

出版者的话

译者序

前言

第1章 计算机、程序和Java概述1

1.1 引言1

1.2 什么是计算机1

1.2.1 中央处理器2

1.2.2 内存2

1.2.3 存储设备3

1.2.4 输入和输出设备3

1.2.5 通信设备4

1.3 程序4

1.4 操作系统5

1.4.1 控制和监视系统的活动6

1.4.2 分配和调遣系统资源6

1.4.3 安排操作的顺序6

1.5 Java、万维网以及其他6

1.6 Java语言规范、API、JDK和IDE8

1.7 一个简单的Java程序8

1.8 创建、编译和执行Java程序10

1.9 (GUI) 在消息对话框中显示文本12

关键术语14

本章小结15

复习题15

编程练习题17

第2章 基本程序设计18

2.1 引言18

2.2 编写简单的程序18

2.3 从控制台读取输入21

2.4 标识符22

2.5 变量23

2.6 赋值语句和赋值表达式24

2.7 定名常量24

2.8 数值数据类型及其运算25

2.8.1 数值运算符26

2.8.2 数值直接量27

2.8.3 计算Java表达式28

2.9 问题：显示当前时间29

2.10 简捷运算符31

2.11 数值类型转换32

2.12 问题：计算贷款支付额33

2.13 字符数据类型及运算35

2.13.1 统一码和ASCII码35

2.13.2 特殊字符的转义序列36

2.13.3 字符型char数据与数值型数据
之间的转换37

2.14 问题：整钱兑零37

2.15 String类型39

2.16 程序设计风格和文档41

2.16.1 适当的注释和注释风格41

2.16.2 命名习惯41

2.16.3 适当的缩进和空白41

2.16.4 块的风格42

2.17 程序设计错误42

2.17.1 语法错误42

2.17.2 运行错误43

2.17.3 逻辑错误43

2.17.4 调试43

2.18 (GUI) 从输入对话框获取输入44

2.18.1 将字符串转换为数字44

2.18.2 使用输入对话框44

关键术语46

本章小结46

复习题	47	4.7 最小化数值误差	102
编程练习题	50	4.8 实例学习	103
第3章 选择	55	4.8.1 举例: 求最大公约数	104
3.1 引言	55	4.8.2 问题: 预测未来学费	105
3.2 boolean数据类型	55	4.8.3 问题: 蒙特卡罗模拟	105
3.3 问题: 一个简单的数学学习工具	56	4.9 关键字break和continue	106
3.4 if语句	57	4.10 (GUI) 使用确认对话框控制循环	110
3.5 问题: 猜生日	58	关键术语	111
3.6 双向if语句	61	本章小结	111
3.7 嵌套的if语句	62	复习题	112
3.8 选择语句中的常见错误	63	编程练习题	116
3.9 问题: 一个改进的数学学习工具	64	第5章 方法	123
3.10 问题: 计算身体质量指数	66	5.1 引言	123
3.11 问题: 计算税款	67	5.2 定义方法	124
3.12 逻辑运算符	69	5.3 调用方法	125
3.13 问题: 判定闰年	71	5.4 void方法举例	127
3.14 问题: 彩票	72	5.5 参数的值传递	129
3.15 switch语句	74	5.6 模块化代码	130
3.16 条件表达式	75	5.7 问题: 将十进制数转换为十六进制数	132
3.17 格式化控制台输出	76	5.8 重载方法	134
3.18 运算符的优先级和结合方向	77	5.9 变量的作用域	136
3.19 (GUI) 确认对话框	78	5.10 Math数学类	136
关键术语	80	5.10.1 三角函数方法	137
本章小结	80	5.10.2 指数函数方法	137
复习题	80	5.10.3 取整方法	138
编程练习题	84	5.10.4 min、max和abs方法	138
第4章 循环	90	5.10.5 random方法	139
4.1 引言	90	5.11 实例学习: 生成随机字符	139
4.2 while循环	91	5.12 方法抽象和逐步求精	141
4.2.1 举例: 猜数字	92	5.12.1 自顶向下的设计	141
4.2.2 循环设计策略	94	5.12.2 自顶向下和自底向上的实现	143
4.2.3 问题: 高级数学学习工具	94	5.12.3 实现细节	144
4.2.4 使用标志值控制循环	96	关键术语	146
4.2.5 输入和输出重定向	97	本章小结	147
4.3 do-while循环	98	复习题	147
4.4 for循环	99	编程练习题	150
4.5 采用哪种循环	100	第6章 一维数组	157
4.6 嵌套循环	101	6.1 引言	157

6.2 数组的基本知识	158
6.2.1 声明数组变量	158
6.2.2 创建数组	158
6.2.3 数组大小和默认值	159
6.2.4 数组下标变量	159
6.2.5 数组初始化语法	160
6.2.6 处理数组	160
6.2.7 for-each循环	161
6.3 问题：乐透号码	162
6.4 问题：一副牌	164
6.5 数组的复制	166
6.6 给方法传递数组	167
6.7 从方法中返回数组	169
6.8 可变长参数列表	172
6.9 数组的查找	172
6.9.1 线性查找法	173
6.9.2 二分查找法	173
6.10 数组的排序	175
6.10.1 选择排序	175
6.10.2 插入排序	177
6.11 Arrays类	178
关键术语	179
本章小结	179
复习题	180
编程练习题	182
第7章 多维数组	188
7.1 引言	188
7.2 二维数组的基础知识	188
7.2.1 声明二维数组变量并创建 二维数组	188
7.2.2 获取二维数组的长度	189
7.2.3 锯齿数组	190
7.3 处理二维数组	190
7.4 给方法传递二维数组	192
7.5 问题：多选题测验评分	192
7.6 问题：找出距离最近的点对	194
7.7 问题：九宫格	195
7.8 多维数组	198
7.8.1 问题：每日温度和湿度	199
7.8.2 问题：猜生日	200

本章小结	201
复习题	201
编程练习题	202
第8章 对象和类	210
8.1 引言	210
8.2 定义对象的类	210
8.3 举例：定义类和创建对象	212
8.4 使用构造方法构造对象	216
8.5 通过引用变量访问对象	216
8.5.1 引用变量和引用类型	216
8.5.2 访问对象的数据和方法	217
8.5.3 引用数据域和null值	217
8.5.4 基本类型变量和引用类型 变量的区别	218
8.6 使用Java库中的类	219
8.6.1 Date类	219
8.6.2 Random类	219
8.6.3 显示GUI组件	220
8.7 静态变量、常量和方法	222
8.8 可见性修饰符	225
8.9 数据域封装	227
8.10 给方法传递对象参数	229
8.11 对象数组	230
关键术语	232
本章小结	232
复习题	233
编程练习题	237

第9章 字符串和文本I/O	241
9.1 引言	241
9.2 字符串类String	241
9.2.1 构造一个字符串	241
9.2.2 不可变字符串与限定字符串	242
9.2.3 字符串的比较	242
9.2.4 字符串长度、字符以及组合 字符串	243
9.2.5 获取子串	244
9.2.6 字符串的转换、替换和分隔	245
9.2.7 依照模式匹配、替换和分隔	246

9.2.8 找出字符串中的某个字符或者 某个子串	246	10.11 类的设计原则	292
9.2.9 字符串与数组之间的转换	247	10.11.1 内聚性	292
9.2.10 将字符和数值转换成字符串	247	10.11.2 一致性	292
9.2.11 格式化字符串	248	10.11.3 封装性	292
9.2.12 问题: 检测回文串	248	10.11.4 清晰性	292
9.2.13 问题: 将十六进制转换为十进制	249	10.11.5 完整性	293
9.3 字符类Character	250	10.11.6 实例和静态	293
9.4 StringBuilder/StringBuffer类	252	关键术语	293
9.4.1 修改StringBuilder中的字符串	253	本章小结	294
9.4.2 toString、capacity、length、 setLength和charAt方法	254	复习题	294
9.4.3 问题: 忽略既非字母又非数字的 字符, 判断回文串	255	编程练习题	295
9.5 命令行参数	256	第11章 继承和多态	301
9.5.1 向main方法传递字符串	257	11.1 引言	301
9.5.2 问题: 计算器	257	11.2 父类和子类	301
9.6 文件类File	258	11.3 使用super关键字	306
9.7 文件输入和输出	260	11.3.1 调用父类的构造方法	306
9.7.1 使用PrintWriter写数据	261	11.3.2 构造方法链	307
9.7.2 使用Scanner读数据	262	11.3.3 调用父类的方法	308
9.7.3 Scanner如何工作	263	11.4 覆盖方法	309
9.7.4 问题: 替换文本	263	11.5 覆盖和重载	309
9.8 (GUI) 文件对话框	264	11.6 对象类Object和它的toString() 方法	310
本章小结	265	11.7 多态	310
复习题	266	11.8 动态绑定	311
编程练习题	270	11.9 对象转换和instanceof运算符	312
第10章 关于对象的思考	276	11.10 Object的equals方法	314
10.1 引言	276	11.11 数组线性表ArrayList类	315
10.2 不可变对象和类	276	11.12 自定义栈类	318
10.3 变量的作用域	277	11.13 protected数据和方法	319
10.4 this引用	278	11.14 防止扩展和覆盖	320
10.5 类的抽象和封装	279	关键术语	320
10.6 面向对象的思考	282	本章小结	321
10.7 对象的组合	284	复习题	321
10.8 设计类Course	286	编程练习题	326
10.9 设计堆栈类	287	第12章 图形用户界面基础	328
10.10 设计GuessDate类	290	12.1 引言	328
		12.2 Swing和AWT	328
		12.3 Java GUI API	329

12.3.1 组件类	329	复习题	364
12.3.2 容器类	329	编程练习题	368
12.3.3 GUI辅助类	330		
12.4 框架	330	第14章 抽象类和接口	370
12.4.1 创建一个框架	330	14.1 引言	370
12.4.2 向框架中添加组件	331	14.2 抽象类	370
12.5 布局管理器	332	14.2.1 为什么要用抽象方法	372
12.5.1 FlowLayout	333	14.2.2 关于抽象类的几个关注点	374
12.5.2 GridLayout	334	14.3 举例：日历类Calendar和公历类 GregorianCalendar	374
12.5.3 BorderLayout	336	14.4 接口	376
12.5.4 布局管理器的属性	337	14.5 举例：Comparable接口	378
12.6 使用面板作为子容器	337	14.6 举例：ActionListener接口	380
12.7 Color类	339	14.7 举例：Cloneable接口	381
12.8 Font类	339	14.8 接口与抽象类	384
12.9 Swing GUI组件的公共特性	340	14.9 将基本数据类型值作为对象处理	386
12.10 图像图标	342	14.10 举例：对一个对象数组排序	388
关键术语	343	14.11 基本类型 and 包装类类型之间的 自动转换	390
本章小结	343	14.12 BigInteger和BigDecimal类	390
复习题	344	14.13 实例学习：Rational类	391
编程练习题	346	关键术语	395
第13章 异常处理	348	本章小结	395
13.1 引言	348	复习题	396
13.2 异常处理概述	348	编程练习题	399
13.3 异常处理的优势	351		
13.4 异常类型	353	第15章 图形	402
13.5 关于异常处理的更多知识	354	15.1 引言	402
13.5.1 声明异常	355	15.2 图形坐标系	402
13.5.2 抛出异常	355	15.3 Graphics类	403
13.5.3 捕获异常	355	15.4 绘制字符串、直线、矩形和椭圆	405
13.5.4 从异常中获取信息	357	15.5 实例学习：FigurePanel类	406
13.5.5 举例：声明、抛出和捕获异常	358	15.6 绘制弧形	409
13.6 finally子句	360	15.7 绘制多边形和折线段	410
13.7 何时使用异常	361	15.8 使用FontMetrics类居中显示 字符串	413
13.8 重新抛出异常	361	15.9 实例学习：MessagePanel类	414
13.9 链式异常	362	15.10 实例学习：StillClock类	418
13.10 创建定制异常类	362	15.11 显示图像	422
关键术语	364	15.12 实例学习：ImageViewer类	423
本章小结	364	本章小结	425

复习题	426	本章小结	492
编程练习题	427	复习题	492
第16章 事件驱动程序设计	432	编程练习题	493
16.1 引言	432	第18章 applet和多媒体	498
16.2 事件和事件源	432	18.1 引言	498
16.3 监听器、注册以及处理事件	434	18.2 开发applet	499
16.4 内部类	438	18.3 HTML文件和<applet>标记	499
16.5 匿名类监听器	439	18.3.1 从Web浏览器查看applet	501
16.6 定义监听器类的另一种方式	441	18.3.2 使用applet查看器工具查看applet	501
16.7 问题: 贷款计算器	443	18.4 applet安全限制	501
16.8 窗口事件	444	18.5 让applet像应用程序一样运行	502
16.9 监听器接口适配器	446	18.6 applet生命周期方法	503
16.10 鼠标事件	447	18.6.1 init方法	503
16.11 按键事件	449	18.6.2 start方法	503
16.12 使用Timer类的动画	451	18.6.3 stop方法	503
关键技术	454	18.6.4 destroy方法	503
本章小结	454	18.7 给applet传递字符串	504
复习题	455	18.8 实例学习: 弹跳的小球	507
编程练习题	456	18.9 实例学习: 井字游戏	510
第17章 创建图形用户界面	462	18.10 使用URL类定位资源	513
17.1 引言	462	18.11 在任意Java程序中播放音频	515
17.2 按钮	463	18.12 实例学习: 多媒体动画	516
17.2.1 图标、按下图标和翻转图标	463	关键技术	518
17.2.2 对齐方式	464	本章小结	518
17.2.3 文本位置	465	复习题	519
17.2.4 使用按钮	465	编程练习题	520
17.3 复选框	467	第19章 二进制I/O	527
17.4 单选按钮	470	19.1 引言	527
17.5 标签	472	19.2 在Java中如何处理输入/输出	527
17.6 文本域	473	19.3 文本I/O与二进制I/O	528
17.7 文本区域	475	19.4 二进制I/O类	529
17.8 组合框	478	19.4.1 FileInputStream类和 FileOutputStream类	530
17.9 列表框	481	19.4.2 FilterInputStream类和 FilterOutputStream类	532
17.10 滚动条	484	19.4.3 DataInputStream类和 DataOutputStream类	532
17.11 滑块	486	19.4.4 BufferedInputStream类和 BufferedOutputStream类	535
17.12 创建多个窗口	489		

19.5 问题：复制文件	536	20.6 问题：求出目录的大小	558
19.6 对象的输入/输出	537	20.7 问题：汉诺塔	559
19.6.1 可序列化接口 <code>Serializable</code>	539	20.8 问题：分形	562
19.6.2 序列化数组	540	20.9 问题：八皇后	564
19.7 随机访问文件、.....	541	20.10 递归与迭代	567
关键术语	544	20.11 尾递归	567
本章小结	544	关键术语	568
复习题	544	本章小结	568
编程练习题	547	复习题	568
编程练习题	547	编程练习题	569
第20章 递归	550	附录A Java关键字	575
20.1 引言	550	附录B ASCII码字符集	576
20.2 问题：计算阶乘	550	附录C 运算符优先级表	577
20.3 问题：计算斐波那契数	553	附录D Java修饰符	578
20.4 使用递归解决问题	554	附录E 特殊浮点值	579
20.5 递归的辅助方法	556	附录F 数系	580
20.5.1 选择排序	556		
20.5.2 二分查找	557		

