

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO
THỰC TẬP THỰC TẾ
NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH
Mã học phần: CT455 - nhóm HP: 01**

**Đề tài
HỆ THỐNG QUẢN LÝ
PHÒNG KHÁM TƯ NHÂN**

**Cán bộ hướng dẫn:
Nguyễn Nhựt Trường**

**Giáo viên phụ trách:
Nguyễn Thị Thủy Chung**

**Sinh viên thực hiện: Đặng Lê Thanh Phúc
Mã số sinh viên: B1710352 - Khóa: 43**

Cần Thơ, 7/2023

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO
THỰC TẬP THỰC TẾ
NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH
Mã học phần: CT455 - nhóm HP: 01**

**Đề tài
HỆ THỐNG QUẢN LÝ
PHÒNG KHÁM TƯ NHÂN**

**Cán bộ hướng dẫn:
Nguyễn Nhựt Trường**

**Giáo viên phụ trách:
Nguyễn Thị Thủy Chung**

**Sinh viên thực hiện: Đặng Lê Thanh Phúc
Mã số sinh viên: B1710352 - Khóa: 43**

Cần Thơ, 7/2023

[illegible]

Cần Thơ, ngày tháng 7 năm 2023
(GVHD ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được báo cáo thực tập thực tế này, em xin được bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc đến anh Nguyễn Nhật Trường – người đã trực tiếp tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em. Trong suốt quá trình thực tập thực tế, nhờ những sự chỉ bảo và hướng dẫn quý giá đó mà bài báo cáo này được hoàn thành một cách tốt nhất.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Cô Nguyễn Thị Thủy Chung, giáo viên phụ trách lớp học phần Thực tập thực tế cũng như Thầy Cô Giảng viên Trường Đại học Cần Thơ, đặc biệt là các Thầy Cô ở Trường CNTT&TT, những người đã truyền đạt những kiến thức quý báu trong thời gian qua.

Em cũng xin chân thành cảm ơn bạn bè cùng với gia đình đã luôn động viên, khích lệ và tạo điều kiện giúp đỡ trong suốt quá trình thực hiện để em có thể hoàn thành bài báo cáo một cách tốt nhất.

Tuy có nhiều cố gắng trong quá trình thực hiện báo cáo, nhưng không thể tránh khỏi những sai sót. Em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến quý báu của quý Thầy Cô và các bạn để bài báo cáo hoàn thiện hơn.

Cần Thơ, ngày tháng 7 năm 2023

Người viết

Đặng Lê Thanh Phúc

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP	1
1. Quá trình hình thành và phát triển	1
1.1. Lịch sử hình thành và phát triển	1
1.2. Ngành nghề kinh doanh và sản phẩm cung cấp.....	2
2. Cơ cấu bộ máy quản lý trung tâm kinh doanh VNPT Cần Thơ.....	3
CHƯƠNG II: TÌM HIỂU VỀ CÁC HOẠT ĐỘNG CHUYÊN NGÀNH VÀ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC	4
1. Tìm hiểu về các hoạt động chuyên ngành.....	4
2. Môi trường làm việc	4
CHƯƠNG III: NỘI DUNG CÔNG VIỆC	5
1. Nghiên cứu và phân tích	5
2. Thiết kế và xây dựng.....	5
3. Kiểm thử và điều chỉnh.....	6
4. Hoàn thiện và báo cáo.....	6
CHƯƠNG IV: PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN.....	7
1. Thiết kế CSDL	7
1.1. Sơ đồ CDM:	7
1.2. Sơ đồ PDM:	8
1.3. LDM:	8
2. Sơ đồ Use Case	9
2.1. Đối tượng bệnh nhân:	9
2.2. Đối tượng y tá:	10
2.3. Đối tượng bác sĩ:.....	11
2.4. Đối tượng Admin	12
3. Giao diện và chức năng.....	13
3.1. Bệnh nhân	13
3.2. Y tá.....	13
3.3. Admin	14
3.4. Bác sĩ.....	15
3.5. App Android cho bệnh nhân	18
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	19
1. Nội dung kiến thức lý thuyết được củng cố.....	19
2. Kỹ năng thực hành học hỏi được	19

3.	Kinh nghiệm thực tiễn tích lũy được	19
4.	Công việc đóng góp cho cơ quan nơi thực tập	20

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.	Cơ cấu bộ máy quản lý trung tâm kinh doanh VNPT Cần Thơ.....	3
Hình 2.	Sơ đồ CDM	7
Hình 3.	Sơ đồ PDM	8
Hình 4.	Use Case bệnh nhân	9
Hình 5.	Use Case y tá.....	10
Hình 6.	Use Case bác sĩ	11
Hình 7.	Use Case Admin	12
Hình 8.	Bệnh nhân đăng ký khám bệnh.....	13
Hình 9.	Xác nhận thông tin bệnh nhân	13
Hình 10.	Thu phí.....	14
Hình 11.	Lập hoá đơn khám	14
Hình 12.	Giao diện quản lý	14
Hình 13.	Quản lý thuốc.....	15
Hình 14.	Quản lý bài viết.....	15
Hình 15.	Danh sách khám bệnh của bác sĩ	16
Hình 16.	Bác sĩ tạo đơn thuốc.....	16
Hình 17.	Thêm thuốc	17
Hình 18.	Thuốc được thêm bảng hàng chờ.....	17
Hình 19.	Liệt kê đơn thuốc	18
Hình 20.	Lọc trong liệt kê đơn thuốc	18
Hình 21.	Giao diện đặt lịch khám và nhắc lịch khám trên app	18

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP

TRUNG TÂM KINH DOANH VNPT CẦN THƠ PHÒNG KHÁCH HÀNG TỔ CHỨC – DOANH NGHIỆP

1. Quá trình hình thành và phát triển

1.1. Lịch sử hình thành và phát triển

Viễn thông Cần Thơ là đơn vị kinh tế trực thuộc Tập đoàn Bưu chính Viễn Thông Việt Nam theo Quyết định số 180/QĐ-TTg ngày 28/01/2011 của Thủ tướng Chính phủ, đảm nhận cung cấp đầy đủ các dịch vụ viễn thông tin học trên địa bàn Thành phố Cần Thơ. Một số sản phẩm dịch vụ chính:

- Dịch vụ điện thoại cố định và các dịch vụ gia tăng trên mạng cố định.
- Dịch vụ điện thoại di động Vinaphone.
- Dịch vụ Internet VNN (Mega VNN, FTTH).
- Dịch vụ MyTV – Dịch vụ thuê kênh riêng, truyền số liệu.
- **Các sản phẩm dịch vụ CNTT, giải pháp tích hợp.**
 - Với phạm vi hoạt động rộng khắp từ thành thị đến nông thôn, Viễn Thông Cần Thơ tự hào đã đưa các dịch vụ và sản phẩm viễn thông tin học ngày càng trở nên gần gũi, thân thuộc và hữu ích với cộng đồng.
 - Luôn đón đầu công nghệ mới cùng với đội ngũ cán bộ nhân viên có trình độ cao, mạng viễn thông do công ty quản lý và khai thác là cơ sở hạ tầng quan trọng trong công cuộc phát triển kinh tế xã hội địa phương và đất nước. Hiện tại, ngành viễn thông tin học Cần Thơ đã trở thành một trung tâm hiện đại của cả khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Hệ thống vật chất cơ sở kỹ thuật được trang bị hiện đại, công nghệ tiên tiến và luôn được cập nhật ngang tầm với tiến độ của khu vực và trên thế giới và đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng dịch vụ của mọi đối tượng khách hàng.
 - Với những kết quả đạt được của Viễn Thông Cần Thơ qua 10 năm đổi mới, lực lượng CB – CNV Công ty rất đỗi tự hào vì đã góp phần quan trọng trong việc phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa của địa phương, góp phần hoàn thành xuất sắc chiến lược phát triển tăng tốc để đảm bảo cạnh tranh và hội nhập thắng lợi. Một vinh dự lớn đã đến với cán bộ, CNV Công ty, ngày 28-9-2005, Nhà nước đã tặng giải thưởng danh

hiệu Anh hùng Lao động thời kỳ đổi mới giai đoạn 1995 – 2004 cho tập thể CB – CNV Viễn Thông Cần Thơ.

1.2. Ngành nghề kinh doanh và sản phẩm cung cấp

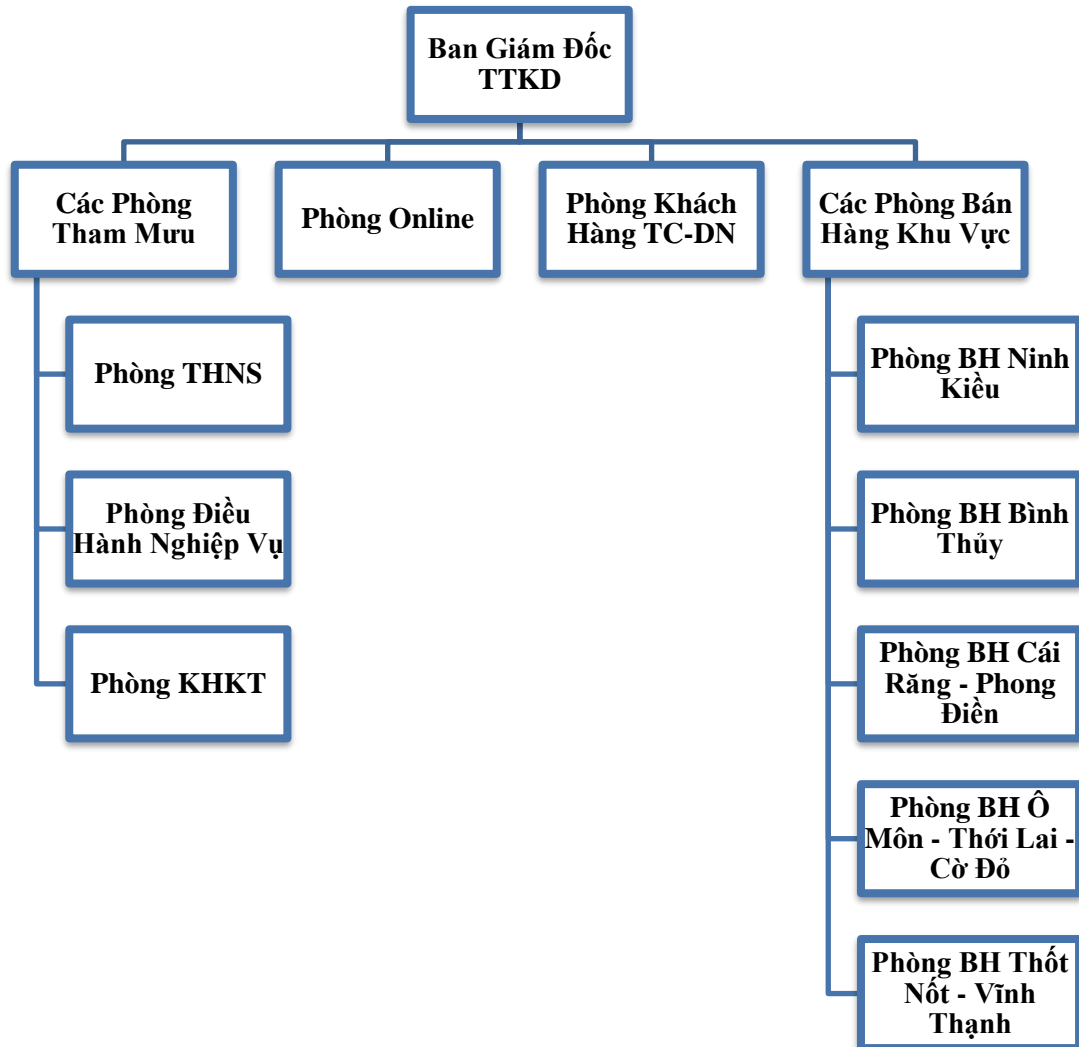
- Kinh doanh, bán sản phẩm dịch vụ viễn thông – công nghệ thông tin và phục vụ đối tượng khách hàng là các tổ chức doanh nghiệp; điều hành các chính sách, các kênh bán hàng, các chương trình bán hàng phục vụ khách hàng là tổ chức, doanh nghiệp. Hoạt động tiếp thị, phát triển thị trường, chăm sóc khách hàng đến đối tượng khách hàng là tổ chức doanh nghiệp.
- Đa ngành nghề: nghiên cứu, phát triển, chế tạo, kinh doanh, xuất khẩu, nhập khẩu thiết bị, sản phẩm viễn thông, CNTT, truyền thông đa phương tiện.
- Đầu tư tài chính: các sản phẩm viễn thông, công nghệ thông tin, truyền thông đa phương tiện.

❖ CÁC SẢN PHẨM DỊCH VỤ MÀ VNPT ĐANG CUNG CẤP

Hiện tại, VNPT đang cung cấp các sản phẩm, dịch vụ chính bao gồm:

- Dịch vụ thiết kế phần mềm
- Dịch vụ thông tin giải trí, thương mại (Premium Service 1990)
- Dịch vụ di động doanh nghiệp
- Dịch vụ đầu số ngắn 8x88
- Dịch vụ SIP Trunking cố định
- Dịch vụ SMS Brandname, Voice Brandname
- Dịch vụ thư điện tử doanh nghiệp
- Dịch vụ thuê kênh riêng
- Dịch vụ Smart Cloud, mạng riêng ảo VPN và máy chủ ảo VPS
- Dịch vụ lưu trữ Web
- Chữ ký số (VNPT CA, VNPT SmartCA)
- Hóa đơn điện tử
- Dịch vụ Phần mềm BHXH

2. Cơ cấu bộ máy quản lý trung tâm kinh doanh VNPT Cần Thơ



Hình 1. Cơ cấu bộ máy quản lý trung tâm kinh doanh VNPT Cần Thơ

CHƯƠNG II: TÌM HIỂU VỀ CÁC HOẠT ĐỘNG CHUYÊN NGÀNH VÀ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC

1. Tìm hiểu về các hoạt động chuyên ngành

- **Dịch vụ Hóa đơn điện tử (VNPT-Invoice)** là giải pháp hóa đơn điện tử của VNPT, đáp ứng đầy đủ các thông tư, nghị định và điều kiện pháp lý để thay thế hóa đơn giấy theo quy định hiện hành của Bộ Tài chính và Tổng Cục thuế. VNPT Invoice của VNPT đã rất quen thuộc trong thời gian vừa qua bởi tính pháp lý, khả năng thích ứng cao trong các hệ thống sẵn có của doanh nghiệp.
- **VNPT SmartCA** là Dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng theo mô hình ký số từ xa, đáp ứng theo tiêu chuẩn an toàn bảo mật eIDAS của Châu Âu và các tiêu chuẩn của Bộ thông tin và Truyền thông. VNPT Smart CA sẵn sàng tích hợp với các phần mềm ứng, ứng dụng giúp khách hàng thực hiện giao dịch ký số một cách an toàn, thân thiện
- **Phần mềm Hợp đồng điện tử VNPT eContract** là dịch vụ hỗ trợ các bên giao kết hợp đồng bằng phương tiện điện tử. Khi giao kết thông qua VNPT eContract các doanh nghiệp và người dân giảm đáng kể được chi phí giao dịch, thời gian giao dịch, dễ dàng hơn trong việc tiếp xúc với khách hàng và thị trường trong nước cũng như thị trường nước ngoài.
- **Trung tâm Điều hành Giáo dục (vnEdu IOC)** là giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả của công tác quản lý và chỉ đạo điều hành; đổi mới phương thức dạy - học, kiểm tra, đánh giá, nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo. Đồng thời, mang lại tiện ích tốt nhất cho giáo viên, phụ huynh, học sinh và nhà quản lý.
- **VNPT HKD** là hệ sinh thái số hỗ trợ các hộ kinh doanh, cá nhân kinh doanh quản lý tổng thể các nghiệp vụ kế toán, hóa đơn điện tử, thuế điện tử, thanh toán điện tử, trên nền điện toán đám mây hiện đại, tiện lợi, nhanh chóng, an toàn và bảo mật.
- **Giải pháp Hóa đơn điện tử** khởi tạo từ máy tính tiền của VNPT giúp doanh nghiệp, hộ kinh doanh phát hành hóa đơn có mã khởi tạo từ máy tính tiền có kết nối chuyển dữ liệu điện tử với cơ quan thuế ngay tại thời điểm cung cấp hàng hóa, dịch vụ đến tay người tiêu dùng.

2. Môi trường làm việc

Viễn thông VNPT Cần Thơ có môi trường làm việc với hệ thống cơ sở vật chất kỹ thuật được trang bị hiện đại, công nghệ tiên tiến và luôn được cập nhật ngang tầm với tiến bộ của khu vực và trên thế giới. Môi trường làm việc tại VNPT Cần Thơ mang tính chuyên nghiệp, năng động, đa dạng, hỗ trợ và phát triển, đề cao tinh thần tổ chức. Công ty tạo điều kiện để mỗi cá nhân phát huy tối đa tinh thần sáng tạo.

CHƯƠNG III: NỘI DUNG CÔNG VIỆC

Xây dựng trang web và ứng dụng Android cho đề tài “Hệ thống Quản lý phòng khám tư nhân”. Hệ thống hỗ trợ và giúp bệnh nhân đặt lịch khám cũng như đăng kí khám bệnh, ngoài ra bệnh nhân còn có thể tìm kiếm một số thông tin liên quan qua các bài viết được đăng tải để có thể hiểu rõ hơn về các bệnh. Hệ thống là một sự tiện lợi cho người dùng là bệnh nhân cũng như người sử dụng trong bệnh viện để dàng kiểm soát bệnh nhân. Hệ thống cũng hỗ trợ cho các bác sĩ, y tá một cách tối ưu và đơn giản nhất về các vấn đề khám bệnh của bệnh nhân, thông tin của bệnh nhân, lí do và lịch khám của bệnh nhân từ đó dễ dàng lên danh sách và lên lịch làm việc cho bác sĩ một cách dễ dàng.

“Hệ thống Quản lý phòng khám tư nhân” giúp cho phòng khám tiết kiệm nhiều chi phí cho việc phải thuê nhân sự tư vấn, tập trung nhân viên y tá và bác sĩ vào những công việc khác. Giúp tiết kiệm thời gian chờ đợi của bệnh nhân khi cần liên hệ khám bệnh tại phòng khám mà không cần phải trực tiếp đến phòng khám.

❖ Quá trình thực hiện:

1. Nghiên cứu và phân tích: Tìm hiểu đề tài, viết mô tả và phân tích yêu cầu dự án.

Đã hoàn thành: Nghiên cứu đề tài và viết mô tả chi tiết về dự án, cũng như phân tích yêu cầu cần thiết để xây dựng hệ thống quản lý phòng khám tư nhân.

2. Thiết kế và xây dựng:

- Xây dựng Use case, Conceptual Data Model (CDM) và Logical Data Model (LDM).
- Thiết kế CSDL và xây dựng sơ bộ trang chủ trang web.
- Xây dựng các chức năng cơ bản của trang web.
- Thiết kế giao diện trang web.
- Tìm hiểu khái quát chức năng của ứng dụng Android cần xây dựng.
- Xây dựng ứng dụng Android.

Đã hoàn thành: Xây dựng Use case, CDM và LDM để mô tả quy trình hoạt động của hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu và xây dựng sơ bộ trang chủ trang web. Xây dựng các chức năng cơ bản của trang web và thiết kế giao diện trang web. Tìm hiểu khái quát chức năng của ứng dụng Android và bắt đầu xây dựng ứng dụng.

3. Kiểm thử và điều chỉnh:

- Kiểm thử, điều chỉnh và sửa lỗi phát sinh trong quá trình phát triển.
- Chạy thử demo trang web và ứng dụng Android.

Đã hoàn thành: Thực hiện kiểm thử, điều chỉnh và sửa các lỗi phát sinh trong quá trình phát triển. Chạy thử demo trang web và ứng dụng Android để đảm bảo tính ổn định và đáp ứng yêu cầu.

4. Hoàn thiện và báo cáo:

- Hoàn thiện hệ thống, đảm bảo tính ổn định và đáp ứng yêu cầu.
- Viết báo cáo toàn bộ quá trình dự án và báo cáo kết quả thực hiện.

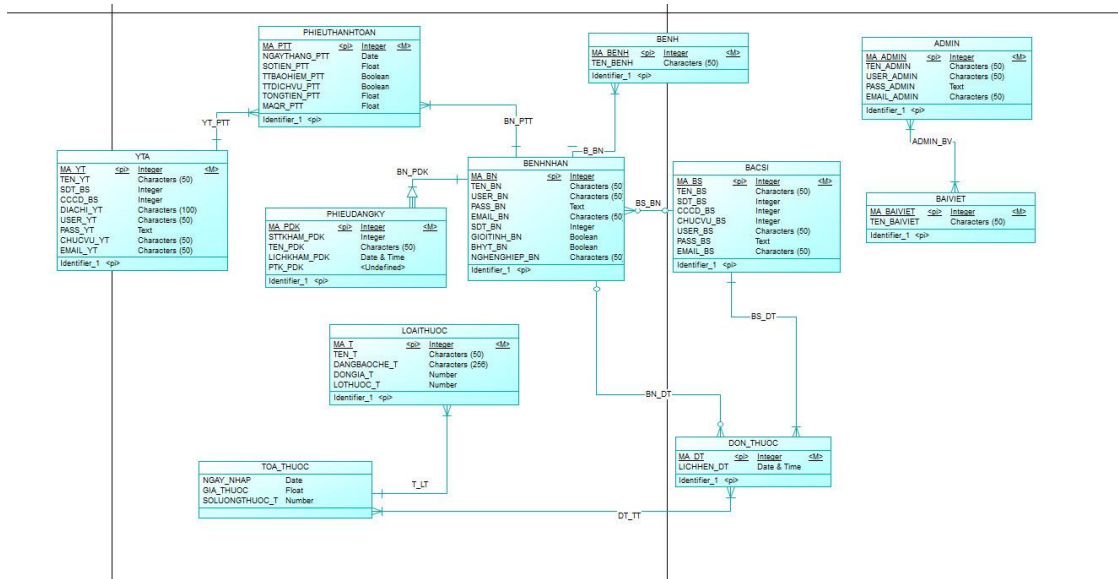
Đã hoàn thành: Hoàn thiện hệ thống, đảm bảo tính ổn định và đáp ứng yêu cầu của dự án. Tôi cũng đã viết báo cáo chi tiết về toàn bộ quá trình dự án và kết quả thực hiện.

Tổng kết, hệ thống quản lý phòng khám tư nhân đã có tiến triển đáng kể trong việc nghiên cứu, thiết kế và xây dựng. Tuy nhiên, vẫn còn công việc chưa hoàn thành như điều chỉnh và bổ sung chức năng của trang web và ứng dụng Android cho sát với tình hình thực tế.

CHƯƠNG IV: PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

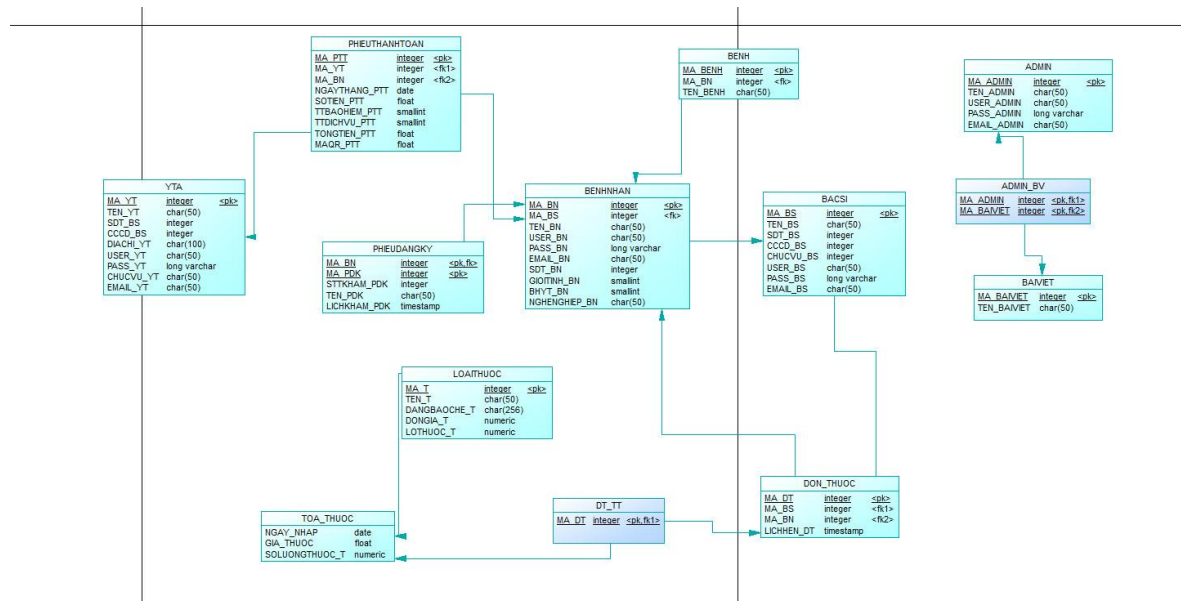
1. Thiết kế CSDL

1.1. Sơ đồ CDM:



Hình 2. Sơ đồ CDM

1.2. Sơ đồ PDM:



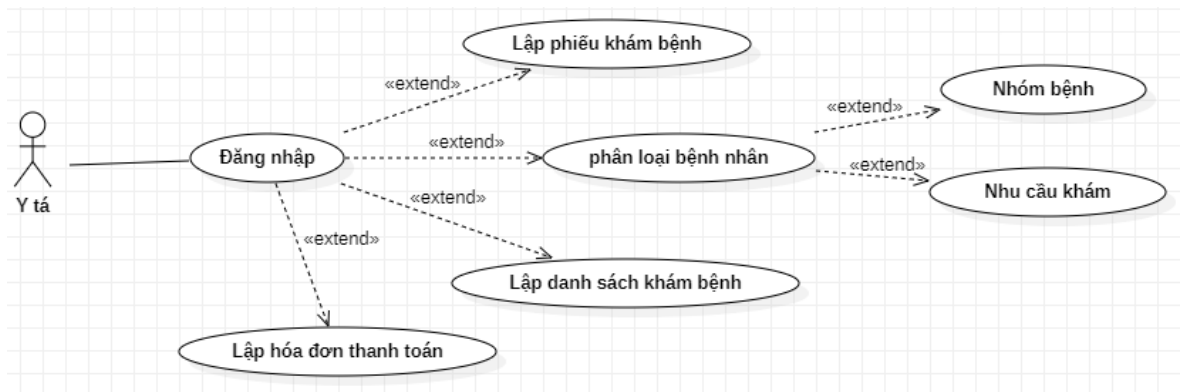
Hình 3. Sơ đồ PDM

1.3. LDM:

- YTA (MA_YT, TEN_YT, SDT_YT, CCCD_YT, DIACHI_YT, USER_YT, PASS_YT, CHUCVU_YT, EMAIL_YT)
- BENH (MA_BENH, MA_BN, TEN_BENH, TRIEUCHUNG_BENH).
- BENHNHAN (MA_BN, MA_BS, TEN_BN, USER_BN, PASS_BN, EMAIL_BN, SDT_BN, GIOITINH_BN, BHYT_BN, NGHENGHIEP_BN).
- BAIVET (MA_BAIVET, TEN_BAIVET)
- PHIEUTHANHTOAN(MA_PTT, MA_YT, MA_BN, NGÀYTHANG_PTT, SOTIEN_PTT, TTBAOHIEM_TT, TTDICHVU_PTT, TONGTIEN_PTT, MAQR_PTT)
- THUOC(MA_THUOC, MA_PXK, MA_PNT, MA_LOTHUOC, TEN_THUOC, NGÀY_NHAP, GIA_THUOC)
- NHACUNGCAP(MA_NCC, TEN_NCC, DIACHI_NCC, SDT_NCC, EMAIL_NCC)
- PHIEUXUATKHO(MA_PXK, TEN_PXK, NGÀYLAP_PXK)
- BACSI (MA_BS, TEN_BS, SDT_BS, CCCD_BS, CHUCVU_BS, USER_BS, PASS_BS, EMAIL_BS)
- DONTHUOC(MA_DT, MA_BS, MA_BN, SoLuongTHuoc, LICHHEN_DT)
- ADMIN (MA_ADMIN, TEN_ADMIN, USER_ADMIN, PASS_ADMIN, EMAIL_ADMIN)
- ADMIN_BV(MA_BAIVET, MA_ADMIN)

2. Sơ đồ Use Case

2.1. Đối tượng bệnh nhân:

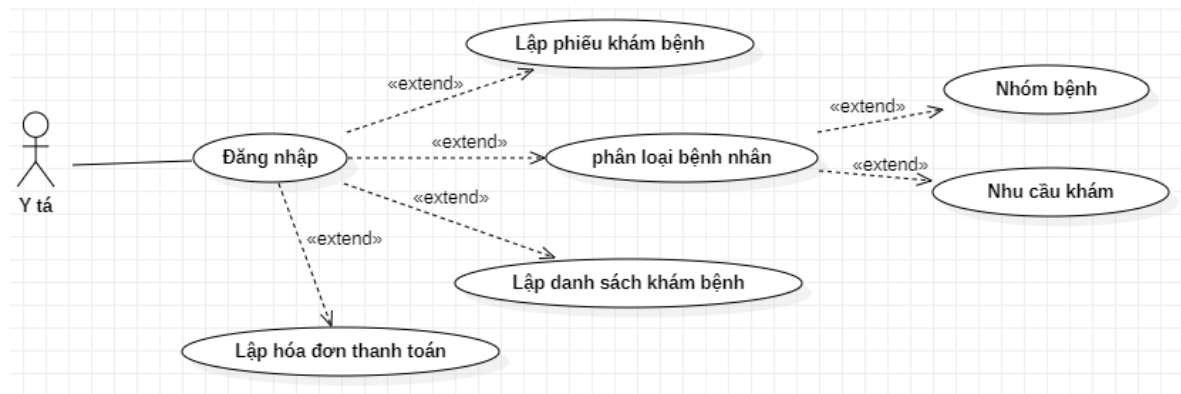


Hình 4. Use Case bệnh nhân

Bệnh nhân: là nhóm người dùng trong hệ thống phòng khám tư nhân và có các chức năng như sau:

- Đăng ký: Bệnh nhân cần cung cấp các thông tin cần thiết khi đăng ký tài khoản.
- Đăng nhập: Chức năng cho phép bệnh nhân đăng nhập vào website bằng tài khoản và mật khẩu để sử dụng các chức năng của website.
- Tra cứu thông tin dược: Bệnh nhân có thể tìm kiếm và tra cứu các thông tin liên quan về các thành phần của thuốc cùng tên gọi và công dụng của chúng.
- Tra cứu thông tin bệnh: Bệnh nhân có thể tìm kiếm và tra cứu các thông tin liên quan về căn bệnh mà mình mắc phải, cũng như các căn bệnh thường gặp cho đến các căn bệnh nguy hiểm.
- Đặt lịch khám: Không chỉ là giải pháp theo dõi và chăm sóc sức khỏe dành cho bệnh nhân, mà còn là một hệ thống công nghệ giúp bác sĩ tiếp cận gần hơn với bệnh nhân đồng thời y tá có thể dễ dàng quản lý lịch khám và nâng cao dịch vụ, nâng cao chất lượng khám chữa bệnh.
 - Khám có bảo hiểm: Khi khám chữa bệnh trong các trường hợp có BHYT, điều này đồng nghĩa với việc thẻ bảo hiểm y tế được chi trả cho những dịch vụ thiết yếu khi điều trị bệnh. Trường hợp cấp cứu trước khi ra viện phải xuất trình thẻ BHYT.
 - Khám dịch vụ (không bảo hiểm): Khi khám chữa bệnh trong các trường hợp trên sẽ không được hưởng BHYT, điều này đồng nghĩa với việc bệnh nhân phải chi trả toàn bộ chi phí khám chữa bệnh. Người bệnh cần chuẩn bị và tham khảo chi phí để chủ động đi khám chữa và điều trị bệnh.

2.2. Đối tượng y tá:

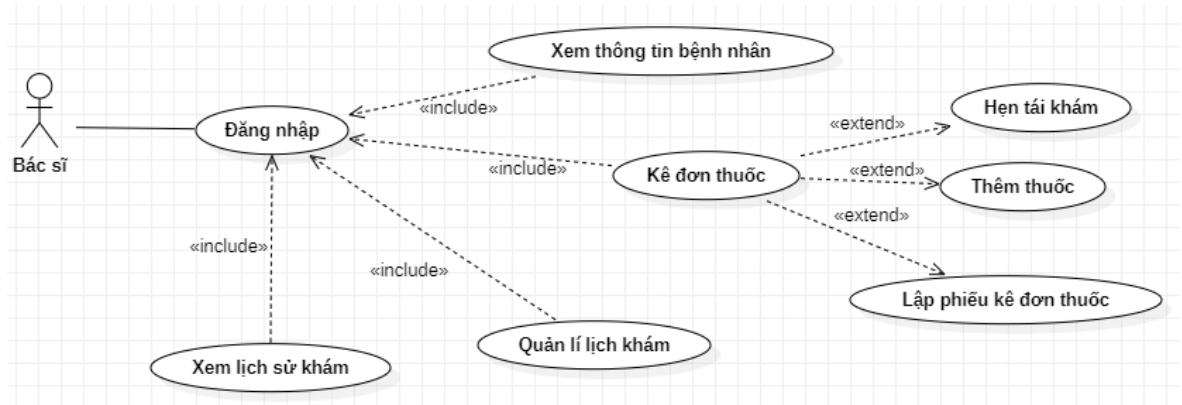


Hình 5. Use Case y tá

Y tá: là một trong bốn nhóm người dùng trong hệ thống phòng khám tư nhân và có các chức năng như sau:

- Đăng nhập: Chức năng này cho phép y tá đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản và mật khẩu của mình để truy cập các chức năng của hệ thống.
- Lập hóa đơn thanh toán: Y tá có thể lập hóa đơn thanh toán cho bệnh nhân sau khi bệnh nhân hoàn tất quá trình điều trị hoặc khám bệnh dựa trên thông tin về dịch vụ cung cấp và giá cả mà bệnh nhân đã đăng ký trước đó.
- Lập phiếu khám bệnh: Y tá có thể lập phiếu khám bệnh cho bệnh nhân bằng cách nhập thông tin cần thiết như triệu chứng bệnh và thông tin sức khỏe của bệnh nhân và cung cấp những thông số như số thứ tự và trạng thái khám bệnh.
- Lập danh sách khám bệnh: Y tá có thể lập danh sách khám bệnh cho các bệnh nhân của mình dựa trên danh sách bệnh nhân đã đăng ký khám bệnh hoặc thông tin khám bệnh trước đó.
- Xác nhận bệnh nhân: Y tá có thể xác nhận bệnh nhân đã đến khám theo lịch hẹn hoặc không để tiết kiệm thời gian chờ đợi của bệnh nhân.
- Xem lịch sử đơn thuốc: Y tá có thể xem lịch sử đơn thuốc của bệnh nhân trên hệ thống để đảm bảo giao tiếp chính xác với bệnh nhân về quá trình điều trị và thuốc đã sử dụng.
- Xem toa thuốc: Y tá có thể xem và in toa thuốc trong trường hợp lấy thuốc cho bệnh nhân và khi bệnh nhân cần cập nhật lại hoặc cần tái cấp toa thuốc.
- Quản lý thu phí: Y tá có thể quản lý các thông tin về thu phí và hóa đơn cho bệnh nhân khi đi khám và sử dụng các dịch vụ y tế.

2.3. Đối tượng bác sĩ:



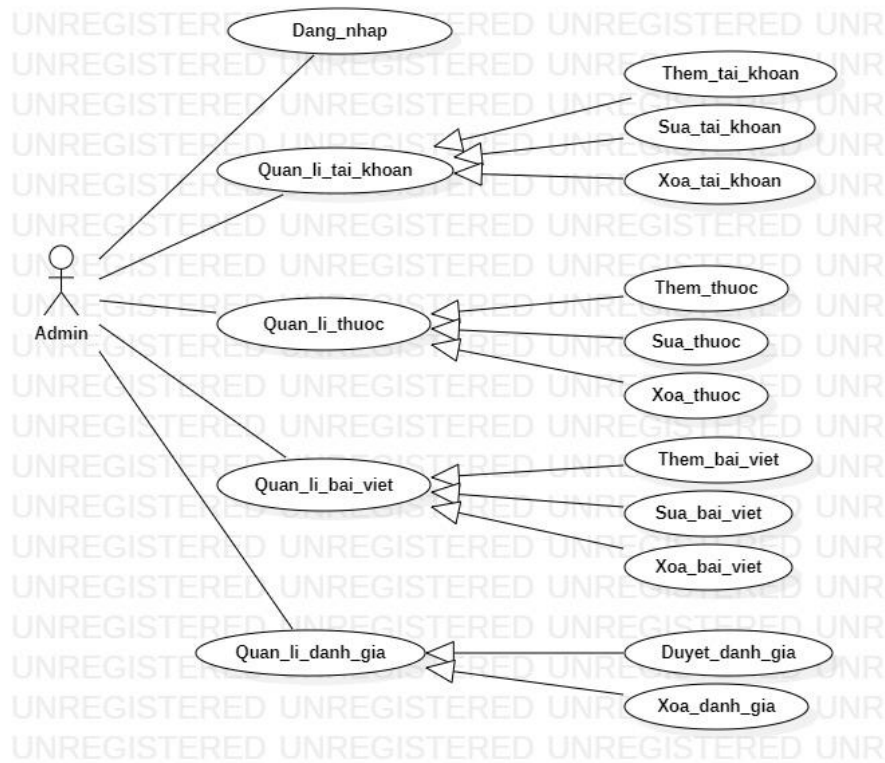
Hình 6. Use Case bác sĩ

Bác sĩ: là nhóm người dùng tiếp theo trong hệ thống. Mục tiêu chính là giúp bác sĩ tối ưu hóa quá trình quản lý bệnh nhân, kê đơn thuốc, xem lại đơn thuốc đã kê đơn và lọc theo các yêu cầu cần thiết

Trước tiên, bác sĩ cần "Đăng nhập" vào hệ thống. Đây là bước đầu tiên và cũng là điều kiện tiên quyết để bác sĩ có thể truy cập vào các chức năng của hệ thống. Sau khi đã đăng nhập thành công, bác sĩ có thể tiếp tục thực hiện nhiều chức năng khác nhau:

- Xem thông tin bệnh nhân và danh sách khám bệnh: Bác sĩ có thể tra cứu thông tin chi tiết về bệnh nhân, điều này giúp bác sĩ có cái nhìn tổng quan về bệnh nhân.
- Kê đơn thuốc: Tại đây, bác sĩ có thể chọn từ một danh sách các loại thuốc có sẵn, điều chỉnh liều lượng và thời gian dùng thuốc trước khi lập phiếu kê đơn thuốc. Phiếu kê đơn thuốc này sau đó có thể được chia sẻ với bệnh nhân và nhân viên y tế khác để đảm bảo sự rõ ràng và chính xác trong quá trình điều trị.
- Xem lịch sử khám bệnh và liệt kê đơn thuốc: cho phép bác sĩ theo dõi quá trình điều trị của bệnh nhân qua thời gian. Bác sĩ có thể xem các báo cáo khám bệnh trước đó, biểu đồ sức khỏe, kết quả xét nghiệm và các thông tin khác liên quan đến quá trình điều trị của bệnh nhân.

2.4. Đối tượng Admin



Hình 7. Use Case Admin

Admin: là một trong bốn nhóm người dùng trong hệ thống phòng khám tư nhân. Có các chức năng sau:

- Đăng nhập: Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin.
- Quản lý tài khoản: Cung cấp và quản lý thông tin tài khoản của mọi người dùng (bệnh nhân, y tá, bác sĩ,...).
- Quản lý thuốc: Cung cấp danh mục thuốc cho người dùng (bác sĩ) trong công việc kê đơn và đáp nhu cầu tra cứu tên, tác dụng của thuốc cho người dùng (bệnh nhân)
- Quản lý bài viết: Quản lý các bài viết giới thiệu về phòng khám, các bài viết về sức khỏe được đăng tải trên hệ thống.
- Quản lý đánh giá: Xem các đánh giá đã được đăng và duyệt qua các đánh giá đang chờ.

3. Giao diện và chức năng

3.1. Bệnh nhân

[illegible]

Hình 8. Bệnh nhân đăng ký khám bệnh

3.2. Y tá

Phòng khám tư nhân

Y TÁ

Search

Thu phí

Lập phiếu

Lập phiếu khám bệnh

Lập danh sách khám bệnh

Lập hóa đơn

Thuốc

Xem toa thuốc

Xem lịch sử đơn thuốc

Home

Contact

🔍

🏠

nurse ▾

Xác nhận thông tin bệnh nhân

Trạng thái ▾

Giới tính ▾

Search ...

Tìm kiếm

Mã	Họ tên	Giới tính	Số điện thoại	Địa chỉ	Thời gian hẹn	Trạng thái
16	gdfgh	Nam	9745362543	can tho	2023-07-01 08:56:13	<div>Đã xác nhận</div> <div>Hủy</div>
8	nguyễn Văn A	Nữ	0976482472	11111 634565	2023-06-30 02:52:00	<div>Đã xác nhận</div> <div>Hủy</div>
13	chị hai	Nữ	0678565687	111114444444444444444444	2023-06-29 13:43:20	<div>Xác nhận</div> <div>Hủy</div>
4	hai111	Nam	78565687	Thị trấn Tân Quới, Huyện Bình Tân, Tỉnh Vĩnh Long tđhdhy	2023-06-27 18:45:18	<div>Xác nhận</div> <div>Hủy</div>
5	chị hai	Nam	0678565687	11111	2023-06-27 18:45:18	<div>Đã xác nhận</div> <div>Hủy</div>

Showing 1 to 5 of 8 results

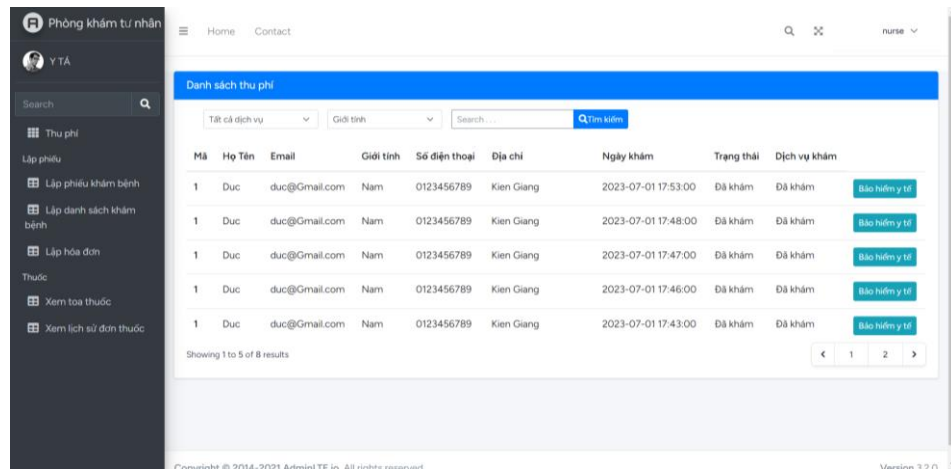
<

1

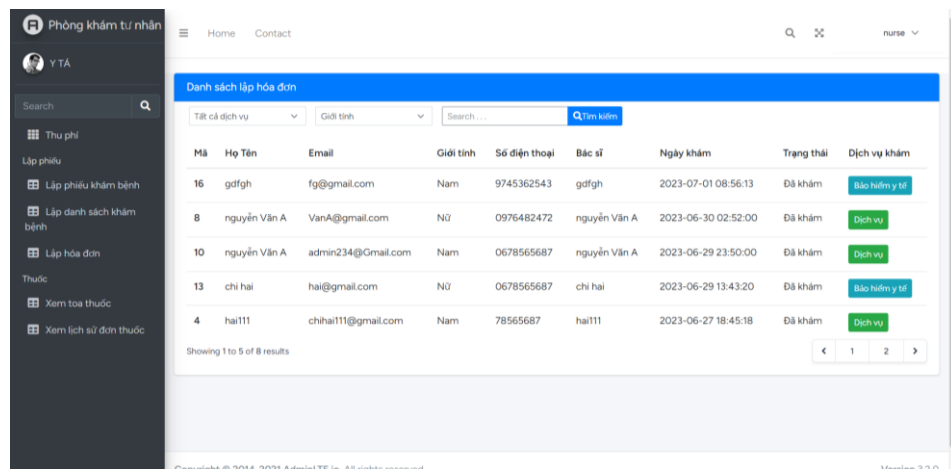
2

>

Hình 9. Xác nhận thông tin bệnh nhân

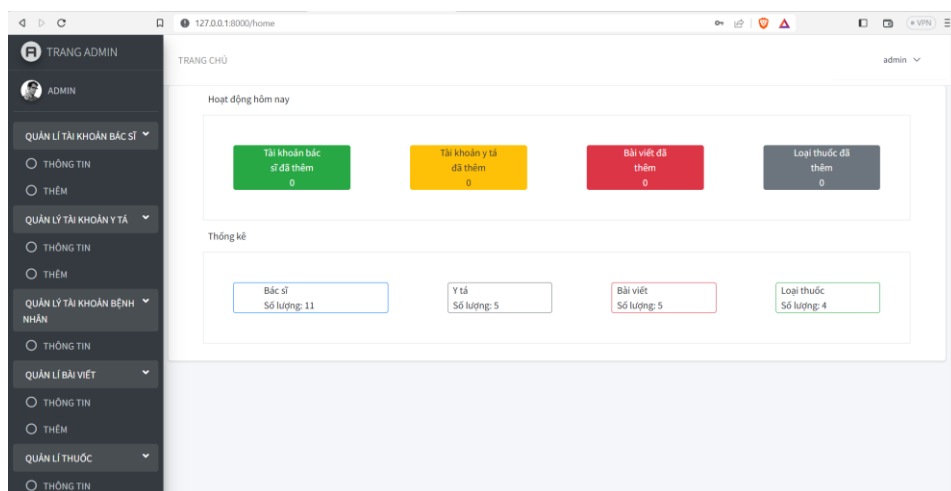


Hình 10. Thu phí



Hình 11. Lập hoá đơn khám

3.3. Admin



Hình 12. Giao diện quản lý

Mã	Tên	Ngày nhập thuốc	Đơn giá	Dạng bào chế	Nhà cung cấp	Tùy chọn
1	Para	2023-06-17	4500	Viên	trung sơn	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
2	Moocphin	2023-06-25	50000	Ống	Pharma	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Hapacol	2023-06-25	2500	Viên	TS	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
4	Thuốc nhỏ mắt	2023-06-30	15000	Viên	trung sơn	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 13. Quản lý thuốc

Mã	Tên	Danh mục	Tin tức nổi bật	Nội dung	Tóm tắt nội dung	Hình ảnh	Ngày tạo	Tùy chọn
23	Bài viết về sức khỏe 1	Sức khỏe	Không	Bài viết về sức khỏe Bài viết về sức khỏe Bài	Bài viết về sức khỏe	1688204763.jpg	2023-06-30 10:39:22	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
24	Bài viết về thuốc	Thuốc	Có	Bài viết về sức khỏe Bài viết về sức khỏe Bài	Bài viết về thuốc	1688121586.jpg	2023-06-30 10:39:46	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
25	Bài viết về bệnh	Bệnh	Không	Bài viết về sức khỏe Bài viết về sức khỏe Bài	Bài viết về bệnh	1688121605.jpg	2023-06-30 10:40:05	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
26	Bài viết về nghiên cứu	Nghiên cứu	Không	Bài viết về sức khỏe Bài viết về sức khỏe Bài	Bài viết về nghiên cứu	1688121632.jpg	2023-06-30 10:40:32	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
29	ghodfigsdfkl	Sức khỏe	Có	Bài viết về sức khỏe Bài viết về sức khỏe Bài	dfuasdjfghsd fhiuhgaasidg fhiu	1688209099.jpg	2023-07-01 09:03:47	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 14. Quản lý bài viết

3.4. Bác sĩ

Bác sĩ sau khi đăng nhập thành công sẽ truy cập đến trang chủ của chức năng bác sĩ. Bao gồm hiển thị “Danh sách khám bệnh” và sidebar các chức năng “Thông tin bác sĩ”, “Danh sách khám bệnh”, “Kê đơn thuốc”, “Liệt kê đơn thuốc”.

Mã	Họ tên	Email	Số điện thoại	Giới tính	Địa chỉ	Hành động
2	Trần Văn Hai	chihai180121@gmail.com	78565687	Nam	Bình Tân, Vĩnh Long	Bắt đầu khám
3	Nguyễn Thị B	thib@gmail.com	78565687	Nữ	Bình Tân, Vĩnh Long	Bắt đầu khám
4	Phan Quân	quan2@gmail.com	0678565687	Nam	Ninh Kiều, Cần Thơ	Bắt đầu khám
8	Trần Thị A	thiab@gmail.com	0976482472	Nữ	Cái Răng, Cần Thơ	Bắt đầu khám
10	Nguyễn Văn A	vana@gmail.com	0678565687	Nam	Phong Điền, Cần Thơ	Bắt đầu khám
13	Thạch A	thacha@gmail.com	0678565687	Nam	Phụng Hiệp, Hậu Giang	Bắt đầu khám

Hình 15. Danh sách khám bệnh của bác sĩ

Sau khi bấm nút **Bắt đầu khám**, dữ liệu bệnh nhân sẽ được lấy và chuyển đến trang **Kế đơn thuốc** để bắt đầu tạo đơn thuốc.

Kế đơn thuốc

Mã bệnh nhân: 10

Bác sĩ: Nguyễn Bác Sĩ | Bệnh nhân: Nguyễn Văn A | Giới tính: Nam | Địa chỉ: 11111 | Phương thức khám: Dịch vụ | Thời gian khám: 02/07/2023 08:46 SA

Bắt đầu tạo đơn

Hình 16. Bác sĩ tạo đơn thuốc

Các thông tin của bệnh nhân được hiển thị: *Tên bệnh nhân, Giới tính, Địa chỉ, Phương thức khám* (BHYT/Dịch vụ)

Tên bác sĩ khám được lấy tự động từ thông tin đăng nhập hiện tại

Thời gian khám được lấy tự động. Bấm **Bắt đầu tạo đơn** để tiến hành kê đơn.

Mã đơn thuốc được tạo tự động

Chẩn đoán, Cách dùng là trường nhập dữ liệu bắt buộc

Hẹn tái khám là được lấy thời gian tự động là 7 ngày sau ngày khám hiện tại và có thể điều chỉnh bằng menu phụ lựa chọn thời gian hoặc nhập thủ công

Tên thuốc là trường lựa chọn và *đơn vị, giá bán* là trường phụ thuộc, 3 trường này được lấy dữ liệu từ table *thuocs* trong CSDL, khi thay đổi tên thuốc thì đơn vị và giá bán được thay đổi tự động theo. Mỗi tên thuốc chỉ có thể thêm vào 1 lần để không trùng lặp.

Số lượng là trường number có thể nhập vào hoặc tăng/giảm.

Phòng khám tư nhân

BÁC SĨ

Search

Thông tin bác sĩ

Danh sách khám bệnh

Kê đơn thuốc

Liệt kê đơn thuốc

Thêm thuốc:

Mã đơn thuốc:

7

Chẩn đoán:

Hẹn tái khám:

09/07/2023 08:52 SA

Tên thuốc:

Para

Đơn vị:

Viên

Giá bán:

4500

Số lượng:

5

Cách dùng:

Sáng 1, Chiều 1

Thêm thuốc

Hình 17. Thêm thuốc

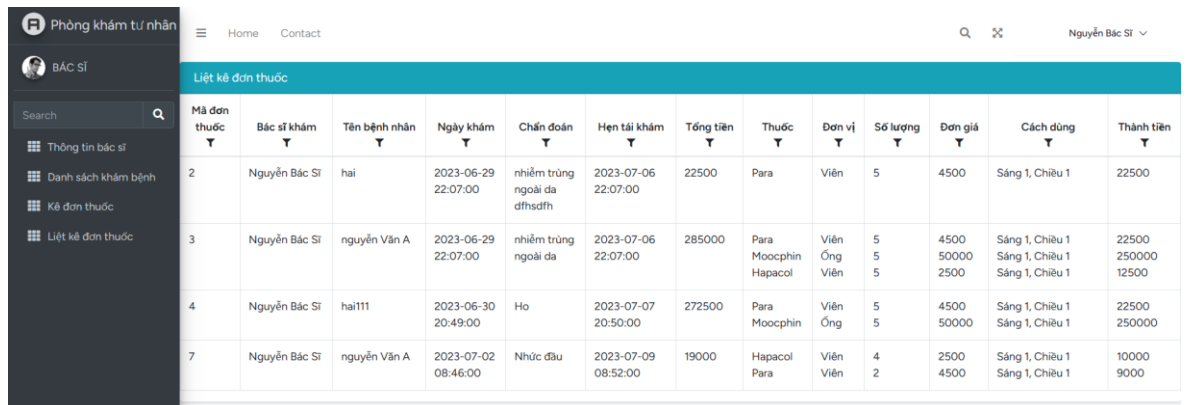
Sau khi bấm nút *Thêm thuốc* dữ liệu được thêm vào bảng hàng chờ dưới. Bảng hàng chờ và các tính năng thêm/sửa/xoá được xử lý bằng Javascript xử lý trực tiếp mà không cần chuyển trang.

STT	Tên thuốc	Đơn vị	Số lượng	Giá bán	Cách dùng	Thành tiền	Hành động
1	Hapacol	Viên	4	2500	Sáng 1, Chiều 1	10000	<button>Xoá</button> <button>Sửa</button>
2	Para	Viên	2	4500	Sáng 1, Chiều 1	9000	<button>Xoá</button> <button>Sửa</button>
Tổng tiền thuốc:						19000	

Lưu đơn thuốc

Hình 18. Thuốc được thêm bảng hàng chờ

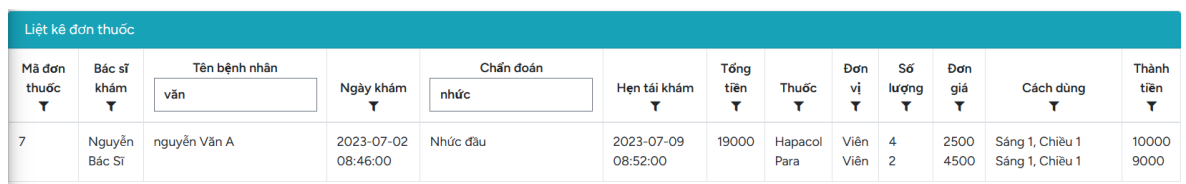
Bấm *Lưu đơn thuốc* để tiến hành đưa dữ liệu vào CSDL và chuyển sang trang *Liệt kê đơn thuốc*.



Mã đơn thuốc	Bác sĩ khám	Tên bệnh nhân	Ngày khám	Chẩn đoán	Hẹn tái khám	Tổng tiền	Thuốc	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Cách dùng	Thành tiền
2	Nguyễn Bác Sĩ	hai	2023-06-29 22:07:00	niêm trùng ngoài da dfhsdfh	2023-07-06 22:07:00	22500	Para	Viên	5	4500	Sáng 1, Chiều 1	22500
3	Nguyễn Bác Sĩ	nguyễn Văn A	2023-06-29 22:07:00	niêm trùng ngoài da	2023-07-06 22:07:00	285000	Para Mocophin Hapacol	Viên Ống Viên	5 5 5	4500 50000 2500	Sáng 1, Chiều 1 Sáng 1, Chiều 1 Sáng 1, Chiều 1	22500 250000 12500
4	Nguyễn Bác Sĩ	hai111	2023-06-30 20:49:00	Ho	2023-07-07 22:07:00	272500	Para Mocophin	Viên Ống	5 5	4500 50000	Sáng 1, Chiều 1 Sáng 1, Chiều 1	22500 250000
7	Nguyễn Bác Sĩ	nguyễn Văn A	2023-07-02 08:46:00	Nhức đầu	2023-07-09 08:52:00	19000	Hapacol Para	Viên Viên	4 2	2500 4500	Sáng 1, Chiều 1 Sáng 1, Chiều 1	10000 9000

Hình 19. Liệt kê đơn thuốc

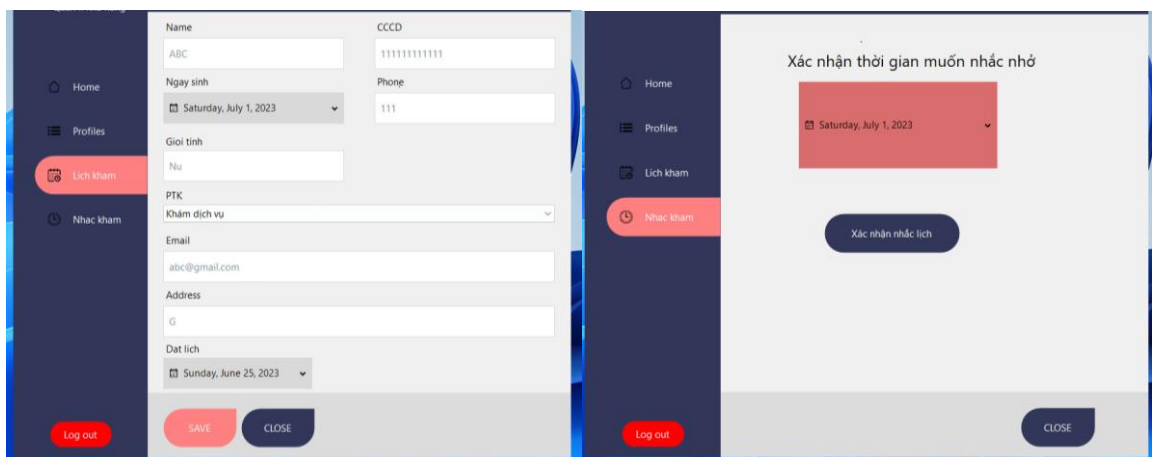
Thông tin về các đơn thuốc đã được kê cho bệnh nhân được hiển thị toàn bộ. Bác sĩ có thể lọc dữ liệu để tìm theo 1 hoặc nhiều thông tin bằng cách nhấp vào tiêu đề ô. Tính năng lọc được xử lý bằng Javascript.



Mã đơn thuốc	Bác sĩ khám	Tên bệnh nhân	Ngày khám	Chẩn đoán	Hẹn tái khám	Tổng tiền	Thuốc	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Cách dùng	Thành tiền
7	Nguyễn Bác Sĩ	nguyễn Văn A	2023-07-02 08:46:00	Nhức đầu	2023-07-09 08:52:00	19000	Hapacol Para	Viên Viên	4 2	2500 4500	Sáng 1, Chiều 1 Sáng 1, Chiều 1	10000 9000

Hình 20. Lọc trong liệt kê đơn thuốc

3.5. App Android cho bệnh nhân



Hình 21. Giao diện đặt lịch khám và nhắc lịch khám trên app

Ứng dụng Android cho phép bệnh nhân sử dụng để đặt lịch khám và nhắc nhở tái khám.

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

1. Nội dung kiến thức lý thuyết được củng cố

Ôn lại và củng cố những kiến thức lý thuyết về các công nghệ web và app android đã học ở trường như HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL, C#, Java,... Những kiến thức này giúp thiết kế giao diện người dùng, xử lý dữ liệu, kết nối cơ sở dữ liệu, lập trình logic, tạo ra các ứng dụng đa nền tảng và đa chức năng cho web và app android nhanh chóng và hiệu quả hơn. Nhận định lại ưu và nhược điểm của các công nghệ này, cũng như cách kết hợp chúng một cách hợp lý và hiệu quả.

2. Kỹ năng thực hành học hỏi được

Học thêm những kiến thức mới về các công cụ và phương pháp phát triển web và app android hiện đại và chuyên nghiệp như Bootstrap, jQuery, Laravel, Git,...

Nắm bắt được các yêu cầu và quy trình của một dự án web và app android thực tế, từ việc phân tích nhu cầu khách hàng, thiết kế giao diện và cơ sở dữ liệu, lập trình chức năng và kiểm thử chất lượng, đến việc triển khai và bảo trì sản phẩm.

Rèn luyện và nâng cao kỹ năng thực hành lập trình web và app android để xây dựng các sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng và đảm bảo chất lượng.

Học hỏi được kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp với các thành viên trong dự án. Biết cách phối hợp với đồng nghiệp để hoàn thành các công việc được giao, cũng như cách trao đổi ý kiến và nhận xét để cải thiện sản phẩm.

Học hỏi được kỹ năng tự học và tự giải quyết vấn đề khi gặp phải những khó khăn hoặc thách thức trong quá trình lập trình. Biết cách tìm kiếm thông tin và tài liệu từ các nguồn uy tín trên mạng, cũng như cách hỏi đáp và xin giúp đỡ từ các người có kinh nghiệm.

3. Kinh nghiệm thực tiễn tích lũy được

Hiểu được các bước để xây dựng một dự án web và app android từ đầu đến cuối, cũng như các vấn đề cần lưu ý khi lập trình web và app android như bảo mật, tối ưu hóa, tương thích,...

Có cơ hội tiếp xúc và giao lưu với nhiều người trong lĩnh vực lập trình web và app android. Học được nhiều kinh nghiệm quý báu từ mọi người, cũng như mở rộng mối quan hệ và tạo dựng hình ảnh cá nhân.

4. Công việc đóng góp cho cơ quan nơi thực tập

Đóng góp cho cơ quan nơi thực tập bằng cách hoàn thành các công việc được giao một cách nghiêm túc và chất lượng. Em đã tham gia vào việc phát triển một đề tài web hệ thống quản lý phòng khám tư nhân và app android - một đề tài được giao để kiểm tra kỹ năng lập trình web và app android. Quá trình thực tập còn góp phần giúp cơ quan nơi thực tập cải thiện quy trình tiếp nhận sinh viên thực tập thực tế.