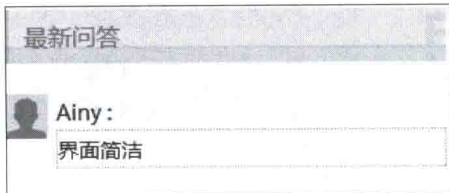


图8 讨论区

资料区			
文件名	描述	课时	时间
素材.rar		课时1	2015/1/26 0:00:00
效果.rar		课时1	2015/1/26 0:00:00
讲义.ppt		课时1	2015/1/26 0:00:00

图9 配套资源

关于人邮学院平台使用的任何疑问，可登录人邮学院咨询在线客服，或致电：010-81055236。

二、本书特点

Java是Sun公司推出的一种程序设计语言，拥有面向对象、便利、跨平台、分布性、高性能、可移植等优点和特性，是目前被广泛使用的编程语言之一。

Java主要有Java SE（Java标准版本）、Java EE（Java企业版本）和Java ME（Java移动电子设备版本）3个版本。其中，Java SE版本是Java语言的基准版，它包含Java基本语法、面向对象程序设计、多线程、数据集合、输入输出、AWT/Swing程序设计、Applet程序设计、网络编程、数据库操作等。

本书通过通俗易懂的语言和实用生动的例子，系统介绍了Java SE程序设计的基础知识、开发环境与开发工具，并且在每一章的后面提供了习题，方便读者及时考核学习效果。本书还专门以一个“腾宇超市管理系统”的设计开发作为全书贯穿始终的学习案例，生动形象地展现了如何运用Java语言和面向对象技术来解决实际系统开发中遇到的问题，使得理论知识讲解更加贴近实际应用需求。

本书的最后，编者根据课程实际设计了14个上机实验，实验内容由浅入深，包括验证型实验和设计型实验，供读者实践练习，真正提高实际的程序设计能力。

本书的课堂教学建议安排48~64学时，上机指导教学建议16~32学时。各章主要内容和学时建议分配如下，老师可以根据实际教学情况进行调整。

章	主要内容	课堂学时	上机指导
第1章	Java语言的历史、特性、现状，JDK下载及安装、Eclipse下载、安装，Java API	4	
第2章	Java关键字和标识符、常量与变量、基本数据类型、数组	4	1
第3章	运算符、条件分支语句、循环语句、跳转语句	4	1
第4章	面向对象编程基本概念、类和对对象的使用、参数传值、实例方法与类方法、this关键字、包、import语句	6	1
第5章	继承、多态、抽象类、final修饰符、内部类	4	1
第6章	接口的继承、实现、接口与抽象类、接口回调、接口参数	4	1
第7章	异常概述、异常处理、异常类、自定义异常	2	1
第8章	String类、时间日期类、数学运算类、数字格式化类、StringBuffer类、包装类	3	1
第9章	集合中主要接口、Collection接口、List集合、Set集合、Map集合	2	1
第10章	流概述、输入输出流、字节流、字符流、RandomAccessFile类、过滤器流、对象序列化	3	1

续表

章	主要内容	课堂学时	上机指导
第11章	Swing概述、常用窗体、标签组件与图标、常用布局管理器、常用面板、常用组件、常用事件处理	3	1
第12章	表格、树、组件面板、菜单、工具栏、进度条	2	1
第13章	线程概述、线程创建、线程生命周期、线程优先级、线程的控制、线程的同步、线程通信	2	1
第14章	网络程序设计基础知识、IP地址封装、套接字、数据报、网络聊天程序开发	2	1
第15章	JDBC技术、JDBC常用类和接口、常见数据库连接	2	1
第12章	综合案例——腾宇超市管理系统，包括需求分析、总体设计、数据库设计、公共类设计、系统主要模块开发、运行项目、小结	4	

本书由明日科技出品，龚炳江、文志诚任主编，高建国任副主编。

编 者
2016年1月

目录

Contents

第1章 Java语言概述	1		
1.1 Java语言诞生背景	2		
1.2 Java简介	2		
1.3 Java语言的特点	2		
1.4 Java的运行机制	3		
1.5 JDK安装	4		
1.5.1 下载JDK	4		
1.5.2 安装JDK	5		
1.5.3 Windows系统下配置和测试JDK	7		
1.6 Java SE 8的新特性	9		
1.7 Java程序开发过程	9		
1.8 Java开发工具Eclipse	10		
1.8.1 Eclipse简介	10		
1.8.2 Eclipse的安装与启动	10		
1.8.3 Eclipse编写Java程序的流程	12		
1.9 编程风格	15		
1.10 Java API简介	16		
1.10.1 下载Java API	16		
1.10.2 在线查看API	17		
小结	18		
习题	18		
第2章 Java语言的基本语法	19		
2.1 关键字和标识符	20		
2.1.1 Unicode字符集	20		
2.1.2 关键字	20		
2.1.3 标识符	20		
2.2 常量与变量	21		
2.2.1 常量的概念及使用要点	21		
2.2.2 变量的概念及使用要点	22		
2.3 数据类型	22		
2.3.1 基本数据类型	23		
实例：使用基本数据类型定义员工的年龄			
实例：为boolean型变量赋值并输出			
2.3.2 引用数据类型	27		
实例：使用引用类型定义员工的姓名			
2.3.3 基本类型与引用类型的区别	29		
实例：基本数据类型与引用数据类型			
2.3.4 数据类型之间的相互转换	31		
2.4 数组	33		
2.4.1 声明数组	33		
2.4.2 创建数组	34		
2.4.3 初始化数组	34		
2.4.4 数组长度	34		
2.4.5 使用数组元素	35		
小结	35		
习题	36		
第3章 运算符与流程控制	37		
3.1 运算符	38		
3.1.1 赋值运算符	38		
3.1.2 算术运算符	38		
3.1.3 关系运算符	39		
3.1.4 逻辑运算符	40		
3.1.5 位运算符	42		
实例：逻辑位运算符的运算规则			
实例：移位运算符的运算规则			
3.1.6 对象运算符	44		
3.1.7 其他运算符	44		
3.1.8 运算符的优先级别及结合性	45		
3.2 if语句	46		
3.2.1 简单的if条件语句	46		
实例：使用if语句求出c的最终结果			
实例：在腾宇超市管理系统中判断用户添加的信息是否完整			
3.2.2 “if...else”条件语句	47		
实例：用“if...else”语句判断69与29的大小			
实例：在腾宇超市管理系统的显示采购订货窗体中，将用户选择的采购订货信息保存在			

文本文件中	
3.2.3 “if...else if” 多分支语句	49
3.2.4 if语句的嵌套	50
 用“if...else”嵌套实现：判断英语成绩得78分是处在什么阶段	
3.3 switch多分支语句	51
 实例：用switch语句判断，在10、20、30之间是否有符合5乘以7的结果	
3.4 if语句和switch语句的区别	53
3.5 循环语句	53
3.5.1 while循环语句	53
 实例：计算1~99的整数和	
3.5.2 “do...while”循环语句	54
 实例：计算1~100的整数和	
3.5.3 for循环语句	55
 实例：用for循环语句实现打印1~10的所有整数	
 实例：在人员管理窗体中，查询所有部门信息，并显示	
3.5.4 for-each风格的for循环	57
3.5.5 循环的嵌套	57
 实例：打印九九乘法表	
 实例：求100以内能被3和7整除的数	
3.6 跳转语句	60
3.6.1 break跳转语句	60
 实例：求10以内的素数	
3.6.2 continue跳转语句	60
 实例：求100以内能被9整除的数	
3.6.3 return跳转语句	61
 实例：以List形式返回指定部门员工信息，并显示	
小结	62
习题	62
第4章 面向对象基础	63
4.1 面向对象程序设计	64
4.1.1 面向对象程序设计概述	64
4.1.2 面向对象程序设计的特点	64
4.2 类	65
4.2.1 定义类	65
4.2.2 成员变量和局部变量	67
4.2.3 成员方法	68

 实例：实现两数相加	
 实例：按部门名称查询部门编号	
4.2.4 注意事项	70
4.2.5 类的UML图	70
4.3 构造方法与对象	71
4.3.1 构造方法的概念及用途	71
 实例：定义Apple类，在该类的构造方法中初始化成员变量	
4.3.2 对象概述	73
 实例：定义一个类，创建该类的对象，同时改变对象的成员变量的值，并调用该对象的成员方法	
 实例：创建User对象并赋值	
4.4 类与程序的结构关系	75
4.5 参数传值	75
4.5.1 传值机制	75
4.5.2 基本数据类型的参数传值	76
 实例：在Point类中定义一个add方法，并向add方法传递两个参数	
4.5.3 引用类型参数的传值	76
 实例：创建Car类和fuelTank类，实现引用类型参数的传值	
4.6 对象的组合	77
4.6.1 组合与复用	77
 实例：计算圆锥的体积	
4.6.2 类的关联关系和依赖关系的UML图	78
4.7 实例方法与类方法	79
4.7.1 实例方法与类方法的定义	79
4.7.2 实例方法和类方法的区别	79
4.8 this关键字	79
 实例：创建类文件，并将方法的参数值赋予类中成员变量	
 实例：在项目中创建类文件，定义方法，并通过this关键字返回	
 实例：在类中定义成员变量，并在成员方法中定义局部变量，用this关键字在成员方法中使用成员变量	
 实例：使用this关键字为用户类的属性赋值	
4.9 包	81
4.9.1 包的概念	81

4.9.2 创建包	82
 实例：为腾宇超市系统各部分功能创建包	
4.9.3 使用包中的类	82
4.10 import语句	83
4.10.1 类的两种访问方法	83
4.10.2 引入类库中的类	83
 实例：在腾宇超市管理系统上显示时钟	
4.11 访问权限	84
小结	86
习题	86
第5章 继承与多态	88
5.1 继承简介	89
5.1.1 继承的概念	89
5.1.2 子类的设计	89
 实例：实现带背景的窗体	
5.1.3 继承的使用原则	90
 实例：定义一个动物类Animal及它的子类Bird	
5.1.4 使用super关键字	91
5.2 子类的继承	92
 实例：定义三个类实现子类继承	
5.3 多态	94
5.3.1 方法的重载	94
 实例：在Calculate类中定义两个名称为getArea()的方法和两个名称为draw()的方法	
5.3.2 避免重载出现的歧义	95
5.3.3 方法的覆盖	95
 实例：定义类Animal及它的子类，然后在Zoo类中分别创建各个子类对象，并覆盖父类方法	
5.3.4 向上转型	97
 实例：创建抽象的动物类，实现向上转型	
5.4 抽象类	98
5.4.1 抽象类和抽象方法	98
 实例：定义类Fruit，在该类中定义一个抽象方法，同时在其子类中实现该抽象方法	
5.4.2 抽象类和抽象方法的规则	99
5.4.3 抽象类的作用	100
5.5 final修饰符	100
5.5.1 final变量	100
5.5.2 final类	101

 实例：创建一个名称为Final-Demo的final类	
5.5.3 final方法	101
5.6 内部类	101
5.6.1 成员内部类	102
 实例：创建成员内部类的实例对象，并调用该对象的print()方法	
5.6.2 局部内部类	103
 实例：创建局部内部类的实例对象，并调用price()方法输出单价信息	
5.6.3 静态内部类	104
 实例：创建静态内部类的实例对象，并执行introduction()方法	
5.6.4 匿名内部类	105
 实例：创建匿名内部类，编写print()方法，并打印一条信息	
小结	106
习题	106
第6章 接口	107
6.1 接口简介	108
6.2 定义接口	108
 实例：定义一个Calculate接口，在该接口中定义一个常量PI和两个方法	
6.3 接口的继承	108
6.4 接口的实现	109
 实例：定义两个接口，并且在这两个接口中声明一个同名的常量和一个同名的方法，然后再定义一个同时实现这两个接口的类	
 实例：在窗体中实现滚动微调处理器	
6.5 接口与抽象类	112
6.6 接口的UML图	112
6.7 接口回调	113
 实例：使用接口回调技术	
6.8 接口与多态	114
 实例：使用Dog类和Cat类都实现了接口Animals接口	
6.9 接口参数	115
 实例：实现接口的回调参数	
6.10 面向接口编程	115
小结	116
习题	116

第7章 异常处理	117
7.1 异常	118
7.2 异常处理	119
7.2.1 使用“try...catch”语句	119
 实例：创建修改采购订货信息方法	
7.2.2 finally子句的用法	121
 实例：代码出现异常仍然执行finally	
7.2.3 使用throws关键字抛出异常	122
 实例：在doFile()方法声明中抛出一个IOException异常	
7.2.4 使用throw关键字	122
 实例：创建People类，抛出异常，并捕获异常进行处理	
7.2.5 使用异常处理语句的注意事项	123
7.3 异常类	125
7.3.1 Error类	125
7.3.2 Exception类	126
7.4 自定义异常	127
 实例：自定义一个异常类	
7.5 异常的使用原则	129
小结	129
习题	129
第8章 常用的实用类	130
8.1 String类	131
8.1.1 创建字符串对象	131
8.1.2 连接字符串	131
 实例：通过运算符“+”连接字符串	
 实例：通过运算符“+”连接查询字符串	
8.1.3 字符串操作	133
8.1.4 格式化字符串	138
8.1.5 对象的字符串表示	139
 实例：继承Object类的子类重写toString()方法	
8.2 日期的格式化	140
8.2.1 Date类	140
8.2.2 格式化日期和时间	140
8.3 Scanner类	142
 实例：实现在控制台上输入姓名、年龄、地址	

8.4 Math和Random类	143
8.5 数字格式化	144
8.5.1 Formatter类	144
8.5.2 格式化整数	144
8.5.3 格式化浮点数	145
8.6 StringBuffer类	146
8.6.1 StringBuffer对象的创建	146
8.6.2 StringBuffer类的常用方法	147
8.7 包装类	148
8.7.1 Integer	148
 实例：以int型变量作为参数创建Integer对象	
 实例：以String型变量作为参数创建Integer对象	
 实例：创建类Summation，定义String数组，将元素转化成int型，并相加	
8.7.2 Boolean	151
 实例：在类GetBoolean中以不同的构造方法创建Boolean对象，并调用booleanValue()方法，然后转换为boolean数据输出	
 实例：将String类型中的元素转换成int型，并将各元素相加	
 实例：将字符变量以二进制、十六进制和八进制形式输出	
 实例：在主方法中将Integer类的常量值输出	
8.7.3 Byte	152
 实例：以String型变量作为参数，创建Byte对象	
8.7.4 Character	153
 实例：在类UpperOrLower的主方法中创建Character类的对象，并判断字符的大小写状态	
8.7.5 Double	154
8.7.6 Number	155
小结	155
习题	156
第9章 集合	157
9.1 集合中主要接口的概述	158
9.2 Collection接口	158
9.2.1 addAll()方法	159
 实例：使用addAll()方法向集合中添加对象	
9.2.2 removeAll()方法	160

	实例：使用removeAll()方法从集合中移除对象	
9.2.3	retainAll()方法	161
	实例：实现仅保留list集合中同时包含在list2集合中的对象	
9.2.4	containsAll()方法	162
	实例：使用containsAll()方法查看在集合list中是否包含集合list2中的所有对象	
9.2.5	toArray()方法	162
	实例：使用toArray()方法获得一个包含所有对象的指定类型的数组	
9.3	List集合	163
9.3.1	List的用法	163
	实例：测试add(int index, Object obj)方法和set(int index, Object obj)方法的区别	
	实例：测试indexOf(Object obj)方法和lastIndexOf(Object obj)方法的区别	
	实例：使用subList()方法	
9.3.2	使用ArrayList类	165
	实例：编写一个模仿经常需要随机访问集合中对象的例子	
	实例：使用List集合根据订单号查询订货信息	
9.3.3	使用LinkedList类	167
	实例：使用LinkedList类	
9.4	Set集合	169
9.4.1	使用HashSet类	169
	实例：使用HashSet类	
9.4.2	使用TreeSet类	171
	实例：使用TreeSet类	
	实例：自定义比较器	
9.5	Map集合	177
9.5.1	Map的用法	177
	实例：方法get()和containsKey()的区别	
9.5.2	使用HashMap类	178
	实例：利用HashMap类实现Map集合	
9.5.3	使用TreeMap类	181
	实例：使用TreeMap类	
小结		182
习题		182

第10章 Java输入与输出		183
10.1	File类	184
	实例：在C盘存在一个“Example1.txt”文件，使用File类获取文件信息	
10.2	流	185
10.2.1	流的基本概念	185
10.2.2	输入输出流	185
10.3	字节流	187
10.3.1	InputStream类与OutputStream类	187
10.3.2	FileInputStream类与FileOutputStream类	188
	实例：读取文本文件中保存的要修改的采购订货信息的编号	
	实例：将用户选择的采购订货信息的编号写入文本文件中	
10.4	字符流	190
10.4.1	Reader类与Writer类	190
10.4.2	InputStreamReader类与OutputStreamWriter类	191
	实例：创建两个File类的对象，分别判断两个文件是否存在	
10.4.3	FileReader类与FileWriter类	194
10.4.4	BufferedReader类与BufferedWriter类	195
	实例：使用BufferedReader类和BufferedWriter类实现文件复制	
10.4.5	PrintStream类与PrintWriter类	197
	实例：随机输出100以内的5个数，并把这5个数保存存到文件中	
10.4.6	System.in获取用户输入	199
	实例：实现键盘输入，把输入的内容存储到文件中	
10.5	RandomAccessFile类	200
	实例：创建int型数组，然后写入到文件中，最后按倒序读出这些数据	
10.6	过滤器流	202
10.7	对象序列化 (Object Serialization)	202

10.7.1	ObjectInput与ObjectOutput	203
10.7.2	ObjectInputStream与 ObjectOutputStream	203
	实例：在C盘存在文件“Exam-ple10.txt”。实现用户密码的修改	
小结		205
习题		205
第11章	Swing程序设计	206
11.1	Swing概述	207
11.2	创建窗体	207
	实例：编写创建窗体类	
11.3	常用布局管理器	208
11.3.1	不使用布局管理器	209
	实例：在不使用任何布局管理器的情况下实现登录窗口	
11.3.2	FlowLayout布局管理器	210
	实例：流布局管理器示例	
11.3.3	BorderLayout布局管理器	211
	实例：边界布局管理器示例	
11.3.4	GridLayout布局管理器	212
	实例：使用网格布局管理器创建功能按钮面板	
11.4	常用面板	213
11.4.1	JPanel面板	213
	实例：实现一个带有显示器的计算器界面	
	实例：为拼图游戏创建面板	
11.4.2	JScrollPane面板	215
	实例：应用滚动面板	
11.5	常用组件	217
11.5.1	JLabel（标签）组件	217
	实例：在修改订货信息窗体中，设置文本框中的内容	
11.5.2	JButton（按钮）组件	218
	实例：实现一个典型的按钮	
11.5.3	JRadioButton（单选按钮） 组件	219
	实例：用来填写性别的单选按钮组	
11.5.4	JCheckBox（复选框）组件	220
	实例：用来填写爱好的复选框	
	实例：使用网格布局管理器创建功能按钮	

面板	
11.5.5	JComboBox（选择框）组件
	222
	实例：创建用来填写学历的选择框
11.5.6	JList（列表框）组件
	223
	实例：用来填写爱好的列表框
11.5.7	JTextField（文本框）组件
	225
	实例：创建用来填写姓名的文本框
	实例：在基本档案窗体中实现文本框功能
11.5.8	JPasswordField（密码框） 组件
	227
	实例：创建用来填写密码的密码框
	实例：在登录的时候实现密码框功能
11.5.9	JTextArea（文本域）组件
	229
	实例：实现一个文本域，文本域的列数为15，行数为3，并且文本自动换行
11.6	常用事件处理
	230
11.6.1	动作事件处理
	230
	实例：编写一个用来演示由按钮触发动作事件的示例
	实例：在“部门”下拉列表框中添加监听事件
11.6.2	焦点事件处理
	233
	实例：编写一个用来演示由文本框触发焦点事件的示例
11.6.3	鼠标事件处理
	实例：编写一个用来演示鼠标事件的示例
11.6.4	键盘事件处理
	236
	实例：编写一个用来演示键盘事件的示例
11.7	拼图游戏
	238
11.7.1	游戏简介
	238
11.7.2	设计思路
	238
11.7.3	开发步骤
	240
小结	243
习题	244
第12章	Swing高级应用
	245
12.1	表格
	246
12.1.1	创建表格
	246
	实例：在窗体中创建可以滚动的表格
12.1.2	定义表格
	247

🔗 实例：在窗体中定义表格	
12.1.3 操作表格	251
🔗 实例：在窗体的表格中添加按钮	
12.1.4 利用表格模型创建表格	253
🔗 实例：利用表格模型创建表格，并使用表格排序器	
12.1.5 维护表格模型	255
🔗 实例：维护表格模型	
12.2 树	258
12.2.1 简单的树	258
🔗 实例：创建简单的树	
12.2.2 处理选中节点事件	260
🔗 实例：处理选中节点事件	
12.2.3 遍历树节点	262
🔗 实例：遍历树节点	
12.2.4 处理展开节点事件	264
🔗 实例：处理展开节点事件	
12.3 组件面板	265
12.3.1 分割面板	265
🔗 实例：设置分割面板的相关属性	
12.3.2 选项卡面板	268
🔗 实例：设置选项卡面板的相关属性	
12.4 菜单	271
12.4.1 创建菜单栏	271
🔗 实例：创建菜单栏	
12.4.2 创建弹出式菜单	273
🔗 实例：创建弹出式菜单	
12.4.3 定制个性化菜单	273
🔗 实例：定制个性化菜单	
12.5 工具栏	277
🔗 实例：创建工具栏	
12.6 进度条	278
🔗 实例：使用进度条	
小结	280
习题	280

第13章 多线程 281

13.1 线程概述	282
13.2 线程的创建	283
13.2.1 线程的创建方式	283
13.2.2 继承Thread类	284

🔗 实例：创建SimpleThread线程类，该类将创建的两个线程同时在控制台输出信息

13.2.3 实现Runnable接口 284

🔗 实例：创建SimpleRunnable类，该类实现了Runnable接口，并通过run()方法实现每间隔0.5秒在控制台输出一个“*”字符，直到输出15个“*”字符

13.3 线程的生命周期 285

13.4 线程的优先级 286

13.5 线程的控制 287

13.5.1 线程的启动 287

🔗 实例：使用多线程技术实现用户进入聊天室

13.5.2 线程的挂起 287

13.5.3 线程状态检查 289

13.5.4 结束线程 289

🔗 实例：在网络聊天中结束聊天功能

13.5.5 后台线程 291

13.6 线程的同步 291

🔗 实例：在项目中创建Thread-SafeTest类，该类实现了Runnable接口，主要实现模拟火车站售票系统的功能

🔗 实例：创建两个线程同时调用PrintClass类的println()方法打印字符，把println()方法修饰为同步和非同步方法

🔗 实例：创建两个线程同时调用PrintClass类的println()方法打印字符，把println()方法中的代码修饰为同步和非同步代码块

13.7 线程通信 295

🔗 实例：创建线程实现上文中水塘的进水和排水

🔗 实例：使用多线程技术实现消息的不间断收发

13.8 多线程产生死锁 299

小结 299

习题 300

第14章 网络程序设计 301

14.1 基础知识	301
14.1.1 TCP	302
14.1.2 UDP	302
14.2 IP地址封装	302

	实例：测试IP“192.168.1.100”至“192.168.1.150”范围内的所有可访问的主机的名称	
	实例：在网络聊天中实现IP地址的获取	
14.3	套接字	304
14.3.1	服务器端套接字	304
14.3.2	客户端套接字	306
	实例：检测本地计算机中被使用的端口，端口的检测范围是1~256	
	实例：实例化客户端套接字	
	实例：创建服务器Server程序和客户端Client程序，并实现简单的Socket通信程序	
14.4	数据报	310
14.4.1	DatagramPacket	310
14.4.2	DatagramSocket	311
	实例：实现简单的UDP通信	
14.5	网络聊天程序开发	313
小结		317
习题		318
第15章	JDBC数据库编程	319
15.1	JDBC概述	320
15.1.1	JDBC-ODBC桥技术介绍	320
15.1.2	JDBC技术介绍	320
15.1.3	JDBC驱动类型	321
15.2	JDBC中的常用类和接口	322
15.2.1	Driver接口	322
15.2.2	DriverManager类	322
15.2.3	Connection接口	322
15.2.4	Statement接口	323
15.2.5	PreparedStatement接口	324
15.2.6	CallableStatement接口	325
15.2.7	ResultSet接口	326
15.3	连接数据库	328
15.3.1	加载JDBC驱动程序	328
	实例：加载SQL Server 2008数据库驱动程序到JVM中	
	实例：为滕宇超市系统加载数据库驱动	
15.3.2	创建数据库连接	329
	实例：与数据库建立连接的典型代码	
	实例：创建滕宇超市系统与数据库连接	

15.3.3	执行SQL语句	330
	实例：在仓库入库窗体中，修改仓库入库信息	
15.3.4	获得查询结果	331
15.3.5	关闭连接	331
15.4	操作数据库	332
15.4.1	添加数据	332
	实例：通过Statement实例执行静态INSERT语句添加单条记录	
	实例：通过PreparedStatement实例执行动态INSERT语句批量添加记录	
	实例：通过CallableStatement实例执行存储过程批量添加记录	
	实例：通过PreparedStatement实例执行动态INSERT语句添加单条记录	
	实例：通过CallableStatement实例执行存储过程添加单条记录	
	实例：在添加员工窗体中实现添加功能	
15.4.2	查询数据	336
	实例：通过Statement实例执行静态SELECT语句查询记录	
	实例：通过PreparedStatement实例执行动态SELECT语句查询记录	
	实例：根据客户地址查询信息	
15.4.3	修改数据	338
	实例：通过Statement实例每次执行一条UPDATE语句	
	实例：通过PreparedStatement实例一次执行多条UPDATE语句	
	实例：在仓库出库窗体中实现对信息的修改	
15.4.4	删除数据	341
	实例：通过Statement实例每次执行一条DELETE语句	
	实例：通过PreparedStatement实例一次执行多条DELETE语句	
	实例：在仓库出库窗体中实现对信息的删除	
15.5	应用JDBC事务	343
	实例：应用JDBC事务	
小结		347
习题		347

第16章 综合案例——腾宇超市	
管理系统	348
16.1 项目设计思路	349
16.1.1 功能阐述	349
16.1.2 系统预览	349
16.1.3 功能结构	349
16.1.4 文件组织结构	350
16.2 数据库设计	350
16.2.1 数据库设计	350
16.2.2 数据表设计	350
16.3 公共类设计	352
16.3.1 连接数据库	352
16.3.2 获取当前系统时间类	353
16.4 登录模块设计	353
16.4.1 登录模块概述	353
16.4.2 实现带背景的窗体	353
16.4.3 登录模块实现过程	354
16.5 主窗体设计	357
16.5.1 主窗体概述	357
16.5.2 平移面板控件	357
16.5.3 主窗体实现过程	360
16.6 采购订货模块设计	362
16.6.1 采购订货模块概述	362
16.6.2 在表格中添加按钮	362
16.6.3 添加采购订货信息实现过程	363
16.6.4 搜索采购订货信息实现过程	365
16.6.5 修改采购订货信息实现过程	367
16.6.6 删除采购订货信息实现过程	370
16.7 人员管理模块设计	371
16.7.1 人员管理模块概述	371
16.7.2 使用触发器级联删除数据	371
16.7.3 显示查询条件实现过程	372
16.7.4 显示员工基本信息实现过程	374
16.7.5 添加员工信息实现过程	376
16.7.6 删除员工信息实现过程	379
16.8 在Eclipse中实现程序打包	380
小结	382
附录A 上机实验	383
实验1 Java基础	384
实验目的	384
实验内容	384
实验2 程序流程控制	385
实验目的	385
实验内容	386
实验3 类的继承	387
实验目的	387
实验内容	387
实验4 使用集合类	388
实验目的	388
实验内容	388
实验5 数据流	389
实验目的	389
实验内容	389
实验6 线程控制	390
实验目的	390
实验内容	390
实验7 异常处理	391
实验目的	391
实验内容	391
实验8 Swing程序设计	392
实验目的	392
实验内容	392
实验9 网络程序设计	394
实验目的	394
实验内容	394
实验10 通过JDBC方式操作数据库	394
实验目的	394
实验内容	395
实验11 计算器	397
实验目的	397
实验内容	397
实验12 日志簿	401
实验目的	401
实验内容	401

第1章

Java语言概述

本章要点

- 了解Java语言背景 ■
- 了解Java语言应用领域及版本 ■
- 了解Java语言特性 ■
- 掌握JDK安装及配置 ■
- 掌握Java程序开发流程 ■
- 掌握使用Eclipse进行Java开发 ■

■ Java是由Sun Microsystems公司开发的一种应用于分布式网络环境的程序设计语言。Java语言拥有跨平台的特性，它编译的程序能够运行在多种操作系统平台上，可以实现“一次编写，到处运行”。本章将介绍Java语言的背景、特点、开发环境、开发过程以及开发工具的使用。