





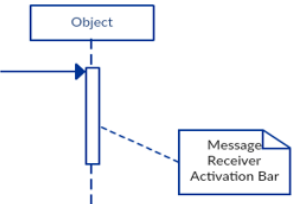
LAB 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG - SỬ DỤNG SƠ ĐỒ SEQUENCE.

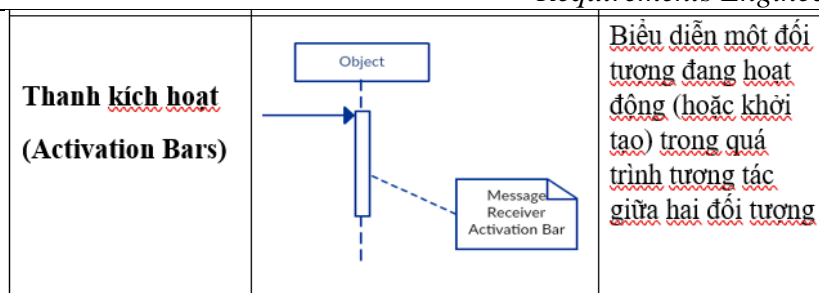
A. MỤC TIÊU

- Xác định các đối tượng, các tương tác giữa các đối tượng trong hệ thống để thực hiện chức năng của use case
- Vẽ sơ Sequence mức thiết kế sơ bộ (chưa theo kiến trúc phần mềm cụ thể)

B. TÓM TẮT KIẾN THỨC




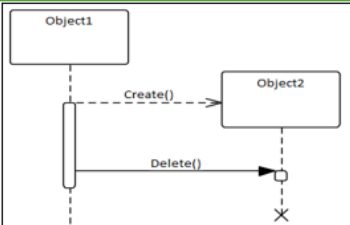
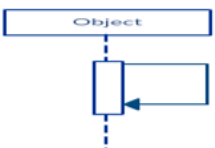
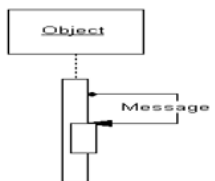
- **Sơ đồ sequence:** biểu diễn chi tiết quá trình tương tác của người dùng và hệ thống để thực hiện chức năng được biểu diễn bằng use case.
- **Các ký hiệu trong sơ đồ sequence và cách vẽ sơ đồ sequence.**

| | | |
|--|--|---|
| lifeline actor |  | Đại diện cho đối tượng thực hiện use case |
| Lifeline Entity |  | Đại diện cho dữ liệu trong hệ thống |
| Lifeline boundary |  | Biểu diễn ranh giới giữa người dùng và phần mềm |
| Lifeline control |  | Biểu diễn một đối tượng điều khiển, đóng vai trò trung gian tương tác giữa boundaries và entities |
| Thanh kích hoạt (Activation Bars) |  | Biểu diễn một đối tượng đang hoạt động (hoặc khởi tạo) trong quá trình tương tác giữa hai đối tượng |



- **Thông điệp (Message):** Mũi tên từ *đối tượng gửi* đến *đối tượng nhận* biểu diễn thông điệp tương tác giữa các đối tượng, nội dung của thông điệp đặt trên mũi tên.

attribute = message_name (arguments): return_type

| Tên loại thông điệp | Ký hiệu trong UML | Ý nghĩa |
|---|--|--|
| Thông điệp đồng bộ Synchronous message |  | đối tượng gửi chờ bên nhận xử lý và trả kết quả trước khi gửi thông điệp tiếp theo. |
| Thông điệp không đồng bộ (Asynchronous message) |  | Bên gửi không chờ bên nhận trả kết quả, tiếp tục gửi thông điệp tiếp theo |
| Return message |  | bên nhận đã xử lý xong thông điệp yêu cầu và trả lại quyền kiểm soát cho bên gửi. |
| Tạo/kết thúc đối tượng tham gia (creation/destroy message) |  | Đối tượng được tạo ngay khi thông điệp được gửi. Thông điệp thường là Create () hoặc New () |
| Self message |  | Thông điệp của một đối tượng gửi cho chính nó |
| Recursive self message |  | cú gọi đệ quy đến cùng một đối tượng |

Bài tập

Dựa vào **case study 1: Xây dựng hệ thống đăng ký học phần trực tuyến**

a. Phân tích Use case “**Đăng ký học phần**”:

- **Luồng sự kiện cơ bản**

Use case này bắt đầu khi sinh viên đã đăng nhập vào hệ thống thành công. Sinh viên chọn một học kỳ, sau đó chọn học phần, hệ thống sẽ kiểm tra học phần tiên quyết, và hiển thị danh sách lớp học phần. Sinh viên chọn một lớp học phần, hệ thống kiểm tra sĩ số, nếu thỏa các điều kiện, sinh viên xác nhận hoạt động đã hoàn tất. Hệ thống sẽ thông báo đăng ký thành công và in lịch học của sinh viên. Hệ thống gửi thông tin thanh toán cho sinh viên đến hệ thống thanh toán để xử lý.

- **Luồng sự kiện thay thế**

- Nếu học phần tiên quyết không thỏa thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo và kết thúc quá trình đăng ký.
- Nếu lớp học phần đã đủ, hệ thống yêu cầu chọn lớp khác.

b. Vẽ sơ đồ Sequence ở mức thiết kế sơ bộ cho Use case Đăng ký học phần.

-----**Hết Lab 03**-----