



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



Đề tài:

Phần mềm chấm công

Project: Phần mềm chấm công
Môn học: Thiết kế và xây dựng phần mềm
Giáo viên hướng dẫn: Trịnh Tuấn Đạt
Sinh viên: Đỗ Đức Mạnh
Mã số sinh viên: 20200383

Contents

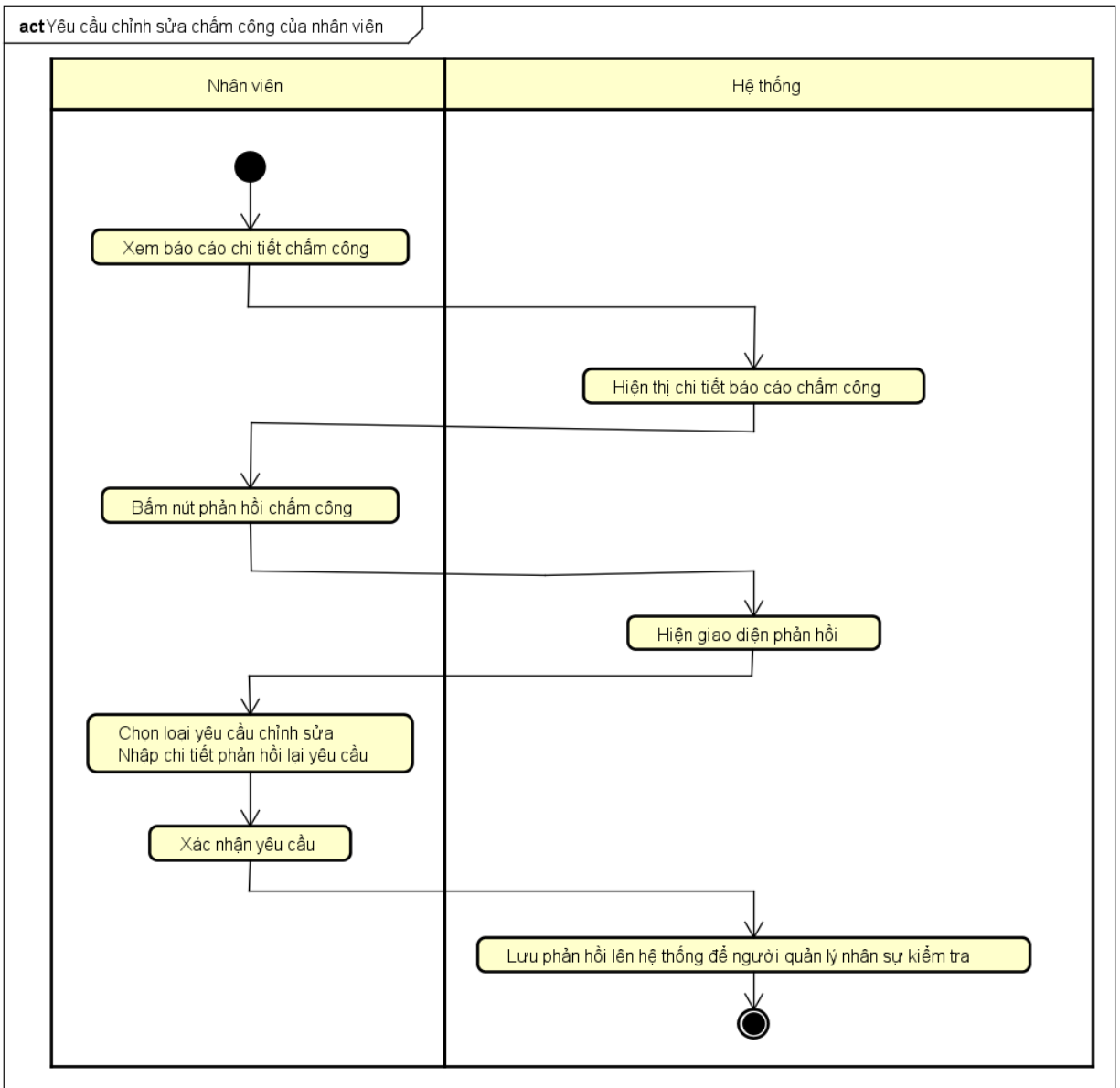
Bài 2: Biểu đồ UseCase	3
a) Use case “Yêu cầu chỉnh sửa chấm công nhân viên văn phòng”	3
b) Biểu đồ hoạt động “Phản hồi về chấm công”	4
Bài 3: Phân Tích UseCase	4
a) Biểu đồ trình tự.....	4
b) Biểu đồ giao tiếp	5
c) Biểu đồ lớp	6
Bài 4: Thiết kế giao diện	6
a) Sơ đồ chuyển đổi màn hình.....	6
b) Màn hình chi tiết.....	7
c) Đặc tả màn hình use case	9
Bài 5: Thiết kế chi tiết lớp	10
a) Biểu đồ trình tự.....	10
b) Biểu đồ lớp	11
c) Sơ đồ phụ thuộc Package	12
Bài 6: Thiết kế chi tiết lớp	13
a) Biểu đồ trình tự.....	13
b) Biểu đồ lớp	16
c) Sơ đồ phụ thuộc Package	16
d) Phân tích chỉnh sửa	16
Bài 7: Lập trình và kiểm thử đơn vị	17
a) Kiểm thử cho phương thức String loadBaoCao()	17
b) Kiểm thử usecase: Xem báo cáo chấm công nhân viên văn phòng	20

Bài 2: Biểu đồ UseCase

a) Use case “Yêu cầu chỉnh sửa chấm công nhân viên văn phòng”.

Mã Use case	UC002	Tên Use case	Phản hồi về chấm công
Tác nhân	Nhân viên văn phòng		
Tiền điều kiện	Xem báo cáo chi tiết của nhân viên văn phòng		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Nhân viên văn phòng	Chọn chức năng “Yêu cầu chỉnh sửa chấm công”
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện yêu cầu chỉnh sửa
	3.	Nhân viên văn phòng	Chọn loại yêu cầu chỉnh sửa
	4.	Nhân viên văn phòng	Nhập chi tiết phản hồi về yêu cầu
	5.	Nhân viên văn phòng	Xác nhận yêu cầu
	6.	Hệ thống	Lưu phản hồi lên hệ thống để người quản lý nhân sự kiểm tra
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	7a.	Nhân viên văn phòng	Bỏ yêu cầu chỉnh sửa
	7b.	Hệ thống	Quay lại giao diện yêu cầu chỉnh sửa
	7c.	Nhân viên văn phòng	Bấm nút thoát giao diện yêu cầu chỉnh sửa
Hậu điều kiện	Gửi thông báo cho người quản lý nhân sự để kiểm tra		

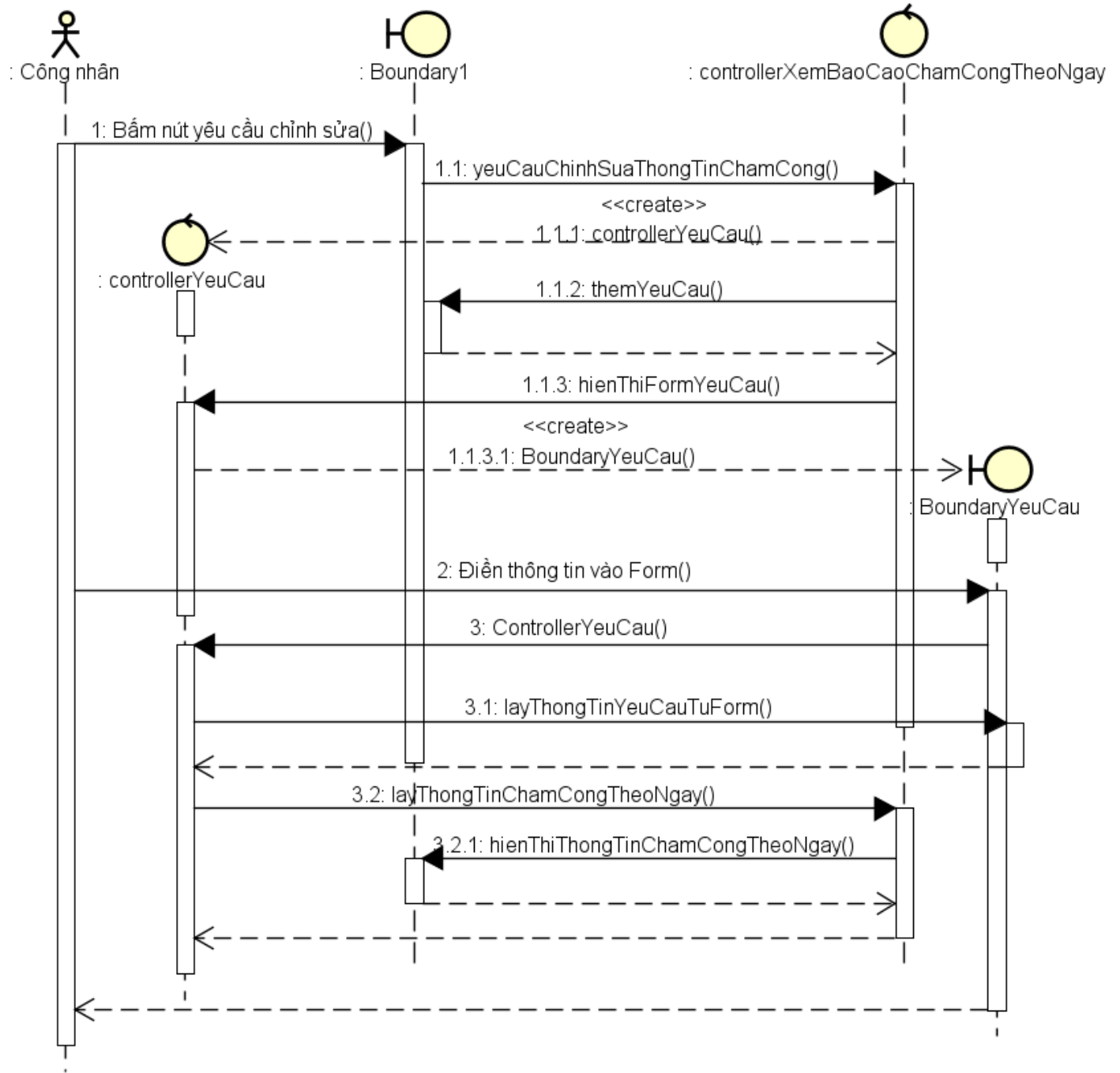
b) Biểu đồ hoạt động “Phản hồi về chấm công”



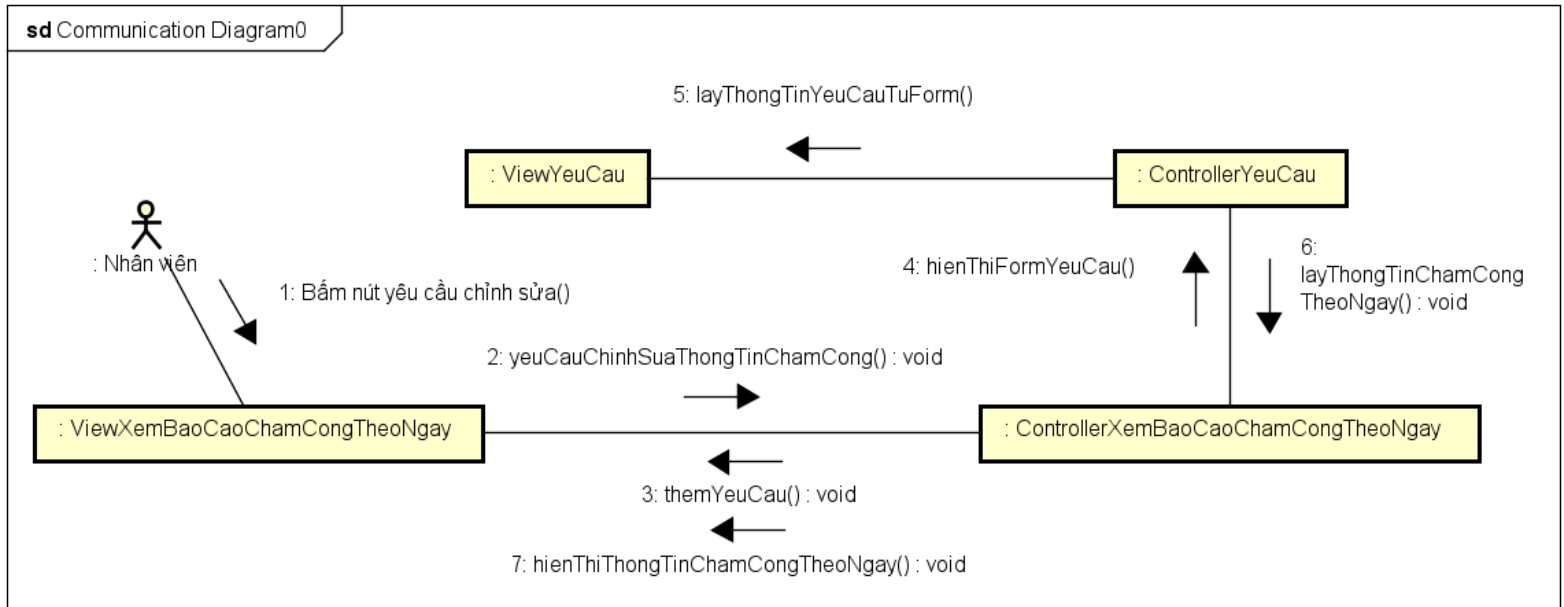
Bài 3: Phân Tích UseCase

a) Biểu đồ trình tự

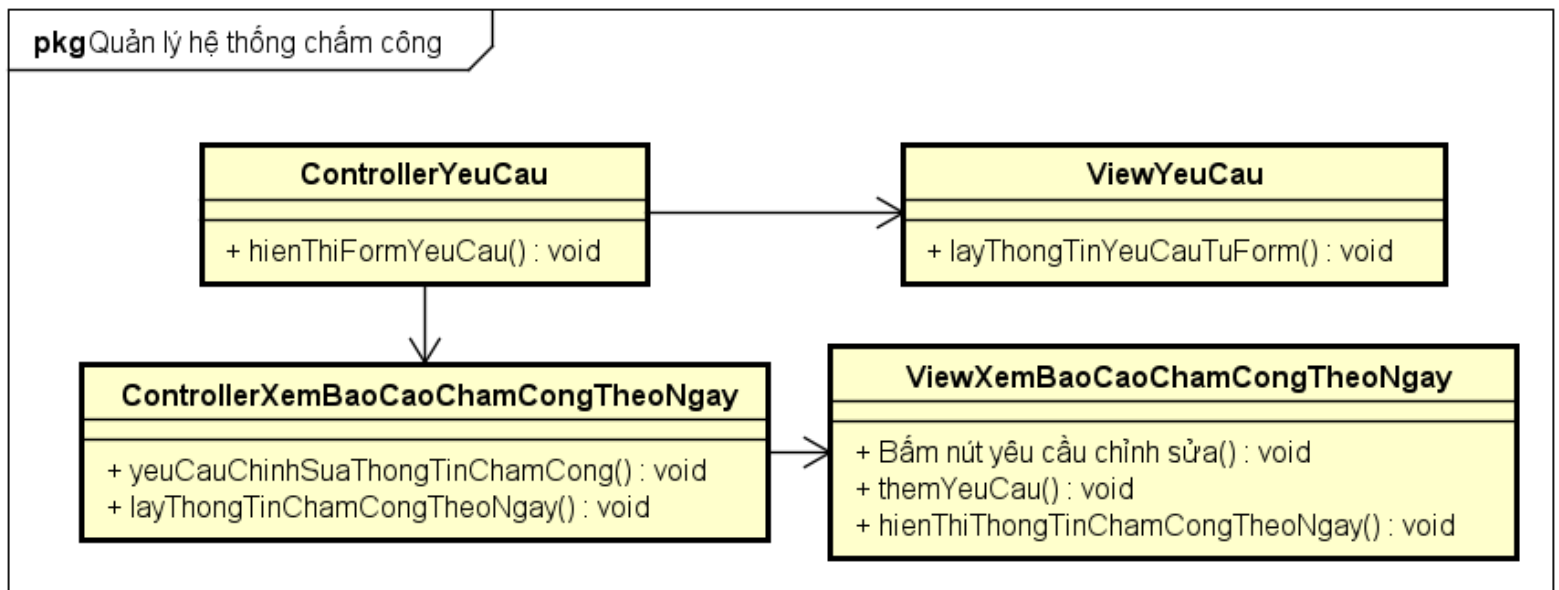
sd Sequence Diagram Yêu cầu chỉnh sửa_0



b) Biểu đồ giao tiếp

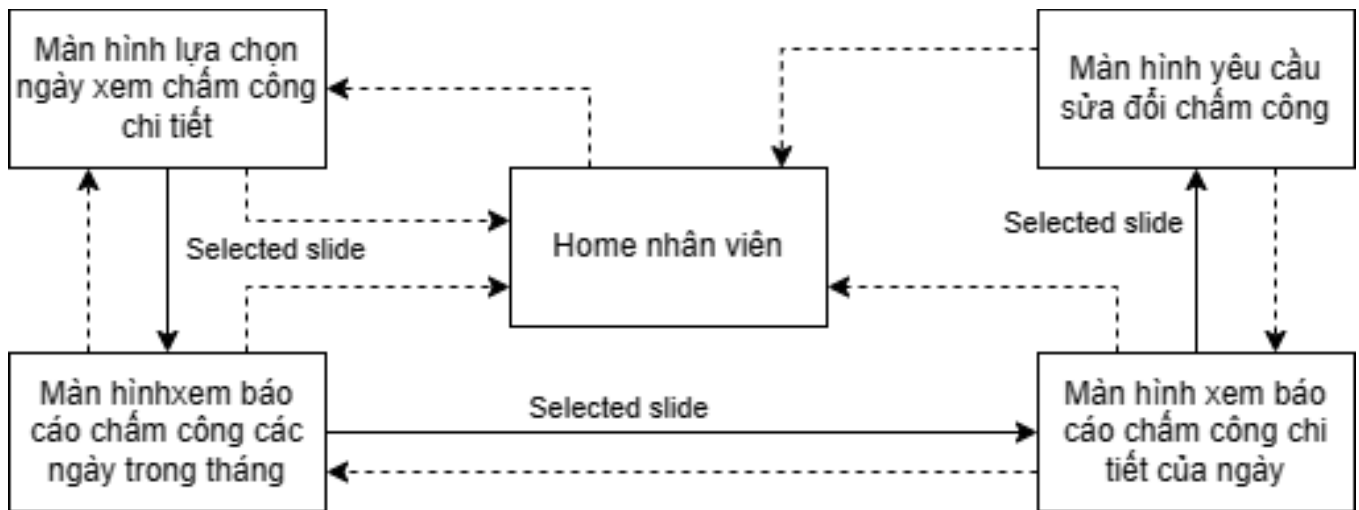


c) Biểu đồ lớp




Bài 4: Thiết kế giao diện


a) Sơ đồ chuyển đổi màn hình



b) Màn hình chi tiết
Home nhân viên

<div>  Hello, A </div> <div> Hệ thống quản lý chấm công <div>Đăng xuất</div> </div>	
<div>Xem thông tin tổng hợp</div> <div>Xem báo cáo chấm công chi tiết</div>	<div>Tháng này bạn làm được 70 ca. Trong đó:</div> <div> + 30 ca 1 + 25 ca 2 + 15 ca 3 </div>

Màn hình lựa chọn ngày chấm công chi tiết



Hello, A

Hệ thống quản lý chấm công

Đăng xuất

Xem thông tin tổng hợp


Xem báo cáo chấm công chi tiết

Tháng

Năm

Xem chấm công

Màn hình xem các ngày chấm công trong tháng



Hello, A

Hệ thống quản lý chấm công

Đăng xuất

Xem thông tin tổng hợp

Xem báo cáo chấm công chi tiết

Tháng 10 Năm 2023


Xem ngày _____

Quay lại

Xem

Ngày	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10	11/10	12/10
Ca 1	4	4	4	0	4	4	4
Ca 2	4	4	4	4	0	4	4
Ca 3	0	0	0	4	4	0	0

Màn hình xem báo cáo chấm công chi tiết của ngày



Hello, A

Hệ thống quản lý chấm công

Đăng xuất

Xem thông tin tổng hợp

Xem báo cáo chấm công chi tiết


Tháng 10 Năm 2023 Ngày 13

Ngày	13/10
Ca 1	Không có dữ liệu chấm công
Ca 2	Chấm công lúc 13h Về lúc 17h
Ca 3	Không có dữ liệu chấm công

Quay lại

Yêu cầu chỉnh sửa

Màn hình yêu cầu sửa đổi chấm công



Hello, A

Hệ thống quản lý chấm công

Đăng xuất

Xem thông tin tổng hợp

Xem báo cáo chấm công chi tiết

Tháng 10 Năm 2023 Ngày 13

Chọn loại yêu cầu chỉnh sửa

V

Nhập nội dung yêu cầu chỉnh sửa

Ảnh minh chứng

Upload

Quay lại

Yêu cầu chỉnh sửa

c) Đặc tả màn hình use case

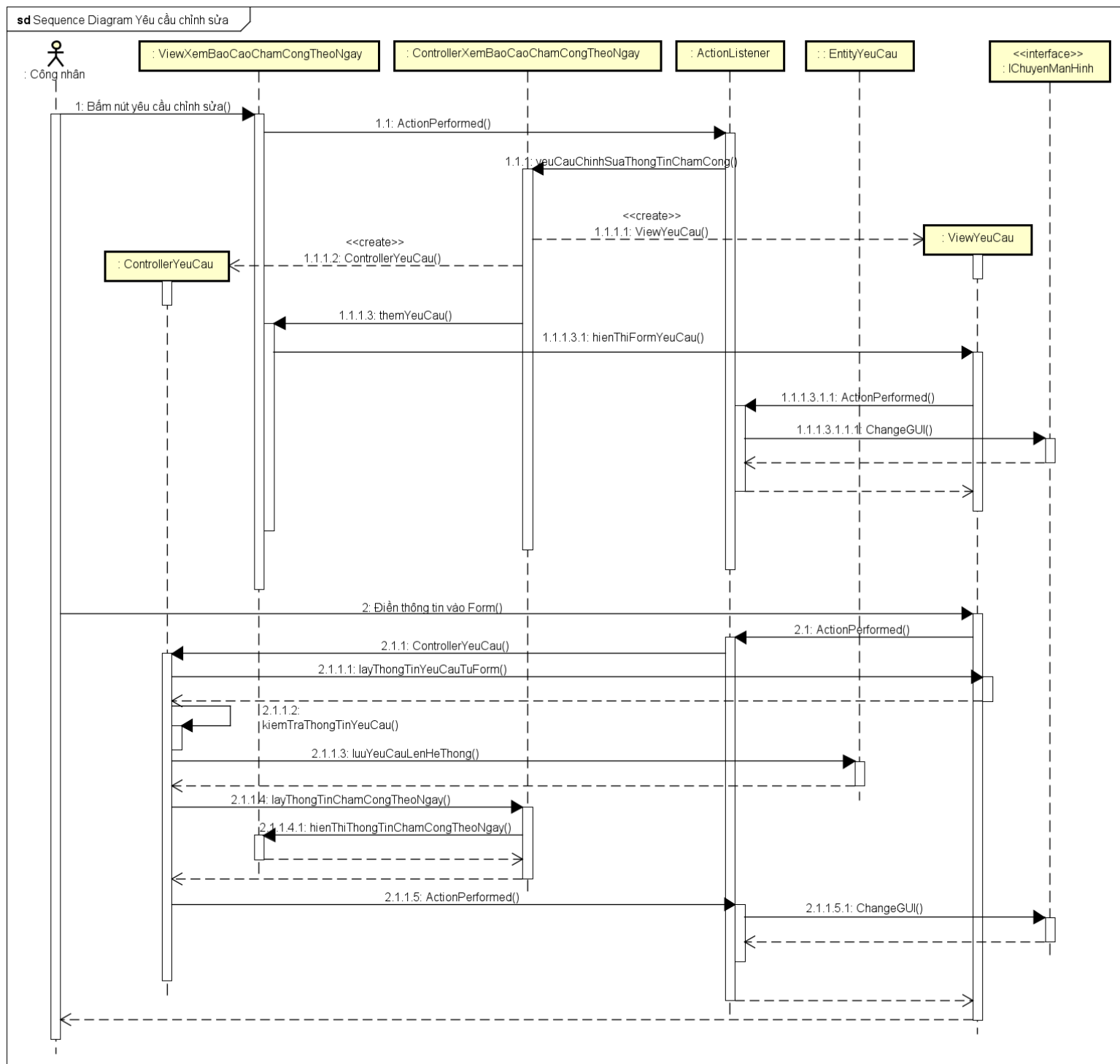
Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Control	Operation	Function	
Màn hình mặc định	Ban đầu	Màn hình hiển thị cho người dùng nhập yêu cầu chỉnh sửa	
Xem thông tin	Bấm	Chuyển sang màn hình xem thông tin tổng hợp chấm công của nhân viên	

tổng hợp		
Chọn loại yêu cầu chỉnh sửa	Bấm	Hiển thị các yêu cầu chỉnh sửa
Nhập nội dung yêu cầu chỉnh sửa	Nhập	Người dùng nhập nội dung yêu cầu chỉnh sửa
Yêu cầu chỉnh sửa	Bấm	Chuyển sang màn hình hiển thị lại yêu cầu
Upload	Bấm	Cho người dùng chọn ảnh để tải lên
Quay lại	Bấm	Chuyển sang màn hình xem thông tin chấm công của ngày đã chọn
Đăng xuất	Bấm	Đăng xuất khỏi tài khoản

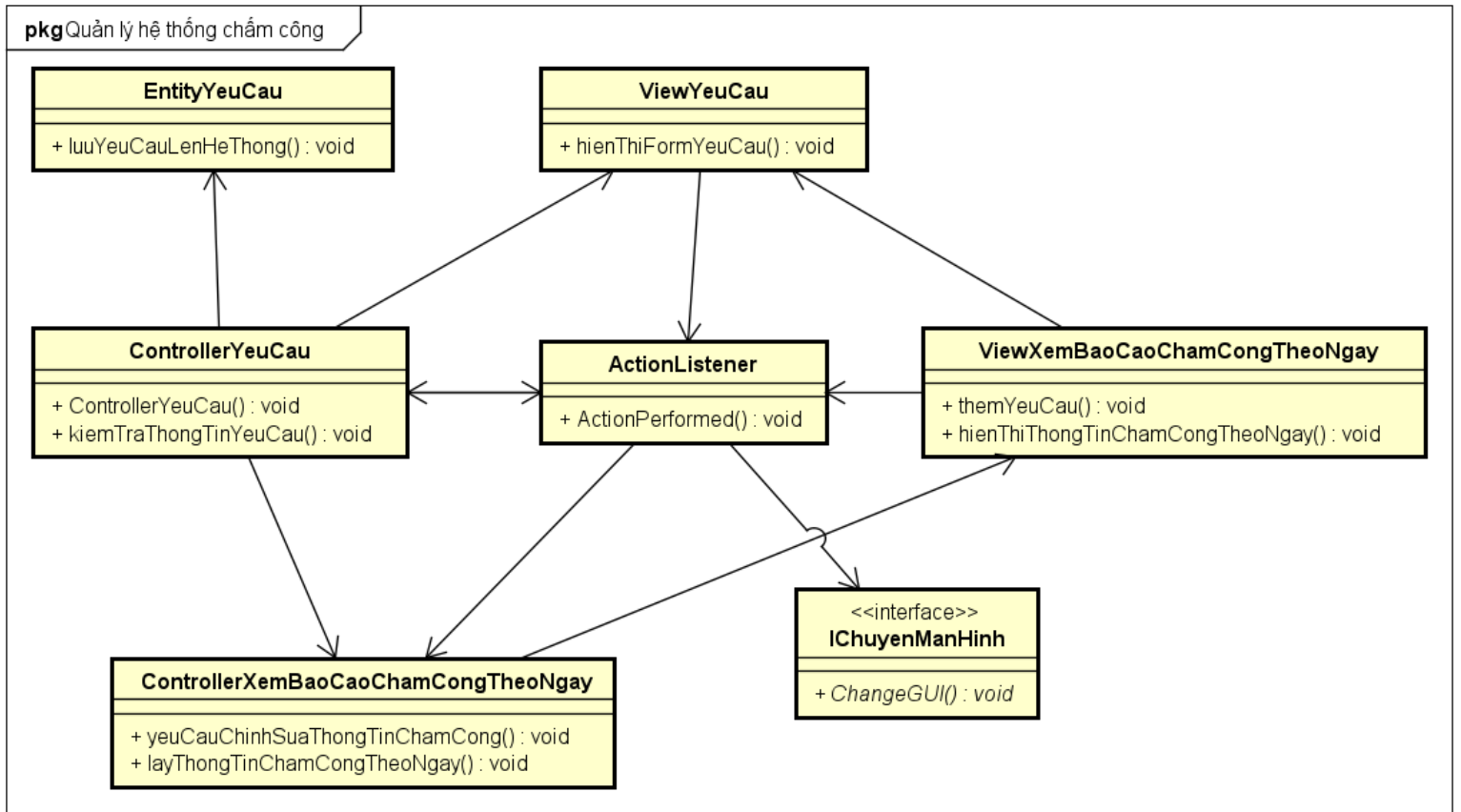
Screen name	Xem báo cáo chấm công chi tiết			
Item name	Number of digits	Type	Field attribute	Remark
Nội dung yêu cầu chỉnh sửa	50	Character	Black	

Bài 5: Thiết kế chi tiết lớp

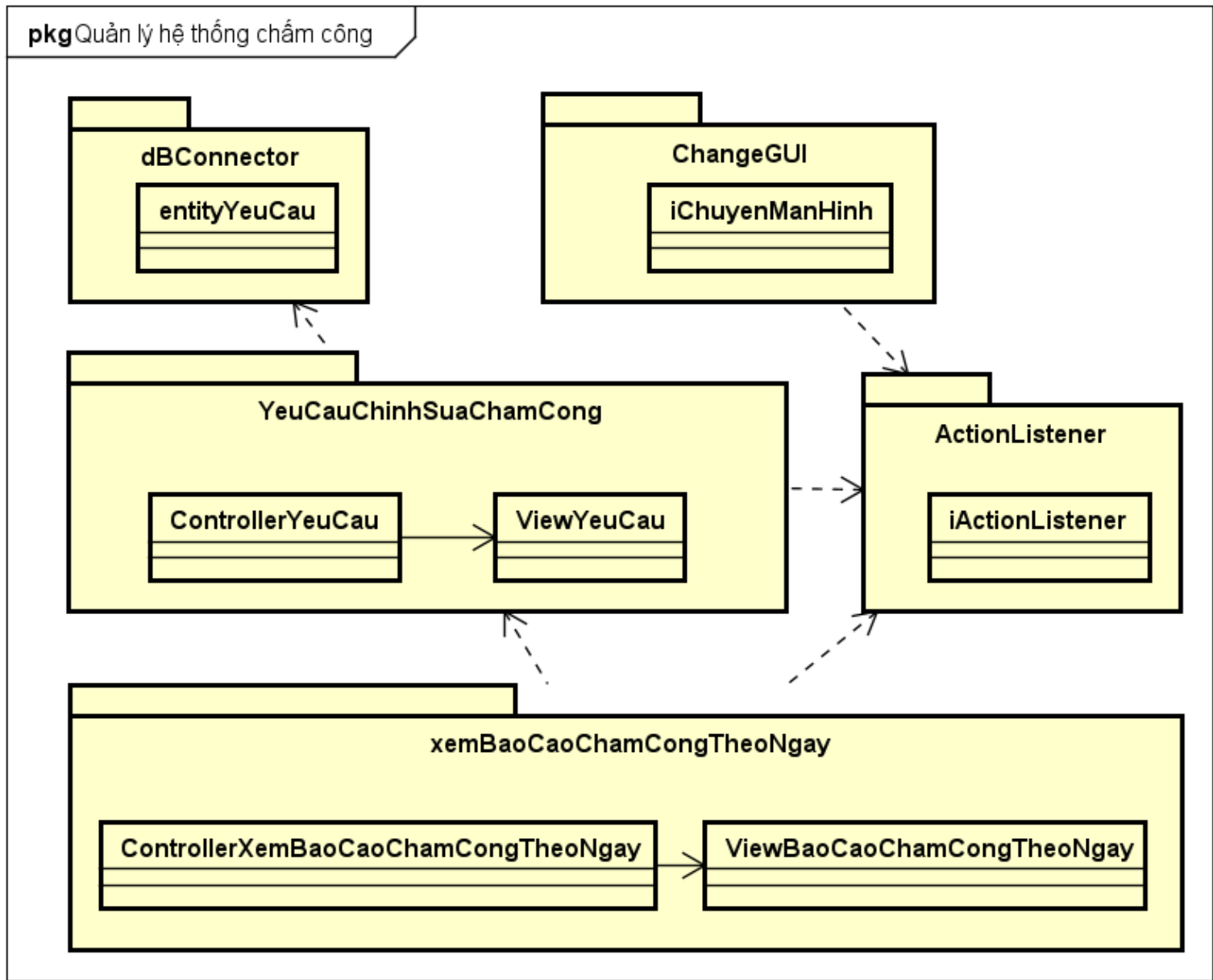
a) Biểu đồ trình tự



b) Biểu đồ lớp



c) Sơ đồ phụ thuộc Package

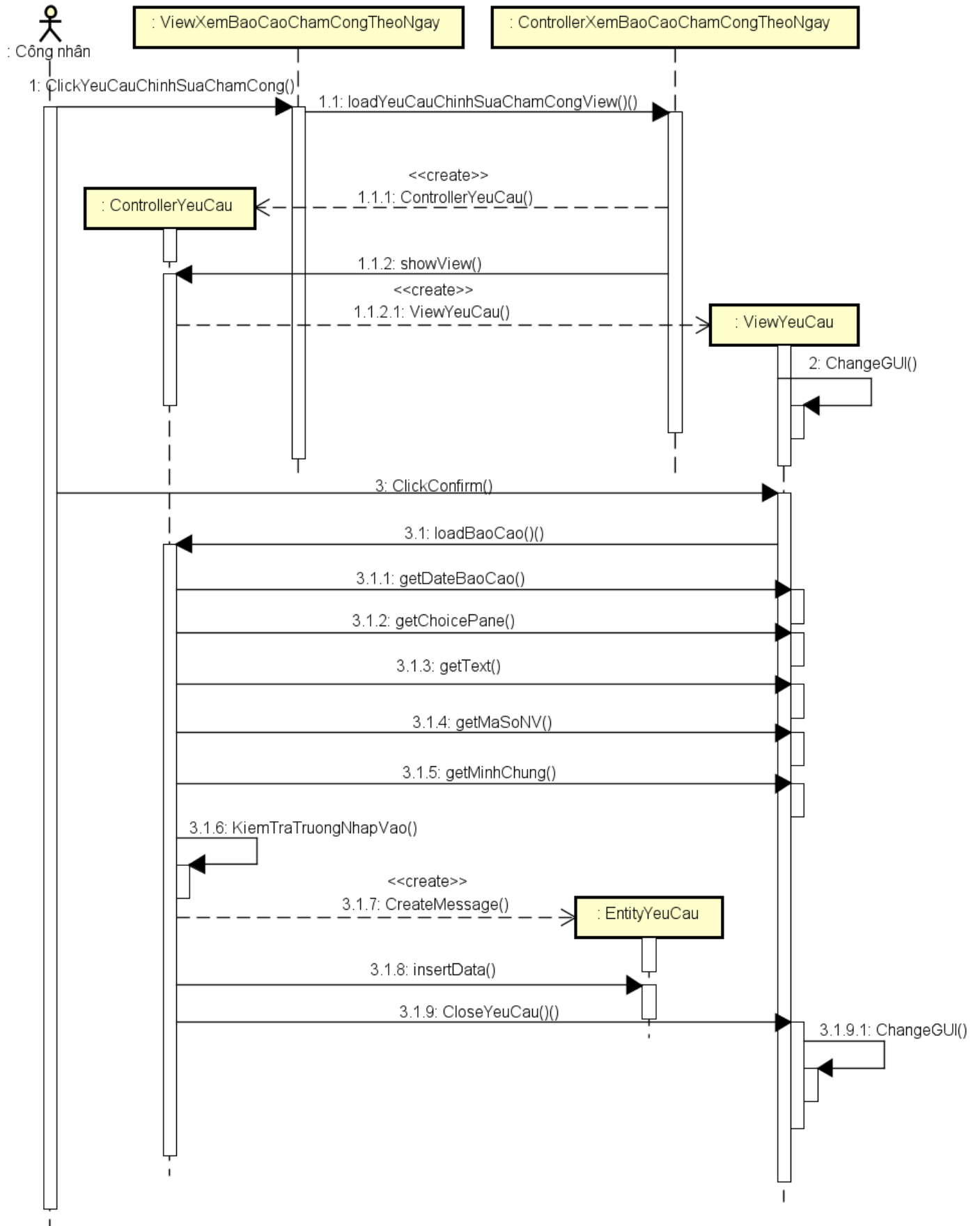


Bài 6: Thiết kế chi tiết lớp

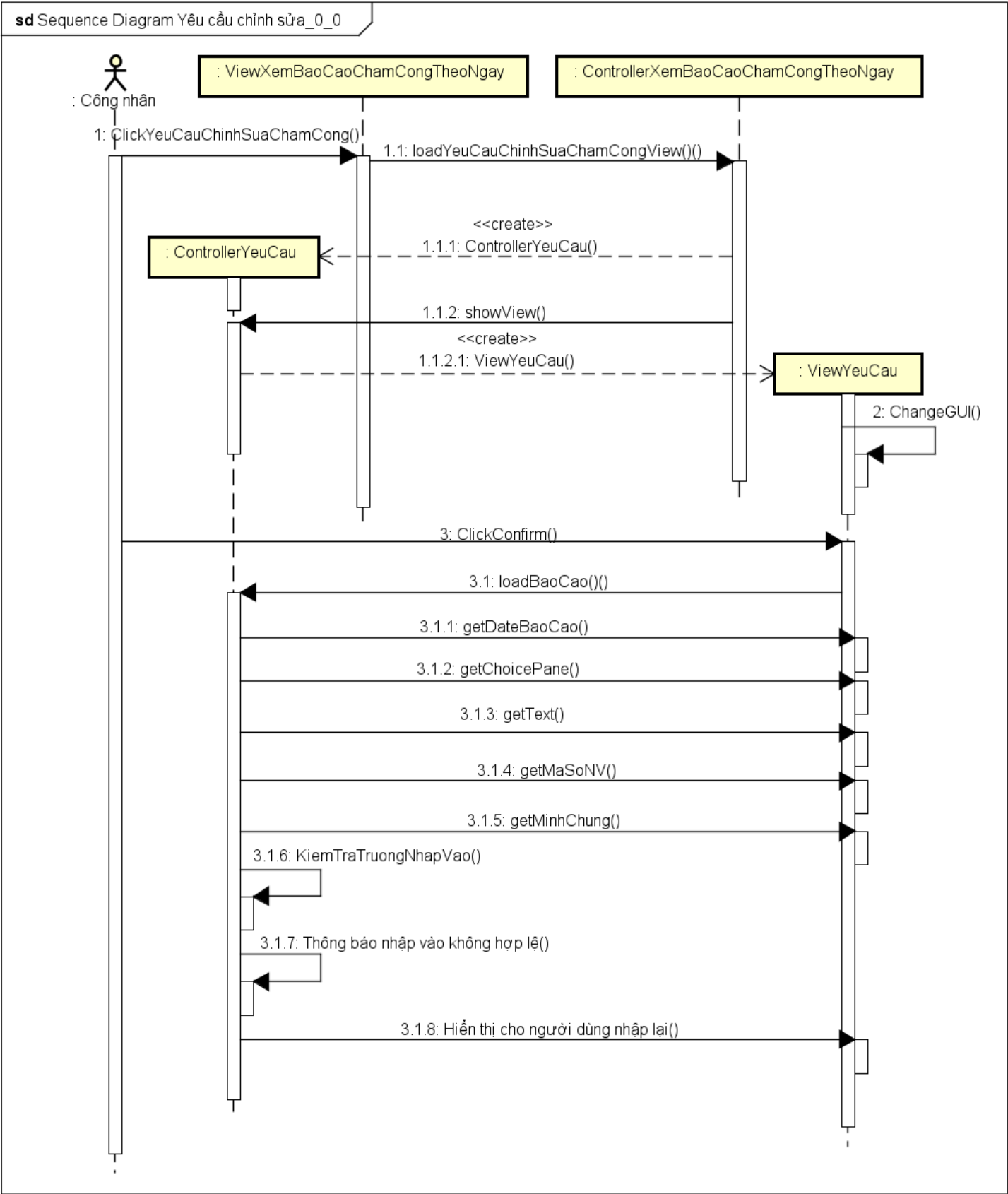
a) Biểu đồ trình tự

Trường nhập vào là hợp lệ

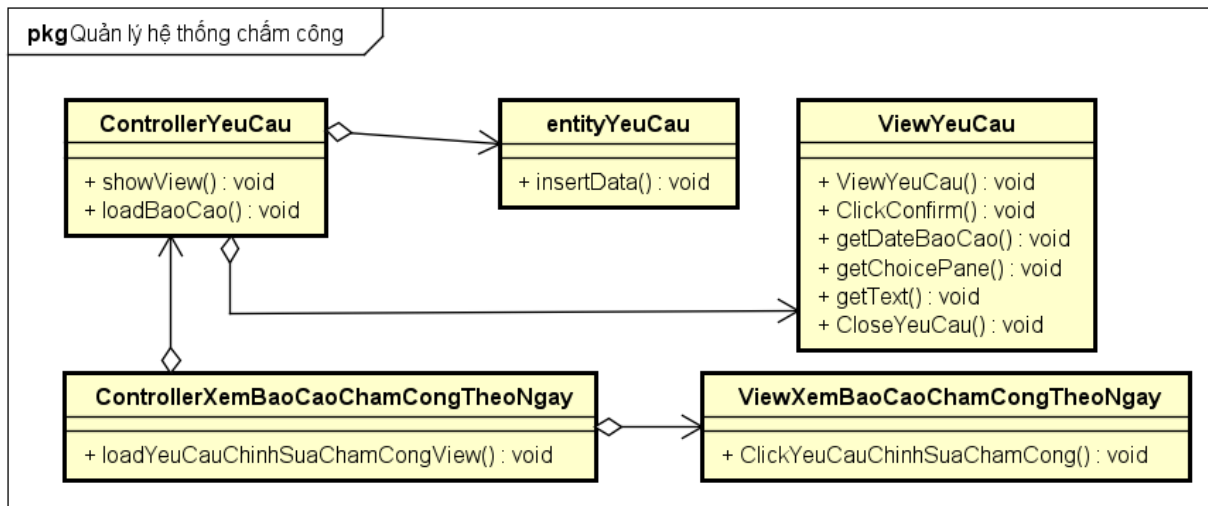
sd Sequence Diagram Yêu cầu chỉnh sửa_0



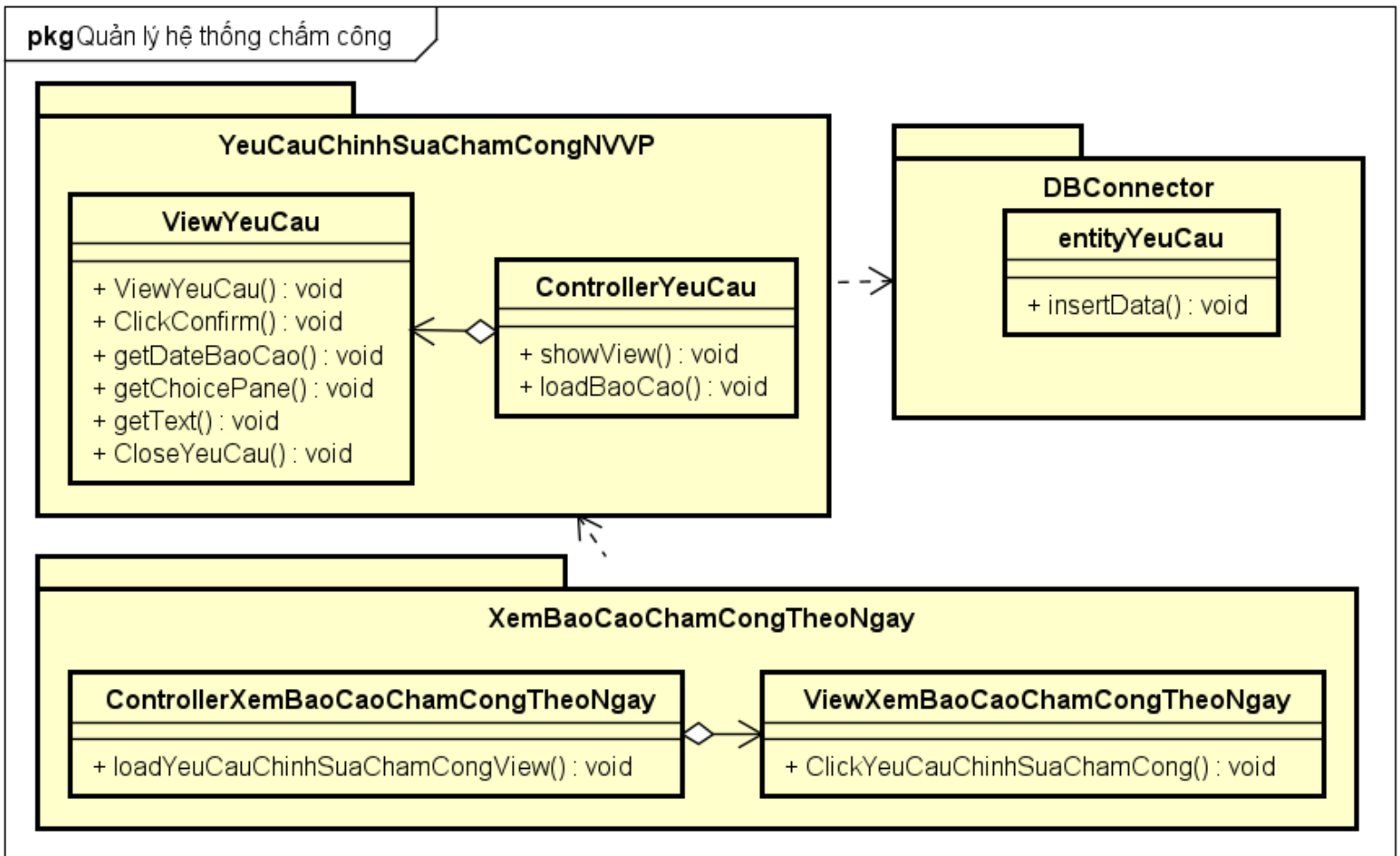
Trường nhập vào không hợp lệ



b) Biểu đồ lớp



c) Sơ đồ phụ thuộc Package



d) Phân tích chỉnh sửa

Tách file chỉ để view quản lý màn hình còn controller tương tác qua view và tách nhỏ các phần sao cho một lớp chỉ có một trách nhiệm

I. SOLID Principles:

1. Single Responsibility Principle (SRP):

- View (Màn hình): Chịu trách nhiệm hiển thị giao diện người dùng và chỉ đơn giản là hiển thị thông tin.
- Controller: Chịu trách nhiệm xử lý sự kiện, tương tác với dữ liệu, và quản lý luồng điều khiển.

2. Open/Closed Principle (OCP):

- View (Màn hình): Đóng với việc hiển thị giao diện người dùng và không cần phải thay đổi khi có thêm tính năng tương tác được thêm vào controller.
- Controller: Mở rộng được để xử lý thêm sự kiện và tương tác mới mà không cần sửa đổi mã nguồn hiện tại.

3. Liskov Substitution Principle (LSP):

- View (Màn hình): Thường không ảnh hưởng đến việc thay thế hoặc mở rộng.
- Controller: Các lớp con (nếu có) có thể thay thế lớp cha mà không làm thay đổi tính đúng đắn của chương trình.

4. Interface Segregation Principle (ISP):

- View (Màn hình): Thường chỉ chứa các phương thức liên quan đến giao diện người dùng.
- Controller: Thực hiện các giao diện (nếu có) chỉ với các phương thức cần thiết.

5. Dependency Inversion Principle (DIP):

- View (Màn hình): Có thể phụ thuộc vào một giao diện hoặc abstract class, tránh phụ thuộc trực tiếp vào Controller cụ thể.
- Controller: Cung cấp các phụ thuộc (dependencies) thông qua Dependency Injection để giảm sự phụ thuộc.

II. GRASP Principles:

1. Information Expert:

- Controller: Chịu trách nhiệm cho thông tin liên quan đến xử lý sự kiện và tương tác.

2. Creator:

- Controller: Tạo và quản lý đối tượng liên quan đến xử lý sự kiện và logic tương tác.

3. Controller:

- Controller: Đảm nhận trách nhiệm điều khiển luồng điều khiển và xử lý sự kiện.

4. Polymorphism:

- Controller: Sử dụng đa hình để xử lý sự kiện và tương tác tùy thuộc vào ngữ cảnh.

5. Pure Fabrication:

- Controller: Có thể là một "pure fabrication" nếu có sự phức tạp đặc biệt trong xử lý logic và không nằm tự nhiên trong các nguyên tắc khác.

Bài 7: Lập trình và kiểm thử đơn vị

a) Kiểm thử cho phương thức String loadBaoCao()

1.1. Mô tả

- Mục đích: Lấy thông tin từ View sau đó đẩy lên Database
- Đầu vào bao gồm:
 - o DateBaoCao: Ngày cần chỉnh sửa
 - o MaSoNV: Mã Số Nhân Viên
 - o LoaiYeuCau: Loại Yêu cầu
 - o ChiTietYeuCau: Chi tiết chỗ cần sửa
 - o MinhChung: URL minh chứng chỗ sai

1.2. Kiểm thử hộp đen

Bảng quyết định:

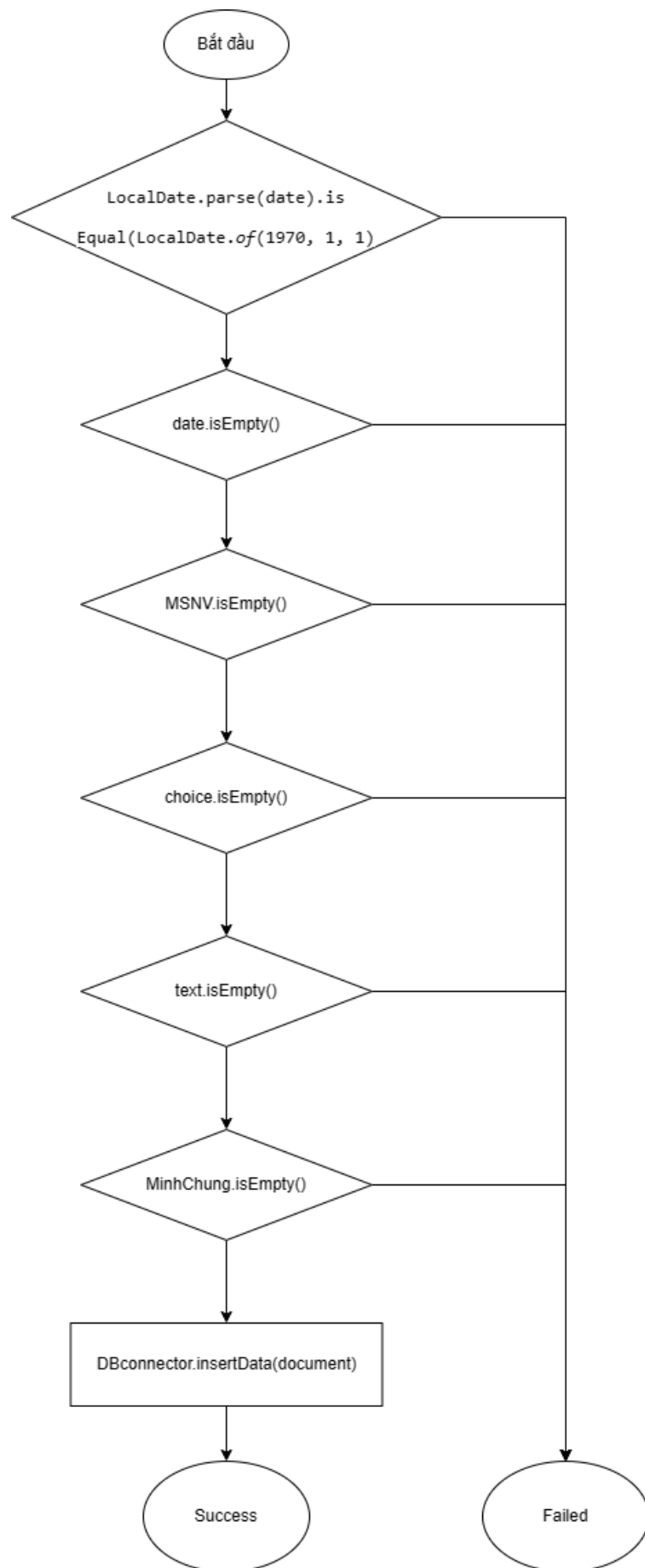
	TC1	TC2	TC3
DateBaoCao	2023-12-20	2023-12-20	2023-12-22
MaSoNV	20200383	20200383	20200383
LoaiYeuCau	Thêm	Xóa	Xóa
ChiTietYeuCau	Thiếu chấm công	Thiếu chấm công	Thiếu chấm công
MinhChung	https://s.net.vn/Xnz1	https://s.net.vn/Xnz1	https://s.net.vn/Xnz1
Output	Success	Success	Success

	TC4	TC5	TC6
DateBaoCao	2023-12-20	2023-02-28	2023-12-22
MaSoNV		20200346	20200383
LoaiYeuCau	Xóa	Thêm	Thêm
ChiTietYeuCau	Thiếu chấm công	Hệ thống không nhận	
MinhChung	https://s.net.vn/Xnz1	https://s.net.vn/Xnz1	https://s.net.vn/Xnz1
Output	Failed	Success	Failed

	TC7	TC8	TC9
DateBaoCao	2023-12-20	2023-20-20	
MaSoNV	20200383	20200383	20200383
LoaiYeuCau	Thêm		Xóa
ChiTietYeuCau	Thiếu chấm công	Thiếu chấm công	Thiếu chấm công
MinhChung		https://s.net.vn/Xnz1	https://s.net.vn/Xnz1
Output	Failed	Failed	Failed

1.3. Kiểm thử hộp trắng

- Luồng điều khiển:



- Từ sơ đồ trên chọn ra 6 test case để bao phủ hết các nhánh
 - Testcase 1: DateBaoCao="2023-12-20", MaSoNV="20200383", LoaiYeuCau="Type 1", ChiTietYeuCau="He Thong Khong Nhan", MinhChung="https://s.net.vn/Xnz1" -> Kỳ vọng Success
 - Testcase 2: DateBaoCao="2023-12-40", MaSoNV="20200383", LoaiYeuCau="Type 1", ChiTietYeuCau="He Thong Khong Nhan", MinhChung="https://s.net.vn/Xnz1" -> Kỳ vọng Failed
 - Testcase 3: DateBaoCao="Invalid Date Format", MaSoNV="20200383", LoaiYeuCau="Type 1", ChiTietYeuCau="He Thong Khong Nhan", MinhChung="https://s.net.vn/Xnz1" -> Kỳ vọng Failed
 - Testcase 4: DateBaoCao="2023-12-20", MaSoNV="", LoaiYeuCau="Type 1", ChiTietYeuCau="He Thong Khong Nhan", MinhChung="https://s.net.vn/Xnz1" -> Kỳ vọng Failed
 - Testcase 5: DateBaoCao="2023-12-20", MaSoNV="20200383", LoaiYeuCau="", ChiTietYeuCau="He Thong Khong Nhan", MinhChung="https://s.net.vn/Xnz1" -> Kỳ vọng Failed
 - Testcase 6: DateBaoCao="2023-12-20", MaSoNV="20200383", LoaiYeuCau="Type 1", ChiTietYeuCau="", MinhChung="https://s.net.vn/Xnz1" -> Kỳ vọng Failed
 - Testcase 7: DateBaoCao="2023-12-20", MaSoNV="20200383", LoaiYeuCau="Type 1", ChiTietYeuCau="He Thong Khong Nhan", MinhChung="" -> Kỳ vọng Failed

b) Kiểm thử usecase: Xem báo cáo chấm công nhân viên văn phòng

STT	Thực hiện bởi	Hành động
1.	Nhân viên văn phòng	Chọn chức năng "Yêu cầu chỉnh sửa chấm công"
2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện yêu cầu chỉnh sửa
3.	Nhân viên văn phòng	Nhập ngày cần chỉnh sửa
4.	Nhân viên văn phòng	Nhập mã số nhân viên
5.	Nhân viên văn phòng	Chọn loại yêu cầu chỉnh sửa
6.	Nhân viên văn phòng	Nhập chi tiết phản hồi về yêu cầu
7.	Nhân viên văn phòng	Nhập link minh chứng
8.	Nhân viên văn phòng	Xác nhận yêu cầu
9.	Hệ thống	Lưu phản hồi lên hệ thống để người quản lý nhân sự kiểm tra

Các test case được xây dựng như sau:

Test case	Bước	Kết quả kỳ vọng
A		
1	Chọn tab xem báo cáo chấm công nhân viên văn phòng	Chuyển sang tab mới và hiện thông tin trong tháng hiện tại
2	Nhập tháng, năm đúng định dạng	Có thể nhập vào 2 ô
3	Ấn nút xem thông tin	Báo cáo trong tháng yêu cầu được hiển thị
B		
1	Lặp lại bước A-1	
2	Nhập tháng, năm sai định dạng (tháng 13 năm 2022)	Có thể nhập vào 2 ô
3	Ấn nút xem thông tin	Hệ thống báo lỗi sai định dạng thông tin nhập vào