**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙤🙧🟍🙥🙦



**QUẢN LÝ PHÒNG MẠCH TƯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sinh viên thực hiện: | | |
| STT | Họ tên | MSSV |
| 1 | Đỗ Quang Khánh | 14520411 |
| 2 | Võ Nguyễn Văn Phong | 13520617 |

**TP. HỒ CHÍ MINH – 12/2016**

**MỤC LỤC**

**Chương 1 TỔNG QUAN ĐỀ TÀI……………………………………………………………….1**

* 1. **Đặt vấn đề..……………………………………………………………………………..1**
  2. **Mục tiêu..………………………………………………………………………………..1**
  3. **Phạm vi..………………………………………………………………………………….1**
  4. **Công cụ sử dụng..……………………………………………………………………..1**
  5. **Bố cục báo cáo..………………………………………………………………………..1**

**Chương 2 XÁC ĐỊNH VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU.…………………………………………3**

* 1. **Khảo sát hiện trạng…………………………………………………………………..3**
  2. **Phân tích yêu cầu……………………………………………………………………..3**

**Chương 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG.…………………………………………………………………5**

* 1. **Sơ đồ UseCase.………………………………………………………………………..5**
  2. **Danh sách các tác nhân của hệ thống………………………………………….5**
  3. **Danh sách UseCase.………………………………………………………………….6**
  4. **Đặc tả UseCase.……………………………………………………………………….6**
  5. **Sơ đồ trình tự (Sequence Diagram) ...............................................16**
  6. **Ánh xạ dữ liệu quan hệ từ mô hình hướng đối tượng………………….17**
  7. **Thiết kế giao diện............................……………………………………….21**

**Chương 4 KẾT LUẬN**

**4.1 Bảng phân chia công việc nhóm ……………………………………………….26**

**4.2 Môi trường phát triển và môi trường triển khai ứng dụng…………..26**

**4.3 Kết quả đạt được……………………………………………………………………26**

**4.4 Hướng phát triển…………………………………………………………………..27**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO…………………………………………………………………………………….27**

**Chương 1 TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI**

* 1. **Đặt vấn đề**

Hiện nay, sự phát triển nhanh chóng của kỹ thuật công nghệ thông tin đã hỗ trợ đắc lực cho nhu cầu truyền tin và khai thác thông tin dữ liệu của nhân loại. Cùng với đó, việc ứng dụng công nghệ thông tin trên toàn cầu trong mọi phương diện đã trở nên rất phổ biến và vô cùng cần thiết.

Trong lĩnh vực y tế, các phòng mạch tư ngày càng mở rộng về số lượng lẫn quy mô. Chính vì thế, công tác quản lý các thông tin liên quan đến bệnh nhân cũng như việc khám chữa bệnh ở các phòng mạch tư là rất cần thiết. Việc ứng dụng tin học trong quá trình xử lý, giải quyết hiệu quả vấn đề trên là không thể thiếu. Đó chính là nguyên nhân xuất phát ý tưởng cần phải xây dựng một phân mềm quản lý phòng mạch tư để đáp ứng hiệu quả với nhu cầu thực tế được đặt ra như trên.

* 1. **Mục tiêu**

Xây dựng phần mềm hỗ trợ quản lý phòng mạch tư nhân đáp ứng những yêu cầu sau:

* Quản lý bệnh nhân
* Quản lý đơn thuốc
* Quản lý hoá đơn
* Quản lý thuốc
* Quản lý kho
* Báo cáo tài chính, doanh thu, tình hình hoạt động của phòng khám
* Quản lý người dùng và phân quyền
  1. **Phạm vi**

Do thời gian thực hiện đồ án có hạn, việc xây dựng phần mềm quản lý phòng mạch sẽ tập trung vào các chức năng chính bao gồm: Quản lý bệnh nhân, Quản lý đơn thuốc, Quản lý thuốc, Quản lý người dùng và phân quyền.

* 1. **Công cụ sử dụng**

Trong quá trình thực hiện đồ án, nhóm đã sử dụng một số phần mềm phục vụ cho việc tìm hiểu và xây dựng đề tài bao gồm:

* NetBeans IDE 8.2
* MySQL 5.7.10
  1. **Bố cục báo cáo**
* **Chương 1: Tổng quan về đề tài.**

Giới thiệu tống quan nội dung đề tài. Nội dung chương 1 bao gồm: lý do lựa chọn đề tài, nội dung và phạm vi nghiên cứu của đề tài, bố cục của quyển báo cáo.

* **Chương 2: Xác định và phân tích yêu cầu**

Trong chương 2, nhóm sẽ trình bày sơ lược về sơ đồ tổ chức của phòng mạch và những qui trình trong công tác quản lý phòng mạch. Từ đó đưa ra phương pháp tiếp cận và giải quyết vấn đề của nhóm.

* **Chương 3: Thiết kế hệ thống**

Trình bày chi tiết quá trình phân tích và thiết kế hệ thống dựa trên ngôn ngữ mô hình hóa UML.

* **Chương 4: Kết luận**

**Chương 2: XÁC ĐỊNH VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

**2.1 Khảo sát hiện trạng**

**2.1.1 Sơ đồ tổ chức**



**2.1.2 Các quy trình nghiệp vụ**

**2.1.2.1 Hoạt động của các bác sĩ**

**2.1.2.2 Hoạt động của quản lý**

**2.1.2.3 Hoạt động của nhân viên bán thuốc**

**2.1.3 Yêu cầu về tính năng**

Ngoài chức năng lưu trữ, hệ thống còn phải đáp ứng được những yêu cầu sau:

* Chức năng truy vấn: hệ thống phải luôn đáp ứng các yêu cầu truy vấn từ người dùng như: tra cứu bệnh nhân, tra cứu đơn thuốc, tra cứu thuốc cũng như giá thuốc, tra cứu nhân viên, …
* Chức năng thống kê, báo cáo: giúp quản lý theo dõi tình hình chung của phòng mạch
* Chức năng cập nhật: hệ thống phải đảm bảo chức năng cập nhật được thuận tiện và tránh tối đa lỗi do sơ xuất của người sử dụng.
* Các chức năng tự động: giúp người dùng thuận tiện hơn trong thao tác như tự động tính tiền đơn thuốc, tiền dịch vụ, hoá đơn, …

**2.1.4 Yêu cầu phi chức năng**

- Yêu cầu về giao diện: Giao diện quản lý gần gũi, đơn giản. Giao diện dùng cho khách hàng thân thiện, sinh động, tương tác cao.

- Yêu cầu chất lượng:

+ Tính tiến hóa:

* Dễ dàng trong lúc nâng cấp hoặc tăng các module tiện ích.

+ Tính tiện dụng:

* Hệ thống có giao diện trực quan, thân thiện và dễ sử dụng.
* Các đặc tả và hướng dẫn sử dụng rõ ràng.

+ Tính hiệu quả:

* Phần mềm hoạt động ổn định và đáng tin cậy.

+ Tính tương thích:

* Hoạt động tốt trên các hệ điều hành có cài đặt Java

**Chương 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**3.1 Sơ đồ UseCase**

**3.2 Danh sách các tác nhân của hệ thống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tác nhân của hệ thống | Ý nghĩa |
| 1 | Người quản trị | Người quản trị hệ thống |
| 2 | Bác sĩ | Bác sĩ của phòng khám |
| 3 | Nhân viên bán thuốc | Nhân viên bán thuốc theo đơn của bác sĩ |

**3.3 Danh sách UseCase**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Usecase | Ý nghĩa |
| 1 | Quản lý bệnh nhân | Thêm, xóa và sửa thông tin bệnh nhân |
| 2 | Quản lý đơn thuốc | Thêm, xóa đơn thuốc |
| 3 | Quản lý hoá đơn | Thêm, xóa và sửa hoá đơn |
| 4 | Quản lý nhập kho | Quản lý nhập kho |
| 5 | Quản lý nhà cung cấp | Thêm, xóa và sửa nhà cung cấp |
| 6 | Quản lý thuốc | Thêm, xóa và sửa thuốc |
| 7 | Quản lý dịch vụ | Thêm, xóa và sửa dịch vụ |
| 8 | Quản lý người dùng | Thêm, xóa và sửa người dùng |
| 9 | Báo cáo | Trích xuất báo cáo |
| 10 | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập vào hệ thống |
| 11 | Kê đơn thuốc | Bác sĩ kê đơn thuốc cho bệnh nhân |
| 12 | Xem thông tin đơn thuốc |  |
| 13 | Xem danh sách thuốc |  |
| 14 | Xem thông tin bệnh nhân |  |
| 15 | Sửa thông tin người dùng |  |
| 16 | Tìm kiếm |  |

**3.4 Đặc tả Usecase và sơ đồ hoạt động (Activity Diagram)**

**3.4.1 Usecase Quản lý bệnh nhân**

- Tên Usecase: Quản lý bệnh nhân

- Mô tả: Người dùng thêm, sửa, bệnh nhân.

- Luồng sự kiện:



* Tiền điều kiện: Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống.
* Hậu điều kiện: Thông tin được cập nhật xuống CSDL
* Mối quan hệ: Người quản trị và hệ thống quản lý bệnh nhân.

**3.4.2 Quản lý đơn thuốc**

- Tên Usecase: Quản lý đơn thuốc

- Mô tả: Người dùng thêm, sửa, xoá đơn thuốc.

- Luồng sự kiện:



* Tiền điều kiện: Người quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống.
* Hậu điều kiện: Thông tin được cập nhật xuống CSDL
* Mối quan hệ: Người quản trị và hệ thống quản lý đơn thuốc.

***\**** *Các usecase: Quản lý hoá đơn, Quản lý nhập kho, Quản lý nhà cung cấp, Quản lý thuốc, Quản lý dịch vụ, Quản lý người dùng tương tự như trên*

**3.4.3 Đăng nhập**

- Tên Usecase: Đăng nhập

- Mô tả: Người dùng nhập tài khoản và đăng nhập vào hệ thống.

- Luồng sự kiện:



- Tiền điều kiện: Người dùng đã có tài khoản.

- Hậu điều kiện: Hệ thống chuyển sang trang chủ.

- Mối quan hệ: Người dùng và hệ thống quản lý nhân viên.

**3.4.4 Tìm kiếm**

- Tên Usecase: Tìm kiếm.

- Mô tả: Người dùng tìm kiếm thông tin trong hệ thống.

- Luồng sự kiện:

 - Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống.

- Hậu điều kiện: Không.

- Mối quan hệ: Người dùng và các hệ thống quản lý.

**3.4.5 Kê đơn thuốc**

- Tên Usecase: Kê đơn thuốc.

- Mô tả: Bác sĩ kê đơn thuốc cho bệnh nhân.

- Luồng sự kiện:



- Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống.

- Hậu điều kiện: Đơn thuốc được lưu vào CSDL.

- Mối quan hệ: Người dùng và hệ thống đơn thuốc.

**3.4.6 Sửa thông tin người dùng**

- Tên Usecase: Sửa thông tin người dùng

- Mô tả: Người dùng vào trang thông tin cá nhân và tiến hành chỉnh sửa những thông tin cần thiết.

- Luồng sự kiện:

- Tiền điều kiện: Người dùng đã có tài khoản đăng nhập.

- Hậu điều kiện: Hệ thống chuyển sang trang thông tin người dùng

- Mối quan hệ: Người dùng và hệ thống quản lý người dùng.

**3.5 Sơ đồ trình tự (Sequence diagram)**

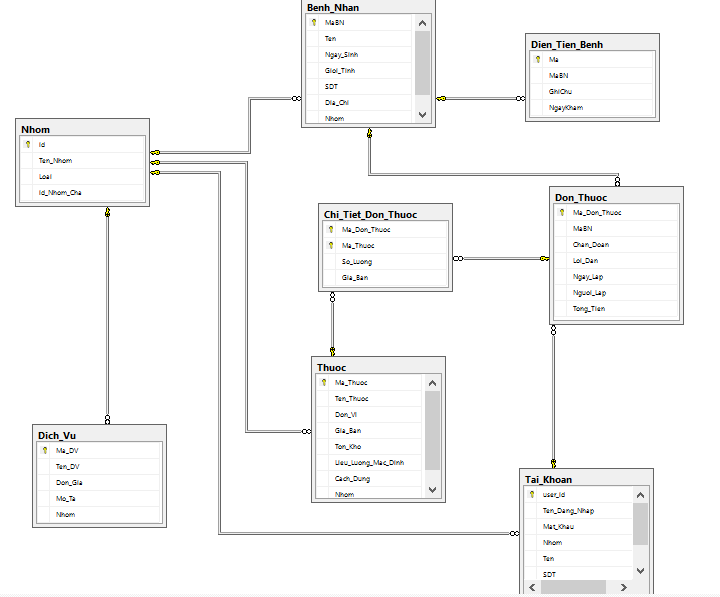
**3.5.1 Đăng nhập**

**3.5.2 Sửa thông tin người dùng**

****

**3.6 Ánh xạ dữ liệu quan hệ từ mô hình hướng đối tượng**

**3.6.1 Mô hình quan hệ**

****

**3.6.2 Tổ chức dữ liệu**

**Nhom** (id, Ten\_Nhom, Loai, id\_Nhom\_Cha)

**Tai\_Khoan** (user\_id, Ten\_Dang\_Nhap, Mat\_Khau, Ten, SDT , Email , Nhom)

**Benh\_Nhan** (MaBN, Ten, Ngay\_Sinh, Gioi\_Tinh, SDT, Dia\_Chi, Nhom)

**Don\_Thuoc** (Ma\_Don\_Thuoc, MaBN, Chan\_Doan, Loi\_Dan, Ngay\_Lap, Nguoi\_Lap, Tong\_Tien)

**Chi\_Tiet\_Don\_Thuoc** (Ma\_Don\_Thuoc, Ma\_Thuoc, So\_Luong, Gia\_Ban)

**Dien\_Tien\_Benh** (Ma, MaBN, GhiChu, NgayKham)

**Thuoc** (Ma\_Thuoc, Ten\_Thuoc, Don\_Vi, Gia\_Ban, Ton\_Kho, Lieu\_Luong\_Mac\_Dinh, Cach\_Dung, Nhom)

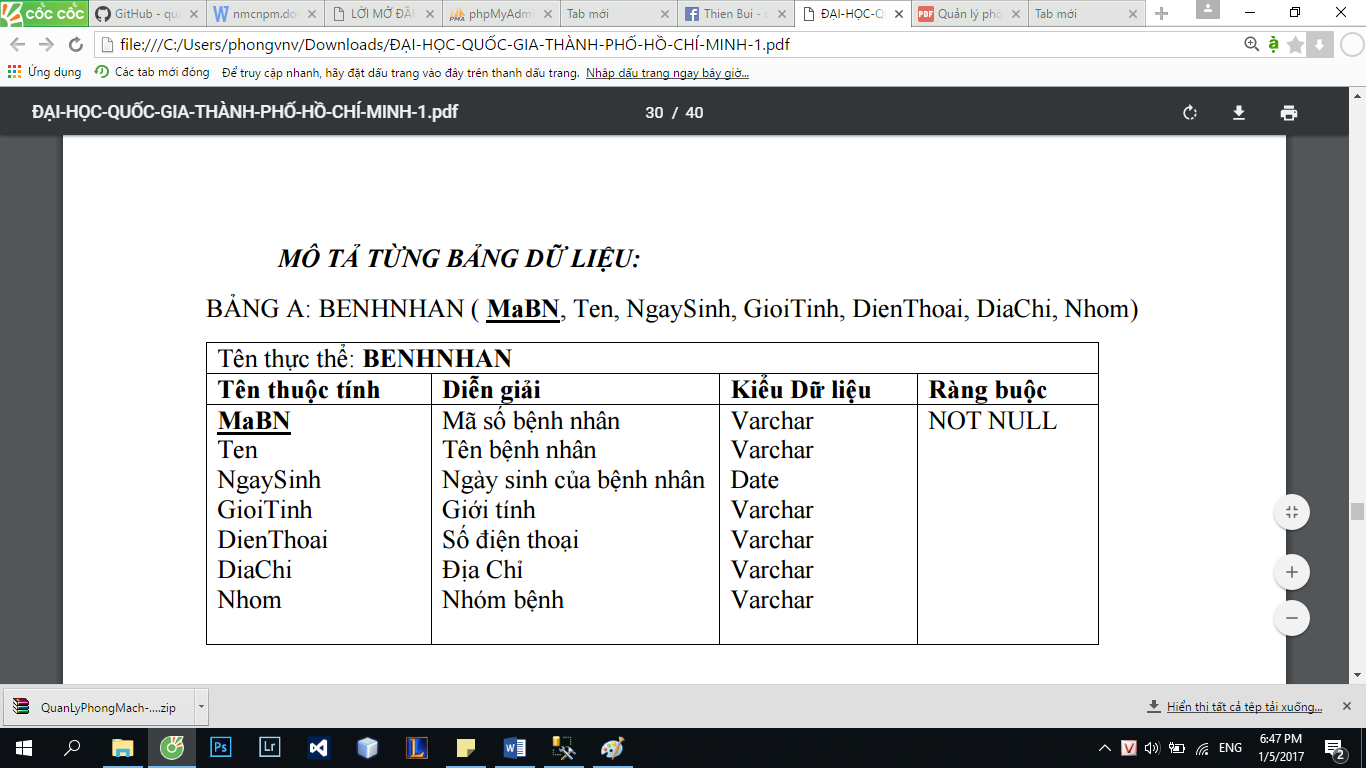
**Dich\_Vu** (Ma\_DV, Ten\_DV, Don\_Gia, Mo\_Ta, Nhom)

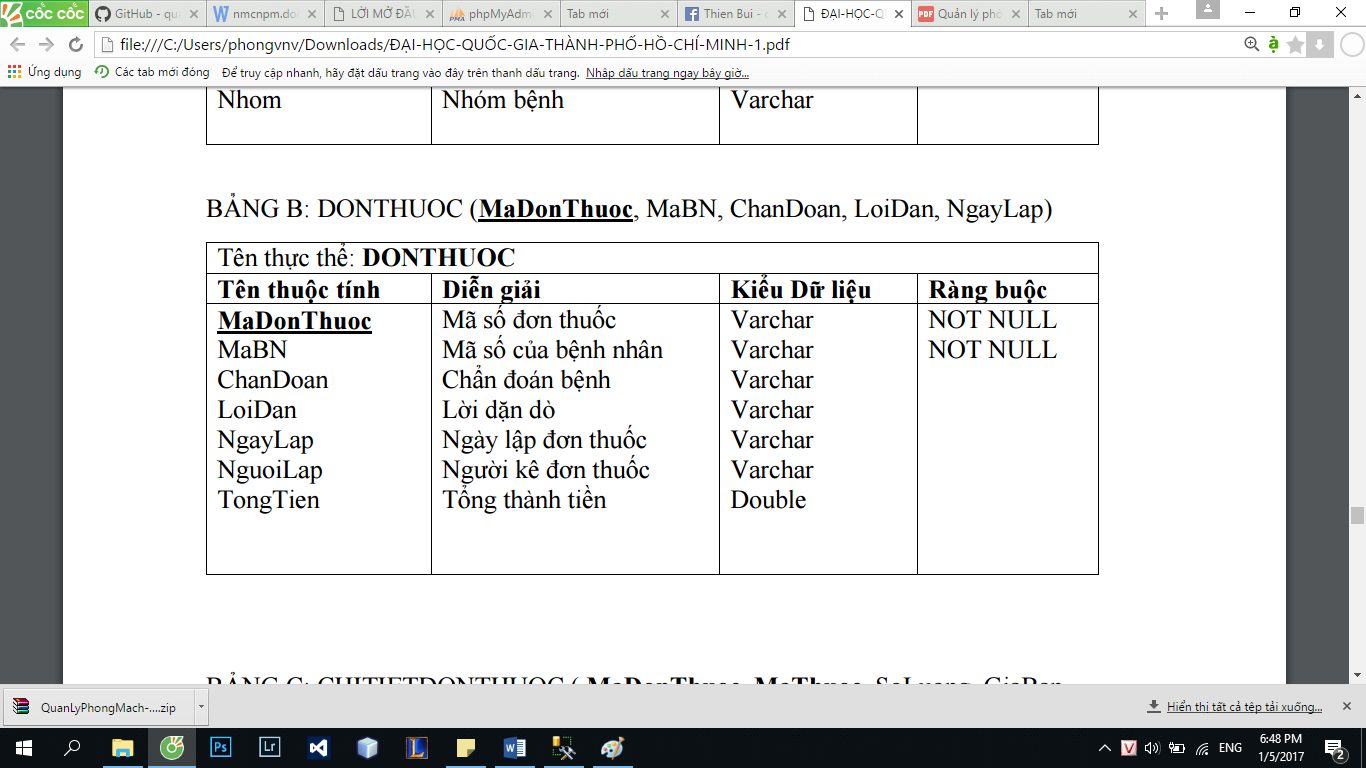
**Hoa\_Don** (Ma\_Hoa\_Don, MaBN, Ngay\_Lap, Nguoi\_Lap, Tong\_Tien)

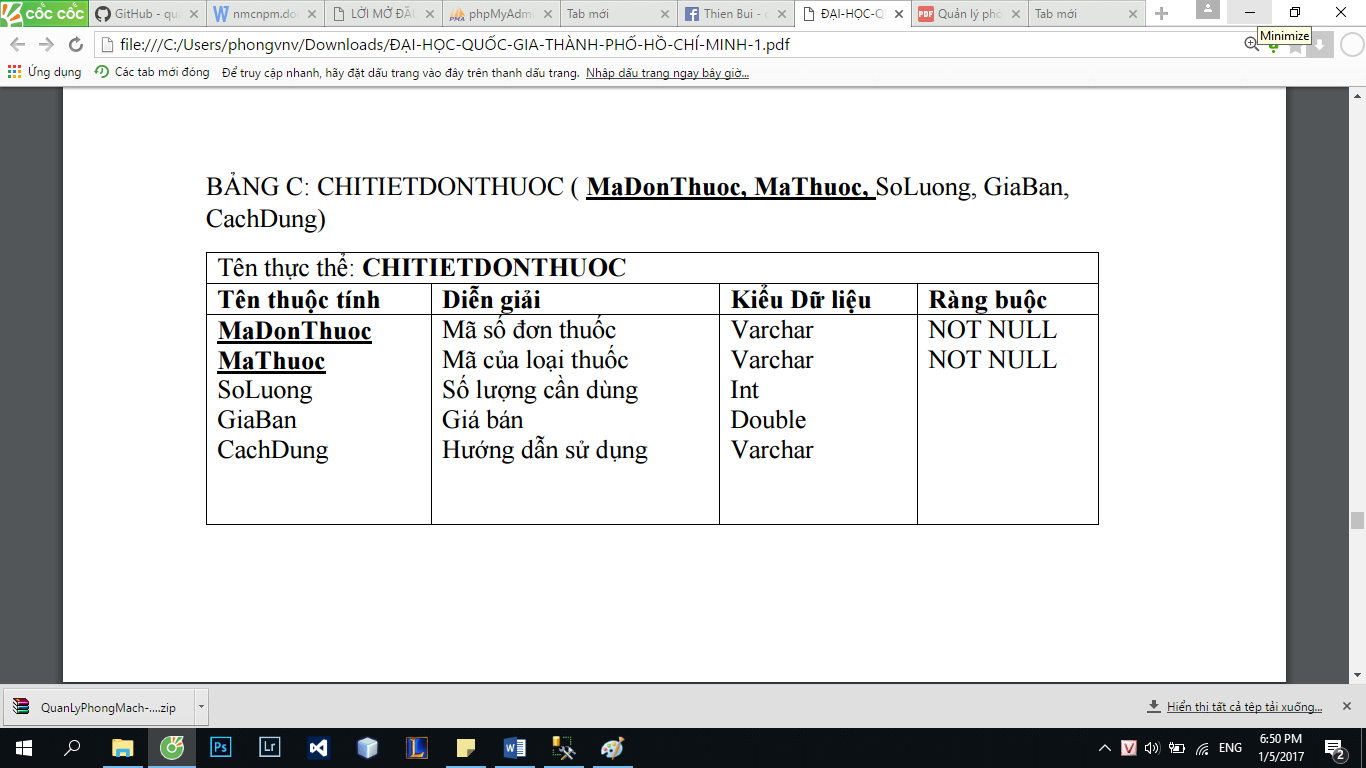
**Chi\_Tiet\_Hoa\_Don\_Don\_Thuoc** (Ma\_Hoa\_Don, Ma\_Thuoc, So\_Luong, Gia\_Ban)

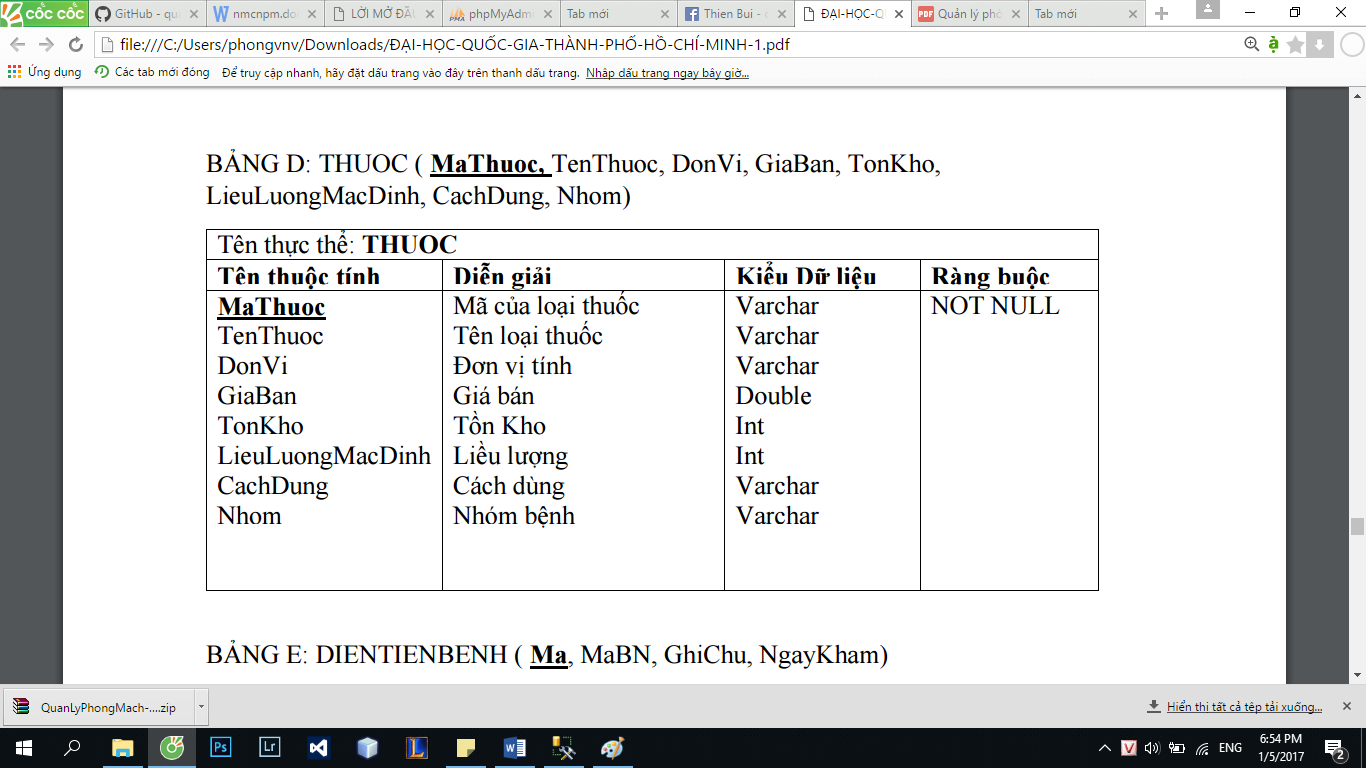
**Chi\_Tiet\_Hoa\_Don\_Dich\_Vu** (Ma\_Hoa\_Don, Ma\_DV, Don\_Gia)

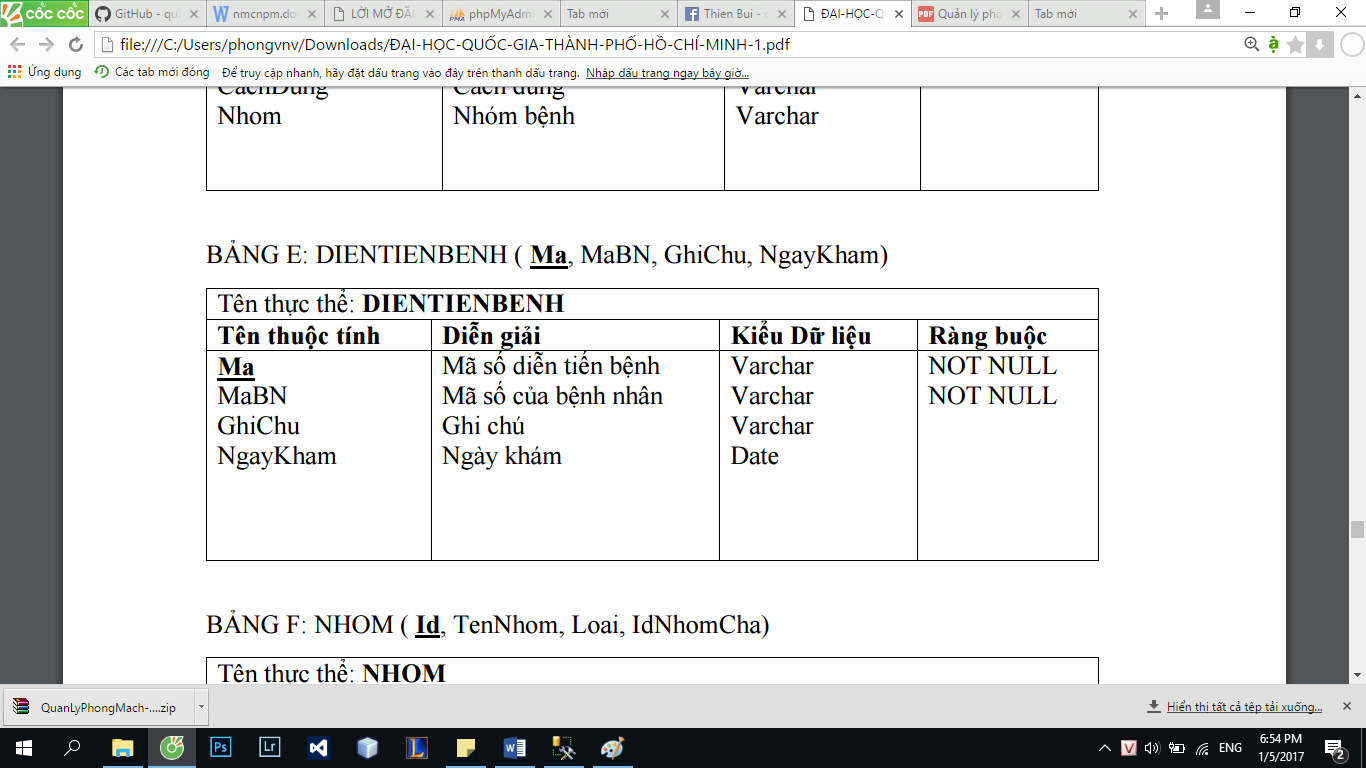
**3.6.2 Mô tả dữ liệu**

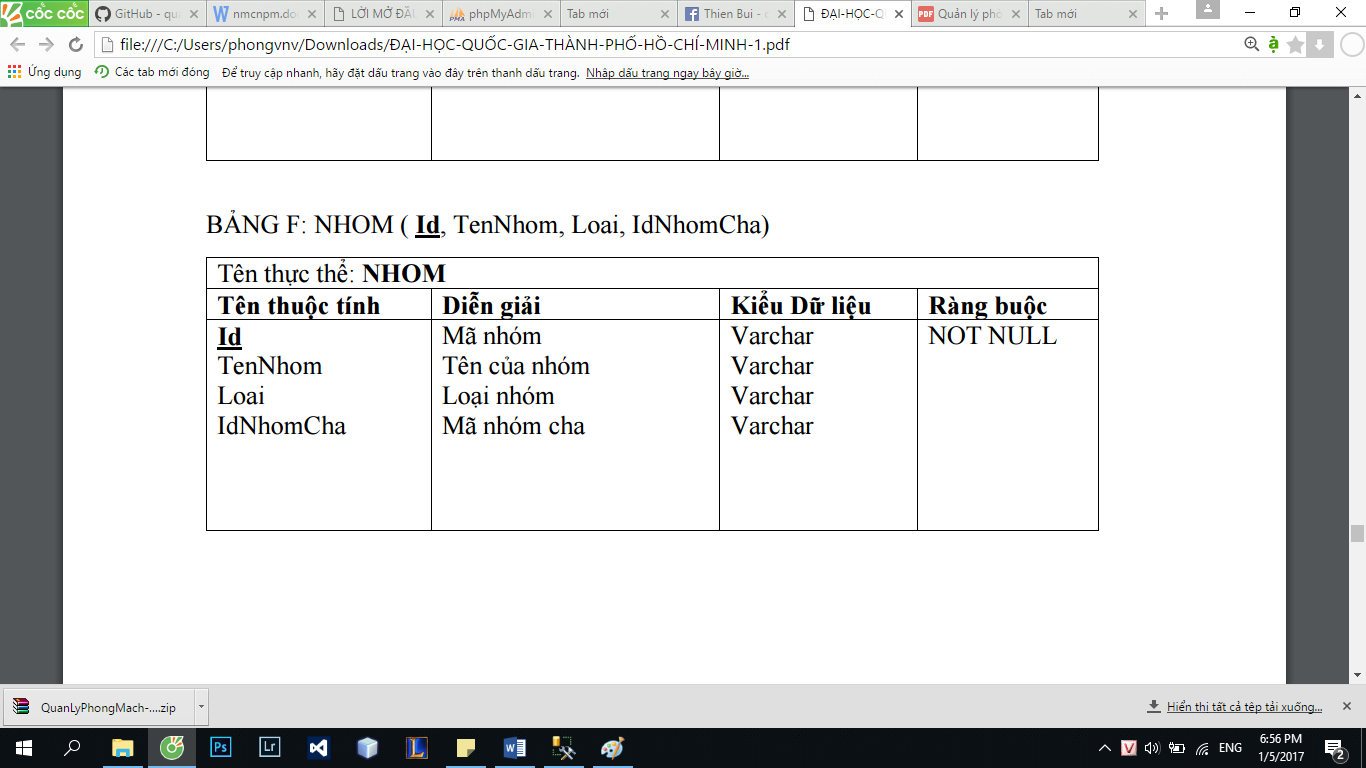


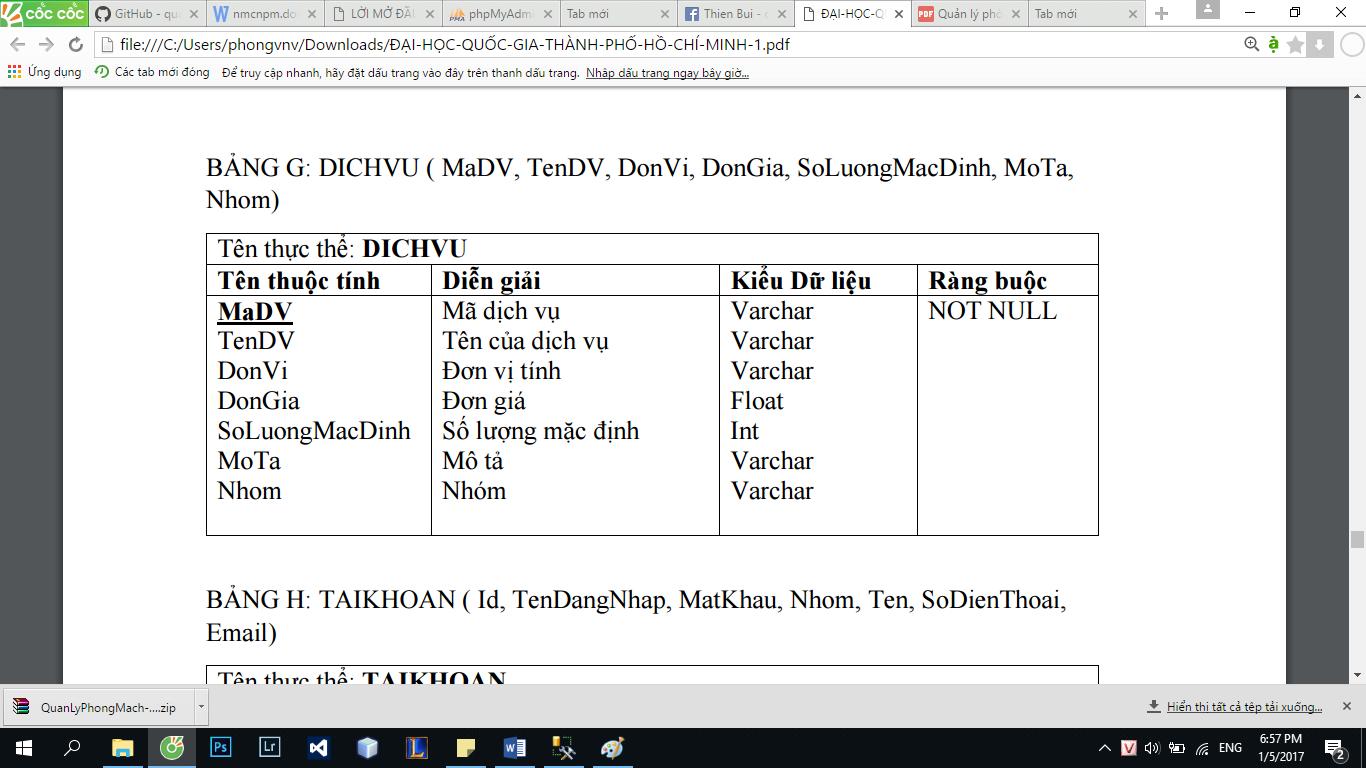


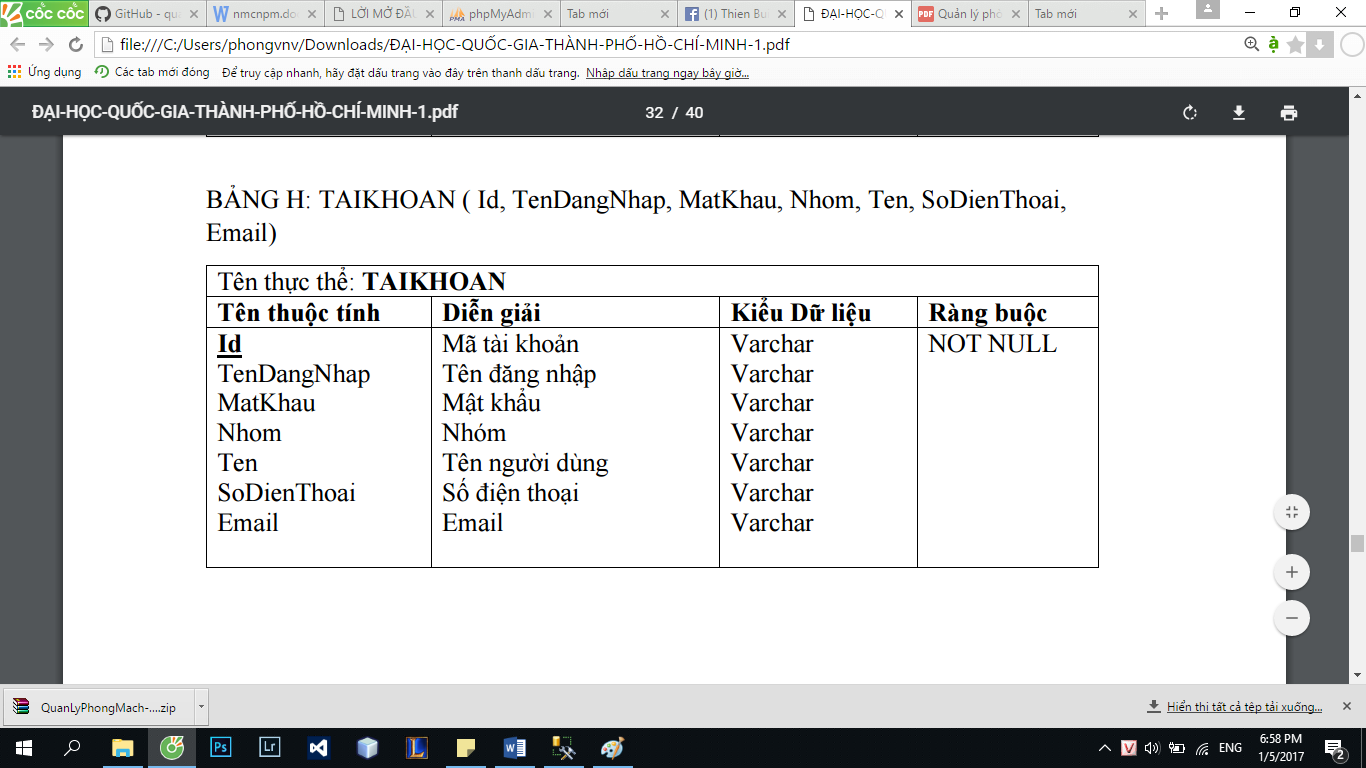












* **Table Hoá đơn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Giá trị khởi động | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Ma\_Hoa\_Don | VARCHAR(20) | Khác null |  | Mã hoá đơn |
| 2 | MaBN | VARCHAR(20) | Khác null |  | Mã bệnh nhân |
| 3 | Ngay\_Lap | DATE |  |  | Ngày lập |
| 4 | Nguoi\_Lap | VARCHAR(20) |  |  | Người lập |
| 5 | Tong\_Tien | DOUBLE |  |  | Tổng hoá đơn |

* **Table Chi tiết hoá đơn-đơn thuốc**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Giá trị khởi động | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Ma\_Hoa\_Don | VARCHAR(20) | Khác null |  | Mã hoá đơn |
| 2 | Ma\_Thuoc | VARCHAR(20) | Khác null |  | Mã thuốc |
| 3 | So\_Luong | INT |  |  | Số lượng thuốc |
| 4 | Gia\_Ban | DOUBLE |  |  | Giá bán |

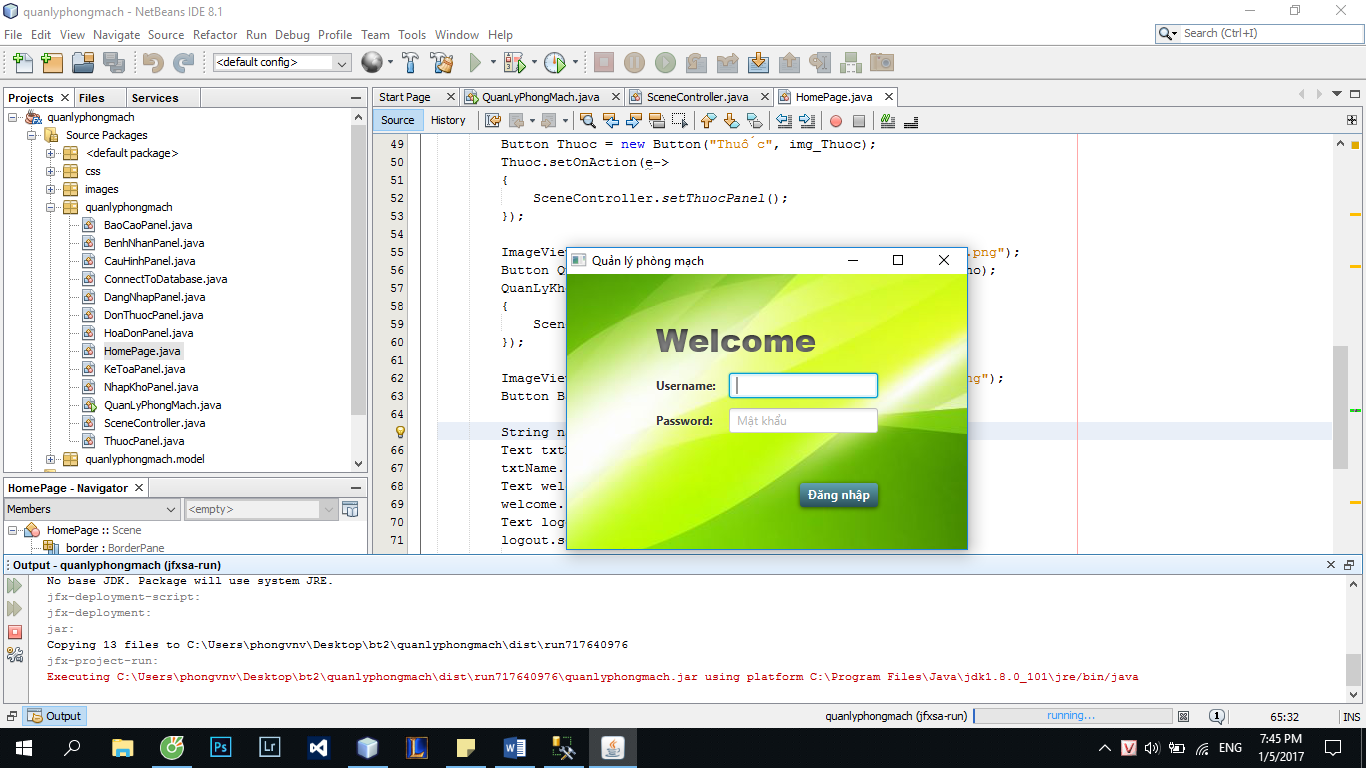
* **Table Chi tiết hoá đơn-dịch vụ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Giá trị khởi động | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Ma\_Hoa\_Don | VARCHAR(20) | Khác null |  | Mã hoá đơn |
| 2 | Ma\_DV | VARCHAR(20) | Khác null |  | Mã dịch vụ |
| 4 | Don\_Gia | DOUBLE |  |  | Đơn giá dịch vụ |

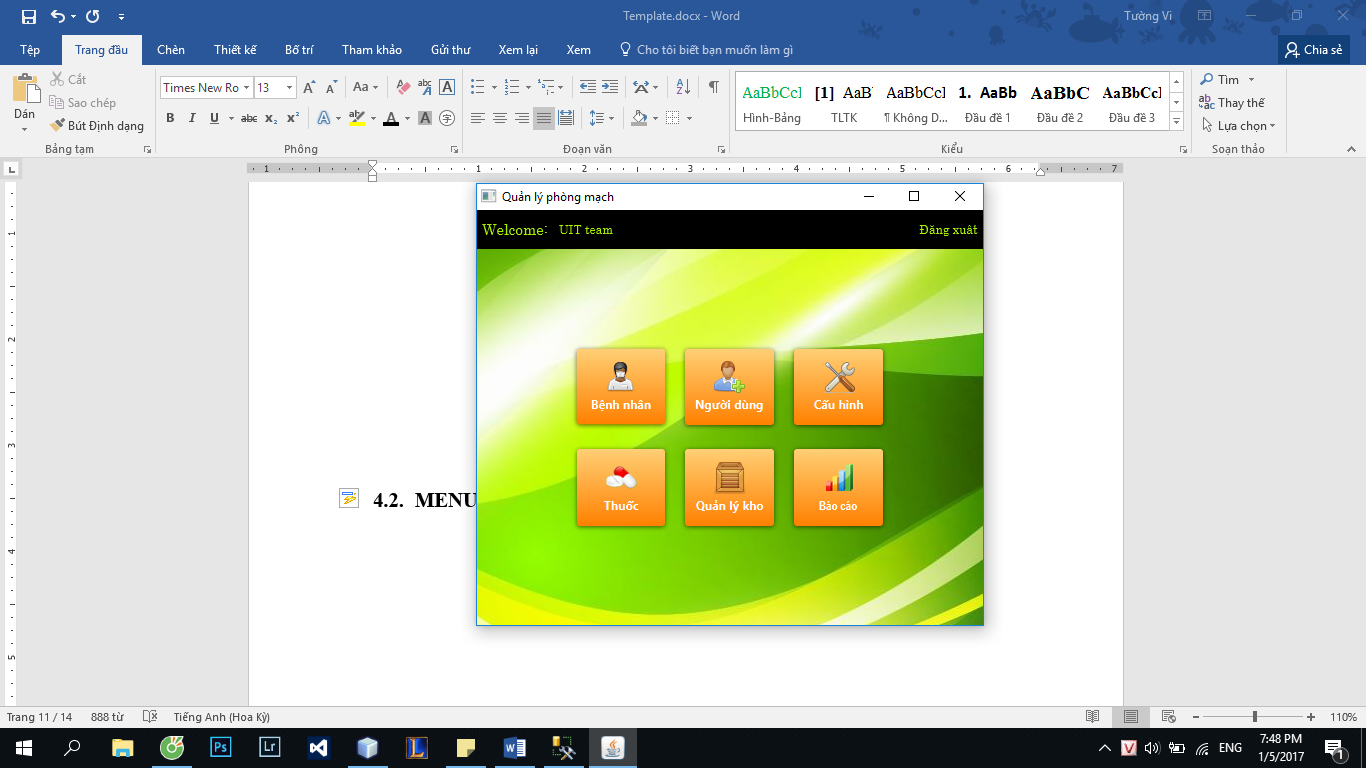
* 1. **Thiết kế giao diện**
     1. **Danh sách các trang chính của chương trình**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | Tên trang |
| 1 | Trang đăng nhập |
| 2 | Trang tổng quan |
| 3 | Trang danh sách bệnh nhân |
| 4 | Trang danh sách đơn thuốc |
| 5 | Trang danh sách hoá đơn |
| 6 | Trang danh sách thuốc |
| 7 | Trang danh sách dịch vụ |
| 8 | Trang quản lý tài khoản – nhân viên |
| 9 | Trang kê đơn thuốc |
| 10 | Các thông báo |

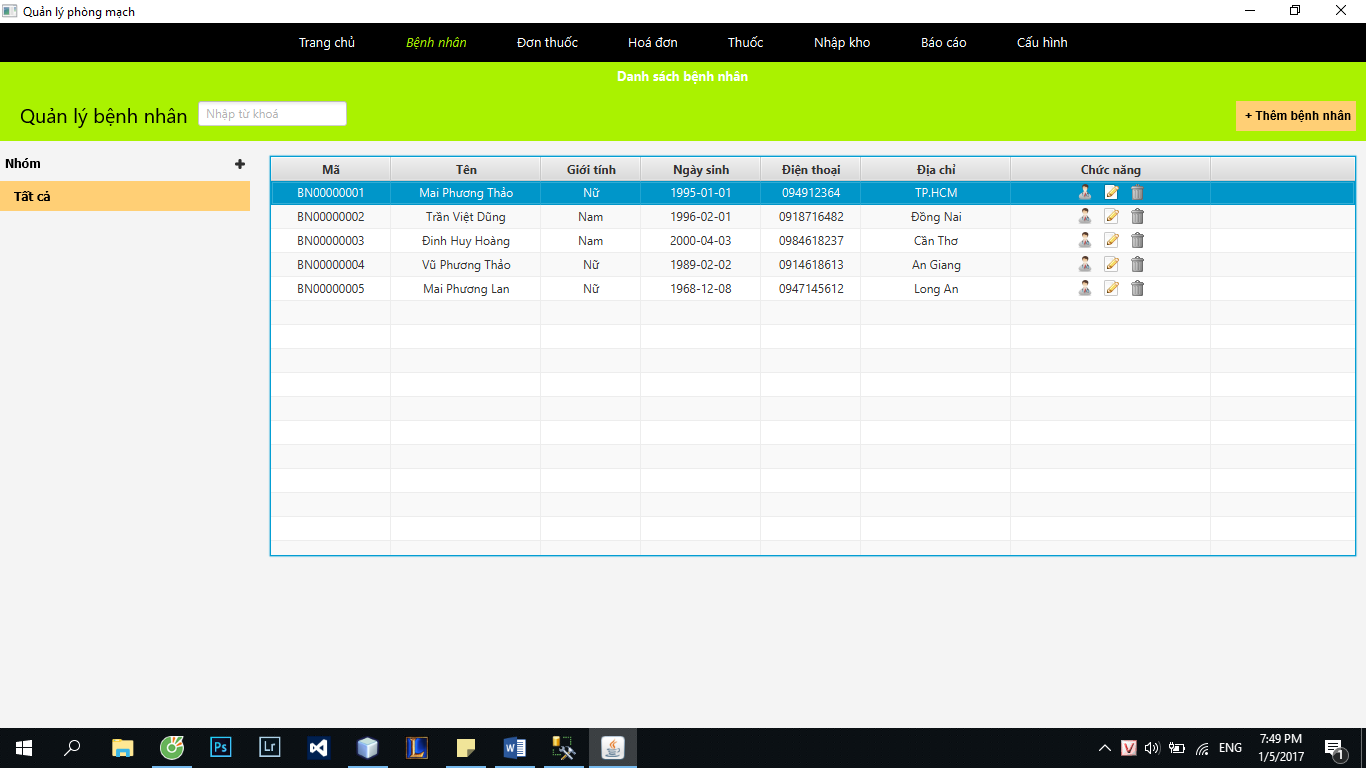
* + 1. **Giao diện các trang**

**3.7.2.1. Trang đăng nhập**

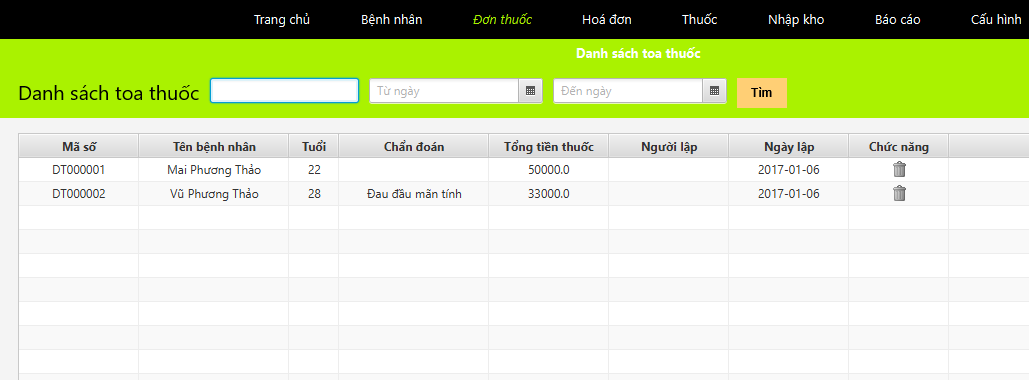
**3.7.2.2. Trang tổng quan**



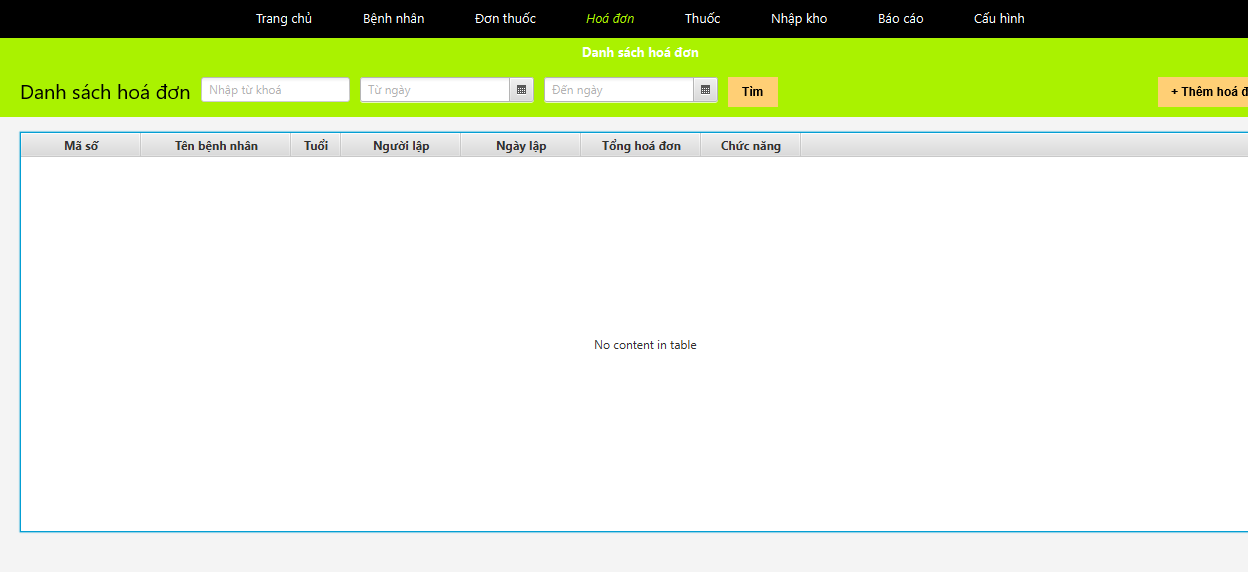
**3.7.2.3. Trang danh sách bệnh nhân**



**3.7.2.4. Trang danh sách đơn thuốc**

****

**3.7.2.5. Trang danh sách hoá đơn**

****

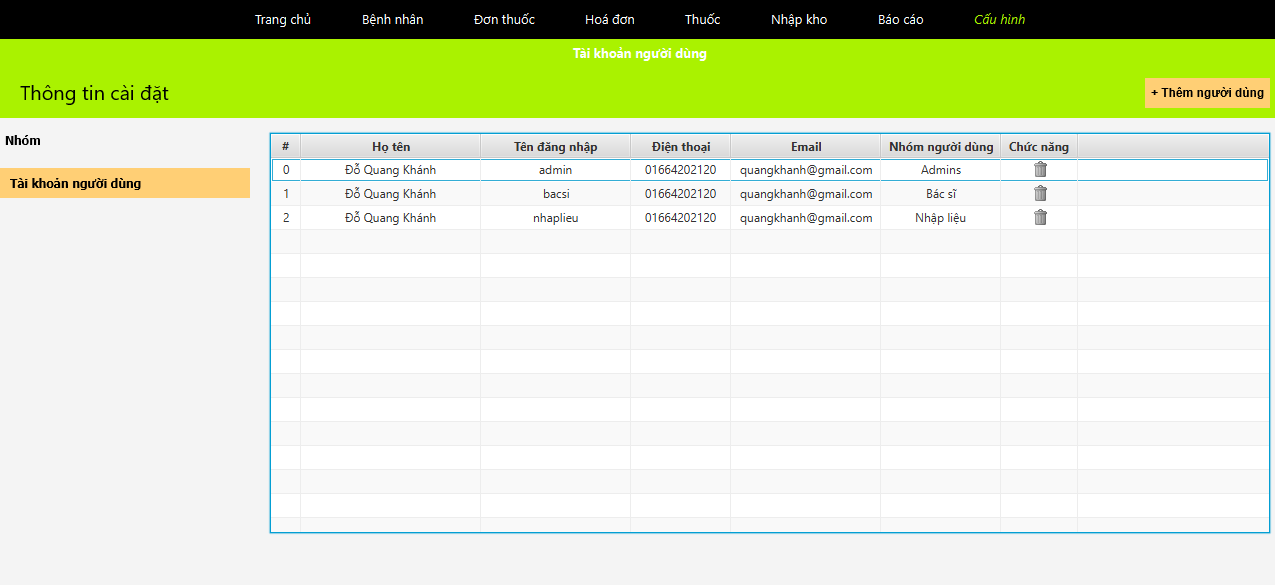
**3.7.2.6. Trang danh sách thuốc**

****

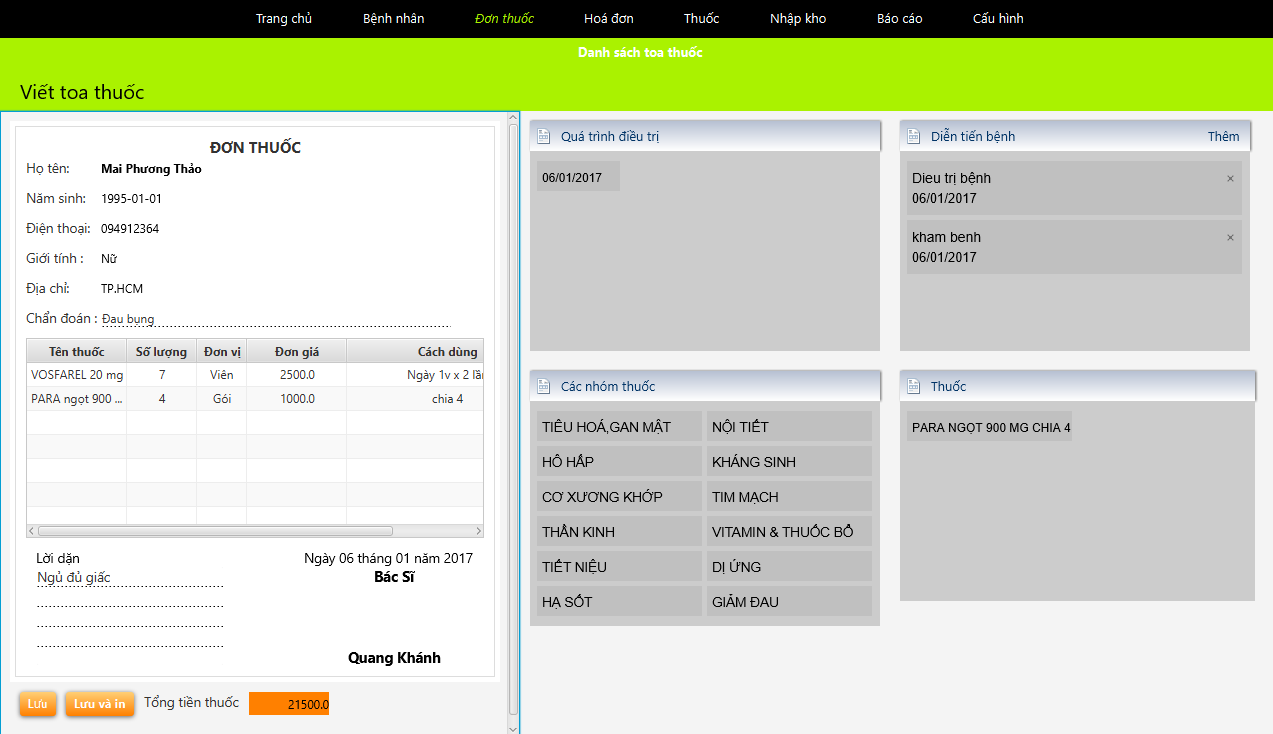
**3.7.2.7. Trang danh sách dịch vụ**

****

**3.7.2.8. Trang quản lý tài khoản – nhân viên**

****

**3.7.2.9. Trang kê đơn thuốc**

****

**Chương 4: KẾT LUẬN**

**4.1. Bảng phân chia công việc nhóm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Đỗ Quang Khánh | Thiết kế cơ sở dữ liệu, Thiết kế giao diện, viết báo cáo, viết code xử lý |
| 2 | Võ Nguyễn Văn Phong | Thiết kế cơ sở dữ liệu, viết báo cáo, viết code xử lý, viết model |

**4.2. Môi trường phát triển và môi trường triển khai ứng dụng**

**4.2.1. Môi trường phát triển ứng dụng**

**-** Hệ điều hành: Microsoft Windows 10.

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL 5.7

- Công cụ xây dựng ứng dụng: NetBeans IDE 8.2

**4.2.2.** **Môi trường triển khai ứng dụng**

- Hệ điều hành: Đa nền tảng.

- Cần cài đặt: MySQL 5.7, JDK 1.8.0

**4.3. Kết quả đạt được**

**4.3.1. Kết quả**

Quản lý phòng mạch tư sử dụng hệ thống thông tin không phải là một hướng đi mới. Tuy nhiên, hiện tại vẫn còn rất nhiều phòng mạch nhỏ chỉ quản lý bằng cách thủ công. Nhận thấy đây là một đề tài hay và thiết thực có thể ứng dụng rộng rãi. Chính vì vậy nhóm tác giả đã quyết định chọn đề tài nhằm tạo ra hệ thống quản lý phòng mạch giúp ích cho việc quản lý đơn giản hơn, tiện ích hơn và giảm tải lượng công việc thủ công.

Dưới đây là những chức năng cơ bản đạt được của nhóm:

- Quản lý bệnh nhân

- Quản lý đơn thuốc

- Quản lý thuốc

- Quản lý dịch vụ

- Quản lý nhân viên

**4.3.2. Hạn chế**

Vì thời gian nghiên cứu và hiện thực đề tài còn giới hạn vì thế kết quả của đề tài còn có một số hạn chế. Cụ thể như sau:

- Chức năng Sao lưu – Phục hồi còn thủ công trên hệ quản trị CSDL, mà chưa trở thành một chức năng cụ thể của phần quản lý.

- Chưa thực hiện được chức năng Báo cáo – thống kê.

- Chưa quản lý được kho hàng

- Chưa phân loại nhóm để việc tìm kiếm nhanh hơn

- Thanh toán mới chỉ dừng ở đơn thuốc, chưa tính phí dịch vụ

- Chưa phân quyền nhân viên.

Chính vì vậy, đề tài chỉ được dừng lại ở mức đồ án môn học và chưa thể đạt được một số mục tiêu đã đề ra lúc đầu.

**4.4 Hướng phát triển**

Như đã trình bày ở các phần trước, nhóm tác giả nhận định còn rất nhiều việc cần phải làm để hoàn thiện hệ thống quản lý phòng mạch tư. Chính vì vậy nhóm đặt ra mục tiêu để phát triển đề tài trong tương lai như sau:

- Hoàn thiện chức năng Sao lưu – Phục hồi

- Xây dựng hệ thống Báo cáo – Thống kê.

- Quản lý kho hàng, kiểm tra việc nhập hàng từ các nhà cung cấp

- phân loại các nhóm

- Hoàn thiện bước thanh toán

- Phân quyền nhân viên.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**[1]** [**http://docs.oracle.com/javase/8/javase-clienttechnologies.htm**](http://docs.oracle.com/javase/8/javase-clienttechnologies.htm)

**[2] Slide môn học Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML. ThS. Dương Phi Long**

**[3] Giao diện ứng dụng:** [**http://ketoa.vn/**](http://ketoa.vn/)