

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG PHẦN MỀM


Bài 4: Xác định các phần tử thiết kế

1

1

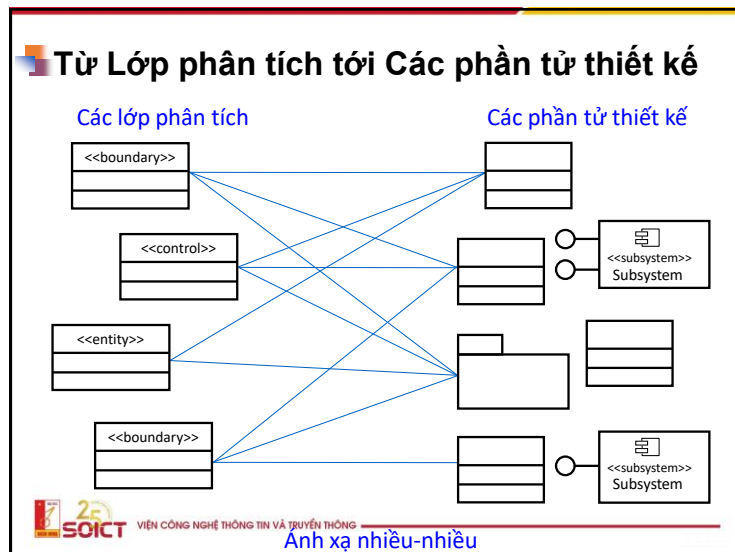
Mục tiêu: Xác định các phần tử thiết kế

- ❖ Định nghĩa mục đích của các phần tử thiết kế và làm rõ vòng đời của chúng được thực hiện khi nào
- ❖ Phân tích sự tương tác của các lớp phân tích và xác định các phần tử mô hình thiết kế => Thiết kế lớp



VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG


2




3

Xác định các lớp thiết kế

- ❖ Một lớp phân tích được ánh xạ trực tiếp thành một lớp thiết kế khi:
 - Nó là một lớp đơn giản
 - Nó đại diện cho một sự trừu tượng duy nhất
- ❖ Các lớp phân tích phức tạp hơn có thể:
 - Chia thành nhiều lớp
 - Trở thành một package
 - Trở thành một subsystem





VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

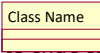
4

So sánh: Class và Package

❖ Class là gì?

- Mô tả về một tập hợp các đối tượng có cùng trách nhiệm, mối quan hệ, hoạt động, thuộc tính và ngữ nghĩa

❖ Package là gì?

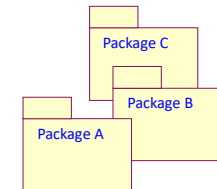
- Một cơ chế mục đích chung để  các phần tử thành các nhóm
- Một phần tử mô hình có thể chứa các phần tử mô hình khác

5

Nhóm các lớp thiết kế vào trong package

❖ Bạn có thể có những tiêu chí đóng gói dựa trên một số yếu tố như:

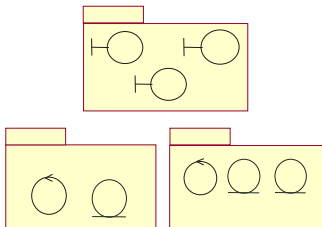
- Đơn vị cấu hình **FE, BE**
- Phân bổ tài nguyên giữa các nhóm phát triển
- Phản ánh các kiểu người dùng **user, admin**
- Đại diện cho các sản phẩm hiện có và các dịch vụ mà hệ thống sử dụng



6

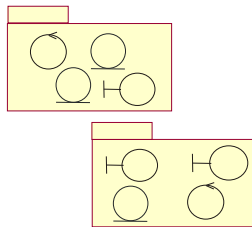
Mẹo đóng gói: Các lớp biên

Nếu có khả năng giao diện hệ thống sẽ trải qua những thay đổi đáng kể



Các lớp biên sẽ được đặt trong các package riêng biệt

Nếu không chắc giao diện hệ thống sẽ trải qua những thay đổi đáng kể



Các lớp biên sẽ được đóng gói cùng với các lớp có liên quan với nhau về chức năng

7

Mẹo đóng gói: Các lớp liên quan với nhau về chức năng

❖ Tiêu chí để xác định các lớp có liên quan đến nhau về mặt chức năng hay không:

- Những thay đổi về hành vi và/hoặc cấu trúc của một lớp đòi hỏi những thay đổi trong lớp khác
- Loại bỏ một lớp ảnh hưởng đến các lớp khác
- Hai đối tượng tương tác với số lượng lớn các thông điệp hoặc có một giao tiếp phức tạp
- Một lớp biên có thể liên quan về mặt chức năng với một lớp thực thể cụ thể nếu chức năng lớp biên là thể hiện lớp thực thể
- Hai lớp tương tác với nhau hoặc bị ảnh hưởng bởi những thay đổi của cùng 1 tác nhân

8

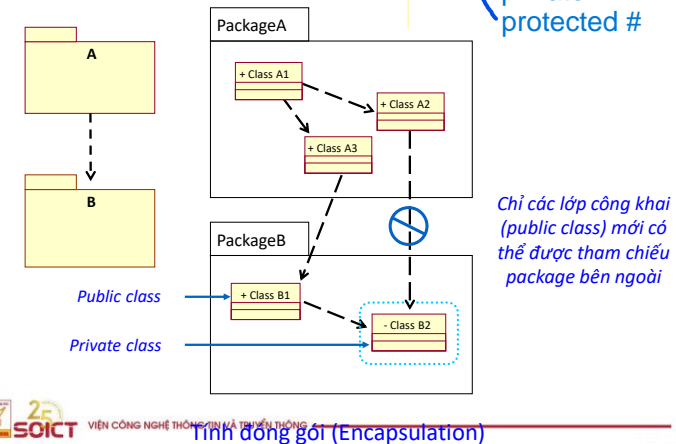
Mẹo đóng gói: Các lớp liên quan với nhau về chức năng (tiếp)

- ❖ Tiêu chí để xác định các lớp có liên quan đến nhau về mặt chức năng hay không (tiếp):
 - Hai lớp có mối quan hệ với nhau
 - Một lớp tạo ra các instance của lớp khác
- ❖ Tiêu chí để xác định khi nào **KHÔNG** đặt hai lớp trong cùng 1 package:
 - Không nên đặt hai lớp có liên quan đến các tác nhân khác nhau trong cùng một package
 - Một lớp tùy chọn và một lớp bắt buộc không nên được đặt trong cùng một package

9

package diagram các package

Sự phụ thuộc package

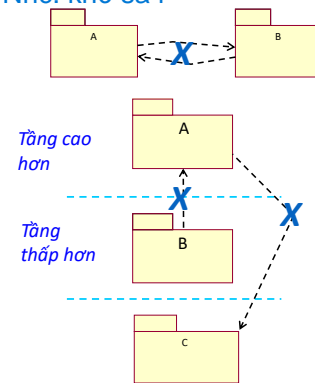


10

Package Coupling: Mẹo

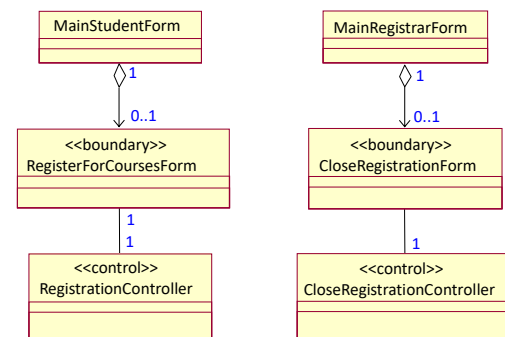
u: tái s dụng tt
Như: khó sa i

- ❖ Các package không nên gọi qua lại lẫn nhau
- ❖ Các package ở tầng thấp hơn không được phụ thuộc vào các package ở tầng cao hơn
- ❖ Nhìn chung, các phụ thuộc không nên bỏ qua các tầng



11

Ví dụ: Registration Package



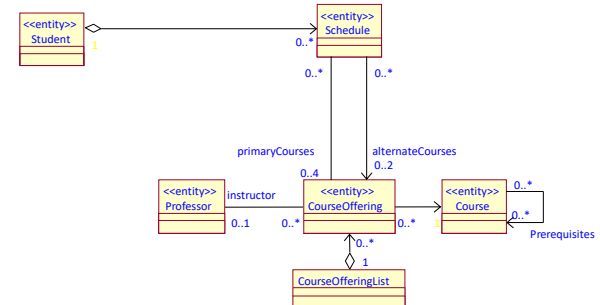
12

Ví dụ: University Artifacts Package: Generalization



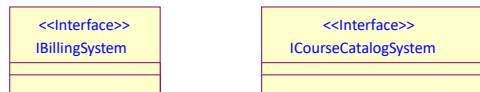
13

Ví dụ: University Artifacts Package: Associations



14

Ví dụ: External System Interfaces Package



15