# 第 3 章 Java 的基本程序设计结构

3.1 一个简单的 Java 应用程序

3.2 注释

3.3 数据类型

3.3.1 整型

3.3.2 浮点类型

3.3.3 char 类型

3.3.4 boolean 类型

3.4 变量

3.4.1 变量初始化

3.4.2 常量

3.5 运算符

3.5.1 自增运算符与自减运算符

3.5.2 关系运算符与 boolean 运算符

3.5.3 位运算符

3.5.4 数学函数与常量

3.5.5 数值类型之间的转换

3.5.6 强制类型转换

3.5.7 括号与运算符级别

3.5.8 枚举类型

3.6 字符串

3.6.1 子串

3.6.2 拼接

3.6.3 不可变字符串

3.6.4 检测字符串是否相等

3.6.5 空串与 Null 串

3.6.6 代码点与代码单元

3.6.7 字符串 API

3.6.8 阅读联机 API 文档

3.6.9 构建字符串

3.7 输入输出

3.7.1 读取输入

3.7.2 格式化输出

3.7.3 文件输入与输出

3.8 控制流程

3.8.1 块作用域

3.8.2 条件语句

3.8.3 循环

3.8.4 确定循环

3.8.5 多重选择：switch 语句

3.8.6 中断控制流程语句

3.9 大数值

3.10 数组

3.10.1 for each 循环

3.10.2 数组初始化以及匿名数组

3.10.3 数组拷贝

3.10.4 命令行参数

3.10.5 数组排序

3.10.6 多维数组

3.10.7 不规则数组

# 第 4 章 对象与类

4.1 面向对象程序设计概述

4.1.1 类

4.1.2 对象

4.1.3 识别类

4.1.4　类之间的关系

4.2 使用预定义类

4.2.1 对象与对象变量

4.2.2 Java 类库中的 Gregorian-Calendar 类

4.2.3 更改器方法与访问器方法

4.3 用户自定义类

4.3.1 Employee 类

4.3.2 多个源文件的使用

4.3.3 剖析 Employee 类

4.3.4 从构造器开始

4.3.5 隐式参数与显式参数

4.3.6 封装的优点

4.3.7 基于类的访问权限

4.3.8 私有方法

4.3.9 final 实例域

4.4 静态域与静态方法

4.4.1 静态域

4.4.2 静态常量

4.4.3 静态方法

4.4.4 工厂方法

4.4.5 main 方法

4.5 方法参数

4.6 对象构造

4.6.1 重载

4.6.2 默认域初始化

4.6.3 无参数的构造器

4.6.4 显式域初始化

4.6.5 参数名

4.6.6 调用另一个构造器

4.6.7 初始化块

4.6.8 对象析构与 finalize 方法

4.7 包

4.7.1 类的导入

4.7.2 静态导入

4.7.3 将类放入包中

4.7.4 包作用域

4.8 类路径

4.9 文档注释

4.9.1 注释的插入

4.9.2 类注释

4.9.3 方法注释

4.9.4 域注释

4.9.5 通用注释

4.9.6 包与概述注释

4.9.7 注释的抽取

4.10 类设计技巧

# 第 5 章 继承

5.1 类、超类和子类

5.1.1 继承层次

5.1.2 多态

5.1.3 动态绑定

5.1.4 阻止继承：final 类和方法

5.1.5 强制类型转换

5.1.6 抽象类

5.1.7 受保护访问

5.2 Object：所有类的超类

5.2.1 equals 方法

5.2.2 相等测试与继承

5.2.3 hashCode 方法

5.2.4 toString 方法

5.3 泛型数组列表

5.3.1 访问数组列表元素

5.3.2 类型化与原始数组列表的兼容性

5.4 对象包装器与自动装箱

5.5 参数数量可变的方法

5.6 枚举类

5.7 反射

5.7.1 Class 类

5.7.2 捕获异常

5.7.3 利用反射分析类的能力

5.7.4 在运行时使用反射分析对象

5.7.5 使用反射编写泛型数组代码

5.7.6 调用任意方法

5.8 继承设计的技巧

# 第 6 章 接口与内部类

6.1 接口

6.1.1 接口的特性

6.1.2 接口与抽象类

6.2 对象克隆

6.3 接口与回调

6.4 内部类

6.4.1 使用内部类访问对象状态

6.4.2 内部类的特殊语法规则

6.4.3 内部类是否有用、必要和安全

6.4.4 局部内部类

6.4.5 由外部方法访问 final 变量

6.4.6 匿名内部类

6.4.7 静态内部类

6.5 代理

# 第 7 章 图形程序设计（不重要）

7.1 Swing 概述

7.2 创建框架

7.3 框架定位

7.3.1 框架属性

7.3.2 确定合适的框架大小

7.4 在组件中显示信息

7.5 处理 2D 图形

7.6 使用颜色

7.7 文本使用特殊字体

7.8 显示图像

# 第 8 章 事件处理（不重要）

8.1 事件处理基础

8.1.1 实例：处理按钮点击事件

8.1.2 建议使用内部类

8.1.3 创建包含一个方法调用的监听器

8.1.4 实例：改变观感

8.1.5 适配器类

8.2 动作

8.3 鼠标事件

8.4 AWT 事件继承层次

# 第 9 章 Swing 用户界面组件（不重要）

9.1 Swing 和模型 - 视图 - 控制器设计模式

9.1.1 设计模式

9.1.2 模型 - 视图 - 控制器模式

9.1.3 Swing 按钮的模型 - 视图 - 控制器分析

9.2 布局管理概述

9.2.1 边框布局

9.2.2 网格布局

9.3 文本输入

9.3.1 文本域

9.3.2 标签和标签组件

9.3.3 密码域

9.3.4 文本区

9.3.5 滚动窗格

9.4 选择组件

9.4.1 复选框

9.4.2 单选按钮

9.4.3 边框

9.4.4 组合框

9.4.5 滑动条

9.5 菜单

9.5.1 菜单创建

9.5.2 菜单项中的图标

9.5.3 复选框和单选按钮菜单项

9.5.4 弹出菜单

9.5.5 快捷键和加速器

9.5.6 启用和禁用菜单项

9.5.7 工具栏

9.5.8 工具提示

9.6 复杂的布局管理

9.6.1 网格组布局

9.6.2 组布局

9.6.3 不使用布局管理器

9.6.4 定制布局管理器

9.6.5 遍历顺序

9.7 对话框

9.7.1 选项对话框

9.7.2 创建对话框

9.7.3 数据交换

9.7.4 文件对话框

9.7.5 颜色选择器

# 第 10 章 部署应用程序和 applet（不重要）

10.1 JAR 文件

10.1.1 清单文件

10.1.2 可运行 JAR 文件

10.1.3 资源

10.1.4 密封

10.2 Java Web Start

10.2.1 沙箱

10.2.2 签名代码

10.2.3 JNLP API

10.3 applet

10.3.1 一个简单的 applet

10.3.2 applet 的 HTML 标记和属性

10.3.3 object 标记

10.3.4 使用参数向 applet 传递信息

10.3.5 访问图像和音频文件

10.3.6 applet 上下文

10.4 应用程序首选项存储

10.4.1 属性映射

10.4.2 Preferences API

# 第 11 章 异常、断言、日志和调试

11.1 处理错误

11.1.1 异常分类

11.1.2 声明已检查异常

11.1.3 如何抛出异常

11.1.4 创建异常类

11.2 捕获异常

11.2.1 捕获多个异常

11.2.2 再次抛出异常与异常链

11.2.3 finally 子句

11.2.4 带资源的 try 语句

11.2.5 分析堆栈跟踪元素

11.3 使用异常机制的技巧

11.4 使用断言

11.4.1 启用和禁用断言

11.4.2 使用断言完成参数检查

11.4.3 为文档假设使用断言

11.5 记录日志

11.5.1 基本日志

11.5.2 高级日志

11.5.3 修改日志管理器配置

11.5.4 本地化

11.5.5 处理器

11.5.6 过滤器

11.5.7 格式化器

11.5.8 日志记录说明

11.6 调试技巧

11.7 GUI 程序排错技巧

11.8 使用调试器

# 第 12 章 泛型程序设计

12.1 为什么要使用泛型程序设计

12.2 定义简单泛型类

12.3 泛型方法

12.4 类型变量的限定

12.5 泛型代码和虚拟机

12.5.1 翻译泛型表达式

12.5.2 翻译泛型方法

12.5.3 调用遗留代码

12.6 约束与局限性

12.6.1 不能用基本类型实例化类型参数

12.6.2 运行时类型查询只适用于原始类型

12.6.3 不能创建参数化类型的数组

12.6.4 Varargs 警告

12.6.5 不能实例化类型变量

12.6.6 泛型类的静态上下文中类型变量无效

12.6.7 不能抛出或捕获泛型类的实例

12.6.8 注意擦除后的冲突

12.7 泛型类型的继承规则

12.8 通配符类型

12.8.1 通配符的超类型限定

12.8.2 无限定通配符

12.8.3 通配符捕获

12.9 反射和泛型

12.9.1 使用 Class 参数进行类型匹配

12.9.2 虚拟机中的泛型类型信息

# 第 13 章 集合

13.1 集合接口

13.1.1 将集合的接口与实现分离

13.1.2 Java 类库中的集合接口和迭代器接口

13.2 具体的集合

13.2.1 链表

13.2.2 数组列表

13.2.3 散列集

13.2.4 树集

13.2.5 对象的比较

13.2.6 队列与双端队列

13.2.7 优先级队列

13.2.8 映射表

13.2.9 专用集与映射表类

13.3 集合框架

13.3.1 视图与包装器

13.3.2 批操作

13.3.3 集合与数组之间的转换

13.4 算法

13.4.1 排序与混排

13.4.2 二分查找

13.4.3 简单算法

13.4.4 编写自己的算法

13.5 遗留的集合

13.5.1 Hashtable 类

13.5.2 枚举

13.5.3 属性映射表

13.5.4 栈

13.5.5 位集

# 第 14 章 多线程

14.1 什么是线程

14.2 中断线程

14.3 线程状态

14.3.1 新创建线程

14.3.2 可运行线程

14.3.3 被阻塞线程和等待线程

14.3.4 被终止的线程

14.4 线程属性

14.4.1 线程优先级

14.4.2 守护线程

14.4.3 未捕获异常处理器

14.5 同步

14.5.1 竞争条件的一个例子

14.5.2 竞争条件详解

14.5.3 锁对象

14.5.4 条件对象

14.5.5 synchronized 关键字

14.5.6 同步阻塞

14.5.7 监视器概念

14.5.8 Volatile 域

14.5.9 final 变量

14.5.10 原子性

14.5.11 死锁

14.5.12 线程局部变量

14.5.13 锁测试与超时

14.5.14 读 / 写锁

14.5.15 为什么弃用 stop 和 suspend 方法

14.6 阻塞队列

14.7 线程安全的集合

14.7.1 高效的映射表、集合和队列

14.7.2 写数组的拷贝

14.7.3 较早的线程安全集合

14.8 Callable 与 Future

14.9 执行器

14.9.1 线程池

14.9.2 预定执行

14.9.3 控制任务组

14.9.4 Fork-Join 框架

14.10 同步器

14.10.1 信号量

14.10.2 倒计时门栓

14.10.3 障栅

14.10.4 交换器

14.10.5 同步队列

14.11 线程与 Swing

14.11.1 运行耗时的任务

14.11.2 使用 Swing 工作线程

14.11.3 单一线程规则

附录　Java 关键字