

Java编程技术

设计者：XXX
时间：2024年X月

目录

- 第1章 课程介绍
- 第2章 Java语言基础
- 第3章 面向对象编程
- 第4章 Java集合框架
- 第5章 异常处理
- 第6章 文件IO操作
- 第7章 GUI编程
- 第8章 项目实践

• 01

第一章 课程介绍

课程目标

本课程旨在帮助学习者掌握Java编程技术的基础知识，理解面向对象编程的理念，并通过实践应用Java开发项目，提升编程技能。

课程大纲

Java语言基础

基本语法和概念

Java集合框架

List、Set、Map

异常处理

try-catch-finally

面向对象编程

封装、继承、多态

01 理论讲解

深入浅出的理论讲解

02 实践操作

动手实践编程任务

03 课后作业

巩固所学知识

课程评估

期中考试

测试学生掌握情况

期末项目

综合应用所学内容

课堂表现

积极参与讨论

课程作业

巩固理论知识

Java语言基础

Java语言是一种跨平台的面向对象编程语言，具有丰富的类库和强大的生态系统。学习Java语言基础是掌握整个编程技术的基础。

面向对象编程

面向对象编程是一种程序设计范式，通过封装、继承和多态来设计和组织代码，使得代码更加易于管理和重用。在Java中，面向对象编程是非常重要的概念。

Java集合框架

List

ArrayList
LinkedList
Vector

Set

HashSet
TreeSet
LinkedHashSet

Map

HashMap
TreeMap
LinkedHashMap

Queue

PriorityQueue
ArrayDeque
LinkedList

01 **Swing**

基于组件的GUI工具包

02 **JavaFX**

现代的基于场景图形化工具包

03 **AWT**

抽象窗口工具包

• 02

第2章 Java语言基础

Java语言历史

Java语言是由James Gosling在Sun Microsystems开发的，后来Oracle公司收购了Java技术。Java的发展历程影响深远，成为世界上应用最广泛的编程语言之一。

Java开发环境搭建

JDK安装

必要步骤

第一个Java程序

入门实践

IDE选择

推荐工具

01 变量和数据类型

基础概念

02 运算符

常用操作符

03 控制流程

程序逻辑

Java面向对象

类和对象

类定义

对象实例化

封装、继承、多态

继承特性

多态实现

接口和抽象类

接口定义

抽象类特点

总结

本节课介绍了Java语言的基础知识，从历史发展、开发环境搭建到基本语法和面向对象编程。通过学习本章内容，可以建立起Java编程的基础，为进一步深入学习打下坚实的基础。

• 03

第3章 面向对象编程

类和对象

在Java中，类是一种模板，用于创建对象。对象则是类的实例，通过new关键字来创建。构造方法是用于初始化对象的特殊方法。

封装

访问修饰符

public/private/pr
otected

封装的原则

最小接口原则/最
小暴露原则

封装的优势

数据隐藏/代码安
全

01 继承的概念

02 继承的实现

03 继承的应用

多态

多态的定义

同一操作作用于不同的对象上
可以产生不同的执行结果

实现多态的方式

方法重载
方法重写

多态的实例

父类引用指向子类对象
方法的重写

多态的好处

提高代码的可扩展性
降低代码的耦合度

总结

面向对象编程是Java编程的核心，通过类、对象、封装、继承和多态的概念，可以实现代码的复用、可维护性和灵活性。理解面向对象编程思想，可以帮助提升编程能力。

• 04

第四章 Java集合框架

集合框架概述

Java集合框架是Java编程中非常重要的一部分，用于存储和操作大量数据。集合可以分为List、Set和Map三种主要类型，每种类型又有不同的实现类。常用的集合类有ArrayList、LinkedList、HashSet等。集合框架的层次结构清晰，对于Java程序的开发具有重要意义。

List接口

ArrayList

基于动态数组实现

Vector

同步向量实现

LinkedList

双向链表实现

Set接口

HashSet

基于哈希表实现

**LinkedHash
Set**

基于哈希表和链表
实现

TreeSet

基于红黑树实现

Map接口

Map接口是键-值对的集合，常用于存储映射关系。

HashMap使用哈希表实现，TreeMap基于红黑树实现，

LinkedHashMap在

HashMap的基础上加入了链表维护插入顺序。Map

接口提供了丰富的方法和功能，是Java编程中不可或缺的部分。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/737114166134006055>