

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC  
BỘ MÔN KHOA HỌC CHÍNH TRỊ**



**BÁO CÁO HỌC PHẦN  
CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ KHAI BÁO Y TẾ**

<b>Sinh viên thực hiện:</b>	<b>NGUYỄN THÁI DƯƠNG</b>
<b>Mã sinh viên:</b>	<b>19810310619</b>
<b>Giảng viên hướng dẫn:</b>	<b>TS.LÊ THỊ TRANG LINH</b>
<b>Ngành:</b>	<b>CÔNG NGHỆ THÔNG TIN</b>
<b>Chuyên ngành:</b>	<b>CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM</b>
<b>Lớp:</b>	<b>D14CNPM8</b>
<b>Khóa:</b>	<b>2019-2024</b>

*Hà Nội, tháng 08 năm 2021*

## **1. Mô tả tóm tắt đề tài**

- Xây dựng hệ thống phần mềm khai báo và quản lý tờ khai y tế gồm các chức năng chính sau:

- + Khai báo y tế
- + Quản lý người dùng
- + Quản lý tờ khai y tế

## **2. Nội dung thực hiện**

- Chương 1 : Giới thiệu dự án phần mềm
- Chương 2 : Quản lý dự án
- Chương 3 : Phân tích hệ thống
- Chương 4 : Thiết kế
- Chương 5 : Lập trình
- Chương 6 : Kiểm thử phần mềm
- Chương 7 : Đóng gói và bảo trì phần mềm

## **3. Kết quả đạt được**

Hoàn thành đề cương chuyên đề học phần môn : Công nghệ phần mềm.

Xây dựng được phần mềm hoàn chỉnh với đầy đủ các chức năng, đơn giản và phù hợp với mô hình trạm y tế phường xã.

Hà Nội, ngày 19 tháng 9 năm 2021

Giảng viên hướng dẫn

(ký và ghi rõ họ tên)

Sinh viên thực hiện

(ký và ghi rõ họ tên)

Dương  
Nguyễn Thái Dương

## PHIẾU CHẤM ĐIỂM

STT	Họ và tên sinh viên	Nội dung thực hiện	Điểm	Chữ ký
1	Nguyễn Thái Dương 19810310619	Khảo sát + Phân tích + code + làm báo cáo		

Họ và tên giảng viên	Chữ ký	Ghi chú
Giảng viên chấm 1 :		
Giảng viên chấm 2 :		

## MỤC LỤC

<b>LỜI NÓI ĐẦU .....</b>	<b>7</b>
<b>CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU DỰ ÁN PHẦN MỀM .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Khảo sát hệ thống .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Xác định được bài toán cần giải quyết.....</b>	<b>9</b>
1.2.1 Mục tiêu của dự án .....	9
1.2.2 Yêu cầu hệ thống mới.....	9
<b>1.3 Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 Xác định các yêu cầu của hệ thống.....</b>	<b>10</b>
1.4.1 Yêu cầu chức năng .....	10
1.4.2 Yêu cầu phi chức năng.....	11
1.4.2.1 Yêu cầu về bảo mật.....	11
1.4.2.2 Yêu cầu về sao lưu .....	11
1.4.2.3 Yêu cầu về tính năng sử dụng.....	11
1.4.2.4 Yêu cầu ràng buộc thiết kế .....	11
1.4.2.5 Yêu cầu phần cứng .....	12
<b>CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ DỰ ÁN.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Ước lượng dự án .....</b>	<b>12</b>
2.1.1. Ước lượng chi phí .....	12
2.1.2 Ước lượng thời gian.....	14
2.1.3 Ước lượng về số lượng người tham gia.....	15
<b>2.2. Lập lịch và theo dõi dự án.....</b>	<b>15</b>
<b>CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. Xác định Actor và Use Case tổng quát hệ thống .....</b>	<b>17</b>
3.1.1. Xác định Actor hệ thống.....	17
3.1.2. Biểu đồ Use Case toàn hệ thống.....	18
<b>3.2. Phân tích chi tiết từng chức năng.....</b>	<b>18</b>
3.2.1. Chức năng đăng ký tài khoản .....	18
3.2.1.1. Biểu đồ UseCase .....	18
3.2.1.2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng ký .....	19
3.2.1.3. Biểu đồ trình tự.....	20

3.2.2. Chức năng đăng nhập.....	20
3.2.2.1. Biểu đồ UseCase .....	20
3.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập.....	21
3.2.2.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng phân quyền đăng nhập ...	22
3.2.2.3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập .....	23
3.2.3. Chức năng khai báo y tế .....	24
3.2.3.1. Biểu đồ UseCase .....	24
3.2.3.2. Biểu đồ hoạt động chức năng khai báo y tế.....	25
3.2.3.3. Biểu đồ trình tự chức năng khai báo y tế .....	26
3.2.4. Chức năng quản lý người dùng .....	27
3.2.4.1. Biểu đồ UseCase .....	27
3.2.4.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý người dùng .....	28
3.2.4.2.1 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm người dùng .....	29
3.2.4.2.2 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa người dùng .....	30
3.2.4.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa người dùng .....	31
3.2.4.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý người dùng.....	32
3.2.4. Chức năng quản lý tờ khai y tế.....	33
3.2.4.1. Biểu đồ UseCase .....	33
3.2.4.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý tờ khai y tế.....	34
3.2.4.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm tờ khai y tế .....	35
3.2.5.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý tờ khai y tế .....	36
<b>CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ.....</b>	<b>37</b>
4.1. Thiết kế giao diện.....	37
4.1.1. Giao diện đăng nhập .....	37
4.1.2. Giao diện chính.....	38
4.2. Thiết kế lưu trữ .....	39
<b>CHƯƠNG 5. LẬP TRÌNH.....</b>	<b>39</b>
<b>CHƯƠNG 6. KIỂM THỬ PHẦN MỀM .....</b>	<b>47</b>
<b>CHƯƠNG 7. ĐÓNG GÓI, BẢO TRÌ PHẦN MỀM .....</b>	<b>51</b>
7.1. Các đóng gói phần mềm .....	51
7.2. Khái niệm về bảo trì phần mềm .....	51

7.3. Lý do cần phải bảo trì phần mềm .....	52
--	----

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1 Cơ sở khảo sát trạm y tế phường Phú Đô .....	9
Hình 3.1 1. Biểu đồ Use case toàn hệ thống .....	18
Hình 3.2.1 1. Biểu đồ use case chức năng đăng ký tài khoản .....	19
Hình 3.2.1 2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng ký tài khoản .....	19
Hình 3.2.1 3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng ký tài khoản.....	20
Hình 3.2.2 1. Biểu đồ use case chức năng đăng nhập .....	21
Hình 3.2.2 2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập .....	21
Hình 3.2.2.2 1. Biểu đồ hoạt động chức năng phân quyền đăng nhập.....	22
Hình 3.2.2 3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập .....	23
Hình 3.2.3. 1. Biểu đồ use case chức năng khai báo y tế .....	24
Hình 3.2.3. 2. Biểu đồ hoạt động chức năng khai báo y tế .....	25
Hình 3.2.3. 3. Biểu đồ trình tự chức năng khai báo y tế.....	26
Hình 3.2.4 1. Biểu đồ use case chức năng quản lý người dùng .....	27
Hình 3.2.4 2. Biểu đồ hoạt động tổng quát chức năng quản lý người dùng .	28
Hình 3.2.4.2 1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm người dùng.....	29
Hình 3.2.4.2 2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa người dùng .....	30
Hình 3.2.4.2 3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa người dùng .....	31
Hình 3.2.4 3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý người dùng .....	32
Hình 3.2.5 1. Biểu đồ use case chức năng quản lý tờ khai y tế .....	33
Hình 3.2.5 2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý tờ khai y tế .....	34
Hình 3.2.5.2 1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm tờ khai y tế .....	35
Hình 3.2.5 3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý tờ khai y tế.....	36
Hình 4.1.1. Giao diện đăng nhập .....	37
Hình 4.1.2. Giao diện chính.....	38
Hình 4.2 Biểu đồ diagram cơ sở dữ liệu.....	39
Hình 5.1. Giao diện đăng nhập .....	40
Hình 5.2. Giao diện đăng ký.....	41
Hình 5.3. Giao diện menu chính .....	42

Hình 5.4. Giao diện khai báo y tế .....	42
Hình 5.4.1. Giao diện khai báo y tế toàn dân .....	43
Hình 5.4.2. Giao diện khai báo y tế di chuyển nội địa .....	43
Hình 5.4.3. Giao diện khai báo y tế nhập cảnh .....	44
Hình 5.5. Giao diện quản lý người dùng.....	44
Hình 5.6. Giao diện quản lý tờ khai y tế .....	45
Hình 5.6.1. Giao diện quản lý tờ khai y tế toàn dân .....	45
Hình 5.6.2. Giao diện quản lý tờ khai y tế nội địa .....	46
Hình 5.6.3. Giao diện quản lý tờ khai y tế nhập cảnh .....	47
Hình 5.7. Giao diện QR code .....	47

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 2. 1: Bảng ước lượng về chi phí .....	14
Bảng 2. 2: Bảng ước lượng về thời gian .....	15
Bảng 2. 3: Bảng lập lịch và theo dõi .....	17
Hình 6.0. Kiểm thử form login.....	50

## LỜI NÓI ĐẦU

Đại dịch COVID-19 đã và đang diễn ra hết sức phức tạp, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự phát triển kinh tế xã hội trên toàn thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng. Để nhanh chóng dập tắt dịch bệnh cần có sự cố gắng của tất cả mọi người, từ ý thức phòng chống dịch cho tới những hành động cụ thể. Và trong đó việc khai báo y tế là một trong những giải pháp giúp cho chúng ta có thể sớm khoanh vùng dập dịch.

Vì vậy em xin chọn đề tài xây dựng hệ thống quản lý khai báo y tế cho trạm y tế phường Phú Đô

Để xây dựng được hệ thống, em có sử dụng các biện pháp nghiên cứu, phỏng vấn, quan sát thực tế đối với các đối tượng: Ban quản lý trạm y tế, nhân viên phụ trách tiếp dân, người dân đến khai báo y tế.

Kết quả đạt được: Sau khi khảo sát và xây dựng hệ thống mới đã giải quyết được phần nào những khó khăn mà hình thức cũ còn thiếu sót.



## CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU DỰ ÁN PHẦN MỀM

### 1.1 Khảo sát hệ thống

Giới thiệu chung về hệ thống được khảo sát:

- Tên cơ sở: Trạm y tế phường Phú Đô,
- Số lượng nhân viên: 20 nhân viên thay phiên trực 24/24h và 3 người quản lý trạm y tế.
- Diện tích: Trạm y tế có diện tích 300m<sup>2</sup>
- Địa điểm: nằm ở đường Châu Văn Liêm, Phú Đô, Nam Từ Liêm, Hà Nội.

Hiện tại trạm y tế vẫn đang sử dụng hình thức khai báo và quản lý trên giấy tờ.

Hiện nay nhu cầu quản lý và khai báo y tế đang là rất cần thiết. Vì vậy công tác quản lý cần được chú trọng. Tuy nhiên, đa phần các trạm y tế hiện nay vẫn sử dụng hình thức khai báo và quản lý trên dạng giấy tờ gây nên tình trạng người dân đến khai báo y tế mất rất nhiều thời gian, nhân viên tiếp dân luôn luôn thiếu nhân lực dẫn đến tình trạng quá tải gây khó khăn cho việc phòng chống dịch.

Xuất phát từ vấn đề đó chúng ta cần thiết phải xây dựng một hệ thống quản lý và khai báo y tế nhưng trước hết chúng ta cần phải đánh giá thực trạng của trạm y tế phường Phú Đô.



*Hình 1. 1 Cơ sở khảo sát trạm y tế phường Phú Đô*

## **1.2 Xác định được bài toán cần giải quyết.**

### **1.2.1 Mục tiêu của dự án**

Hệ thống quản lý khai báo y tế có chức năng nghiệp vụ về khai báo và quản lý khai báo. Hỗ trợ quản lý dịch tễ trong khu dân cư. Giúp quản lý, khai báo y tế các trường hợp di chuyển từ vùng dịch, qua lại giữa các tỉnh, người nhập cảnh và người dân sinh sống trong khu dân cư.

Góp phần nâng cao hiệu quả công việc, việc quản lý và khai báo của cán bộ nhân viên y tế và người dân trở nên dễ dàng nhanh chóng và hiệu quả.

### **1.2.2 Yêu cầu hệ thống mới**

- Về phía người dân:

- + Phần mềm cho phép người dân sử dụng số điện thoại của mình để đăng nhập và khai báo trên đó

- + Có 3 loại khai báo y tế cho người dân gồm: Khai báo toàn dân, Khai báo khi di chuyển nội địa, Khai báo cho người mới nhập cảnh.

- + Sau khi khai báo người dùng sẽ được cấp một mã QR để có thể khai báo một cách nhanh chóng và dễ dàng cho những lần khai báo về sau

+ Người dân cũng có thể sử dụng khai báo khẩn cấp nếu nhưng đã tiếp xúc gần với F0, F1, ...

- Về phía người quản lý:

+ Phần mềm cho phép người quản lý thông tin của người dân

+ nắm được tình trạng dịch tễ trong khu dân cư

+ Tìm kiếm và truy vết những người có nguy cơ cao trong khu vực

+ Kiểm soát tình trạng tiêm chủng

Hệ thống hoạt động giúp cho các nhân viên y tế không phải trực tiếp tiếp xúc với người dân mà vẫn có được tờ khai y tế đầy đủ góp phần làm giảm nguy cơ lây nhiễm giữa người dân và cán bộ. Đồng thời hệ thống cũng giúp việc quản lý trở lên dễ dàng hơn đáng kể so với việc quản lý giấy tờ của từng người dân

### **1.3 Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống**

- Trong thực tế việc khai báo y tế và quản lý dịch tễ trong khu vực rất mất thời gian và công sức.
- Người dân sẽ phải đến trạm y tế để xếp hàng đợi đến lượt khai báo y tế. Dẫn đến nguy cơ lây nhiễm chéo giữa người dân trong cộng đồng tăng cao
- Nhân viên y tế sẽ phát tờ khai báo cho từng người và kiểm tra thông tin người dân khai báo
- Việc lưu trữ và truy vết cũng gặp nhiều khó khăn khi toàn bộ thông tin dịch tễ của khu dân cư được lưu trữ trong sổ sách gây mất nhiều thời gian khi tìm kiếm.
- Các nhân viên y tế phải tiếp xúc trực tiếp với người dân dẫn đến nguy cơ lây nhiễm cho cán bộ tăng lên.

### **1.4 Xác định các yêu cầu của hệ thống**

#### **1.4.1 Yêu cầu chức năng**

Các chức năng chính của dự án:

- Đăng nhập, đăng xuất:

Chức năng cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống thông qua số điện thoại và có thể đăng xuất dễ dàng chỉ với một nút bấm

- Khai báo y tế:  
Chức năng này giúp người dân có thể dễ dàng khai báo y tế, tiết kiệm thời gian, giảm thiểu các tiếp xúc không cần thiết vì mỗi người chỉ mất chưa đến 1 phút để hoàn thành khai báo y tế.
- Quản lý thông tin dịch tễ của người dân trong khu dân cư:  
Chức năng này giúp người quản lý có thể dễ dàng tìm kiếm, truy vết, liên hệ tới những người đang sống trong khu dân cư. Từ đó có thể dễ dàng tách các F0 ra khỏi cộng đồng nếu có.
- Quản lý thông tin những người từ nơi khác tới:  
Chức năng cho phép người quản lý có thể biết được người dân đến từ đâu, lịch trình di chuyển, thời gian cư trú, nơi cư trú thông qua khai báo y tế.
- Quản lý thông tin những người mới nhập cảnh tới:  
Chức năng cho phép người quản lý có thể nắm được hình thức nhập cảnh, tình trạng sức khỏe,...

## **1.4.2 Yêu cầu phi chức năng**

### **1.4.2.1 Yêu cầu về bảo mật**

Yêu cầu về bảo mật hệ thống, bảo mật thông tin người dùng phải được bảo mật về mặt khẩu và các thông tin cá nhân khác

### **1.4.2.2 Yêu cầu về sao lưu**

Hệ thống đáp ứng các nhu cầu: dữ liệu được lưu thông trong hệ thống dự phòng tự động 24/24 bằng một hệ thống song hành nhằm tránh mất dữ liệu. Dữ liệu của hệ thống có thể kết xuất ra các thiết bị lưu trữ ngoài và có thể khôi phục khi cần thiết

### **1.4.2.3 Yêu cầu về tính năng sử dụng**

Hệ thống thân thiện với người dùng dễ hiểu, dễ sử dụng

### **1.4.2.4 Yêu cầu ràng buộc thiết kế**

- Giao diện thân thiện dễ hiểu dễ sử dụng cho mọi lứa tuổi
- Tốc độ xử lý thông tin nhanh chóng.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL.
- Phân tích và thiết kế được thực hiện theo chuẩn UML.
- Hệ thống được thiết kế theo hướng có thể phát triển trong tương lai

#### 1.4.2.5 Yêu cầu phần cứng

- Máy tính:
  - + Ram 1GB.
  - + Intel Core i3
  - + Internet access
- Hệ điều hành window 7 trở lên
- Cơ sở dữ liệu: My SQL

## CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ DỰ ÁN

### 2.1. Ước lượng dự án

#### 2.1.1. Ước lượng chi phí

Giai đoạn	Công việc chính	Mô tả công việc	Chi phí
Quản lý dự án	Khảo sát yêu cầu dự án	Thu thập các dữ liệu cần thiết về dự án	50.000VNĐ
	Bắt đầu dự án	Triển khai và thiết lập project cho dự án	150.000VNĐ
	Lập kế hoạch phạm vi dự án	Lập kế hoạch chi tiết cho phạm vi làm việc	100.000VNĐ
	Viết báo cáo tổng kết dự án	Tổng kết lại toàn bộ quá trình quản lý dự án	50.000VNĐ
Phân tích và thiết kế hệ thống	Đặc tả chi tiết yêu cầu của khách hàng	Mô tả chi tiết những yêu cầu, chức năng cần có của phần mềm	300.000VNĐ
	Mô tả hệ thống thông qua sơ đồ usecase và trình tự	Xây dựng sơ đồ usecase và trình tự bằng phần mềm draw.io	200.000VNĐ

	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Xây dựng các trường dữ liệu cần thiết cho phần mềm	500.000VNĐ
	Thiết kế giao diện cho phần mềm	Xây dựng các chức năng chính cho phần mềm bán hàng	1.000.000VNĐ
	Viết bài phân tích chi tiết về hệ thống	Viết báo cáo trình bày phân tích và thiết kế ra hệ thống phần mềm	200.000VNĐ
Module thống kê sản phẩm	Phân tích yêu cầu cụ thể cho từng module	Xây dựng chi tiết nhiệm vụ chính của hệ thống	250.000VNĐ
	Thiết kế các module	Xây dựng chức năng cùng các sự kiện	250.000VNĐ
	Xây dựng code	Xử lý các tính năng khi thao tác	1.200.000VNĐ
	Cài đặt các module	Demo module khi xây dựng xong	400.000VNĐ
	Kiểm thử cho module	Kiểm tra giao diện, độ chính xác và tìm các lỗi trong hệ thống	300.000VNĐ
	Viết báo cáo hoàn thiện	Trình bày báo cáo chi tiết khi thiết kế module	100.000VNĐ
Tích hợp và hoàn thành sản phẩm	Tích hợp các Module đã thiết kế	Lắp ghép các module lại với nhau cho hoàn chỉnh	200.000VNĐ
	Kiểm thử phần mềm	Test lại toàn bộ hệ thống đã xây dựng	300.000VNĐ
	Fix code	Tìm kiếm các lỗi phát sinh trong quá trình thực thi	200.000VNĐ
Đóng gói phần mềm	Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng	Viết bản hướng dẫn sử dụng phần mềm	20.000VNĐ
	Lên kế hoạch bảo trì phần mềm	Đề ra kế hoạch bảo trì	0VNĐ

	Kết thúc dự án	Tổng kết lại quá trình là ra dự án	0VNĐ
--	----------------	------------------------------------	------

*Bảng 2. 1: Bảng ước lượng về chi phí*

### 2.1.2 Ước lượng thời gian

Giai đoạn	Công việc chính	Mô tả công việc	Thời gian
Quản lý dự án	Khảo sát yêu cầu dự án	Thu thập cá dự liệu cần thiết về dự án	1 ngày
	Bắt đầu dự án	Triển khai và thiết lập project cho dự án	1 ngày
	Lập kế hoạch phạm vi dự án	Lập kế hoạch chi tiết cho phạm vi làm việc	1 ngày
	Viết báo cáo tổng kết dự án	Tổng kết lại toàn bộ quá trình quản lý dự án	1 ngày
Phân tích và thiết kế hệ thống	Đặc tả chi tiết yêu cầu của khách hàng	Mô tả chi tiết những yêu cầu, chức năng cần có của phần mềm	1 ngày
	Mô tả hệ thống thông qua sơ đồ usecase và trình tự	Xây dựng sơ đồ usecase và trình tự bằng phần mềm draw.io	5 ngày
	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Xây dựng các trường dữ liệu cần thiết cho phần mềm	1 ngày
	Thiết kế giao diện cho phần mềm	Xây dựng các chức năng chính cho phần mềm bán hàng	10 ngày
	Viết bài phân tích chi tiết về hệ thống	Viết báo cáo trình bày phân tích và thiết kế ra hệ thống phần mềm	1 ngày
Module thống kê sản phẩm	Phân tích yêu cầu cụ thể cho từng module	Xây dựng chi tiết nhiệm vụ chính của hệ thống	2 ngày
	Thiết kế các module	Xây dựng chức năng cùng các sự kiện	3 ngày
	Xây dựng code	Xử lý các tính năng khi thao tác	5 ngày

	Cài đặt các module	Demo module khi xây dựng xong	1 ngày
	Kiểm thử cho module	Kiểm tra giao diện, độ chính xác và tìm các lỗi trong hệ thống	1 ngày
	Viết báo cáo hoàn thiện	Trình bày báo cáo chi tiết khi thiết kế module	1 ngày
Tích hợp và hoàn thành sản phẩm	Tích hợp các Module đã thiết kế	Lắp ghép các module lại với nhau cho hoàn chỉnh	1 ngày
	Kiểm thử phần mềm	Test lại toàn bộ hệ thống đã xây dựng	1 ngày
	Fix code	Tìm kiếm các lỗi phát sinh trong quá trình thực thi	2 ngày
Đóng gói phần mềm	Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng	Viết bản hướng dẫn sử dụng phần mềm	1 ngày
	Lên kế hoạch bảo trì phần mềm	Đề ra kế hoạch bảo trì	1 ngày
	Kết thúc dự án	Tổng kết lại quá trình là ra dự án	1 ngày

*Bảng 2. 2: Bảng ước lượng về thời gian*

### 2.1.3 Ước lượng về số lượng người tham gia

- Số lượng người tham gia vào dự án này là 1 người

### 2.2. Lập lịch và theo dõi dự án

Giai đoạn	Hoạt động	Tên hoạt động	Hoạt động kế thừa	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hoàn thành	Chưa hoàn thành
Khảo sát mô hình	1.1	Khảo sát thực tế, phân tích yêu cầu		18/8/21	23/8/21	✓	
	1.2	Báo cáo triển khai dự án.	1.1			✓	



	1.3	Lập kế hoạch cho dự án.	1.2	1 ngày	✓	✓	
Phân tích và thiết kế phần mềm	2.1	Phân tích quy trình nghiệp vụ.	1.2	1 ngày	✓		✓
	2.2	Xây dựng use case cho hệ thống.	2.1	3 ngày	✓		✓
	2.3	Xây dựng sơ đồ trình tự cho hệ thống.	2.2	3 ngày	✓		✓
	2.4	Thống nhất các sơ đồ.	2.3	1 ngày	✓		✓
Xây dựng cơ sở dữ liệu	3.1	Phân tích các đối tượng.	2.3, 2.3, 2.4	2 ngày	✓		✓
	3.2	Xây dựng các thuộc tính cho từng đối tượng.	3.1	1 ngày	✓		✓
	3.3	Thiết kế cơ sở dữ liệu và nhập dữ liệu.	3.1, 3.2	2 ngày	✓		✓
Xây dựng các chức năng chính	4.1	Xây dựng các form đã được phân tích.	3.3	3 ngày	✓		✓
	4.2	Xử lý sự kiện.	4.1	4 ngày	✓		✓
	4.3	Demo các module đã hoàn thành.	4.1	1 ngày	✓		✓

Kiểm thử phần mềm	5.1	Kiểm tra các giao diện.	4.3	1 ngày	✓		✓
	5.2	Kiểm tra lại dữ liệu.	5.1	1 ngày	✓		✓
	5.3	Fix code nếu gặp lỗi.	5.2	1 ngày	✓		✓
Cài đặt phần mềm	6.1	Viết báo cáo về module.	5.1	1 ngày	✓		✓
	6.2	Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng phần mềm.	6.1	1 ngày	✓		✓
Tích hợp và bảo trì	7.1	Lên kế hoạch bảo trì phần mềm.	5.3, 6.1	1 ngày	✓		✓
	7.2	Kết thúc dự án.			✓		✓

*Bảng 2. 3: Bảng lập lịch và theo dõi*

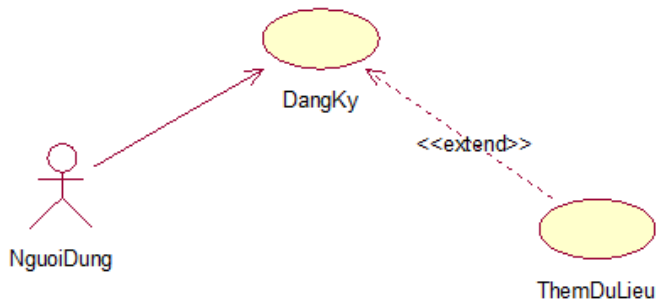
## CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH

### 3.1. Xác định Actor và Use Case tổng quát hệ thống

#### 3.1.1. Xác định Actor hệ thống

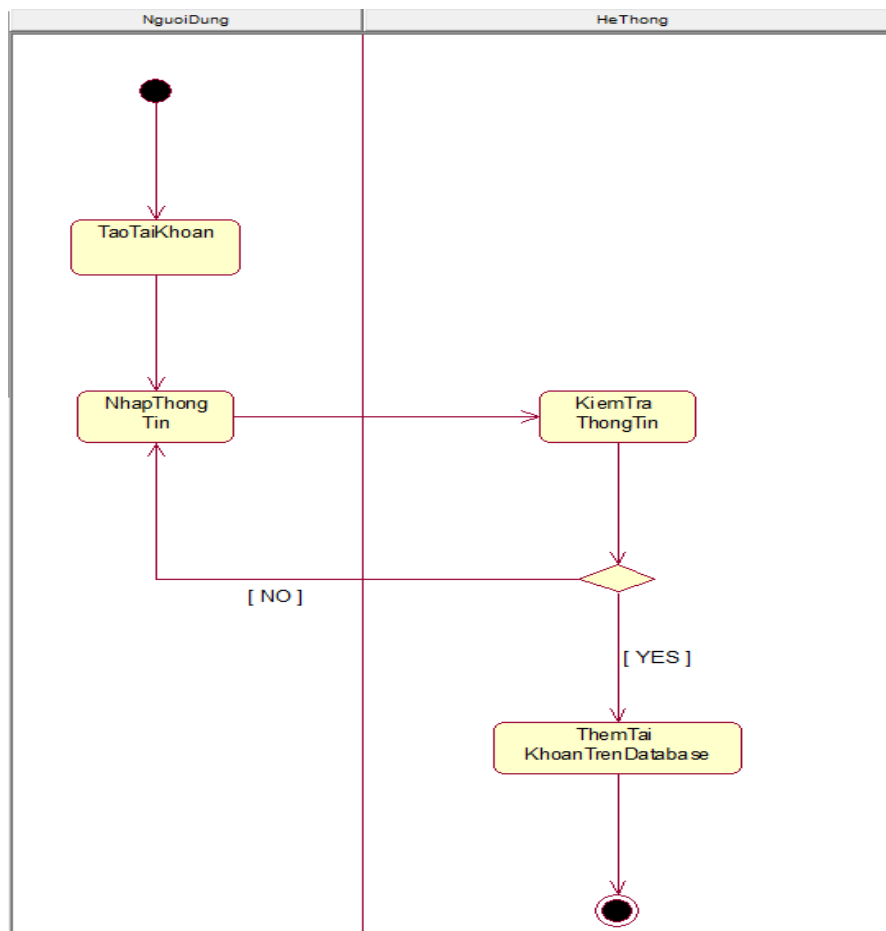
STT	Actor	Use case
1	Người quản lý	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập</li> <li>- Quản lý tờ khai y tế</li> <li>- Quản lý người dùng</li> </ul>
2	Người dùng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập</li> <li>- Đăng ký</li> <li>- Khai báo y tế</li> </ul>





Hình 3.2.1 1. Biểu đồ use case chức năng đăng ký tài khoản

### 3.2.1.2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng ký



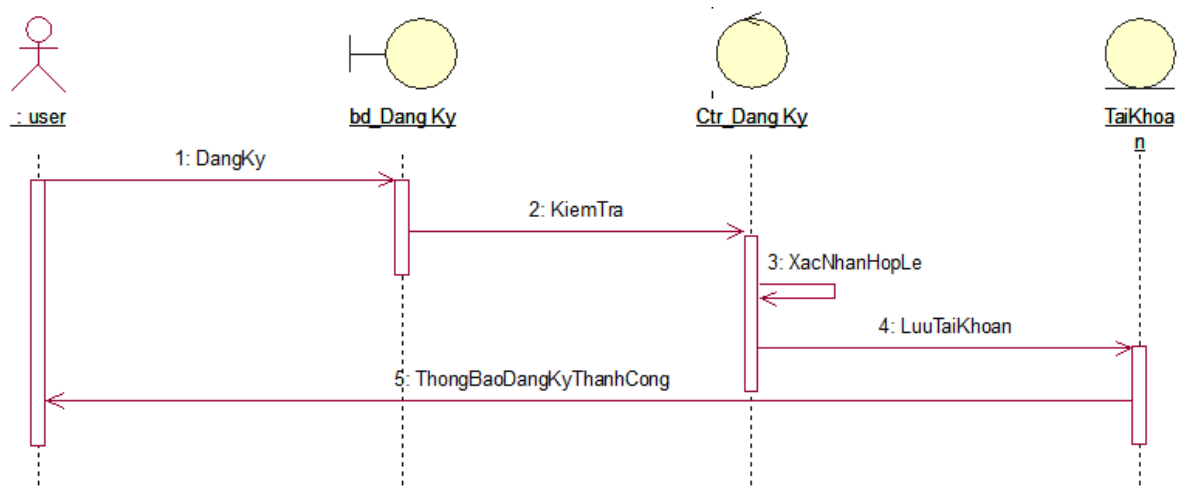
Hình 3.2.1 2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng ký tài khoản

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Người dùng chọn chức năng tạo tài khoản và nhập thông tin cá nhân

- Bước 2: hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào
  - ✓ Tài khoản đã tồn tại: Quay lại bước 1
  - ✓ Tài khoản chưa tồn tại: chuyển sang bước 3
- Bước 3: Thêm tài khoản trên database

### 3.2.1.3. Biểu đồ trình tự

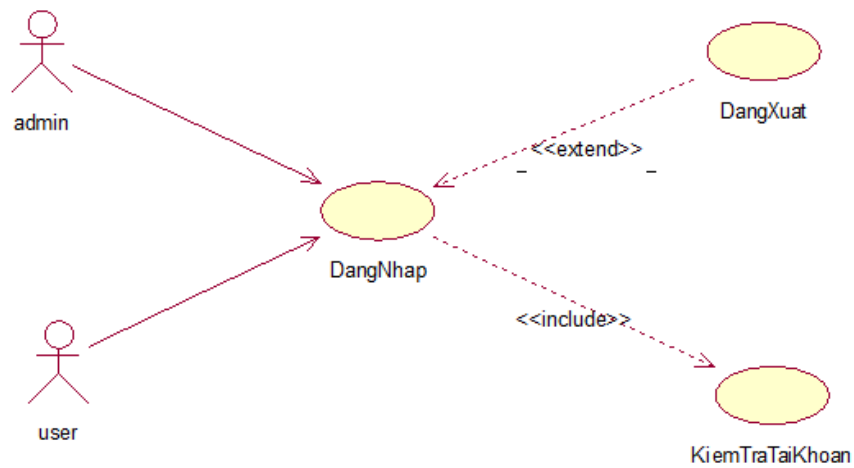


Hình 3.2.1 3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng ký tài khoản

## 3.2.2. Chức năng đăng nhập

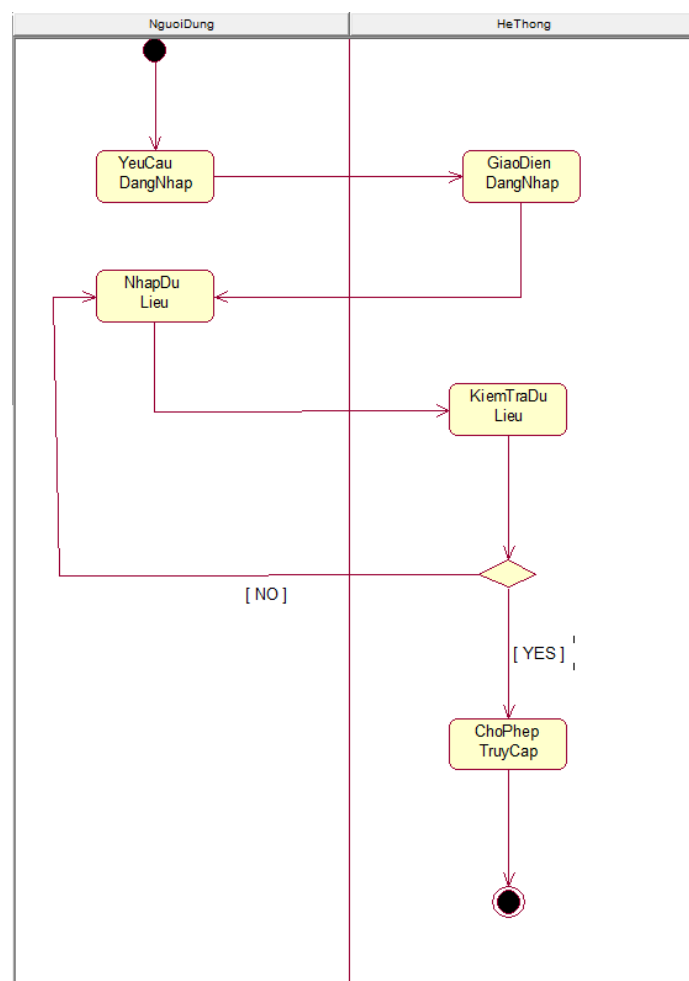
### 3.2.2.1. Biểu đồ UseCase

- Mục đích : cho phép người dùng và admin đăng nhập thông qua sdt và mật khẩu đã đăng kí trước đó hoặc có sẵn trong cơ sở dữ liệu
- Tác nhân : Người dân, Admin



Hình 3.2.2 1. Biểu đồ use case chức năng đăng nhập

### 3.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập

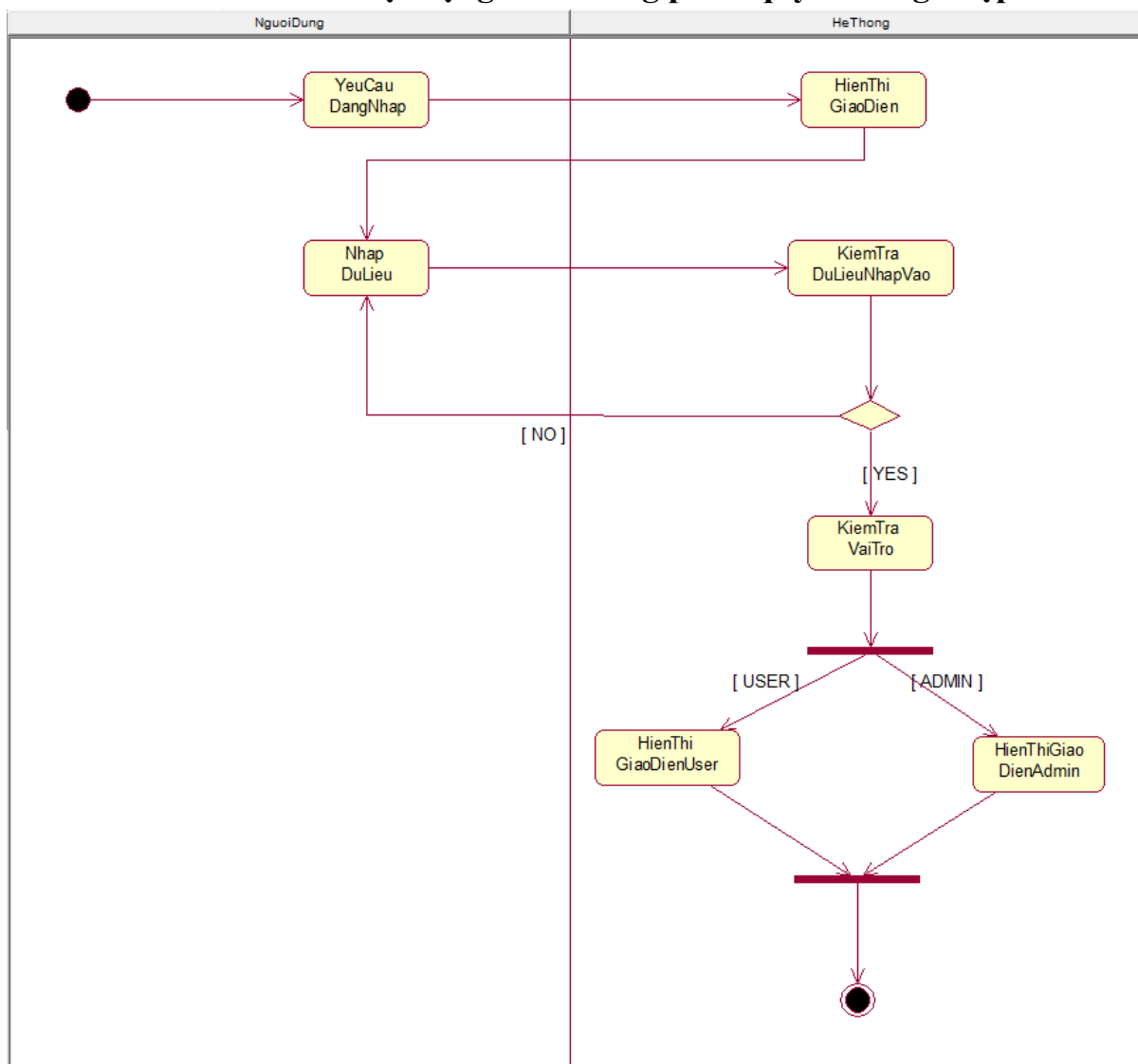


Hình 3.2.2 2. Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Người dùng và người quản lý yêu cầu đăng nhập
- Bước 2: Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập
- Bước 3: Người dùng và người quản lý nhập dữ liệu
- Bước 4: Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 5
  - ✓ Dữ liệu không khớp(không tồn tại) trên database: quay lại bước 3
- Bước 5: Cho phép truy cập vào hệ thống

### 3.2.2.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng phân quyền đăng nhập



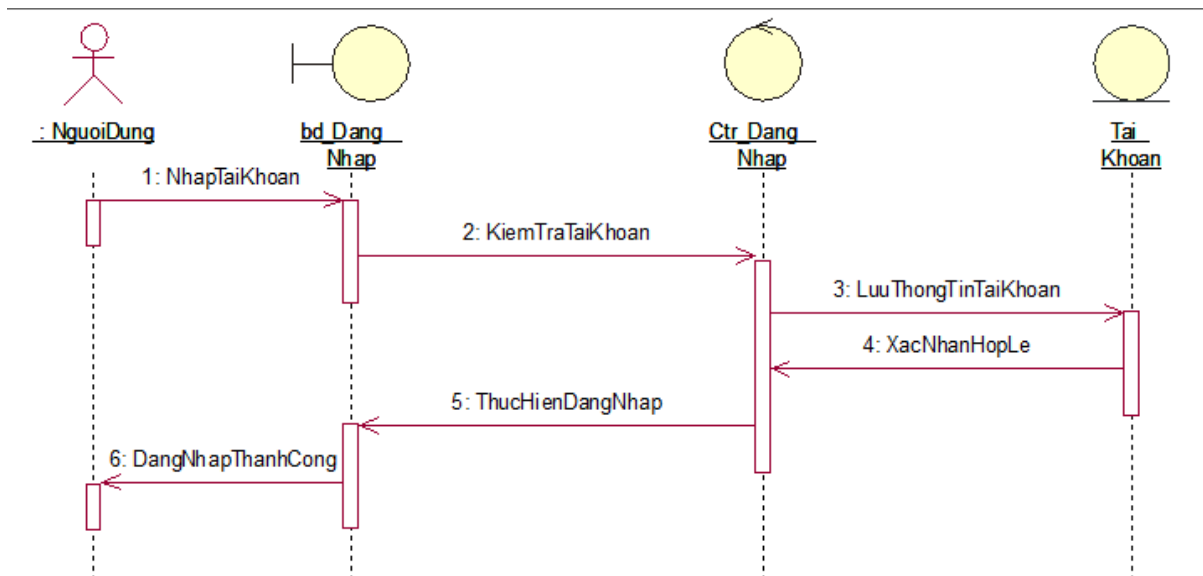
Hình 3.2.2.2 1. Biểu đồ hoạt động chức năng phân quyền đăng nhập

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ:

- Bước 1: Người dùng và người quản lý yêu cầu đăng nhập

- Bước 2: Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập
- Bước 3: Người dùng và người quản lý nhập dữ liệu
- Bước 4: Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 5
  - ✓ Dữ liệu không khớp(không tồn tại) trên database: quay lại bước 3
- Bước 5: Hệ thống kiểm tra quyền truy cập của người đăng nhập
  - ✓ Quyền truy cập vai trò user: chuyển tới bước 6
  - ✓ Quyền truy cập vai trò admin : chuyển tới bước 7
- Bước 6: Hệ thống hiển thị giao diện dành cho người dùng
- Bước 7: Hệ thống hiển thị giao diện dành cho người quản lý
- 

### 3.2.2.3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập



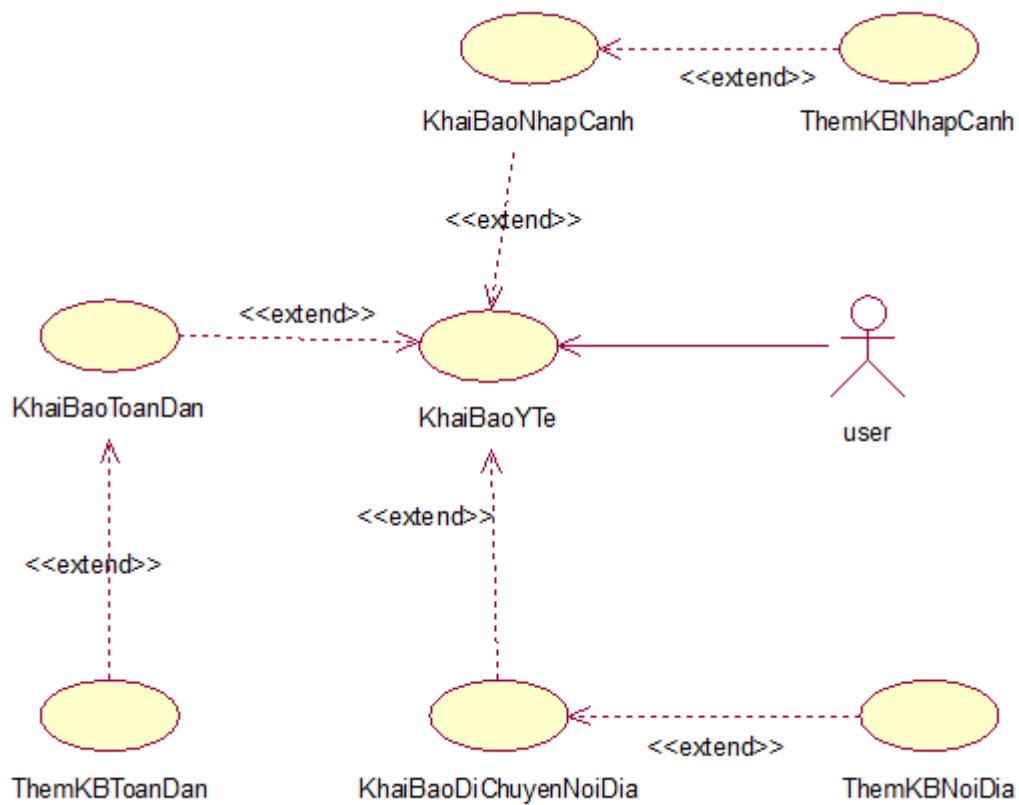
Hình 3.2.2 3. Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập



### 3.2.3. Chức năng khai báo y tế

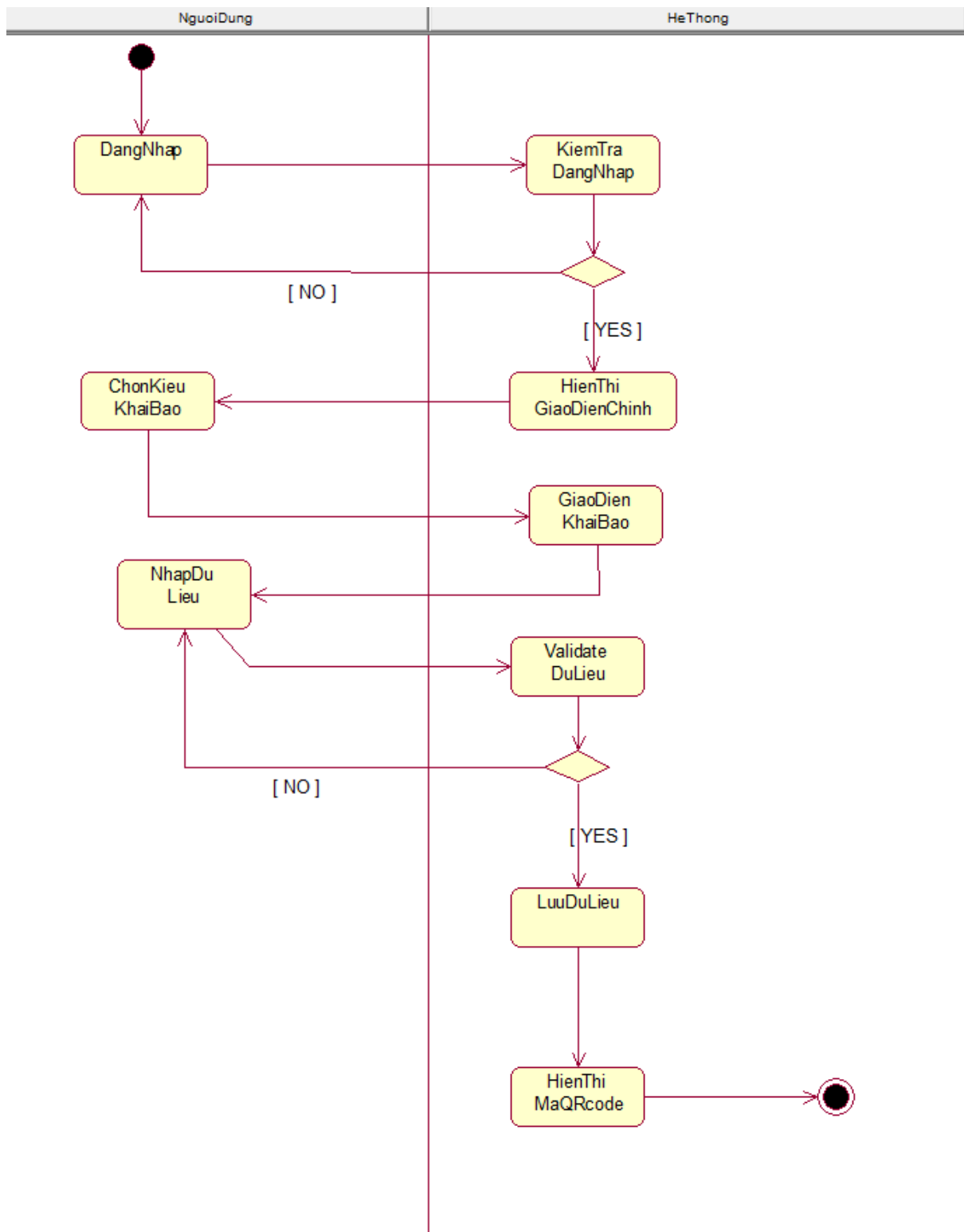
#### 3.2.3.1. Biểu đồ UseCase

- Mục đích : Cho phép người dân có thể khai báo về tình trạng dịch tễ của mình trên hệ thống
- Tác nhân : Người dân



Hình 3.2.3. 1. Biểu đồ use case chức năng khai báo y tế

### 3.2.3.2. Biểu đồ hoạt động chức năng khai báo y tế



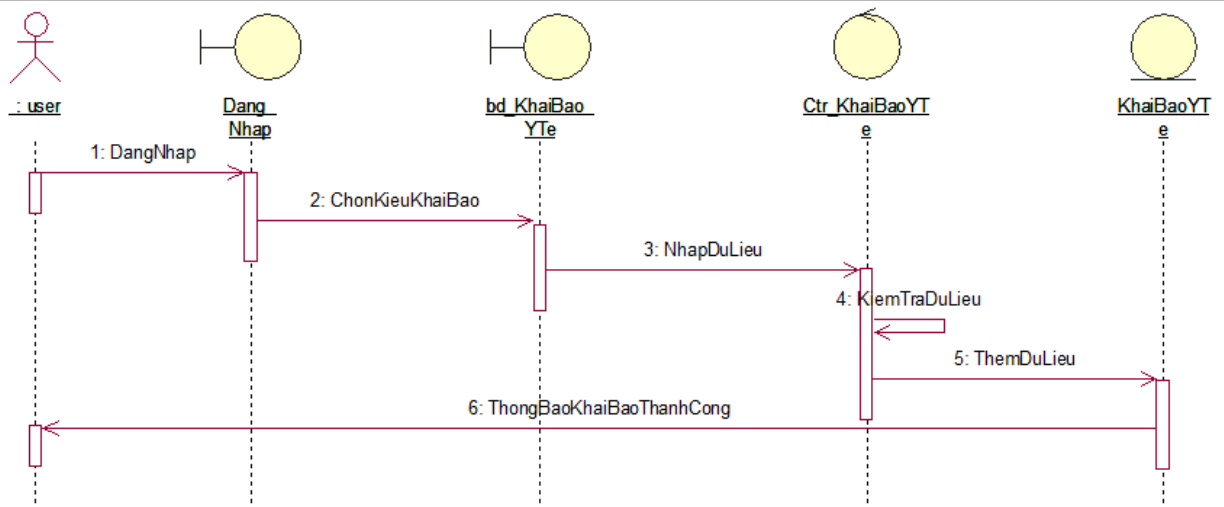
Hình 3.2.3. 2. Biểu đồ hoạt động chức năng khai báo y tế

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Người dùng đăng nhập vào hệ thống

- Bước 2: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 3
  - ✓ Dữ liệu không có trên database: quay lại bước 2
- Bước 3: Hệ thống cho người dùng truy cập vào giao diện chính
- Bước 4: Người dùng chọn mẫu tờ khai
- Bước 5: Hệ thống hiển thị giao diện người dùng đã chọn
- Bước 6: Người dùng nhập dữ liệu vào form
- Bước 7: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu nhập vào đúng cấu trúc: chuyển đến bước 8
  - ✓ Dữ liệu nhập không đúng cấu trúc: quay lại bước 6\
- Bước 8: Thực hiện lưu dữ liệu
- Bước 9: Hệ thống hiển thị mã QR chứa dữ liệu người dùng vừa khai báo

### 3.2.3.3. Biểu đồ trình tự chức năng khai báo y tế



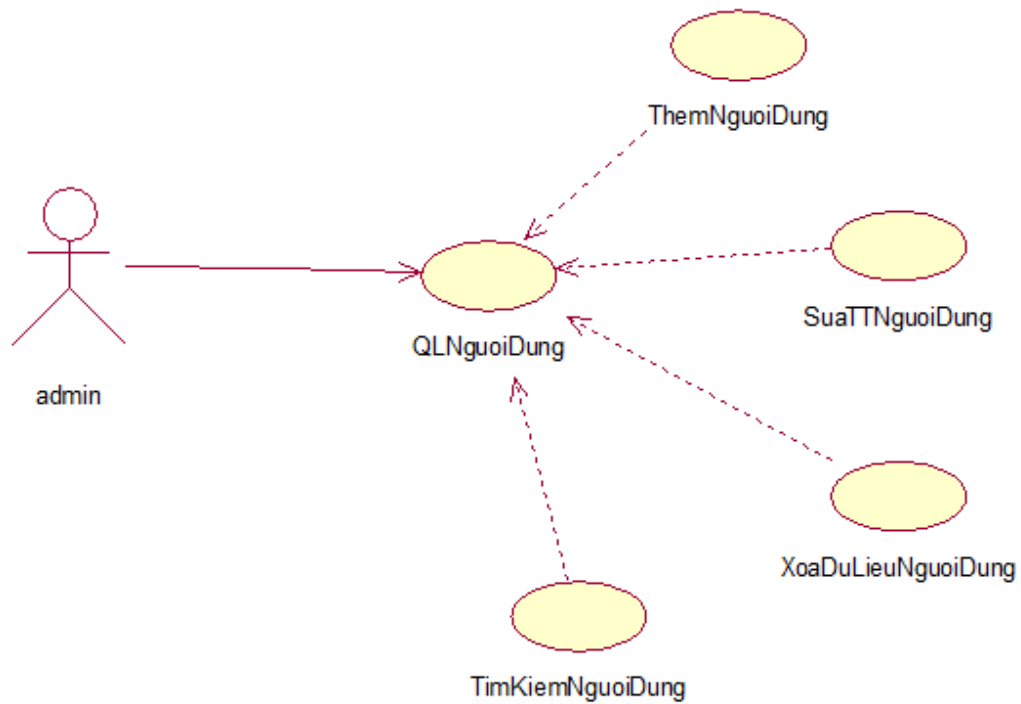
Hình 3.2.3. 3. Biểu đồ trình tự chức năng khai báo y tế

### 3.2.4. Chức năng quản lý người dùng

#### 3.2.4.1. Biểu đồ UseCase

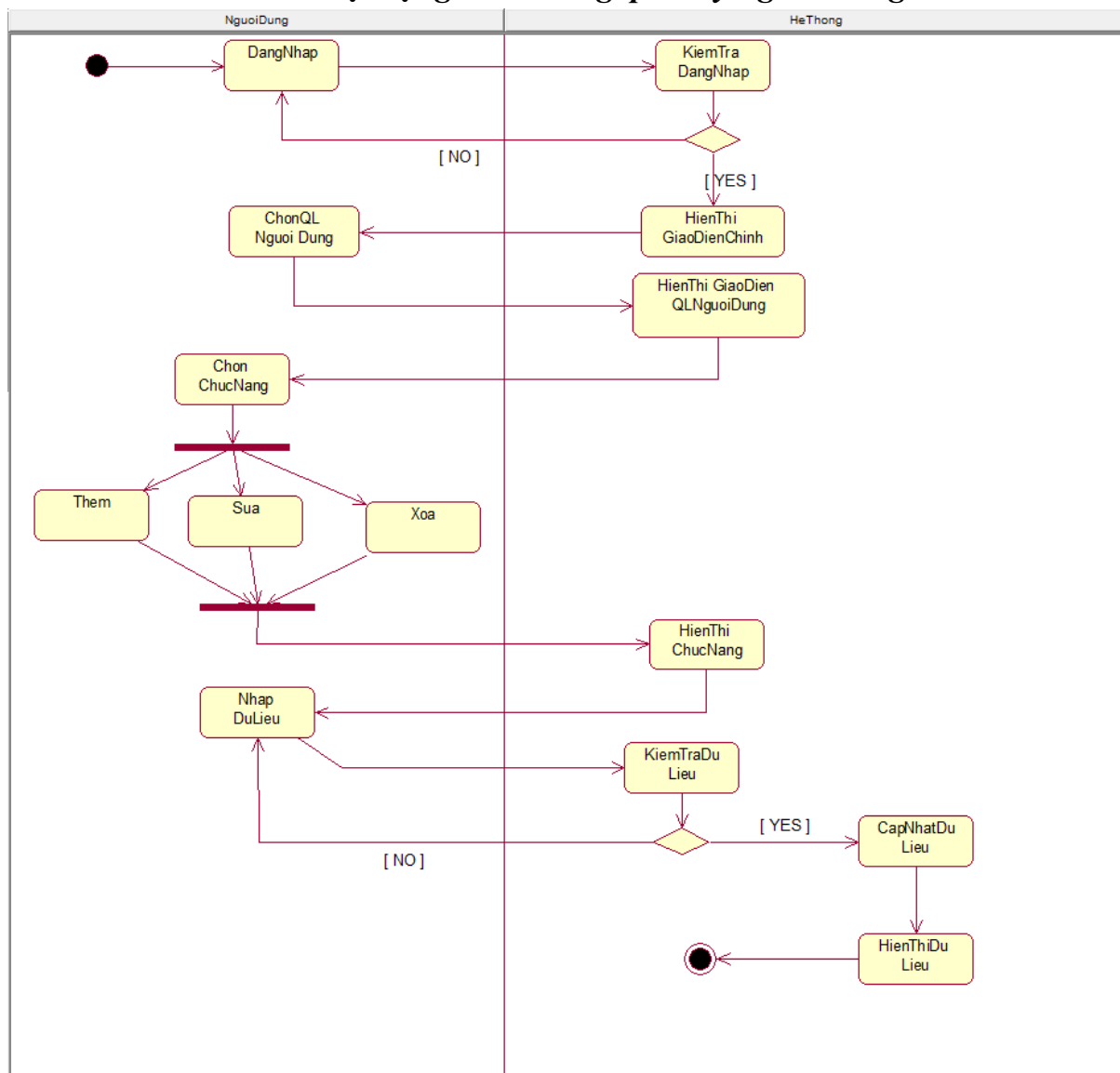
- Mục đích : Cho phép admin nắm được thông tin của người dân đến khai báo.

- Tác nhân : admin



Hình 3.2.4 1. Biểu đồ use case chức năng quản lý người dùng

### 3.2.4.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý người dùng



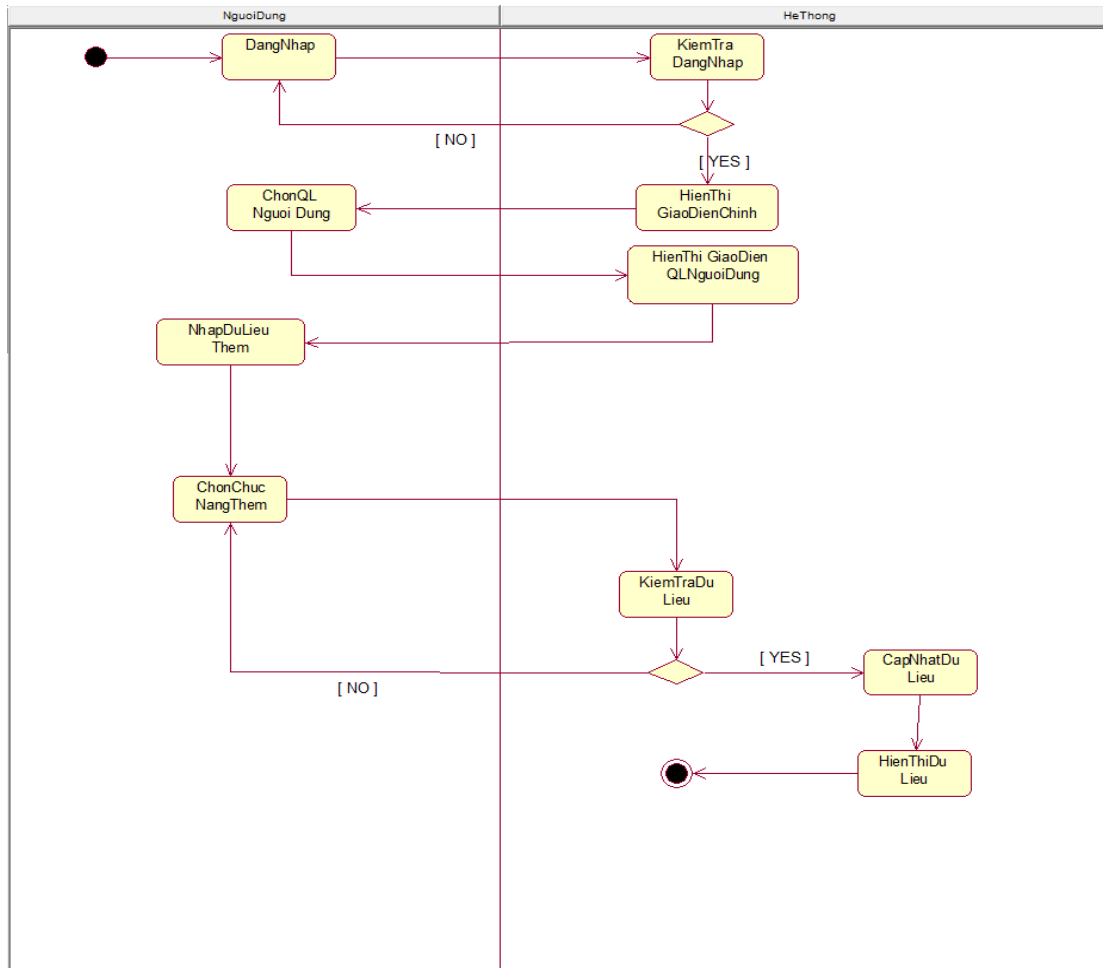
Hình 3.2.4 2. Biểu đồ hoạt động tổng quát chức năng quản lý người dùng

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Người quản lý đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 3
  - ✓ Dữ liệu không có trên database: quay lại bước 2
- Bước 3: Hệ thống cho người quản lý truy cập vào giao diện chính
- Bước 4: Người quản lý chọn quản lý người dùng
- Bước 5: Hệ thống hiển thị giao diện người dùng đã chọn
- Bước 6 : Người quản lý chọn chức năng cần sử dụng
- Bước 7 : Hệ thống hiển thị chức năng
- Bước 8 : Người dùng nhập dữ liệu vào form
- Bước 9 : Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào
  - ✓ Dữ liệu đúng cấu trúc : chuyển đến bước 10

- ✓ Dữ liệu không đúng cấu trúc : quay lại bước 8
- Bước 10 : Hệ thống cập nhật dữ liệu mới
- Bước 11 : Hệ thống hiển thị dữ liệu mới thay đổi
- 

### 3.2.4.2.1 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm người dùng



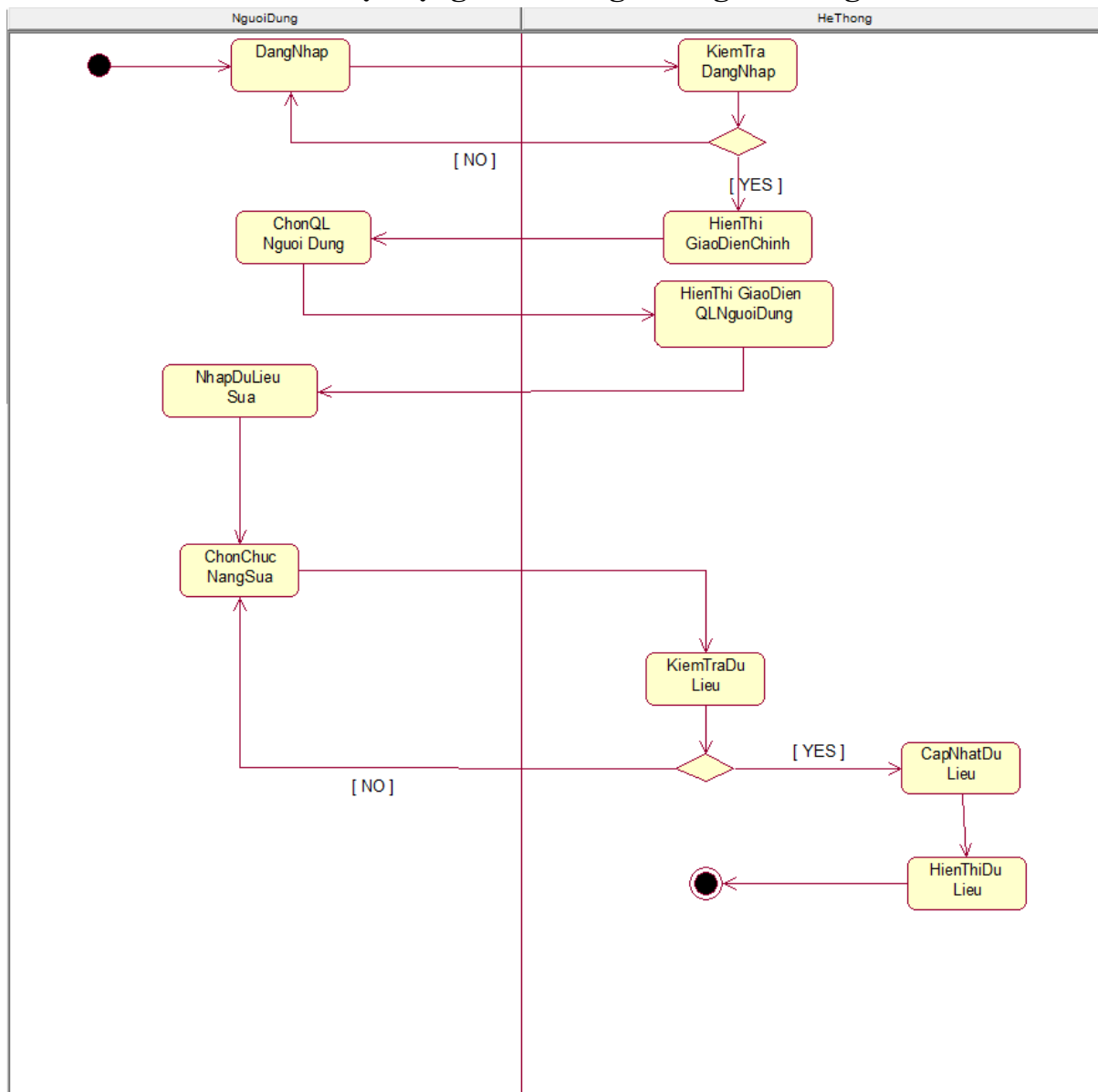
Hình 3.2.4.2 1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm người dùng

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ :

- Bước 1: Người quản lý đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 3
  - ✓ Dữ liệu không có trên database: quay lại bước 2
- Bước 3: Hệ thống cho người quản lý truy cập vào giao diện chính
- Bước 4: Người quản lý chọn quản lý người dùng
- Bước 5: Hệ thống hiển thị giao diện người dùng đã chọn
- Bước 6 : Người quản lý nhập dữ liệu cần thêm mới vào textfield
- Bước 7 : Người quản click chọn nút thêm
- Bước 8 : Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào

- ✓ Dữ liệu nhập vào hợp lệ : Chuyển tới bước 9
- ✓ Dữ liệu nhập vào không hợp lệ : Quay lại bước 6
- Bước 9 : Hệ thống cập nhật dữ liệu lên database
- Bước 10 : Hệ thống hiển thị dữ liệu mới thêm vào lên table

### 3.2.4.2.2 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa người dùng



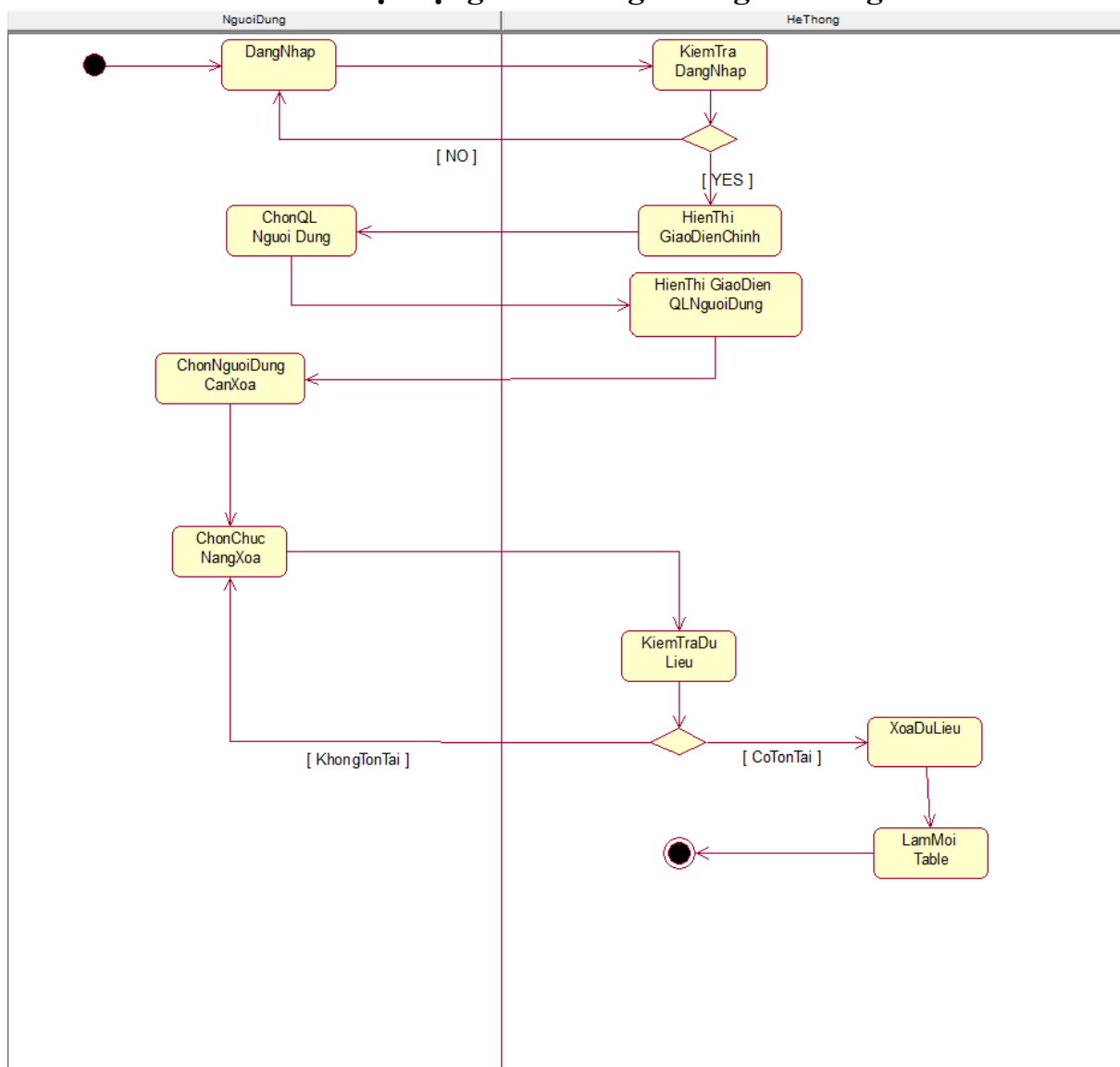
Hình 3.2.4.2 2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa người dùng

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ :

- Bước 1: Người quản lý đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 3
  - ✓ Dữ liệu không có trên database: quay lại bước 2
- Bước 3: Hệ thống cho người quản lý truy cập vào giao diện chính

- Bước 4: Người quản lý chọn quản lý người dùng
- Bước 5: Hệ thống hiển thị giao diện người dùng đã chọn
- Bước 6 : Người quản lý nhập dữ liệu cần sửa mới vào textfield
- Bước 7 : Người quản click chọn nút sửa
- Bước 8 : Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào
  - ✓ Dữ liệu nhập vào hợp lệ : Chuyển tới bước 9
  - ✓ Dữ liệu nhập vào không hợp lệ : Quay lại bước 6
- Bước 9 : Hệ thống cập nhật dữ liệu lên database
- Bước 10 : Hệ thống hiển thị dữ liệu mới sửa vào lên table

### 3.2.4.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa người dùng



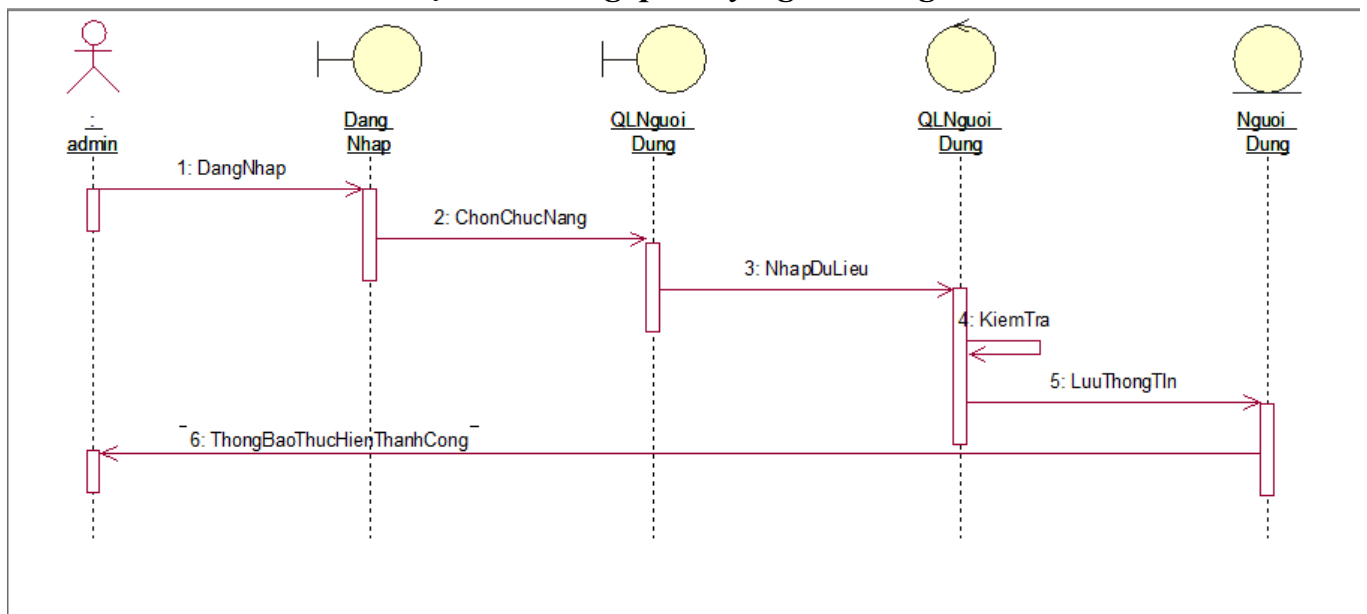
Hình 3.2.4.2 3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa người dùng



Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ :

- Bước 1: Người quản lý đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 3
  - ✓ Dữ liệu không có trên database: quay lại bước 2
- Bước 3: Hệ thống cho người quản lý truy cập vào giao diện chính
- Bước 4: Người quản lý chọn quản lý người dùng
- Bước 5: Hệ thống hiển thị giao diện người dùng đã chọn
- Bước 6 : Người quản lý người dùng cần xóa trên table
- Bước 7 : Người quản click chọn nút xóa
- Bước 8 : Hệ thống hỏi lại người quản lý về thao tác xóa
- Bước 9 : Người quản lý chọn :
  - ✓ Người quản lý chọn không xóa : Hủy thao tác xóa người dùng
  - ✓ Người quản lý chọn xóa : Chuyển tới bước 10
- Bước 10 : Hệ thống kiểm tra dữ liệu tồn tại :
  - ✓ Dữ liệu không tồn tại : Hệ thống thông báo người dùng không tồn tại
  - ✓ Dữ liệu tồn tại: Chuyển tới bước 11
- Bước 11 : Hệ thống xóa dữ liệu trên database
- Bước 10 : Hệ thống hiển thị dữ liệu mới vào lên table

### 3.2.4.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý người dùng



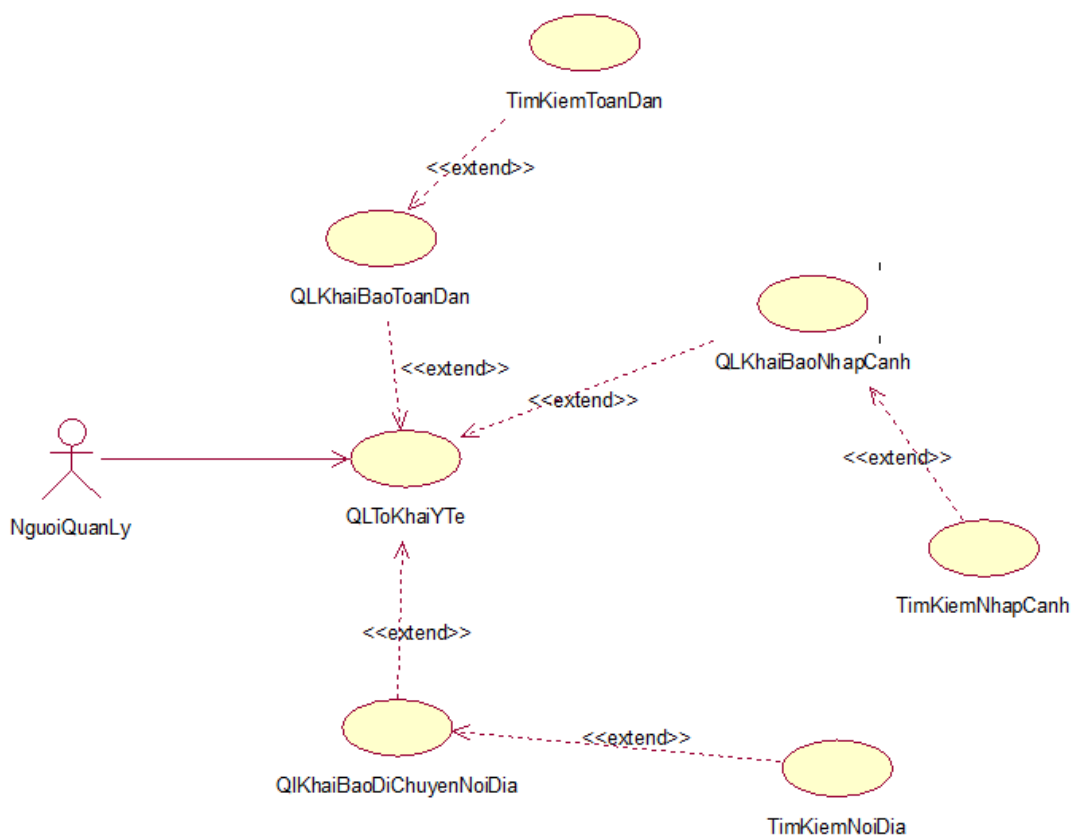
Hình 3.2.4 3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý người dùng

### 3.2.5. Chức năng quản lý tờ khai y tế

#### 3.2.5.1. Biểu đồ UseCase

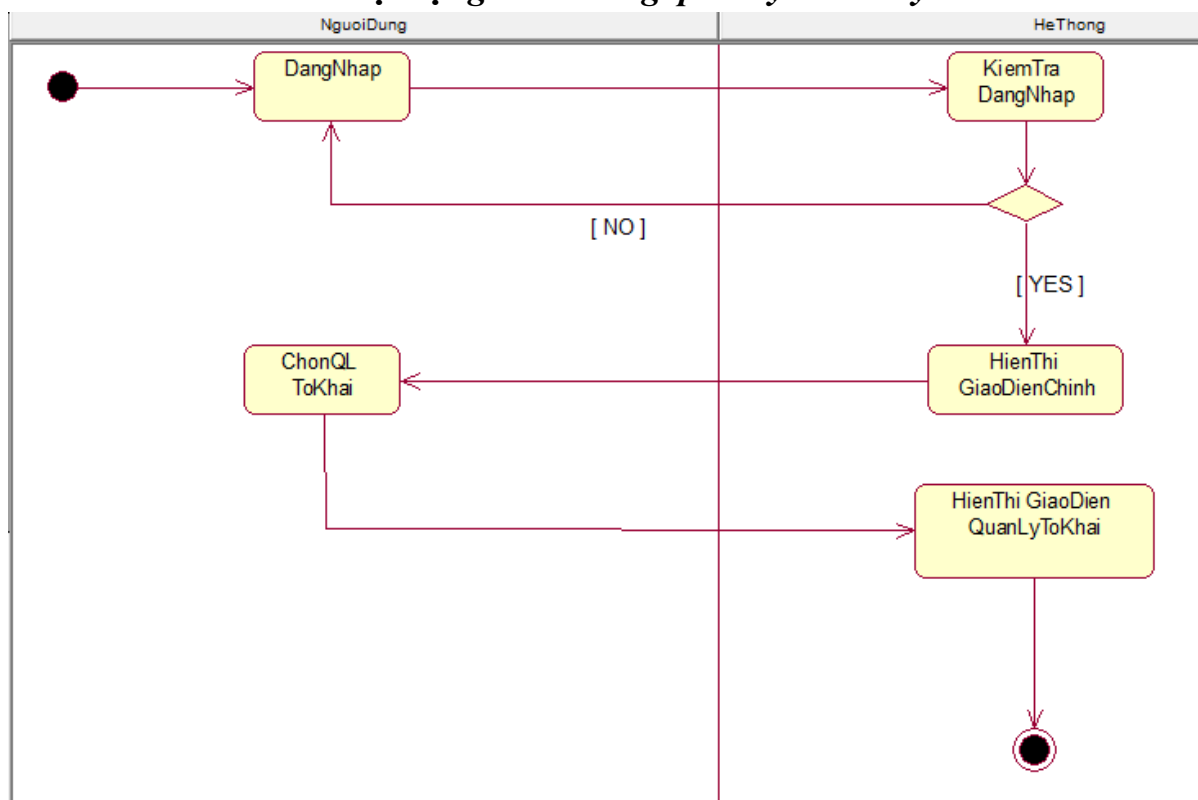
- Mục đích : Cho phép admin có thể quản lý các tờ khai, nắm được thông tin dịch tễ của người dân trong khu vực

- Tác nhân : Admin



Hình 3.2.5 1. Biểu đồ use case chức năng quản lý tờ khai y tế

### 3.2.5.2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý tờ khai y tế

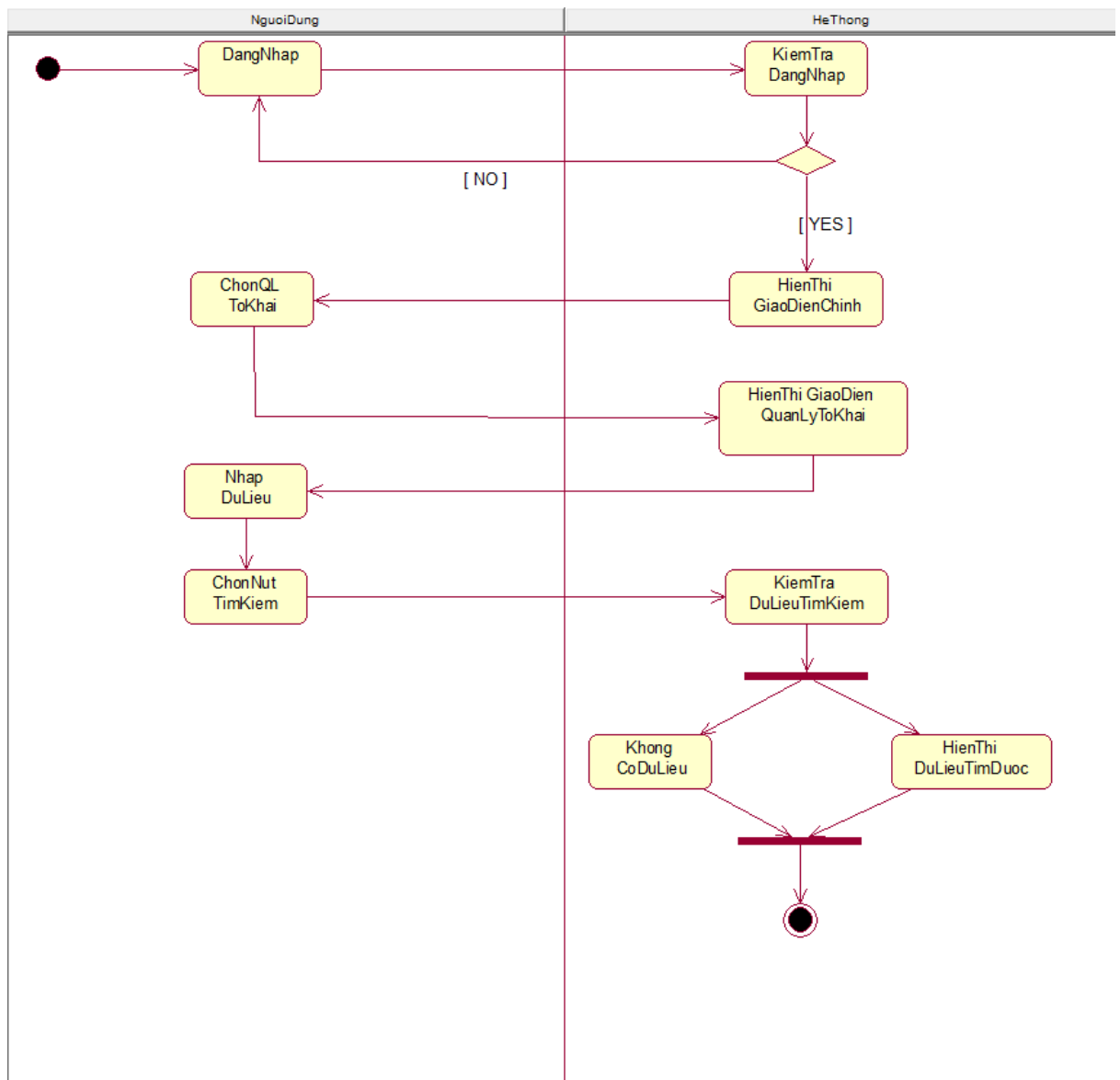


Hình 3.2.5 2. Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý tờ khai y tế

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Người quản lý đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 3
  - ✓ Dữ liệu không có trên database: quay lại bước 2
- Bước 3: Hệ thống cho người quản lý truy cập vào giao diện chính
- Bước 4: Người quản lý chọn loại tờ khai cần quản lý
- Bước 5: Hệ thống hiển thị giao diện người quản lý đã chọn

### 3.2.5.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm tờ khai y tế



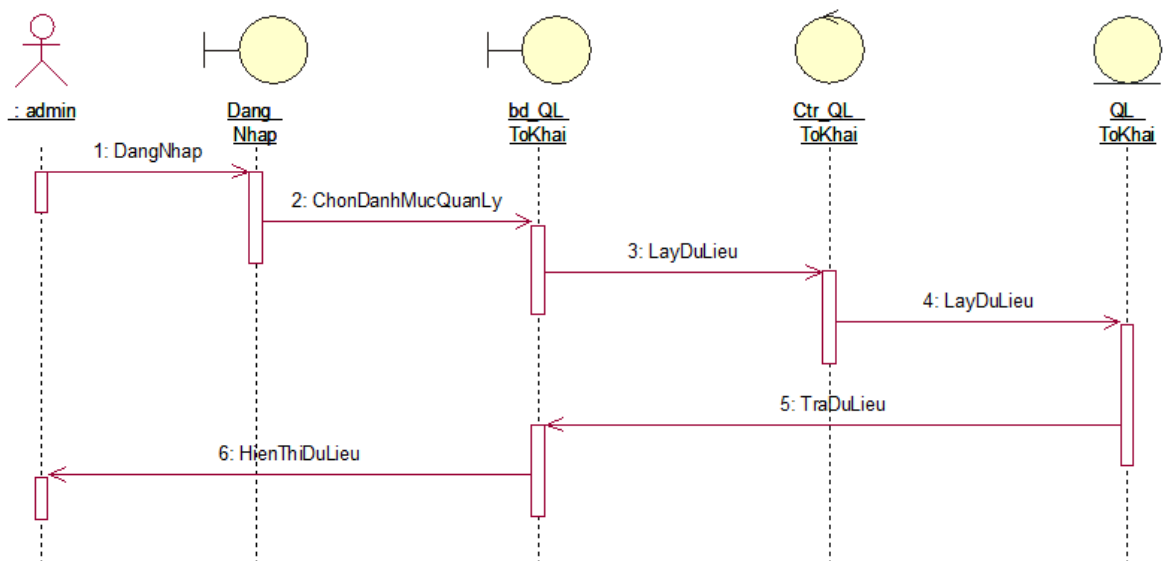
Hình 3.2.5.2 1. Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm tờ khai y tế

Mô tả các bước trong luồng nghiệp vụ cơ bản

- Bước 1: Người quản lý đăng nhập vào hệ thống
- Bước 2: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào
  - ✓ Dữ liệu khớp với database: chuyển tới bước 3

- ✓ Dữ liệu không có trên database: quay lại bước 2
- Bước 3: Hệ thống cho người quản lý truy cập vào giao diện chính
- Bước 4: Người quản lý chọn loại tờ khai cần quản lý
- Bước 5: Hệ thống hiển thị giao diện người quản lý đã chọn
- Bước 6: Người quản lý nhập dữ liệu vào ô tìm kiếm trong giao diện quản lý
- Bước 7: Hệ thống kiểm tra dữ liệu người quản lý nhập vào
  - ✓ Dữ liệu nhập vào có tồn tại: chuyển đến bước 8
  - ✓ Dữ liệu nhập không tồn tại: quay lại bước 6\
- Bước 8: Thực hiện hiển thị dữ liệu

### 3.2.5.3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý tờ khai y tế



Hình 3.2.5 3. Biểu đồ trình tự chức năng quản lý tờ khai y tế

## CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ

### 4.1. Thiết kế giao diện

#### 4.1.1. Giao diện đăng nhập

**ĐĂNG NHẬP**

Số điện thoại:

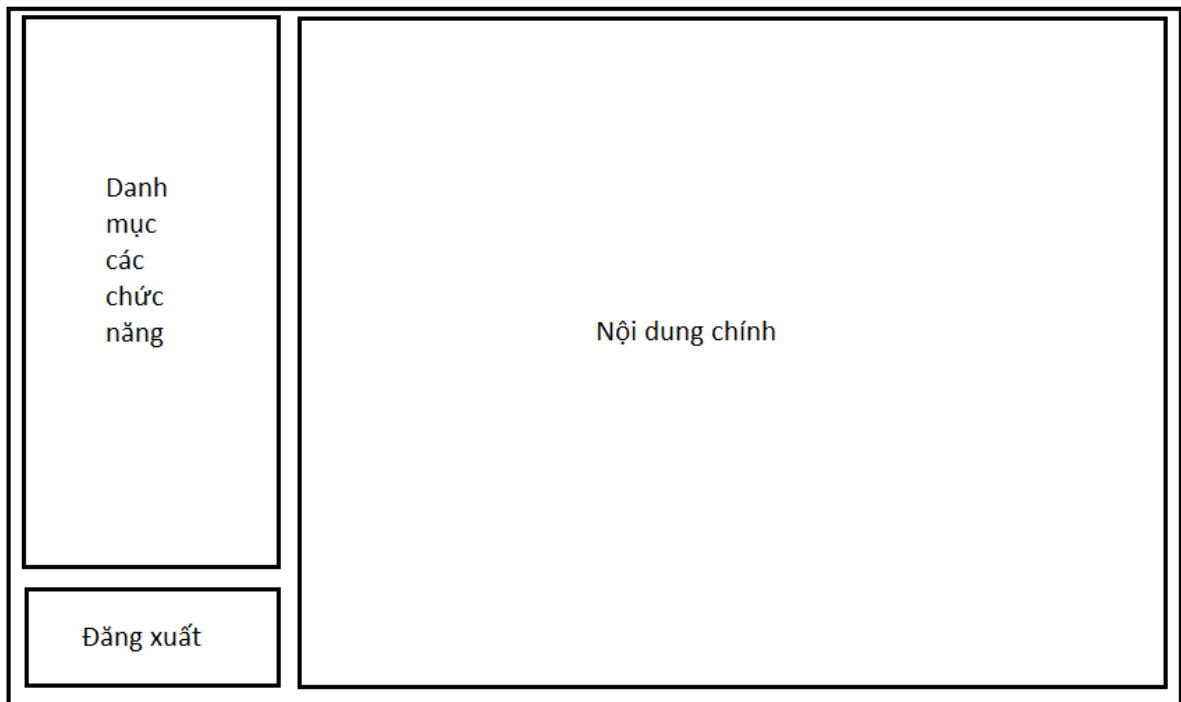
Mật khẩu:

Đăng nhập

Đăng ký

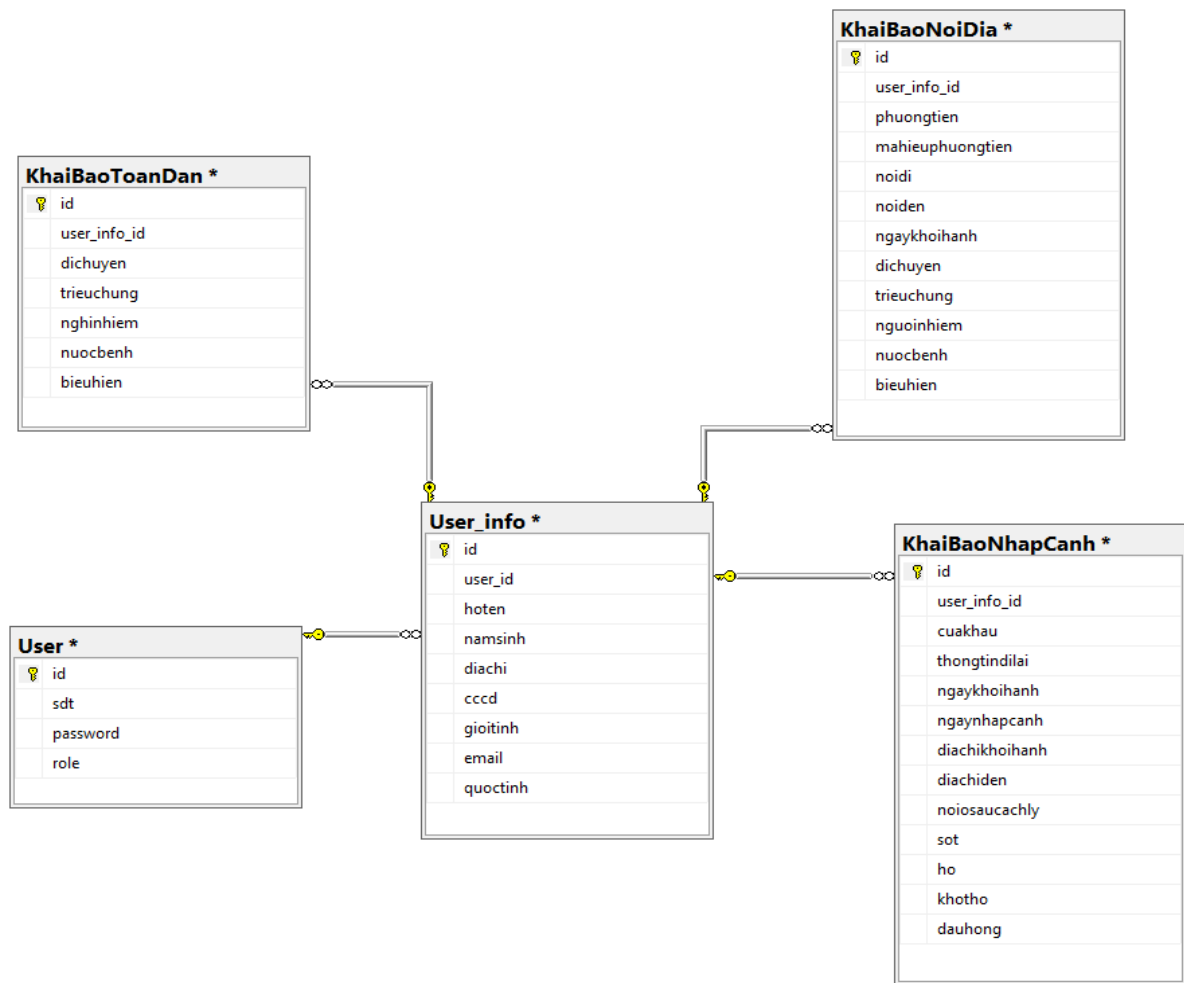
*Hình 4.1.1. Giao diện đăng nhập*

#### 4.1.2. Giao diện chính



*Hình 4.1.2. Giao diện chính*

## 4.2. Thiết kế lưu trữ



Hình 4.2 Biểu đồ diagram cơ sở dữ liệu

## CHƯƠNG 5. LẬP TRÌNH

YÊU CẦU:

- Ngôn ngữ lập trình : Java



- Lý do chọn ngôn ngữ lập trình : Đã qua đào tạo cơ bản về lập trình bằng java do trường đại học Điện Lực đào tạo
- Công cụ hỗ trợ : NetBeans
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu : Microsoft SQL Server Management Studio
- Chụp kết quả:



*Hình 5.1. Giao diện đăng nhập*



**ĐĂNG KÝ**

Số điện thoại:

Mật khẩu:

Nhập lại mật khẩu:

Họ tên:

Năm sinh

Địa chỉ:

CCCD:

Giới tính:

☒ Nam ☐ Nữ

Email:

Quốc tịch:

 Đăng ký  Thoát

*Hình 5.2. Giao diện đăng ký*



Hình 5.3. Giao diện menu chính

Hình 5.4. Giao diện khai báo y tế

Khai báo toàn dân

Khai báo di chuyển nội địa

Khai báo nhập cảnh

THÔNG TIN KHAI BÁO Y TẾ

( PHÒNG CHỐNG DỊCH COVID-19 )

Khuyến cáo: Khai báo thông tin sai là vi phạm pháp luật Việt Nam và có thể xử lý hình sự

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có đến tỉnh/thành phố, quốc gia/vùng lãnh thổ nào (Có thể đi qua nhiều nơi)

☐ Có
☐ Không

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có thấy xuất hiện ít nhất 1 trong các dấu hiệu: sốt, ho, khó thở, viêm phổi, đau họng, mệt mỏi không?

☐ Có
☐ Không

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có tiếp xúc với

Người bệnh hoặc nghi ngờ, mắc bệnh COVID-19 (\*)

☐ Có
☐ Không

Người từ nước có bệnh COVID-19 (\*)

☐ Có
☐ Không

Người có biểu hiện (Sốt, ho, khó thở, Viêm phổi) (\*)

☐ Có
☐ Không

Gửi

Hình 5.4.1. Giao diện khai báo y tế toàn dân

Khai báo toàn dân

Khai báo di chuyển nội địa

Khai báo nhập cảnh

THÔNG TIN KHAI BÁO DI CHUYỂN NỘI ĐỊA

( PHÒNG CHỐNG DỊCH COVID-19 )

Khuyến cáo: Khai báo thông tin sai là vi phạm pháp luật Việt Nam và có thể xử lý hình sự

Phương tiện đi lại

Nơi đi

Ngày khởi hành

Mã hiệu phương tiện

Nơi đến

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có đến tỉnh/thành phố, quốc gia/vùng lãnh thổ nào (Có thể đi qua nhiều nơi)

☐ Có
☐ Không

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có thấy xuất hiện ít nhất 1 trong các dấu hiệu: sốt, ho, khó thở, viêm phổi, đau họng, mệt mỏi không?

☐ Có
☐ Không

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có tiếp xúc với

Người bệnh hoặc nghi ngờ, mắc bệnh COVID-19 (\*)

☐ Có
☐ Không

Người từ nước có bệnh COVID-19 (\*)

☐ Có
☐ Không

Người có biểu hiện (Sốt, ho, khó thở, Viêm phổi) (\*)

☐ Có
☐ Không

Gửi

Hình 5.4.2. Giao diện khai báo y tế di chuyển nội địa

Khai báo toàn dân

Khai báo di chuyển nội địa

Khai báo nhập cảnh

TỜ KHAI Y TẾ ĐỐI VỚI NGƯỜI NHẬP CẢNH

ĐÂY LÀ TÀI LIỆU QUAN TRỌNG, THÔNG TIN CỦA ANH/CHỊ SẼ GIÚP CƠ QUAN Y TẾ LIÊN LẠC KHI CẦN THIẾT ĐỂ PHÒNG CHỐNG DỊCH BỆNH TRUYỀN NHIỄM  
Khuyến cáo: Khai báo thông tin sai là vi phạm pháp luật Việt Nam và có thể xử lý hình sự

Phương tiện đi lại:

Địa chỉ khởi hành:

Ngày khởi hành:

Cửa khẩu:

Địa chỉ đến:

Ngày nhập cảnh:

Nơi ở sau cách ly:

Sốt  
☐ Có ☐ Không

Ho  
☐ Có ☐ Không

Khó thở  
☐ Có ☐ Không

Đau họng  
☐ Có ☐ Không

Gửi

Hình 5.4.3. Giao diện khai báo y tế nhập cảnh

Tài khoản

Mã người dùng:

Thêm

Số điện thoại:

Sửa

Mật khẩu:

Xóa

Vai trò:

Làm mới

Thông tin người dùng

ID:

Thêm

Mã người dùng:

Sửa

Họ tên:

Xóa

Năm sinh:

Làm mới

Địa chỉ:

CCCD:

Giới tính:

☐ Nam ☐ Nữ

Email:

Quốc tịch:

ID	Số điện thoại	Mật khẩu	Vai trò
1	0974806341	a123	admin
2	0982387281	a123	admin
3	0927138762	a123	user
4	0984932783	a123	user
11	097832409	a123	user
12	086348739	a123	user
42	0382686982	a123	user
47	082827462	a123	user
49	9119	a123	user

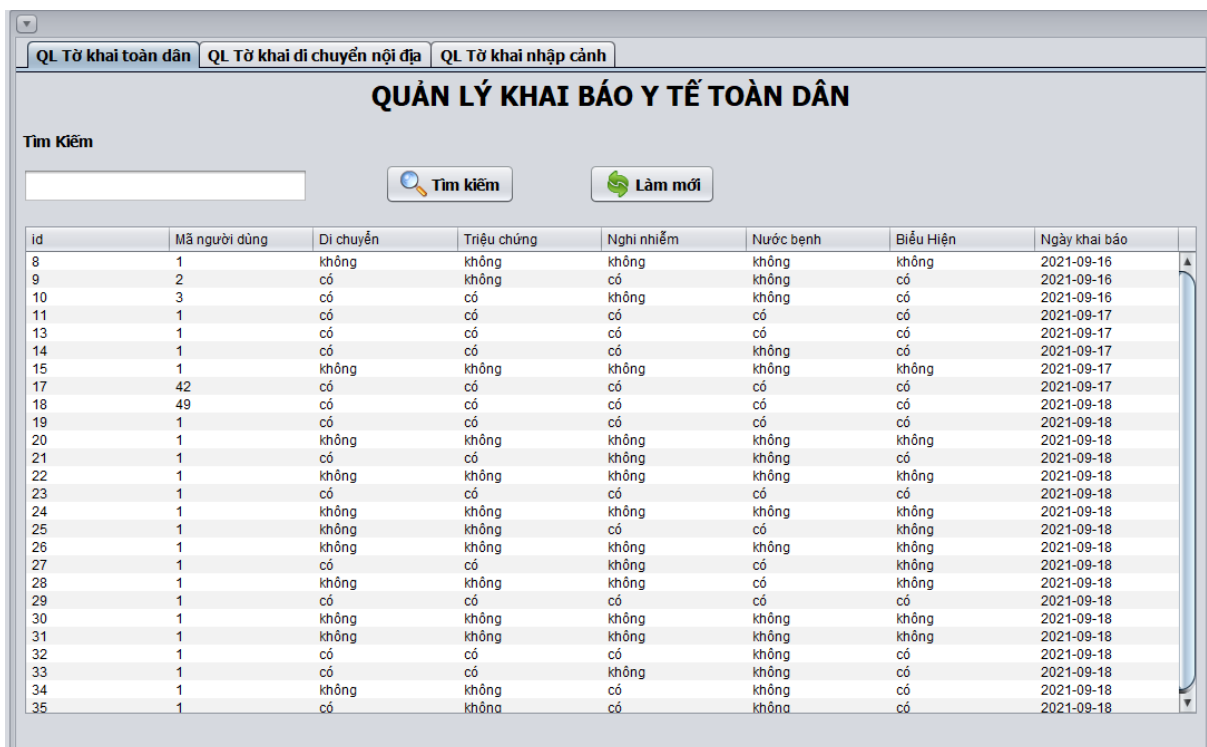
ID	Mã người ...	Họ tên	Năm sinh	Địa chỉ	CCCD	Giới tính	Email	Quốc tịch
1	1	Nguyễn Th...	2001	Hà Nội	00120101...	nam	duong@g...	Việt Nam
4	2	nguyễn và...	1995	phú đồ	01923817...	nam	hung@gm...	Việt Nam
5	3	trần công ...	2001	đại kim	12837987...	nam	minh@gm...	việt nam
6	4	Nguyễn Th...	2001	Phú Đồ	23875293...	nữ	hoa@gma...	Việt Nam
13	11	hoang	2001	ha noi	08279837...	nam	hoang@g...	viet nam
14	12	nguyễn việ...	2001	Hà Nội	00182389...	nam	hoang@g...	Việt Nam
54	42	hưng	1995	ha noi	10239879...	nam	hung@gm...	viet nam
59	47	Nguyễn Vă...	1995	Phú Đồ	09276298...	nam	hung@gm...	Việt Nam
60	49	hung	1995	phú đồ	19082379...	nam	hung@gm...	Việt nam

Hình 5.5. Giao diện quản lý người dùng

44



Hình 5.6. Giao diện quản lý tờ khai y tế



Hình 5.6.1. Giao diện quản lý tờ khai y tế toàn dân

QL Tờ khai toàn dân

QL Tờ khai di chuyển nội địa

QL Tờ khai nhập cảnh

QUẢN LÝ TỜ KHAI Y TẾ DI CHUYỂN NỘI ĐỊA

Tìm kiếm:

Tìm Kiếm

Làm mới

ID	Mã người d...	Phương tiện	Mã hiệu ph...	Nơi đi	Nơi đến	Ngày khởi ...	Di chuyển	Triệu chứng	Nghi nhiễm	Nước bệnh	Biểu hiện	Ngày khai ...
1	1	ô tô	ot1321	Hải Phòng	Hà Nội	2021-09-21	không	không	không	không	không	
2	2	máy bay	av241	TP.Hồ Chí ...	Hà Nội	2021-09-20	có	không	không	không	không	
3	1	xe máy	29h1	Long Biên	Thanh Xuân	17-9-2021	có	không	không	không	không	
9	3	máy bay	vn103	Hà Nội	Đà Lạt	2021-09-15	có	có	không	không	có	
11	1	xe	a	a	a	1111-11-11	có	có	có	có	có	2021-09-17
12	1	xe	a	a	a	1111-11-11	có	có	có	có	có	2021-09-17
14	1	phi thuyền	vnt101	Bến Nhà R...	Pháp	2021-9-17	không	không	không	có	không	2021-09-17
15	49	xe máy	29h1	hà nội	hải phong	2021-9-19	có	có	có	có	có	2021-09-18
16	1	xe 3 bánh	av01	phú đồ	Mề Trì	2021-09-15	không	không	không	không	không	2021-09-18

Hình 5.6.2. Giao diện quản lý tờ khai y tế nội địa

46

QL Tờ khai toàn dân

QL Tờ khai đi chuyển nội địa

QL Tờ khai nhập cảnh

QUẢN LÝ TỜ KHAI Y TẾ NHẬP CẢNH

Tìm kiếm:

Tìm kiếm

Làm mới

ID	Mã nguoiif ...	Cửa khẩu	Phương ti...	Ngày khởi...	Ngày nhậ...	Địa chỉ kh...	Địa chỉ đến	Nơi ở sau...	Sốt	Ho	Khó thở	Đau họng	Ngày khai...
1	1	Lạng Sơn	ô tô	2021-09-18	2021-09-19	Quảng Ch...	Lào Cai	TP Điện B...	không	không	không	có	2021-09-17
2	2	Móng Cái	Tàu Thuyền	2021-09-17	2021-09-21	Trung Quốc	Quảng Ni...	Văn Đồn	không	có	không	có	2021-09-17
4	3	Vân Đồn	thuyền	2021-9-15	2021-9-17	Mỹ	Việt Nam	Hồ Chí Mi...	không	không	không	không	2021-09-17
5	1	Tân Sơn ...	UFO	2021-09-15	2021-09-16	Mỹ	Việt Nam	Hồ Chí Mi...	không	không	không	không	2021-09-17
6	49	quang ninh	xe máy	2021-9-17	2021-9-18	my	vn	ha noi	có	có	có	có	2021-09-18

Hình 5.6.3. Giao diện quản lý tờ khai y tế nhập cảnh

TRANG CHỦ

KHAI BÁO Y TẾ

QUẢN LÝ NGƯỜI DÙNG

QUẢN LÝ TỜ KHAI

Khai báo toàn dân

Khai báo đi chuyển nội địa

Khai báo nhập cảnh

THÔNG TIN KHAI BÁO Y TẾ

Khuyến cáo: K

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có đến tỉnh/

☒ Có

☐ Không

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có thấy xuất

☒ Có

☐ Không

Trong vòng 14 ngày qua, Anh/Chị có

Người bệnh hoặc nghi ngờ, mắc bệnh COVID-1

Người từ nước có bệnh COVID-19 (\*)

Người có biểu hiện (Sốt, ho, khó thở , Viêm ph

10:31:51 CH

Đăng xuất

Hình 5.7. Giao diện QR code

## CHƯƠNG 6. KIỂM THỬ PHẦN MỀM

47



ID_TEST	Pre_condition	Test operation	Expected result	Actual Result
Login_01	Kiểm tra giao diện	Double click vào N&M.exe	Hiện thị form đăng nhập	P
Login_02	Kiểm tra giao diện	Ấn nút tab trên bàn phím	Thực hiện được đúng thứ tự từ trên xuống dưới, từ trái qua phải	P
Login_03	Vị trí form	Form hiển thị chính giữa màn hình	P	
Login_04	Khả năng resize của form	Form không thể resize	P	
Login_05	Khả năng di chuyển của form	Form có thể di chuyển được trên màn hình	P	
Login_06	Kiểm tra trạng thái button	Trạng thái của button đăng nhập, đăng kí hoạt động	P	
Login_07	Kiểm tra các field trong form	Label và button đúng kích thước, vị trí, màu sắc:  - Số điện thoại  - Mật khẩu	P	

		-2 buttons: đăng nhập, Thoát		
--	--	------------------------------------	--	--

Login_08	Kiểm tra hiển thị	Hiện thị dấu “*” khi nhập thông tin vào ô mật khẩu	P	
Login_09	Kiểm tra textboxes mặc định	Số điện thoại, Mật khẩu: Khả dụng và để trống	P	
Login_10	Kiểm tra đăng nhập	Nhập đúng tất cả các trường thông tin và click button đăng nhập	Không hiển thị thông báo gì. Vào thẳng form main	p
Login_11	Kiểm tra số điện thoại: 1. Không nhập dữ liệu 2. Click đăng nhập	Hiện thị thông báo: “Số điện thoại và mật khẩu không được để trống”	Yêu cầu hiển thị : “Hãy nhập tài khoản, mật khẩu	F
Login_12	Kiểm tra số điện thoại: 1. Nhập sai dữ liệu 2. Click đăng nhập	Hiện thị thông báo: “Số điện thoại hoặc mật khẩu không đúng”	P	
Login_13	Kiểm tra mật khẩu	Hiện thị thông báo: “Số điện	Yêu cầu hiển thị : “Hãy	

	1. Không nhập dữ liệu 2. Click đăng nhập	thoại và mật khẩu không được để trống”	nhập tài khoản, mật khẩu	
Login_14	Kiểm tra mật khẩu 1. Nhập sai dữ liệu 2. Click đăng nhập	Hiển thị thông báo: “Số điện thoại hoặc mật khẩu không đúng”	P	
Login_15	Kiểm tra vai trò: 1. Nhập đúng dữ liệu	Hiển thị thông báo: “ Đăng nhập với vai trò người dùng thành công”	P	
Login_16	Kiểm tra vai trò: 1. Nhập đúng dữ liệu 2. role: user	Hiển thị thông báo: “ Đăng nhập với vai trò người dùng thành công”	P	
Login_17	Kiểm tra vai trò: 1. nhập đúng dữ liệu 2. role: admin	Hiển thị thông báo: “ Đăng nhập với vai trò người quản lý thành công”	P	
Login_18	Kiểm tra button Thoát	Đóng form đăng nhập	P	

*Hình 6.0. Kiểm thử form login*

## **CHƯƠNG 7. ĐÓNG GÓI, BẢO TRÌ PHẦN MỀM**

### **7.1. Các đóng gói phần mềm**

Bước 1: Mở NetBeans

Bước 2: Click chuột phải vào project mà muốn đóng gói

Bước 3: Click vào properties

Bước 4: Ở thành Categories Click vào Run

Bước 5: Ở bên phải chọn nút Browse

Bước 6: Lúc này chọn Form mình muốn chạy mở file

Bước 7: Truy cập vào Folder chứa project => Click Folder “dist” và mở File.jar

### **7.2. Khái niệm về bảo trì phần mềm**

Bảo trì phần mềm đó là điều chỉnh các lỗi mà chưa được phát hiện trong giai đoạn xây dựng hoặc trong quá trình sử dụng phần mềm có nhiều thay đổi, nâng cấp tính năng sử dụng và an toàn vận hành của phần mềm. Việc bảo trì phần mềm định kì chiếm tới 65-75% công sức trong chu kỳ sống của một phần mềm.

Quá trình phát triển phần mềm bao gồm rất nhiều giai đoạn: thu thập yêu cầu, phân tích, thiết kế, xây dựng, kiểm tra, triển khai, và bảo trì phần mềm. Nhiệm vụ của giai đoạn bảo trì phần mềm là giữ cho phần mềm được cập nhật khi môi trường thay đổi và yêu cầu người sử dụng thay đổi. Theo IEEE(1993), thì bảo trì phần mềm được định nghĩa là việc sửa đổi một phần mềm sau khi đã bàn giao để chỉnh lại các lỗi phát sinh, cải thiện hiệu năng của phần mềm hoặc các thuộc tính khác, hoặc làm cho phần mềm thích ứng trong một môi trường đã bị thay đổi. Bảo trì phần mềm được chia thành 4 loại:

- Sửa lại cho đúng(corrective): là việc sửa các lỗi hoặc hỏng hóc phát sinh. Các lỗi này có thể do lỗi thiết kế, lỗi logic hoặc lỗi coding sản phẩm. Ngoài ra, các lỗi cũng có thể do quá trình xử lý dữ liệu, hoặc hoạt động của hệ thống
- Thích ứng(adaptative): là việc chỉnh sửa phần mềm cho phù hợp với môi trường đã thay đổi của sản phẩm. Môi trường ở đây có nghĩa là tất cả các

yếu tố bên ngoài sản phẩm như quy tắc kinh doanh, luật pháp, phương thức làm việc,...

- Hoàn thiện: chỉnh sửa để đáp ứng các yêu cầu mới hoặc thay đổi của người sử dụng. loại này tập trung vào nâng cao chức năng của hệ thống, hoặc các hoạt động tăng cường hiệu năng của hệ thống, hoặc đơn giản là cải thiện giao diện. Nguyên nhân là với một phần mềm thành công, người sử dụng sẽ bắt đầu khám phá những yêu cầu mới, ngoài yêu cầu mà họ đã đề ra ban đầu, do đó, cần cải tiến các chức năng.
- Bảo vệ(preventive): mục đích là làm hệ thống dễ dàng bảo trì hơn trong những lần tiếp theo

### **7.3. Lý do cần phải bảo trì phần mềm**

Thích ứng(adaptative): là việc chỉnh sửa phần mềm cho phù hợp với môi trường đã thay đổi của sản phẩm. Môi trường ở đây có nghĩa là tất cả các yếu tố bên ngoài sản phẩm như quy tắc kinh doanh, luật pháp, phương thức làm việc,...

Hoàn thiện: chỉnh sửa để đáp ứng các yêu cầu mới hoặc thay đổi của người sử dụng. loại này tập trung vào nâng cao chức năng của hệ thống, hoặc các hoạt động tăng cường hiệu năng của hệ thống, hoặc đơn giản là cải thiện giao diện. Nguyên nhân là với một phần mềm thành công, người sử dụng sẽ bắt đầu khám phá những yêu cầu mới, ngoài yêu cầu mà họ đã đề ra ban đầu, do đó, cần cải tiến các chức năng.

Rút ngắn tối đa thời gian phần mềm hỏng hóc, ngưng hoạt động, đồng thời giảm thiểu chi phí bảo trì. Trước khi hết hạn bảo hành phần mềm, bạn nên chuẩn bị cho việc bảo trì, bởi lẽ việc bảo trì sớm cũng như việc bạn phát hiện bệnh sớm, nhờ đó mà sửa chữa kịp thời hay nâng cấp phần mềm nhằm đảm bảo duy trì phần mềm chạy ổn định. Việc bảo trì nên thực hiện tối thiểu 1 lần / 1 năm.