

BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TPHCM  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**PHẦN MỀM QUẢN LÝ PHÒNG KHÁM  
NHA KHOA**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN**

1. 2001181212, Ngô Văn Mười, 09DHTH3

# Mục Lục

DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	3
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	4
1.1 Định Nghĩa Vấn Đề.....	4
1.2 Phạm Vi Của Đề Tài.....	4
1.3 Mục Tiêu, Sự Cần Thiết Của Đề Tài.....	5
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI.....	6
2.1 Các yêu cầu hệ thống.....	6
2.2 Quy trình nghiệp vụ.....	6
CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	8
3.1 Các sơ đồ càn thiết.....	8
3.2 Sơ đồ cơ sở dữ liệu mức quan hệ.....	16
Hình 10 Sơ đồ cơ sở dữ liệu.....	17
CHƯƠNG 4. HIỆN THỰC.....	18
4.1 Đăng nhập hệ thống và phân quyền hệ thống.....	18
4.2 Các form danh mục.....	21
4.3 Thao tác nghiệp vụ.....	25
4.4 Thiết kế Controls.....	34
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN.....	35
5.1 Kết luận.....	35
5.2 Định hướng phát triển.....	35
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	36

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1	Sơ đồ tổ chức phòng khám.....	8
Hình 2	Sơ đồ tuần tự khám bệnh của bệnh nhân.....	8
Hình 3	Sơ đồ use case nghiệp vụ.....	9
Hình 4	Sơ đồ hoạt động use case nghiệp vụ tiếp đón bệnh nhân.....	10
Hình 5	Sơ đồ tuần tự đặt lịch hẹn khám.....	11
Hình 6	Sơ đồ tuần tự use case nghiệp vụ khám bệnh.....	13
Hình 7	Sơ đồ tuần tự use case nghiệp vụ thực hiện dịch vụ.....	14
Hình 8	Sơ đồ tuần tự use case nghiệp vụ thanh toán.....	15
Hình 9	Sơ đồ use case hệ thống.....	16
Hình 10	Sơ đồ cơ sở dữ liệu.....	17
Hình 11	Giao diện đăng nhập hệ thống.....	18
Hình 12	Kết nối cơ sở dữ liệu hệ thống.....	19
Hình 13	Giao diện phân quyền hệ thống.....	20
Hình 14	Giao diện danh mục màn hình.....	21
Hình 15	Giao diện danh mục nhóm người dùng.....	22
Hình 16	Giao diện thêm người dùng vào nhóm.....	23
Hình 17	Giao diện danh mục người dùng.....	24
Hình 18	Giao diện danh mục nhân viên.....	24
Hình 19	Giao diện danh mục bệnh nhân.....	25
Hình 20	Nghiệp Vụ Tiếp Đón Bệnh Nhân.....	26
Hình 21	Phiếu đăng ký khám bệnh.....	27
Hình 22	Số thứ tự phòng khám.....	27
Hình 23	Giao diện phòng khám.....	28
Hình 24	Giao diện tạo phiếu khám bệnh.....	29
Hình 25	Lập phiếu thực hiện dịch vụ.....	29
Hình 26	Phòng dịch vụ.....	30
Hình 27	Lập phiếu dịch vụ.....	31
Hình 28	Thanh toán dịch vụ.....	32
Hình 29	Phiếu thanh toán.....	32
Hình 30	Giao diện chức năng xếp lịch làm việc.....	33
Hình 31	Biểu mẫu file excel đăng ký.....	33
Hình 32	Lịch nhân viên đã được sắp xếp.....	34

# **CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

## **1.1 Định Nghĩa Vấn Đề.**

Chúng ta đang sống trong thời kỳ phát triển rất nhanh chóng và sôi động của Công nghệ thông tin. Sự phát triển mạnh mẽ không ngừng của Công nghệ thông tin trên khắp thế giới đã làm thay đổi căn bản đời sống kinh tế xã hội của các quốc gia. Công nghệ thông tin đã và đang đi sâu vào mọi lĩnh vực của đời sống xã hội và ngày càng khẳng định được tính phổ dụng, tiện lợi, nhanh chóng và rẻ tiền mà không một hình thức xử lý thông tin nào khác có được. Ứng dụng Công nghệ thông tin liên tục được phát triển trên nhiều lĩnh vực như kinh tế, y tế, quốc phòng, giáo dục... Ngày nay dưới sự bùng nổ của Công nghệ thông tin, đặc biệt là sự ra đời của Internet đã đưa con người chúng ta sang một kỷ nguyên mới - Kỷ nguyên của xã hội thông tin, của nền kinh tế số.

Đứng trước sự bùng nổ thông tin và nhu cầu thực tế, các tổ chức và các doanh nghiệp đều tìm mọi biện pháp để hoàn thiện hệ thống quản lý thông tin của mình nhằm tin học hóa các hoạt động tác nghiệp của đơn vị mình.

“Cái răng cái tóc là gốc con người”, Răng giúp chúng ta ăn uống, nói chuyện và góp phần không nhỏ tạo nên vẻ đẹp con người, đặc biệt là vẻ đẹp của nụ cười - một yếu tố không thể thiếu trong giao tiếp xã hội. Hàm răng đẹp đòi hỏi các răng phải đầy đủ, ngay ngắn, đều đặn và màu răng sáng bóng. Cũng chính vì lẽ đó mà ngày nay nhiều phòng mạch nha xuất hiện để đáp ứng nhu cầu đó của con người và cũng từ đó mà nhiều phần mềm quản lý phòng khám nha khoa cũng hình thành.

Từ nhu cầu trên, trong thời gian làm bài tập nhóm môn Phát Triển Phần Mềm Và Ứng Dụng Thông Minh, nhóm em đã sử dụng vốn kiến thức đã học của mình để tìm hiểu, phân tích hệ thống và xây dựng phần mềm quản lý phòng khám nha khoa.

## **1.2 Phạm Vi Của Đề Tài.**

- Đề án được thực hiện dựa trên cơ sở phạm vi môn học Phát Triển Phần Mềm Và Ứng Dụng Thông Tin và những mục tiêu được nêu bên dưới.
- Đề án chỉ thực hiện dựa trên cơ sở lý thuyết để thiết kế mô hình và tổ chức dữ liệu.
- Do thời gian ngắn, nhóm chúng em chỉ tập trung thực hiện ....

### **1.3 Mục Tiêu, Sứ Càn Thiết Của Đề Tài.**

Mục tiêu của đề tài đó là phát triển phần mềm quản lý phòng khám nha khoa phục vụ cho những phòng khám nhỏ và trung bình. Giúp quản lý toàn bộ thông tin liên quan đến bệnh nhân, doanh thu của phòng khám và công việc điều trị của bác sĩ.

Những chức năng cần có trong phần mềm:

- Quản lý được tài khoản người dùng cũng như phân quyền người dùng theo 3 vai trò chính: chủ phòng khám, bác sĩ và tiếp tân (giữ vai trò thu ngân)
- Quản lý được toàn bộ thông tin cần thiết của bác sĩ.
- Quản lý được toàn bộ thông tin liên quan đến bệnh nhân như: Thông tin cơ bản, thông tin nghiệp vụ (tiền sử bệnh án, thông tin chuẩn đoán bệnh)
- Quản lý được lịch hẹn, xem thông tin lịch khám, phòng khám.
- Sử dụng thuật toán tô màu đồ thị để sắp xếp lịch làm việc của nhân viên.
- Quản lý được danh thu phòng khám

Hiện nay, công nghệ thông tin được xem là một ngành mũi nhọn của quốc gia, đặc biệt là các nước đang phát triển, tiến hành công nghiệp hóa hiện đại hóa như nước ta. Sự bùng nổ thông tin và sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ kỹ thuật số, muốn phát triển thì phải áp dụng tin học hóa vào tất cả các ngành các lĩnh vực. Cùng với sự phát triển nhanh chóng về phần cứng máy tính, các phần mềm càng trở nên đa dạng, phong phú, hoàn thiện hơn và hỗ trợ hiệu quả cho con người.

Các phần mềm hiện nay ngày càng hỗ trợ cho người dùng thuận tiện sử dụng, thời gian xử lý nhanh chóng, và một số nghiệp vụ được tự động hóa cao. Do vậy mà trong việc phát triển phần mềm, sự đòi hỏi không chỉ là sự chính xác, xử lý được nhiều nghiệp vụ thực tế mà còn phải đáp ứng yêu cầu khác như về tốc độ, giao diện thân thiện, mô hình hóa được thực tế vào máy tính để người dùng sử dụng tiện lợi, quen thuộc, tính tương thích cao, bảo mật cao, ... . Các phần mềm giúp tiết kiệm một lượng lớn thời gian, công sức của con người, tăng độ chính xác và hiệu quả trong công việc. Cụ thể, tạo ra phần mềm quản lý nhà hàng.

## **CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI**

### **2.1 Các yêu cầu hệ thống**

#### **❖ Yêu cầu chức năng:**

- Phân quyền người dùng.
- Quản lý quy trình khám chữa bệnh: hiểu tất cả các qui trình tiếp nhận bệnh nhân, phân bổ khoa, phòng vào khám. Việc ghi chép vào sổ khám bệnh.
- Quản lý nhân sự: Quản lý thông tin nhân viên của phòng khám theo những thông tin sau: Tên, Địa chỉ, Điện thoại, thời gian làm việc, chức vụ ... Tạo lịch làm việc cho nhân viên và theo dõi lịch làm việc của nhân viên
- Quản dịch vụ mà phòng khám cung cấp.
- Quản lý thông tin bệnh nhân
- Tiếp đón và đặt lịch khám cho bệnh nhân
- Thông kê, báo cáo
- Sắp xếp lịch làm việc cho nhân viên (sử dụng trí tuệ nhân tạo).

#### **❖ Yêu cầu phi chức năng:**

- Giao diện đẹp và thân thiện dễ sử dụng
- Phân quyền chặt chẽ
- Ôn định, xử lý nhanh

### **2.2 Quy trình nghiệp vụ**

#### **❖ Quy trình tiếp đón bệnh nhân**

- Khi bệnh nhân tới phòng khám và yêu cầu khám bệnh, nhân viên tiếp tân sẽ lưu thông tin cần thiết của bệnh nhân và lý do khám bệnh.
- Sau đó nhân viên sẽ lập phiếu khám cho bệnh nhân và phát số thứ tự
- Bệnh nhân tới phòng khám trên số thứ tự và đợi bác sĩ gọi khám.

#### **❖ Quy trình đặt lịch khám cho bệnh nhân**

- Khi bệnh nhân tới phòng khám yêu cầu đặt lịch khám, nhân viên tiếp tân sẽ kiểm tra thời gian đặt lịch mà bệnh nhân yêu cầu sau đó ghi lại thông tin của bệnh nhân và lưu lại thông tin đặt lịch khám

### ❖ Quy trình khám bệnh

- Bệnh nhân sẽ tới phòng khám theo số thứ tự và chờ bác sĩ gọi vào phòng khám. Bác sĩ thực hiện khám bệnh cho bệnh nhân và lưu thông tin khám vào phiếu khám.

### ❖ Quy trình thực hiện dịch vụ

- Sau khi khám bệnh, bác sĩ nói rõ tình trạng bệnh với bệnh nhân và phương pháp điều trị bằng dịch vụ.
- Nếu bệnh nhân đồng ý thực hiện dịch vụ mà bác sĩ chỉ định, bác sĩ sẽ lập phiếu dịch vụ cho bệnh nhân.
- Bệnh nhân cầm phiếu dịch vụ tới phòng dịch vụ để làm dịch vụ.
- Sau khi thực hiện dịch vụ xong bác sĩ sẽ lập toa thuốc (nếu có) và kết thúc dịch vụ.

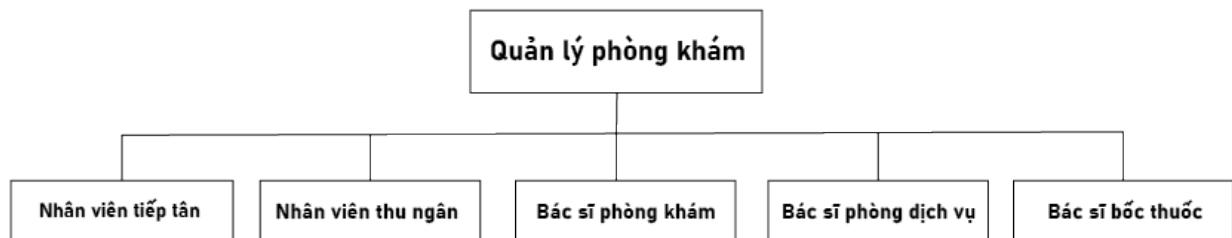
### ❖ Quy trình thanh toán

- Khi bệnh nhân hoàn thành dịch vụ và nhận thuốc tại quầy thuốc, bệnh nhân sẽ tới quầy thu ngân để tiến hành thanh toán.
- Nhân viên thu ngân sẽ tổng hợp những dịch vụ và thuốc bệnh nhân đã sử dụng và tiến hành lập hóa đơn theo bảng giá dịch vụ và thuốc của phòng khám.
- Nhân viên thu ngân tiến hành thanh toán và in hóa đơn.

# CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

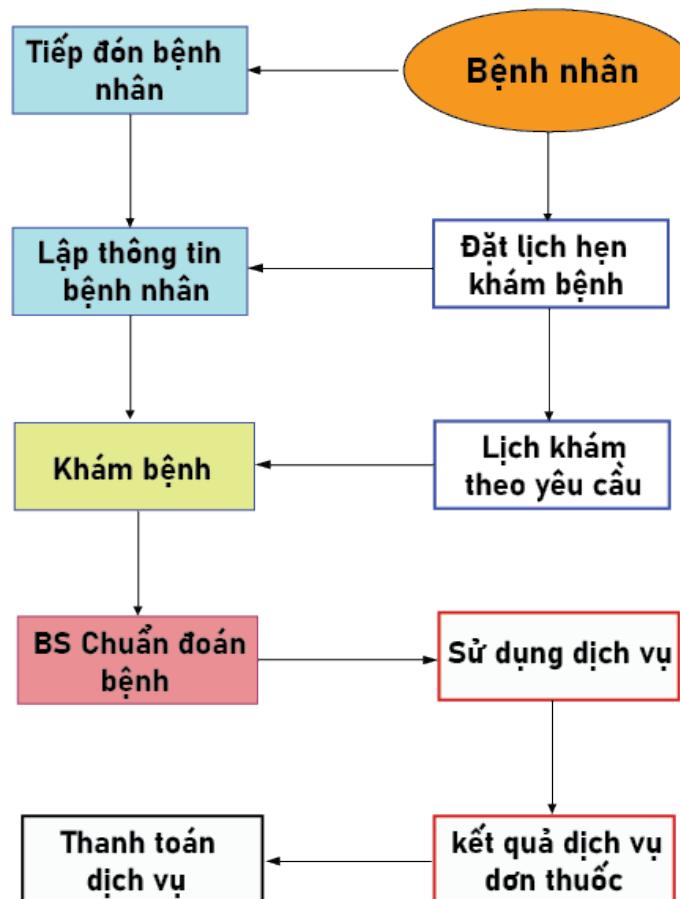
## 3.1 Các sơ đồ cần thiết

### 3.1.1 Sơ đồ tổ chức phòng khám



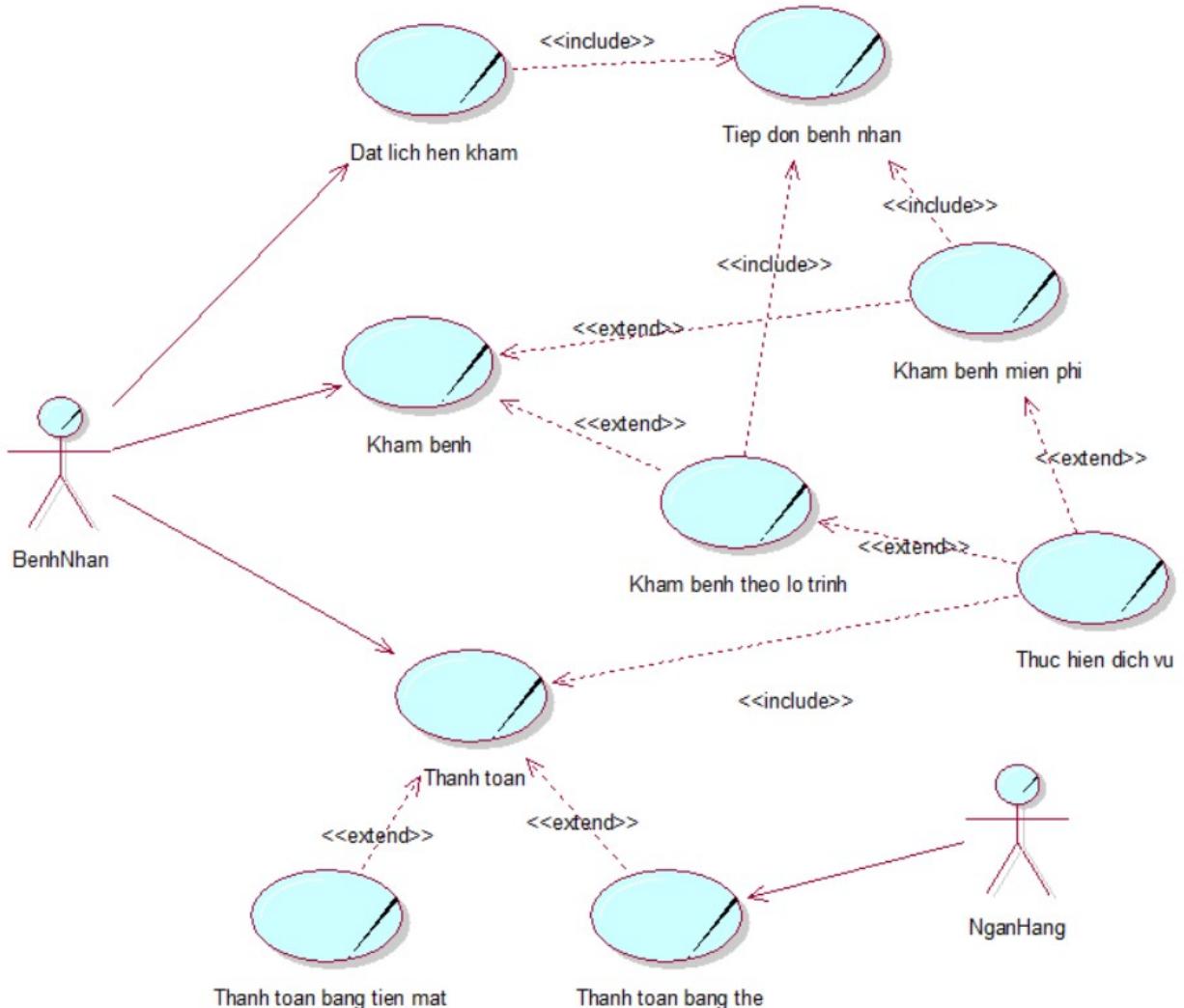
Hình 1 Sơ đồ tổ chức phòng khám

### 3.1.2 Sơ đồ tuần tự khám bệnh của bệnh nhân



Hình 2 Sơ đồ tuần tự khám bệnh của bệnh nhân

### 3.1.3 Sơ đồ use case nghiệp vụ



Hình 3 Sơ đồ use case nghiệp vụ

#### ❖ Nghiệp vụ tiếp đón bệnh nhân

- Đặc tả bằng văn bản:

**Use case nghiệp vụ: Tiếp đón bệnh nhân**

Use case bắt đầu khi có bệnh nhân tới yêu cầu khám bệnh. Mục tiêu của use case nhằm

cung cấp quy trình tiếp đón bệnh nhân cho nhân viên tiếp tân.

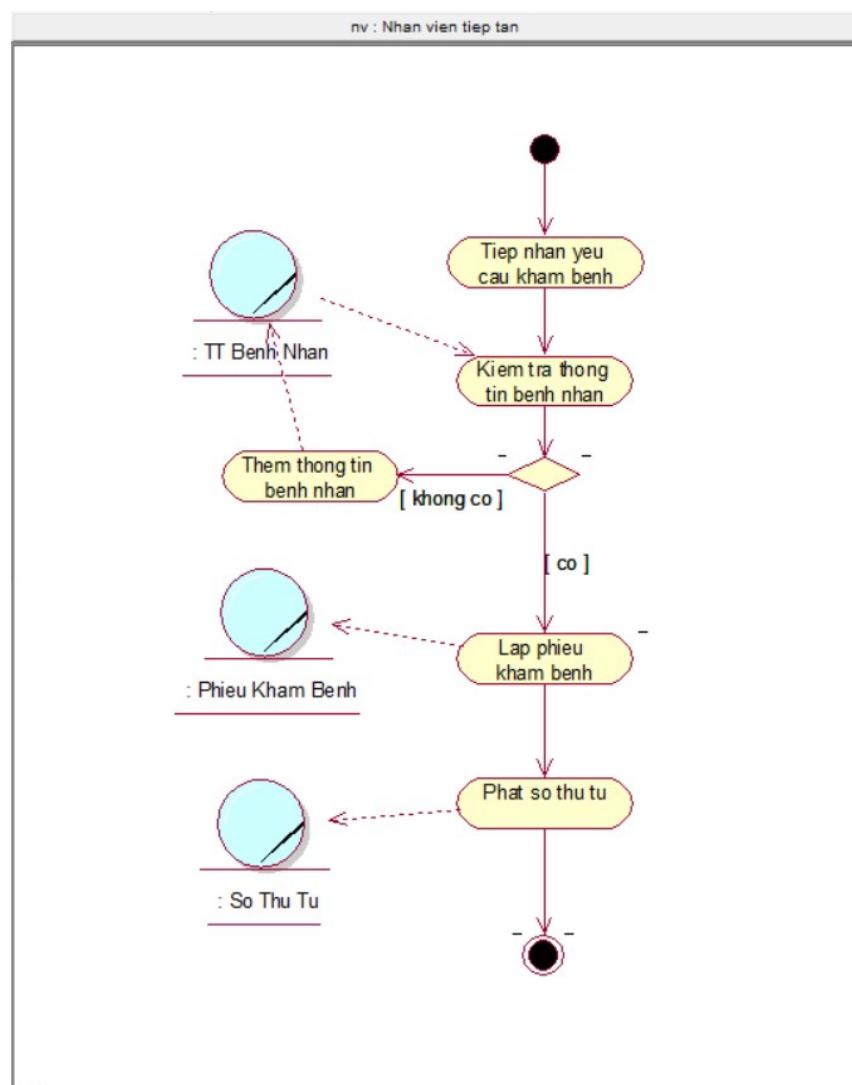
Các dòng cơ bản

1. Nhân viên tiếp tân yêu cầu thông tin của bệnh nhân.
2. Nhân viên tiếp tân kiểm tra thông tin bệnh nhân.
3. Nhân viên tiếp tân lập phiếu khám bệnh và phát số thứ tự phòng khám.

Các dòng thay thế

Nếu bệnh nhân chưa có trong danh sách bệnh nhân hệ thống, nhân viên tiếp tân sẽ thực hiện thêm mới bệnh nhân.

- Sơ đồ tuần tự:



Hình 4 Sơ đồ hoạt động use case nghiệp vụ tiếp đón bệnh nhân

❖ **Nghiệp vụ đặt lịch khám cho bệnh nhân**

- Đặc tả bằng văn bản:

## Use case nghiệp vụ: Đặt lịch khám cho bệnh nhân

Use case bắt đầu khi có bệnh nhân tới yêu cầu đặt lịch khám. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình đặt lịch khám cho bệnh nhân.

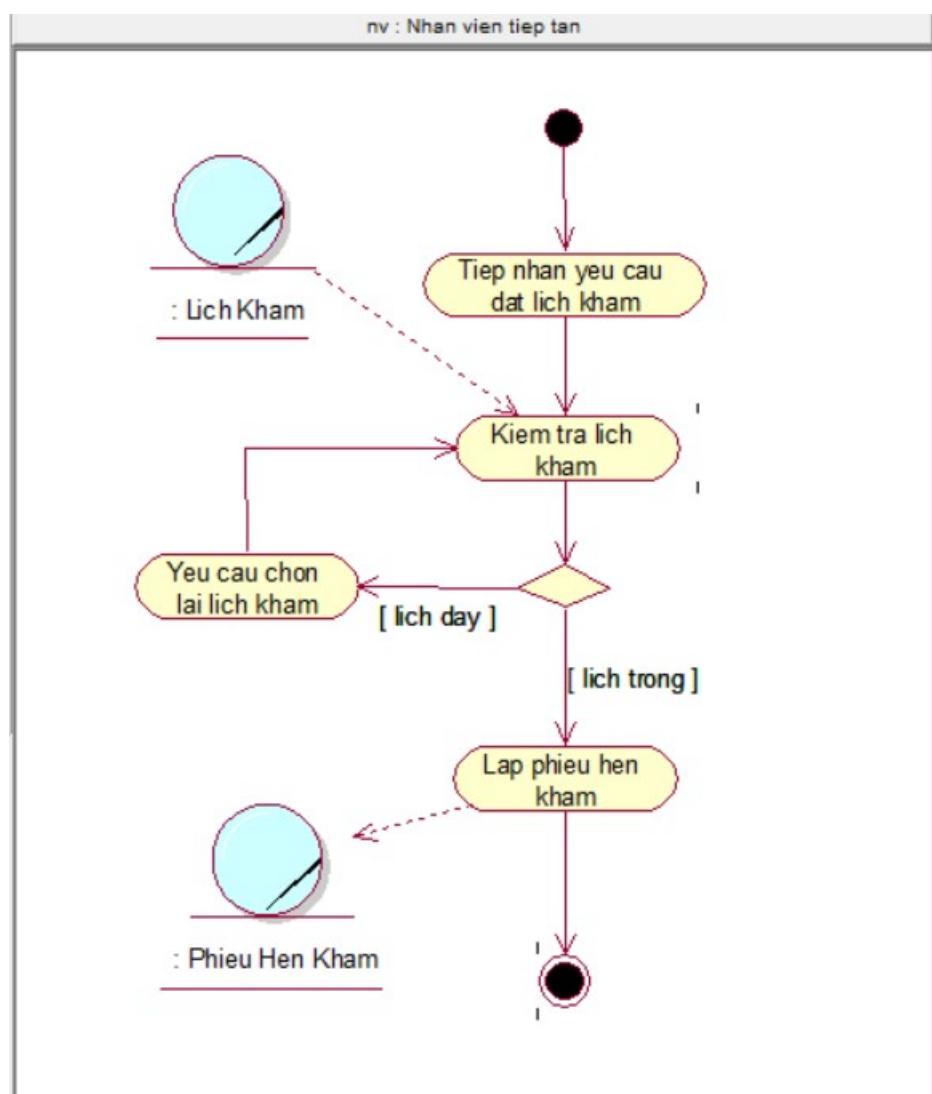
### Các dòng cơ bản

1. Nhân viên tiếp tân yêu cầu thông tin của bệnh nhân.
2. Bệnh nhân chọn thời gian khám bệnh theo lịch khám của phòng khám
3. Nhân viên tiếp tân lập phiếu đặt lịch khám bệnh theo thông tin bệnh nhân đã cung cấp.

### Các dòng thay thế

Nếu thời gian khám mà bệnh nhân chọn đã đầy, nhân viên tiếp tân yêu cầu bệnh nhân chọn thời gian khám khác.

#### - Sơ đồ tuần tự:



Hình 5 Sơ đồ tuần tự đặt lịch hẹn khám

## ❖ Nghiệp vụ khám bệnh

- Đặc tả bằng văn bản:

### Use case nghiệp vụ: Khám bệnh

Use case bắt đầu khi bệnh nhân đã lập phiếu khám và tới phòng khám. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình khám bệnh cho bệnh nhân.

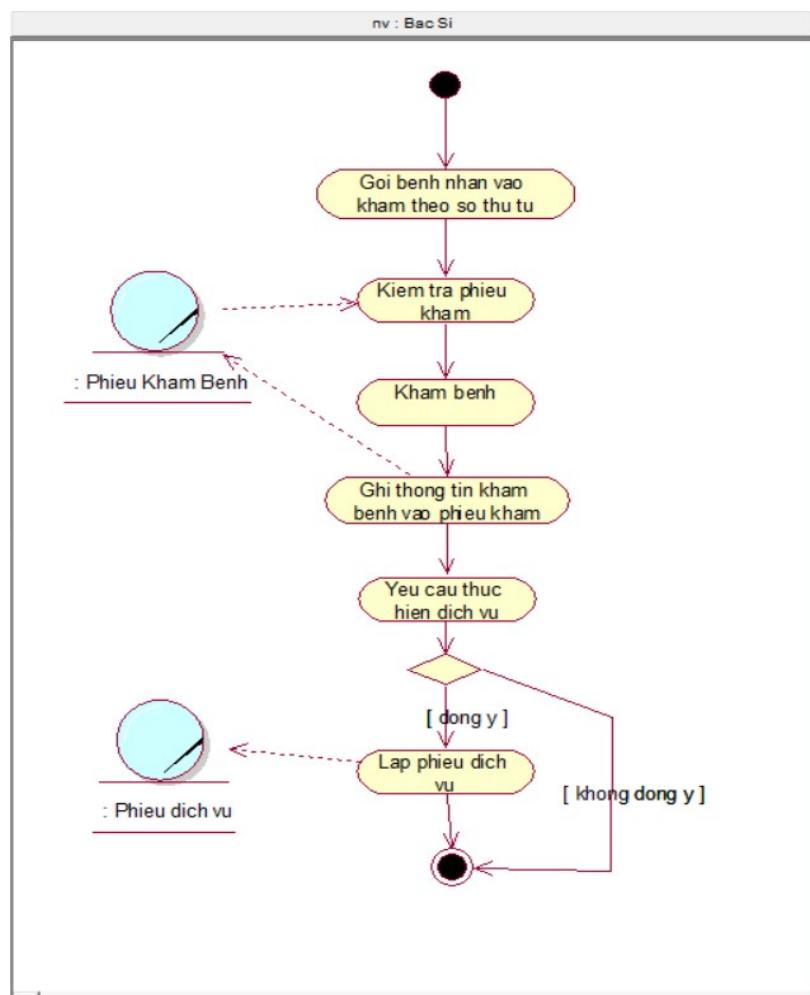
#### Các dòng cơ bản

1. Bác sĩ phòng khám gọi bệnh nhân vào khám theo số thứ tự đã phát.
2. Sau khi bệnh nhân vào phòng khám, bác sĩ kiểm tra phiếu khám.
3. Bác sĩ thực hiện khám bệnh cho bệnh nhân sau đó điền thông tin khám bệnh vào phiếu khám bệnh.
4. Bác sĩ xem xét tình trạng bệnh nhân và yêu cầu bệnh nhân thực hiện dịch vụ.

#### Các dòng thay thế

- Nếu bệnh nhân đồng ý thực hiện dịch vụ, bác sĩ sẽ lập phiếu dịch vụ và kết thúc khám bệnh.
- Nếu bệnh nhân không đồng ý thực hiện, kết thúc khám bệnh.

- Sơ đồ tuần tự:



## Hình 6 Sơ đồ tuần tự use case nghiệp vụ khám bệnh

### ❖ Nghiệp vụ thực hiện dịch vụ

- Đặc tả bằng văn bản:

#### Use case nghiệp vụ: Thực hiện dịch vụ

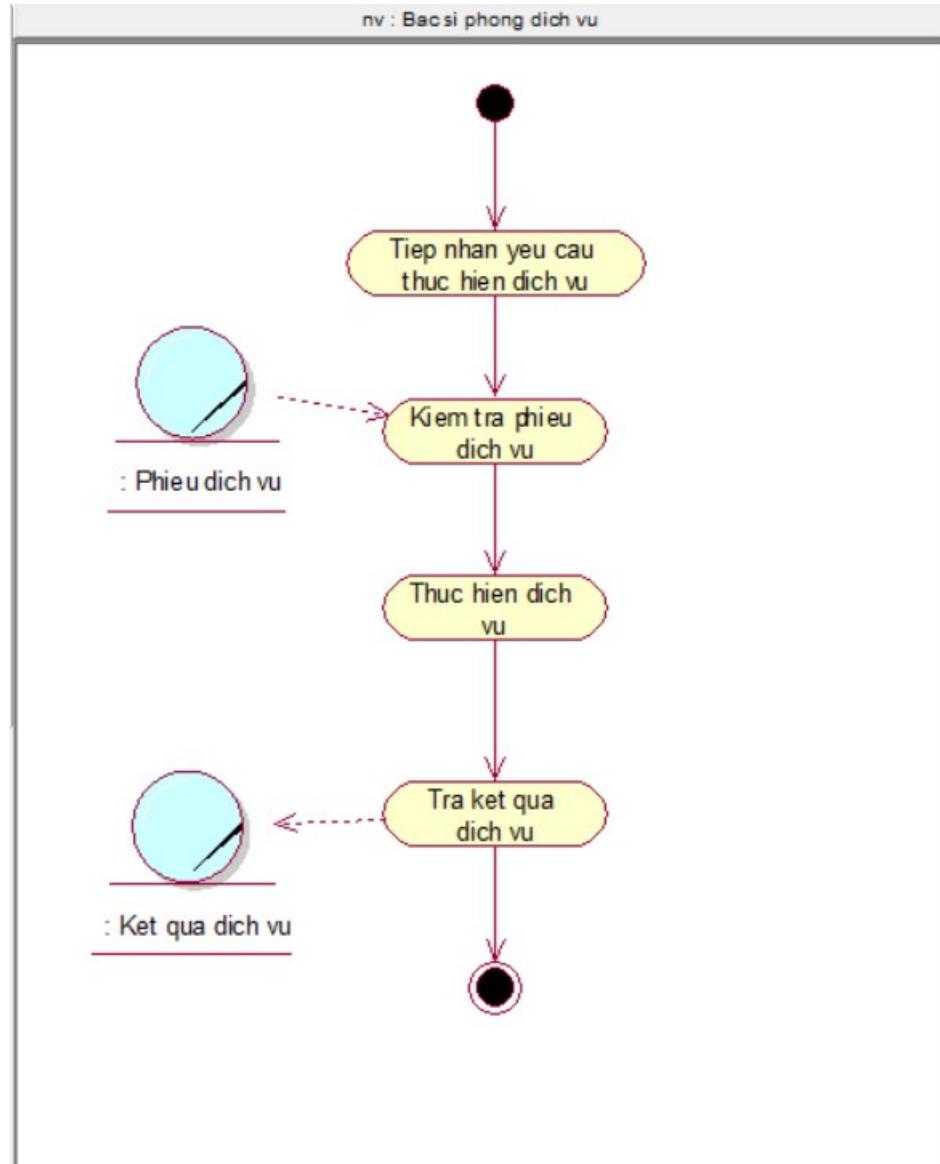
Use case bắt đầu khi bệnh nhân đã khám xong và được bác sĩ phòng khám lập phiếu dịch vụ. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình thực hiện dịch vụ của bệnh nhân.

##### Các dòng cơ bản

1. Bác sĩ phòng dịch vụ tiếp nhận bệnh nhân.
2. Bác sĩ phòng dịch vụ kiểm tra phiếu dịch vụ.
3. Bác sĩ phòng dịch vụ tiến hành dịch vụ.
4. Bác sĩ phòng dịch vụ trả kết quả dịch vụ.

##### Các dòng thay thế

- Sơ đồ tuần tự:



Hình 7 Sơ đồ tuần tự use case nghiệp vụ thực hiện dịch vụ

#### ❖ Nghiệp vụ thanh toán

- Đặc tả bằng văn bản:

##### Use case nghiệp vụ: Thanh toán

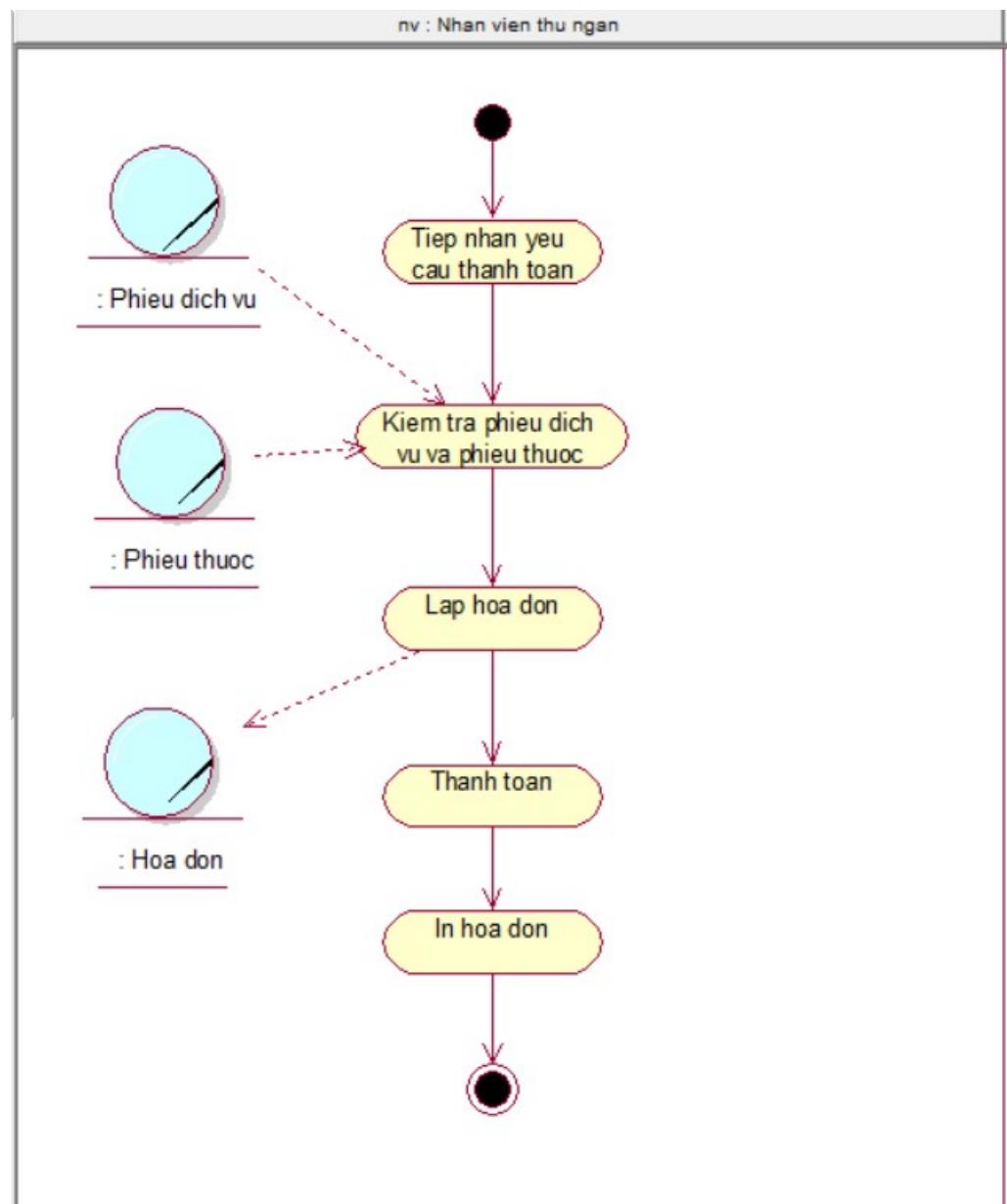
Use case bắt đầu khi bệnh nhân hoàn tất khám bệnh và thực dịch vụ. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình thanh toán của bệnh nhân.

##### Các dòng cơ bản

1. Nhân viên thu ngân tiếp nhận yêu cầu thanh toán.
2. Nhân viên thu ngân kiểm tra phiếu dịch vụ và phiếu thuốc để lập hóa đơn.
3. Nhân viên thu ngân tiến hành thanh toán và in hóa đơn.

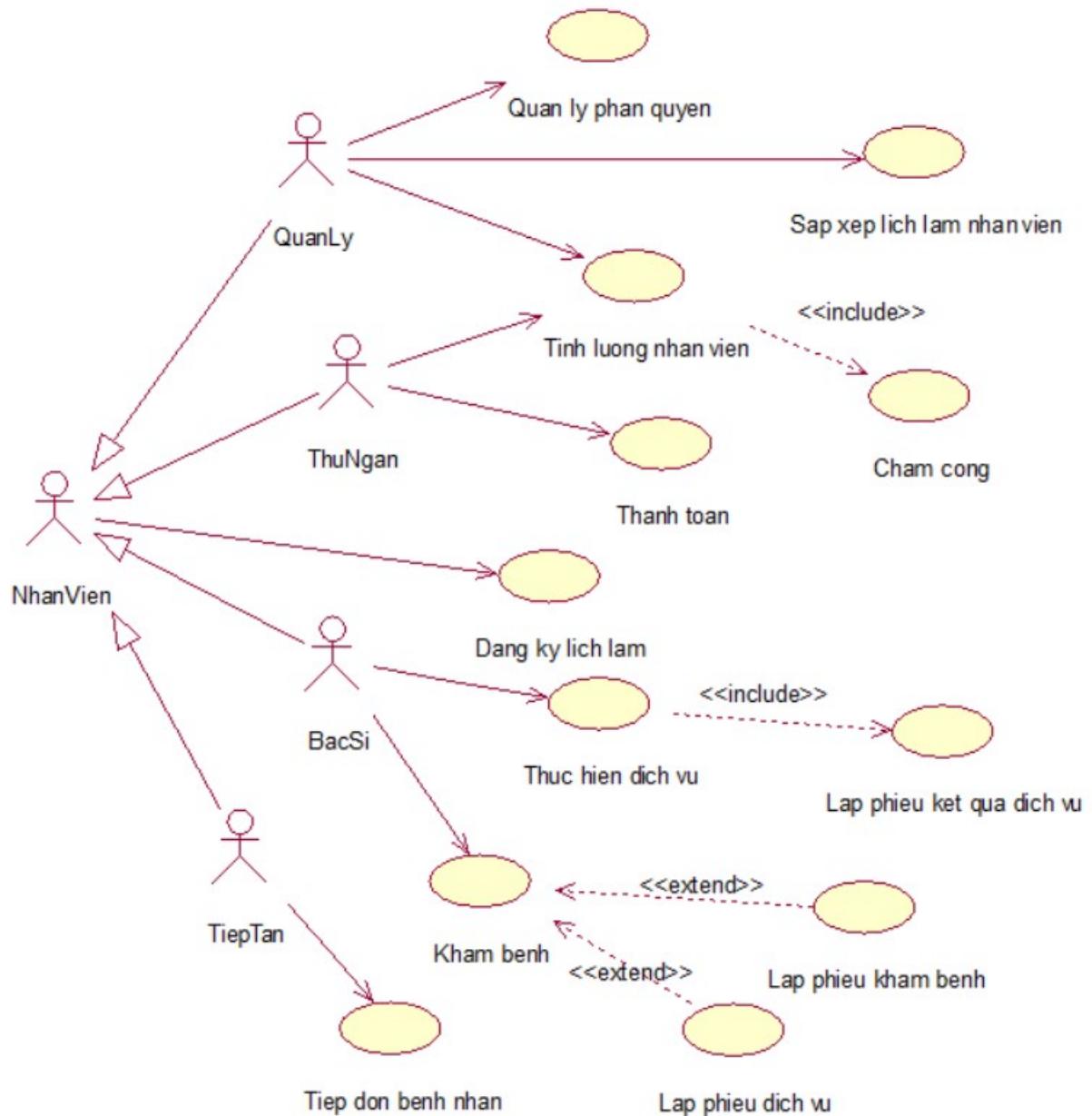
##### Các dòng thay thế

- Sơ đồ tuần tự:



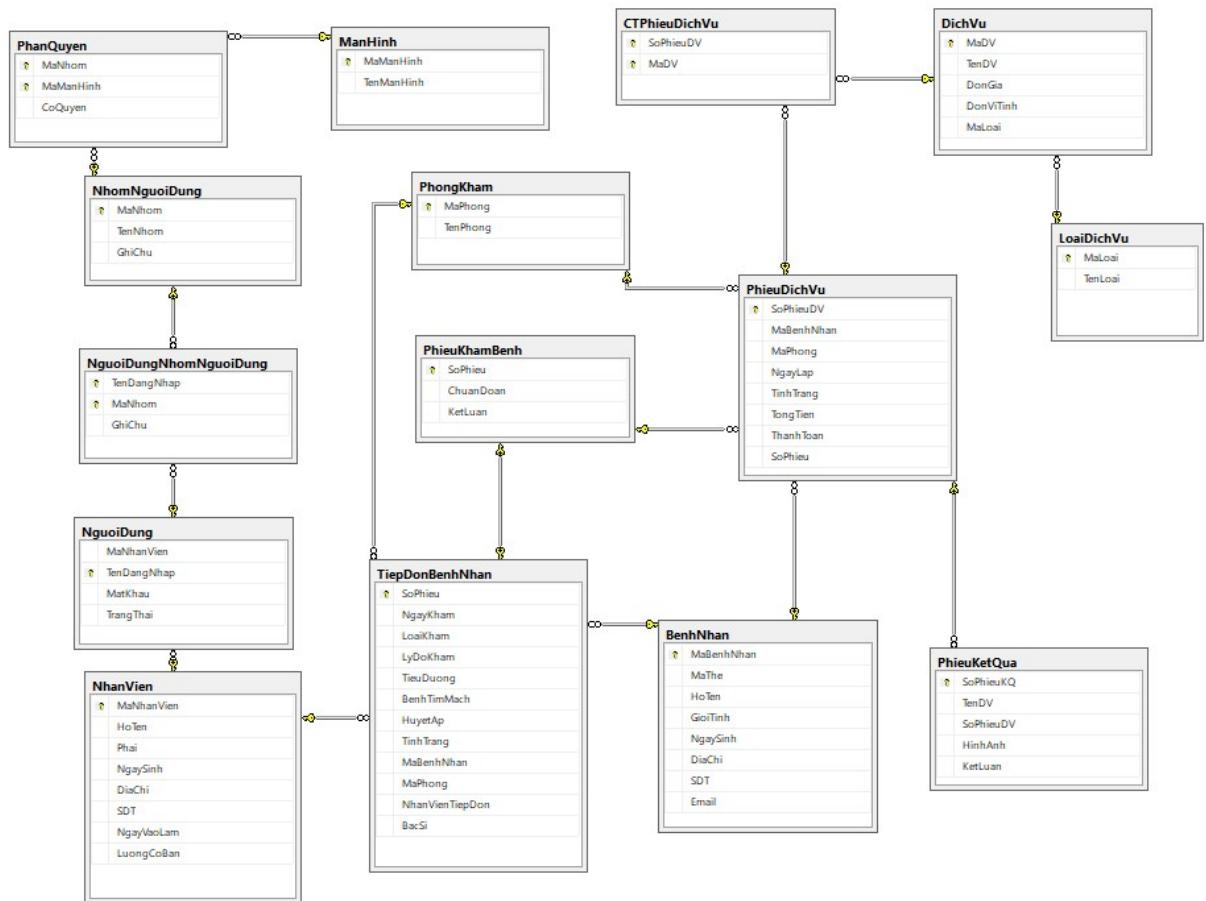
Hình 8 Sơ đồ tuần tự use case nghiệp vụ thanh toán

### 3.1.4 Sơ đồ use case hệ thống



Hình 9 Sơ đồ use case hệ thống

### 3.2 Sơ đồ cơ sở dữ liệu mức quan hệ.



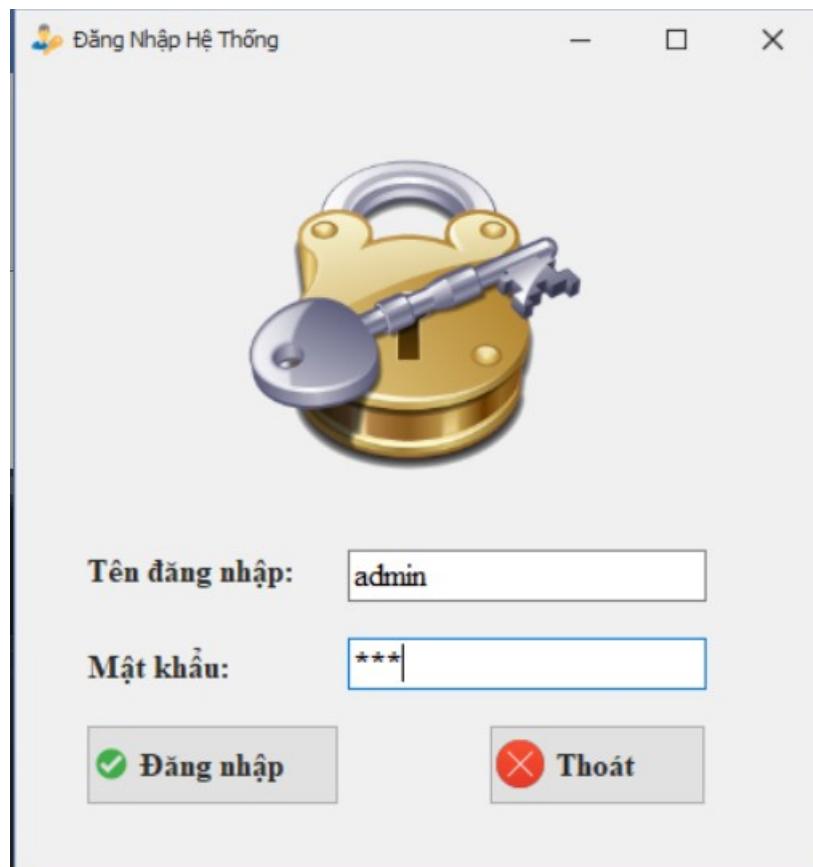
Hình 10 Sơ đồ cơ sở dữ liệu

# CHƯƠNG 4. HIỆN THỰC

Để hiện thực hệ thống, nhóm chúng em đã sử dụng Component hỗ trợ giao diện đó là DevExpress và Xây dựng trên mô hình đa tầng với Linq

## 4.1 Đăng nhập hệ thống và phân quyền hệ thống

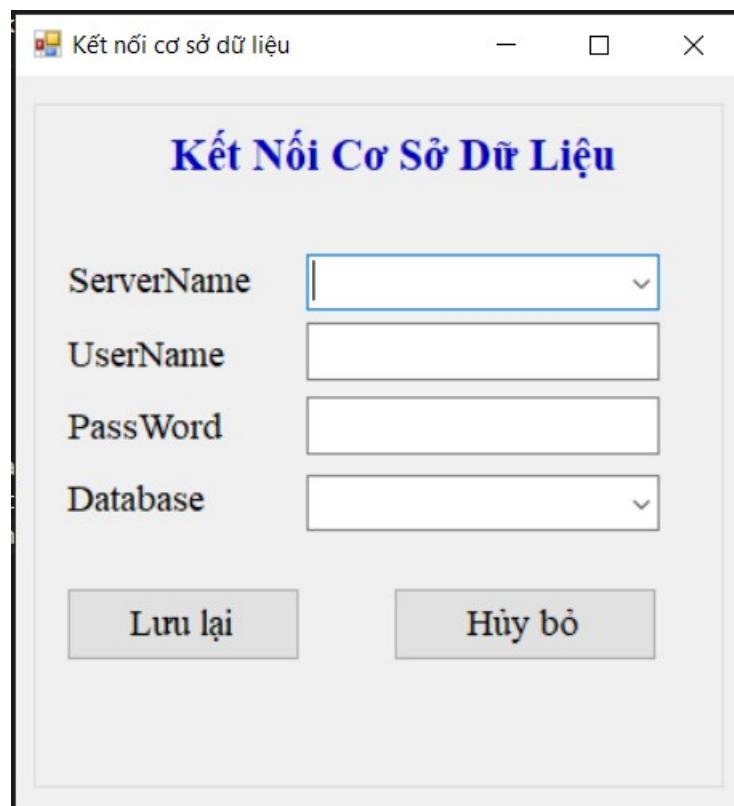
### 4.1.1 Đăng nhập hệ thống



Hình 11 Giao diện đăng nhập hệ thống

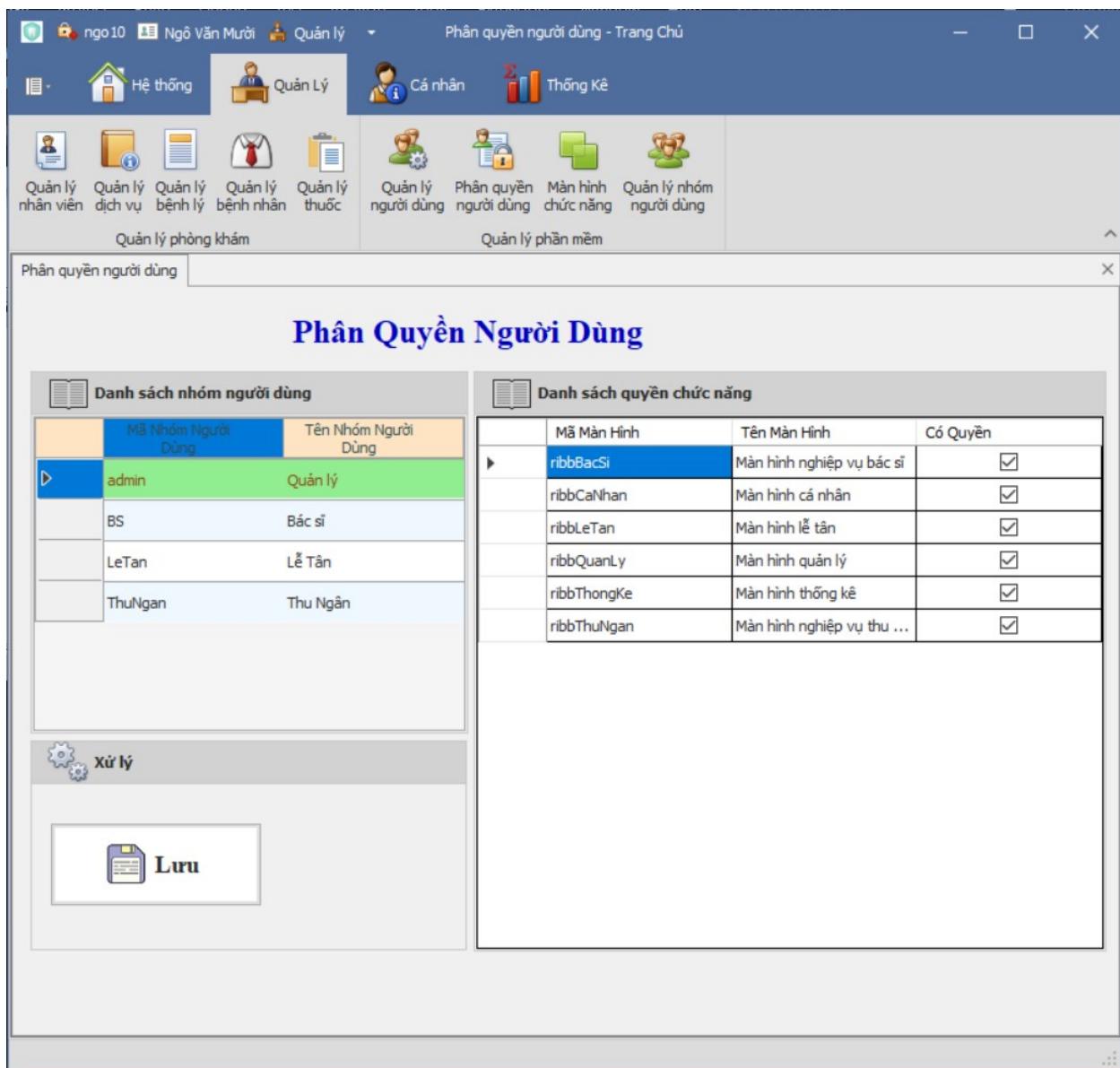
Giao diện đăng nhập hệ thống cho phép người dùng thực hiện chức năng đăng nhập với tên đăng nhập và mật khẩu đã được quản lý cung cấp.

Nếu kết nối tới cơ sở dữ liệu của hệ thống bị sai. Phần mềm sẽ hiển thị thông báo và yêu cầu kết nối lại.



Hình 12 Kết nối cơ sở dữ liệu hệ thống

#### 4.1.2 Phân quyền hệ thống

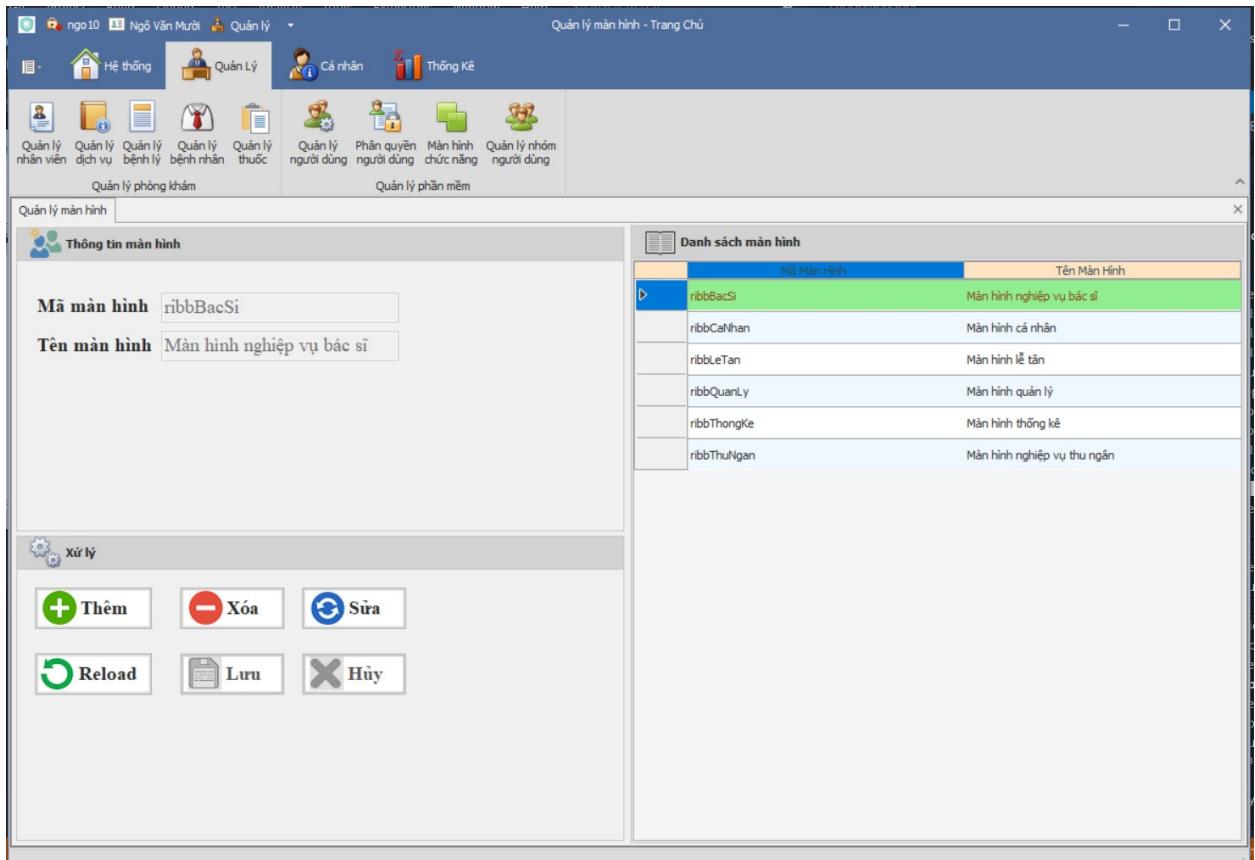


Hình 13 Giao diện phân quyền hệ thống

Giao diện phân quyền hệ thống cho phép nhân viên quản lý phân quyền người dùng hệ thống theo nhóm người dùng và các màn hình chức năng.

## 4.2 Các form danh mục

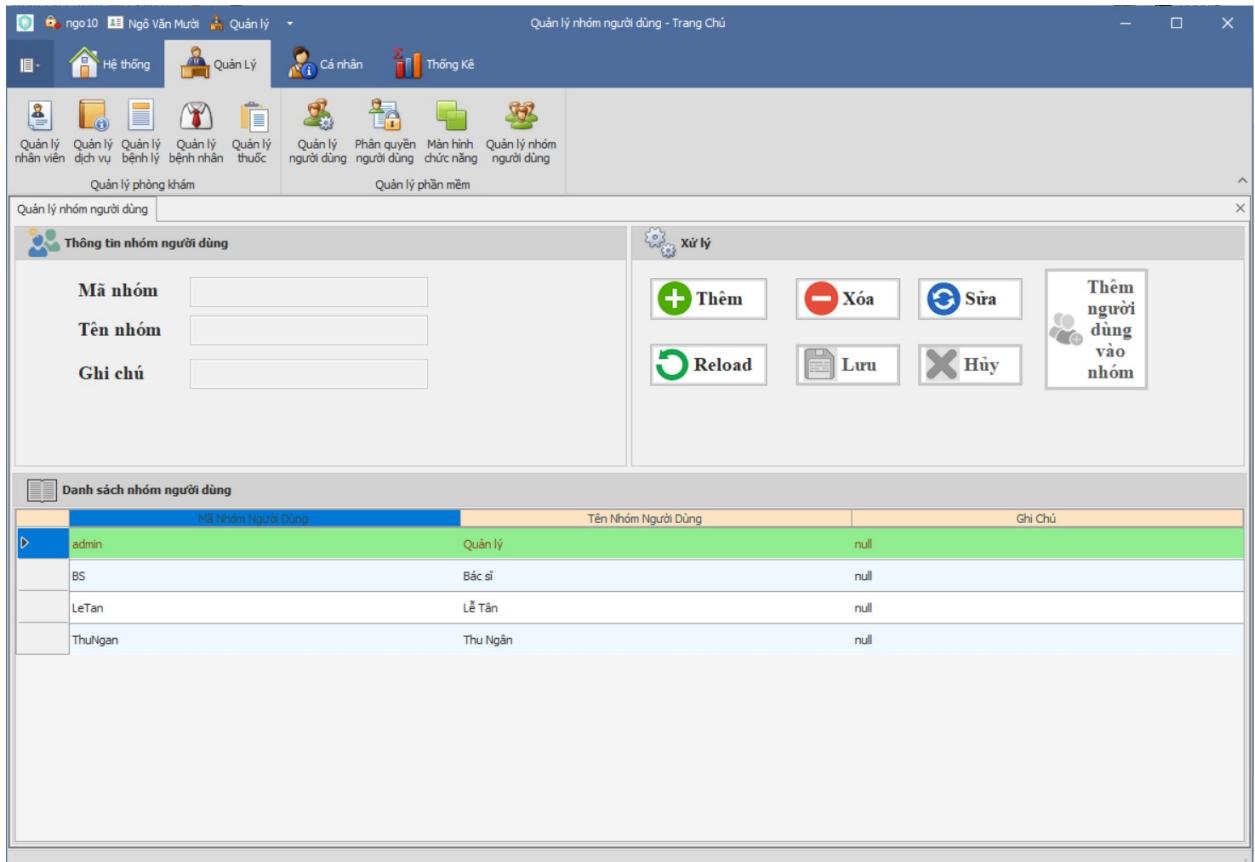
### 4.2.1 Danh mục màn hình



Hình 14 Giao diện danh mục màn hình

Giao diện danh mục màn hình hiển thị các màn hình hệ thống có và cho phép nhân viên quản lý có thể quản lý màn hình bằng các thao tác thêm, xóa, sửa hỗ trợ cho phân quyền hệ thống.

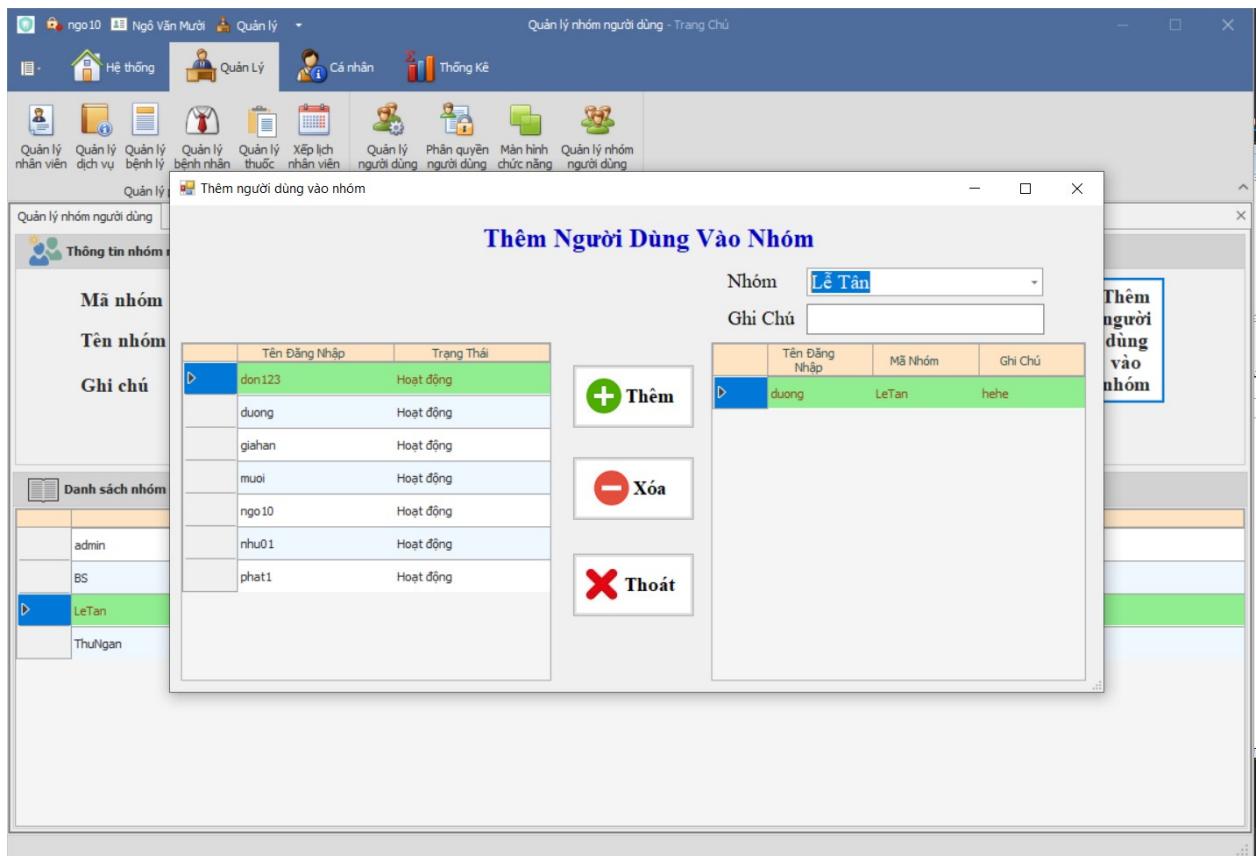
#### 4.2.2 Danh mục nhóm người dùng



Hình 15 Giao diện danh mục nhóm người dùng

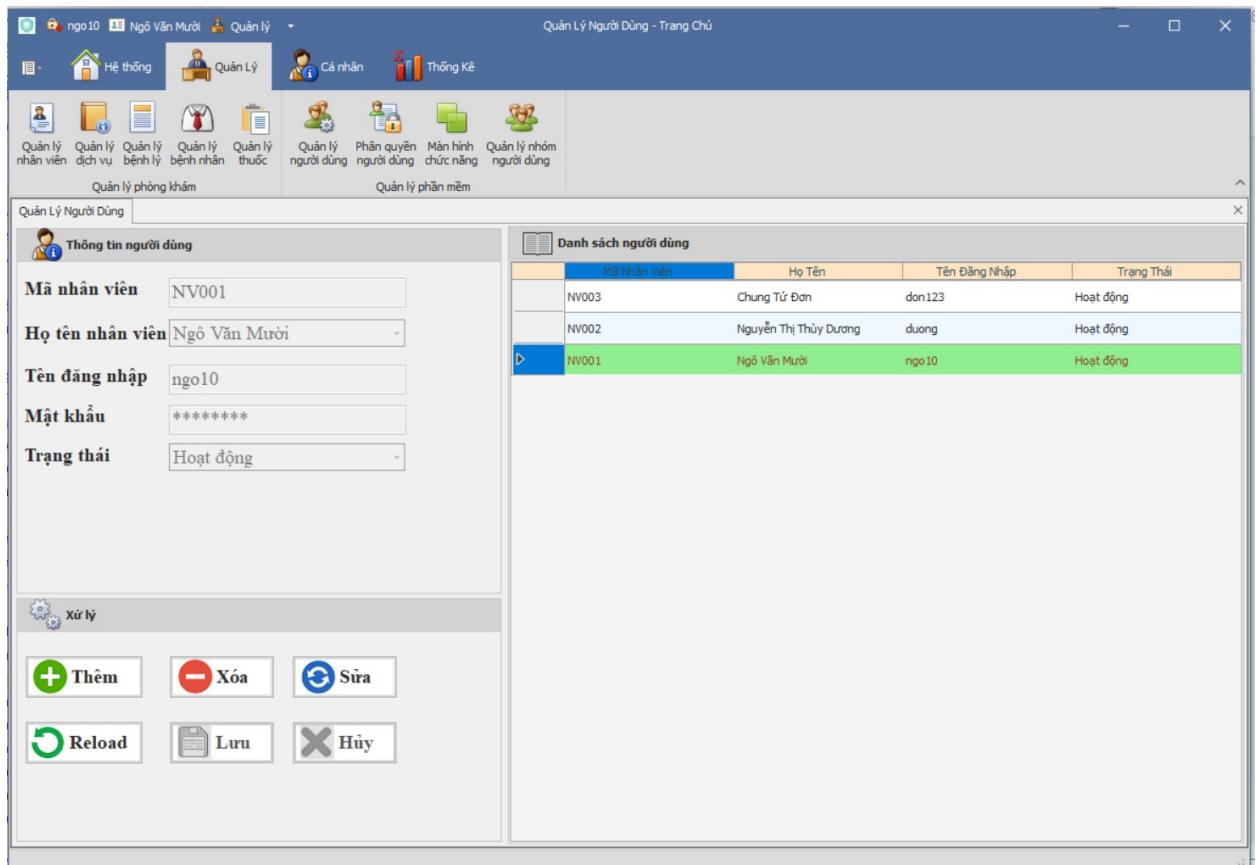
Giao diện danh mục nhóm người dùng hiển thị các nhóm người dùng của hệ thống và cho phép nhân viên quản lý có thể quản lý nhóm người dùng bằng các thao tác thêm, xóa, sửa hỗ trợ cho phân quyền hệ thống.

Ngoài ra quản lý có thể chọn 1 nhóm người dùng và tiến hành thêm người dùng vào nhóm. Nếu người dùng đã ở trong nhóm hệ thống sẽ báo lại cho quản lý



Hình 16 Giao diện thêm người dùng vào nhóm

#### 4.2.3 Danh mục người dùng



Hình 17 Giao diện danh mục người dùng

Giao diện danh mục người dùng hiển thị thông tin và danh sách người dùng của hệ thống và cho phép nhân viên quản lý có thể quản lý người dùng bằng các thao tác thêm, xóa, sửa hỗ trợ cho phân quyền hệ thống.

#### 4.2.4 Danh mục nhân viên

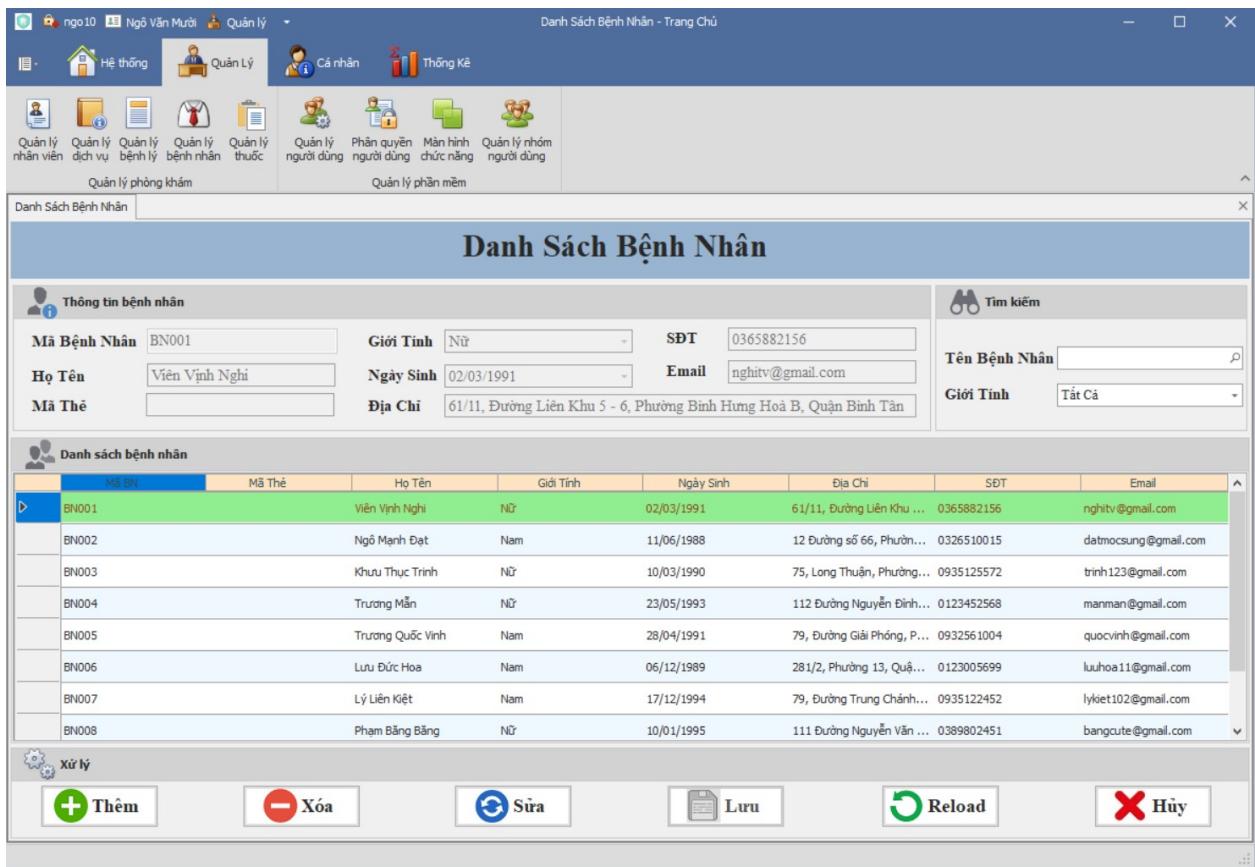
The screenshot shows the 'Quản Lý Nhân Viên - Trang Chủ' (Employee Management - Home Page) window. The top navigation bar includes links for 'Hệ thống', 'Quản Lý', 'Cá nhân', and 'Thống Kê'. Below the navigation is a toolbar with icons for managing users, roles, permissions, and groups. The main area is titled 'Quản Lý Nhân Viên' and contains two main sections: 'Thông tin nhân viên' (Employee Information) and 'Danh sách nhân viên' (Employee List). The 'Thông tin nhân viên' section displays a form with fields for: Mã Nhân Viên (NV001), Họ Tên (Ngô Văn Mười), Giới Tính (Nam), Ngày Sinh (08/09/1999), Địa Chỉ (123 Nguyễn Hữu Tiết, Tà...), Số Điện Thoại (0392419643), Ngày Vào Làm (30/05/2010), and Lương Cơ Bản (200000). The 'Danh sách nhân viên' section shows a table with columns: Mã NV, Họ Tên, Giới Tính, Ngày Sinh, Địa Chỉ, SĐT, Ngày Vào Làm, and Lương Cơ Bản. The table lists 8 employees, with the first one highlighted in green.

Mã NV	Họ Tên	Giới Tính	Ngày Sinh	Địa Chỉ	SĐT	Ngày Vào Làm	Lương Cơ Bản
NV001	Ngô Văn Mười	Nam	08/09/1999	123 Nguyễn Hữu Tiết, Tà...	0392419643	30/05/2010	200000
NV002	Nguyễn Thị Thúy	Nữ	23/05/2001	11/50 Nguyễn H...	0351248625	02/06/2020	110000
NV003	Chung Tú Đơn	Nam	21/03/1990	11 Bầu Bàng, Ph...	0935224412	12/05/2015	200000
NV004	Châu Nhuận Phát	Nam	15/12/1991	64 Đường số 17,...	0392419643	30/05/2010	200000
NV005	Lý Gia Hân	Nữ	01/10/1995	4 đường D11, P....	0924032217	21/12/2018	150000
NV006	Huỳnh Thúy Như	Nữ	16/02/1993	37 Trần Quý Cáp	0935124588	04/11/2019	120000
NV007	Mỹ Phúc nè	Nữ	20/12/1999	Không biêt	0352145695	13/06/2021	110000

Hình 18 Giao diện danh mục nhân viên

Giao diện danh mục nhân viên hiển thị danh sách và thông tin của một nhân viên, ở đây nhân viên quản lý cũng có thể quản lý nhân viên bằng các thao tác thêm, xóa, sửa.

#### 4.2.5 Danh mục bệnh nhân



Hình 19 Giao diện danh mục bệnh nhân

Giao diện danh mục bệnh nhân hiển thị danh sách và thông tin của các bệnh nhân đã khám bệnh tại phòng khám.

Nhân viên quản lý có thể quản lý thông tin bệnh nhân bằng các thao tác thêm, xóa, sửa. Ngoài ra nhân viên quản lý có thể tìm kiếm bệnh nhân theo tên, giới tính thuận tiện cho việc quản lý bệnh nhân mong muốn.

#### 4.3 Thao tác nghiệp vụ

##### 4.3.1 Nghiệp vụ tiếp đón bệnh nhân

Khi bệnh nhân tới phòng khám, nhân viên tiếp tân sẽ thực hiện tiếp đón bệnh nhân.

Nhân viên tiếp tân chọn mã bệnh nhân để hiển thị các thông tin bệnh nhân, nếu bệnh nhân chưa có trong hệ thống, tiếp tân sẽ tiến hành thêm mới bệnh nhân.

Sau khi thực hiện tiếp đón, nhân viên có thể chọn vào danh sách tiếp đón và in phiếu tiếp đón hoặc in số thứ tự cho bệnh nhân.

Tiếp đón bệnh nhân - Trang Chủ

Hệ thống Quản Lý Cá nhân Thống Kê

Tiếp đón	Lịch hẹn	Phòng khám	Lập phiếu khám	Phòng Dịch Vụ	Thu tiền dịch vụ	Nghiệp vụ thu ngân
Tiếp đón bệnh nhân	Nghiệp vụ lão hóa	Nghiệp vụ bác sĩ				

**Tiếp đón bệnh nhân**

Thông tin bệnh nhân

Loại khám *	Mã BN *	Thêm mới bệnh nhân	Mã thẻ	Giới tính
Mã BN *			Ngày Sinh	SĐT
Họ tên *			Địa chỉ	

Phòng khám

Số phiếu	Ngày *	13/07/2021	Lần khám gần nhất ...
Phòng *	Chưa chọn phòng khám		Tiền khám 0
Tiếp đón *	Ngô Văn Mười	Bác sĩ	Lý do khám

Thông tin khám

Tiêu đường	Bệnh tim mạch	Huyết áp
------------	---------------	----------

Danh sách tiếp đón

Số Phiếu	Bệnh Nhân	Phòng Khám	Ngày Khám	Loại Khám	Lý Do Khám	Tiêu Đường	Bệnh Tim Mạch	Huyết Áp

Xử lý

[Thêm] [Xóa] [Sửa] [Lưu] [In] [Lấy số phiếu] [Xuất] [Đóng]

Hình 20 Nghiệp Vụ Tiếp Đón Bệnh Nhân

	<b>PHÒNG KHÁM NHA KHOA ABC</b>
Địa Chỉ: 123 Nguyễn Hữu Tiết, P.Tây Thạnh, Q.Tân Phú, Tp.HCM	
Điện thoại: 0392419643 - 0123569254	
Mã BN: BN002	
Ngày Khám: 11/07/2021	
<b>PHIẾU ĐĂNG KÝ KHÁM BỆNH</b>	
<b>THÔNG TIN BỆNH NHÂN</b>	
Họ và tên: Ngô Mạnh Đạt	Giới tính: Nam
Ngày sinh: 11/06/1988	Mã Thẻ BHYT:
Địa chỉ: 12 Đường số 66, Phường 10, Quận 6	
Điện thoại: 0326510015	Email: datmocsung@gmail.com
Lý do khám bệnh:	
<b>TÌNH TRẠNG SỨC KHỎE</b>	
Bệnh tiêu đường:	Không
Bệnh tim mạch:	Không
Huyết áp:	Trung bình
Người Lập Phiếu	
Ngô Văn Mười	

Hình 21 Phiếu đăng ký khám bệnh

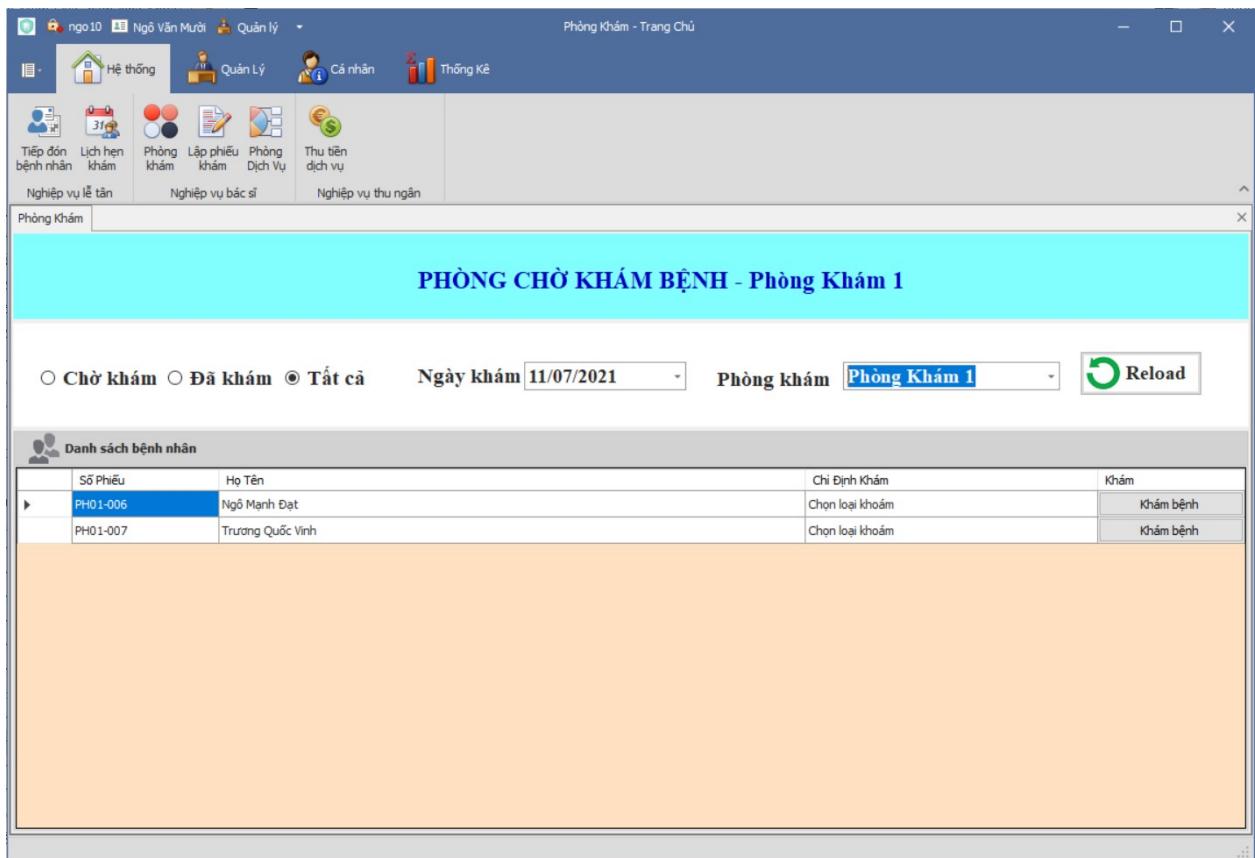
<b>PHÒNG KHÁM NHA KHOA ABC</b>
Ngày: 11/07/2021
Phiếu Khám
<b>PH01-006</b>
Mã bệnh nhân: BN002
Tên bệnh nhân: Ngô Mạnh Đạt
Khám tại phòng: Phòng Khám 1
Vui lòng chờ đến lượt in trên phiếu (Phiếu chỉ có giá trị trong ngày)

Hình 22 Số thứ tự phòng khám

### 4.3.2 Nghệp vụ khám bệnh

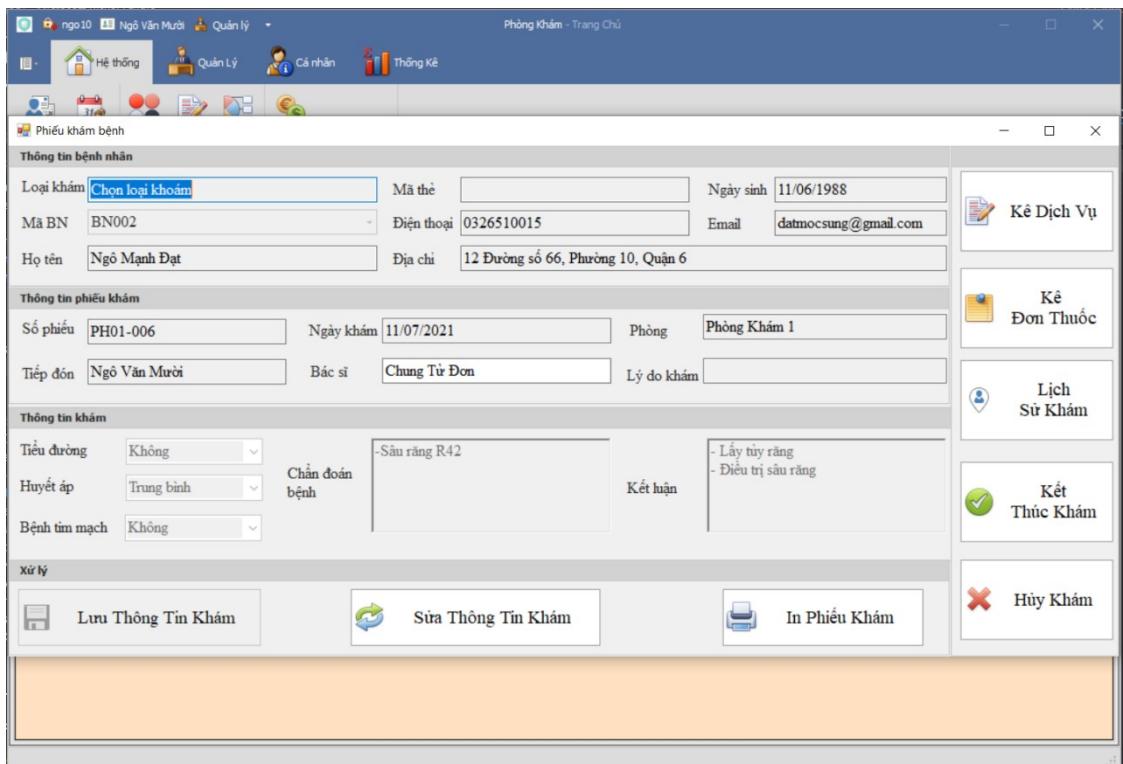
Bác sĩ phòng khám sẽ gọi bệnh nhân vào khám theo số phiếu đã được nhân viên tiếp đón tạo khi bệnh nhân thực hiện tiếp đón bệnh nhân.

Bác sĩ chọn phòng khám theo phòng mình đang làm việc và chọn ngày khám (mặc định là ngày hiện tại) để xem danh sách bệnh nhân chờ khám và có thể chọn xem danh sách bệnh nhân đã khám trong ngày đó và những ngày khác.



Hình 23 Giao diện phòng khám

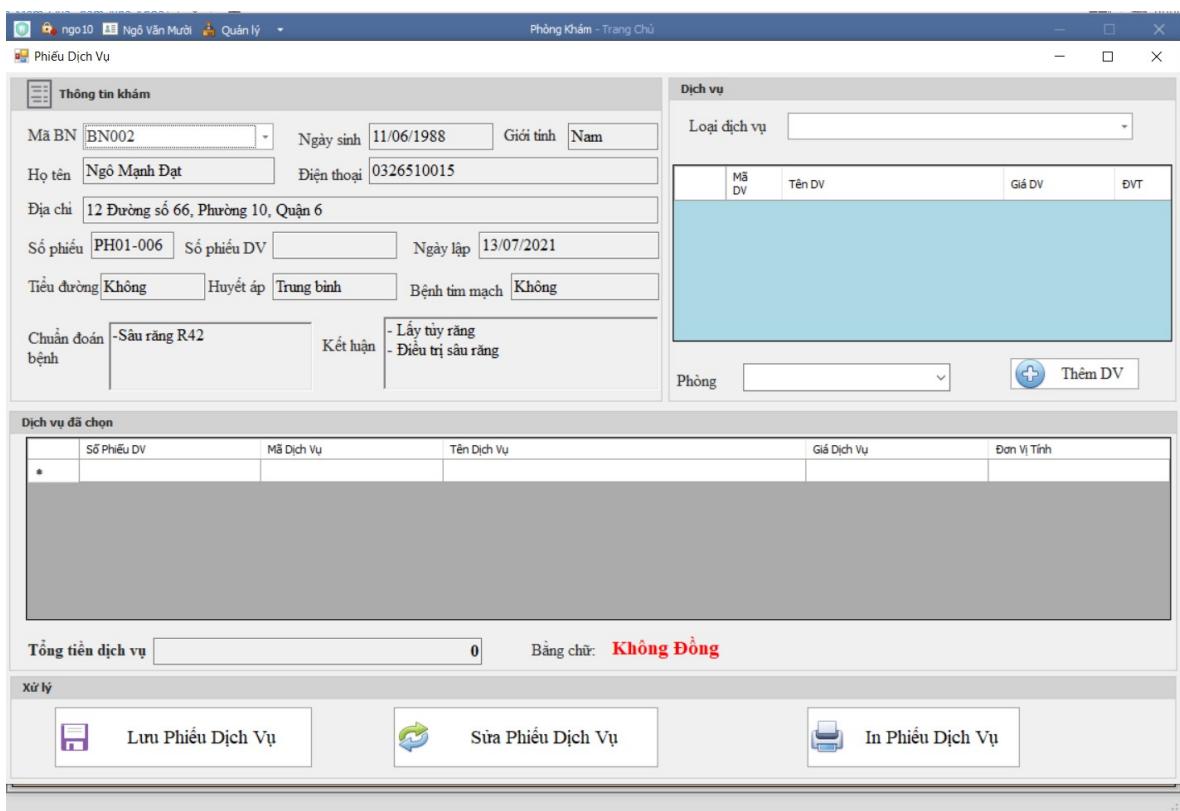
Sau khi khám bệnh xong , bác sĩ sẽ lập phiếu khám bệnh cho bệnh nhân và để xuất dịch vụ theo tình hình bệnh.



Hình 24 Giao diện tạo phiếu khám bệnh

Nếu Bệnh nhân đồng ý thực hiện dịch vụ, bác sĩ sẽ thực hiện lập phiếu dịch vụ.

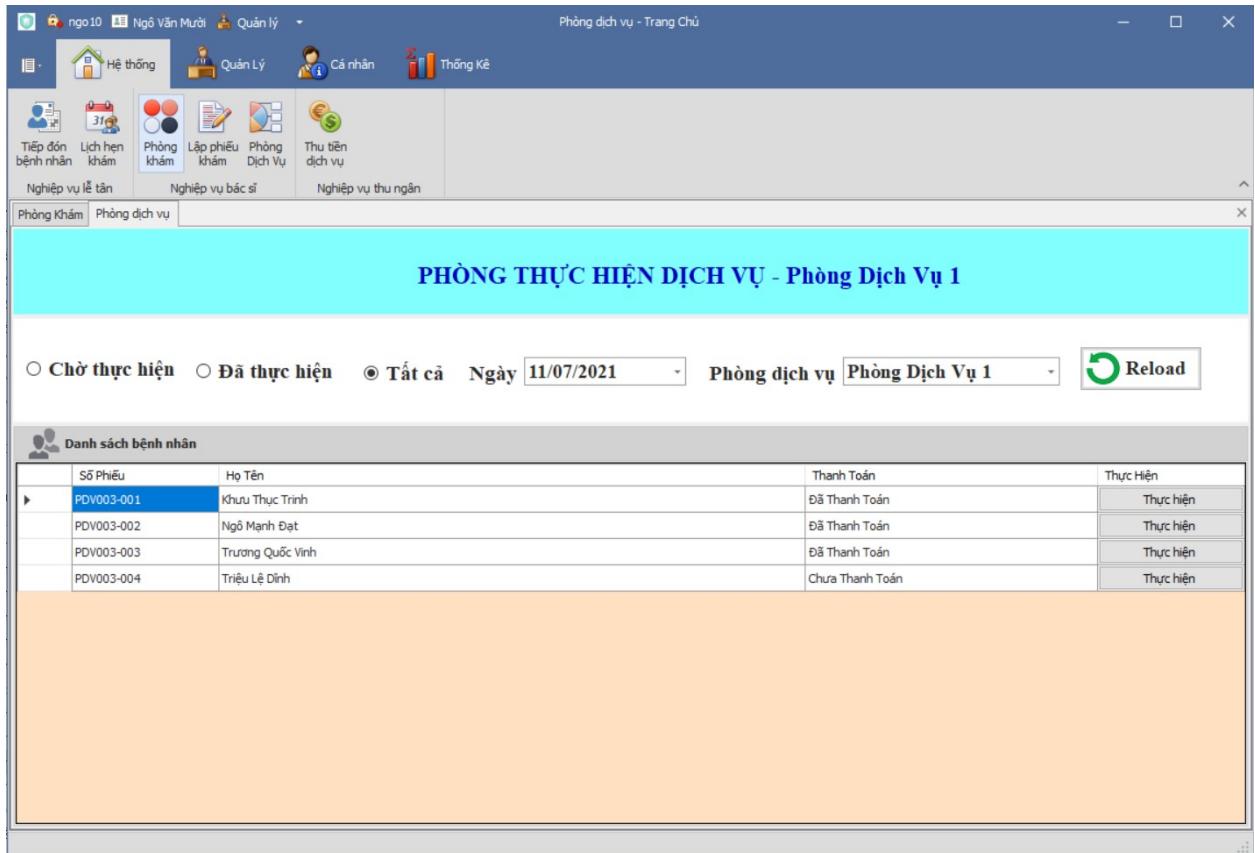
Bác sĩ sẽ chọn loại dịch vụ sau đó chọn dịch vụ và chọn phòng kết thúc bằng thêm dịch vụ



Hình 25 Lập phiếu thực hiện dịch vụ

#### 4.3.4 Nghệp vụ thực hiện dịch vụ

Tương tự như ở phòng khám, bác sĩ sẽ gọi bệnh nhân vào thực hiện dịch vụ theo thứ tự số phiếu.



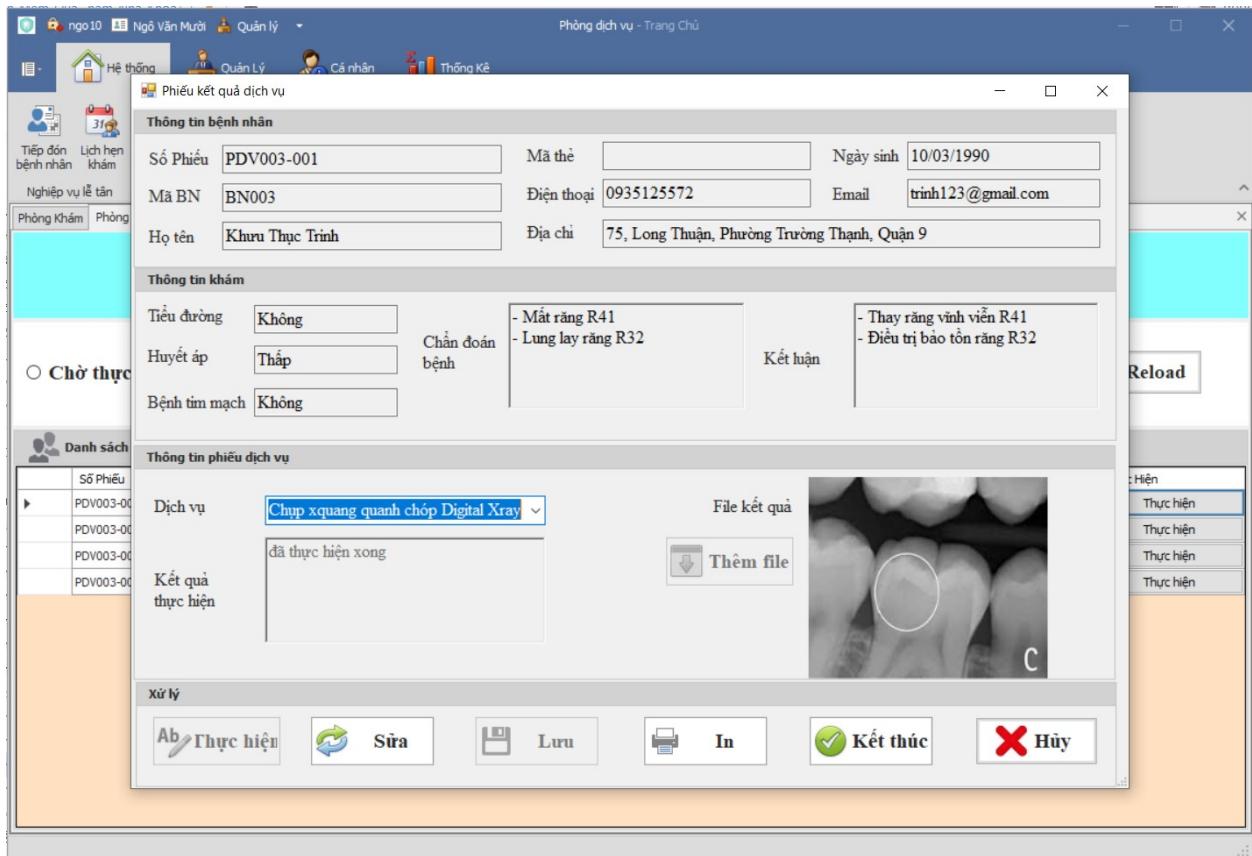
Hình 26 Phòng dịch vụ

Sau khi chọn thực hiện, giao diện phiếu dịch vụ được hiện ra.

Giao diện có đầy đủ thông tin của bệnh nhân và thông tin khám bệnh để bác sĩ dịch vụ có thể thực hiện đúng dịch vụ cho bệnh nhân và an toàn.

Khi thực hiện dịch vụ nào thì bác sĩ chọn dịch vụ và nhấn thực hiện. Sau khi thực hiện xong bác sĩ nhập kết quả thực hiện và thêm file ảnh kết quả nếu có và lưu phiếu.

Bác sĩ có thể chọn dịch vụ khác trong phiếu dịch vụ để tiến hành thực hiện tiếp.



Hình 27 Lập phiếu dịch vụ

#### 4.3.5 Nghệp vụ thanh toán

Sau khi bệnh nhân đã thực hiện dịch vụ xong thì tiến hành thanh toán, hoặc bệnh nhân vẫn có thể thanh toán trước khi thực hiện dịch vụ, điều này không ảnh hưởng đến quá trình khám chữa bệnh của bệnh nhân hay hệ thống phần mềm.

Ở giao diện thanh toán, nhân viên thu ngân (hoặc tiếp tân) sẽ nhìn thấy danh sách các phiếu dịch vụ chưa thanh toán. Thu ngân sẽ chọn một phiếu dịch vụ và thông tin bệnh nhân, thông tin phiếu dịch vụ và số tiền của phiếu dịch vụ sẽ hiện ra. Sau khi thu ngân đã thu tiền theo đúng số tiền trong phiếu thì nhấn chọn thanh toán, phần mềm sẽ hỏi nhân viên có in hóa đơn, nếu có thì hóa đơn sẽ được in còn không thì kết thúc thanh toán.

Thanh Toán Dịch Vụ - Trang Chủ

Hệ thống Quản Lý Cá nhân Thông Kê

Tiếp đón bệnh nhân Lịch hẹn khám Phòng khám Lập phiếu khám Phòng Dịch Vụ Thu tiền dịch vụ

Nghiệp vụ lễ tân Nghiệp vụ bác sĩ Nghiệp vụ thu ngân

Phòng Khám Phòng dịch vụ Thanh Toán Dịch Vụ

**Thông tin phiếu dịch vụ**

Mã BN	BN010	Ngày sinh	26/12/1993	Giới tính	Nữ	Tổng tiền dịch vụ	50.040.000 VNĐ
Họ tên	Triệu Lê Dinh	Điện thoại	0989651246	Bảng chữ:	Năm mươi triệu không trăm bốn mươi nghìn đồng.		
Địa chỉ	Đường 16, Phường Tân Phú, Quận 7			Số phiếu DV	PDV003-004	Ngày lập	11/07/2021
				<input checked="" type="checkbox"/> Thanh Toán			

**Thông tin phiếu dịch vụ**

Số Phiếu	Mã Bệnh Nhân	Họ Tên	Phòng Thực Hiện	Ngày Lập	Tình Trạng	Tổng Tiền
PDV003-004	BN010	Triệu Lê Dinh	Phòng Dịch Vụ 1	11/07/2021	Chờ thực hiện	50040000
PDV004-001	BN006	Lưu Đức Hoa	Phòng Dịch Vụ 2	11/07/2021	Chờ thực hiện	1500000

Hình 28 Thanh toán dịch vụ

**PHÒNG KHÁM NHA KHOA ABC**  
  
 Địa Chỉ: 123 Nguyễn Hữu Tiết, P.Tây Thạnh, Q.Tân Phú, Tp.Hcm  
 Điện thoại: 0392419643 - 0123569254

Số phiếu PDV003-005  
 Ngày 13/07/2021

**PHIẾU THU TIỀN DỊCH VỤ**

**THÔNG TIN BỆNH NHÂN**

Họ và tên:	Viên Vịnh Nghi	Giới tính:	Nữ
Ngày sinh:	02/03/1991	Mã Thẻ BHYT:	
Điện thoại:	0365882156	Email:	nghitv@gmail.com
Địa chỉ:	61/11, Đường Liên Khu 5 - 6, Phường Bình Hưng Hòa B, Quận Bình Tân		
Phòng thực hiện:	Phòng Dịch Vụ 1		

**THÔNG TIN DỊCH VỤ**

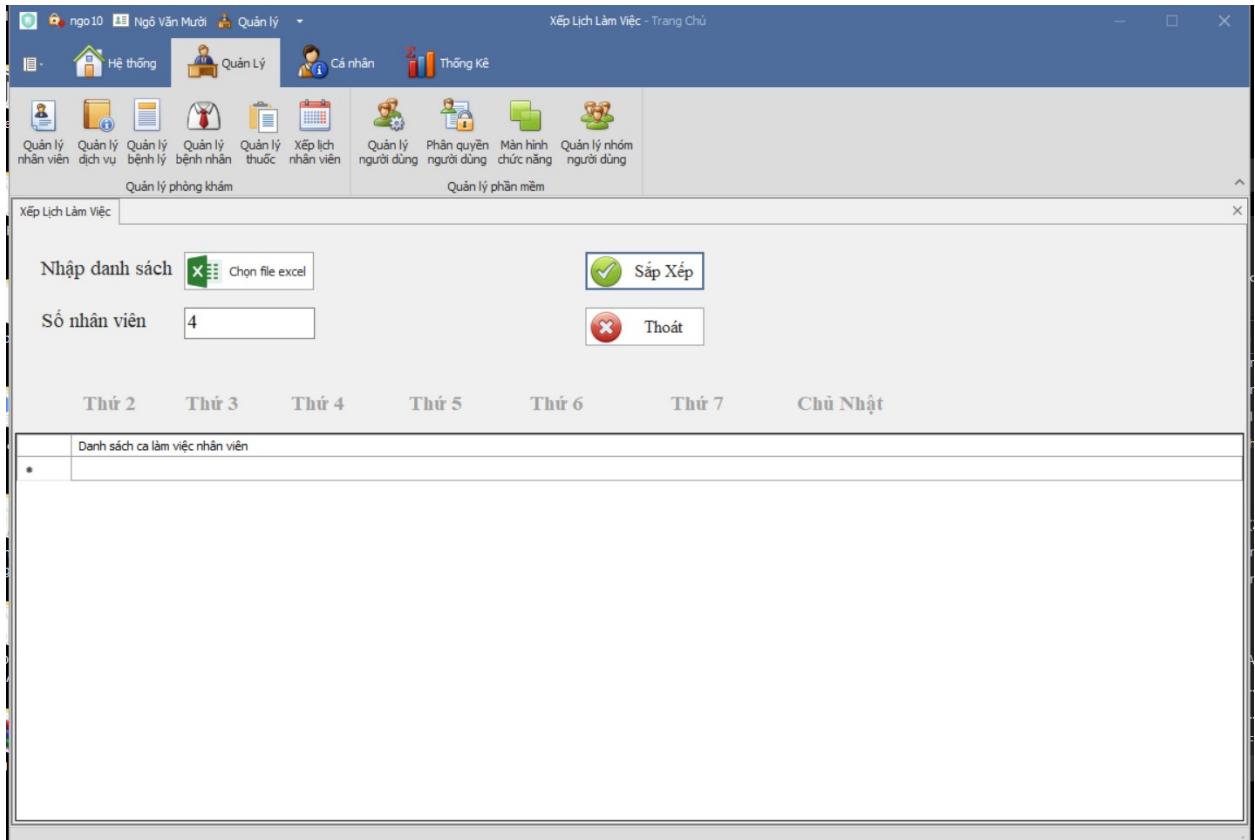
STT	Tên Dịch Vụ	Giá Dịch Vụ
0	Chụp xquang quanh chóp Digital Xray	40000
Tổng Tiền		Tổng

Thanh Toán: Thanh Toán:

Hình 29 Phiếu thanh toán

### 4.3.6 Chức năng xếp lịch làm nhân viên sử dụng tô màu đồ thị

Khi muốn sắp xếp lịch làm việc, nhân viên quản lý chọn file Excel chứa nội dung đăng ký của nhân viên theo biểu mẫu sau đó chọn số lượng nhân viên làm trong 1 ca và tiến hành Sắp Xếp.

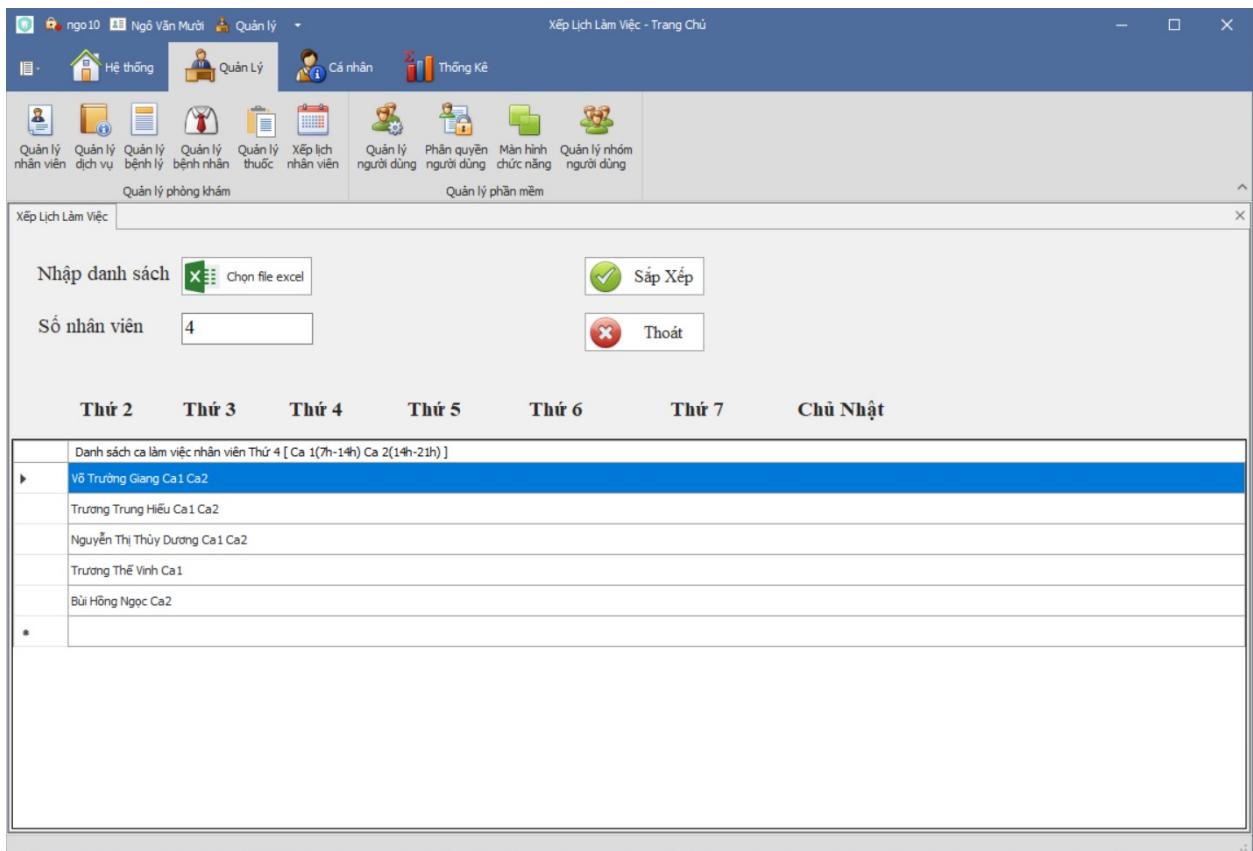


Hình 30 Giao diện chức năng xếp lịch làm việc

Nhân viên	Thứ 2		Thứ 3		Thứ 4		Thứ 5		Thứ 6		Thứ 7		Chủ nhật	
	Ca 1(7h-14h)	Ca 2(14h-21h)												
Ngô Văn Mười	x		x		x		x		x		x		x	
Nguyễn Thị Thúy Dương		x	x		x	x	x	x			x		x	
Chung Tứ Đôn				x		x		x		x	x	x	x	x
Châu Nhuận Phát		x	x	x	x		x							
Lý Gia Hân	x				x			x	x	x	x		x	
Huỳnh Thúy Như		x		x		x	x	x		x	x	x		x
Trần Mỹ Loan	x		x	x	x		x		x		x	x	x	
Bùi Hoàng Khanh Ngọc		x						x	x	x	x	x	x	x
Trương Trung Hiếu	x		x	x	x	x	x		x		x	x		
Bùi Hồng Ngọc		x		x		x		x			x		x	
Võ Trường Giang	x		x	x	x	x	x	x	x	x				
Trương Thế Vinh	x		x	x	x			x		x	x	x	x	x
end														

Hình 31 Biểu mẫu file excel đăng ký

Sau khi lịch làm việc đã được sắp xếp các label Ngày làm việc hiện ra, quản lý có thể chọn vào các ngày để hiển thị danh sách nhân viên đã sắp xếp làm việc ngày đó.



Hình 32 Lịch nhân viên đã được sắp xếp

#### 4.4 Thiết kế Controls

- Thiết kế textBox chỉ nhập số cho textBox nhập số điện thoại
- Thiết kế textBox nhập vào email.

# **CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN**

## **5.1 Kết luận**

Thông qua quá trình tìm hiểu và thực hiện một phần mềm mang tính ứng dụng như Phần mềm quản lý phòng khám nha khoa, nhóm em đã nắm vững được kiến thức về lập trình đã học trên lớp mà còn nắm bắt thêm được các kiến thức liên quan đến lĩnh vực y tế, các công cụ thiết kế phần mềm.

Tuy đã rất cố gắng nhưng do thời gian ngắn nên nhóm em vẫn chưa thực hiện hết những mục tiêu, chức năng ban đầu đề ra tuy nhiên đó cũng là cơ sở để em có thể phát triển thêm sau này.

Những phần đã đạt được trong đồ án:

- Quản lý được tài khoản người dùng cũng như phân quyền người dùng theo 3 vai trò chính: chủ phòng khám, bác sĩ và tiếp tân (giữ vai trò thu ngân)
- Quản lý được toàn bộ thông tin cần thiết của bác sĩ.
- Quản lý được toàn bộ thông tin liên quan đến bệnh nhân như: Thông tin cơ bản, thông tin nghiệp vụ (tiền sử bệnh án, thông tin chuẩn đoán bệnh)
- Thực hiện được các quy trình nghiệp vụ: tiếp đón bệnh nhân, khám bệnh, thực hiện dịch vụ và thanh toán dịch vụ.
- Sử dụng thuật toán tô màu đồ thị để sắp xếp lịch làm việc của nhân viên.

## **5.2 Định hướng phát triển**

Từ những phần đã và chưa đạt được nhóm em đưa ra những định hướng phát triển như sau:

- Quản lý thêm thông tin của bác sĩ như hình ảnh, chuyên môn, kinh nghiệm làm việc để thực hiện sắp xếp làm việc theo đúng phòng khoa.
- Có thêm liệu trình khám và liệu trình dịch vụ.
- Theo dõi được lịch sử khám bệnh và thực hiện dịch vụ của bệnh nhân
- Chấm công và tính lương nhân viên, bên cạnh đó tính được doanh thu phòng khám.
- Tích hợp phần mềm với các thiết bị dịch vụ của phòng khám.

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Giáo trình môn học Phát Triển Phần Mềm Và Ứng Dụng Thông Minh
2. TCSOF MEDICAL phần mềm quản lý phòng khám  
<https://phanmemquanlyphongkham.net/>
3. “How do I use DevExpress controls in WinForms?”  
<https://docs.devexpress.com/WindowsForms/7874/winforms-controls/>
4. “Linq to sql” <https://codelearn.io/sharing/linq-la-gi-va-no-hoat-dong-nhu-the-nao/>