

Phân tích thiết kế hướng đối tượng



FB Group SGU Phân tích thiết kế hướng đối tượng
<https://www.facebook.com/groups/1114681262075426>

ThS. Phan Nguyệt Minh

minhpn@sgu.edu.vn



Giới thiệu chung

❖ Mục tiêu môn học:

- Cung cấp cho các sinh viên các kiến thức chuyên sâu liên quan đến việc xây dựng phần mềm theo tiếp cận hướng đối tượng.
- Sinh viên sẽ được giới thiệu phương pháp, kỹ thuật để xây dựng phần mềm theo hướng đối tượng, đặc biệt trong giai đoạn phân tích và thiết kế phần mềm.
- Tính tiến hóa và kiến trúc linh hoạt của phần mềm là nội dung quan trọng trong môn học này.

❖ Số đơn vị học trình

- 4 tín chỉ (3 tín chỉ lý thuyết + 1 tín chỉ thực hành)

❖ Môn học trước:

- Phương pháp lập trình hướng đối tượng
- Nhập môn công nghệ phần mềm

Thông tin về môn học

Đánh giá

Gồm các cột điểm:

- Chuyên cần 10%
- Bài tập 10%
- Đồ án cuối kỳ 30%
- Thi lý thuyết 50%

Công cụ thực hành

- ❖ Lược đồ UML: Rational Rose, Visual Paradigm, StartUML, EA, VS
- ❖ Lập trình: .NET
- ❖ Database: SQL Sever, Access

Nội dung

Chương 1: Tổng quan về phát triển phần mềm

- Phần mềm
- Chất lượng phần mềm
- Quy trình phần mềm
 - Quy trình thác nước
 - Quy trình thác nước cải tiến
 - Quy trình Prototype
 - Quy trình xoắn ốc
- Xây dựng phần mềm theo tiếp cận hướng đối tượng

Nội dung

Chương 2: Một số khái niệm cơ bản

- Lớp đối tượng và đối tượng
 - Thuộc tính và phương thức
 - Visibility: Public, protected, private
 - Tính kế thừa và đa xạ
- Quan hệ giữa các lớp đối tượng:
 - Quan hệ tổng quát hóa (Generalization)
 - Quan hệ Association, Aggregation, Composition
 - Quan hệ Dependency
- Lược đồ UML
 - Lịch sử
 - Các sơ đồ

Nội dung

Chương 3: Yêu cầu của người sử dụng

- ❖ Mục tiêu của giai đoạn khảo sát hiện trạng và xác định yêu cầu
 - Hiện trạng tổ chức
 - Hiện trạng nghiệp vụ
 - Hiện trạng Tin học (phần cứng, phần mềm, con người)
- ❖ Xác định và thu thập yêu cầu:
 - Phân loại yêu cầu:
 - Yêu cầu chức năng: Lưu trữ, tra cứu, tính toán, kết xuất
 - Yêu cầu phi chức năng
 - Kỹ thuật thu thập yêu cầu:
 - Phỏng vấn
 - Bảng câu hỏi
 - Nghiên cứu các tài liệu
 - Quan sát thực tế
 - Phân tích thiết kế nhóm (JAD)

Nội dung

Chương 4: Mô hình hóa yêu cầu

- ❖ Mô hình hóa yêu cầu:
 - Lược đồ Use-case
 - Khái niệm Actor và Usecase
- ❖ Mô hình hóa các dòng dữ liệu của mỗi Use-case
- ❖ Activity Diagram
- ❖ Sequence Diagram

Nội dung

Chương 5: Phân tích theo hướng đối tượng

- ❖ Mô hình lớp đối tượng
- ❖ Xác định các lớp đối tượng
- ❖ Mối quan hệ giữa các lớp đối tượng
- ❖ Các thuộc tính của lớp
- ❖ Các phương thức của lớp
- ❖ Sơ đồ trạng thái

Nội dung

Chương 6: Thiết kế hướng đối tượng

- ❖ Thiết kế dữ liệu
- ❖ Thiết kế kiến trúc của hệ thống
- ❖ Thiết kế giao diện
- ❖ Sơ đồ triển khai

Nội dung

Chương 7: Một số vấn đề khác

Tài liệu tham khảo

- ❖ Roger S Pressman, Roger Pressman (2004), *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, McGraw-Hill Science/Engineering/Math
- ❖ Ian Sommerville (2006), *Software Engineering: (Update) (8th Edition)*, Addison Wesley
- ❖ Dennis de Champeaux, Douglas Lea, Penelope, Faure (1993). *Software Engineering - Object-Oriented System Development*, Addison Wesley
- ❖ Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman (2003), *Software Architecture in Practice, 2nd edition*, Addison Wesley
- ❖ Clifton Nock (2003), *Data Access Patterns: Database Interactions in Object-Oriented Applications*, Addison Wesley
- ❖ Sherif M. Yacoub, Hany H. Ammar (2003), *Pattern-Oriented Analysis and Design: Composing Patterns to Design Software Systems*, Addison Wesley.
- ❖ Microsoft Corporation (2003), *Enterprise Solution Patterns Using Microsoft .NET*, Microsoft Press
- ❖ Martin Fowler, David Rice, Matthew Foemmel, Edward Hieatt, Robert Mee, Randy Stafford (2002), *Patterns of Enterprise Application Architecture*, Addison Wesley.
- ❖ Alan Shalloway, James R. Trott (2004), *Design Patterns Explained – A New Perspective on Object Oriented Design*, Addison Wesley
- ❖ Gregor Hohpe, Bobby Woolf (2003), *Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions*, Addison Wesley