The background is a traditional Chinese ink wash painting style illustration. It features a landscape with mountains, a pavilion, and a sun. The mountains are rendered in shades of blue and green, with stylized, swirling white clouds. A prominent pavilion with a red frame and a dark, ornate roof is situated on the left. A bright orange sun is visible in the upper center, partially obscured by a white cloud. Two white birds are flying in the sky. The overall style is reminiscent of traditional Chinese landscape art.

面向对象的分析与设计课件 -设计篇

制作人：制作者ppt
时间：2024年X月



目录

- 第1章 简介
- 第2章 需求分析
- 第3章 概念建模
- 第4章 架构设计
- 第5章 设计模式
- 第6章 总结与展望

• 01

第1章 简介





课程概述

面向对象的分析与设计课程旨在教授学生如何应用面向对象的理念来进行系统设计和开发。通过本课程，学生将学到如何将问题领域的概念转化为面向对象的模型，从而更好地组织和管理软件系统。学习者将通过实践项目应用所学知识，并深入理解面向对象分析与设计的重要性。

面向对象的基础知识

基本概念

介绍面向对象编程
的基本概念

核心概念

解释封装、继承、
多态等概念

编程范式对比

讨论面向对象编程
与传统编程范式的
区别

01 概念与作用

解释面向对象的分析与设计的概念与作用

02 步骤与流程

介绍面向对象分析与设计的步骤与流程

中

03 应用实践

讨论如何将面向对象的概念应用到实际项目中

风



面向对象的设计原则

单一职责原则

组件应该只有一个理由来发生改变，一个类只负责一个功能

开放封闭原则


软件实体应该是可扩展的，但不可修改

里氏替换原则

任何基类可以出现的地方，子类一定可以出现

接口隔离原则

一个类对另一个类的依赖应该建立在最小的接口上

The background is a traditional Chinese ink wash painting. It depicts a misty landscape with layered green mountains. A bright orange sun is positioned in the upper center. Several small birds are scattered across the sky. In the middle ground, a small boat with a person is on the water. The foreground features a pond with large green lily pads and several blooming pink lotus flowers. The overall style is soft and atmospheric.

实际案例分析

在设计面向对象系统时，遵循SOLID设计原则是至关重要的。通过实际案例分析，我们可以看到如何使用这些设计原则来创建稳健、灵活且可扩展的软件系统。通过理解这些原则的应用，开发人员可以更好地设计和构建复杂的面向对象系统。

• 02

第2章 需求分析



01

需求分析流程

介绍需求分析的概念与流程

02

需求收集方法

讨论各种需求收集方法及工具

03

需求整理技巧

演示需求整理的过程与技巧

中

风



需求分析的建模工具

UML建模语言

介绍UML建模语言及其应用

用例图

讨论用例图的使用

类图

讨论类图的使用

时序图

讨论时序图的使用



01 需求验证重要性

讨论需求验证的重要性

02 需求确认方法

介绍常用的需求确认方法

中

03 测试验证需求

演示如何通过测试验证需求的正确性

风



需求分析的实例分析

在需求分析的实例分析中，我们将给出一个实际项目的需求文档，按照需求分析的步骤进行分析和讨论，同时提出可能的改进方案和建议。这有助于理解实际需求分析的应用场景。

需求分析实例分析



项目需求文档

给出一个实际项目的需求文档

改进方案建议

提出可能的改进方案和建议

分析步骤讨论

按照需求分析的步骤进行分析和讨论

总结



需求分析是软件开发过程中至关重要的一环，通过合理的需求收集、整理、建模、验证与确认，能够有效提高项目成功的几率，同时减少背后的风险。

● 03

第3章 概念建模



概念建模的概念 与作用

概念建模是软件开发中至关重要的一环，通过概念建模可以清晰地定义系统中的各种概念及其关系，为后续设计与实现奠定基础。概念建模的目标是抽象出系统中的重要概念，通过各种方法和技术来表示和描述这些概念。同时，概念建模与需求分析密切相关，通过概念建模可以更好地识别和理解用户需求。

概念建模的工具与技术

ER图

实体关系图

UML

统一建模语言

面向对象建模

描述对象及其关系

数据流图

描述数据流动



概念建模的实践 案例

让我们以一个在线商城项目为例，通过概念建模工具绘制出各个实体之间的关系，包括商品、用户、订单等。通过演示这个案例，学生可以更加直观地了解概念建模的应用，同时讨论这种方法的优点和不足之处，以便进一步改进设计方案。

概念建模的验收与改进

验收标准

一致性
完整性
清晰性

验收流程

初步验收
详细验收
最终验收

改进建议

增加实体属性
优化关系表示
减少冗余关系

案例演示

根据验收结果进行概念模型调整
展示改进后的模型
讨论改进方向

概念建模的实践案例

电子商务平台

描述商品、订单、
用户关系

医疗系统

患者、医生、病历
关系

社交网络

用户、好友、动态
关系

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/626241155033010104>