

《移动应用程序设计》课程标准

课程实验学时数：54

适用的专业范围及层次： 全日制专科电子信息工程技术

学分：3

考核方式：考查

编制人：徐杨柳

说 明

一、教学目的和要求

《移动应用程序设计》是全日制专科电子信息工程技术专业的一门必修课程。Java 语言作为当今 Internet 上最流行的一种编程语言，它的产生和 WWW 密切相关，因此我们本课程的任务和目的是让学生了解、掌握 Java 技术的基本思想，能用它编制面向对象数据库窗体应用程序，为学生继续深造打下坚实的基础。

本课程要求学生掌握以下几个方面的内容：

（一）面向过程程序设计相关基础

比如：数据类型，标识符和分隔符，常量和变量，运算符与表达式，语句，算法概要，三种结构 Java 语句：顺序，分支结构和循环结构语句，数组、字符串处理基本类库，方法定义及调用等。

（二）面向对象程序设计相关基础

比如：类的定义，对象的创建及引用，继承技术，多态的实现，类的各种成员（属性，方法，事件方法和构造函数等）类或其成员中应用到的各种关键字。

（三）一种 Java 集成化开发环境（推荐：Eclipse）的基本操作

比如：根据实际需要进行环境搭建，掌握系统开发过程中的相关操作（项目的创建，类的添加，窗体设计，核心代码的书写，编译和运行，各种调试技术及常用快捷键等）。

（四）Java 类库的学习

比如：常用类库的学习（数组，字符串，数值处理，各种集合类等），异常处理，数据库相关类库，图形类库等。

在教学过程中，应注意培养学生辩证唯物主义思想，理论联系实际和实事求是的科学态度，并培养学生分析问题和解决问题的能力。

本大纲采用我国法定计量单位。

二、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，实验 54 学时，具体学时分配如下表，供参考，本课程理论知识较多，上机前要讲授对应的理论知识。

课程内容和学时分配表

章数	内 容	实验课时	小计
1	Java 语言的基本语法	3	3
2	程序流程控制语句	6	6
3	类与对象	6	6
4	数组	9	9

5	对象与方法	6	6
6	继承, 抽象类与接口	6	6
7	内隐类	3	3
8	异常处理	1	1
9	常用 API 应用	2	2
10	AWT 程序设计	6	6
11	AWT 事件处理	6	6
	合计	54	54

三、教学建议

原则上教师应该遵照教学大纲的要求, 以及大纲所确定的基本内容完成教学任务, 但对教学内容的顺序安排, 教学时数的分配等方面, 可根据实际情况灵活处理。

四、理论教学部分

第一章 什么是 Java 程序设计语言

教学目的和要求:

- 一、了解 Java 语言的特点
- 二、熟悉 Java 开发工具: JDK 和 Eclipse
- 三、了解 Java 程序的基本结构: Application 应用程序和 Applet 小程序

教学内容:

- 第一节 Java 语言的特点
- 第二节 Java 开发环境
- 第三节 两类 Java 程序开发

第二章 Java 语言的基本语法

教学目的和要求:

- 一、认识代码编写规范的重要性及基本规则
- 二、掌握 Java 语言中的基本语言元素
- 三、理解 Java 类型和熟悉其基本操作
- 四、理解 Java 运算符和掌握其运用

教学内容:

- 第一节 代码编写规则
- 第二节 注释
- 第三节 标识符
- 第四节 变量和常量
- 第五节 数据类型
- 第六节 类型转换
- 第七节 运算符

第三章 程序流程控制语句

教学目的和要求:

- 一、了解算法初步
- 二、掌握 Java 各种流程控制语句

三、熟悉和掌握控制语句的混合嵌套

教学内容:

- 第一节 算法初步
- 第二节 If 语句
- 第三节 Switch 语句
- 第四节 For 语句
- 第五节 While 语句
- 第六节 控制语句的嵌套

第四章 类与对象

教学目的和要求:

- 一、掌握类的定义及对象的创建
- 二、熟悉和掌握对类或对象的成员进行引用
- 三、掌握成员方法的定义及调用
- 四、认识局部变量和成员变量
- 五、掌握静态成员的定义及成员间的调用或引用
- 六、理解包和掌握包的定义和引入
- 七、深入理解类或成员的访问控制修饰符
- 八、掌握重载技术
- 九、熟悉构造函数的定义
- 十、理解和掌握各种类的初始化技术

教学内容:

- 第一节 类的定义及对象的创建
- 第二节 成员引用
- 第三节 成员方法
- 第四节 局部变量和成员变量
- 第五节 静态成员
- 第六节 包及包的定义和引入
- 第七节 访问控制修饰符
- 第八节 重载
- 第九节 构造函数
- 第十节 类的初始化

第五章 数组

教学目的和要求:

- 一、掌握一维数组的定义、创建、初始化及元素的引用
- 二、掌握多维数组的定义、创建、初始化及元素的引用

教学内容:

- 第一节 基本数据类型数组
- 第二节 一维数组的初始化
- 第三节 对象数组
- 第四节 二维数组
- 第五节 三维数组

第六章 对象与方法

教学目的和要求：

- 一、理解对象的创建与销毁
- 二、理解和掌握方法中参数的两种传递：值传递和引用传递
- 三、熟悉获取命令行参数
- 四、深刻理解方法返回值
- 五、了解自引用
- 六、理解和掌握递归调用

教学内容：

- 第一节 对象的创建与销毁
- 第二节 值传递和引用传递
- 第三节 获取命令行参数
- 第四节 方法返回值
- 第五节 自引用
- 第六节 递归调用

第七章 继承

教学目的和要求：

- 一、理解继承的概念及掌握继承的实现
- 二、熟悉和掌握子类对象的创建
- 三、理解和掌握 `this` 和 `super`
- 四、掌握方法的覆盖
- 五、熟悉和掌握多态的实现
- 六、认识引用的范围和引用变量的类型转换
- 七、理解 `Object` 类及其子类对其成员的覆盖

教学内容：

- 第一节 继承的概念
- 第二节 子类对象的创建
- 第三节 `this` 和 `super`
- 第四节 方法的覆盖
- 第五节 多态的实现
- 第六节 引用的范围
- 第七节 引用变量的类型转换
- 第八节 `Object` 类
- 第九节 “`==`”与 `equals()`
- 第十节 类的层级图

第八章 抽象类与接口

教学目的和要求：

- 一、理解面向对象中的抽象
- 二、理解抽象类和掌握其定义和基本操作
- 三、理解和掌握 `final` 关键字
- 四、理解接口和掌握其定义和基本操作
- 五、掌握两个接口：`Cloneable` 接口和 `Enumeration` 接口

教学内容：

- 第一节 面向对象中的抽象
- 第二节 抽象类
- 第三节 final 关键字
- 第四节 接口
- 第五节 Cloneable 接口
- 第六节 Enumeration 接口

第九章 内隐类

教学目的和要求：

- 一、了解 Java 事件驱动中的委托模型
- 二、熟悉和掌握四种内隐类，尤其是成员类和匿名类

教学内容：

- 第一节 事件驱动中的委托模型
- 第二节 静态类
- 第三节 成员类
- 第四节 局部类
- 第五节 匿名类

第十章 异常处理

教学目的和要求：

- 一、认识面向对象程序设计中的异常处理
- 二、理解 Java 异常处理
- 三、熟悉和掌握 Java 异常处理中关键字：try....catch....finally; throw; throws
- 四、掌握自定义异常及人为抛出异常技术

教学内容：

- 第一节 面向对象程序设计中的异常处理
- 第二节 Java 异常处理
- 第三节 try....catch....finally
- 第四节 Exception 类的种类
- 第五节 可抛出异常的方法
- 第六节 自定义异常

第十一章 常用 API

教学目的和要求：

- 一、熟悉和掌握常用 API 之一

教学内容：

- 第一节 java.lang.String
- 第二节 java.lang.StringBuffer
- 第三节 java.lang.Math
- 第四节 java.lang.BigDecimal
- 第五节 java.util.Random
- 第六节 java.util.Arrays
- 第七节 java.util.Calendar

第十二章 AWT 程序设计

教学目的和要求：

- 一、理解 Java GUI
- 二、理解组件中的容器、一般组件和菜单组件，布局管理
- 三、熟悉和掌握 Java GUI 中的各种 Java 组件的应用

教学内容：

- 第一节 java.awt.Component
- 第二节 java.awt.Container
- 第三节 布局管理器
- 第四节 一般组件
- 第五节 容器组件
- 第六节 菜单组件

第十三章 AWT 事件处理

教学目的和要求：

- 一、理解 Java GUI 事件驱动委托模型
- 二、理解和掌握 Java GUI 中各种事件，接口，适配器等

教学内容：

- 第一节 委托事件模型
- 第二节 动作事件
- 第三节 窗口事件
- 第四节 适配器类
- 第五节 文本事件
- 第六节 输入事件
- 第七节 键盘事件
- 第八节 鼠标事件
- 第九节 项目事件
- 第十节 Adjustment 事件
- 第十一节 焦点事件
- 第十二节 多事件处理
- 第十三节 编制记事本程序

五、实践教学部分

- 实验一、Java 语言的基本语法
- 实验二、程序流程控制语句
- 实验三、类与对象
- 实验四、数组
- 实验五、对象与方法
- 实验六、继承
- 实验七、抽象类与接口
- 实验八、内隐类
- 实验九、异常处理
- 实验十、常用 API 技术

实验十一、AWT 程序设计

实验十二、AWT 事件处理

六、建议使用教材及主要参考书

- [1] 边金良等编：《Java 程序设计教程与上机实验》人民邮电出版社。
- [2] [韩] 徐明浩著，武传海译：《Java 编程基础、应用与实例》人民邮电出版社。
- [3] 江春华等编：《Java 程序设计基础与提高》 电子科技大学出版社。
- [4] 孙一林等编：《Java 语言程序设计》 清华大学出版社。
- [5] 朱仲杰等编：《Java 2 全方位学习》 人民邮电出版社。
- [6] 张宏升等编：《java 语言程序设计》 湖南大学出版社。
- [7] 赖红编：《java 程序设计基础》 电子工业出版社。
- [8] 黑马程序员编：《Java 基础案例教程（第 3 版）》 人民邮电出版社。

2025 年 2 月