**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**BÀI TẬP LỚN THCSDL**

*Đề tài: Xây dựng trang web quản lí bệnh viện đa khoa*

Sinh viên

Đỗ Mạnh Hùng (NT) 20142062

Phạm Văn Lâm 20142493

Nguyễn Đức Chinh 20140449

Giảng viên: Ths.Nguyễn Thị Oanh

Hà Nội - 2016

**Chương 1. Mở Đầu**

**1.1. Cấu trúc của báo cáo**

Báo cáo được chia thành 5 chương:

* Chương 1: Mở đầu
* Chương 2: Bài toán Thực tế
* Chương 3. Thiết kế
* Chương 4. Thực hiện
* Chương 5: Kết luận

**1.2. Lý do chọn đề tài**

Ngày nay, khi mà nền công nghệ thông tin ngày càng phát triển . Nhu cầu ứng dụng nền công nghệ đó vào cuộc sống cũng ngày càng tăng . Nhân thấy điều đó các tổ chức và doanh nghiệp đã biến công nghệ trở thành công cụ để nâng cao chất lương , qui trình cũng như cách phục vụ của mình . Như ta đã thấy hiện nay các bệnh viện đều trong tình trạng quá tải , bệnh nhân đến khám bệnh tại các bệnh viện thường rất tốn rất nhiều thời gian và tiền bạc , việc quản lí người bệnh hay bác sĩ còn rất lỏng lẻo .

Nhằm giúp những người bệnh tiết kiệm thời gian khi đến khám bệnh , bệnh viện có thể dễ dàng quản lí thông tin nên việc tạo ra trang web về bệnh viện là một điều cần thiết .

**Chương 2. Bài toán thực tế**

**2.1. Phân tích hệ thống**

***2.1.1. Phân tích bài toán***

Bài toán đòi hỏi xây dựng trang Web mà qua đó bệnh viện có thể quản lí được bệnh nhân, bác sĩ một cách dễ dàng và thuận tiện nhất. Bệnh nhân có thể dễ dàng trao đổi được với bác sĩ. Bác sĩ có thể theo dõi tình trạng của bệnh nhân .

***2.1.2 . Kịch bản ứng dụng***

**Khách :**

Một khách bất kỳ có thể thăm quan trang web với những thông tin cơ bản về bệnh viện như thông tin chung, cơ sở vật chất, chính sách chất lượng,... và một số bệnh thường gập, các khoa điều trị trong bệnh viện

Khi một bệnh nhân khám bệnh mà chưa có tài khoản - trước tiên phải đăng kí . Sau khi đã có tài khoản. Mỗi bệnh nhân sẽ có 1 ID riêng . Đăng nhập vào hệ thống vào phần “Đăng kí khám bệnh” để lại triệu chứng để được bác sĩ nhận khám bệnh . Sau khi có kết quả người bệnh có thể xem tại “Hồ sơ cá nhân” . Tại đó Bệnh nhân có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình .

**Bác sĩ :**

Mỗi 1 bác sĩ sẽ được admin cấp cho 1 tài khoản . Sau khi bệnh nhân để lại triệu trứng bác sĩ sẽ vào “Khám bệnh” -> “Bệnh nhân đang chờ ” để nhận khám . Trong quá trình khám bệnh người bệnh sẽ ở trong danh sách “Bệnh nhân đang chờ” . Sau khi khám xong người bệnh sẽ chuyển sang danh sách “Bệnh nhân đã khám”

**Admin :**

Admin có quyền quản lí thông tin về bác sĩ và bệnh nhân , cấp hóa đơn cho bệnh nhân .

***2.1.3. Các thực thể***

Cơ sở dữ liệu của trang Web gồm những thực thể sau:

Admin , Benhnhan , Bacsi, phòng , khoa , thuốc , bệnh , khám bệnh , đơn thuốc , User

***2.1.4. Các thuộc tính của thực thể***

Bảng 1. Các thuộc tính của bệnh nhân

|  |
| --- |
| **Bệnh nhân** |
| Mabn- ID của bệnh nhân |
| Hoten |
| Ngaysinh |
| Gioitinh |
| Diachi |
| Dienthoai |
| Trangthai |
| Username |

Bảng 2 : Các thuộc tính của bác sĩ

|  |
| --- |
| **Bác sĩ** |
| Mabs - ID của bác sĩ |
| Hoten |
| Ngaysinh |
| Gioitinh, |
| Diachi, |
| Mak, |
| Namkinhnghiem, |
| Trangthai, |
| Username |

Bảng 3 : Các thuộc tính của phòng

|  |
| --- |
| **Phòng** |
| Map-Mã của phòng |
| Tenphong |
| Gia1ngaydem |
| Trangthai |

Bảng 4: Các thuộc tính của khoa

|  |
| --- |
| **Khoa** |
| Mak- Mã của khoa |
| Khoa |

Bảng 5 : Các thuộc tính của thuốc

|  |
| --- |
| **Thuốc** |
| Mat-Mã của thuốc |
| Tênthuoc |
| Donvi |
| Gia |

Bảng 6 : Các thuộc tính của bệnh

|  |
| --- |
| **Bệnh** |
| Mab - Mã của bệnh |
| Tenbenh |
| Mat - Mã của thuốc |

Bảng 7 : Chi tiết khám bệnh

|  |
| --- |
| **Khám bệnh** |
| Makb - Mã số khi khám bệnh |
| Mabn- ID của bệnh nhân |
| Mabs - ID của bác sĩ |
| Map-Mã của phòng |
| Mab - Mã của bệnh |
| Trieuchung |
| Noidungkham |
| Ngaydangki |
| Ngaynhankham |
| Ngaykham |
| Ngayravien |
| Tienthuoc |
| Tienphong |
| Tongchiphi |
| Trangthai |

Bảng 8 : Chi tiết của đơn thuốc

|  |
| --- |
| **Đơn thuốc** |
| Madt - Mã của đơn thuốc |
| Soluong |
| Giá |
| Makb - Mã số khi khám bệnh |

Bảng 9: Các thuộc tính của User

|  |
| --- |
| **USER** |
| ID - ID của User |
| Pass |
| Type |
| More |
| Email |

***2.1.5. Mối quan hệ giữa các thực thể***

-Bệnh nhân có mối quan hệ 1-n với : Phòng , Khoa điều trị , Bệnh , Đơn thuốc , Bác sĩ , Khám bệnh .

-Thuốc có quan hệ n-n với : Bệnh , Bệnh nhân .

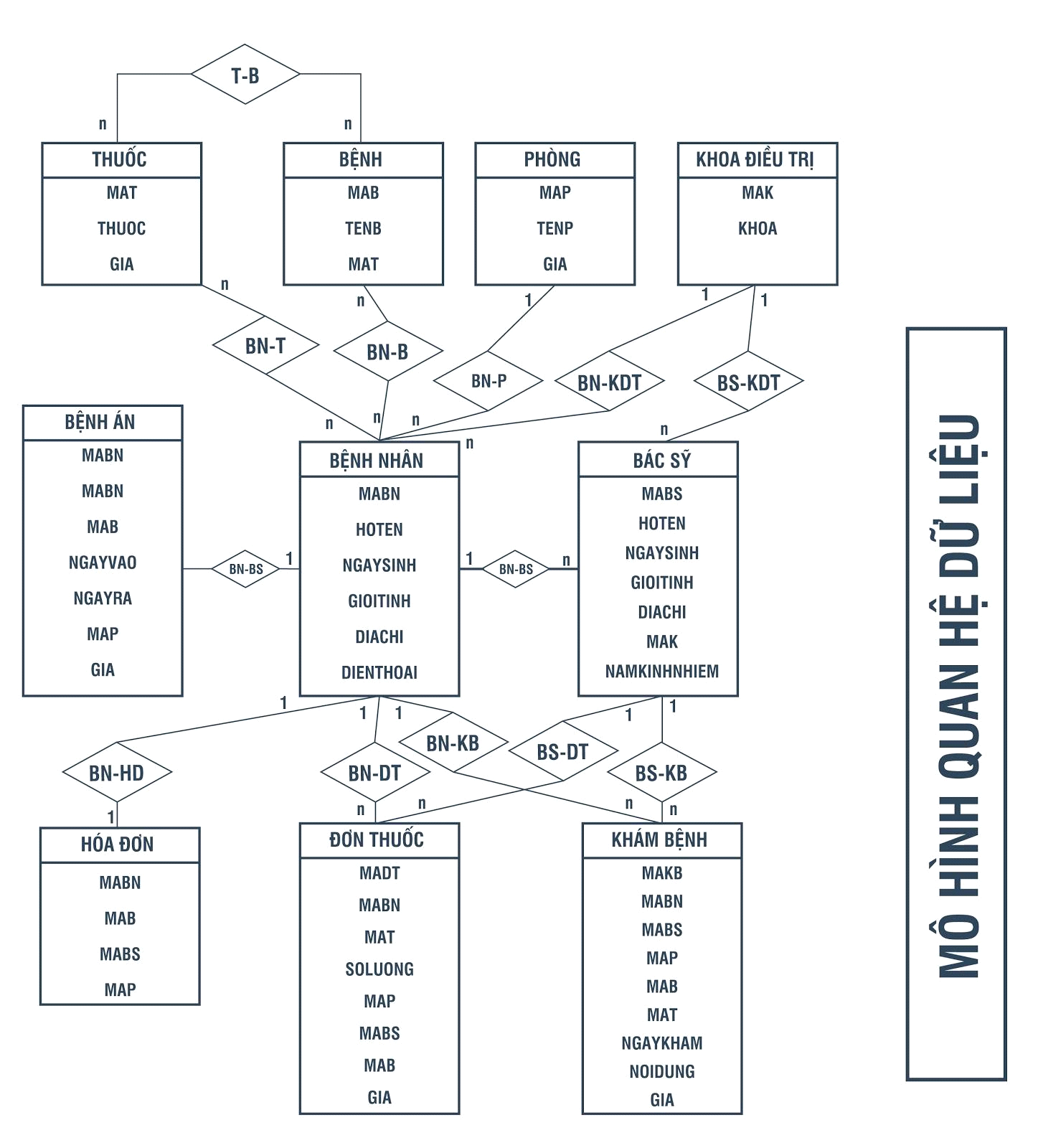
-Khoa điều trị có mối quan hệ 1-n với : Bác sĩ , Bệnh nhân.

-Khám bệnh có mối quan hệ n-1 với : Bác sĩ , Bệnh nhân.

-Đơn thuốc có mối quan hệ n-1 với : Bệnh nhân , bác sĩ .

***2.1.6. Mô hình ER***

Hình 2. Mô hình ER



***2.1.7. Mô tả chi tiết các bảng***

Bảng chi tiết các thuộc tính của bệnh nhân

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Mabn | integer |  | not null | primary key |
| Hoten | character varying | 255 | not null |  |
| Ngaysinh | date |  | not null |  |
| Gioitinh | character varying | 255 | not null |  |
| Diachi | character varying | 255 | not null |  |
| Dienthoai | character varying | 12 | not null |  |
| Trangthai | integer |  | not null |  |

Bảng chi tiết các thuộc tính của bác sĩ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Mabs | integer |  | not null | primary key |
| Hoten | character varying | 255 | not null |  |
| Ngaysinh | date |  | not null |  |
| Gioitinh | character varying | 255 | not null |  |
| Diachi | character varying | 255 | not null |  |
| Mak | integer |  | not null | khoadieutri(mak) |
| Namkinhnghiem | integer |  | not null |  |
| Trangthai | integer |  | not null default 0 |  |
| Username | character varying | 255 | not null |  |

Bảng chi tiết các thuộc tính của phòng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Map | integer |  | not null | primary key |
| Tenphong | character varying | 255 | not null |  |
| Gia1ngaydem | integer |  | not null |  |
| Trangthai | integer |  | not null default 0 |  |

Bảng chi tiết các thuộc tính của khoa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Mak | integer |  | not null | primary key |
| Khoa | character varying | 255 | not null |  |

Bảng chi tiết các thuộc tính của thuốc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Mat | integer |  | not null | primary key |
| Tênthuoc | character varying | 255 | not null |  |
| Donvi | character varying | 255 |  |  |
| Gia | integer |  | not null |  |

Bảng chi tiết các thuộc tính của bệnh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Mab | integer |  | not null | primary key |
| Tenbenh | character varying | 255 | not null |  |
| Mat - Mã thuốc | integer |  | not null | thuoc(mat) |

Bảng chi tiết khám bệnh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Makb | integer |  | not null | primary key |
| Mabn | integer |  | not null | benhnhan(mabn) |
| Mabs | integer |  |  | bacsi(mabs) |
| Map | integer |  |  | phong(map) |
| Mab | integer |  |  | benh(mab) |
| Trieuchung | character varying | 10000 | not null |  |
| Noidungkham | character varying | 10000 |  |  |
| Ngaydangki | date |  | not null |  |
| Ngaynhankham | date |  |  |  |
| Ngaykham | date |  |  |  |
| Ngayravien | date |  |  |  |
| Tienthuoc | integer |  |  |  |
| Tienphong | integer |  |  |  |
| Tongchiphi | integer |  |  |  |
| Trangthai | integer |  | not null default 0 |  |

Bảng chi tiết của đơn thuốc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| Mat | integer |  | not null | thuoc(mat) |
| Soluong | integer |  | not null |  |
| Giá | integer |  | not null |  |
| Makb | integer |  | not null | khambenh(makb) |

Bảng chi tiết các thuộc tính của Users

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Kích thước** | **Null** | **Khóa** |
| ID | character varying | 255 | not null | primary key |
| Pass | character varying | 255 | not null |  |
| Type | character varying | 255 | not null |  |
| More | text |  | not null |  |
| Email | character | 50 | not null |  |

**2.2. Phân tích các chức năng của hệ thống**

Đi sâu vào phân tích giao diện, các chức năng của hệ thống:

- **Xác định tài khoản :**

* Khách
* Bệnh nhân
* Bác sĩ
* Admin
* **Khách :**
* Đăng kí tài khoản
* Xem thông tin về bệnh viện
* **Bệnh nhân:**
* Đăng kí khám bệnh: Mô tả triệu chứng => gửi đăng kí chờ lịch khám của bác
* Hồ sơ khám bệnh:

- Đang chờ khám

- Đang khám bênh

- Đã khám ( chưa xuất viện , đã xuất viện )

* Xem danh sách: bệnh thường gặp, khoa điểu trị của bệnh viện

**- Bác sĩ :**

* Khám bệnh :

+Bệnh nhân đang chờ khám: Nhận khám

+Bệnh nhân mình đang khám:

* Nội dung khám
* AdminKê đơn thuốc
* Nêu tên bệnh

+Bệnh nhân mình đã khám :Hồ sơ bệnh án của bệnh nhân

* Xem danh sách: Bác sĩ, bệnh nhân, bệnh, khoa, phòng, thuốc, đơn thuốc.
* Cập nhật thông tin cá nhân

**- Admin :**

* Quản lí danh sách

+Thêm , xóa , sửa : bác sĩ , bệnh nhân , bệnh , khoa , phòng ,thuốc .

+Xem đơn thuốc.

* Cấp hóa đơn cho bệnh nhân.

+Bệnh nhân đang chờ khám .

+Bệnh nhân đang được khám .

+Bệnh nhân đã được khám.

* Thống kê :

+Chi phí : Tổng số tiền thu được , số tiền khám bệnh trung bình 1 lần , tổng tiền thuốc , tổng tiền phòng .

+Số lượng : Bệnh nhân khám bệnh nhiều hơn 1 lần , lần khám bệnh nhiều tiền nhất , thuốc uống nhiều nhất , bác sĩ khám nhiều bệnh nhân nhất .

* Thông tin :

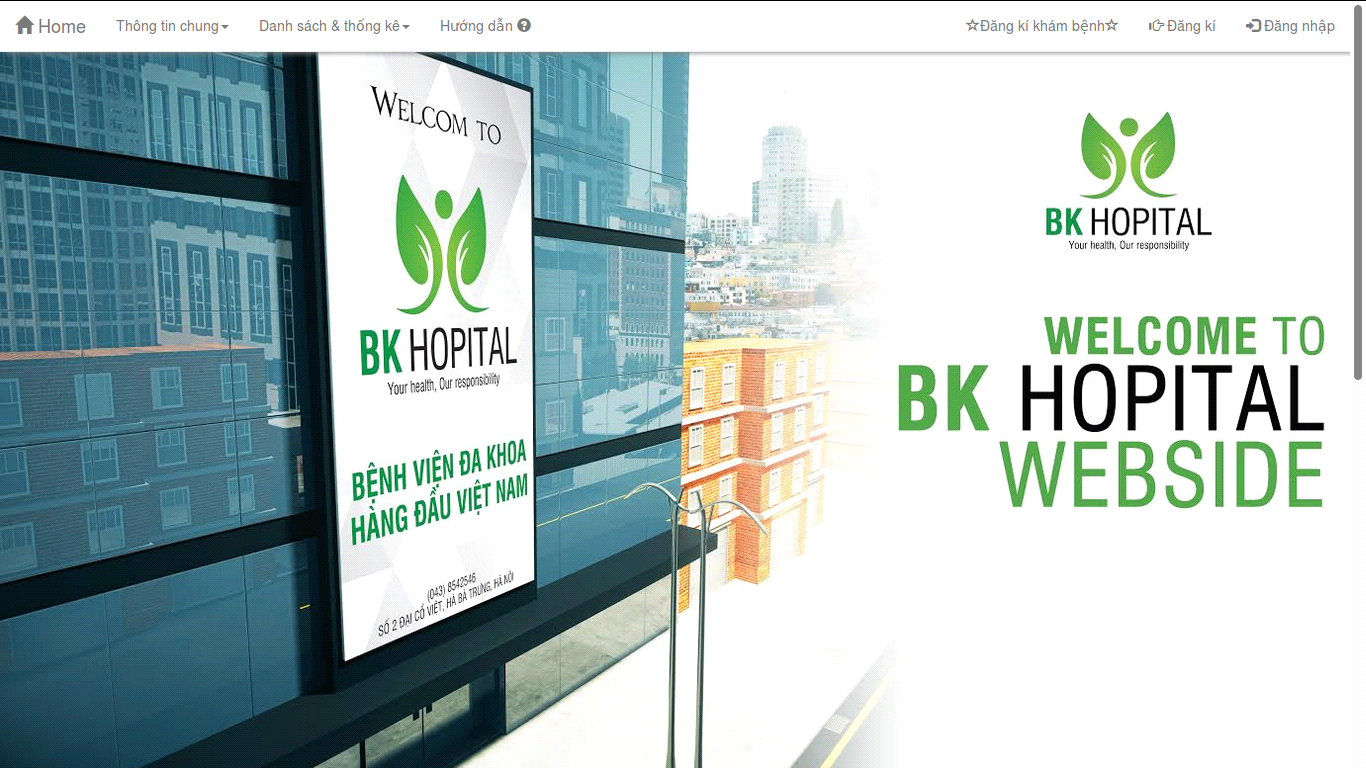
+ Bác sĩ : đang làm việc , đang trống lịch

+ Bệnh nhân: đang chờ khám , đang khám , đã khám .

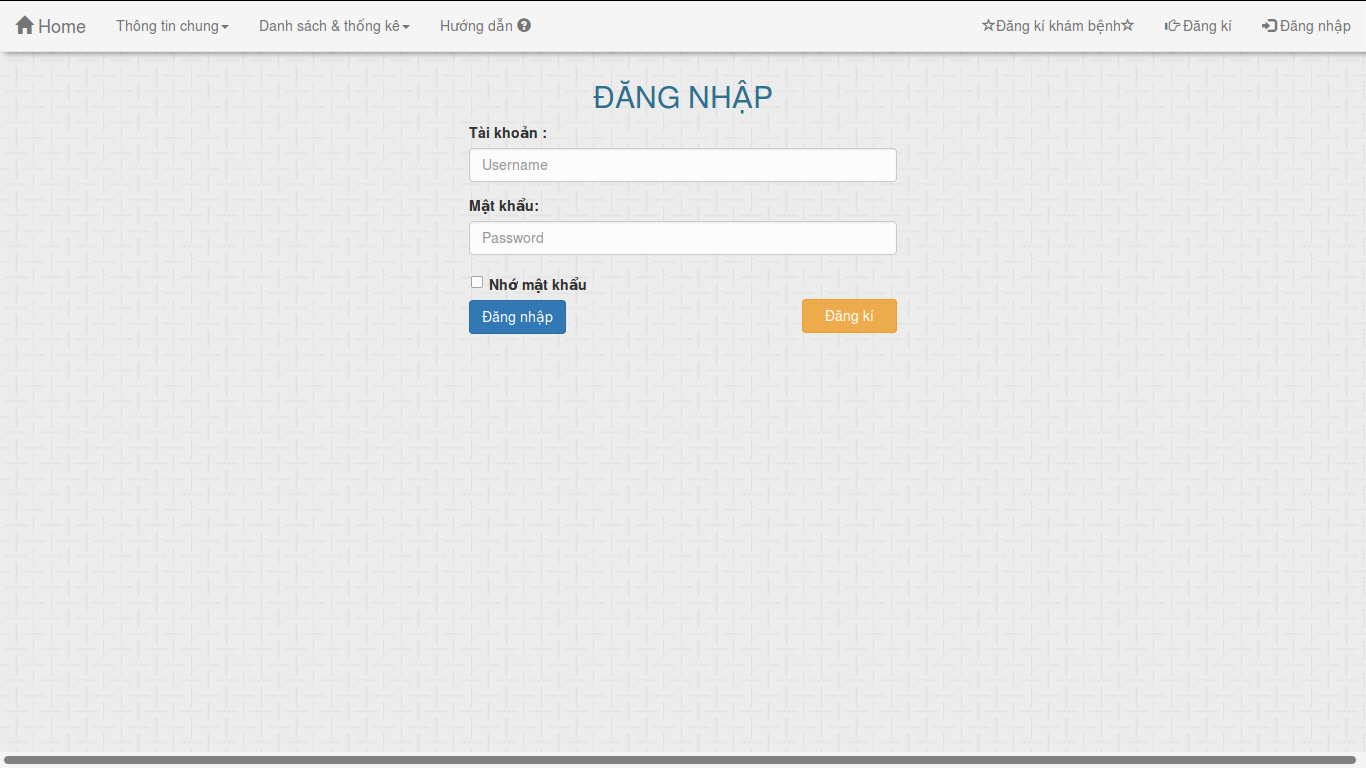
**Chương 3. Thiết kế giao diện**

Giao diện người dùng

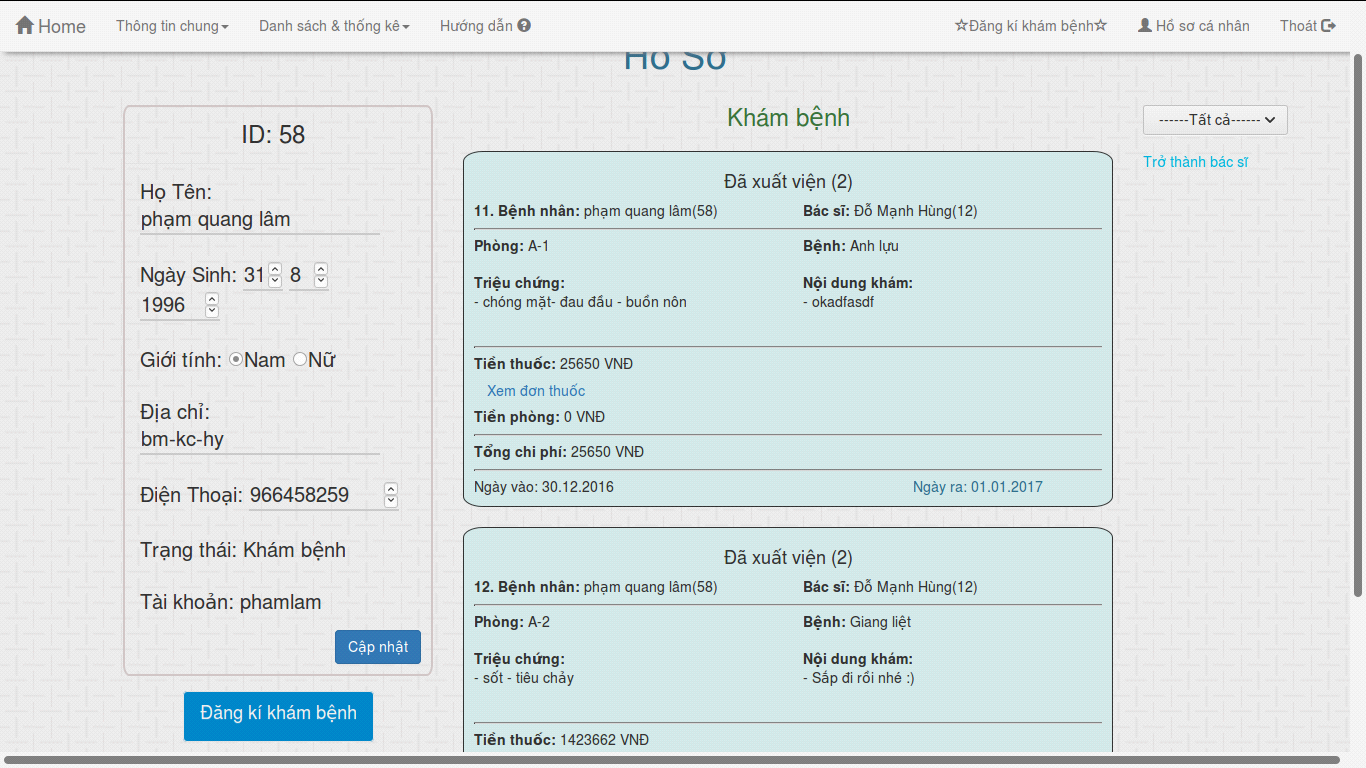
Trang chủ



Đăng nhập

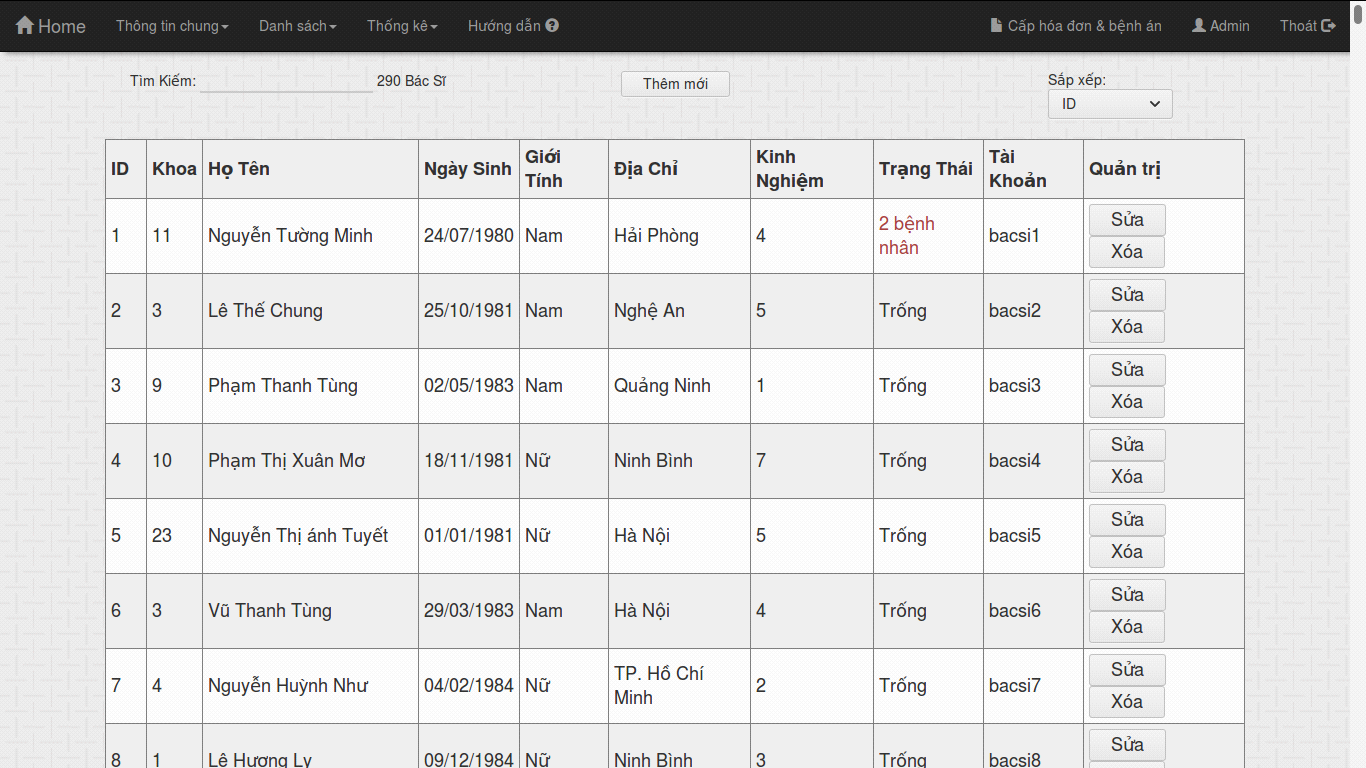


Hồ sơ cá nhân

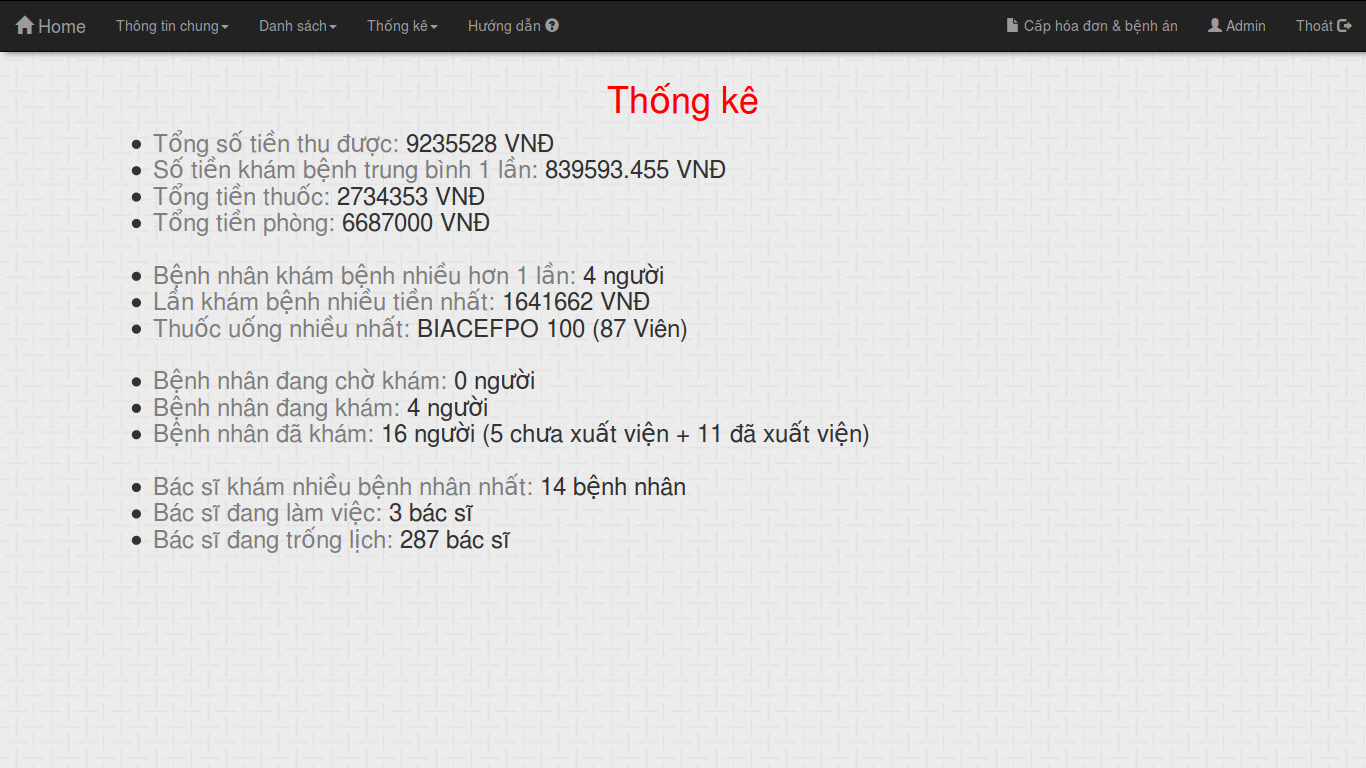


Đăng kí khám bệnh

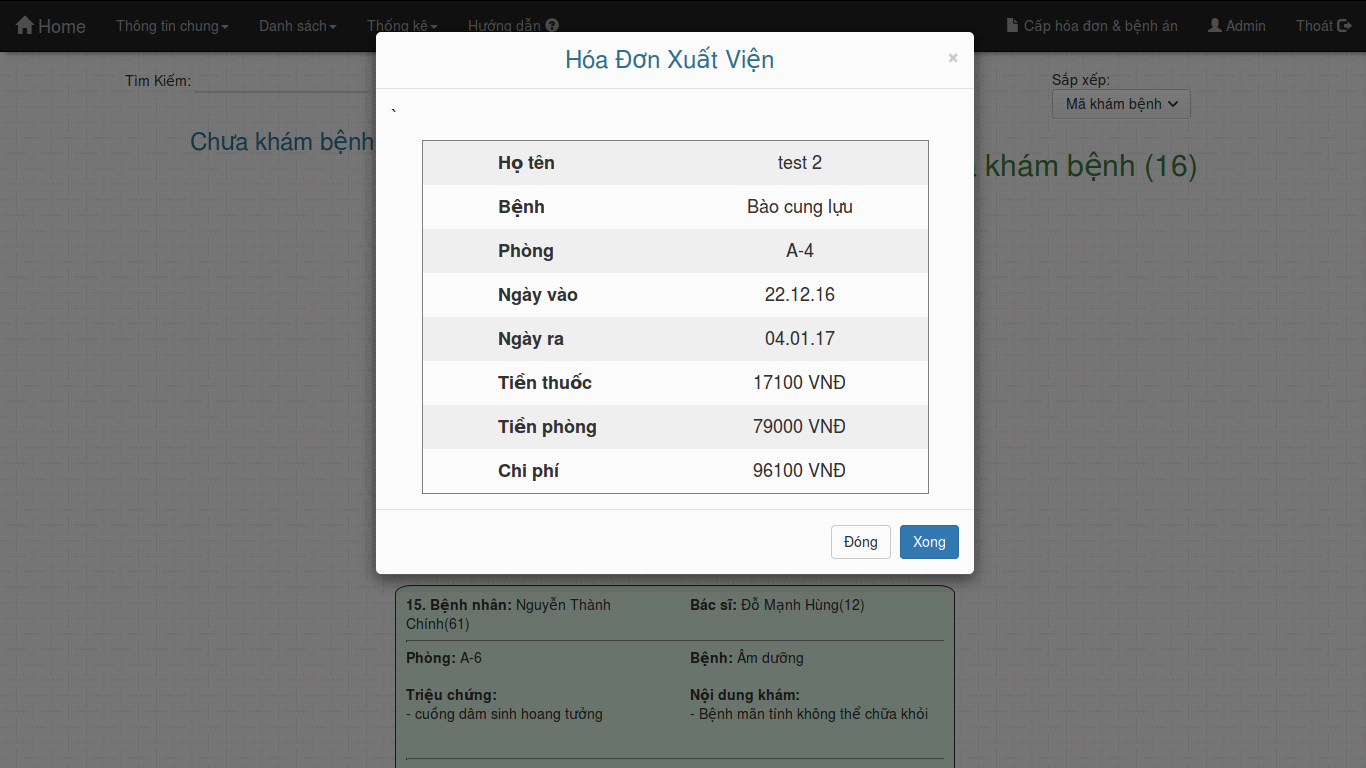
danh sách bác sĩ



thống kê chi phí



Cấp hóa đơn



**Chương 4. Thực hiện**

* WEBSITE:  <https://bk-hospital.herokuapp.com>
* Các ngôn ngữ: + Html

+ CSS

+ JavaScrip

+ Nodejs

+Bootstrap

* Công cụ: XAMPP, SublimeText, PostgreSQL
* DATABASE CONNECT
* Host [ec2-54-163-251-104.compute-1.amazonaws.com](http://ec2-54-163-251-104.compute-1.amazonaws.com/)
* Database: d115c9p8d0kjh1
* User: tsephbbjgpmaka
* Port: 5432
* Password: mH6kFB2sIc2zOYpdVgQ\_CYYzu0
* Psql: heroku pg:psql --app hlc-hospital HEROKU\_POSTGRESQL\_COPPER
* URL: postgres://tsephbbjgpmaka:mH6kFB2sIc2zOYpdVgQ\_CYYzu0@ec2-54-163-251-104.compute-1.amazonaws.com:5432/d115c9p8d0kjh1

**Chương 5. Kết luận**

**5.1. Kết quả đã đạt được**

* Áp dụng được lý thuyết vào giải quyết bài toán cụ thể.
* Xây dựng được chương trình tuy còn đơn giản nhưng đã đạt được những mục đính chính của bài toán.

**5.2. Hướng phát triển hệ thống**

* Tạo giao diện thân thiện hơn.
* Có thêm nhiều chức năng hơn
* Xây dựng một chương trình nhanh nhạy hơn, xử lí thông minh, tiện cho người sử dụng hơn.