

Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Bài 1: Giới thiệu môn học

TS. Nguyễn Hiếu Cường

Bộ môn CNPM, Khoa CNTT

Trường ĐH GTVT

cuonggt@gmail.com

Giới thiệu môn học

- Mục đích

- Hiểu được quy trình phân tích, thiết kế hướng đối tượng
- Sử dụng UML trong phân tích, thiết kế

- Đánh giá

- Quá trình (chuyên cần + kiểm tra) : 30%
- Kết thúc học phần (thi viết) : 70%

Giới thiệu môn học

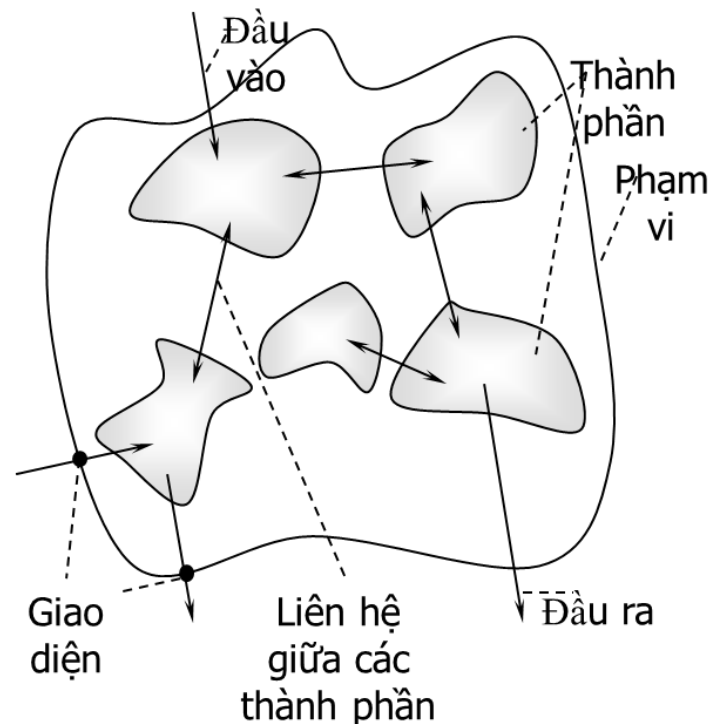
- Tài liệu tham khảo chính
 - **Slides bài giảng** (Nguyễn Hiếu Cường)
<https://sites.google.com/site/cuonggt/uml>
 - **System Analysis and Design with UML** (Dennis et al.)
- Tài liệu đọc thêm
 - **Applying UML and Patterns** (Larman)
 - **UML Distilled** (Fowler)
- Phần mềm vẽ thiết kế
 - **Rational ROSE** (\$\$\$)
 - **StarUML** (free)

Nội dung chính

- Giới thiệu về phân tích thiết kế hệ thống
- Giới thiệu về mô hình hóa, ngôn ngữ UML
- Khảo sát, xác định yêu cầu
- Mô hình hóa: tĩnh, động...
- Các biểu đồ UML: lớp, trình tự, hành động, trạng thái...
- Thiết kế, các quy tắc và mẫu thiết kế
- ...

Khái niệm hệ thống

- Hệ thống
 - Tập hợp các phần tử có liên hệ và cùng hướng tới một mục đích
 - Hệ thống thông tin thường có vai trò trung tâm trong các hệ thống



Phát triển hệ thống thông tin

- Xây dựng một hệ thống tốt
 - Đáp ứng được các yêu cầu của NSD
 - Tạo ra các giá trị cho tổ chức
- Phát triển hệ thống thông tin cần?
 - Hiểu được quy trình nghiệp vụ của hệ thống
 - Hiểu nhu cầu của người dùng và khách hàng
 - Có phương pháp, quy trình để phân tích những gì cần làm và thiết kế các giải pháp

Vòng đời phát triển hệ thống (SDLC)

- Lập kế hoạch (Planning)
 - Tại sao xây dựng hệ thống này (**Why build the system?**)
- Phân tích (Analysis)
 - Hệ thống cần *làm gì*? (**Who, what, when, where will the system be?**)
- Thiết kế (Design)
 - Hệ thống cần thực hiện *như thế nào*? (**How will the system work?**)
- Cài đặt (Implementation)
 - Xây dựng chương trình, triển khai, bảo trì, ...

Ngôn ngữ mô hình hóa UML

- UML là một ngôn ngữ để mô hình hóa
 - Các nguyên tắc và ký hiệu đã chuẩn hóa
- Các đặc điểm của UML
 - Mô hình trực quan
 - Đặc tả rõ ràng, chính xác
 - Làm tài liệu: mô tả yêu cầu, đặc tả
 - ...



Phát triển dự án

Yêu cầu về căn nhà

Ý tưởng về căn nhà



Phân tích & thiết kế



Xây dựng

Căn nhà xây xong



Chuyển giao

Phát triển một dự án thường theo các vòng lặp (iteration)...