# BÌA BÁO CÁO

<>

# MỤC LỤC

<>

## Dự kiến phân công

## Thời gian thực hiện

# CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT BÀI TOÁN

## Bản mô tả hoạt động

eHealthCare là một bệnh viện mới thành lập và họ dự định sẽ xây dựng một hệ thống phục vụ cho người dân trong việc khám bệnh và phát thuốc.

Mỗi bệnh nhân đều có một thẻ bảo hiểm chứa thông tin cá nhân (như họ tên, ngày sinh, địa chỉ nhà, số điện thoại của bệnh nhân, số điện thoại liên lạc với người nhà).

Bệnh viện cung cấp 2 hình thức bảo hiểm: loại 1, loại 2. Loại 1 khách hàng phải trả phí hàng tháng là 100.000VNĐ,

khi có bệnh phát sinh bệnh viện sẽ chi trả 50% nhưng không quá 500.000VNĐ cho 1 lần khám bệnh. Loại 2 khách hàng phải trả phí hàng tháng là 300.000VNĐ, khi có bệnh phát sinh bệnh viện sẽ chi trả 80% nhưng không quá 1.000.000 cho 1 lần khám bệnh.

Trước khi đăng ký dịch vụ, bệnh viện sẽ tiến hành khám sức khỏe để lưu trữ thông tin y tế của khách hàng như: giới tính, nhóm máu, Rh+ hay Rh-, cân nặng, chiều cao, nhịp tim. Một số thông tin này sẽ cập nhật lại hàng năm.

Bệnh viện có các bác sĩ với các chuyên khoa khác nhau và ngày trực và ca trực khác nhau. Một ngày có 5 ca làm việc là sáng, trưa, chiều, tối và khuya. Tương lai bệnh viện có thể thay đổi số lượng ca trong 1 ngày hoặc độ dài của mỗi ca.

## Xác định quy tắc nghiệp vụ:

Một bệnh nhân sở hữu (1/0) bảo hiểm, một bảo hiểm được sở hữu bởi nhiều bệnh nhân

Bảo hiểm (BH): Mã BH, Mô tả BH

Bệnh nhân (BN): Mã BN, Họ tên BN, Ngày sinh BN, Địa chỉ, SĐT BN, SĐT ng nhà, giới tính, nhóm máu, Rhesus, cân nặng, chiều cao, nhịp tim

Một Bác sĩ thuộc về một khoa, một khoa bao gồm nhiều bác sĩ

Bác sĩ (BS): Mã BS, Họ tên BS, Ngày sinh BS, SĐT BS

Phòng ban (PB): Mã PB, Tên PB, Mô tả PB, Phí khám

Một Bác sĩ có một lịch lv, một lịch lv có nhiều Bác sĩ

Lịch làm việc (LLV): Mã LLV, Ngày làm việc, ca làm việc

Một Bệnh nhân có nhiều Phiếu khám, một Phiếu khám thuộc về 1 Bệnh nhân

Một Bác sĩ có nhiều Phiếu khám, một phiếu khám thuộc về 1 Bác sĩ

Phiếu khám: Mã Phiếu, Ngày khám, Phòng khám, Số thứ tự

Một phiếu khám có một Hồ sơ, một Hồ sơ có nhiều Phiếu khám

Hồ sơ: Mã Hồ sơ, Chẩn đoán, Tiền sử

Một Hồ sơ có (1/0) Đơn thuốc, một đơn thuốc thuộc về nhiều Hồ sơ

Đơn thuốc: Mã Đơn, Liều dùng, Thời gian dùng, Số lượng

Một Đơn thuốc có nhiều loại Thuốc, một loại Thuốc thuộc nhiều Đơn thuốc

Thuốc: Mã Thuốc, Tên thuốc, Mô tả thuốc, Hạn sử dụng, Số thuốc tồn

Một Bệnh nhân có nhiều Hóa đơn, một Hóa đơn thuộc về một Bệnh nhân

Một Bác sĩ có nhiều Hóa đơn, một Hóa đơn thuộc về một Bác sĩ

Một Đơn thuốc có một Hóa đơn, một Hóa đơn thuộc về một Đơn thuốc

Hóa đơn: Ngày in.

## Xác định thực thể và mối quan hệ chính:

#### Thực thể:

Bảo hiểm

Bệnh nhân

Bác sĩ

Phòng ban

Phiếu khám

Đơn thuốc

Thuốc

Hóa đơn

#### Mối quan hệ:

<img src=”github”>

#### Lược đồ thực thể quan hệ (ERD)

<img src=”github.ERD”>

# CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Giới thiệu chung

* Các tác nhân của hệ thống:
  + Bệnh nhân, Bác sĩ, Nhân viên Quầy thuốc (Quầy thuốc) là những người sử dụng hệ thống này, hệ thống được cung cấp thông tin bảo hiểm, khoa khám, ca làm việc, khoa khám trong bệnh viện
  + Quản trị viên (Admin) sẽ duy trì và quản trị hệ thống

| **STT** | **Tên tác nhân** | **Mô tả tác nhân** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Người bệnh | Người dùng chính của hệ thống |
| 2 | Bác sĩ |  |
| 3 | Quầy thuốc |  |
| 4 | Admin |  |

Các UseCase cần thiết cho hệ thống và đặt mã cho các use-case

| STT | Mã usecase | Tên usecase | Mô tả usecase | Tác nhân tương tác |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | BN01 | Đăng nhập |  | Bệnh nhân |
| *2* | *BN02* | *Đăng ký* | *(Không cần thiết?)* | *Bệnh nhân* |
| 3 | BN03 | Tạo phiếu khám | Thêm vào một phiếu khám mới | Bệnh nhân |
| 4 | BN04 | Xem khoa thám | Xem thông tin khoa khám | Bệnh nhân |
| 5 | BN05 | Xem bác sĩ | Xem thông tin bác sĩ | Bệnh nhân |
| 6 | BN06 | Xem bảo hiểm | Xem thông tin bảo hiểm | Bệnh nhân |
|  |  |  |  |  |
|  | BS01 | Đăng nhập |  | Bác sĩ |
|  | BS02 | Xem lịch trực | Xem ngày và ca làm việc | Bác sĩ |
|  | BS03 | Xem hàng chờ | Xem thông tin hàng chờ | Bác sĩ |
|  | BS04 | Tạo hồ sơ khám | Thêm vào 1 hồ sơ khám mới | Bác sĩ |
|  | BS05 | Tạo đơn thuốc | Thêm vào 1 đơn thuốc mới | Bác sĩ |
|  | BS06 | Cập nhật hàng chờ | Xóa 1 phiếu khám trong hàng chờ | Bác sĩ |
|  |  |  |  |  |
|  | QT01 | Xem đơn thuốc | Xem thông tin đơn thuốc | Quầy thuốc |
|  | QT02 | Xem bảo hiểm | Xem thông tin bảo hiểm | Quầy thuốc |
|  | QT03 | Xem khoa khám | Xem thông tin khoa khám | Quầy thuốc |
|  | QT | Tạo hóa đơn | Thêm vào một hóa đơn mới | Quầy thuốc |
|  |  |  |  |  |
|  | AD | Quản lý Khoa |  | Admin |
|  | AD | Quản lý Tài khoản |  | Admin |
|  | AD | Quản lý Bảo hiểm |  | Admin |
|  | AD | Quản lý Lịch làm việc |  | Admin |
|  | AD | Quản lý Thuốc |  | Admin |
|  |  |  |  |  |

## Biểu đồ Use Case

### Biểu đồ use case tổng quan

Để truy cập vào ứng dụng eHealthCare tất cả người dùng phải đăng nhập

* Người bệnh: Đăng nhập bằng cách quét thẻ bảo hiểm do bệnh viện cấp phát từ trước. Khi đăng nhập thành công, người bệnh có thể sử dụng các chức năng: xem thông tin khoa khám, xem thông tin bác sĩ.
* Bác sĩ: Đăng nhập bằng tài khoản được cấp từ Admin. Bác sĩ có thể sử dụng các chức năng:
* Quầy thuốc: Đăng nhập bằng tài khoản được cấp từ Admin. Quầy thuốc có thể sử dụng các chức năng:
* Admin: Đăng nhập thành công, Admin có thể sử dụng các chức năng:

Biểu đồ use-case tổng quan cho bài toán:

<img src=”github.tongquan”>

### Biểu đồ use case phân rã mức 2

Biểu đồ use-case phân rã cho những use-case **phức tạp**:

Phân rã use-case “Đặt lịch khám”:

<img src=”github.benhnhan.datlich”>

### Đặc tả use-case

#### Bệnh nhân

| **Mã usecase:** | **Tên usecase:** |
| --- | --- |
| **Mục đích sử dụng** | Đặt lịch khám |
| **Tác nhân** | Bệnh nhân |
| **Sự kiện kích hoạt** | Bệnh nhân có nhu cầu khám bệnh |
| **Điều kiện tiên quyết** | Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Hậu điều kiện** |  |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  |
| **Hành động của tác nhân** | Phản ứng của hệ thống |
| **1.Bệnh nhân thực hiện đăng nhập vào hệ thống** |  |
| **2.Bệnh nhân đăng ký khám bệnh** | 2.1.Bệnh nhân nhập thông tin và hoàn thành form đăng ký khám bệnh |
| **3.Bệnh nhân chọn khoa khám bệnh** | 3.1.Hệ thống lấy về tất cả các khoa hiện có ở bệnh viện |
| **4.Bệnh nhân chọn bác sĩ** | 4.1.Hệ thống lấy về tất cả các bác sĩ đang có lịch làm việc trong khoa mà bệnh nhân chọn |
| **5.Bệnh nhân hoàn thành đăng ký khám** | 5.1.Hệ thống tự sinh mã phiếu đăng ký khám bệnh cho bệnh nhân  5.2.Hệ thống tự cập nhật và gửi phiếu khám bệnh cho bác sĩ đã được bệnh nhân chọn để khám |

| **Mã usecase:** | **Tên usecase:** |
| --- | --- |
| **Mục đích sử dụng** | Đăng ký mua bảo hiểm |
| **Tác nhân** | Bệnh nhân |
| **Sự kiện kích hoạt** | Bệnh nhân có nhu cầu mua bảo hiểm |
| **Điều kiện tiên quyết** | Bệnh nhân phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Hậu điều kiện** |  |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  |
| **Hành động của tác nhân** | Phản ứng của hệ thống |
| **1.Bệnh nhân thực hiện đăng nhập vào hệ thống** |  |
| **2.Bệnh nhân đăng ký mua bảo hiểm** | 2.1.Bệnh nhân nhập thông tin và hoàn thành form đăng ký mua bảo hiểm |
| **3.Bệnh nhân chọn loại bảo hiểm** | 3.1.Hệ thống lấy về tất cả các loại bảo hiểm hiện có ở bệnh viện |
| **4.Bệnh nhân hoàn thành mua bảo hiểm** | 4.1.Hệ thống tự sinh mã bảo hiểm theo loại bảo hiểm mà bệnh nhân đã chọn để gán theo mã của bệnh nhân đó  4.2.Hệ thống tự cập nhật và lưu lại thông tin của bệnh nhân đã mua bảo hiểm |

#### Bác sĩ

| **Mã usecase:** | **Tên usecase:** |
| --- | --- |
| **Mục đích sử dụng** | Tạo hồ sơ bệnh án |
| **Tác nhân** | Bác sĩ |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi khám xong cho bệnh nhân bác sĩ sẽ chẩn đoán và ghi đơn thuốc |
| **Điều kiện tiên quyết** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Hậu điều kiện** |  |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  |
| **Hành động của tác nhân** | Phản ứng của hệ thống |
| **1.Bác sĩ thực hiện đăng nhập vào hệ thống** |  |
| **2.Bác sĩ thực hiện tạo hồ sơ bệnh án** | 2.1.Nhập thông tin cơ bản của bệnh nhân  2.2.Chẩn đoán bênh và ghi hồ sơ bệnh án  2.3.Thêm đơn thuốc cho bệnh nhân (nếu có) |
| **3.Bác sĩ hoàn thành tạo hồ sơ bệnh án** | 3.1.Hệ thống tự sinh ra mã của hồ sơ bệnh án  3.2.Hệ thống lưu lại hồ sơ bệnh án vào hệ thống |

#### Quầy thuốc

| **Mã usecase:** | **Tên usecase:** |
| --- | --- |
| **Mục đích sử dụng** | Thu tiền khám bệnh và tiền thuốc của bệnh nhân |
| **Tác nhân** | Quầy thuốc |
| **Sự kiện kích hoạt** | Khi quầy thuốc thực hiện thanh toán tiền khám và tiền thuốc cho bệnh nhân |
| **Điều kiện tiên quyết** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Hậu điều kiện** |  |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  |
| **Hành động của tác nhân** | Phản ứng của hệ thống |
| **1.Quầy thuốc thực hiện đăng nhập vào hệ thống** |  |
| **2.Quầy thuốc thực hiện tra cứu hồ sơ bệnh án của bệnh nhân** | 2.1.Quầy thuốc tra cứu bệnh án theo tên bệnh nhân hoặc mã hồ sơ bệnh án |
| **3.Quầy thuốc thực hiện thanh toán** | 3.1.Quầy thuốc nhập thông tin đơn thuốc và thông tin khám bệnh  3.2.Hệ thống thực hiện tính toán và in ra hóa đơn |
| **4.Quầy thuốc hoàn thành việc thanh toán hóa đơn** | 4.1.Hệ thống tự sinh ra mã của hóa đơn  4.2.Hệ thống tự cập nhật thông tin hóa đơn vào hệ thống |

#### 

#### Admin

**Kịch bản Use case Quản lý bảo hiểm y tế**

| Mã Tên usecase: | **Quản lý bảo hiểm y tế Tên usecase:** |
| --- | --- |
| Tên Actor | Admin |
| Mức | 1 |
| Tiền điều kiện | Admin phải đăng nhập vào hệ thống |
| Mục đích sử dụng Đảm bảo tối thiểu |  |
| Tác nhân Đảm bảo thành công |  |
| Sự kiện kích hoạt | Admin click vào chức năng quản lý bảo hiểm |
| **Điều kiện tiên quyết Hành động tác nhân** | **Phản ứng hệ thống** |
| Hậu điều kiện 1. Admin chọn chức năng QL bảo hiểm | 1.1. Hệ thống hiển thị danh sách các gói bảo hiểm  1.2. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin các gói bảo hiểm  1.3. Hệ thống chọn gói bảo hiểm mặc định  1.4. Hệ thống chọn các chế độ bảo hiểm, hiển thị lên giao diện |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) 2. Thực hiện các chức năng theo yêu cầu |  |
| Luồng sự kiện thay thế |  |

**Kịch bản Use case Thêm gói bảo hiểm**

| Tên usecase: | Thêm bảo hiểm y tế |
| --- | --- |
| Tên Actor | Admin |
| Mức | 2 |
| Tiền điều kiện | Admin phải đăng nhập vào hệ thống |
| Đảm bảo tối thiểu |  |
| Đảm bảo thành công |  |
| Sự kiện kích hoạt | Admin click vào chức năng quản lý bảo hiểm |
| **Hành động tác nhân** | **Phản ứng hệ thống** |
| 1. Admin chọn chức năng QL bảo hiểm | 1.1. Hệ thống hiển thị danh sách các gói bảo hiểm  1.2. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin các gói bảo hiểm  1.3. Hệ thống chọn gói bảo hiểm mặc định  1.4. Hệ thống chọn các chế độ bảo hiểm, hiển thị lên giao diện |
| 2. Admin chọn gói bảo hiểm cần sửa | 2. Hệ thống hiển thị form sửa |
| 3. Admin sửa thông tin về gói bảo hiểm | 3.1. Hệ thống hợp lệ hóa thông tin |
| 4. Admin chọn lưu thông tin gói bảo hiểm | 4.1. Hệ thống cập nhật thông tin |

Kịch bản Use case Sửa gói bảo hiểm

| Tên usecase | Sửa bảo hiểm y tế |
| --- | --- |
| Tên Actor | Admin |
| Mức | 2 |
| Tiền điều kiện | Admin phải đăng nhập vào hệ thống |
| Đảm bảo tối thiểu |  |
| Đảm bảo thành công |  |
| Sự kiện kích hoạt | Admin click vào chức năng quản lý bảo hiểm |
| **Hành động tác nhân** | **Phản ứng hệ thống** |
| 1. Admin chọn chức năng QL bảo hiểm | 1.1. Hệ thống hiển thị danh sách các gói bảo hiểm  1.2. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin các gói bảo hiểm  1.3. Hệ thống chọn gói bảo hiểm mặc định  1.4. Hệ thống chọn các chế độ bảo hiểm, hiển thị lên giao diện |
| 2. Admin chọn chức năng thêm gói bảo hiểm | 2. Hệ thống hiển thị form thêm mới |
| 3. Admin nhập thông tin về gói bảo hiểm | 3.1. Hệ thống hợp lệ hóa thông tin |
| 4. Admin chọn lưu thông tin gói bảo hiểm | 4.1. Hệ thống cập nhật thông tin |

**Kịch bản Use case Quản lý khoa**

| Tên usecase: | Quản lý khoa |
| --- | --- |
| Tên Actor | Admin |
| Mức | 1 |
| Tiền điều kiện | Admin phải đăng nhập vào hệ thống |
| Đảm bảo tối thiểu |  |
| Đảm bảo thành công |  |
| Sự kiện kích hoạt | Admin click vào chức năng quản lý khoa |
| **Hành động tác nhân** | **Phản ứng hệ thống** |
| 1. Admin chọn chức năng QL khoa | 1.1. Hệ thống hiển thị danh sách các khoa  1.2. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin các khoa  1.3. Hệ thống hiển thị danh sách bác sĩ trong ca trực |
| 2. Thực hiện các chức năng theo yêu cầu |  |

**Kịch bản Use case Thêm khoa**

| Tên usecase: | Thêm khoa |
| --- | --- |
| Tên Actor | Admin |
| Mức | 2 |
| Tiền điều kiện | Admin phải đăng nhập vào hệ thống |
| Đảm bảo tối thiểu |  |
| Đảm bảo thành công |  |
| Sự kiện kích hoạt | Admin click vào chức năng quản lý khoa |
| **Hành động tác nhân** | **Phản ứng hệ thống** |
| 1. Admin chọn chức năng QL bảo hiểm | 1.1. Hệ thống hiển thị danh sách các gói bảo hiểm  1.2. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin các gói bảo hiểm  1.3. Hệ thống chọn gói bảo hiểm mặc định  1.4. Hệ thống chọn các chế độ bảo hiểm, hiển thị lên giao diện |
| 2. Admin chọn gói bảo hiểm cần sửa | 2. Hệ thống hiển thị form sửa |
| 3. Admin sửa thông tin về gói bảo hiểm | 3.1. Hệ thống hợp lệ hóa thông tin |
| 4. Admin chọn lưu thông tin gói bảo hiểm | 4.1. Hệ thống cập nhật thông tin |

# CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU

# CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH

*Phân tích thiết kế hệ thống?*

phác họa: balsamiq, pts, html?

# CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MINH HỌA

# CHƯƠNG 6. KIỂM THỬ CHƯƠNG TRÌNH

# CHƯƠNG 7. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG

# 