

HUST PET JOY

Hệ thống trung tâm chăm sóc thú cưng

NHÓM 25

Trịnh Hữu An	20225593
Đặng Quang Huy	20225853
Lê Bá Ngọc Hiểu	20225627
Lê Quang Khải	20225638
Phạm Quốc Minh	20225743





-  **Phân tích yêu cầu**
-  **Thiết kế**
-  **Lập trình**
-  **Nguyên tắc thiết kế**
-  **Design Pattern**
-  **Kiểm thử**
-  **Demo**

Tổng quan bài toán

MỤC TIÊU HỆ THỐNG:

Hệ thống quản lý trung tâm chăm sóc thú cưng được xây dựng nhằm mục đích:

- Hỗ trợ các trung tâm chăm sóc thú cưng số hóa quy trình quản lý, chăm sóc, điều trị, làm đẹp, và lưu trú cho thú cưng một cách hiệu quả.
- Giúp chủ nuôi dễ dàng theo dõi tình trạng sức khỏe, lịch sử khám chữa bệnh, dịch vụ đã sử dụng, nhận thông báo nhắc lịch và đặt lịch nhanh chóng với bác sĩ thú y.



Tổng quan bài toán

CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH CỦA HỆ THỐNG:

- Quản lý thông tin thú cưng
- Quản lý khám chữa bệnh thú cưng
- Quản lý dịch vụ làm đẹp và vệ sinh
- Quản lý dịch vụ lưu trú
- Quản lý tài khoản và phân quyền
- Báo cáo và thống kê

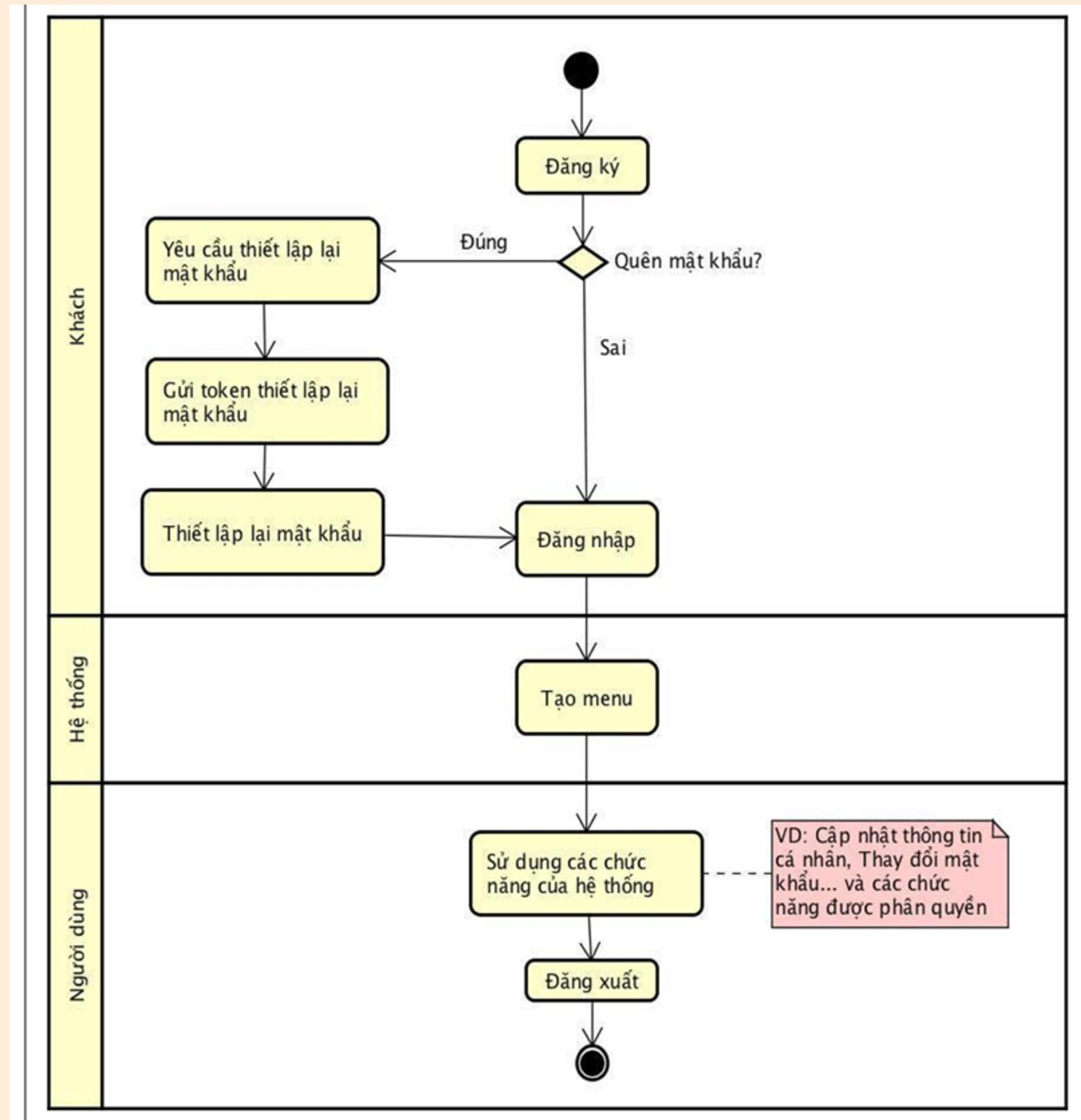


Tổng quan bài toán

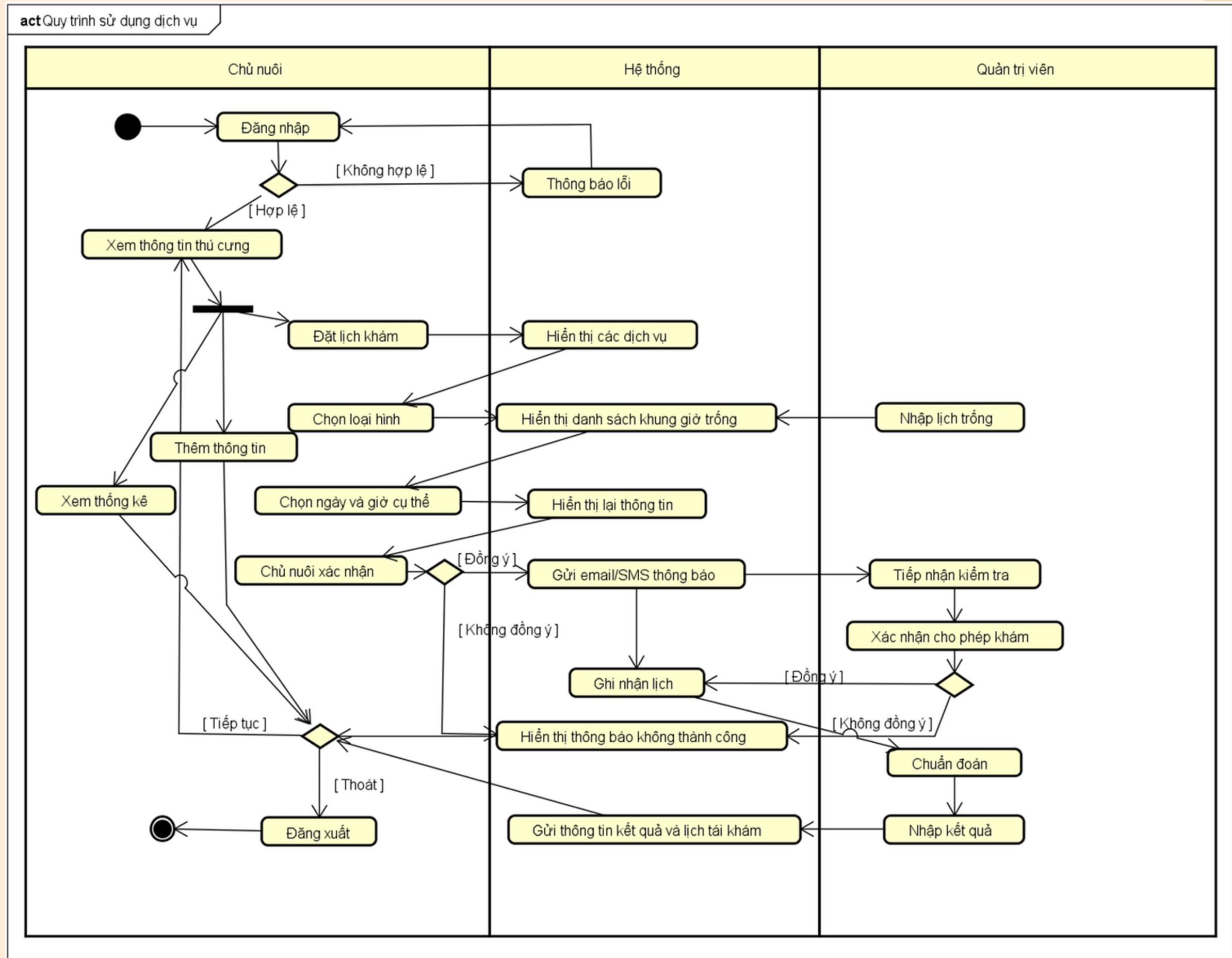
QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ CHÍNH:

- Quản lý thú cưng
 - Lưu trữ thông tin, tình trạng sức khỏe, lịch sử khám chữa bệnh.
- Quản lý sử dụng dịch vụ
 - Theo dõi, đặt lịch và xử lý các dịch vụ như: khám bệnh, làm đẹp, tiêm phòng,...
- Quản lý dịch vụ lưu trú
 - Sắp xếp nơi ở, thời gian lưu trú, quản lý tình trạng trong thời gian gửi thú cưng tại trung tâm.

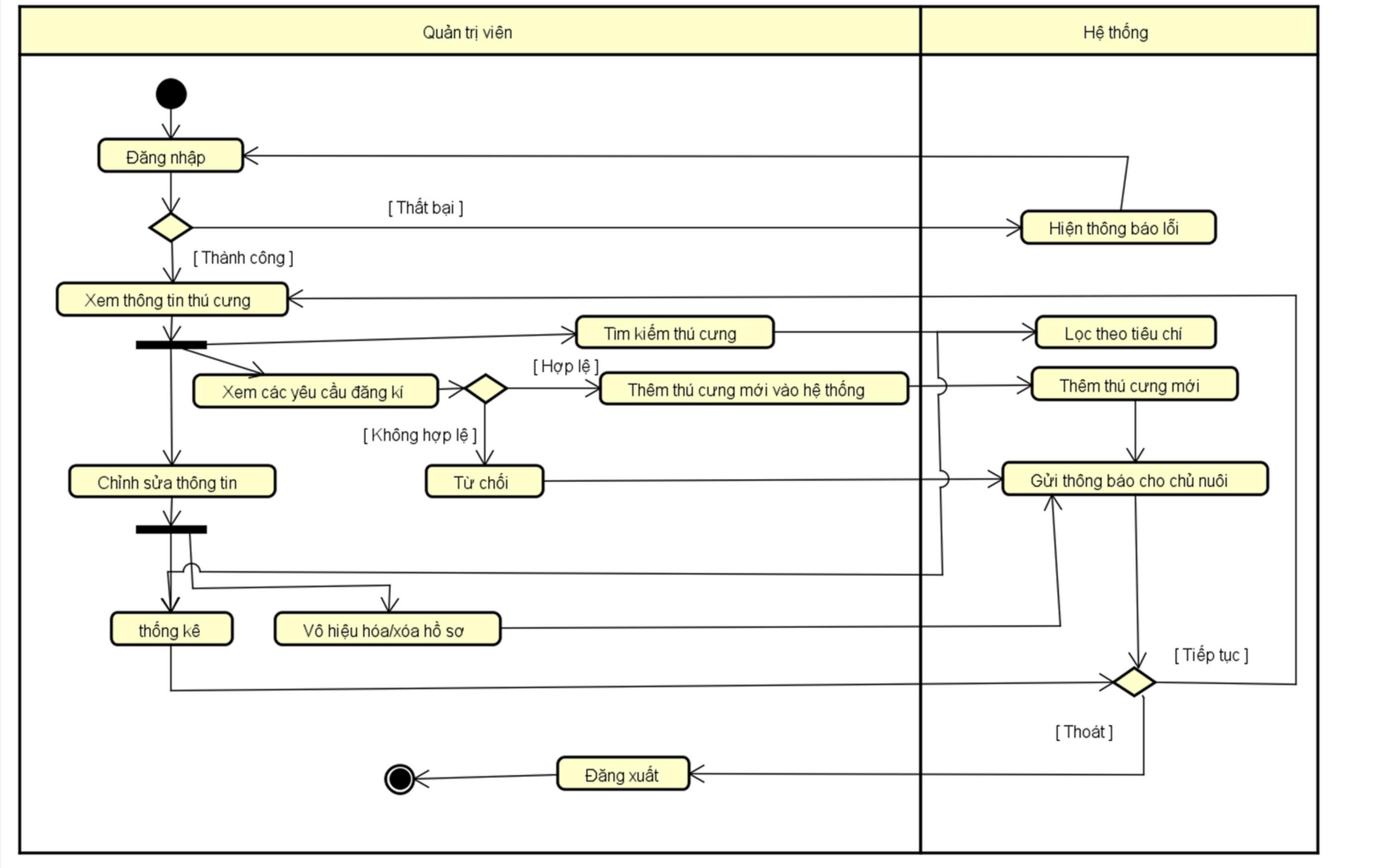




Quy trình sử dụng phần mềm

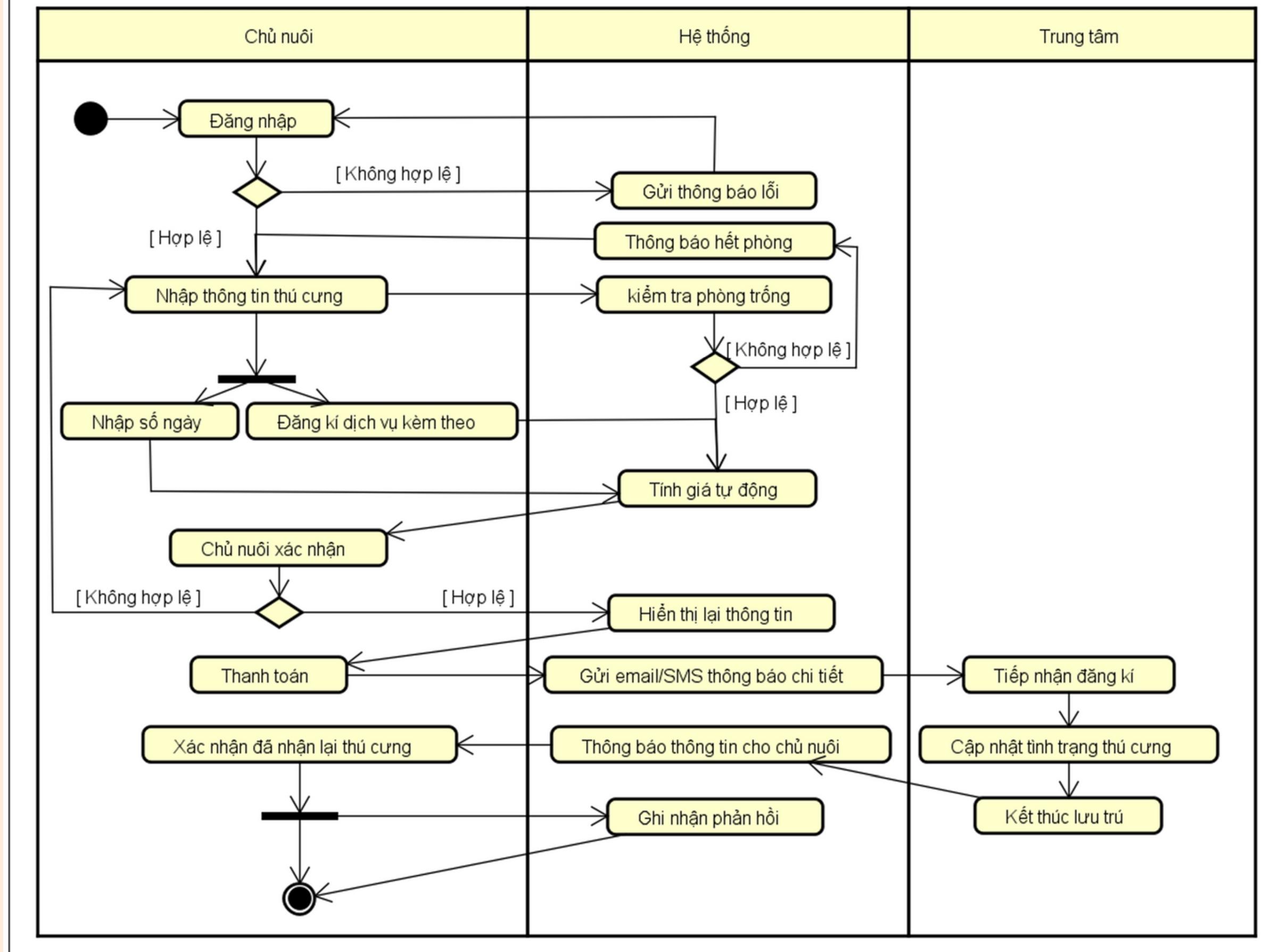


Quản lý sử dụng dịch vụ

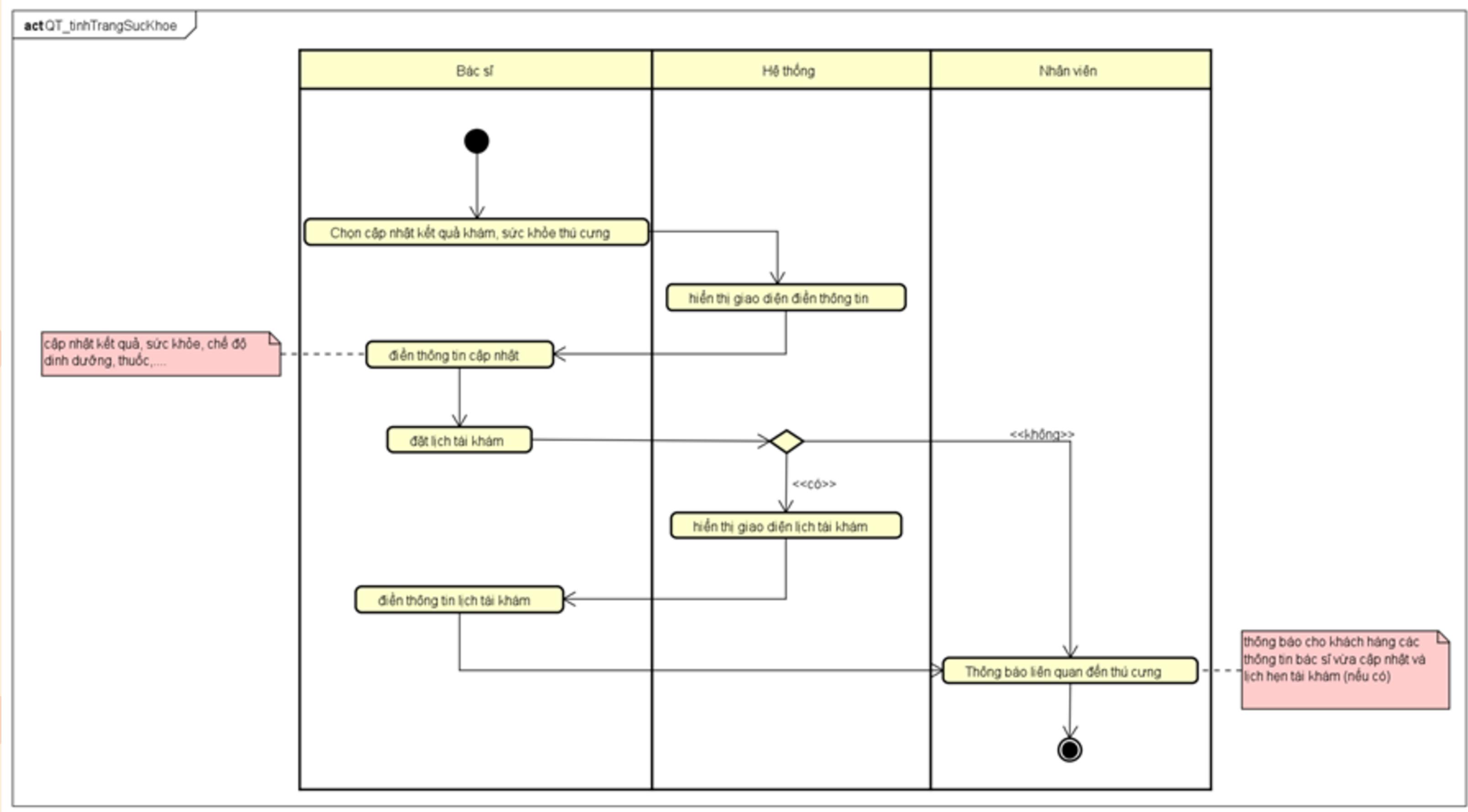


Quản lý thú cưng

act Quy trình dịch vụ lưu trú thú cưng



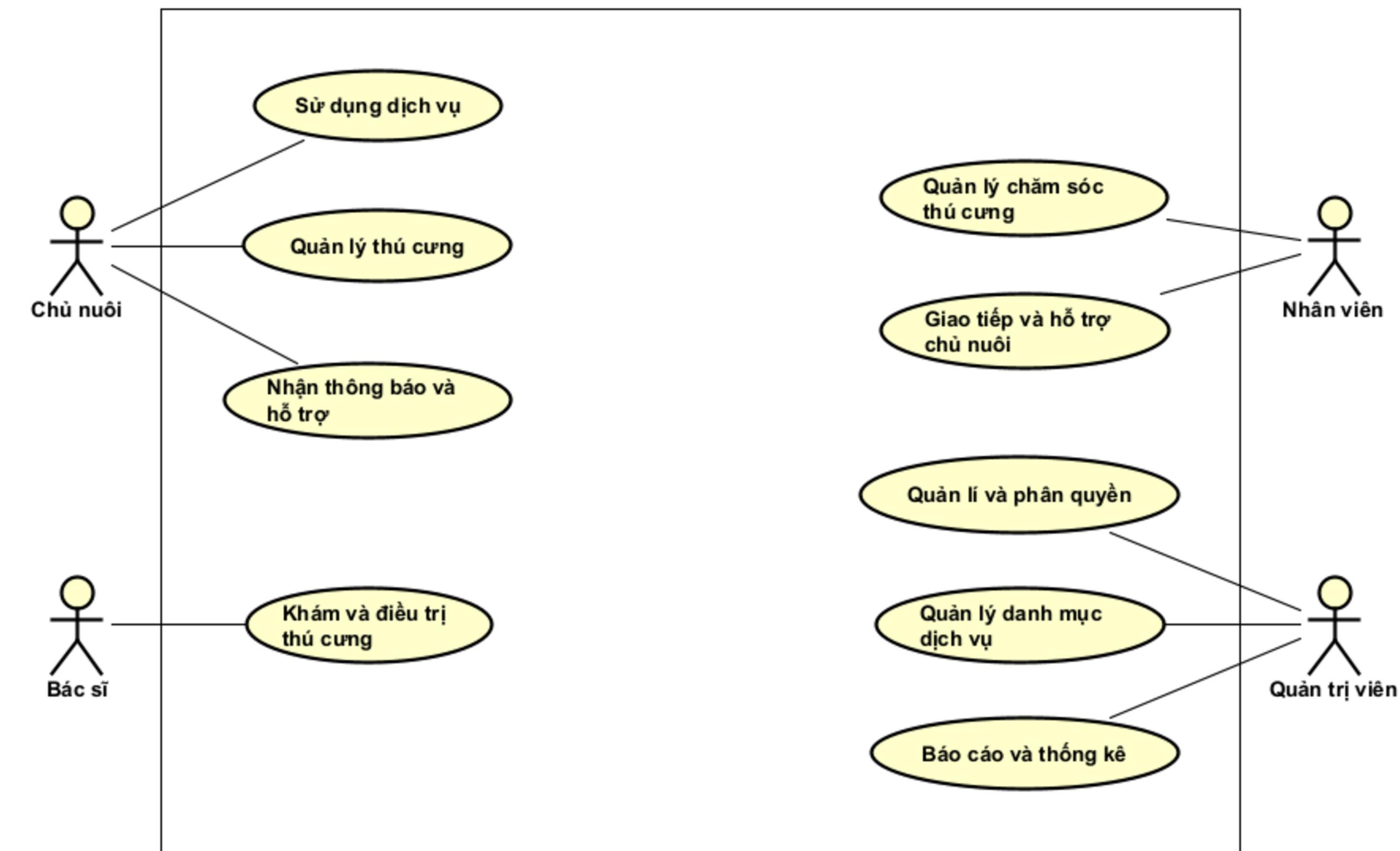
Quản lý dịch vụ lưu trú



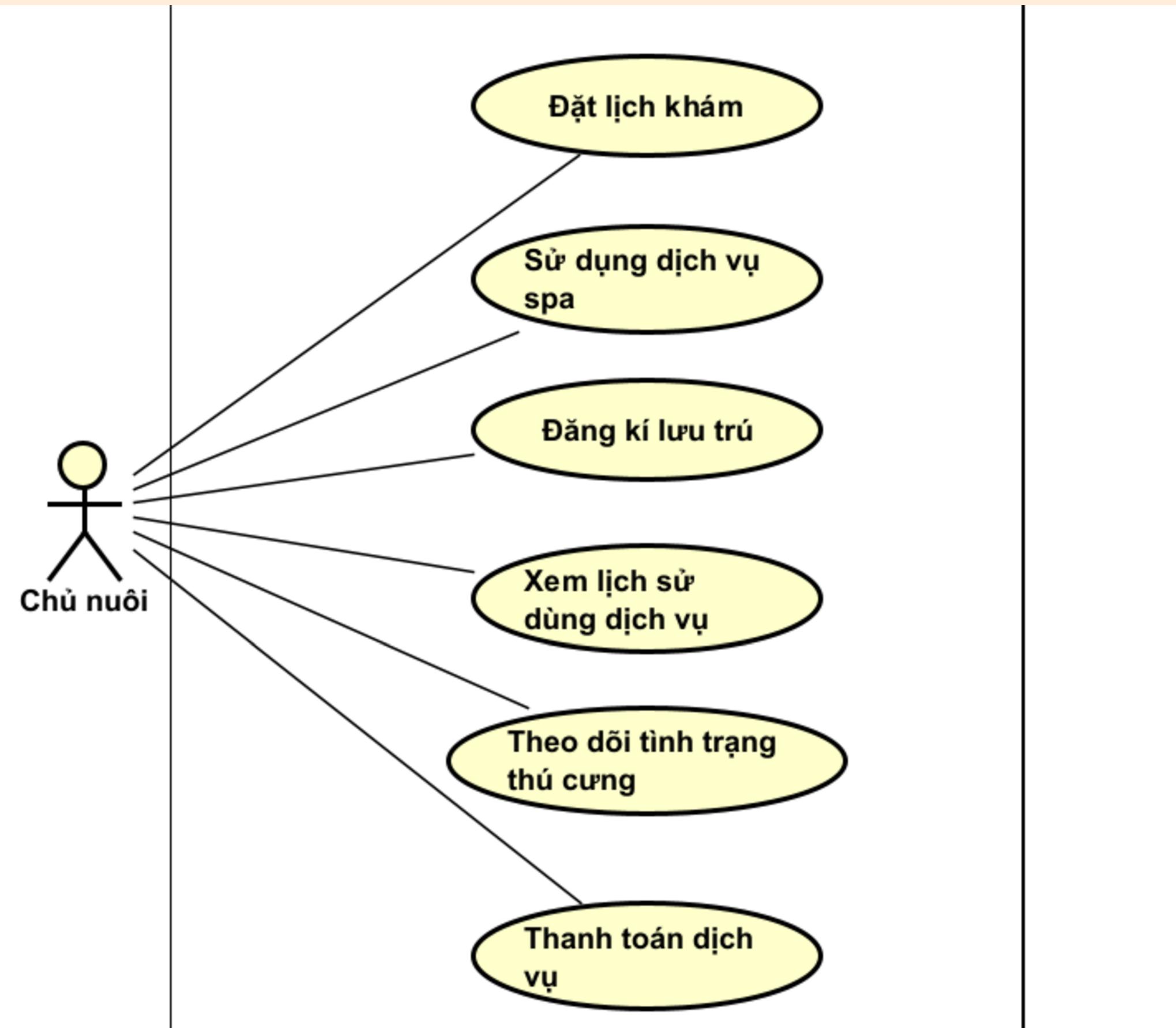
Quy trình cập nhật tình trạng sức khỏe

Phân tích yêu cầu

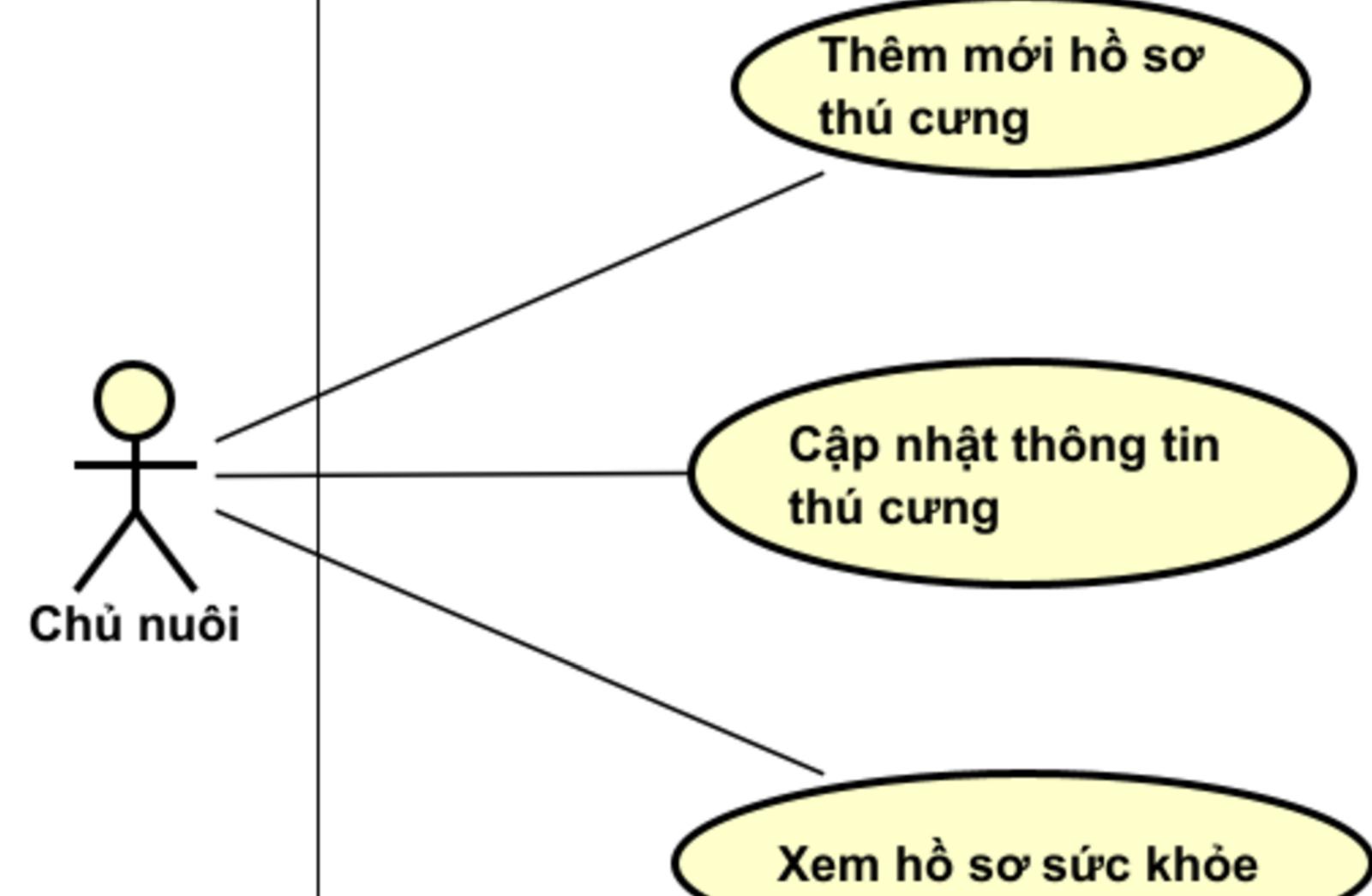




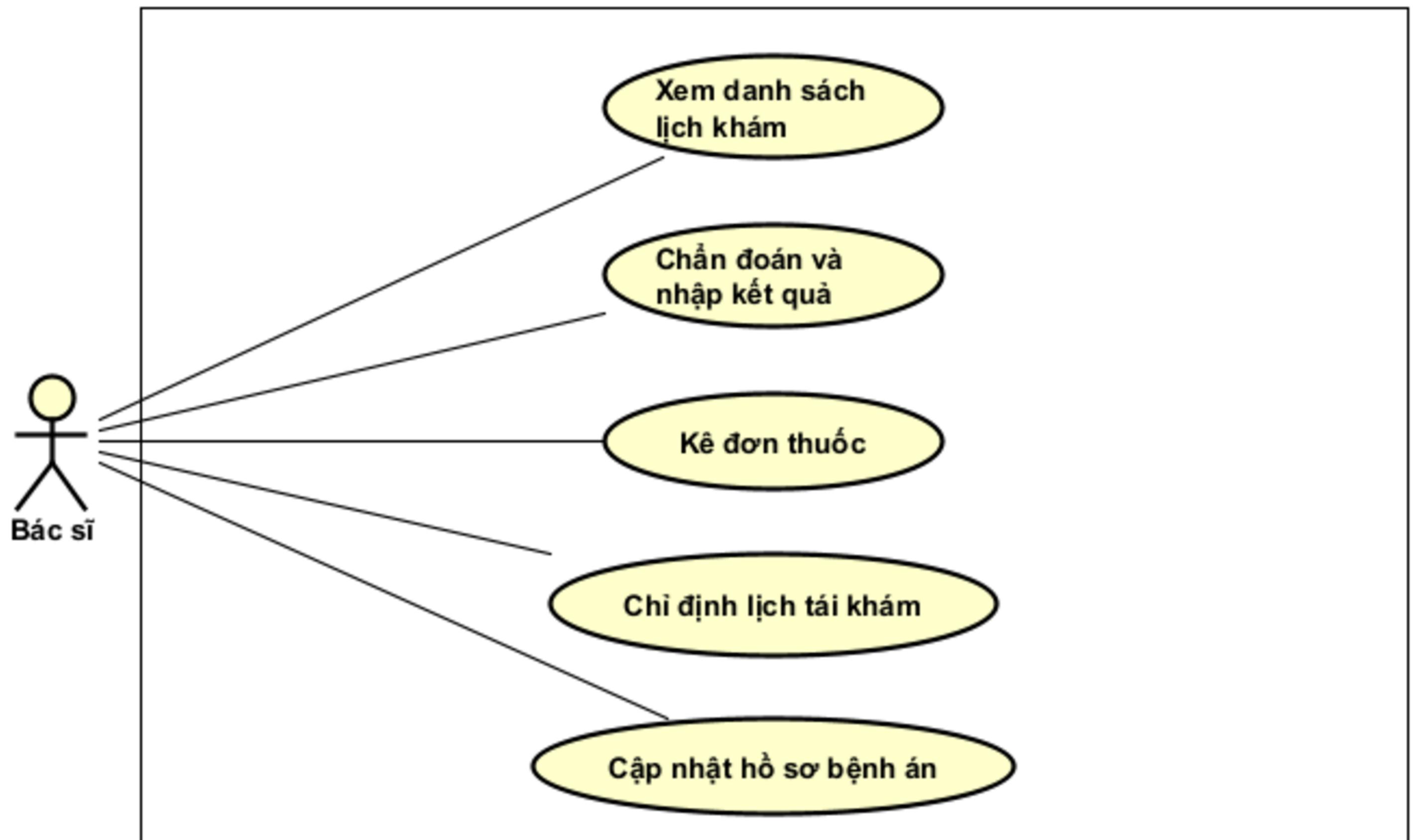
Sơ đồ UC tổng quan



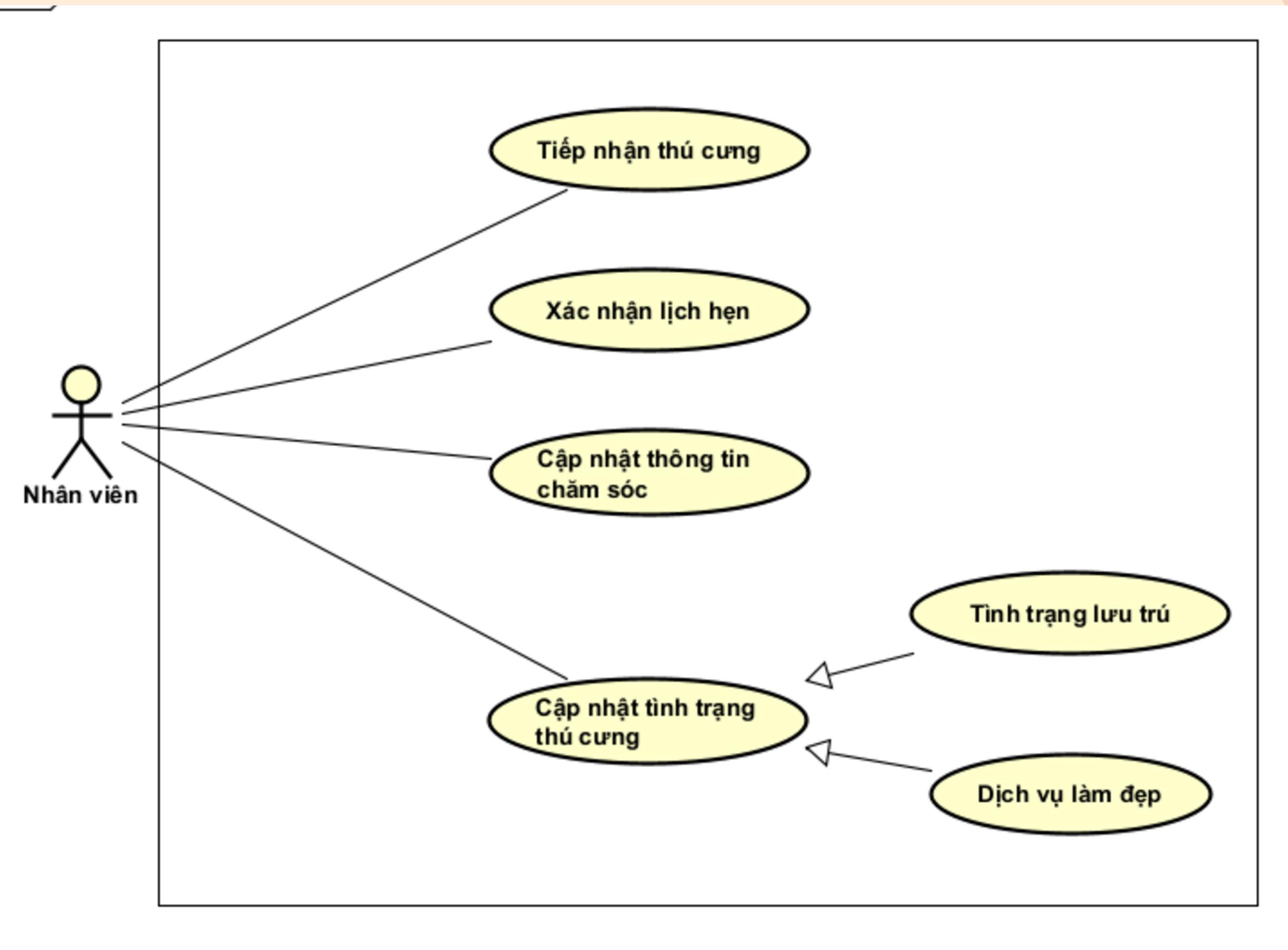
Phân rã UC “Sử dụng dịch vụ”



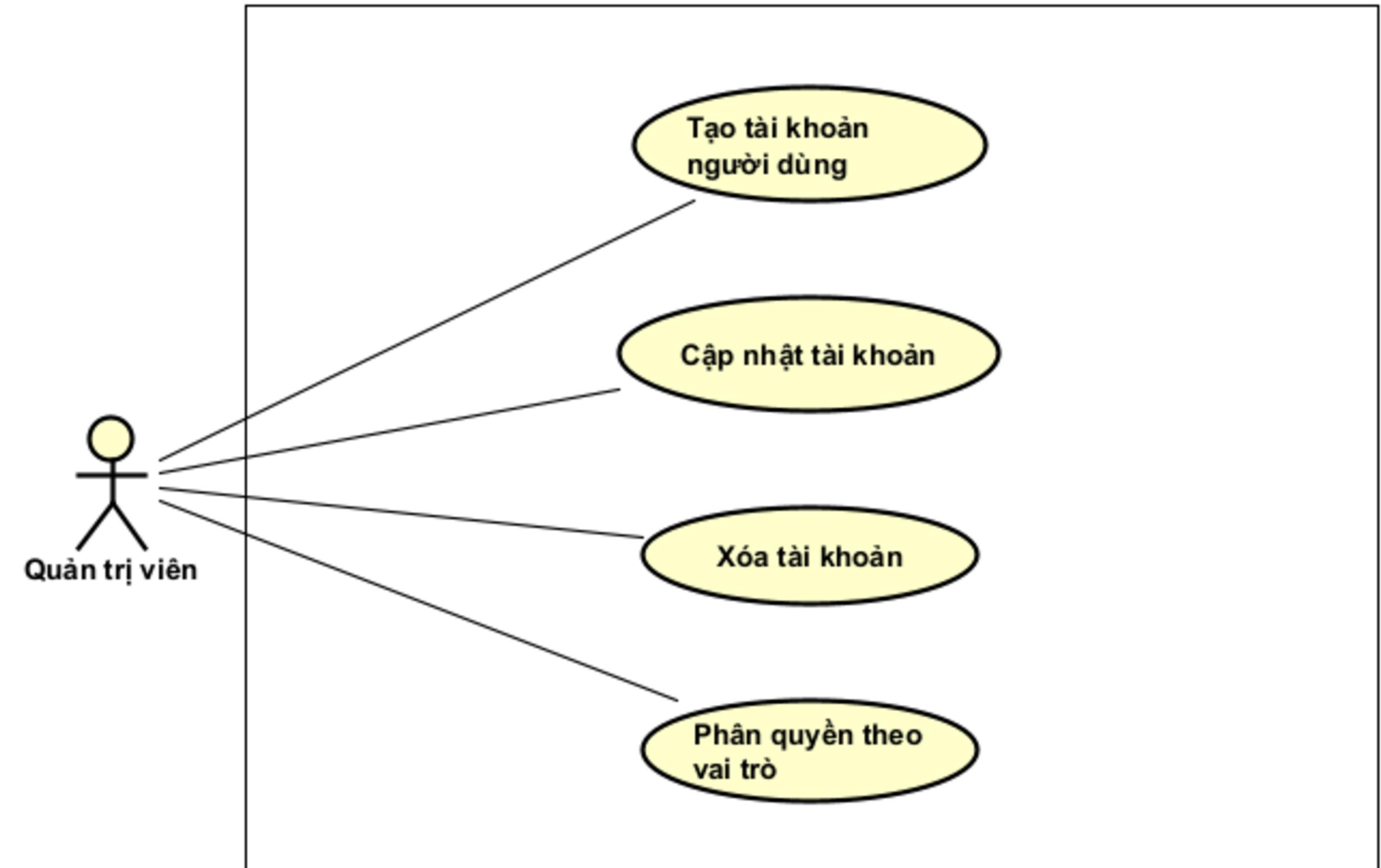
Phân rã UC “Quản lý thú cưng”



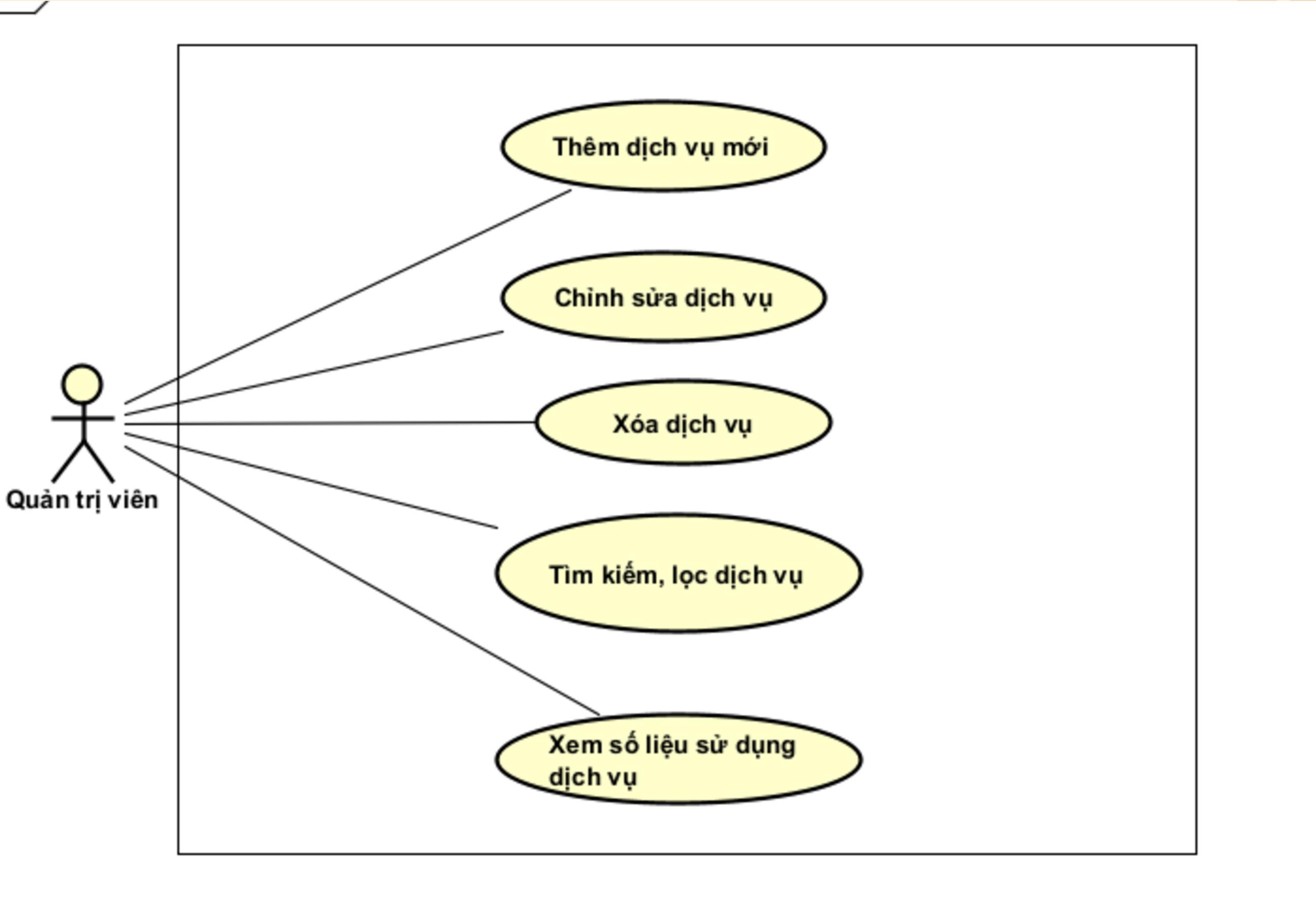
Phân rã UC “Khám và điều trị thú cưng”



Phân rã UC “Quản lý chăm sóc thú cưng”



Phân rã UC “Quản lý và phân quyền”



Phân rã UC “Quản lý danh mục dịch vụ”

Các yêu cầu phi chức năng

1. Chức năng

- Tất cả các thao tác với CSDL cần có cơ chế xử lý lỗi rõ ràng, khi xảy ra lỗi cần hiển thị thông báo cụ thể cho người dùng.
- Các chức năng được phân quyền rõ ràng theo vai trò: chủ nuôi, nhân viên chăm sóc, bác sĩ thú y, quản trị viên.

2. Tính dễ dùng

- Giao diện thân thiện, dễ thao tác với người dùng không chuyên môn kỹ thuật.
- Mỗi chức năng cần có hướng dẫn sử dụng rõ ràng, dễ hiểu, thao tác trực quan.



Các yêu cầu phi chức năng

3. Tính khả chuyển

- Hệ thống cần hoạt động ổn định trên các trình duyệt phổ biến (Chrome, Firefox,...).

4. Yêu cầu về giao diện

- Responsive – Giao diện hiển thị tốt trên mọi thiết bị: điện thoại, máy tính bảng, máy tính cá nhân.

5. Yêu cầu về bảo mật

- Hệ thống cần có cơ chế phân quyền chi tiết và xác thực người dùng bằng mật khẩu hoặc mã OTP.
- Mã hóa dữ liệu nhạy cảm như hồ sơ thú cưng, hồ sơ bệnh án và thông tin tài khoản.



SCRUM

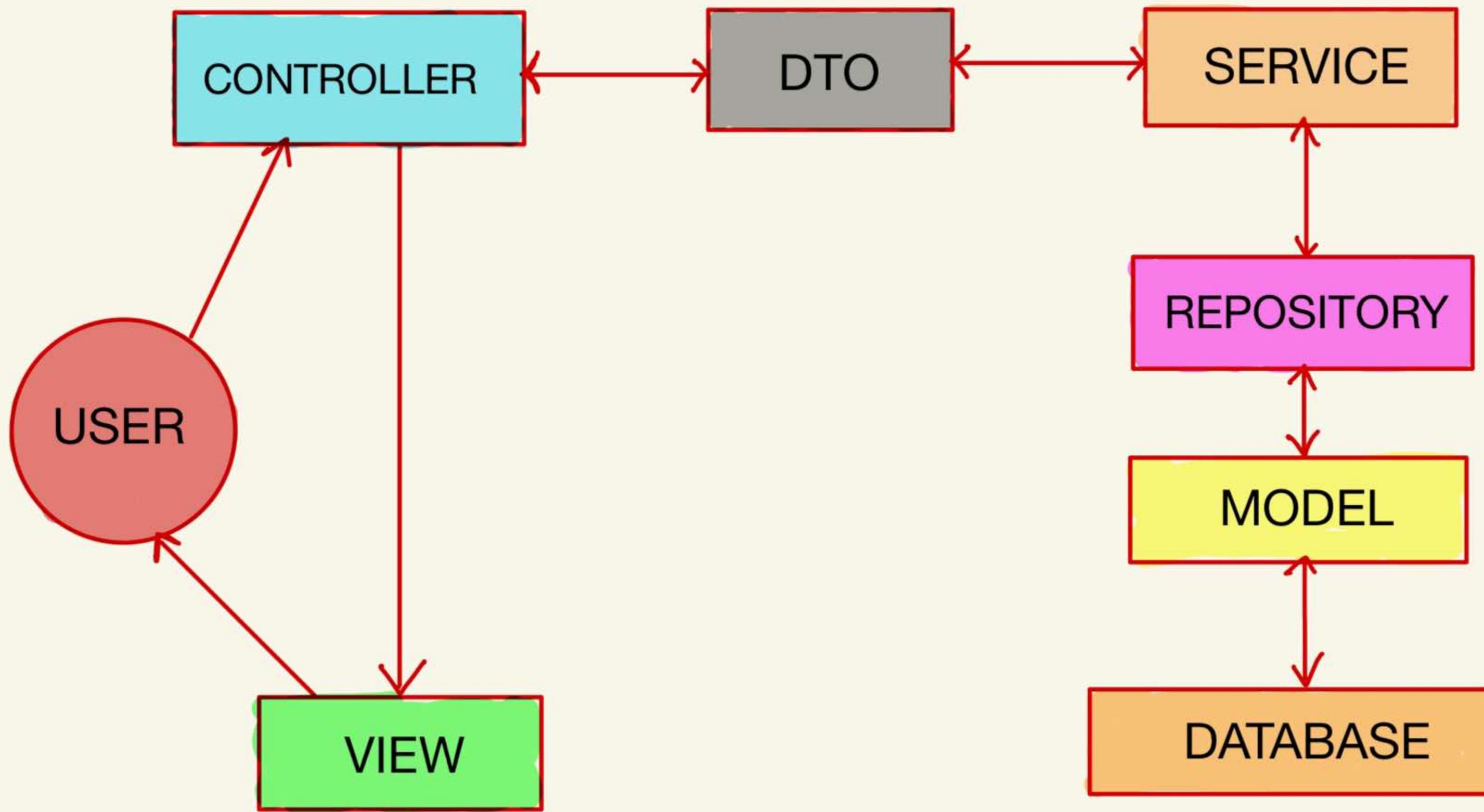


Quy trình phát triển phần mềm

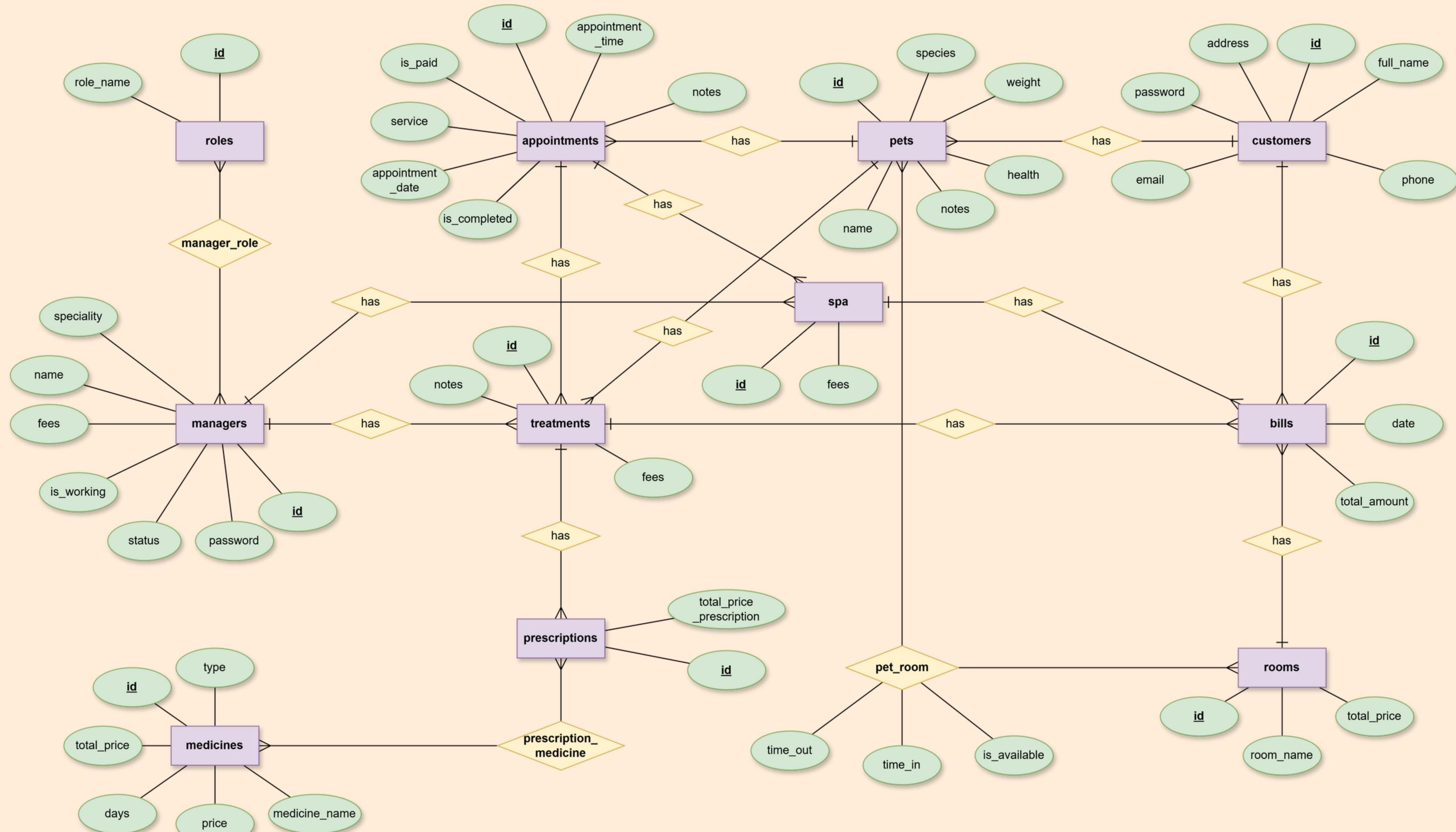
Thiết kế



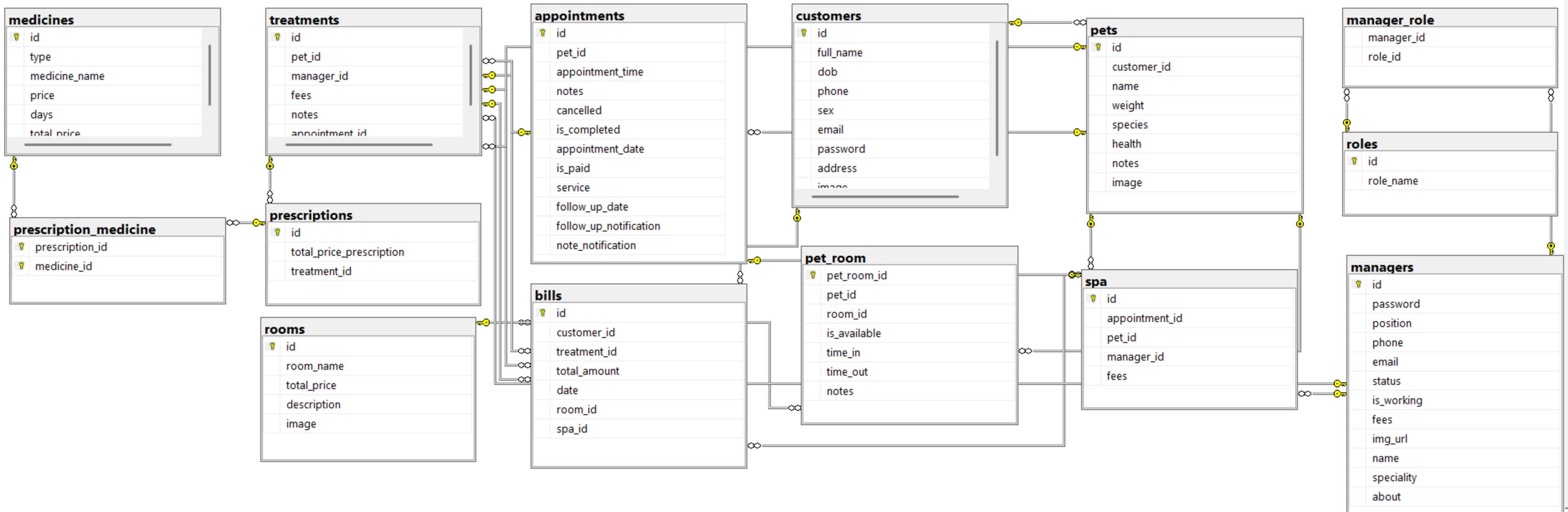
Thiết kế kiến trúc



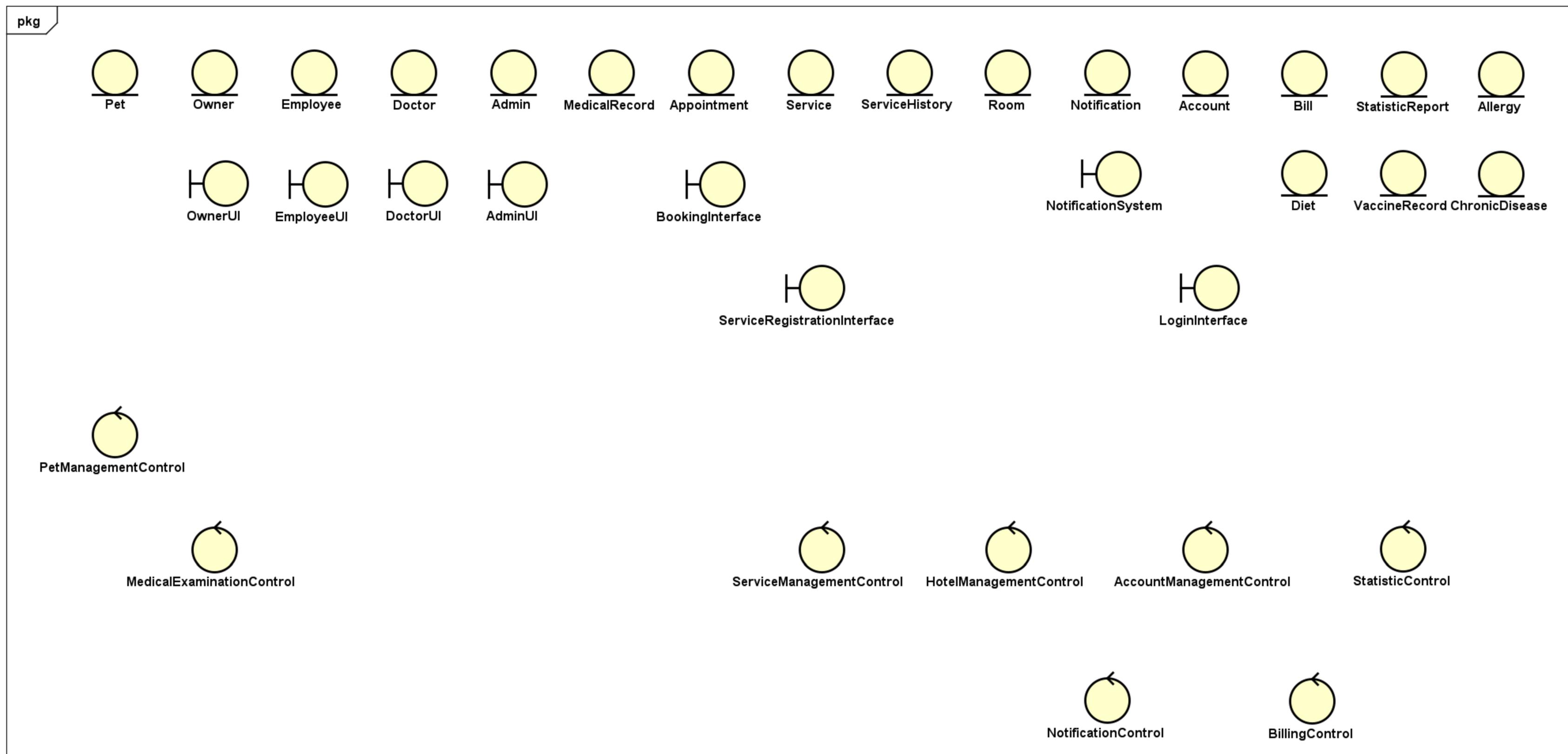
Thiết kế ERD



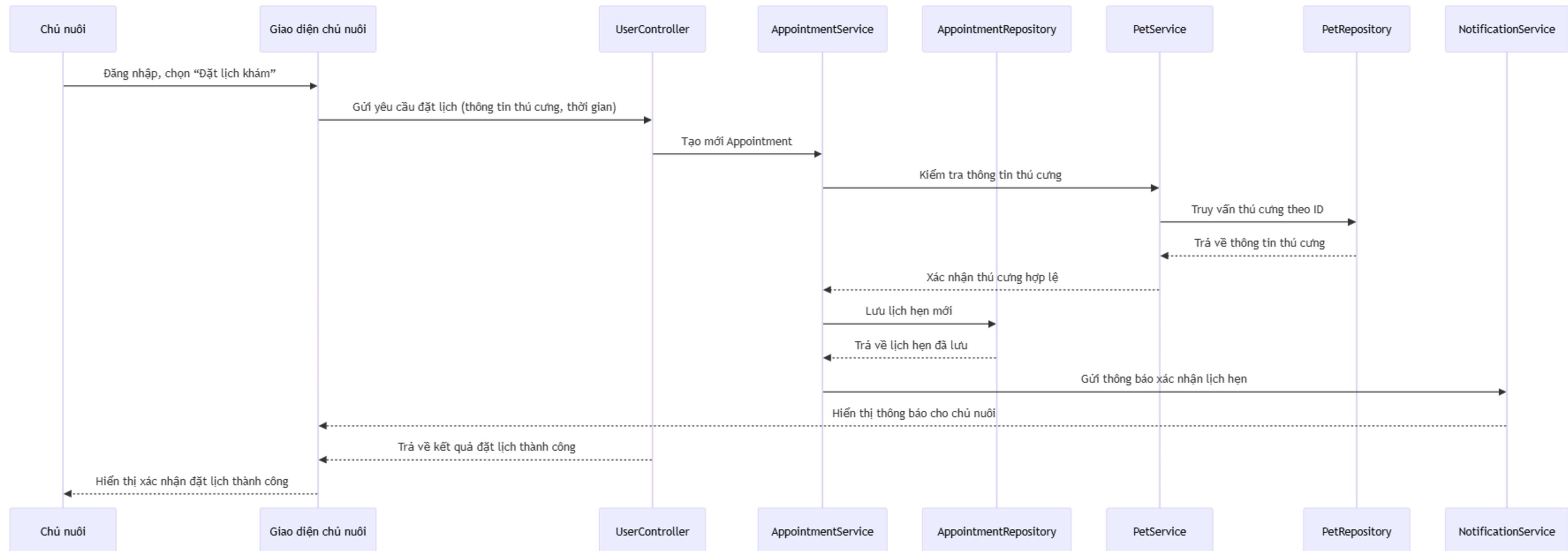
Cơ sở dữ liệu



Lớp phân tích chung

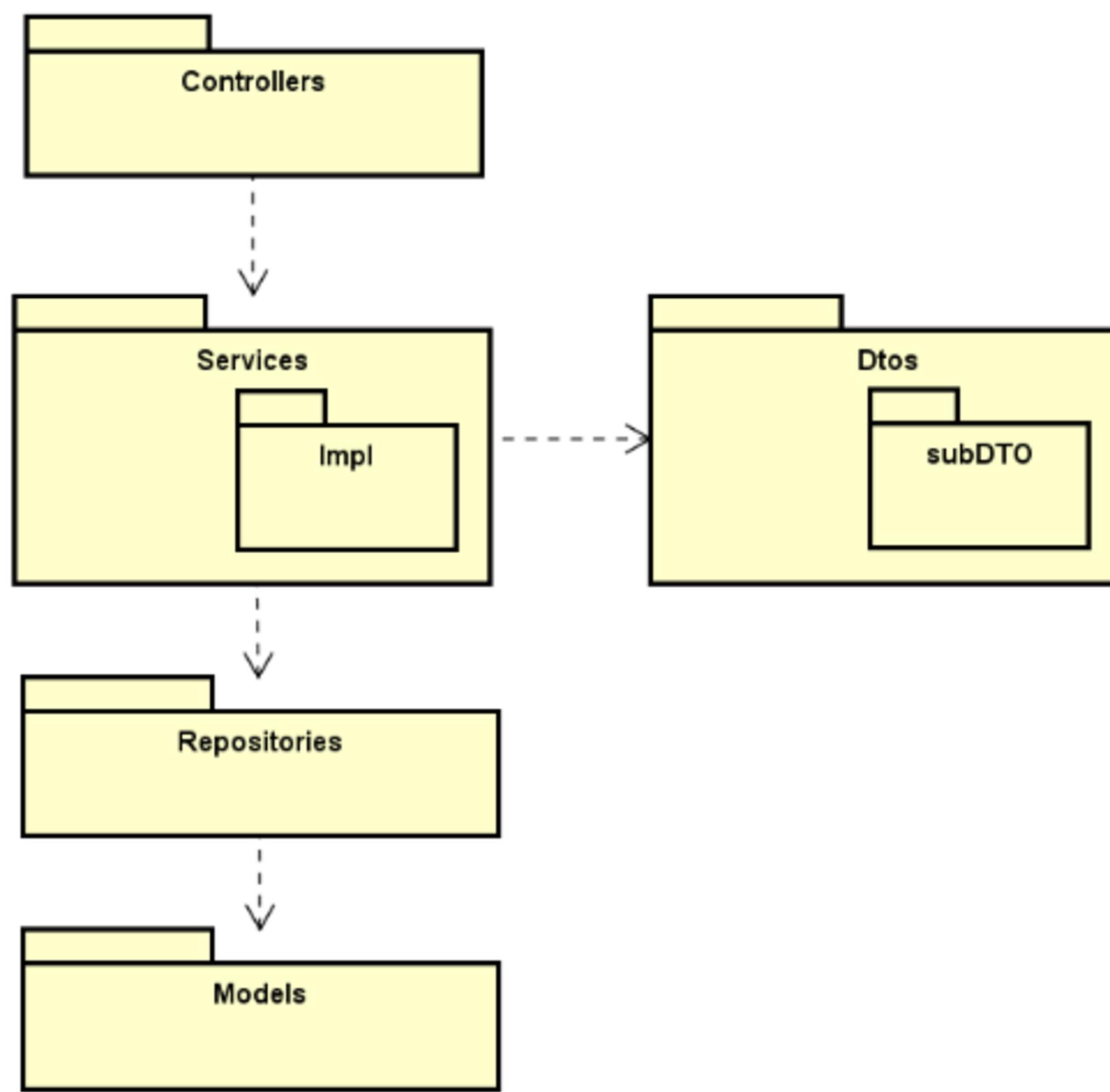


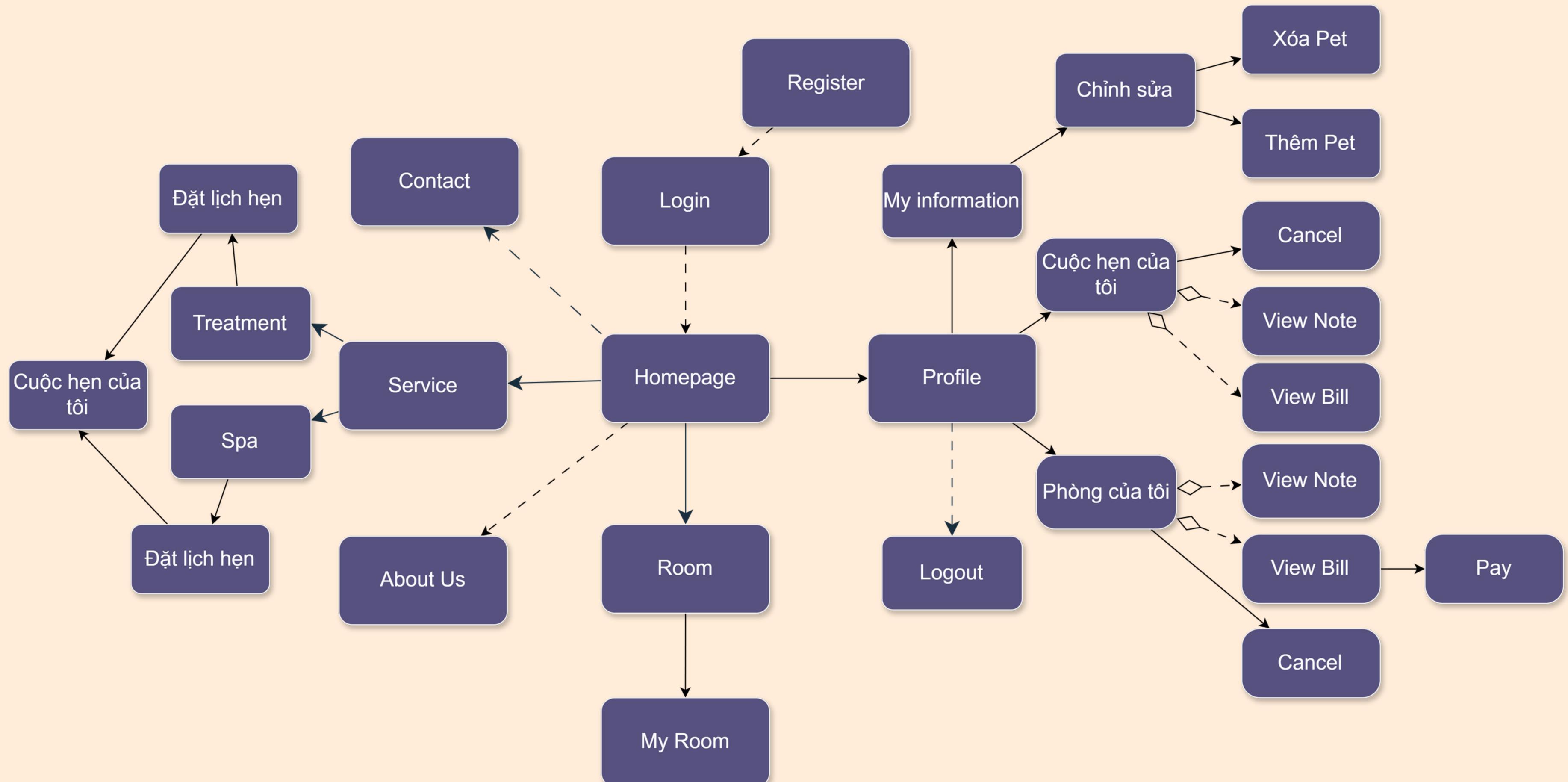
Biểu đồ trình tự



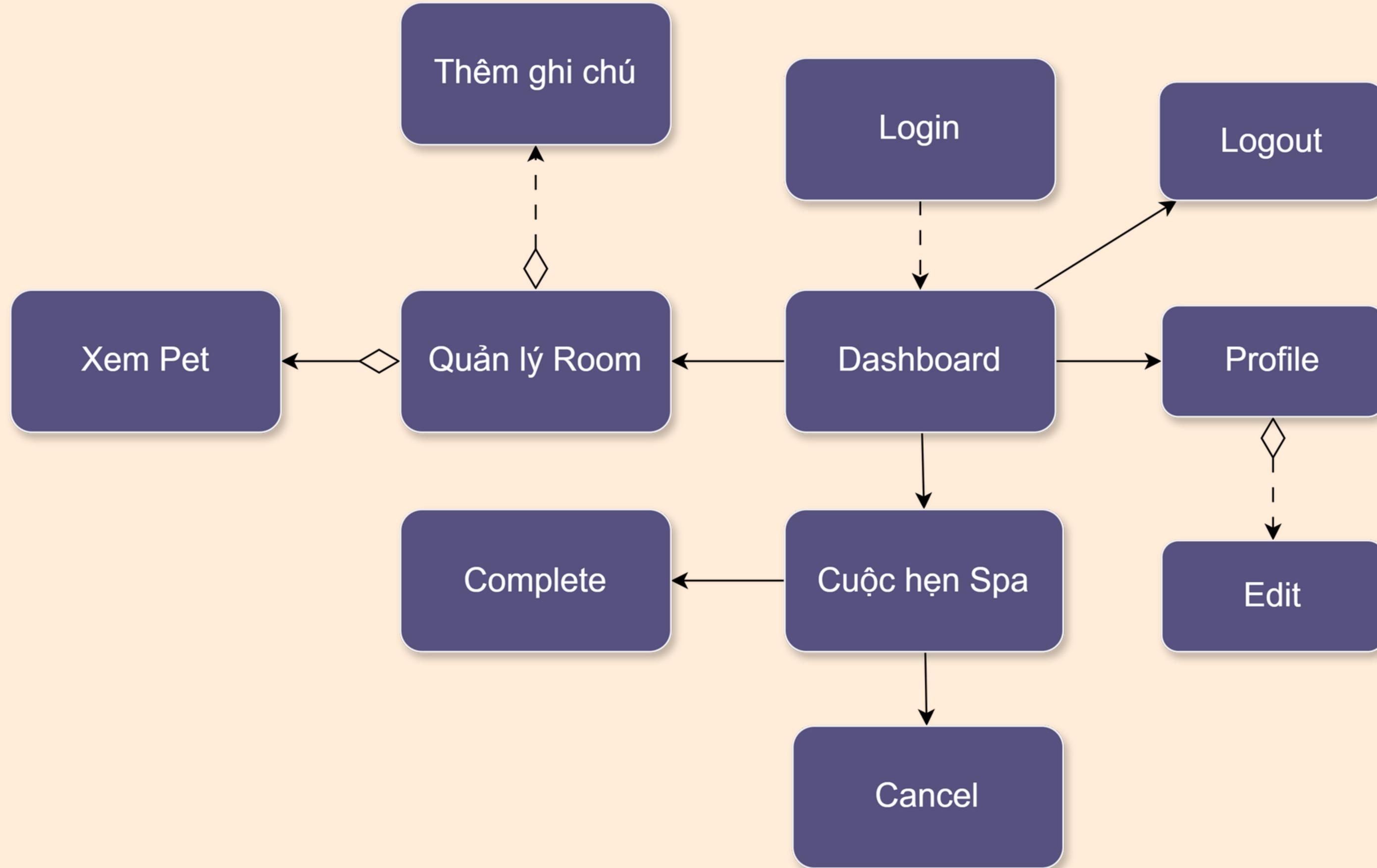
Chức năng “Chủ nuôi đặt lịch khám cho thú cưng”

Biểu đồ gói

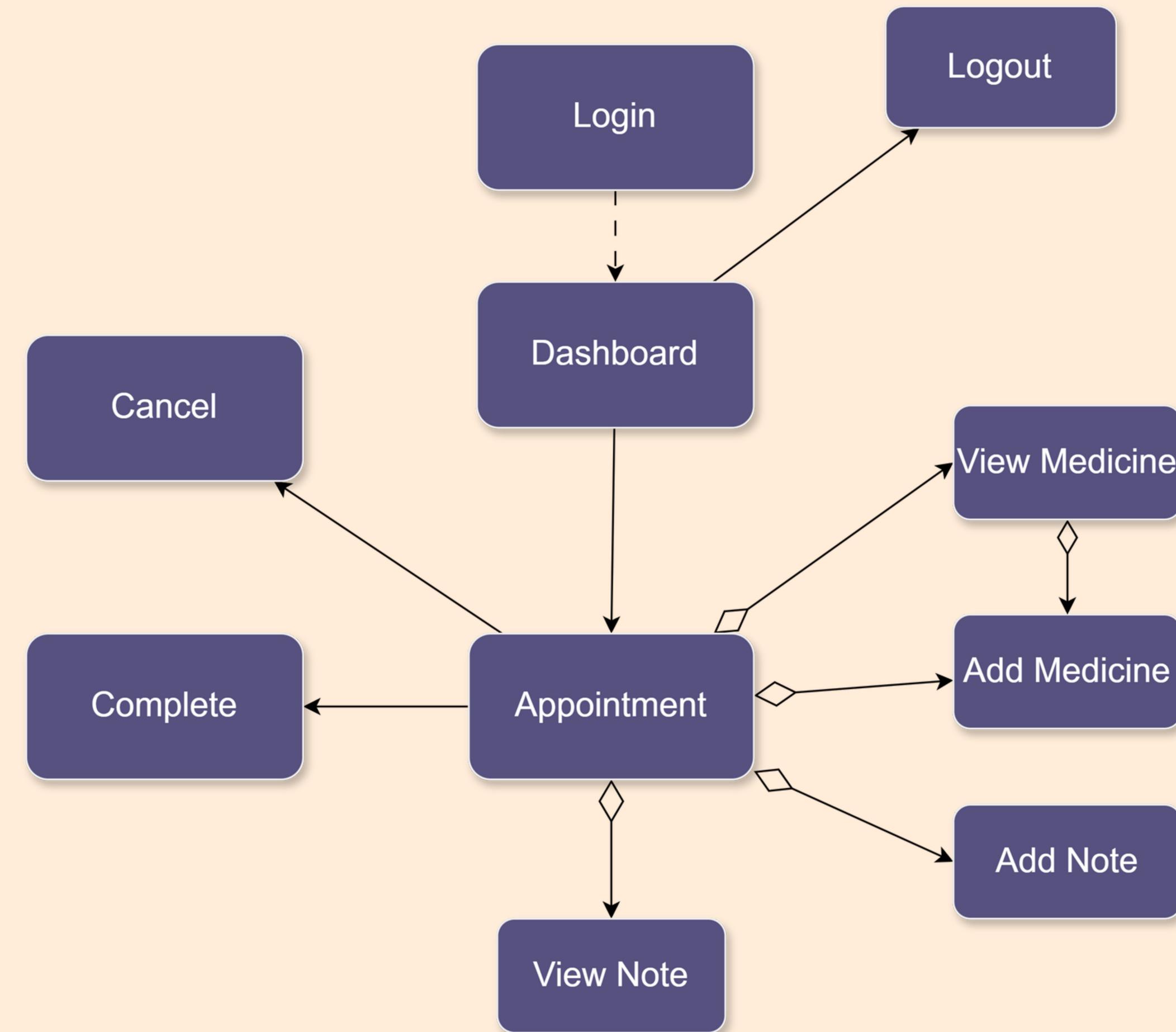




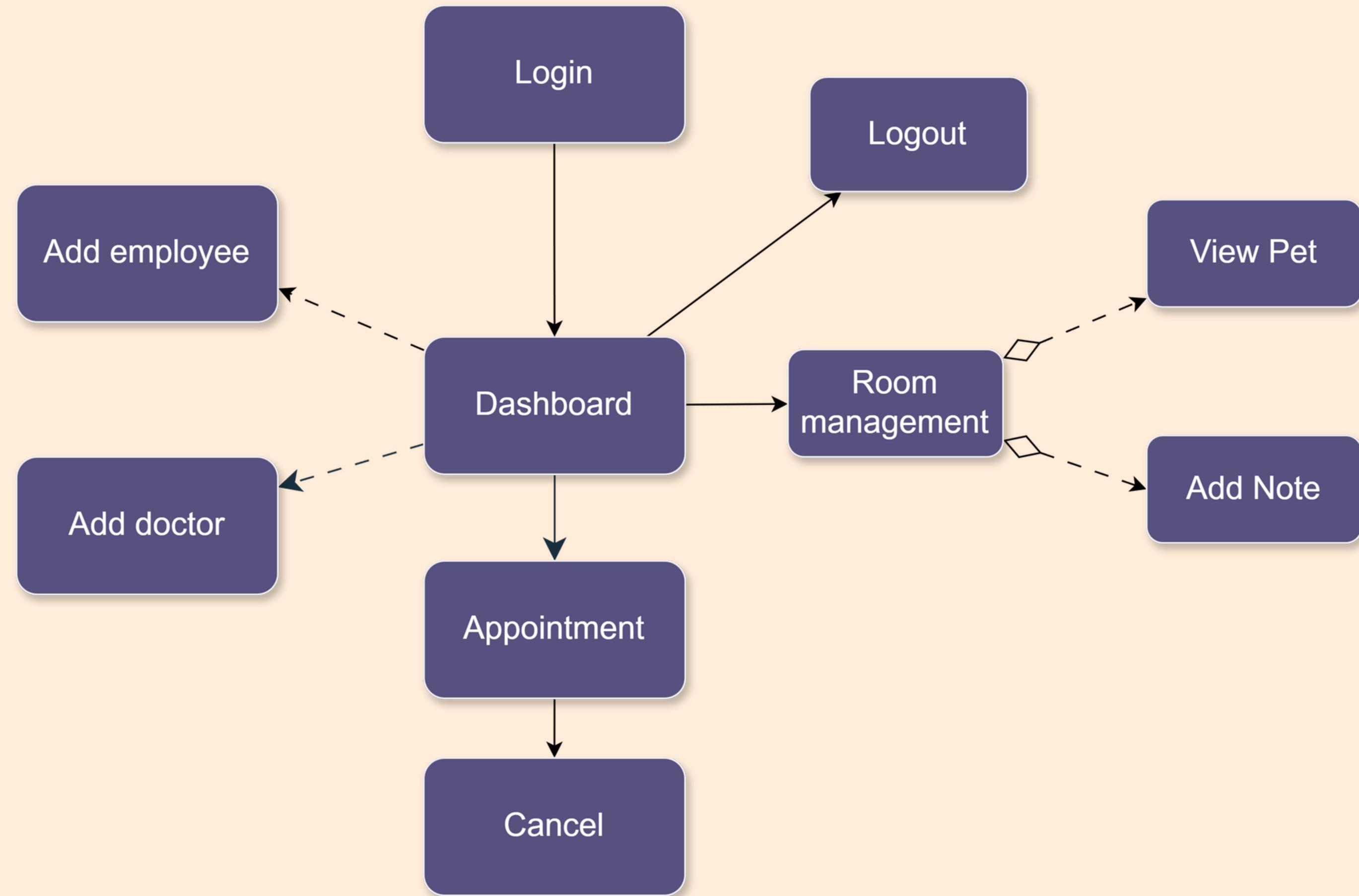
Sơ đồ chuyển màn hình - Chủ nuôi



Sơ đồ chuyển màn hình - Nhân viên



Sơ đồ chuyển màn hình - Bác sĩ

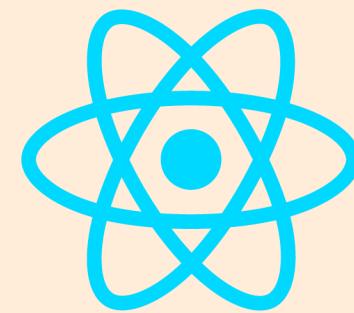


Sơ đồ chuyển màn hình - Admin

Lập trình



Công nghệ sử dụng



REACT



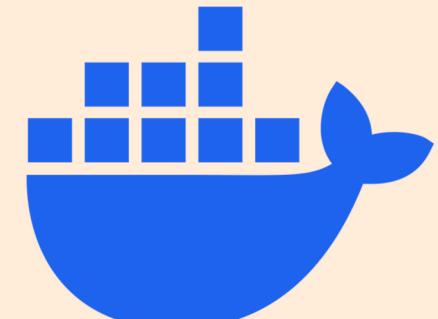
JAVASCRIPT



SPRING BOOT

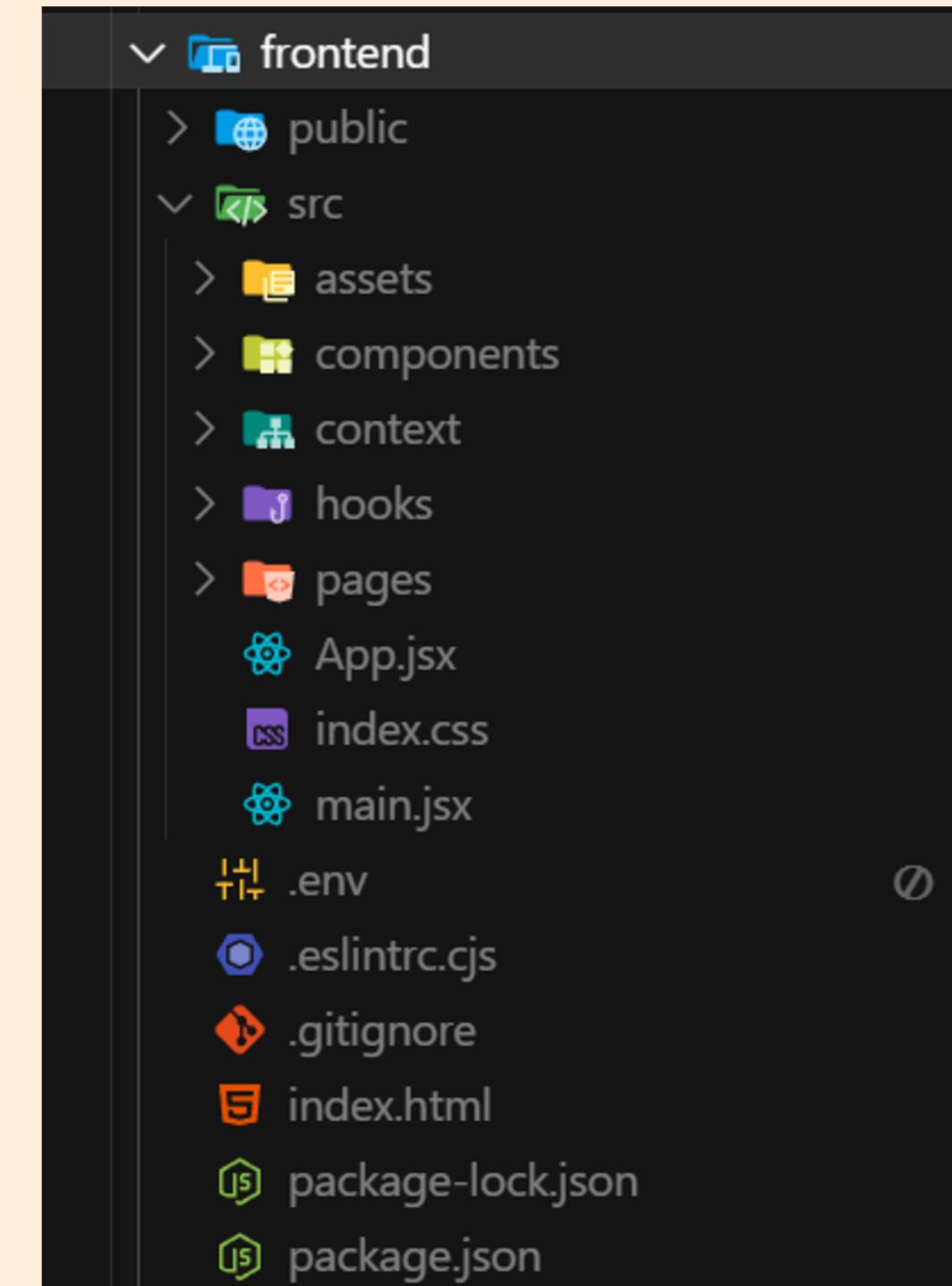
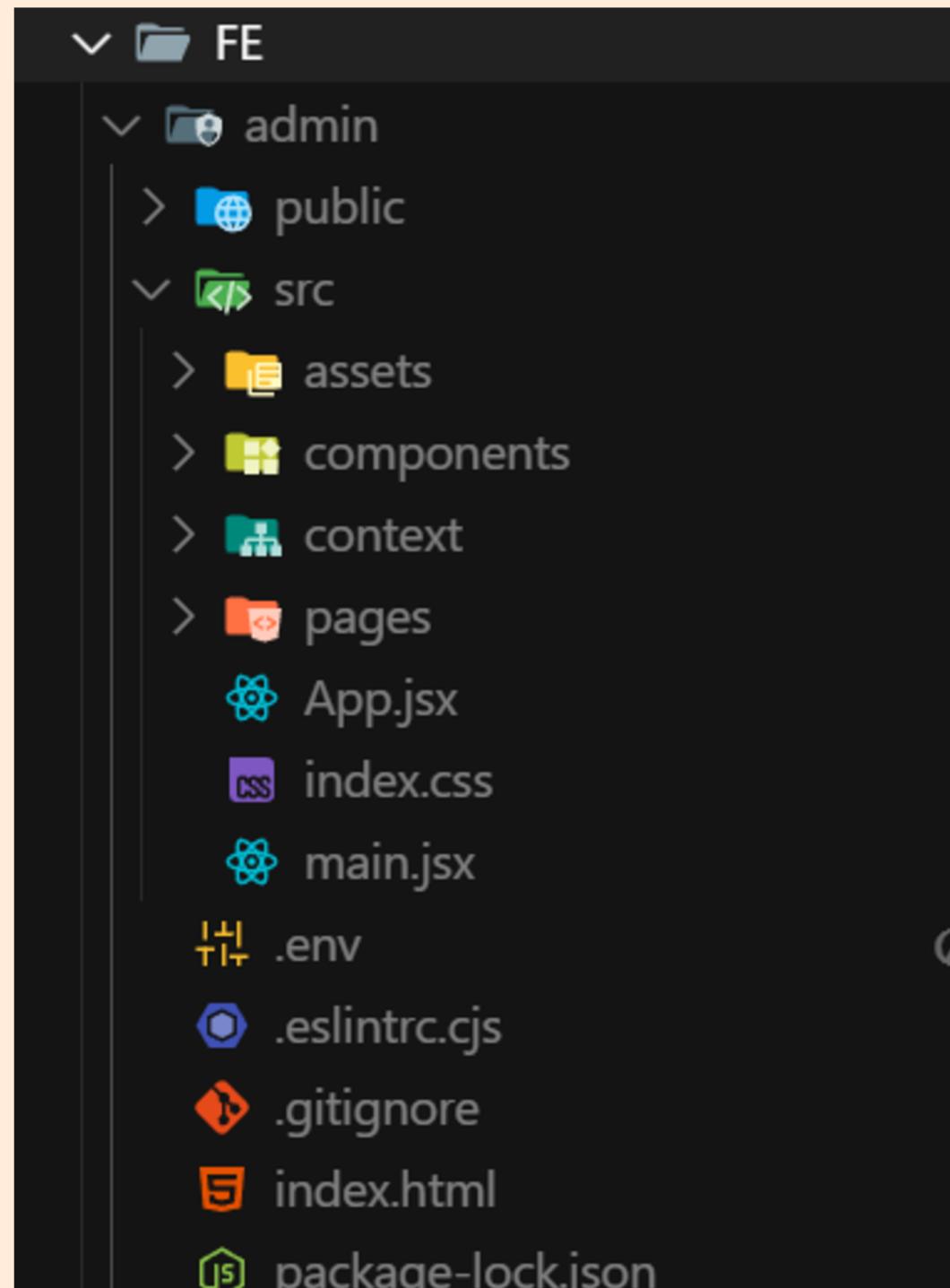
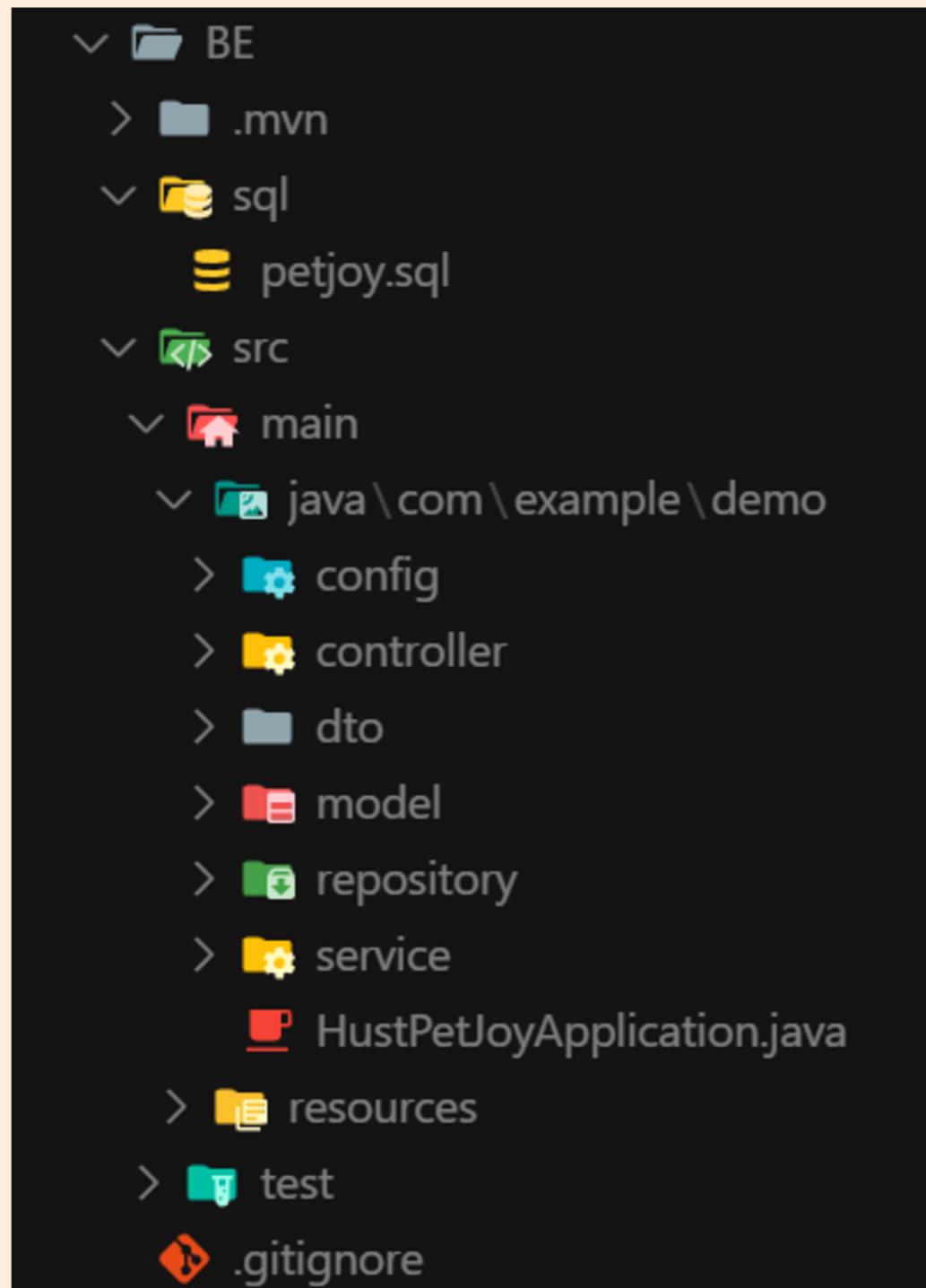


SQL SERVER



DOCKER

Cấu trúc dự án

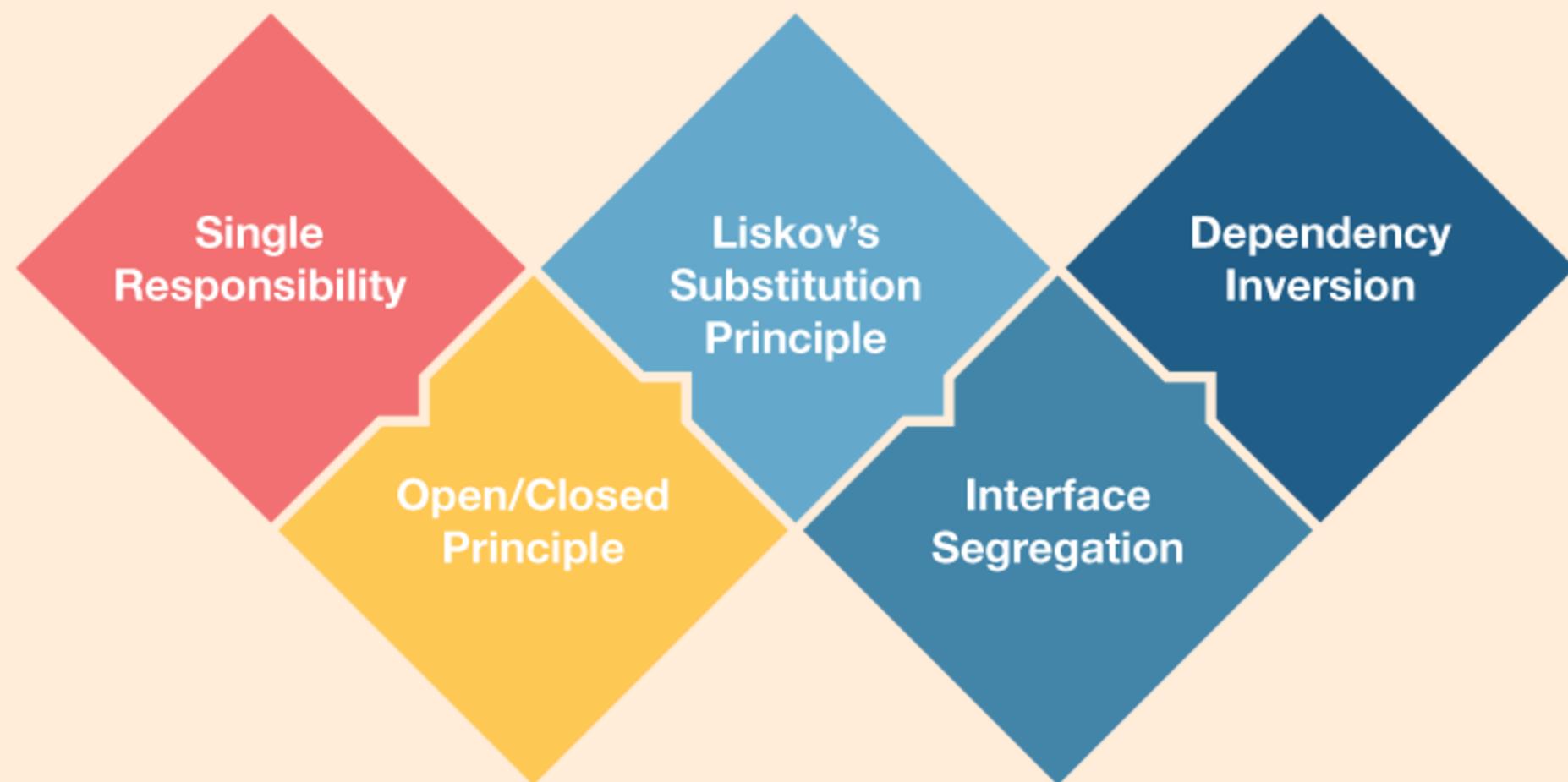




Nguyên tắc thiết kế

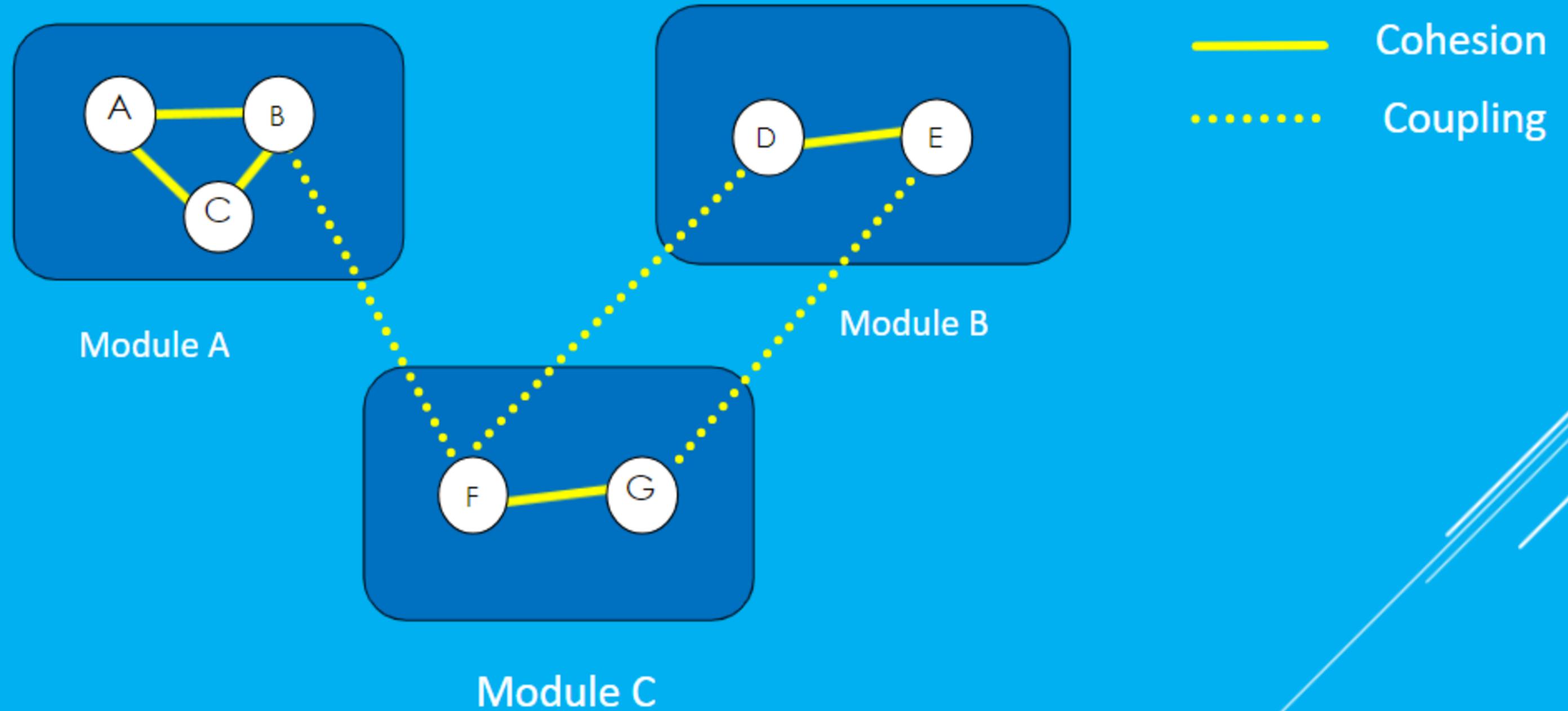


S.O.L.I.D.



Nguyên tắc S.O.L.I.D

Cohesion and Coupling

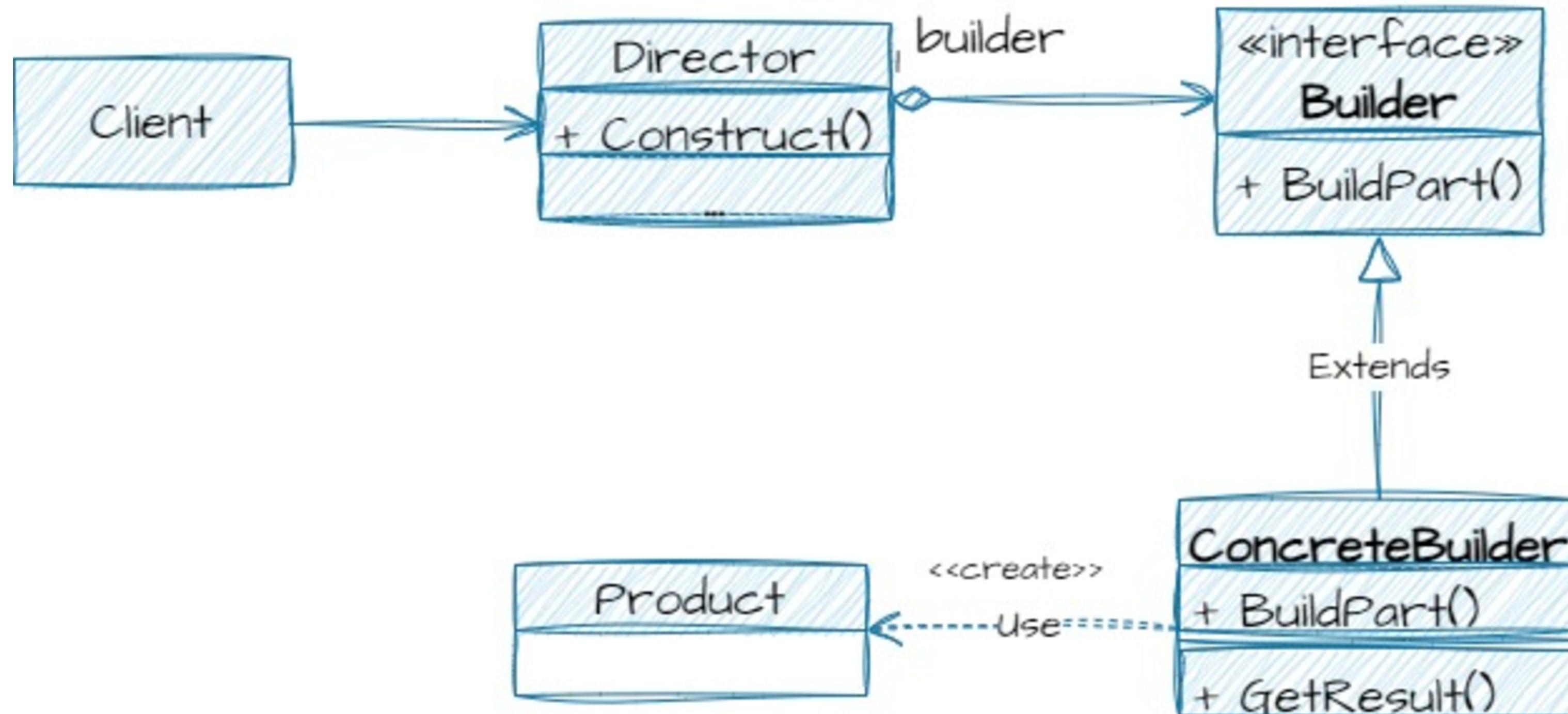


Nguyên tắc Coupling thấp - Cohesion cao

Design Pattern



Builder Pattern



Kiểm thử



Kiểm thử hộp đen



Kiểm thử chức năng “Đăng ký thú cưng”

Dữ liệu đầu vào	Bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế (Pass/Fail)
Tên: Miu, Loài: Mèo, Cân nặng: 3kg, Ảnh: miu.jpg	Nhập đầy đủ thông tin, lưu	Thú cưng được thêm vào danh sách	Pass
Tên: (trống), Loài: Chó, Cân nặng: 5kg	Để trống tên, lưu	Hiển thị lỗi "Tên thú cưng không được để trống"	Pass
Tên: Miu, Loài: Mèo, Cân nặng: -2kg	Nhập cân nặng âm, lưu	Hiển thị lỗi "Cân nặng không hợp lệ"	Pass
Tên: Miu, Loài: Mèo, Cân nặng: 3kg, Ảnh: (trống)	Không chọn ảnh, lưu	Hiển thị lỗi "Vui lòng chọn ảnh"	Pass

Kiểm thử chức năng “Đặt lịch khám”

Dữ liệu đầu vào	Bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế (Pass/Fail)
Thú cưng: Miu, Ngày: 20/06/2024, Lý do: Khám sức khỏe	Chọn thú cưng, nhập ngày, lý do, đặt lịch	Lịch hẹn được lưu, nhận thông báo xác nhận	Pass
Thú cưng: Miu, Ngày: 20/06/2024 (giờ đã có lịch)	Chọn giờ trùng, đặt lịch	Hiển thị lỗi "Thú cưng đã có lịch vào thời gian này"	Pass
Thú cưng: (trống), Ngày: 20/06/2024	Không chọn thú cưng, đặt lịch	Hiển thị lỗi "Vui lòng chọn thú cưng"	Pass
Thú cưng: Miu, Ngày: 01/01/2020	Chọn ngày quá khứ, đặt lịch	Hiển thị lỗi "Ngày khám không hợp lệ"	Pass

Kiểm thử chức năng “Cập nhật hồ sơ bệnh án”

Dữ liệu đầu vào	Bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế (Pass/Fail)
Kết quả: Viêm da, Đơn thuốc: Thuốc A	Nhập kết quả khám, đơn thuốc, lưu	Hồ sơ bệnh án được cập nhật, chủ nuôi nhận thông báo	Pass
Kết quả: (trống), Đơn thuốc: Thuốc A	Để trống kết quả khám, lưu	Hiển thị lỗi "Vui lòng nhập kết quả khám"	Pass
Kết quả: Viêm da, Đơn thuốc: (trống)	Để trống đơn thuốc, lưu	Hiển thị lỗi "Vui lòng nhập đơn thuốc"	Pass

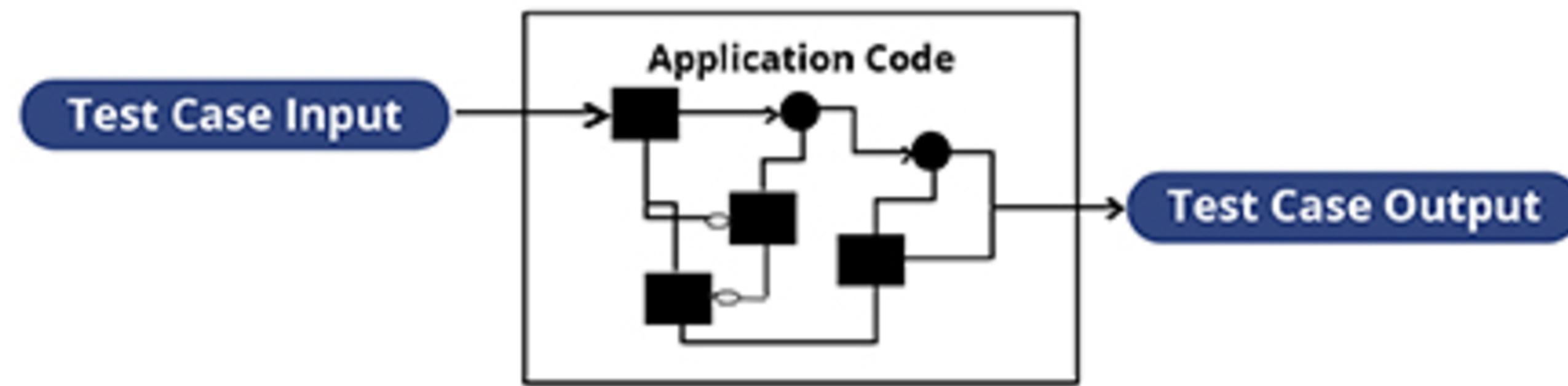
Kiểm thử chức năng “Đăng ký dịch vụ spa”

Dữ liệu đầu vào	Bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế (Pass/Fail)
Thú cưng: Miu, Dịch vụ: Tắm, Ngày: 21/06/2024	Chọn thú cưng, dịch vụ, ngày, đăng ký	Dịch vụ được đăng ký, nhận thông báo xác nhận	Pass
Thú cưng: Miu, Dịch vụ: (trống), Ngày: 21/06/2024	Không chọn dịch vụ, đăng ký	Hiển thị lỗi "Vui lòng chọn dịch vụ"	Pass
Thú cưng: Miu, Dịch vụ: Tắm, Ngày: 21/06/2024 (giờ đã có dịch vụ)	Chọn giờ trùng, đăng ký	Hiển thị lỗi "Thú cưng đã có dịch vụ vào thời gian này"	Pass

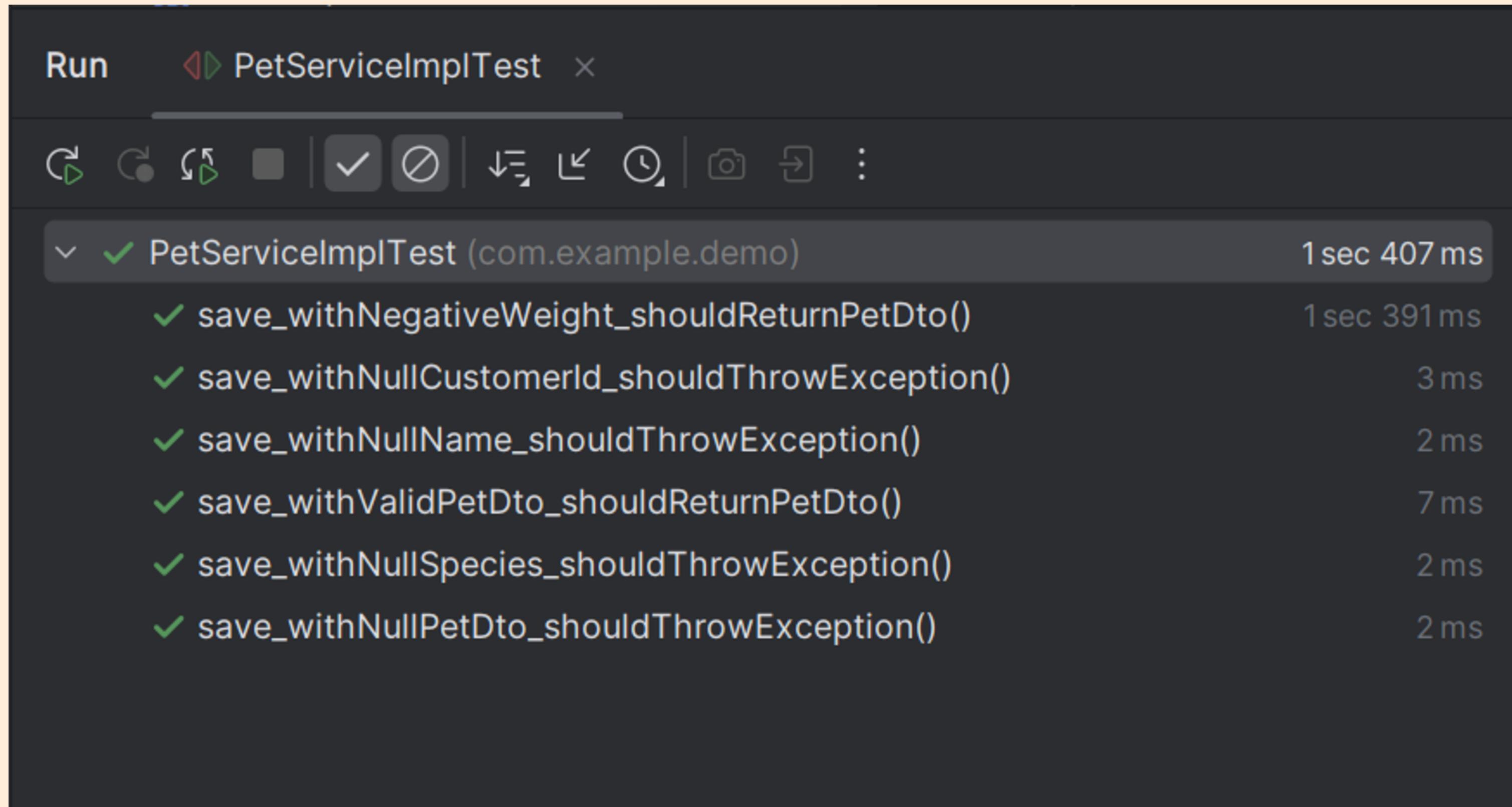
Kiểm thử chức năng “Đặt phòng lưu trú”

Dữ liệu đầu vào	Bước thực hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế (Pass/Fail)
Thú cưng: Miu, Phòng: 101, Ngày: 22/06/2024	Chọn thú cưng, phòng, ngày, đặt phòng	Đặt phòng thành công, nhận thông báo xác nhận	Pass
Thú cưng: Miu, Phòng: 101, Ngày: 22/06/2024 (phòng đã đầy)	Chọn phòng đã đầy, đặt phòng	Hiển thị lỗi "Phòng đã đầy, vui lòng chọn phòng khác"	Pass
Thú cưng: (trống), Phòng: 101, Ngày: 22/06/2024	Không chọn thú cưng, đặt phòng	Hiển thị lỗi "Vui lòng chọn thú cưng"	Pass

Kiểm thử hộp trắng



Kiểm thử chức năng “Đăng ký thú cưng”

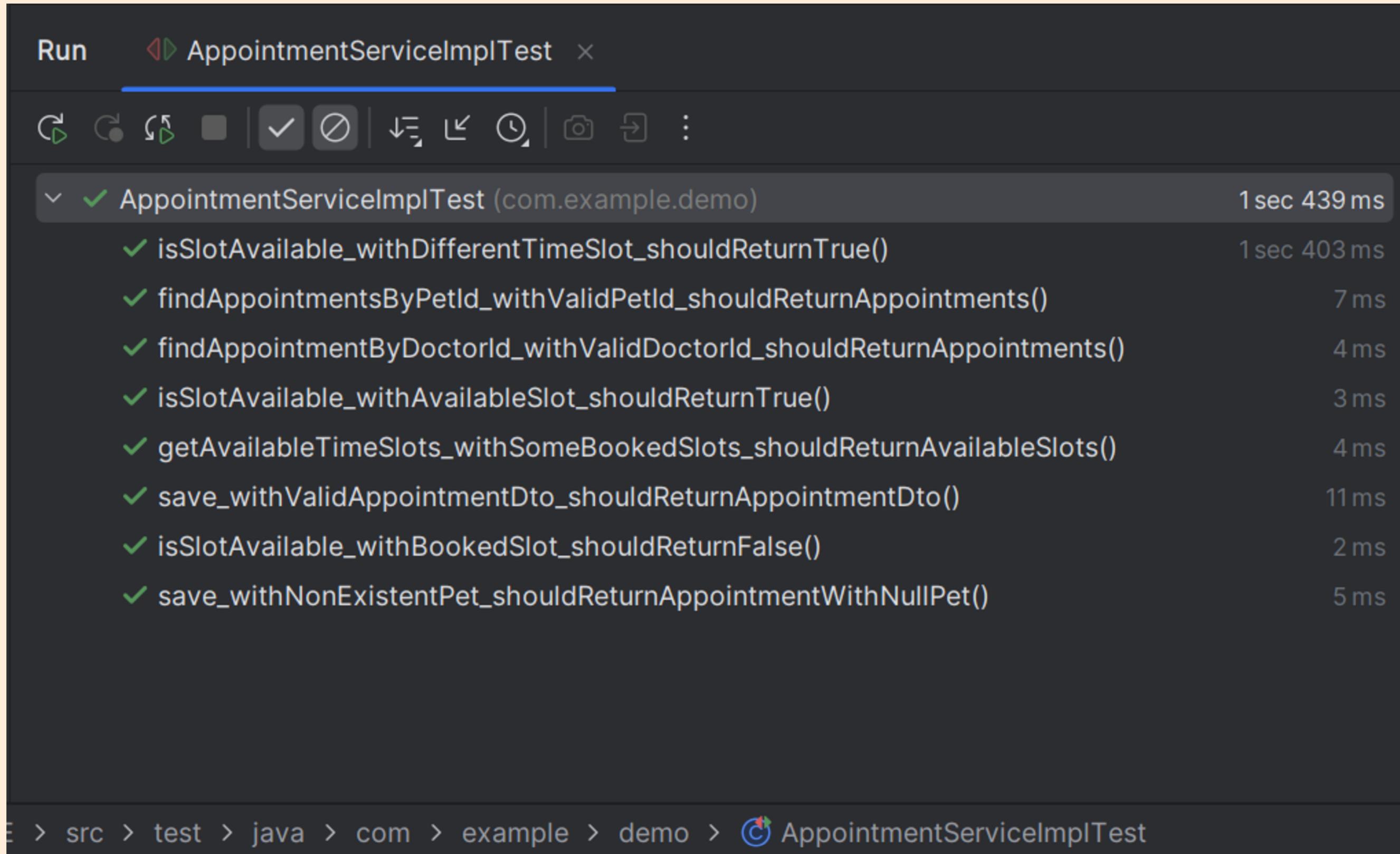


```
Run  PetServiceImplTest  ×

↻ ↺ ⏪ | ✓ ✘ | ⏴ ⏵ ⏲ | 📸 🗃 : 

✓ PetServiceImplTest (com.example.demo) 1 sec 407 ms
    ✓ save_withNegativeWeight_shouldReturnPetDto() 1 sec 391 ms
    ✓ save_withNullCustomerId_shouldThrowException() 3 ms
    ✓ save_withNullName_shouldThrowException() 2 ms
    ✓ save_withValidPetDto_shouldReturnPetDto() 7 ms
    ✓ save_withNullSpecies_shouldThrowException() 2 ms
    ✓ save_withNullPetDto_shouldThrowException() 2 ms
```

Kiểm thử chức năng “Đặt lịch khám”



The screenshot shows a test run interface with the following details:

- Test Suite: AppointmentServiceImplTest (com.example.demo)
- Total Time: 1 sec 439 ms
- Test Cases:
 - isSlotAvailable_withDifferentTimeSlot_shouldReturnTrue() - 1 sec 403 ms
 - findAppointmentsByPetId_withValidPetId_shouldReturnAppointments() - 7 ms
 - findAppointmentByDoctorId_withValidDoctorId_shouldReturnAppointments() - 4 ms
 - isSlotAvailable_withAvailableSlot_shouldReturnTrue() - 3 ms
 - getAvailableTimeSlots_withSomeBookedSlots_shouldReturnAvailableSlots() - 4 ms
 - save_withValidAppointmentDto_shouldReturnAppointmentDto() - 11 ms
 - isSlotAvailable_withBookedSlot_shouldReturnFalse() - 2 ms
 - save_withNonExistentPet_shouldReturnAppointmentWithNullPet() - 5 ms

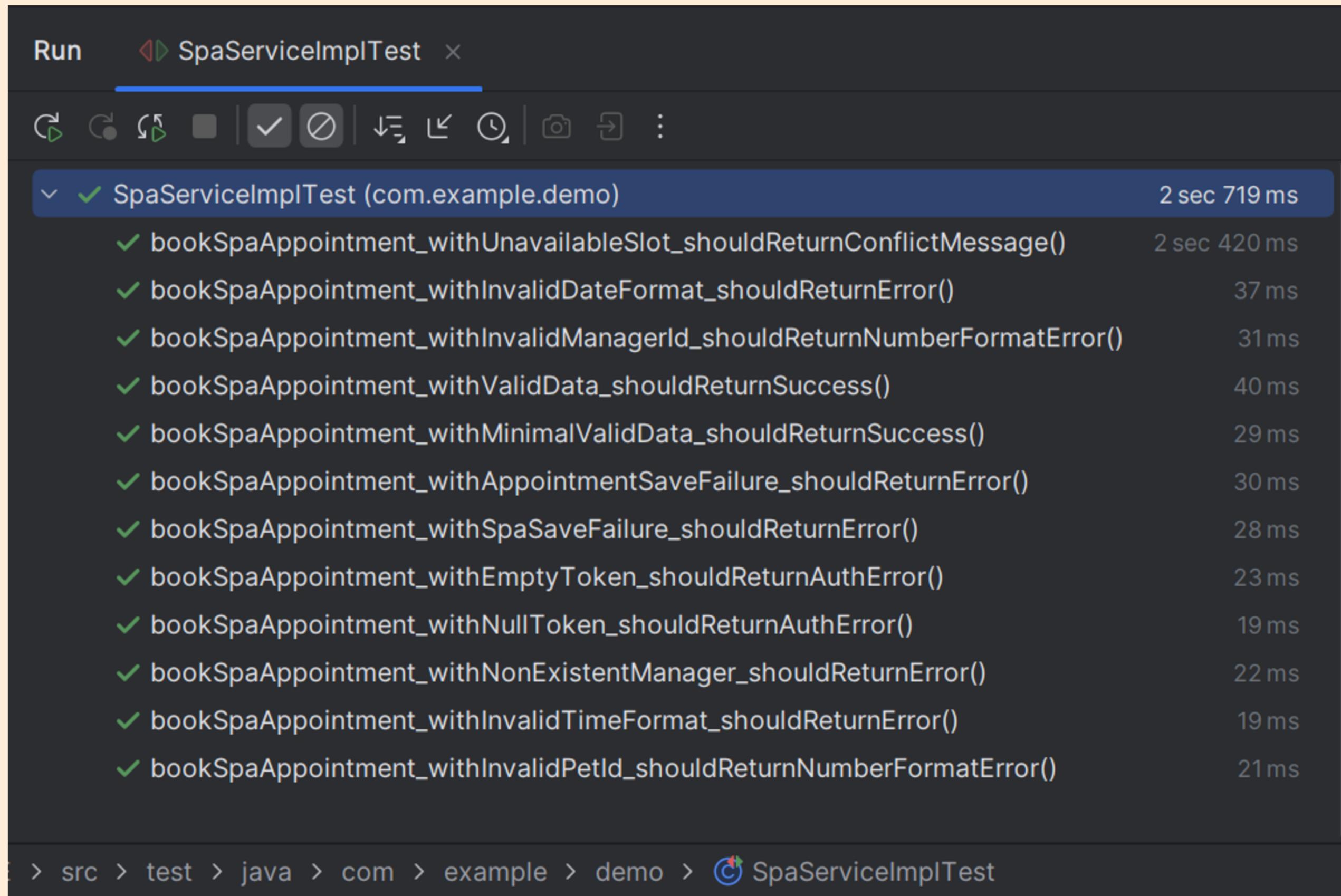
At the bottom, the navigation bar shows the path: E > src > test > java > com > example > demo > AppointmentServiceImplTest.

Kiểm thử chức năng “Cập nhật hồ sơ bệnh án”

The screenshot shows a test run interface with the following details:

- Run Tab:** The tab bar shows "Run" and "MedicalRecordUpdateTest".
- Toolbar:** Includes icons for refresh, run, stop, and other test controls.
- Test Suite Result:** A summary row for "MedicalRecordUpdateTest (com.example.demo)" with a green checkmark, indicating success, and a duration of "1 sec 620 ms".
- Test Cases:** A list of 10 test methods, all marked with green checkmarks, indicating they passed. The methods and their execution times are:
 - updateMedicalRecord_withMissingAppointmentId_shouldThrowException() - 1 sec 535 ms
 - updateMedicalRecord_withEmptyNotes_shouldReturnSuccess() - 50 ms
 - updateMedicalRecord_whenServiceThrowsException_shouldReturnError() - 8 ms
 - updateMedicalRecord_withValidData_shouldReturnSuccess() - 7 ms
 - updateMedicalRecord_withMissingNotes_shouldThrowException() - 4 ms
 - updateMedicalRecord_withNonExistentAppointment_shouldThrowException() - 3 ms
 - updateMedicalRecord_withLongNotes_shouldReturnSuccess() - 4 ms
 - updateMedicalRecord_withInvalidAppointmentId_shouldThrowException() - 3 ms
 - updateMedicalRecord_withExistingNotes_shouldUpdateSuccessfully() - 3 ms
 - updateMedicalRecord_withInvalidToken_shouldReturnFailure() - 3 ms
- File Path:** The bottom navigation bar shows the file path: "E > src > test > java > com > example > demo > MedicalRecordUpdateTest".

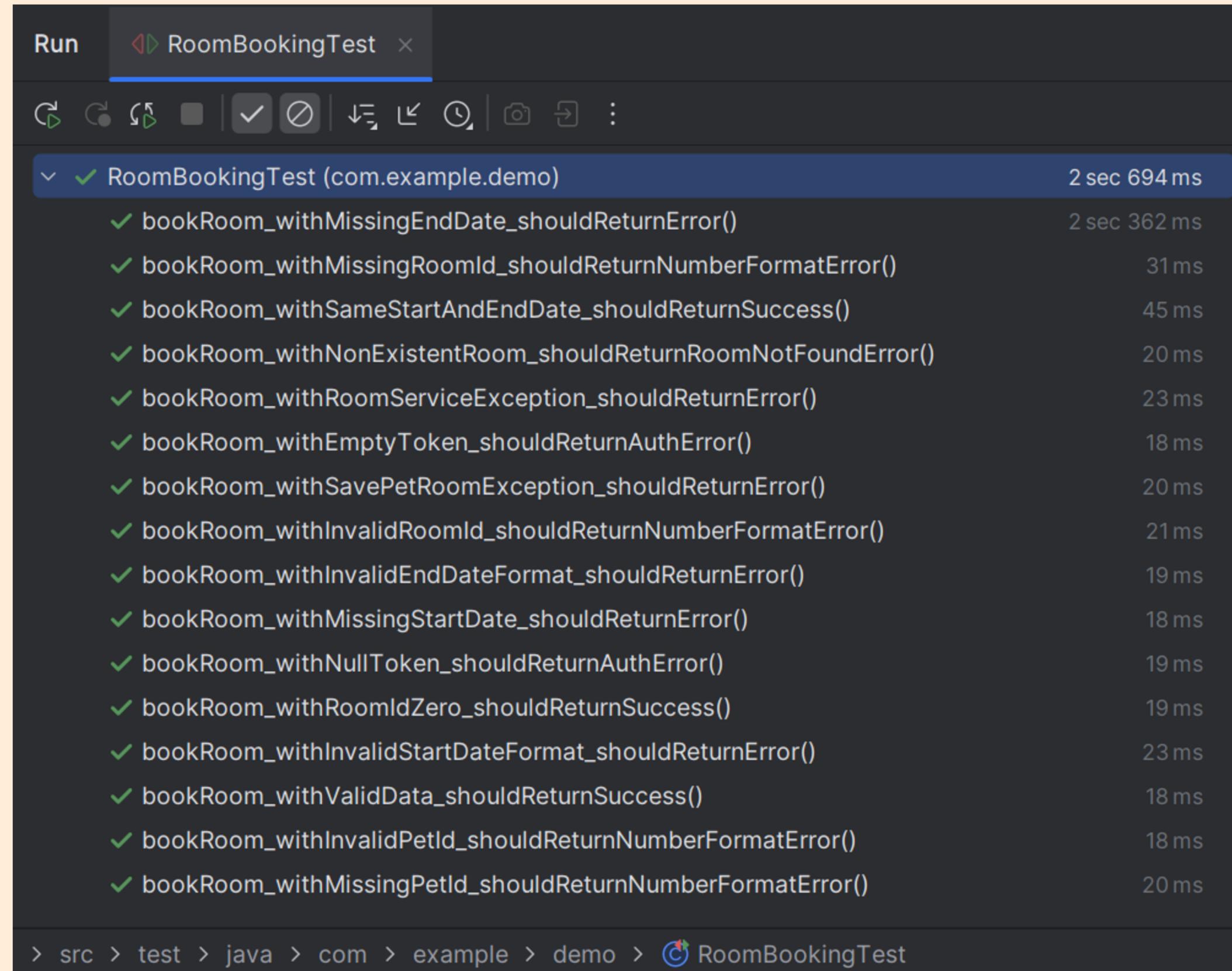
Kiểm thử chức năng “Đăng ký dịch vụ spa”



The screenshot shows a test run interface with the following details:

- Run Tab:** SPA Service Impl Test
- Test Suite:** SpaServiceImplTest (com.example.demo) - 2 sec 719 ms
- Test Methods:**
 - ✓ bookSpaAppointment_withUnavailableSlot_shouldReturnConflictMessage() - 2 sec 420 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withInvalidDateFormat_shouldReturnError() - 37 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withInvalidManagerId_shouldReturnNumberFormatException() - 31 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withValidData_shouldReturnSuccess() - 40 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withMinimalValidData_shouldReturnSuccess() - 29 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withAppointmentSaveFailure_shouldReturnError() - 30 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withSpaSaveFailure_shouldReturnError() - 28 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withEmptyToken_shouldReturnAuthError() - 23 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withNullToken_shouldReturnAuthError() - 19 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withNonExistentManager_shouldReturnError() - 22 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withInvalidTimeFormat_shouldReturnError() - 19 ms
 - ✓ bookSpaAppointment_withInvalidPetId_shouldReturnNumberFormatException() - 21 ms
- File Path:** > src > test > java > com > example > demo > SPA Service Impl Test

Kiểm thử chức năng “Đặt phòng lưu trú”



The screenshot shows a test run interface with the following details:

- Run configuration: RoomBookingTest (com.example.demo)
- Total time: 2 sec 694 ms
- Test results:
 - bookRoom_withMissingEndDate_shouldReturnError() - 2 sec 362 ms
 - bookRoom_withMissingRoomId_shouldReturnNumberFormatException() - 31 ms
 - bookRoom_withSameStartAndEndDate_shouldReturnSuccess() - 45 ms
 - bookRoom_withNonExistentRoom_shouldReturnRoomNotFoundError() - 20 ms
 - bookRoom_withRoomServiceException_shouldReturnError() - 23 ms
 - bookRoom_withEmptyToken_shouldReturnAuthError() - 18 ms
 - bookRoom_withSavePetRoomException_shouldReturnError() - 20 ms
 - bookRoom_withInvalidRoomId_shouldReturnNumberFormatException() - 21 ms
 - bookRoom_withInvalidDateFormat_shouldReturnError() - 19 ms
 - bookRoom_withMissingStartDate_shouldReturnError() - 18 ms
 - bookRoom_withNullToken_shouldReturnAuthError() - 19 ms
 - bookRoom_withRoomIdZero_shouldReturnSuccess() - 19 ms
 - bookRoom_withInvalidStartDateFormat_shouldReturnError() - 23 ms
 - bookRoom_withValidData_shouldReturnSuccess() - 18 ms
 - bookRoom_withInvalidPetId_shouldReturnNumberFormatException() - 18 ms
 - bookRoom_withMissingPetId_shouldReturnNumberFormatException() - 20 ms

Path: > src > test > java > com > example > demo > RoomBookingTest

DEMO





**Thank you for
listening!**