

**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

# **TÀI LIỆU KIỂM THỬ**



Bộ môn Công nghệ phần mềm  
Khoa Công nghệ thông tin  
Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

# MỤC LỤC

1	Bảng đánh giá thành viên .....	2
2	Test case .....	3
2.1	Test plan.....	3
2.2	Danh sách các test case .....	4
2.2.1	Quản lý tài khoản và cấu hình hệ thống.....	4
2.2.2	Quản lý phiếu khám bệnh.....	5
2.2.3	Quản lý thuốc .....	6
2.2.4	Quản lý hóa đơn, báo cáo và thống kê .....	7
2.2.5	Quản lý bệnh nhân.....	7
2.3	Đặc tả các test case .....	9
2.3.1	Quản lý tài khoản và cấu hình hệ thống.....	9
2.3.2	Quản lý lập phiếu khám.....	12
2.3.3	Quản lý thuốc .....	16
2.3.4	Quản lý hóa đơn, báo cáo và thống kê .....	19
2.3.5	Quản lý bệnh nhân.....	22

# TÀI LIỆU KIỂM THỬ

Tài liệu tập trung vào các chủ đề:

- ✓ Tạo ra tài liệu kiểm thử phần mềm.
- ✓ Hoàn chỉnh tài liệu kiểm thử phần mềm với các nội dung:
  - Kế hoạch kiểm thử (Test plan)
  - Các test case
- ✓ Đọc hiểu tài liệu kiểm thử phần mềm.

# 1 Bảng đánh giá thành viên

MSSV	Họ Tên	% đóng góp (tối đa 100%)	Chữ ký
22120091	Phạm Khánh Hân	100%	
22120093	Lê Bảo Hồng Hạnh	100%	
22120192	Nguyễn Đăng Long	100%	
22120199	Trần Lượng	100%	
22120200	Hoàng Thanh Mẫn	100%	
22120233	Nguyễn Thị Tú Ngọc	100%	

## 2 Test case

### 2.1 Test plan

Kế hoạch kiểm thử hệ thống web sử dụng kỹ thuật kiểm thử hộp đen (Black-Box Testing).

1. Mục tiêu của kế hoạch:

Đảm bảo hệ thống web đáp ứng đầy đủ các yêu cầu đã được đặc tả ban đầu.

Xác định và sửa chữa các lỗi phát sinh trước khi triển khai.

Đánh giá mức độ ổn định và khả năng sử dụng của hệ thống trong môi trường giả lập và môi trường thực tế.

2. Tiến độ thực hiện:

a. Thời gian:

Công đoạn kiểm thử được thực hiện sau khi hoàn thiện việc phát triển trang web, dự kiến trong khoảng thời gian từ **16/12 đến 22/12**.

b. Hoạt động kiểm thử:

Sử dụng kỹ thuật **Black-Box Testing** để kiểm tra các chức năng chính của hệ thống, đảm bảo hệ thống đáp ứng đúng yêu cầu đã được đặc tả.

Các chức năng kiểm thử bao gồm:

- i. Đăng nhập và xác thực người dùng.
- ii. Quản lý dữ liệu (thêm, sửa, xóa, và tìm kiếm thông tin).
- iii. Xử lý giao diện và tương tác người dùng (UI/UX).

c. Phương pháp kiểm thử:

Chuẩn bị các Test Case dựa trên yêu cầu đặc tả, tình huống sử dụng thực tế.

Chạy thử các Test Case để so sánh đầu ra thực tế với kết quả mong đợi.

Ghi nhận kết quả kiểm thử vào các tài liệu: Bug Report và Test Summary Report.

3. Nhân sự thực hiện:

Lê Bảo Hồng Hạnh: Chuẩn bị các Test Case.

Phạm Khánh Hân: Thực thi các Test Case, ghi nhận lỗi phát sinh.

Nguyễn Đăng Long: Tổng hợp và đánh giá kết quả kiểm thử, lập báo cáo tổng quan.

4. Kết quả mong đợi:

Test Case Report: Liệt kê các trường hợp kiểm thử và kết quả của từng trường hợp.

Bug Report: Tổng hợp các lỗi phát hiện, mức độ nghiêm trọng và trạng thái xử lý.

Final Test Summary: Đánh giá tổng quan về chất lượng hệ thống sau kiểm thử.

## 2.2 Danh sách các test case

### 2.2.1 Quản lý tài khoản và cấu hình hệ thống

STT	Tên test case	Đối tượng test	Ý nghĩa
1	Đăng nhập không đủ thông tin	Chức năng đăng nhập	Kiểm tra hệ thống xử lý đúng khi không nhập đủ thông tin đăng nhập.
2	Đăng nhập với thông tin không chính xác	Chức năng đăng nhập	Xác minh hệ thống từ chối khi thông tin đăng nhập sai.
3	Đổi mật khẩu với mật khẩu hiện tại không đúng	Chức năng đổi mật khẩu	Kiểm tra xử lý lỗi khi mật khẩu cũ không đúng.

4	Đổi mật khẩu không thành công	Chức năng đổi mật khẩu	Xác định phản hồi của hệ thống khi đổi mật khẩu thất bại.
5	Thay đổi các trường quy định với giá trị không hợp lệ	Chức năng thay đổi quy định	Kiểm tra rằng hệ thống từ chối giá trị không phải số hoặc nhỏ hơn 0.
6	Thay đổi số điện thoại với giá trị không hợp lệ	Chức năng thay đổi thông tin cá nhân	Kiểm tra rằng số điện thoại phải ở dạng hợp lệ

### 2.2.2 Quản lí phiếu khám bệnh

STT	Tên test case	Đối tượng test	Ý nghĩa
1	Lập phiếu khám bệnh bỏ trống mục “Chẩn đoán”	Chức năng lập phiếu khám cho bệnh nhân	Đảm bảo mục chẩn đoán không được bỏ trống.
2	Lập phiếu khám bệnh nhập “ngày tái khám” nhỏ hơn “ngày khám”	Chức năng lập phiếu khám cho bệnh nhân	Kiểm tra ngày tái khám phải là ngày hợp lệ.
3	Lập phiếu khám bệnh kê toa thuốc vượt quá số lượng trong kho	Chức năng lập phiếu khám cho bệnh nhân	Kiểm tra xem số lượng thuốc trong kho có đủ để cung cấp cho bệnh nhân.
4	Lập phiếu khám bệnh nhập các chỉ số sinh hiệu không hợp lý	Chức năng lập phiếu khám cho bệnh nhân	Đảm bảo các chỉ số sinh hiệu phải hợp lý và phải đúng định dạng.
5	Lập phiếu khám bệnh nhưng chuyển	Lập phiếu khám bệnh nhưng chuyển đột ngột	Đảm bảo phiếu khám được lưu lại trước

	đột ngột sang mục khác và không lưu lại	sang mục khác và không lưu lại	khi chuyển hướng sang danh mục khác.
--	---	--------------------------------	--------------------------------------

### 2.2.3 Quản lý thuốc

STT	Tên test case	Đối tượng test	Ý nghĩa
1	Nhập thuốc thành công	Chức năng lập danh mục thuốc	Kiểm tra hệ thống có xử lý đúng khi các trường thông tin thuốc đã nhập đầy đủ
2	Nhập thuốc thất bại	Chức năng lập danh mục thuốc	Kiểm tra hệ thống có xử lý đúng khi các trường thông tin thuốc nhập chưa đầy đủ
3	Chỉnh sửa thông tin thuốc thành công	Chức năng chỉnh sửa thông tin thuốc	Kiểm tra hệ thống có xử lý đúng khi thực hiện chỉnh sửa thông tin thuốc và đã nhập đầy đủ thông tin.
4	Chỉnh sửa thông tin thuốc thất bại	Chức năng chỉnh sửa thông tin thuốc	Kiểm tra hệ thống có xử lý đúng khi thực hiện chỉnh sửa thông tin thuốc nhưng chưa nhập đầy đủ thông tin.
5	Xoá thuốc thành công	Chức năng xoá thông tin thuốc	Kiểm tra hệ thống có xử lý đúng khi thực hiện xoá các dòng



			thông tin thuốc đã chọn và xác nhận xoá.
6	Xoá thuốc thất bại	Chức năng xoá thông tin thuốc	Kiểm tra hệ thống có xử lý đúng khi thực hiện xoá các dòng thông tin thuốc đã chọn nhưng xác nhận không xoá.

#### 2.2.4 Quản lý hóa đơn, báo cáo và thống kê

STT	Tên test case	Đối tượng test	Ý nghĩa
1	Chọn thời gian không hợp lí	Chức năng tra cứu hoá đơn	Chọn thời gian phù hợp với thời gian thực
2	Nhập không đúng tên bệnh nhân	Chức năng tra cứu hoá đơn	Nhập tên bệnh nhân phù hợp
3	Chọn tháng để xem số liệu về doanh thu	Chức năng báo cáo tháng về doanh thu theo ngày	Kiểm tra xử lý khi xem số liệu về doanh thu theo tháng
4	Chọn tháng để xem số liệu về lượng thuốc	Chức năng báo cáo tháng về số thuốc sử dụng	Kiểm tra xử lý khi xem số liệu về lượng thuốc theo tháng
5	Nhập tên bệnh nhân không có hoá đơn trong ngày đã chọn	Chức năng tra cứu hoá đơn	Kiểm tra xử lý khi thông tin bệnh nhân không tồn tại

#### 2.2.5 Quản lý bệnh nhân

STT	Tên test case	Đối tượng test	Ý nghĩa
-----	---------------	----------------	---------

1	Tính tuổi sai với ngày sinh lớn hơn ngày hiện tại	Chức năng lập danh sách khám bệnh hoặc chỉnh sửa thông tin nhận bệnh	Kiểm tra hệ thống phản hồi chính xác khi ngày sinh lớn hơn ngày hiện tại
2	Thêm bệnh nhân không đủ thông tin	Chức năng lập danh sách khám bệnh	Kiểm tra hệ thống xử lý đúng khi thông tin bệnh nhân không đầy đủ
3	Lập danh sách nhận bệnh vượt giới hạn trong ngày	Chức năng lập danh sách khám bệnh	Kiểm tra hệ thống thông báo và xử lý đúng khi số lượng bệnh nhân vượt giới hạn quy định trong ngày
4	Thêm bệnh nhân với số điện thoại không hợp lệ	Chức năng lập danh sách khám bệnh	Kiểm tra hệ thống thông báo và xử lý đúng khi số điện thoại của bệnh nhân không hợp lệ
5	Xóa thông tin bệnh nhân đã khám bệnh	Chức năng xóa thông tin nhận bệnh	Kiểm tra hệ thống xử lý tình huống khi người dùng cố gắng xóa thông tin của bệnh nhân có trạng thái “Đã khám”
6	Tìm kiếm bệnh nhân không tồn tại trong danh sách	Chức năng tra cứu bệnh nhân	Kiểm tra hệ thống xử lý đúng khi người dùng tìm kiếm một bệnh nhân không có trong cơ sở dữ liệu, giúp đảm bảo tính

			chính xác của chức năng tra cứu
--	--	--	---------------------------------

## 2.3 Đặc tả các test case

### 2.3.1 Quản lý tài khoản và cấu hình hệ thống

Test case	Đăng nhập không đủ thông tin
Related Use case	Đăng nhập
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Tài khoản: trống (có) Mật khẩu: trống (có)
Expected Output	Hiển thị thông báo: “Hãy nhập Username!” hoặc “Hãy nhập Password!”. Không thể đăng nhập vào trang web.
Test steps	1. Ở trang đăng nhập, không nhập hoặc chỉ nhập 1 trong 2 phần thông tin như Input Data 2. Nhấn nút đăng nhập
Actual Output	Hiển thị thông báo: “Hãy nhập Username!” hoặc “Hãy nhập Password!”. Không thể đăng nhập vào trang web.
Result	Passed

Test case	Đăng nhập với thông tin không chính xác
Related Use case	Đăng nhập
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Tài khoản: abc Mật khẩu: 123333
Expected Output	Không thể đăng nhập vào trang web.
Test steps	1. Ở trang đăng nhập, nhập thông tin như Input Data 2. Nhấn nút đăng nhập

Actual Output	Không thể đăng nhập vào trang web.
Result	Passed

Test case	Đổi mật khẩu với mật khẩu hiện tại không đúng
Related Use case	Đổi mật khẩu
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Mật khẩu hiện tại: 123333 Mật khẩu mới: 20242024 Xác nhận lại mật khẩu: 20242024
Expected Output	Hiển thị thông báo: “Cập nhật mật khẩu thất bại. Vui lòng kiểm tra lại thông tin.”. Không thể thay đổi mật khẩu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng Thay đổi mật khẩu (menu “Cài đặt/Mật khẩu”) 3. Nhập thông tin như Input Data. 4. Nhấn nút cập nhật.
Actual Output	Hiển thị thông báo: “Cập nhật mật khẩu thất bại. Vui lòng kiểm tra lại thông tin.”. Không thể thay đổi mật khẩu.
Result	Passed

Test case	Đổi mật khẩu không thành công
Related Use case	Đổi mật khẩu
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Mật khẩu hiện tại: 123456 Mật khẩu mới: 20242024 Xác nhận lại mật khẩu: 20252025

Expected Output	Hiển thị thông báo: “Mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu không khớp.”. Không thể thay đổi mật khẩu.
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”)</li> <li>2. Chọn chức năng Thay đổi mật khẩu (menu “Cài đặt/Mật khẩu”)</li> <li>3. Nhập thông tin như Input Data.</li> <li>4. Nhấn nút cập nhật.</li> </ol>
Actual Output	Hiển thị thông báo: “Mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu không khớp.”. Không thể thay đổi mật khẩu.
Result	Passed

Test case	Thay đổi các trường quy định với giá trị không hợp lệ
Related Use case	Thay đổi quy định phòng khám
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Số lượng bệnh nhân tối đa: 30 Số lượng loại bệnh: 5 Số lượng thuốc: Số lượng đơn vị tính: abc Số lượng cách dùng: 0 Tiền khám: -5
Expected Output	Hiển thị thông báo: “Các giá trị không hợp lệ!”. Không thể thay đổi quy định.
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”)</li> <li>2. Chọn chức năng Quy định phòng khám (menu “Cài đặt/Quy định”)</li> <li>3. Nhập thông tin như Input Data.</li> <li>4. Nhấn nút cập nhật.</li> </ol>

Actual Output	Không thể thay đổi quy định.
Result	Passed

Test case	Thay đổi số điện thoại với giá trị không hợp lệ
Related Use case	Thay đổi thông tin cá nhân
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Họ và tên: Nguyễn Văn A Email: abc@gmail.com Tỉnh/Thành phố: TP.HCM Giới tính: Nam Ngày sinh: 01/01/1970 Số điện thoại: ahios
Expected Output	Hiển thị thông báo: “Các giá trị không hợp lệ!”. Không thể thay đổi quy định.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng Thông tin cá nhân (menu “Cài đặt/Thông tin chung”) 3. Nhập trường số điện thoại không đủ 10 số hoặc như Input Data. 4. Nhấn nút cập nhật.
Actual Output	Không thể thay đổi quy định.
Result	Passed

### 2.3.2 Quản lý lập phiếu khám

Test case	Lập phiếu khám bệnh bỏ trống mục “Chẩn đoán”
Related Use case	Lập phiếu khám bệnh

Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Lý do khám: Ho và đau họng kéo dài Ghi chú: Bệnh nhân có dấu hiệu nhiễm trùng hô hấp Triệu chứng: Ho kéo dài 2 tuần, đau lồng ngực Chẩn đoán: (trống)
Expected Output	Hiển thị thông báo “Lỗi”: “Loại bệnh không được để trống” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn danh mục “Nhận bệnh” 3. Chọn bệnh nhân muốn lập phiếu khám 4. Nhấn nút Khám bệnh để tiến hành lập phiếu khám 5. Nhập thông tin như Input Data 6. Nhấn nút Lưu
Actual Output	Hiển thị thông báo “Lỗi”: “Loại bệnh không được để trống” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu
Result	Passed

<b>Test case</b>	<b>Lập phiếu khám bệnh nhập “ngày tái khám” nhỏ hơn “ngày khám”</b>
Related Use case	Lập phiếu khám bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Lý do khám: Ho và đau họng kéo dài Ghi chú: Bệnh nhân có dấu hiệu nhiễm trùng hô hấp Triệu chứng: Ho kéo dài 2 tuần, đau lồng ngực Chẩn đoán: Viêm phổi Ngày khám: 15/12/2024 Ngày tái khám: 10/11/2024
Expected Output	Hiển thị thông báo “Lỗi”: “Ngày tái khám không được nhỏ hơn ngày hiện tại” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn danh mục “Nhận bệnh” 3. Chọn bệnh nhân muốn lập phiếu khám 4. Nhấn nút Khám bệnh để tiến hành lập phiếu khám 5. Nhập thông tin như Input Data 6. Nhấn nút lưu

Actual Output	Hiển thị thông báo “Lỗi”: “Ngày tái khám không được nhỏ hơn ngày hiện tại” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu
Result	Passed

<b>Test case</b>	<b>Lập phiếu khám bệnh kê toa thuốc vượt quá số lượng trong kho</b>
Related Use case	Lập phiếu khám bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	... STT: 1 Tên thuốc: Amoxicillin Đơn vị: Viên Số lượng: 20 (Số lượng trong kho còn 15 viên) STT: 2 ... STT: 3 ...
Expected Output	Hiển thị thông báo: “Lỗi cập nhật số lượng thuốc: Số lượng thuốc trong kho không đủ” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn danh mục “Nhập bệnh” 3. Chọn bệnh nhân muốn lập phiếu khám 4. Nhấn nút Khám bệnh để tiến hành lập phiếu khám 5. Nhập thông tin như Input Data 6. Nhấn nút lưu
Actual Output	Hiển thị thông báo: “Lỗi cập nhật số lượng thuốc: Số lượng thuốc trong kho không đủ” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Result	Passed

<b>Test case</b>	<b>Lập phiếu khám bệnh nhập các chỉ số sinh hiệu không hợp lý</b>
Related Use case	Lập phiếu khám bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”



Input Data	Chiều cao: (trống) Cân nặng: (trống) Nhiệt độ: 100 (cao hơn nhiều so với nhiệt độ bình thường ) ...
Expected Output	Hiển thị thông báo “Lỗi”: “Nhiệt độ phải nằm trong khoảng 35-42 °C” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn danh mục “Nhận bệnh” 3. Chọn bệnh nhân muốn lập phiếu khám 4. Nhấn nút Khám bệnh để tiến hành lập phiếu khám 5. Nhập thông tin như Input Data 6. Nhấn nút lưu
Actual Output	Hiển thị thông báo “Lỗi”: “Nhiệt độ phải nằm trong khoảng 35-42 °C” Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu
Result	Passed

<b>Test case</b>	<b>Lập phiếu khám bệnh nhưng chuyển đột ngột sang mục khác và không lưu lại</b>
Related Use case	Lập phiếu khám bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Nhập tất cả các thông tin hợp lệ
Expected Output	Hiển thị thông báo: “Các thay đổi bạn đã thực hiện có thể không được lưu.” (“Leave” or “Cancel”) Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu nếu như nhấn “Leave”
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn danh mục “Nhận bệnh” 3. Chọn bệnh nhân muốn lập phiếu khám 4. Nhấn nút Khám bệnh để tiến hành lập phiếu khám 5. Nhập thông tin như Input Data 6. Nhấn đột ngột chuyển sang danh mục khác
Actual Output	Hiển thị thông báo: “Các thay đổi bạn đã thực hiện có thể không được lưu.” (“Leave” or “Cancel”) Thông tin phiếu khám bệnh không được lưu vào cơ sở dữ liệu nếu như nhấn “Leave”

Result	Passed
--------	--------

### 2.3.3 Quản lý thuốc

Test case	Nhập thuốc thành công
Related Use case	Lập danh mục thuốc
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Tên thuốc: Paracetamol Đơn vị: Viên Số lượng nhập: 1000 Số lượng còn: 1000 Cách dùng: Uống vào buổi sáng sau bữa ăn sáng Đơn giá: 2000
Expected Output	Hệ thống hiện thông báo: Thêm thuốc thành công. Thông tin thuốc được thêm vào bảng danh mục thuốc và được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng “Thuốc”. 3. Nhấn nút “Thêm thuốc”. 4. Nhập thông tin như Input Data. 5. Nhấn nút “Thêm”.
Actual Output	Hệ thống hiện thông báo: Thêm thuốc thành công. Thông tin thuốc được thêm vào bảng danh mục thuốc và được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Result	Passed

Test case	Nhập thuốc thất bại
Related Use case	Lập danh mục thuốc
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Tên thuốc: Paracetamol Đơn vị: (trống) Số lượng nhập: 1000 Số lượng còn: 1000 Cách dùng: (trống) Đơn giá: (trống)

Expected Output	Hệ thống thông báo: Vui lòng điền vào trường này. (Ở ô bị trống) Thông tin thuốc không được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng “Thuốc”. 3. Nhấn nút “Thêm thuốc”. 4. Nhập thông tin như Input Data. 5. Nhấn nút “Thêm”.
Actual Output	Hệ thống thông báo: Vui lòng điền vào trường này. (Ở ô bị trống) Thông tin thuốc không được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Result	Passed

Test case	Chỉnh sửa thông tin thuốc thành công
Related Use case	Chỉnh sửa thông tin thuốc
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Cách dùng: Uống vào buổi trưa sau bữa ăn trưa Đơn giá: 3000
Expected Output	Hệ thống thông báo: Cập nhật thuốc thành công. Những chỉnh sửa ở thông tin thuốc được cập nhật vào bảng danh mục thuốc và được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng “Thuốc”. 3. Nhấn nút “Sửa” ở thuốc cần chỉnh sửa thông tin. 4. Thực hiện chỉnh sửa thông tin thuốc ở các trường Cách dùng và Đơn giá như Input Data. 5. Nhấn nút “Lưu”.
Actual Output	Hệ thống thông báo: Cập nhật thuốc thành công. Những chỉnh sửa ở thông tin thuốc được cập nhật vào bảng danh mục thuốc và được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Result	Passed

Test case	Chỉnh sửa thông tin thuốc thất bại
Related Use case	Chỉnh sửa thông tin thuốc
Context	Đăng nhập với quyền “admin”

Input Data	Đơn vị: Chai Số lượng nhập: (trống) Cách dùng: Uống vào buổi tối trước khi đi ngủ Đơn giá: (trống)
Expected Output	Hệ thống thông báo: Vui lòng điền vào trường này. (Ở ô bị trống) Những chỉnh sửa ở thông tin thuốc không được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng “Thuốc”. 3. Nhấn nút “Sửa” ở thuốc cần chỉnh sửa thông tin. 4. Thực hiện chỉnh sửa thông tin thuốc ở các trường Đơn vị, Số lượng nhập, Cách dùng và Đơn giá như Input Data. 5. Nhấn nút “Lưu”.
Actual Output	Hệ thống thông báo: Vui lòng điền vào trường này. (Ở ô bị trống) Những chỉnh sửa ở thông tin thuốc không được lưu vào cơ sở dữ liệu.
Result	Passed

Test case	Xoá thuốc thành công
Related Use case	Xoá thông tin thuốc
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Dòng thông tin thuốc cần xoá
Expected Output	Hệ thống thông báo: Bạn có chắc chắn muốn xoá thuốc này? (“OK” hoặc “Cancel”). Sau đó hệ thống thông báo: Xoá thuốc thành công. Thông tin thuốc được xoá khỏi bảng danh mục thuốc và cập nhật tình trạng là 0 trong cơ sở dữ liệu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng “Thuốc”. 3. Nhấn nút “Xoá” ở thuốc cần xoá thông tin. 4. Nhấn nút “OK” khi hệ thống hiện thông báo.
Actual Output	Hệ thống thông báo: Bạn có chắc chắn muốn xoá thuốc này? (“OK” hoặc “Cancel”). Sau đó hệ thống thông báo: Xoá thuốc thành công.

	Thông tin thuốc được xoá khỏi bảng danh mục thuốc và cập nhật tình trạng là 0 trong cơ sở dữ liệu.
Result	Passed

Test case	Xoá thuốc thất bại
Related Use case	Xoá thông tin thuốc
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Dòng thông tin thuốc cần xoá
Expected Output	Hệ thống thông báo: “Bạn có chắc muốn xoá các dòng đã chọn? (“OK” hoặc “Cancel”). Thông tin thuốc vẫn được lưu bảng danh mục thuốc và cơ sở dữ liệu.
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống: (username “admin”, password “123456”) 2. Chọn chức năng “Thuốc”. 3. Nhấn nút “Xoá” ở thuốc cần xoá thông tin. 4. Nhấn nút “Cancel” khi hệ thống hiện thông báo.
Actual Output	Hệ thống thông báo: “Bạn có chắc muốn xoá các dòng đã chọn? (“OK” hoặc “Cancel”). Thông tin thuốc vẫn được lưu bảng danh mục thuốc và cơ sở dữ liệu.
Result	Passed

#### 2.3.4 Quản lý hóa đơn, báo cáo và thống kê

Test case	Chọn thời gian không hợp lí
Related Use case	Lập hoá đơn
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Chọn ngày lớn hơn ngày hiện tại, hoặc ngày không có hoá đơn
Expected Output	Không có hóa đơn nào hiển thị
Test steps	1. Đăng nhập vào hệ thống 2. Chọn mục “Hoá đơn” 3. Chọn phần ngày tháng như Input Data

	4. Nhấn nút tìm kiếm
Actual Output	Không có hóa đơn nào hiển thị
Result	Passed

Test case	Nhập không đúng tên bệnh nhân
Related Use case	Lập hoá đơn
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Nhập tên bệnh nhân không có trong danh sách khám bệnh, có thể do sai định dạng
Expected Output	Không có hóa đơn nào hiển thị
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống</li> <li>2. Chọn mục “Hoá đơn”</li> <li>3. Nhập vào phần tên bệnh nhân như Input Data</li> <li>4. Nhấn nút tìm kiếm</li> </ol>
Actual Output	Không có hóa đơn nào hiển thị
Result	Passed

Test case	Chọn tháng để xem số liệu về doanh thu
Related Use case	Báo cáo doanh thu
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Chọn tháng để xem doanh thu
Expected Output	Xuất hiện số liệu về doanh thu của tháng đó
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống</li> <li>2. Chọn mục “Báo cáo”, vào phần “Doanh thu”</li> <li>3. Chọn phần ngày tháng như Input Data</li> </ol>
Actual Output	Xuất hiện số liệu về doanh thu của tháng đó
Result	Passed

Test case	Bệnh nhân không có hoá đơn trong ngày cụ thể
Related Use case	Lập hoá đơn
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Chọn ngày bất kỳ, và chọn bệnh nhân không có hoá đơn trong ngày đó
Expected Output	Không có hóa đơn nào hiển thị
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống</li> <li>2. Chọn mục “Hoá đơn”</li> <li>3. Chọn phần ngày tháng và nhập vào ô tìm bệnh nhân như Input Data</li> <li>4. Nhấn nút tìm kiếm</li> </ol>
Actual Output	Không có hóa đơn nào hiển thị
Result	Passed

Test case	Chọn tháng để xem số liệu về lượng thuốc
Related Use case	Báo cáo lượng thuốc
Context	Đăng nhập với quyền “Admin”
Input Data	Chọn tháng để xem số liệu về lượng thuốc
Expected Output	Xuất hiện số liệu về lượng thuốc của tháng đó
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống</li> <li>2. Chọn mục “Báo cáo”, chọn phần “Lượng thuốc”</li> <li>3. Chọn phần ngày tháng như Input Data</li> </ol>
Actual Output	Xuất hiện số liệu về lượng thuốc của tháng đó
Result	Passed

### 2.3.5 Quản lý bệnh nhân

Test case	Tính tuổi sai với ngày sinh lớn hơn ngày hiện tại
Related Use case	Lập danh sách khám bệnh hoặc chỉnh sửa thông tin nhận bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Chọn ngày sinh của bệnh nhân lớn hơn ngày hiện tại
Expected Output	Hiện thông báo: “Ngày sinh không hợp lệ.” và không thể thêm bệnh nhân vào danh sách khám bệnh
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản “admin”</li> <li>2. Chọn mục “Nhận bệnh”, thêm bệnh nhân ở “Thông tin bệnh nhân” hoặc chỉnh sửa thông tin bệnh nhân ở “Danh sách khám bệnh”</li> <li>3. Nhập ngày sinh như Input Data</li> <li>4. Nhấn nút “Lưu”</li> </ol>
Actual Output	Hiện thông báo: “Ngày sinh không hợp lệ.” và không thể thêm bệnh nhân vào danh sách khám bệnh
Result	Passed

Test case	Thêm bệnh nhân không đủ thông tin
Related Use case	Lập danh sách khám bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Họ và tên: Trống Ngày sinh: 01/01/1990 Nghề nghiệp: Kỹ sư Giới tính: Nam Dân tộc: Kinh Số điện thoại: Trống Địa chỉ: Trống



	Ghi chú: Cần khám sớm
Expected Output	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin bệnh nhân.” và không thể thêm bệnh nhân vào danh sách
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản “admin”</li> <li>2. Chọn mục “Nhận bệnh”, thêm bệnh nhân ở “Thông tin bệnh nhân”</li> <li>3. Nhập ngày sinh như Input Data: để trống các trường bắt buộc như Họ và tên, Ngày sinh, Địa chỉ, ...</li> <li>4. Nhấn nút “Lưu”</li> </ol>
Actual Output	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin bệnh nhân.” và không thể thêm bệnh nhân vào danh sách
Result	Passed

Test case	Lập danh sách nhận bệnh vượt quá giới hạn trong ngày
Related Use case	Lập danh sách khám bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Thêm 1 bệnh nhân trong khi danh sách nhận bệnh ngày hôm đó đã là 40
Expected Output	Hiện thông báo: “Số lượng bệnh nhân trong ngày đã đạt tối đa.” và không thể thêm bệnh nhân mới
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản “admin”</li> <li>2. Chọn mục “Nhận bệnh”, thêm bệnh nhân ở “Thông tin bệnh nhân”</li> <li>3. Thêm bệnh nhân mới trong khi danh sách bệnh nhân đã đủ 40 người</li> <li>4. Nhấn nút “Lưu”</li> </ol>
Actual Output	Hiện thông báo: “Số lượng bệnh nhân trong ngày đã đạt tối đa.” và không thể thêm bệnh nhân mới

Result	Passed
--------	--------

Test case	Thêm bệnh nhân với số điện thoại không hợp lệ
Related Use case	Lập danh sách khám bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Số điện thoại: 123abcxyzt
Expected Output	Hiện thông báo: “Số điện thoại không hợp lệ.” và không thể thêm bệnh nhân.
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản “admin”</li> <li>2. Chọn mục “Nhận bệnh”, thêm bệnh nhân ở “Thông tin bệnh nhân”</li> <li>3. Nhập số điện thoại như Input Data</li> <li>4. Nhấn nút “Lưu”</li> </ol>
Actual Output	Hiện thông báo: “Số điện thoại không hợp lệ.” và không thể thêm bệnh nhân
Result	Passed

Test case	Xóa thông tin bệnh nhân đã khám bệnh
Related Use case	Xóa thông tin nhận bệnh
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Chọn một bệnh nhân đang trong danh sách khám hiện tại với trạng thái “Đã khám”
Expected Output	Không thể xóa bệnh nhân khỏi danh sách khám bệnh
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản “admin”</li> <li>2. Chọn mục “Nhận bệnh”, ở “Danh sách khám bệnh”</li> <li>3. Chọn bệnh nhân có trạng thái “Đã khám” trong danh sách khám bệnh hiện tại</li> </ol>

	4. Nhấn nút “Xóa”
Actual Output	Không thể xóa bệnh nhân khỏi danh sách khám bệnh
Result	Passed

Test case	Tìm kiếm bệnh nhân không tồn tại trong danh sách
Related Use case	Tra cứu bệnh nhân
Context	Đăng nhập với quyền “admin”
Input Data	Họ tên: Trần Thị X
Expected Output	Hiện kết quả: “Không tìm thấy bệnh nhân.”
Test steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản “admin”</li> <li>2. Chọn mục “Nhập bệnh”, chọn mục “Tra cứu”</li> <li>3. Nhập thông tin bệnh nhân vào bảng tra cứu như Input Data</li> <li>4. Nhấn nút “Tìm kiếm”</li> </ol>
Actual Output	Hiện kết quả: “Không tìm thấy bệnh nhân.”
Result	Passed