

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI  
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

\*

# BÀI TẬP LỚN

MÔN: NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

## QUẢN LÝ THÔNG TIN DÂN CƯ VÀ PHẢN ÁNH - KIẾN NGHỊ

Nhóm : **Shakedown**  
Mã lớp học : **136813**  
Giáo viên hướng dẫn : **Trịnh Thành Trung**  
Danh sách sinh viên thực hiện:

STT	Họ tên	Mã sinh viên	Lớp
1	Võ Hoài Nam	20204592	IT1-02 K65
2	Hoàng Trần Xuân Sơn	20200528	IT1-02 K65
3	Nguyễn Hoàng Anh	20204511	IT1-02 K65
4	Trần Văn Long	20200372	IT1-02 K65
5	Trương Công Thắng	20200612	IT1-01 K65
6	Bùi Lâm Thanh	20204606	IT1-02 K65

Hà Nội, tháng 2 năm 2023

## MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU .....	4
PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM .....	5
CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT BÀI TOÁN .....	6
1.1. Mô tả yêu cầu bài toán.....	6
1.2. Khảo sát bài toán .....	6
1.3. Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán .....	9
1.4. Xây dựng biểu đồ mô tả nghiệp vụ và phân cấp chức năng .....	9
1.5. Xây dựng kế hoạch dự án đơn giản.....	13
CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN .....	15
2.1. Giới thiệu chung .....	15
2.2. Biểu đồ use case .....	17
2.3. Đặc tả use case .....	20
2.4. Các yêu cầu phi chức năng.....	43
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU .....	45
3.1. Xác định các lớp phân tích.....	45
3.2. Xây dựng biểu đồ trình tự.....	59
3.3. Xây dựng biểu đồ lớp phân tích.....	67
3.4. Xây dựng biểu đồ thực thể liên kết (ERD) .....	69
CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH .....	70
4.1. Thiết kế kiến trúc .....	70
4.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	70
4.3. Thiết kế chi tiết các gói .....	73
4.4. Thiết kế chi tiết lớp .....	74
4.5. Thiết kế giao diện .....	77
CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MINH HỌA .....	96
5.1. Thư viện và công cụ sử dụng .....	96
5.2. Giao diện minh họa các chức năng của chương trình .....	96
CHƯƠNG 6. KIỂM THỬ CHƯƠNG TRÌNH .....	109

<b>6.1. Kiểm thử các chức năng đã thực hiện.....</b>	<b>109</b>
<b>CHƯƠNG 7. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG .....</b>	<b>115</b>
<b>7.1. Hướng dẫn cài đặt.....</b>	<b>115</b>
<b>7.2. Đối tượng, phạm vi sử dụng .....</b>	<b>115</b>
<b>7.3. Xác định các yêu cầu cài đặt .....</b>	<b>115</b>
<b>7.4. Hướng dẫn chi tiết các bước cài đặt.....</b>	<b>115</b>
<b>7.5. Hướng dẫn sử dụng phần mềm .....</b>	<b>116</b>
<b>KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....</b>	<b>117</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>118</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>119</b>

## LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý là rất cần thiết, nó giúp ta dễ dàng trong việc kiểm soát hiệu quả thông tin, dữ liệu cần thiết, tiết kiệm thời gian, công sức. Trước đây, việc lưu giữ giấy tờ hồ sơ nhân khẩu, hộ khẩu tốn rất nhiều công sức, không gian để lưu trữ, chưa kể đến một số yếu tố khách quan có thể làm giấy tờ bị hỏng, mất mát.

Để đáp ứng việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý nhân khẩu quận huyện, để làm cho việc quản lý trở nên dễ dàng, hiệu quả hơn, nhóm chúng em được giao đề tài *Xây dựng phần mềm quản lý nhân khẩu*. Cụ thể:

- Quản lý thông tin nhân khẩu, hộ khẩu trong địa bàn
- Quản lý thông tin phản ánh, kiến nghị

## PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

Họ và tên	Điện thoại	Tổng hợp công việc thực hiện	Đánh giá
Võ Hoài Nam	0948550175	Nhóm trưởng, Xây dựng kế hoạch, Thiết kế các gói, Viết mã nguồn, Viết báo cáo.	Hoàn thành
Hoàng Trần Xuân Sơn	0837045410	Thiết kế các gói, thiết kế giao diện, Viết mã nguồn, Viết báo cáo.	Hoàn thành
Nguyễn Hoàng Anh	0398272620	Phân tích các chức năng, Đặc tả yêu cầu bài toán, Viết báo cáo.	Hoàn thành
Trần Văn Long	0965415670	Thiết kế giao diện, Kiểm thử phần mềm, Viết báo cáo.	Hoàn thành
Trương Công Thắng	0886347737	Thiết kế, xây dựng cơ sở dữ liệu, Viết hướng dẫn cài đặt và sử dụng.	Hoàn thành
Bùi Lâm Thanh	0392625766	Thiết kế giao diện, Kiểm thử phần mềm, Viết báo cáo	Hoàn thành

## CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT BÀI TOÁN

### 1.1. Mô tả yêu cầu bài toán

Ban quản lý dân phố 7 phường La Khê cần xây dựng một phần mềm quản lý thông tin khu dân cư/ tổ dân phố. Tổ dân phố 7 có hơn 400 hộ gia đình với 1700 nhân khẩu, chưa kể hàng trăm sinh viên thuê trọ và hàng chục gia đình nơi khác đến thuê nhà làm kinh doanh dịch vụ. Địa bàn rộng, dân cư đông và phức tạp nên ban quản lý mong đợi phần mềm này có thể quản lý thông tin chung cả tổ dân phố từ biến động nhân khẩu, hộ khẩu đến các công tác đoàn thể khác.

Ban quản lý gồm một tổ trưởng, một tổ phó và các cán bộ phụ trách các hoạt động nghiệp vụ khác. Tổ trưởng và tổ phó có thể thực hiện tất cả các nghiệp vụ quản lý, còn các cán bộ khác phụ trách từng nghiệp vụ theo phân công cụ thể.

#### 1.1.1. Quản lý thông tin hộ khẩu, nhân khẩu.

Thông tin về hộ khẩu và nhân khẩu do tổ trưởng ghi nhận và quản lý:

- Thông tin về nhân khẩu của mỗi hộ khẩu được lưu trong sổ hộ khẩu với một mã định danh duy nhất. Sổ hộ khẩu gia đình ghi các thông tin cho cả hộ khẩu: số hộ khẩu, họ tên chủ hộ, số nhà, đường phố (áp), phường (xã, thị trấn), quận (huyện).

- Số hộ khẩu gồm nhiều chi tiết cụ thể cho từng nhân khẩu trong hộ như họ và tên, bí danh, ngày tháng năm sinh, nơi sinh, nguyên quán, dân tộc, nghề nghiệp, nơi làm việc, số CMND hoặc số CCCD, ngày cấp và nơi cấp, ngày tháng năm đăng ký thường trú, địa chỉ nơi thường trú trước khi chuyển đến. Trường hợp nhân khẩu là hộ khẩu thì sẽ được ghi trang đầu tiên, nếu không là chủ hộ thì sẽ thêm chi tiết: quan hệ với chủ hộ

#### 1.1.2. Quản lý thông tin phản ánh, kiến nghị

Các thông tin phản ánh, kiến nghị của nhân dân trong tổ sẽ được tổ trưởng ghi nhận để tổng hợp gửi lên cấp trên. Mỗi phản ánh, kiến nghị cần ghi nhận: người phản ánh, nội dung, ngày phản ánh, phân loại và trạng thái.

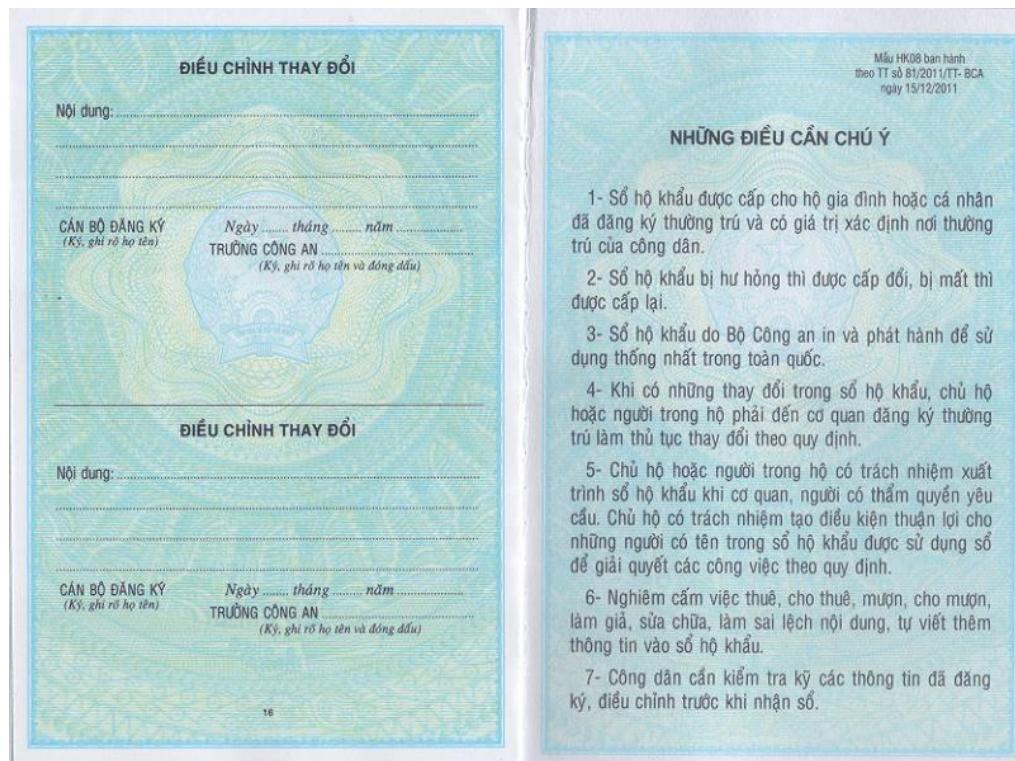
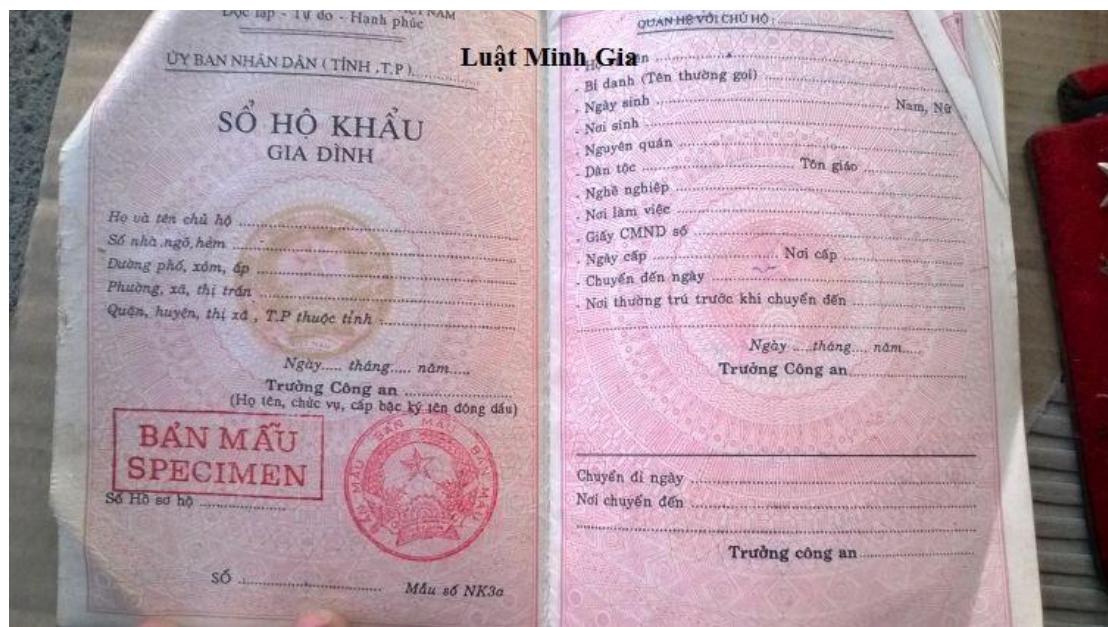
Khi có phản hồi từ cơ quan có liên quan, tổ trưởng sẽ ghi nhận lại với phản ánh, kiến nghị tương ứng và thông báo cho cá nhân có liên quan. Các kiến nghị trùng nhau có thể được gộp lại thành một nhưng phải ghi nhận những người phản ánh và số lần phản ánh.

Hàng quý tổ trưởng cũng cần thống kê số lượng kiến nghị theo trạng thái (mới ghi nhận, chưa giải quyết, đã giải quyết).

### 1.2. Khảo sát bài toán

- Một số biểu mẫu về sổ hộ khẩu, giấy đăng ký tạm trú, tạm vắng:

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm



**ĐƠN ĐĂNG KÝ TẠM TRÚ**

Kính gửi: Công an xã/phường/thị trấn.....

Tôi tên là: .....

Ngày sinh:.....

Số CMND: ..... Cấp tại:.... Ngày:....

Địa chỉ thường trú:.....

Nay tôi làm đơn này kính xin Ban Công an xã/ phường/ thị trấn cho tôi được  
đăng ký tạm trú tại .....

từ ngày..... tháng ..... năm ..... đến ngày..... tháng.....  
năm.....

Lý do:.....

Trong thời gian ở địa phương tôi xin hứa thực hiện tốt các nội quy, quy định về  
an ninh trật tự của địa phương. Nếu tôi vi phạm tôi xin chịu hoàn toàn trách  
nhiệm.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

..... ,ngày..... tháng ..... năm.....

**Xác nhận của Công an xã/ phường/ thị trấn**

36/2014/TT-BCA ngày 09/9/2014

Số:...../TV

**PHIẾU KHAI BÁO TẠM VẮNG**

(Phản cấp cho người tạm vắng)

1. Họ và tên <sup>(1)</sup>:.....

2. Ngày, tháng, năm sinh:..... 3. Giới tính:..... 4. Quốc tịch:.....

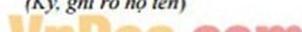
5. CMND số:..... 6. Hộ chiếu số:.....

7. Nơi thường trú/ tạm trú <sup>(2)</sup>:.....

8. Tạm vắng từ ngày, tháng, năm: .../.../... đến ngày .../.../... 9. Lý do tạm vắng và nơi  
đến <sup>(3)</sup>:.....

..... ngày ... tháng ... năm ...  
TRƯỞNG CÔNG AN.....  
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

..... ngày ... tháng ... năm ...  
NGƯỜI KHAI BÁO  
(Ký, ghi rõ họ tên)



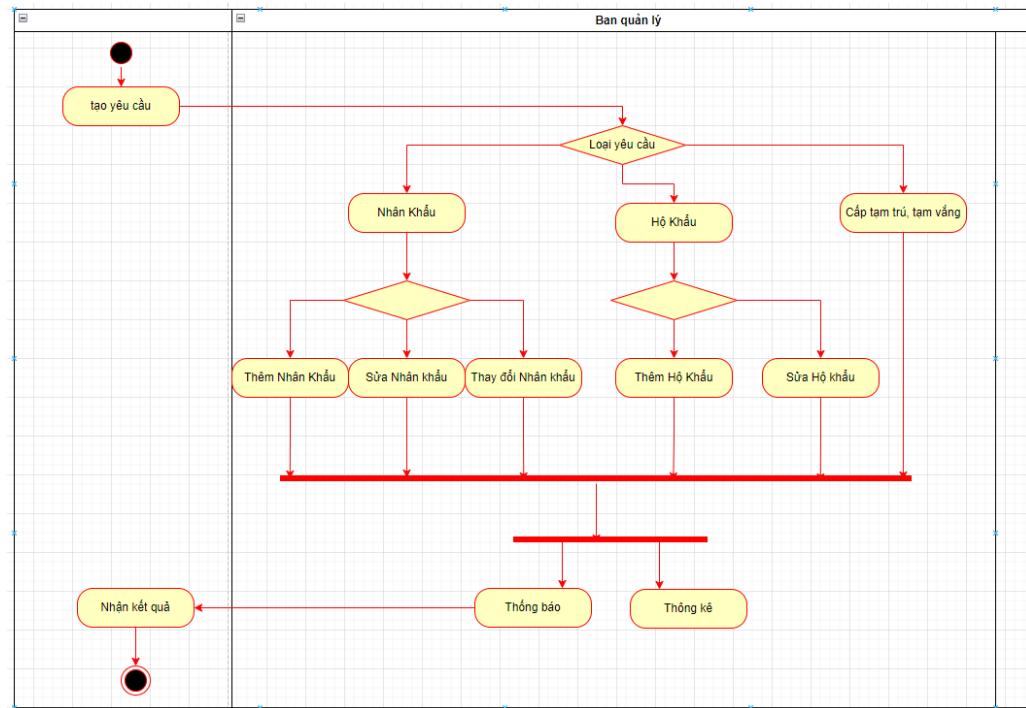
### 1.3. Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán

	Input	Process	Output
Quản lý thông tin nhân khẩu, hộ khẩu	Số hộ khẩu	Lưu trữ/ Hiển thị	Sổ Hộ khẩu
	Họ và tên chủ hộ		
	Địa chỉ		
	Họ và tên		
	Bí danh		
	Ngày tháng năm sinh		
	Nơi sinh, nguyên quán		
	Dân tộc		
	Nghề nghiệp		
	Nơi làm việc		
	Số cmnd hoặc cccd		
	Thông tin nhân khẩu		
	Ngày chuyển đi		
	Nơi chuyển đi		
	Ghi chú		
	Thông tin nhân khẩu	Tìm kiếm/ lưu trữ	Tách hộ khẩu
	Thông tin nhân khẩu	Tìm kiếm/ Lưu trữ/ Hiện thị	
	Ngày đi xa		
	Lý do đi xa		
	Thời gian đi xa		
	Thông tin người chuyển tới	Tìm kiếm/ Lưu trữ/ Hiện thị	
	Thông tin chủ hộ		
	Thời gian tạm trú		
	Lý do		
Quản lý thông tin phản ánh, kiến nghị	Thông tin người phản ánh	Phân tích/ lưu trữ/hiện thị	Thông tin về phản ánh
	Nội dung phản ánh		
	Ngày phản ánh		
	Thông tin về phản ánh	Tổng hợp/ Gửi	Gửi phản ánh lên cấp trên
	Thông tin phản hồi phản ánh	Lưu trữ/ phân tích/ gửi	Gửi phản hồi cho người phản ánh
	Trạng thái các phản ánh	Phân tích/thông kê/ lưu trữ/hiện thị	Thông tin các phản ánh sau khi phân tích

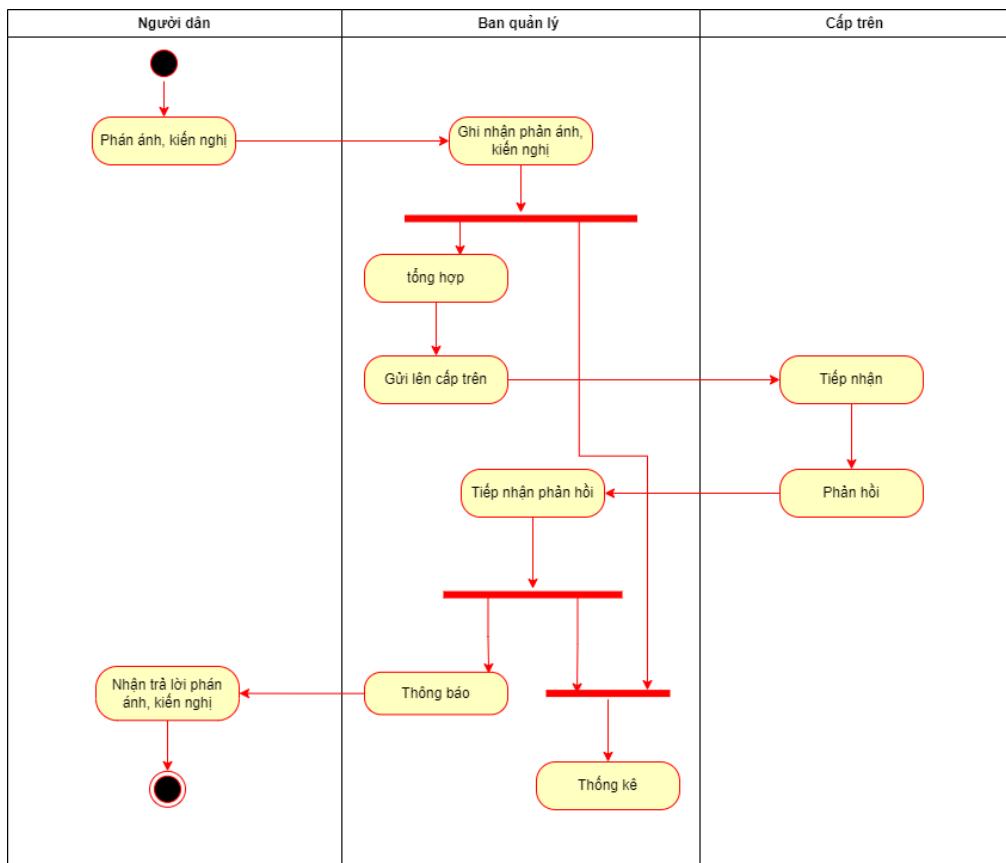
### 1.4. Xây dựng biểu đồ mô tả nghiệp vụ và phân cấp chức năng

#### 1.4.1. Biểu đồ mô tả nghiệp vụ

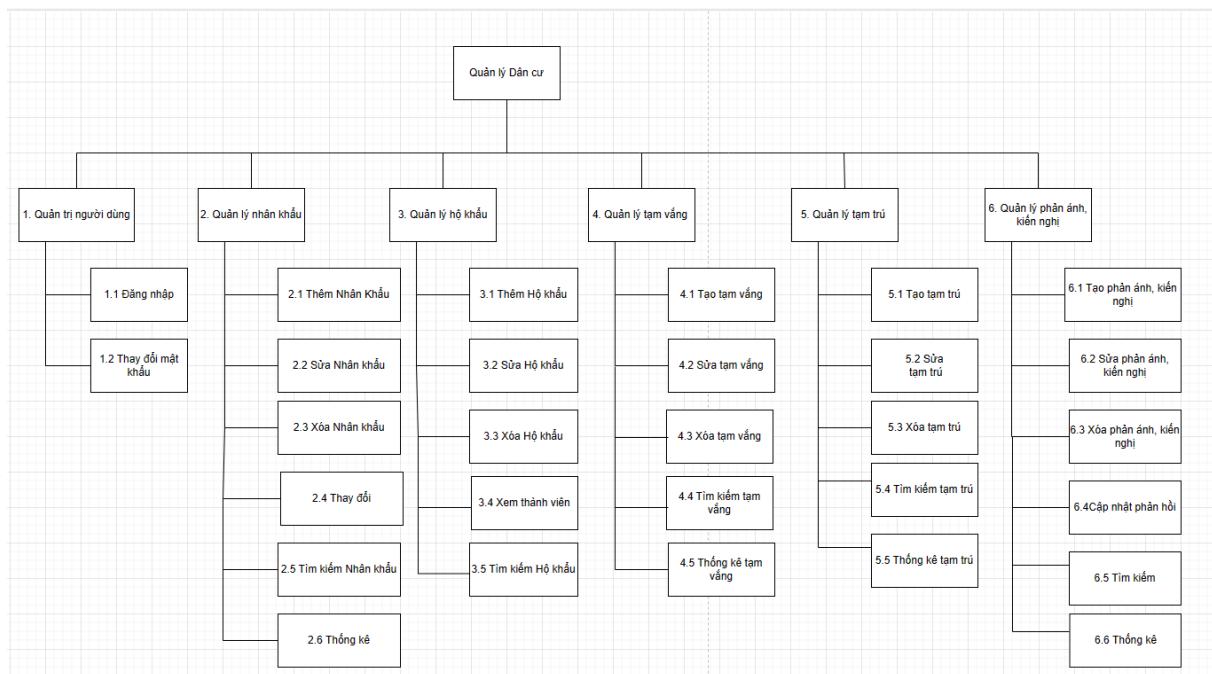
#### 1.4.1.1. Quản lý thông tin nhân khẩu, hộ khẩu



#### 1.4.1.2. Quản lý thông tin phản ánh, kiến nghị



#### 1.4.2. Biểu đồ phân cấp chức năng



Mô tả các chức năng trong biểu đồ

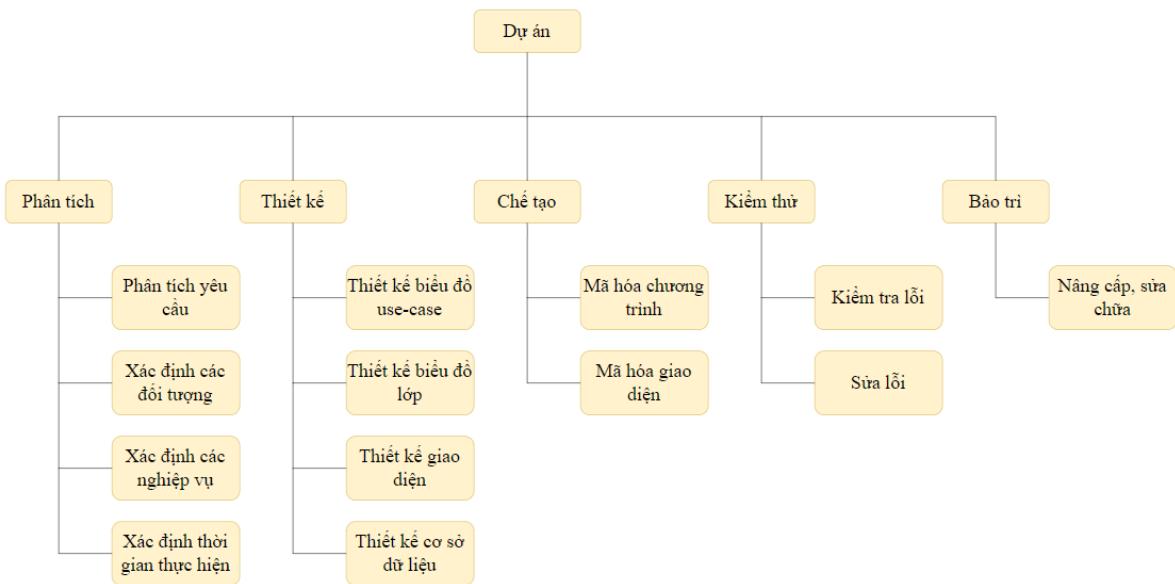
Tên chức năng	Mô tả	Đánh giá khả năng thực hiện (nhân lực, thời gian, công nghệ, môi trường)
1.1. Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống	Cao
1.2 Thay đổi mật khẩu	Thay đổi mật khẩu của tài khoản đó	Cao
2.1 Thêm nhân khẩu	Nhập thông tin nhân khẩu mới vào hộ khẩu	Cao
2.2 Sửa nhân khẩu	Sửa thông tin nhân khẩu của hộ khẩu	Cao
2.3 Xóa nhân khẩu	Xóa thông tin nhân khẩu của hộ khẩu	Cao
2.4 Thay đổi	Nhân khẩu chuyển đi nơi khác thêm các chi tiết như sau: ngày chuyển đi, nơi chuyển, ghi chú. Trường hợp nhân khẩu qua đời thì phần ghi chú là “Đã qua đời”	Cao
2.5 Tìm nhân khẩu	Tìm nhân khẩu (theo tên hoặc theo CCCD/CMND)	Cao
2.6 Chỉnh sửa nhân khẩu	Thống kê nhân khẩu theo độ tuổi hoặc giới tính	Cao
3.1 Nhập mới hộ khẩu	Tạo 1 hộ khẩu mới (với thông tin: chủ hộ, địa chỉ, mã định	Cao

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

	danh,...)	
3.2 Sửa hộ khẩu	Sửa thông tin của hộ khẩu	Cao
3.3 Xóa hộ khẩu	Xóa hộ khẩu có sẵn	Cao
3.4 Xem thành viên	Xem thông tin các thành viên thuộc một hộ khẩu	Cao
3.5 Tìm kiếm hộ khẩu	Tìm hộ khẩu theo mã định danh hoặc tên chủ hộ	Cao
4.1 Tạo tạm vắng	Tạo tạm vắng theo: họ và tên, địa chỉ thường trú, CMND/CCCD	Cao
4.2 Chỉnh sửa tạm vắng	Chỉnh sửa/xóa thông tin tạm vắng	Cao
4.4 Tìm kiếm tạm vắng	Tìm kiếm tạm vắng theo: mã tạm vắng, họ tên, CCCD/CMND	
4.5 Thống kê danh sách tạm vắng	Thống kê tất cả nhân khẩu hiện đang tạm vắng	Cao
5.1 Tạo tạm trú	Tạo tạm trú theo: họ và tên, địa chỉ thường trú, CMND/CCCD	Cao
4.2 Chỉnh sửa tạm trú	Chỉnh sửa/xóa thông tin tạm trú	Cao
4.4 Tìm kiếm tạm trú	Tìm kiếm tạm trú theo: mã tạm vắng, họ tên, CCCD/CMND	Cao
4.5 Thống kê danh sách tạm trú	Thống kê tất cả nhân khẩu hiện đang tạm trú	Cao
6.1 Tạo phản ánh, kiến nghị	Sau khi tiếp nhận thông tin của người dân, tạo phản ánh, kiến nghị	Cao
6.2 Sửa phản ánh, kiến nghị	sửa phản ánh, kiến nghị	Cao
6.3 Xóa phản ánh, kiến nghị	Xóa phản ánh, kiến nghị	Cao
6.4 Cập nhật phản hồi	Sau khi xử lý xong phản ánh, thông báo cho người phản ánh	Cao
6.5 Thống kê	Thống kê tất cả các phản ánh trong tháng và tỉ lệ phản hồi thành công	Cao

## 1.5. Xây dựng kế hoạch dự án đơn giản

### 1.5.1. Xây dựng biểu đồ WBS đối với dự án



### 1.5.2. Xây dựng một bản kế hoạch đơn giản như sau

Công việc		Thời gian (số giờ làm việc)	Số người
Phân tích	Phân tích yêu cầu	2 ngày	3 người
	Xác định các đối tượng	1 ngày	
	Xác định các nghiệp vụ	1 ngày	
	Xác định thời gian thực hiện	1 ngày	
Thiết kế	Thiết kế biểu đồ use-case	2 ngày	Cả nhóm
	Thiết kế biểu đồ lớp	1-2 ngày	
	Thiết kế giao diện	1-2 ngày	
	Thiết kế cơ sở dữ liệu	2-3 ngày	
Chế tạo	Mã hóa chương trình	1-2 tuần	Cả nhóm
	Mã hóa giao diện		
Kiểm thử	Kiểm tra lỗi	1-2 tuần	3 người
	Sửa lỗi		
Bảo trì	Nâng cấp, sửa chữa	Không xác định thời gian	Cả nhóm

### 1.5.3. Quản lý đơn giản các rủi ro

Công việc / Hoạt động	Xác định rủi ro			Quản lý rủi ro	
	Mối nguy	Rủi ro	Mức độ	Chiến lược	Biện pháp
Phân tích	Thay đổi yêu cầu	Dự án chậm tiến độ	Thấp	Chuyển giao rủi ro	Đề nghị khách hàng chia sẻ rủi ro
	Ước lượng không chính xác	Dự án chậm tiến độ	Cao	Giảm thiểu rủi ro	Thường xuyên kiểm tra và cập nhật lại ước lượng
Chế tạo	Công nghệ mới	Khó tiếp cận	Trung bình	Giảm thiểu rủi ro	Học hỏi tìm tòi từ nhiều nguồn tài liệu khác nhau
Tất cả	Thành viên thiếu kinh nghiệm, có việc đột xuất	Dự án chậm tiến độ	Cao	Giảm thiểu rủi ro	Các thành viên bàn bạc đưa ra giải pháp
Thống kê, ghi nhập thông tin nhân khẩu, hộ khẩu, thông tin phản ánh, kiến nghị	Cơ sở dữ liệu bị sai hoặc thiếu	Không có dữ liệu sao lưu dự phòng	Trung bình	Giảm thiểu rủi ro	Sao lưu dữ liệu thường xuyên

## CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

### 2.1. Giới thiệu chung

Danh sách các tác nhân và mô tả:

STT	Tên tác nhân	Mô tả tác nhân
1	Tổ trưởng, Tổ phó	Quản lý chung; xem, thêm, sửa thông tin; thống kê

Danh sách các use case và mô tả:

STT	Mã usecase	Tên usecase	Mô tả Usecase	Tác nhân tương tác
1	UC01	Đăng nhập	Cho phép actor đăng nhập vào hệ thống	Tổ trưởng, Tổ phó
2	UC02	Thay đổi mật khẩu	Cho phép actor thay đổi mật khẩu đăng nhập	Tổ trưởng, Tổ phó
3	UC03	Đăng xuất	Cho phép actor đăng xuất	Tổ trưởng, Tổ phó
4	UC04	Thêm nhân khẩu	Cho phép actor thêm nhân khẩu	Tổ trưởng, Tổ phó
5	UC05	Sửa thông tin nhân khẩu	Cho phép actor sửa thông tin nhân khẩu.	Tổ trưởng, Tổ phó
6	UC06	Xóa nhân khẩu	Cho phép actor xóa nhân khẩu	Tổ trưởng, Tổ phó
7	UC07	Thay đổi nhân khẩu	Cho phép actor cập nhật tình trạng chuyển đi của nhân khẩu	Tổ trưởng, Tổ phó
8	UC08	Tìm kiếm nhân khẩu	Cho phép actor tìm kiếm nhân khẩu theo dữ liệu	Tổ trưởng, Tổ phó
9	UC09	Thông kê nhân khẩu	Cho phép actor thống kê nhân khẩu theo giới tính hoặc độ tuổi	Tổ trưởng, Tổ phó
10	UC10	Thêm hộ khẩu	Cho phép actor thêm hộ khẩu	Tổ trưởng, Tổ phó
11	UC11	Sửa hộ khẩu	Cho phép actor sửa thông tin hộ khẩu	Tổ trưởng, Tổ phó
12	UC12	Xóa hộ khẩu	Cho phép actor xóa hộ khẩu	Tổ trưởng, Tổ phó
13	UC13	Xem thông tin hộ khẩu	Cho phép actor xem thông tin hộ khẩu	Tổ trưởng, Tổ phó

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

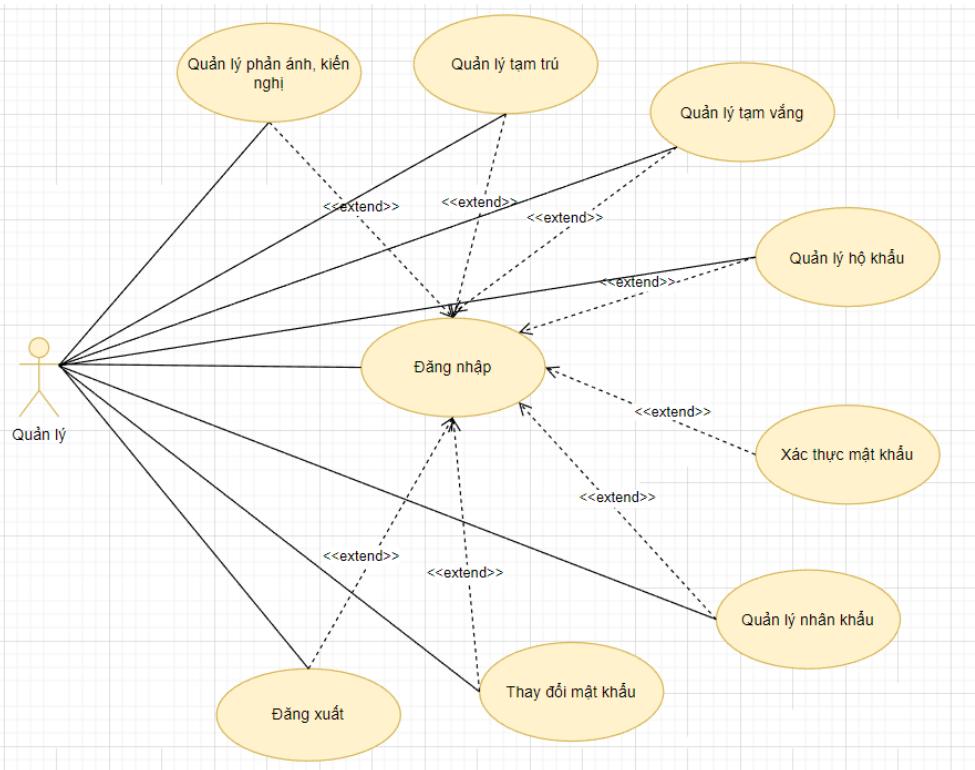
14	UC14	Tìm kiếm hộ khẩu	Cho phép actor tìm kiếm hộ khẩu theo dữ liệu	Tổ trưởng, Tổ phó
15	UC15	Thêm tạm vắng	Cho phép actor xóa nhân khẩu, ghi nhận là tạm vắng	Tổ trưởng, Tổ phó
16	UC16	Sửa tạm vắng	Cho phép actor sửa tạm vắng	Tổ trưởng, Tổ phó
17	UC17	Xóa tạm vắng	Cho phép actor xóa tạm vắng	Tổ trưởng, Tổ phó
18	UC18	Tìm kiếm tạm vắng	Cho phép actor tìm kiếm tạm vắng	Tổ trưởng, Tổ phó
19	UC19	Thông kê tạm vắng	Cho phép actor tìm kiếm tạm vắng trong khoảng thời gian	Tổ trưởng, Tổ phó
20	UC20	Thêm tạm trú	Cho phép actor thêm tạm trú	Tổ trưởng, Tổ phó
21	UC21	Sửa tạm trú	Cho phép actor sửa tạm trú	Tổ trưởng, Tổ phó
22	UC22	Xóa tạm trú	Cho phép actor xóa tạm trú	Tổ trưởng, Tổ phó
23	UC23	Tìm kiếm tạm trú	Cho phép actor tìm kiếm tạm trú	Tổ trưởng, Tổ phó
24	UC24	Thông kê tạm trú	Cho phép actor tìm kiếm tạm trú trong khoảng thời gian	Tổ trưởng, Tổ phó
25	UC25	Tạo phản ánh, kiến nghị	Cho phép actor thu nhập phản ánh, kiến nghị	Tổ trưởng, Tổ phó
26	UC26	Sửa phản ánh, kiến nghị	Cho phép actor sửa phản ánh, kiến nghị	Tổ trưởng, Tổ phó
27	UC27	Xóa phản ánh, kiến nghị	Cho phép actor xóa phản ánh, kiến nghị	Tổ trưởng, Tổ phó
28	UC28	Gửi phản ánh, kiến nghị lên cấp trên	Cho phép actor gửi phản ánh, kiến nghị lên cấp trên	Tổ trưởng, Tổ phó
29	UC29	Tìm kiếm phản ánh, kiến nghị	Cho phép actor tìm kiếm phản ánh, kiến nghị	Tổ trưởng, Tổ phó
30	UC30	Thông kê phản ánh, kiến nghị	Thông kê tất các phản ánh trong tháng và tỉ lệ phản hồi thành công	Tổ trưởng, Tổ phó

## 2.2. Biểu đồ use case

### 2.2.1. Biểu đồ use case tổng quan

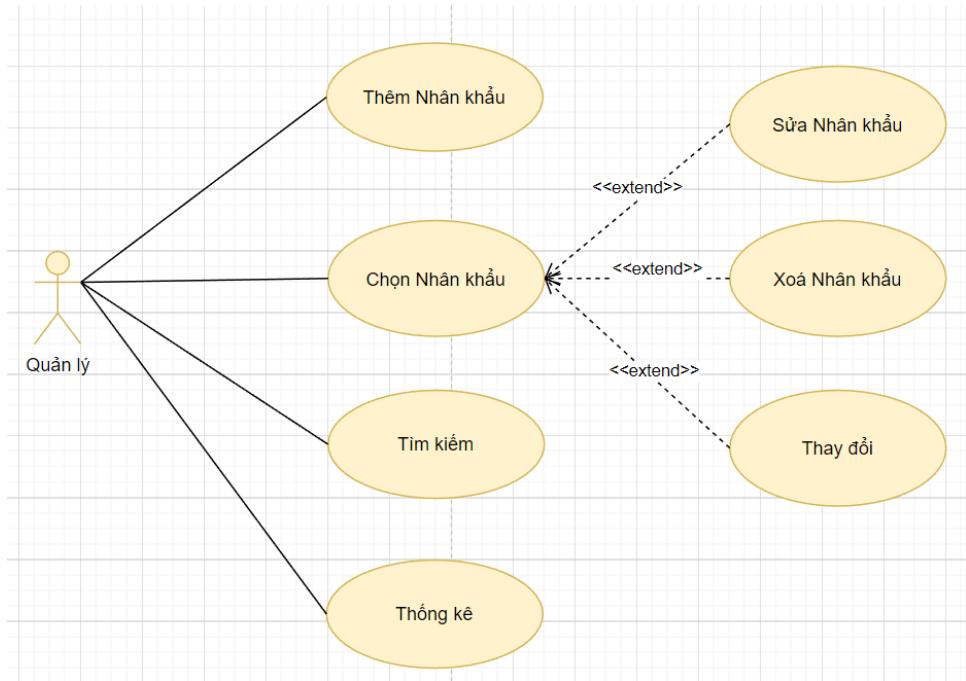
Người dùng sau khi đăng nhập thành công, hệ thống tạo ra menu chứa các chức năng:

- Quản lý thông tin nhân khẩu
- Quản lý thông tin hộ khẩu
- Quản lý thông tin tạm trú
- Quản lý thông tin tạm trú
- Quản lý phản ánh, kiến nghị
- Thay đổi mật khẩu

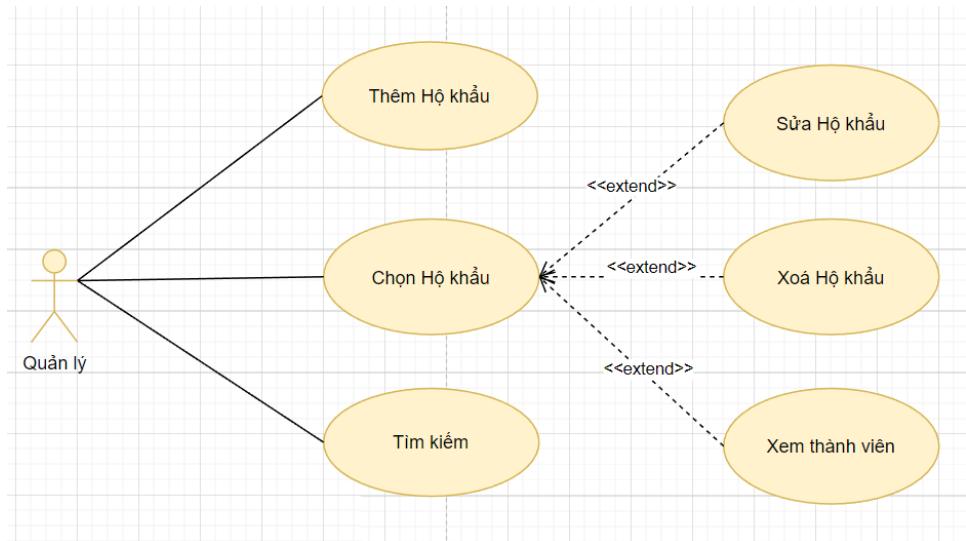


## 2.2.2. Biểu đồ use case phân rã mức 2

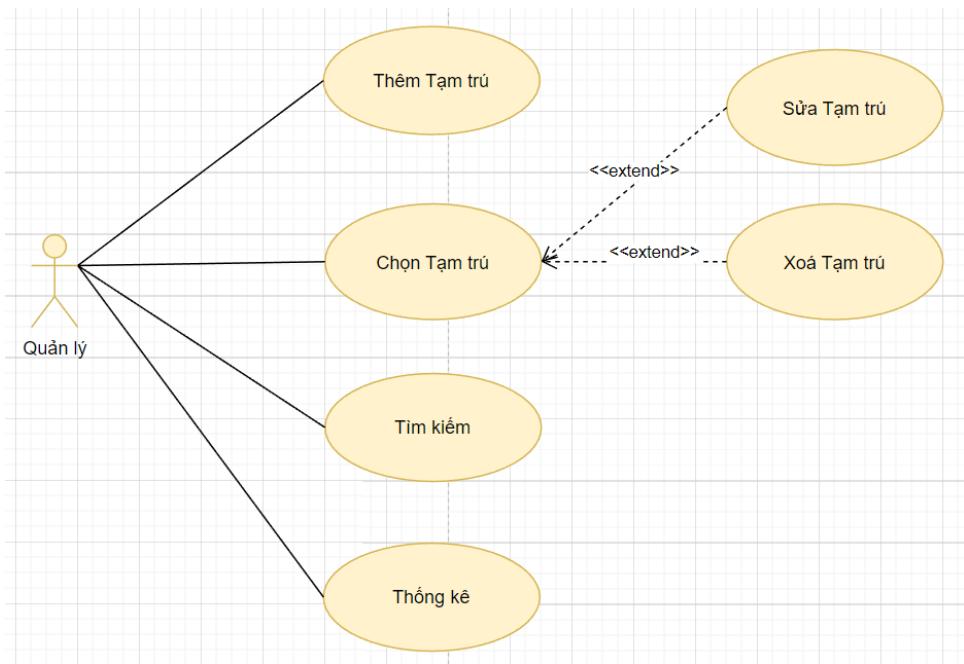
### 2.2.2.1. Phân rã use case “Quản lý nhân khẩu”



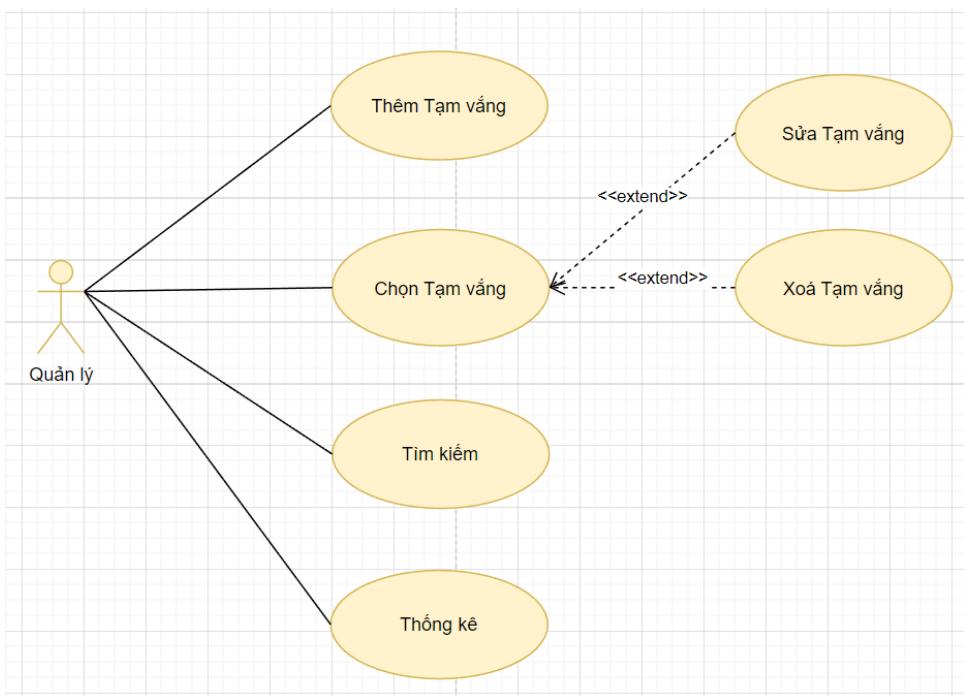
### 2.2.2.2. Phân rã use case “Quản lý hộ khẩu”



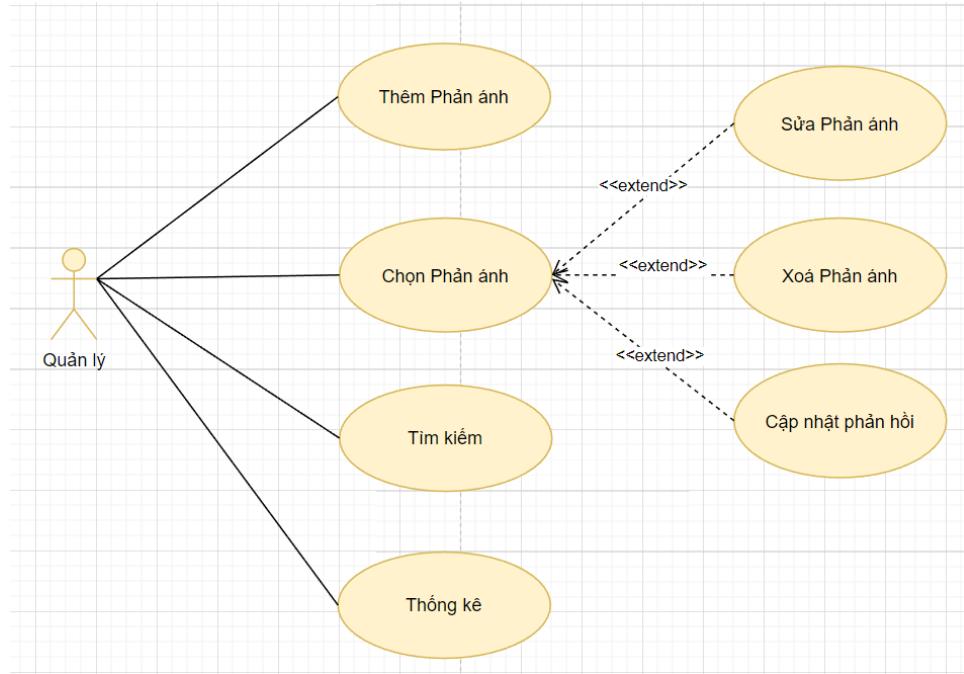
### 2.2.2.3. Phân rã use case “Quản lý tạm trú”



### 2.2.2.4. Phân rã use case “Quản lý tạm vắng”



### 2.2.2.5. Phân rã use case “Quản lý phản ánh, kiến nghị”



## 2.3. Đặc tả use case

### 2.3.1. Đặc tả use case UC01 “Đăng nhập”

Mã Use case	UC01		Tên Use case	Đăng nhập																		
Tác nhân	Tất cả																					
Mô tả	Cho phép tác nhân có tài khoản truy cập vào hệ thống																					
Tiền điều kiện	Không																					
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhập tên đăng nhập và mật khẩu</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút đăng nhập</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu có hợp lệ do tác nhân nhập trong hệ thống hay không</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Hệ thống</td> <td>Tạo giao diện màn hình chính</td> </tr> </tbody> </table>				STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Nhập tên đăng nhập và mật khẩu	2	Tác nhân	Nhấn nút đăng nhập	3	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa	4	Hệ thống	Kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu có hợp lệ do tác nhân nhập trong hệ thống hay không	5	Hệ thống	Tạo giao diện màn hình chính
STT	Thực hiện bởi	Hành động																				
1	Tác nhân	Nhập tên đăng nhập và mật khẩu																				
2	Tác nhân	Nhấn nút đăng nhập																				
3	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa																				
4	Hệ thống	Kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu có hợp lệ do tác nhân nhập trong hệ thống hay không																				
5	Hệ thống	Tạo giao diện màn hình chính																				
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Ấn nút Đăng nhập</td> </tr> <tr> <td>4a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Tên đăng nhập và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy tên đăng nhập và mật khẩu trong hệ thống</td> </tr> </tbody> </table>				STT	Thực hiện bởi	Hành động	3a	Hệ thống	Ấn nút Đăng nhập	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tên đăng nhập và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy tên đăng nhập và mật khẩu trong hệ thống									
STT	Thực hiện bởi	Hành động																				
3a	Hệ thống	Ấn nút Đăng nhập																				
4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tên đăng nhập và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy tên đăng nhập và mật khẩu trong hệ thống																				

Hậu điều kiện	Không
---------------	-------

Dữ liệu đầu vào của thông tin cá nhân gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tên đăng nhập		Có	Đúng kiểu dữ liệu	nam123
2	Mật khẩu		Có		ToiLa12#\$

### 2.3.2. Đặc tả use case UC02 “Thay đổi mật khẩu”

Mã Use case	UC02	Tên Use case	Thay đổi mật khẩu
Tác nhân	Tất cả		
Mô tả	Cho phép tác nhân có tài khoản có thể thay đổi mật khẩu		
Tiền điều kiện	Không		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn nút “Đổi mật khẩu” trên giao diện Đăng nhập
	2	Tác nhân	Điền tài khoản, mật khẩu mới và mật khẩu cũ
	3	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	4	Hệ thống	Kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu cũ có hợp lệ không
	5	Hệ thống	Thông báo thay đổi mật khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Ấn nút Đổi mật khẩu
	4a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Tên đăng nhập và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy tên đăng nhập và mật khẩu trong hệ thống
Hậu điều kiện	Không		

Dữ liệu đầu vào của thông tin cá nhân gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tên đăng nhập		Có	Đúng kiểu dữ liệu	nam123
2	Mật khẩu cũ		Có	Đúng dữ liệu	ToiLa12#\$
3	Mật khẩu mới		Có	Đúng dữ liệu	

### 2.3.3. Đặc tả use case UC03 “Đăng xuất”

Mã Use case	UC002	Tên Use case	Đăng xuất
Tác nhân	Tất cả		
Mô tả	Cho phép user thoát khỏi tài khoản sử dụng hệ thống		
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Nhấn nút Đăng xuất
	2	Hệ thống	Hiển thị thông báo “Có chắc chắn muốn thoát khỏi hệ thống?”
	3	Tác nhân	Xác nhận Có/Không thoát khỏi hệ thống
	4	Hệ thống	Đăng xuất khỏi tài khoản nếu chọn Có
	5	Hệ thống	Hiển thị thông báo đã đăng xuất thành công
	6	Hệ thống	Hiển thị màn hình đăng nhập tài khoản
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Không		

### 2.3.4. Đặc tả use case UC04 “Thêm nhân khẩu”

Mã Use case	UC04	Tên Use case	Thêm nhân khẩu
Tác nhân	Tất cả		
Mô tả	Cho phép tác nhân thêm một nhân khẩu mới		
Tiền điều kiện	Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn chức năng Thêm nhân khẩu ở mục hộ khẩu
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Thêm nhân khẩu
	3	Tác nhân	Nhập các thông tin của nhân khẩu vào trường dữ liệu
	4	Tác nhân	Nhấn nút Thêm nhân khẩu
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu có hợp lệ hay không
	7	Hệ thống	Kiểm tra số CMND của nhân khẩu có bị trùng

	8	không	
		Thông báo thêm nhân khẩu thành công	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trạng thái mặc định là NULL</li> </ul>			
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a	Hệ thống	Ân nút thêm nhân khẩu
	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu người dùng nhập thiếu
	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ
	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu đã tồn tại trong hệ thống
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật thông tin nhân khẩu mới vào cơ sở dữ liệu, bảng nhân khẩu		

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã hộ khẩu		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Họ và tên		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Bí danh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
4	Ngày sinh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
5	CCCD		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
6	Giới tính		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
7	Nguyên quán		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
8	Dân tộc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
9	Tôn giáo		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
10	Nghề nghiệp		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
11	Nơi làm việc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
13	Quan hệ với chủ hộ		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
14	Nơi thường trú trước khi chuyển đến		Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.5. ĐẶC TẢ USE CASE UC05 “SỬA THÔNG TIN NHÂN KHẨU”

Mã Use case	UC05	Tên Use case	Chỉnh sửa thông tin nhân khẩu
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch		
Mô tả	Cho phép tác nhân chỉnh sửa thông tin của nhân khẩu		
Tiền điều kiện	Chọn một nhân khẩu trong danh sách		

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn chức năng Chính sửa thông tin nhân khẩu ứng với nhân khẩu cần chuyển
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chính sửa nhân khẩu
	3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin của nhân khẩu vào các trường dữ liệu
	4	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6	Hệ thống	Kiểm tra trường dữ liệu có hợp lệ hay không
	7	Hệ thống	Thông báo Chính sửa thông tin nhân khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Tác nhân	Chọn nút Hủy
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu người dùng nhập thiếu
	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Thông tin không hợp lệ
Hậu điều kiện	Cập nhật lại thông tin nhân khẩu ở bảng Quản lý nhân khẩu		

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã hộ khẩu		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Họ và tên		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Bí danh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
4	Ngày sinh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
5	CCCD		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
6	Giới tính		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
7	Nguyên quán		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
8	Dân tộc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
9	Tôn giáo		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
10	Nghề nghiệp		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
11	Nơi làm việc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
12	Quan hệ với chủ hộ		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
13	Nơi thường trú trước khi chuyển đến		Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.6. Đặc tả use case UC06 “Xoá nhân khẩu”

Mã Use case	UC06	Tên Use case	Xóa thông tin nhân khẩu
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch		
Mô tả	Cho phép tác nhân xóa thông tin nhân khẩu		
Tiền điều kiện	Chọn một nhân khẩu trong danh sách		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn chức năng Xóa thông tin nhân khẩu ứng với nhân khẩu cần xóa
	2	Hệ thống	Hiển thị thông báo hỏi tác nhân có thực sự muốn xóa nhân khẩu hay không
	3	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận
	4	Hệ thống	Hiển thị thông báo xóa nhân khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Nhấn nút Hủy
Hậu điều kiện	Hệ thống xóa thông tin nhân khẩu tác nhân yêu cầu khỏi cơ sở dữ liệu, bảng nhân khẩu và nhân khẩu - hộ khẩu, nếu người dùng nhấn nút Xác nhận		

### 2.3.7. Đặc tả use case UC07 “Thay đổi nhân khẩu”

Mã Use case	UC07	Tên Use case	Thay đổi nhân khẩu
Tác nhân	Tất cả		
Mô tả	Cho phép tác nhân thay đổi thông tin nhân khẩu khi nhân khẩu đó di chuyển đi nơi khác		
Tiền điều kiện	Chọn một nhân khẩu trong danh sách		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn chức năng Thay đổi ứng với nhân khẩu cần thay đổi
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện thay đổi nhân khẩu
	3	Tác nhân	Điền các thông tin của nhân khẩu vào các trường dữ liệu
	4	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6	Hệ thống	Kiểm tra trường dữ liệu có hợp lệ hay không
	7	Hệ thống	Thông báo thay đổi thông tin nhân khẩu thành công

Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Tác nhân	Chọn nút Hủy
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu người dùng nhập thiếu
	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Thông tin không hợp lệ
<b>Hậu điều kiện</b>	Cập nhật lại thông tin nhân khẩu ở bảng Quản lý nhân khẩu		

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Ngày chuyển đi		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Nơi chuyển tới		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Ghi chú	Trường hợp nhân khẩu qua đời thì phần ghi chú là “Đã qua đời”	Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.8. Đặc tả use case UC08 “Tìm kiếm nhân khẩu”

Mã Use case	UC08	Tên Use case	Tra cứu thông tin nhân khẩu																								
<b>Tác nhân</b>	tổ trưởng, tổ phó																										
<b>Mô tả</b>	Hiển thị thông tin nhân khẩu theo thứ tự mã nhân khẩu																										
<b>Tiền điều kiện</b>	Tác nhân đã đăng nhập thành công																										
<b>Luồng sự kiện chính (Thành công)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Tác nhân</td><td>Chọn mục Quản lý nhân khẩu</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị giao diện Quản lý nhân khẩu</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Tác nhân</td><td>Chọn trường cần tra cứu</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Tác nhân</td><td>Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>Tác nhân</td><td>Chọn nút Tìm kiếm</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Hệ thống</td><td>Tìm kiếm nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị danh sách nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã nhân khẩu</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu dữ liệu rỗng thì hiển thị toàn bộ danh sách nhân khẩu</li> </ul>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý nhân khẩu	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý nhân khẩu	3	Tác nhân	Chọn trường cần tra cứu	4	Tác nhân	Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn	5.	Tác nhân	Chọn nút Tìm kiếm	6	Hệ thống	Tìm kiếm nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn	7	Hệ thống	Hiển thị danh sách nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã nhân khẩu
STT	Thực hiện bởi	Hành động																									
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý nhân khẩu																									
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý nhân khẩu																									
3	Tác nhân	Chọn trường cần tra cứu																									
4	Tác nhân	Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn																									
5.	Tác nhân	Chọn nút Tìm kiếm																									
6	Hệ thống	Tìm kiếm nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn																									
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã nhân khẩu																									
<b>Luồng sự kiện thay thế</b>	Không																										

Hậu điều kiện	Không
---------------	-------

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã hộ khẩu		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Họ và tên		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Bí danh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
4	Ngày sinh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
5	CCCD		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
6	Giới tính		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
7	Nguyên quán		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
8	Dân tộc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
9	Tôn giáo		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
10	Nghề nghiệp		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
11	Nơi làm việc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
12	Quan hệ với chủ hộ		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
13	Nơi thường trú trước khi chuyển đến		Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.9. Đặc tả use case UC09 “Thông kê nhân khẩu”

Mã Use case	UC09	Tên Use case	Thông kê thông tin nhân khẩu																		
Tác nhân	tổ trưởng, tổ phó																				
Mô tả	Hiển thị biểu đồ thống kê theo giới tính hoặc theo độ tuổi																				
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công																				
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Quản lý nhân khẩu</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Quản lý nhân khẩu</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút thống kê</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>Tác nhân</td> <td>Chọn loại thống kê</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị biểu đồ nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu dữ liệu rỗng thì hiển thị toàn bộ danh sách nhân khẩu</li> </ul>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý nhân khẩu	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý nhân khẩu	3	Tác nhân	Chọn nút thống kê	4	Tác nhân	Chọn loại thống kê	5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn
STT	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý nhân khẩu																			
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý nhân khẩu																			
3	Tác nhân	Chọn nút thống kê																			
4	Tác nhân	Chọn loại thống kê																			
5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn																			
Luồng sự kiện thay thế	Không																				
Hậu điều kiện	Không																				

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã hộ khẩu		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Họ và tên		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Bí danh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
4	Ngày sinh		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
5	CCCD		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
6	Giới tính		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
7	Nguyên quán		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
8	Dân tộc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
9	Tôn giáo		Không	Đúng kiểu dữ liệu	
10	Nghề nghiệp		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
11	Nơi làm việc		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
12	Quan hệ với chủ hộ		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
13	Nơi thường trú trước khi chuyển đến		Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.10. Đặc tả use case UC10 “Thêm hộ khẩu”

Mã Use case	UC10	Tên Use case	Thêm hộ khẩu																							
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch																									
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập tạo ra một hộ khẩu mới																									
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công																									
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Quản lý hộ khẩu</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Quản lý hộ khẩu</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút Thêm hộ khẩu</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện tạo Thêm hộ khẩu</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>Tác nhân</td> <td>Nhập thông tin đầy đủ (thông tin về hộ khẩu, thông tin chủ hộ và thông tin nhân khẩu của hộ khẩu) (mô tả phía dưới *)</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút xác nhận</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa</td> </tr> </tbody> </table>	STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý hộ khẩu	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý hộ khẩu	3	Tác nhân	Chọn nút Thêm hộ khẩu	4	Hệ thống	Hiển thị giao diện tạo Thêm hộ khẩu	5	Tác nhân	Nhập thông tin đầy đủ (thông tin về hộ khẩu, thông tin chủ hộ và thông tin nhân khẩu của hộ khẩu) (mô tả phía dưới *)	6	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận	7	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa	
STT	Thực hiện bởi	Hành động																								
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý hộ khẩu																								
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý hộ khẩu																								
3	Tác nhân	Chọn nút Thêm hộ khẩu																								
4	Hệ thống	Hiển thị giao diện tạo Thêm hộ khẩu																								
5	Tác nhân	Nhập thông tin đầy đủ (thông tin về hộ khẩu, thông tin chủ hộ và thông tin nhân khẩu của hộ khẩu) (mô tả phía dưới *)																								
6	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận																								
7	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa																								

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

	8	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường
	9	Hệ thống	Kiểm tra xem chủ hộ đã thuộc hộ khẩu khác hay chưa
	10	Hệ thống	Kiểm tra xem các nhân khẩu đã thuộc các hộ khẩu khác hay chưa
	11	Hệ thống	Hiển thị thông báo tạo hộ khẩu mới thành công
<b>Luồng sự kiện thay thế</b>	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc
	9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ
	10a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ
	11a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ
<b>Hậu điều kiện</b>	Thông tin hộ khẩu mới được lưu vào cơ sở dữ liệu, lưu vào bảng hộ khẩu, Quan hệ giữa nhân khẩu và hộ khẩu		
	Trạng thái của nhân khẩu được cập nhật thành Thường trú		

Dữ liệu đầu vào gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tỉnh/ thành phố		Có	Đúng kiểu dữ liệu	Quảng Trị
2	Quận/ Huyện		Có	Đúng kiểu dữ liệu	Đông Hà
3	Phường/ xã		Có	Đúng kiểu dữ liệu	1
4	Địa chỉ		Có	Đúng kiểu dữ liệu	Kiệt 63 Hàm Nghi
5	Ngày tạo		Có	Đúng kiểu dữ liệu	2023-01-01
6	ID chủ hộ	Được tạo ra bằng cách chọn trong bảng nhân khẩu	Có	Chủ hộ không thuộc hộ khẩu khác	1
7	ID các nhân khẩu	Được tạo ra bằng cách chọn trong bảng nhân khẩu	Không	Nhân khẩu không thuộc hộ khẩu khác	
8	Quan hệ với chủ hộ	Thêm quan hệ giữa chủ hộ và nhân khẩu tương ứng, thông tin được thêm vào bảng nhân khẩu	Có, nếu tồn tại nhân khẩu	Đúng kiểu dữ liệu	Con gái

### 2.3.11. Đặc tả use case UC11 “Sửa hộ khẩu”

Mã Use case	UC11	Tên Use case	Chỉnh sửa thông tin hộ khẩu
-------------	------	--------------	-----------------------------

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

Tác nhân	Cán bộ hộ tịch																																
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập chỉnh sửa thông tin hộ khẩu																																
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một hộ khẩu																																
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Tác nhân</td><td>Chọn chức năng Chỉnh sửa hộ khẩu ở hộ khẩu cần chuyển</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị giao diện Chỉnh sửa hộ khẩu</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Tác nhân</td><td>Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến hộ khẩu</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Tác nhân</td><td>Nhấn nút xác nhận</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra xem chủ hộ đã thuộc hộ khẩu khác hay chưa</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra xem các nhân khẩu đã thuộc các hộ khẩu khác hay chưa</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo chỉnh sửa thành công</td></tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa hộ khẩu ở hộ khẩu cần chuyển	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa hộ khẩu	3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến hộ khẩu	4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận	5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa	6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường	7	Hệ thống	Kiểm tra xem chủ hộ đã thuộc hộ khẩu khác hay chưa	8	Hệ thống	Kiểm tra xem các nhân khẩu đã thuộc các hộ khẩu khác hay chưa	9	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																															
1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa hộ khẩu ở hộ khẩu cần chuyển																															
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa hộ khẩu																															
3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến hộ khẩu																															
4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận																															
5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa																															
6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường																															
7	Hệ thống	Kiểm tra xem chủ hộ đã thuộc hộ khẩu khác hay chưa																															
8	Hệ thống	Kiểm tra xem các nhân khẩu đã thuộc các hộ khẩu khác hay chưa																															
9	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công																															
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc</td></tr> <tr> <td>7a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ</td></tr> <tr> <td>8a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ</td></tr> <tr> <td>9a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ</td></tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ	9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ															
STT	Thực hiện bởi	Hành động																															
6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc																															
7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ																															
8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ																															
9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ																															
Hậu điều kiện	<p>Thông tin hộ khẩu được cập nhật vào cơ sở dữ liệu, lưu vào bảng hộ khẩu và nhân khẩu</p> <p>Nếu xóa một nhân khẩu thì trạng thái của nhân khẩu đó được cập nhật là NULL</p>																																

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Tỉnh/ thành phố		Có	Đúng kiểu dữ liệu	Quảng Trị
2	Quận/ Huyện		Có	Đúng kiểu dữ liệu	Đông Hà
3	Phường/ xã		Có	Đúng kiểu dữ liệu	1
4	Địa chỉ		Có	Đúng kiểu dữ liệu	Kiệt 63 Hàm Nghi
5	Ngày tạo		Có	Đúng kiểu dữ liệu	2023-01-01
6	ID chủ hộ	Được tạo ra bằng cách chọn trong	Có	Chủ hộ không thuộc hộ khẩu khác	1

		bảng nhân khẩu			
7	ID các nhân khẩu	Được tạo ra bằng cách chọn trong bảng nhân khẩu	Không	Nhân khẩu không thuộc hộ khẩu khác	
8	Quan hệ với chủ hộ	Thêm quan hệ giữa chủ hộ và nhân khẩu tương ứng, thông tin được thêm vào bảng nhân khẩu	Có, nếu tồn tại nhân khẩu	Đúng kiểu dữ liệu	Con gái

### 2.3.12. ĐẶC TẢ USE CASE UC12 “XOÁ HỘ KHẨU”

Mã Use case	UC12		Tên Use case	Xóa hộ khẩu															
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch																		
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập xoá thông tin hộ khẩu.																		
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một hộ khẩu																		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn hộ cần Xóa thông tin hộ khẩu và chọn thao tác Xóa thông tin hộ khẩu</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút Xác nhận</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo đã xóa hộ khẩu thành công</td> </tr> </tbody> </table>				STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn hộ cần Xóa thông tin hộ khẩu và chọn thao tác Xóa thông tin hộ khẩu	2	Hệ thống	Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không	3	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận	4	Hệ thống	Thông báo đã xóa hộ khẩu thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																	
1	Tác nhân	Chọn hộ cần Xóa thông tin hộ khẩu và chọn thao tác Xóa thông tin hộ khẩu																	
2	Hệ thống	Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không																	
3	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận																	
4	Hệ thống	Thông báo đã xóa hộ khẩu thành công																	
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút Hủy</td> </tr> </tbody> </table>				STT	Thực hiện bởi	Hành động	3a	Tác nhân	Nhấn nút Hủy									
STT	Thực hiện bởi	Hành động																	
3a	Tác nhân	Nhấn nút Hủy																	
Hậu điều kiện	Xóa thông tin hộ khẩu bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu, nếu người dùng nhấn nút Xác nhận Cập nhật trạng thái của các nhân khẩu trong hộ khẩu thành NULL																		

### 2.3.13. ĐẶC TẢ USE CASE UC13 “XEM THÀNH VIÊN HỘ KHẨU”

Mã Use case	UC13		Tên Use case	Xem thành viên hộ khẩu						
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch									
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập xem các thành viên của một hộ khẩu									
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một hộ khẩu									
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn chức năng “Xem thành viên” ứng với hộ khẩu cần xem</td> </tr> </tbody> </table>				STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn chức năng “Xem thành viên” ứng với hộ khẩu cần xem
STT	Thực hiện bởi	Hành động								
1	Tác nhân	Chọn chức năng “Xem thành viên” ứng với hộ khẩu cần xem								

	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin chi tiết hộ khẩu cần xem
Luồng sự kiện thay thế			
Hậu điều kiện	Xóa thông tin hộ khẩu bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu, nếu người dùng nhấn nút Xác nhận Cập nhật trạng thái của các nhân khẩu trong hộ khẩu thành NULL		

### 2.3.14. Đặc tả use case UC14 “Tìm kiếm hộ khẩu”

Mã Use case	UC14		Tên Use case	Tìm kiếm hộ khẩu																							
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch, tổ trưởng, tổ phó																										
Mô tả	Cho phép tác nhân tra cứu danh sách hộ khẩu																										
Tiền điều kiện	tác nhân đăng nhập thành công																										
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Quản lý hộ khẩu</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Quản lý hộ khẩu</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn trường cần tra cứu</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút Tìm kiếm</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Hệ thống</td> <td>Tìm kiếm hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị danh sách hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã hộ khẩu</td> </tr> </tbody> </table>		STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý hộ khẩu	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý hộ khẩu	3	Tác nhân	Chọn trường cần tra cứu	4	Tác nhân	Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn	5.	Tác nhân	Chọn nút Tìm kiếm	6	Hệ thống	Tìm kiếm hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn	7	Hệ thống	Hiển thị danh sách hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã hộ khẩu	
STT	Thực hiện bởi	Hành động																									
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý hộ khẩu																									
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý hộ khẩu																									
3	Tác nhân	Chọn trường cần tra cứu																									
4	Tác nhân	Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn																									
5.	Tác nhân	Chọn nút Tìm kiếm																									
6	Hệ thống	Tìm kiếm hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn																									
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã hộ khẩu																									
Luồng sự kiện thay thế	Không																										
Hậu điều kiện	Không																										

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	ID Hộ khẩu		Không	Đúng kiểu dữ liệu	1
2	ID Chủ hộ		Không	Đúng kiểu dữ liệu	1
3	Tên Chủ hộ		Không	Đúng kiểu dữ liệu	Nguyễn Văn A
4	Tỉnh/ thành phố		Không	Đúng kiểu dữ liệu	Quảng Trị
5	Quận/ Huyện		Không	Đúng kiểu dữ liệu	Đông Hà

6	Phường/ xã		Không	Đúng kiểu dữ liệu	1
7	Địa chỉ		Không	Đúng kiểu dữ liệu	Kiệt 63 Hàm Nghi
8	Ngày tạo hộ khẩu		Không	Đúng kiểu dữ liệu	2021-01-01

### 2.3.15. Đặc tả use case UC15 “Thêm tạm vắng”

Mã Use case	UC15	Tên Use case	Thêm tạm vắng																																				
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch																																						
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập tạo ra một thông tin tạm vắng mới																																						
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công																																						
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Quản lý tạm vắng</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Quản lý tạm vắng</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút Thêm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện tạo Thêm tạm vắng</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhập thông tin đầy đủ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút xác nhận</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem hộ khẩu chuyển đi đã có chưa</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị thông báo đăng ký tạm vắng mới thành công</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm vắng	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm vắng	3	Tác nhân	Chọn nút Thêm	4	Hệ thống	Hiển thị giao diện tạo Thêm tạm vắng	5	Tác nhân	Nhập thông tin đầy đủ	6	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận	7	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa	8	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường	9	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa	10	Hệ thống	Kiểm tra xem hộ khẩu chuyển đi đã có chưa	11	Hệ thống	Hiển thị thông báo đăng ký tạm vắng mới thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																																					
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm vắng																																					
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm vắng																																					
3	Tác nhân	Chọn nút Thêm																																					
4	Hệ thống	Hiển thị giao diện tạo Thêm tạm vắng																																					
5	Tác nhân	Nhập thông tin đầy đủ																																					
6	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận																																					
7	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa																																					
8	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường																																					
9	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa																																					
10	Hệ thống	Kiểm tra xem hộ khẩu chuyển đi đã có chưa																																					
11	Hệ thống	Hiển thị thông báo đăng ký tạm vắng mới thành công																																					
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc</td> </tr> <tr> <td>9a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ</td> </tr> <tr> <td>10a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ</td> </tr> <tr> <td>11a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc	9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ	10a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ	11a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ																					
STT	Thực hiện bởi	Hành động																																					
8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc																																					
9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ																																					
10a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ																																					
11a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ																																					
Hậu điều kiện	Thông tin tạm vắng mới được lưu vào cơ sở dữ liệu, lưu vào bảng tạm vắng																																						

### 2.3.16. Đặc tả use case UC16 “Sửa tạm vắng”

Mã Use case	UC16	Tên Use case	Chỉnh sửa thông tin tạm vắng																														
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch																																
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập chỉnh sửa thông tin tạm vắng																																
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một tạm vắng																																
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn chức năng Chỉnh sửa tạm vắng ở mục cần sửa</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Chỉnh sửa tạm vắng</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến tạm vắng</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút xác nhận</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo chỉnh sửa thành công</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa tạm vắng ở mục cần sửa	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa tạm vắng	3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến tạm vắng	4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận	5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa	6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường	7	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa	8	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa	9	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																															
1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa tạm vắng ở mục cần sửa																															
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa tạm vắng																															
3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến tạm vắng																															
4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận																															
5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa																															
6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường																															
7	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa																															
8	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa																															
9	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công																															
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc</td> </tr> <tr> <td>7a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ</td> </tr> <tr> <td>8a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ</td> </tr> <tr> <td>9a</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ	9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ															
STT	Thực hiện bởi	Hành động																															
6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc																															
7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ																															
8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ																															
9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ																															
Hậu điều kiện	Thông tin tạm vắng được cập nhật vào cơ sở dữ liệu, lưu vào bảng tạm vắng																																

### 2.3.17. Đặc tả use case UC17 “Xóa tạm vắng”

Mã Use case	UC17	Tên Use case	Xóa tạm vắng						
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch								
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập xoá thông tin tạm vắng								
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một tạm vắng								
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn tạm vắng cần Xóa thông tin và chọn thao tác Xóa thông tin tạm vắng</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn tạm vắng cần Xóa thông tin và chọn thao tác Xóa thông tin tạm vắng
STT	Thực hiện bởi	Hành động							
1	Tác nhân	Chọn tạm vắng cần Xóa thông tin và chọn thao tác Xóa thông tin tạm vắng							

	2	Hệ thống	Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không
	3	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận
	4	Hệ thống	Thông báo đã xóa tạm vắng thành công
<b>Luồng sự kiện thay thế</b>	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Tác nhân	Nhấn nút Hủy
<b>Hậu điều kiện</b>	Xóa thông tin tạm vắng bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu, nếu người dùng nhấn nút Xác nhận		

### 2.3.18. ĐẶC TẢ USE CASE UC18 “TÌM KIẾM TẠM VẮNG”

<b>Mã Use case</b>	UC18	<b>Tên Use case</b>	Tìm kiếm tạm vắng
<b>Tác nhân</b>	Cán bộ hộ tịch, tổ trưởng, tổ phó		
<b>Mô tả</b>	Cho phép tác nhân tra cứu danh sách tạm vắng		
<b>Tiền điều kiện</b>	tác nhân đăng nhập thành công		
<b>Luồng sự kiện chính (Thành công)</b>	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm vắng
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm vắng
	3	Tác nhân	Chọn trường cần tra cứu
	4	Tác nhân	Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn
	5.	Tác nhân	Chọn nút Tìm kiếm
	6	Hệ thống	Tìm kiếm tạm vắng tương ứng với dữ liệu và trường được chọn
	7	Hệ thống	Hiển thị danh sách tạm vắng tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã tạm vắng
<b>Luồng sự kiện thay thế</b>	Không		
<b>Hậu điều kiện</b>	Không		

### 2.3.19. ĐẶC TẢ USE CASE UC19 “THỐNG KÊ TẠM VẮNG”

<b>Mã Use case</b>	UC19	<b>Tên Use case</b>	Thống kê thông tin tạm vắng
<b>Tác nhân</b>	tổ trưởng, tổ phó		

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

Mô tả	Hiển thị biểu đồ thông kê tạm vắng theo tháng																				
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công																				
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Quản lý tạm vắng</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Quản lý tạm vắng</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút thống kê</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn loại thống kê</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị biểu đồ tạm vắng tương ứng với dữ liệu và trường được chọn</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu dữ liệu rỗng thì hiển thị toàn bộ danh sách tạm vắng</li> </ul>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm vắng	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm vắng	3	Tác nhân	Chọn nút thống kê	4	Tác nhân	Chọn loại thống kê	5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ tạm vắng tương ứng với dữ liệu và trường được chọn
STT	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm vắng																			
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm vắng																			
3	Tác nhân	Chọn nút thống kê																			
4	Tác nhân	Chọn loại thống kê																			
5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ tạm vắng tương ứng với dữ liệu và trường được chọn																			
Luồng sự kiện thay thế	Không																				
Hậu điều kiện	Không																				

### 2.3.20. Đặc tả use case UC20 “Thêm tạm trú”

Mã Use case	UC20	Tên Use case	Thêm tạm trú																																				
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch																																						
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập tạo ra một thông tin tạm trú mới																																						
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công																																						
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Quản lý tạm trú</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Quản lý tạm trú</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút Thêm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện tạo Thêm tạm trú</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhập thông tin đầy đủ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút xác nhận</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem hộ khẩu chuyển về đã có chưa</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị thông báo đăng ký tạm trú mới thành công</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm trú	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm trú	3	Tác nhân	Chọn nút Thêm	4	Hệ thống	Hiển thị giao diện tạo Thêm tạm trú	5	Tác nhân	Nhập thông tin đầy đủ	6	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận	7	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa	8	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường	9	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa	10	Hệ thống	Kiểm tra xem hộ khẩu chuyển về đã có chưa	11	Hệ thống	Hiển thị thông báo đăng ký tạm trú mới thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																																					
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm trú																																					
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm trú																																					
3	Tác nhân	Chọn nút Thêm																																					
4	Hệ thống	Hiển thị giao diện tạo Thêm tạm trú																																					
5	Tác nhân	Nhập thông tin đầy đủ																																					
6	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận																																					
7	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa																																					
8	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường																																					
9	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa																																					
10	Hệ thống	Kiểm tra xem hộ khẩu chuyển về đã có chưa																																					
11	Hệ thống	Hiển thị thông báo đăng ký tạm trú mới thành công																																					

Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc
	9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ
	10a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ
	11a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ
<b>Hậu điều kiện</b>	Thông tin tạm trú mới được lưu vào cơ sở dữ liệu, lưu vào bảng tạm trú		

### 2.3.21. Đặc tả use case UC21 “Sửa tạm trú”

<b>Mã Use case</b>	UC21	<b>Tên Use case</b>	Chỉnh sửa thông tin tạm trú																														
<b>Tác nhân</b>	Cán bộ hộ tịch																																
<b>Mô tả</b>	Cho phép một người dùng đã đăng nhập chỉnh sửa thông tin tạm trú																																
<b>Tiền điều kiện</b>	Tác nhân chọn một tạm trú																																
<b>Luồng sự kiện chính (Thành công)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Tác nhân</td><td>Chọn chức năng Chỉnh sửa tạm trú ở mục cần sửa</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị giao diện Chỉnh sửa tạm trú</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Tác nhân</td><td>Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến tạm trú</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Tác nhân</td><td>Nhấn nút xác nhận</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo chỉnh sửa thành công</td></tr> </tbody> </table>	STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa tạm trú ở mục cần sửa	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa tạm trú	3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến tạm trú	4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận	5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa	6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường	7	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa	8	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa	9	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công		
STT	Thực hiện bởi	Hành động																															
1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa tạm trú ở mục cần sửa																															
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa tạm trú																															
3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan đến tạm trú																															
4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận																															
5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa																															
6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường																															
7	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa																															
8	Hệ thống	Kiểm tra xem nhân khẩu đã có chưa																															
9	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công																															
<b>Luồng sự kiện thay thế</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc</td></tr> <tr> <td>7a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ</td></tr> <tr> <td>8a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ</td></tr> <tr> <td>9a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ</td></tr> </tbody> </table>	STT	Thực hiện bởi	Hành động	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ	8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ	9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ																	
STT	Thực hiện bởi	Hành động																															
6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc																															
7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ																															
8a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Chủ hộ không hợp lệ																															
9a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Nhân khẩu không hợp lệ																															
<b>Hậu điều kiện</b>	Thông tin tạm trú được cập nhật vào cơ sở dữ liệu, lưu vào bảng tạm trú																																

### 2.3.22. Đặc tả use case UC22 “Xóa tạm trú”

Mã Use case	UC22	Tên Use case	Xóa tạm trú
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch		
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập xoá thông tin tạm trú		
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một tạm trú		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn tạm trú cần Xóa thông tin và chọn thao tác Xóa thông tin tạm trú
	2	Hệ thống	Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không
	3	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận
	4	Hệ thống	Thông báo đã xóa tạm trú thành công

### 2.3.23. Đặc tả use case UC23 “Tìm kiếm tạm trú”

Mã Use case	UC23	Tên Use case	Tìm kiếm tạm trú
Tác nhân	Cán bộ hộ tịch, tổ trưởng, tổ phó		
Mô tả	Cho phép tác nhân tra cứu danh sách tạm trú		
Tiền điều kiện	tác nhân đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm trú
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm trú
	3	Tác nhân	Chọn trường cần tra cứu
	4	Tác nhân	Nhập dữ liệu tương ứng với trường được chọn
	5.	Tác nhân	Chọn nút Tìm kiếm
	6	Hệ thống	Tìm kiếm tạm trú tương ứng với dữ liệu và trường được chọn
	7	Hệ thống	Hiển thị danh sách tạm trú tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã tạm trú
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Không		

### 2.3.24. Đặc tả use case UC24 “Thống kê tạm trú”

Mã Use case	UC24	Tên Use case	Thống kê thông tin tạm trú																		
Tác nhân	tổ trưởng, tổ phó																				
Mô tả	Hiển thị biểu đồ thống kê tạm trú theo tháng																				
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công																				
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Quản lý tạm trú</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Quản lý tạm trú</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút thống kê</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn loại thống kê</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị biểu đồ tạm trú tương ứng với dữ liệu và trường được chọn</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu dữ liệu rỗng thì hiện thị toàn bộ danh sách tạm trú</li> </ul>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm trú	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm trú	3	Tác nhân	Chọn nút thống kê	4	Tác nhân	Chọn loại thống kê	5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ tạm trú tương ứng với dữ liệu và trường được chọn
STT	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Tác nhân	Chọn mục Quản lý tạm trú																			
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Quản lý tạm trú																			
3	Tác nhân	Chọn nút thống kê																			
4	Tác nhân	Chọn loại thống kê																			
5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ tạm trú tương ứng với dữ liệu và trường được chọn																			
Luồng sự kiện thay thế	Không																				
Hậu điều kiện	Không																				

### 2.3.25. Đặc tả use case UC25 “Tạo phản ánh, kiến nghị.”

Mã Use case	UC25	Tên Use case	Tạo phản ánh, kiến nghị																								
Tác nhân	Tất cả																										
Mô tả	Cho phép tác nhân thêm một phản ánh, kiến nghị mới																										
Tiền điều kiện	Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công																										
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn chức năng Thêm ở mục phản ánh, kiến nghị</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Thêm phản ánh kiến nghị</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhập các thông tin của PAKN vào trường dữ liệu</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút Thêm</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Hệ thống</td> <td>Kiểm tra kiểu dữ liệu có hợp lệ hay không</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo PAKN thành công</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trạng thái mặc định là NULL</li> </ul>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn chức năng Thêm ở mục phản ánh, kiến nghị	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Thêm phản ánh kiến nghị	3	Tác nhân	Nhập các thông tin của PAKN vào trường dữ liệu	4	Tác nhân	Nhấn nút Thêm	5	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa	6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu có hợp lệ hay không	7	Hệ thống	Thông báo PAKN thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																									
1	Tác nhân	Chọn chức năng Thêm ở mục phản ánh, kiến nghị																									
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Thêm phản ánh kiến nghị																									
3	Tác nhân	Nhập các thông tin của PAKN vào trường dữ liệu																									
4	Tác nhân	Nhấn nút Thêm																									
5	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa																									
6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu có hợp lệ hay không																									
7	Hệ thống	Thông báo PAKN thành công																									

Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a	Hệ thống	Ấn nút thêm nhân khẩu
	6a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu người dùng nhập thiếu
	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật thông tin nhân khẩu mới vào cơ sở dữ liệu, bảng nhân khẩu		

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã Nhân khẩu		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Ngày phản ánh		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Nội dung		Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.26. Đặc tả use case UC26 “Sửa phản ánh, kiến nghị.”

Mã Use case	UC26	Tên Use case	Sửa phản ánh, kiến nghị																								
Tác nhân	Tất cả																										
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập chỉnh sửa thông tin PAKN																										
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một PAKN																										
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Tác nhân</td><td>Chọn chức năng Chỉnh sửa ở PAKN cần sửa</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Hệ thống</td><td>Hiển thị giao diện Chỉnh sửa</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Tác nhân</td><td>Chỉnh sửa các thông tin liên quan</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Tác nhân</td><td>Nhấn nút xác nhận</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Hệ thống</td><td>Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo chỉnh sửa thành công</td></tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa ở PAKN cần sửa	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa	3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan	4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận	5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa	6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường	7	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công
STT	Thực hiện bởi	Hành động																									
1	Tác nhân	Chọn chức năng Chỉnh sửa ở PAKN cần sửa																									
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Chỉnh sửa																									
3	Tác nhân	Chỉnh sửa các thông tin liên quan																									
4	Tác nhân	Nhấn nút xác nhận																									
5	Hệ thống	Kiểm tra các trường bắt buộc đã có hay chưa																									
6	Hệ thống	Kiểm tra kiểu dữ liệu của các trường																									
7	Hệ thống	Thông báo chỉnh sửa thành công																									
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th><th>Thực hiện bởi</th><th>Hành động</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6a</td><td>Hệ thống</td><td>Ấn nút Sửa</td></tr> <tr> <td>7a</td><td>Hệ thống</td><td>Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ</td></tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	6a	Hệ thống	Ấn nút Sửa	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ															
STT	Thực hiện bởi	Hành động																									
6a	Hệ thống	Ấn nút Sửa																									
7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Kiểu dữ liệu không hợp lệ																									
Hậu điều kiện	Thông tin PAKN được cập nhật vào cơ sở dữ liệu, lưu vào bảng																										

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã Nhân khẩu		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Ngày phản ánh		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Nội dung		Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.27. ĐẶC TẢ USE CASE UC27 “XÓA PHẢN ÁNH, KIẾN NGHỊ.”

Mã Use case	UC27			Tên Use case	Xóa PAKN															
Tác nhân	Tất cả																			
Mô tả	Cho phép một người dùng đã đăng nhập xoá thông tin PAKN																			
Tiền điều kiện	Tác nhân chọn một PAKN																			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn PAKN cần Xóa và chọn thao tác Xóa</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút Xác nhận</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hệ thống</td> <td>Thông báo đã xóa hộ khẩu thành công</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn PAKN cần Xóa và chọn thao tác Xóa	2	Hệ thống	Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không	3	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận	4	Hệ thống	Thông báo đã xóa hộ khẩu thành công		
STT	Thực hiện bởi	Hành động																		
1	Tác nhân	Chọn PAKN cần Xóa và chọn thao tác Xóa																		
2	Hệ thống	Hiển thị bảng xác nhận có xóa hay không																		
3	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận																		
4	Hệ thống	Thông báo đã xóa hộ khẩu thành công																		
Luồng sự kiện thay thế	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>Tác nhân</td> <td>Nhấn nút Hủy</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	3a	Tác nhân	Nhấn nút Hủy											
STT	Thực hiện bởi	Hành động																		
3a	Tác nhân	Nhấn nút Hủy																		
Hậu điều kiện																				

### 2.3.28. ĐẶC TẢ USE CASE UC28 “CẬP NHẬT PHẢN HỒI PHẢN ÁNH KIẾN NGHỊ.”

Mã Use case	UC28			Tên Use case	Cập nhật phản hồi									
Tác nhân	Tất cả													
Mô tả	Cho phép tác nhân cập nhật phản hồi của cấp trên													
Tiền điều kiện	Chọn một PAKN trong danh sách													
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn chức năng Cập nhật phản hồi ứng với nhân khẩu cần thay đổi</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện Cập nhật phản hồi</td> </tr> </tbody> </table>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn chức năng Cập nhật phản hồi ứng với nhân khẩu cần thay đổi	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Cập nhật phản hồi		
STT	Thực hiện bởi	Hành động												
1	Tác nhân	Chọn chức năng Cập nhật phản hồi ứng với nhân khẩu cần thay đổi												
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện Cập nhật phản hồi												

	3	Tác nhân	Điền các thông tin phản hồi
	4	Tác nhân	Nhấn nút Xác nhận
	5	Hệ thống	Kiểm tra xem tác nhân đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6	Hệ thống	Kiểm tra trường dữ liệu có hợp lệ hay không
	7	Hệ thống	Thông báo thay đổi thông tin nhân khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Tác nhân	Chọn nút Hủy
	5a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu người dùng nhập thiếu
	7a	Hệ thống	Thông báo lỗi: Thông tin không hợp lệ
Hậu điều kiện	Cập nhật lại thông tin nhân khẩu ở bảng Quản lý nhân khẩu		

Dữ liệu đầu vào gồm các trường sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Cấp phản hồi		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
2	Ngày phản hồi		Có	Đúng kiểu dữ liệu	
3	Nội dung		Có	Đúng kiểu dữ liệu	

### 2.3.29. ĐẶC TẢ USE CASE UC29 “TÌM KIẾM PHẢN ÁNH, KIẾN NGHỊ.”

Mã Use case	UC29	Tên Use case	Tìm kiếm PAKN
Tác nhân	Tô trưởng, tổ phó		
Mô tả	Cho phép tác nhân tra cứu danh sách tìm kiếm phản ánh		
Tiền điều kiện	Tác nhân đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Tác nhân	Chọn mục phản ánh kiến nghị
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện phản ánh kiến nghị
	3	Tác nhân	Nhập dữ liệu tìm kiếm
	4	Tác nhân	Chọn nút Tìm kiếm
	5	Hệ thống	Tìm kiếm hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn
	6	Hệ thống	Hiển thị danh sách hộ khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn, theo thứ tự mã hộ khẩu

Luồng sự kiện thay thế	Không
Hậu điều kiện	Không

### 2.3.30. Đặc tả use case UC30 “Thông kê phản ánh, kiến nghị.”

Mã Use case	UC30	Tên Use case	Thông kê thông tin PAKN																		
Tác nhân	tổ trưởng, tổ phó																				
Mô tả	Hiển thị biểu đồ thông kê phản ánh, kiến nghị																				
Tiền điều kiện	Tác nhân đã đăng nhập thành công																				
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>STT</th> <th>Thực hiện bởi</th> <th>Hành động</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn mục Phản ánh kiến nghị</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị giao diện phản ánh kiến nghị</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn nút thống kê</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tác nhân</td> <td>Chọn quý thống kê</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Hệ thống</td> <td>Hiển thị biểu đồ nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu dữ liệu rỗng thì hiện thị toàn bộ danh sách nhân khẩu</li> </ul>			STT	Thực hiện bởi	Hành động	1	Tác nhân	Chọn mục Phản ánh kiến nghị	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện phản ánh kiến nghị	3	Tác nhân	Chọn nút thống kê	4	Tác nhân	Chọn quý thống kê	5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn
STT	Thực hiện bởi	Hành động																			
1	Tác nhân	Chọn mục Phản ánh kiến nghị																			
2	Hệ thống	Hiển thị giao diện phản ánh kiến nghị																			
3	Tác nhân	Chọn nút thống kê																			
4	Tác nhân	Chọn quý thống kê																			
5	Hệ thống	Hiển thị biểu đồ nhân khẩu tương ứng với dữ liệu và trường được chọn																			
Luồng sự kiện thay thế	Không																				
Hậu điều kiện	Không																				

## 2.4. Các yêu cầu phi chức năng

- **Tính dễ dùng:**  
Phần mềm cần được thiết kế sao cho dễ sử dụng và trực quan, giúp người dùng thao tác một cách nhanh chóng và thuận tiện.
- **Độ ổn định cao:**  
Phần mềm cần có tính ổn định cao để đảm bảo rằng nó luôn hoạt động một cách đáng tin cậy và không gây ra sự cố không mong muốn.
- **Bảo mật thông tin:**  
Phần mềm cần được thiết kế với các tính năng bảo mật thông tin mạnh mẽ để đảm bảo rằng thông tin của người dân được bảo vệ an toàn và không bị truy cập trái phép.
- **Hiệu suất cao:**  
Phần mềm cần được thiết kế để đảm bảo hiệu suất cao, đáp ứng nhanh chóng yêu cầu của người dùng và xử lý dữ liệu một cách nhanh chóng và hiệu quả.
- **Các ràng buộc thiết kế:**

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

---

Phần mềm cần phải tuân thủ các ràng buộc thiết kế và tiêu chuẩn công nghiệp để đảm bảo tính ổn định và hiệu quả.

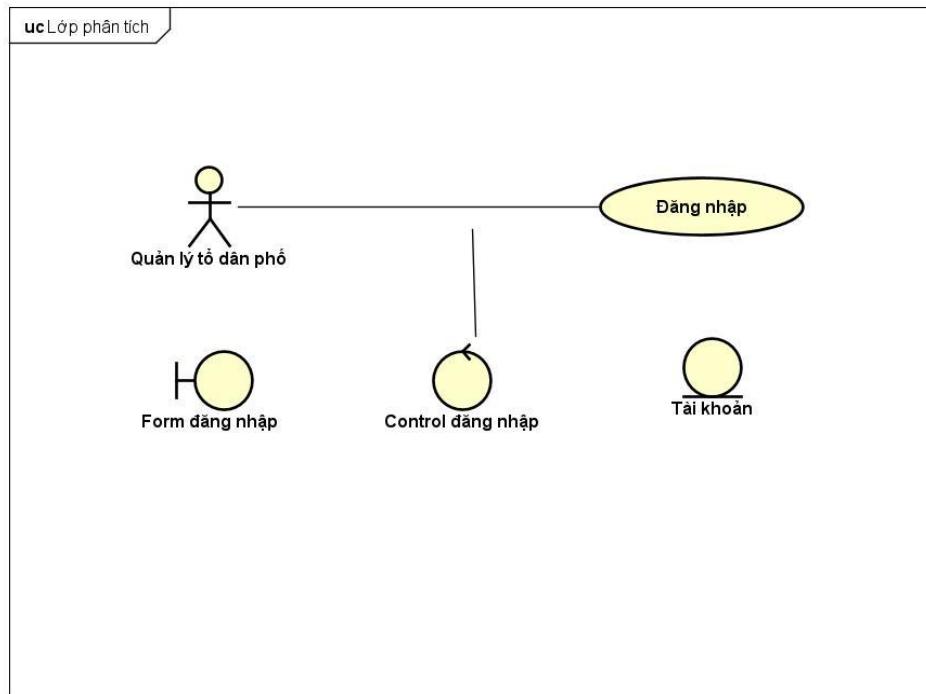
- Tính mở rộng:

Phần mềm cần được thiết kế để dễ dàng mở rộng và thích ứng với các yêu cầu mới của người dùng, đồng thời giúp tiết kiệm chi phí bảo trì và phát triển trong tương lai.

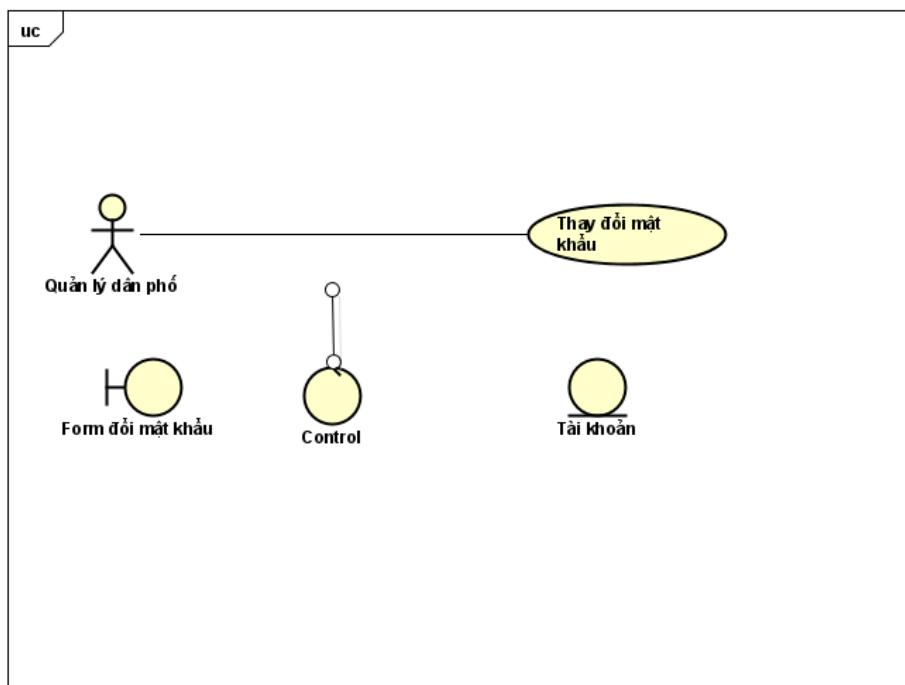
## CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU

### 3.1. Xác định các lớp phân tích

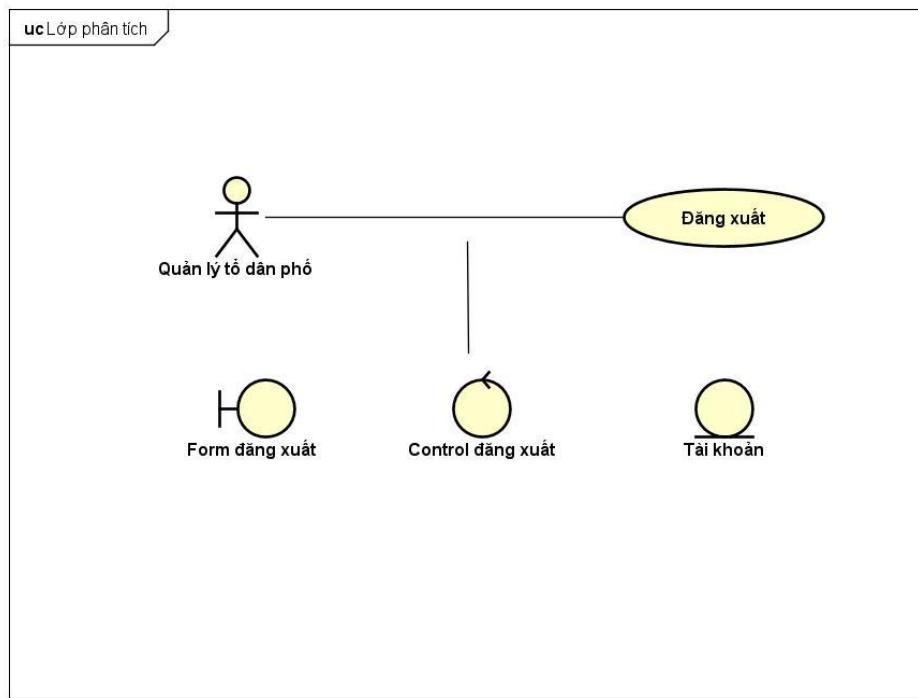
#### 3.1.1. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Đăng nhập”



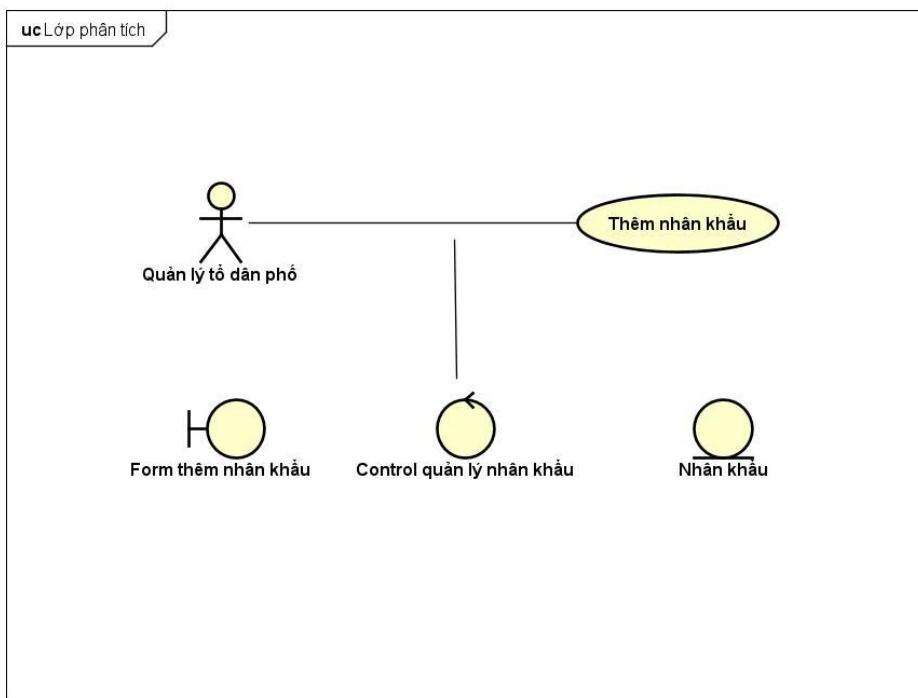
#### 3.1.2. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thay đổi mật khẩu”



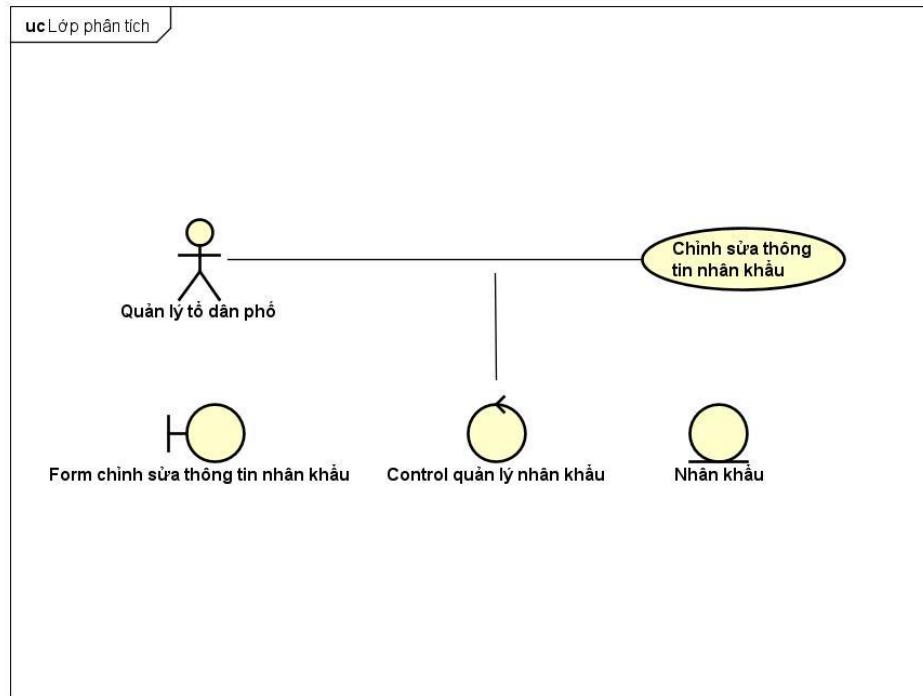
### 3.1.3. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Đăng xuất”



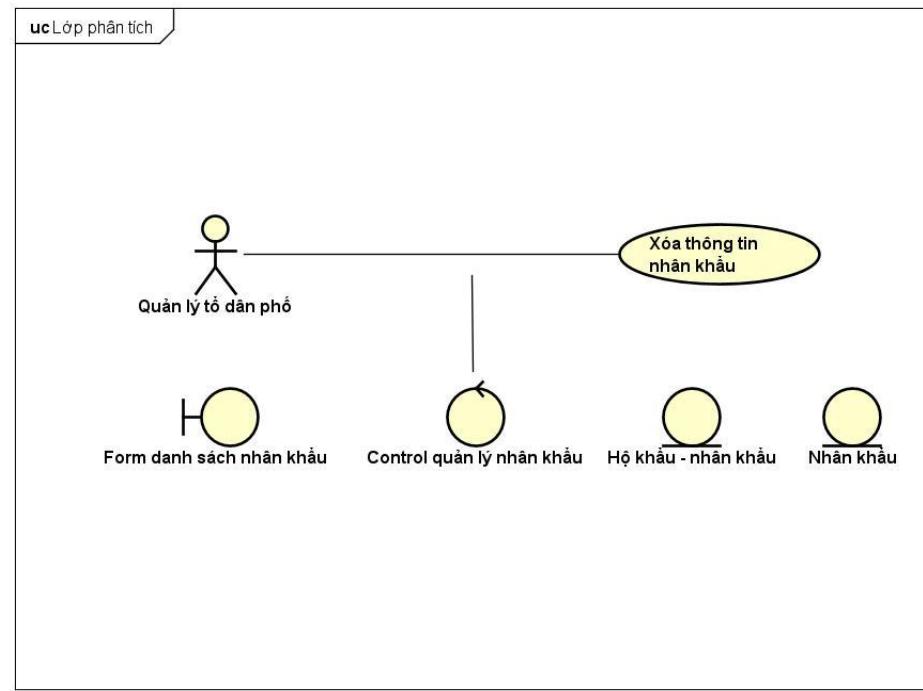
### 3.1.4. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thêm nhân khẩu”



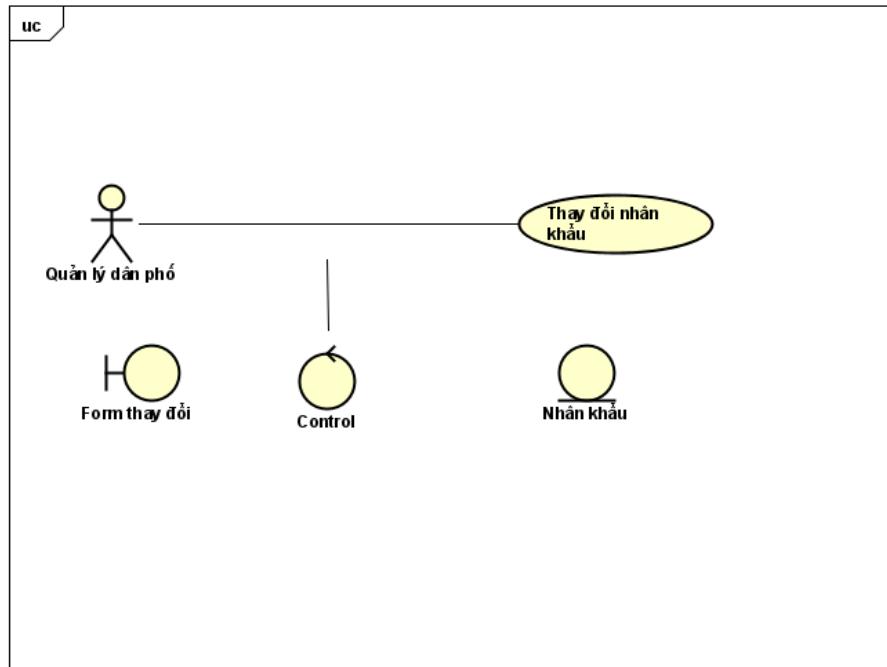
### 3.1.5. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Sửa nhân khẩu”



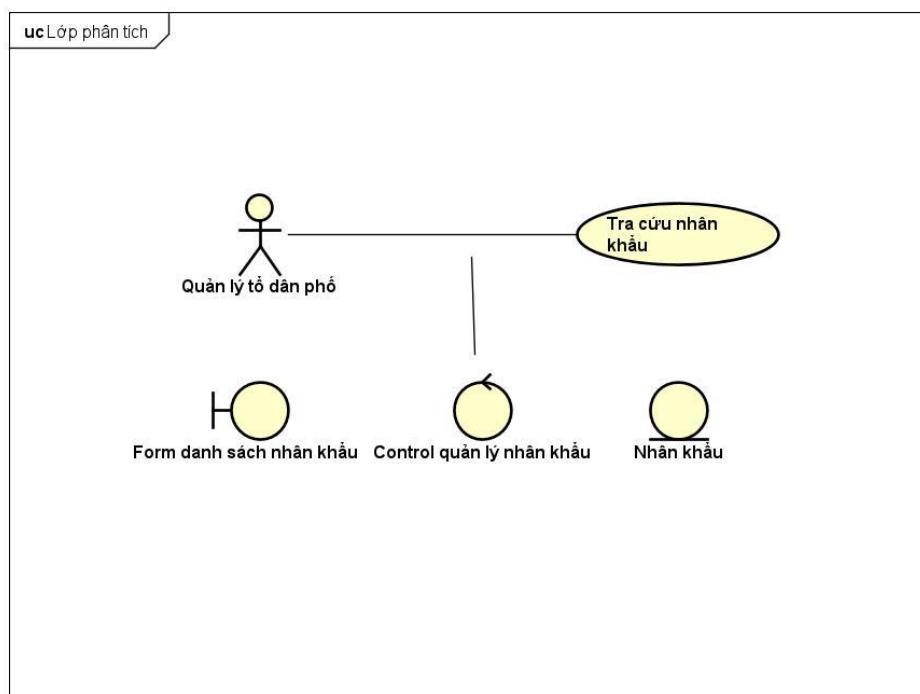
### 3.1.6. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Xoá nhân khẩu”



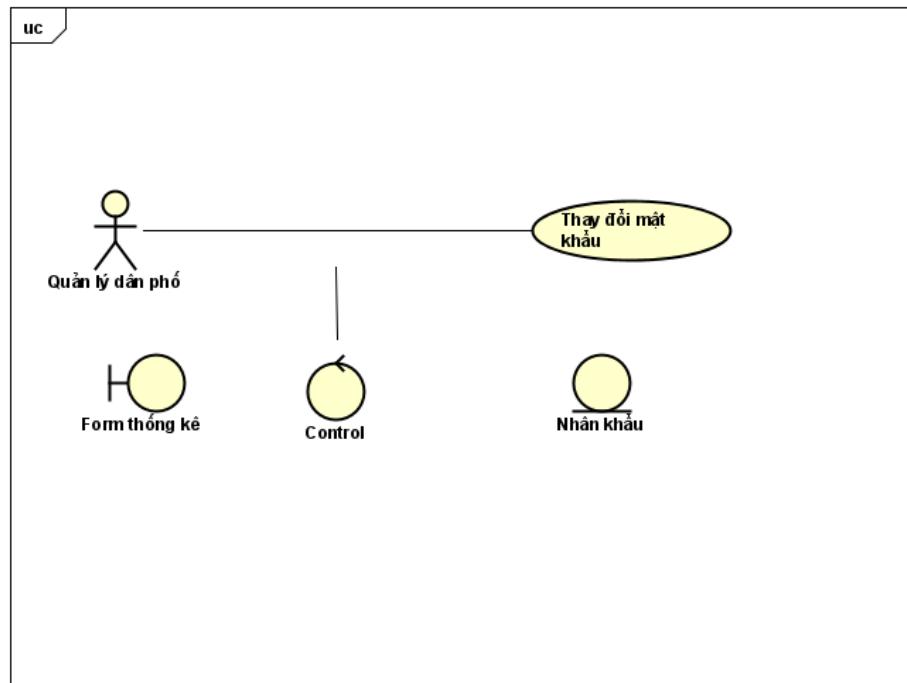
### 3.1.7. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Cập nhật nhân khẩu”



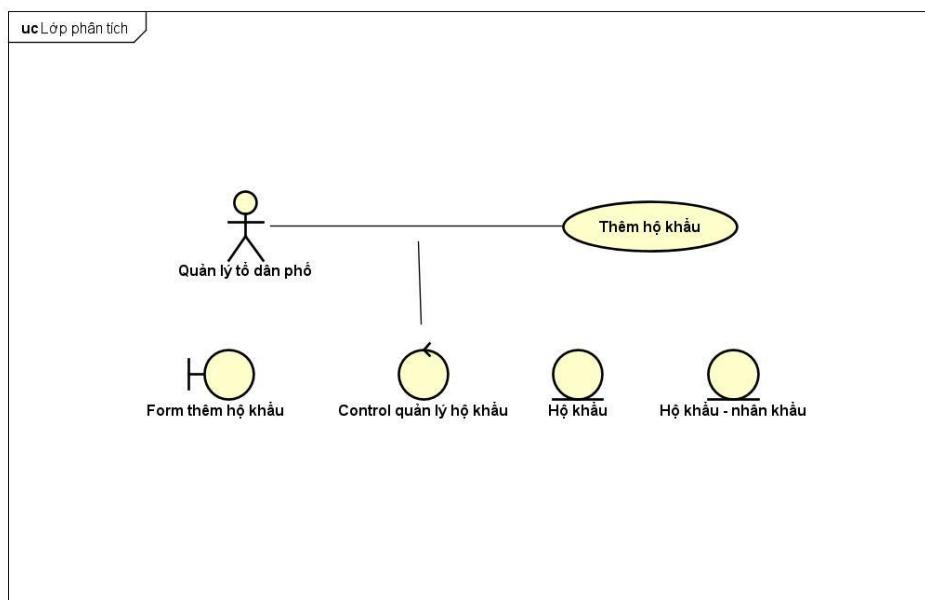
### 3.1.8. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Tìm kiếm nhân khẩu”



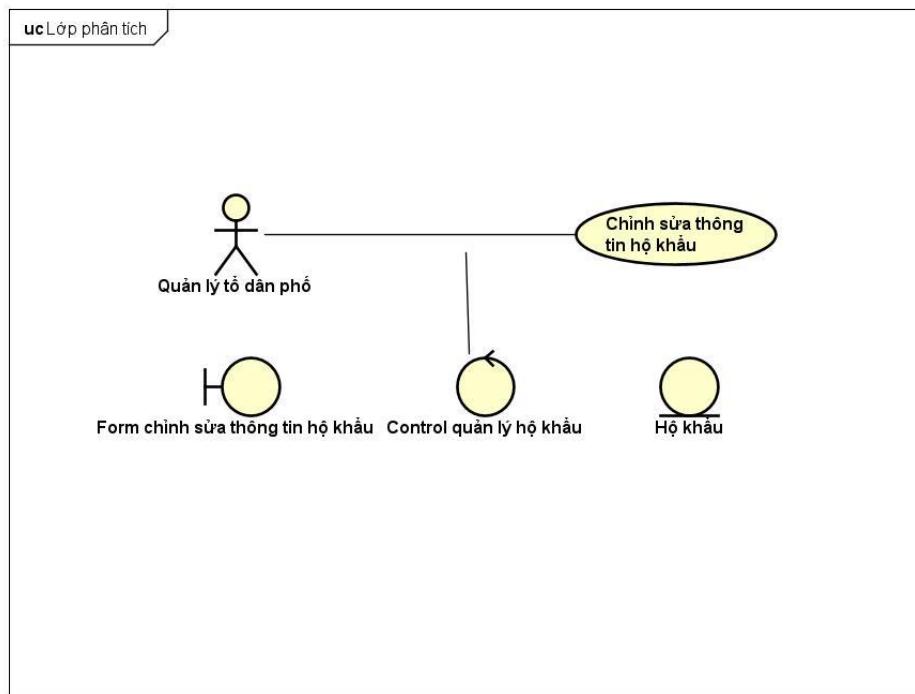
### 3.1.9. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thống kê nhân khẩu”



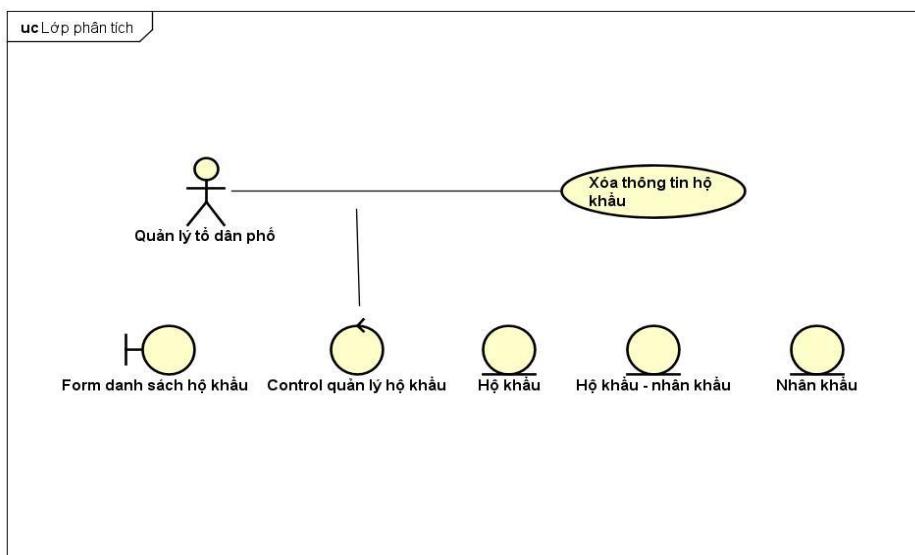
### 3.1.10. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thêm hộ khẩu”



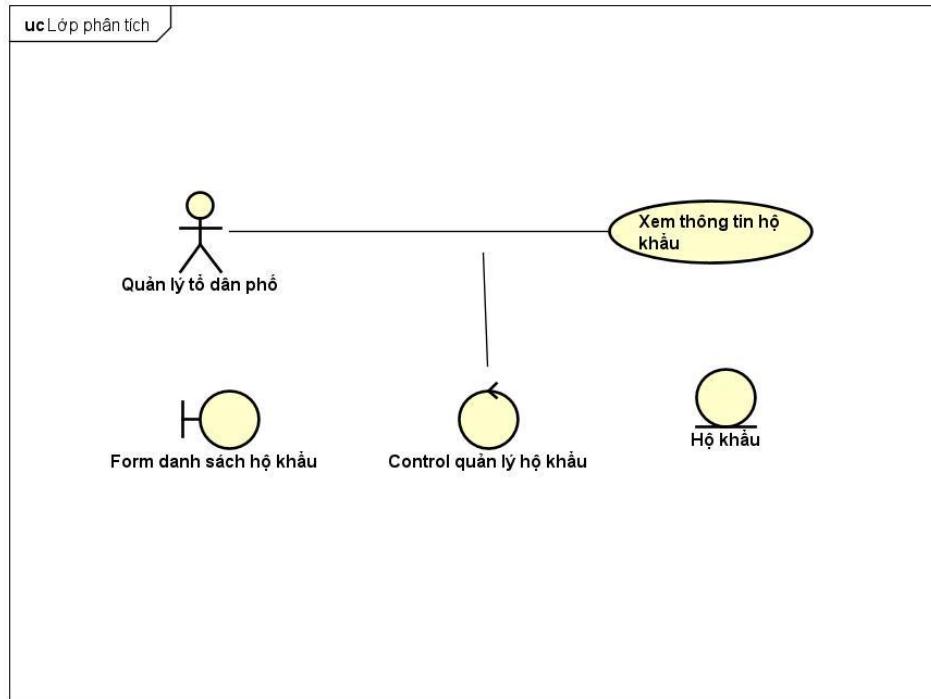
### 3.1.11. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Sửa hộ khẩu”



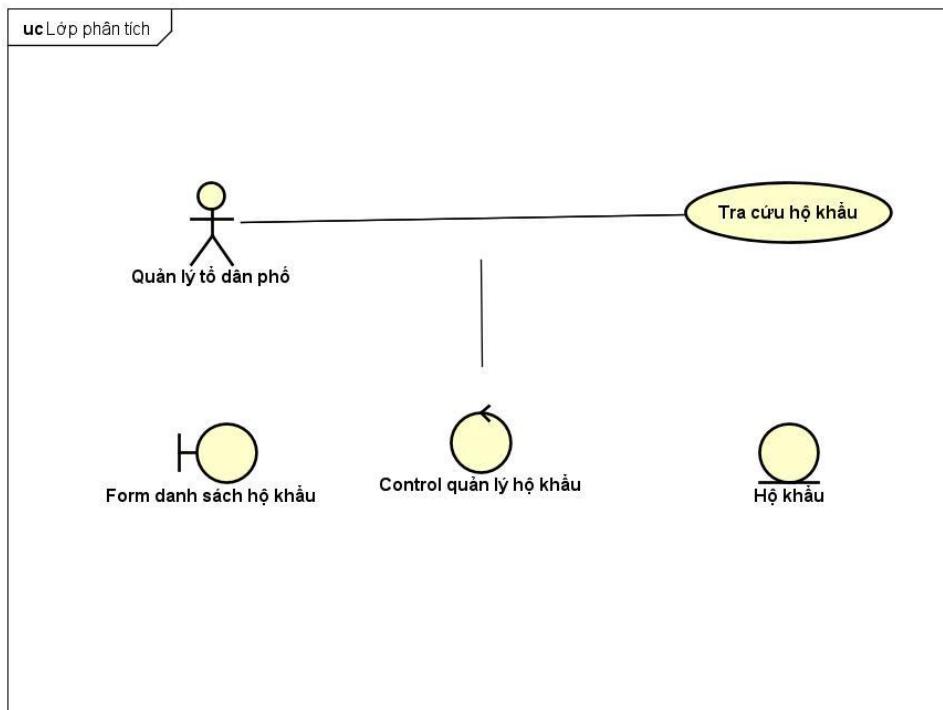
### 3.1.12. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Xoá hộ khẩu”



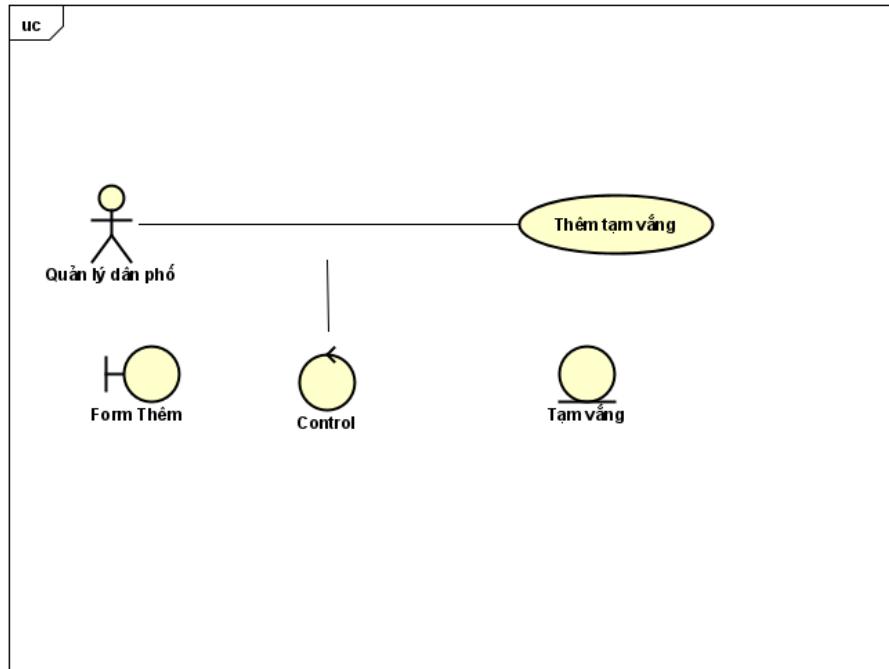
### 3.1.13. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Xem thông tin hộ khẩu”



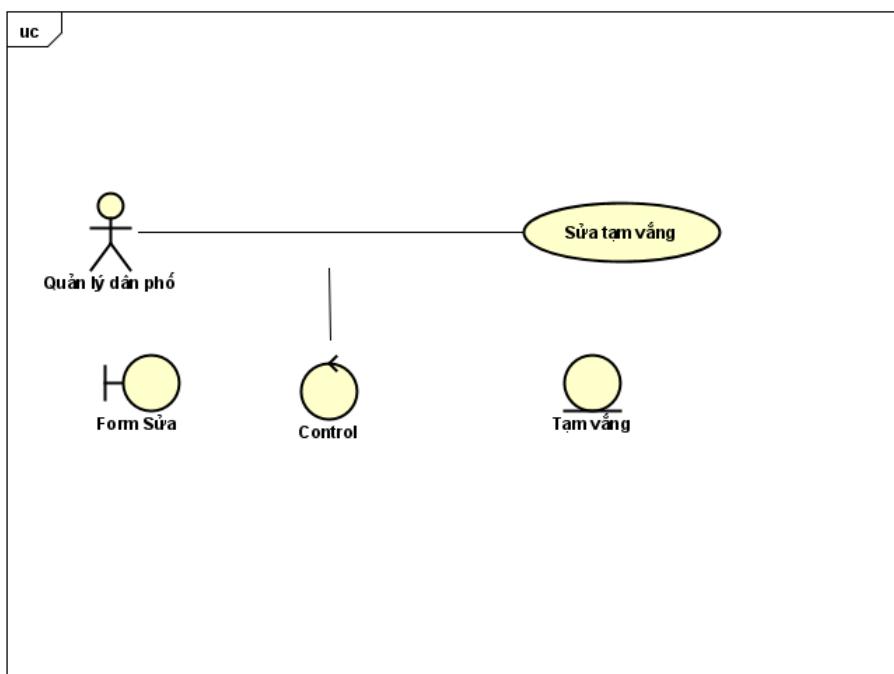
### 3.1.14. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Tìm kiếm hộ khẩu”



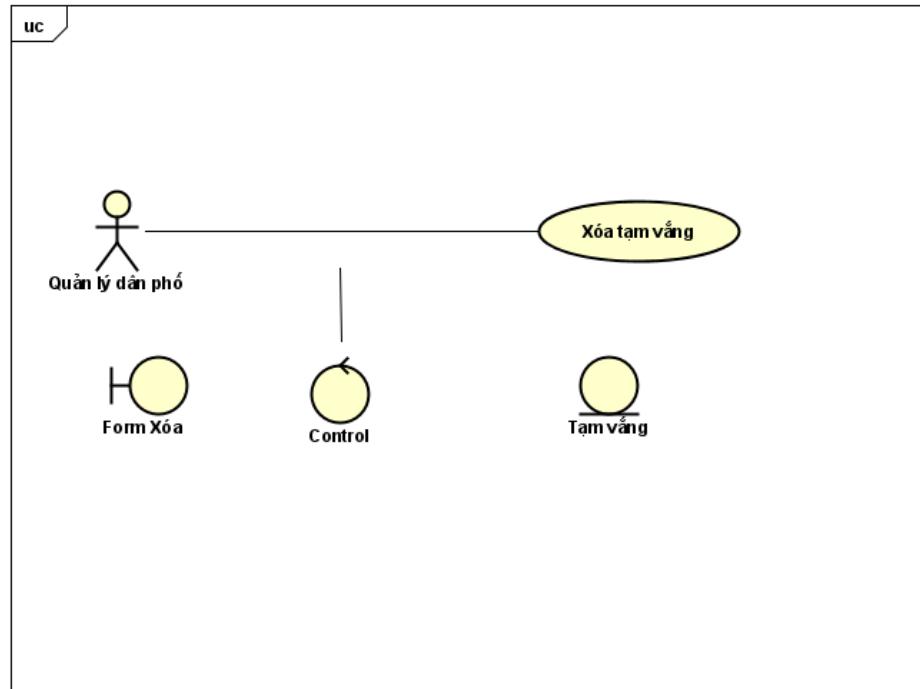
### 3.1.15. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thêm tạm vắng”



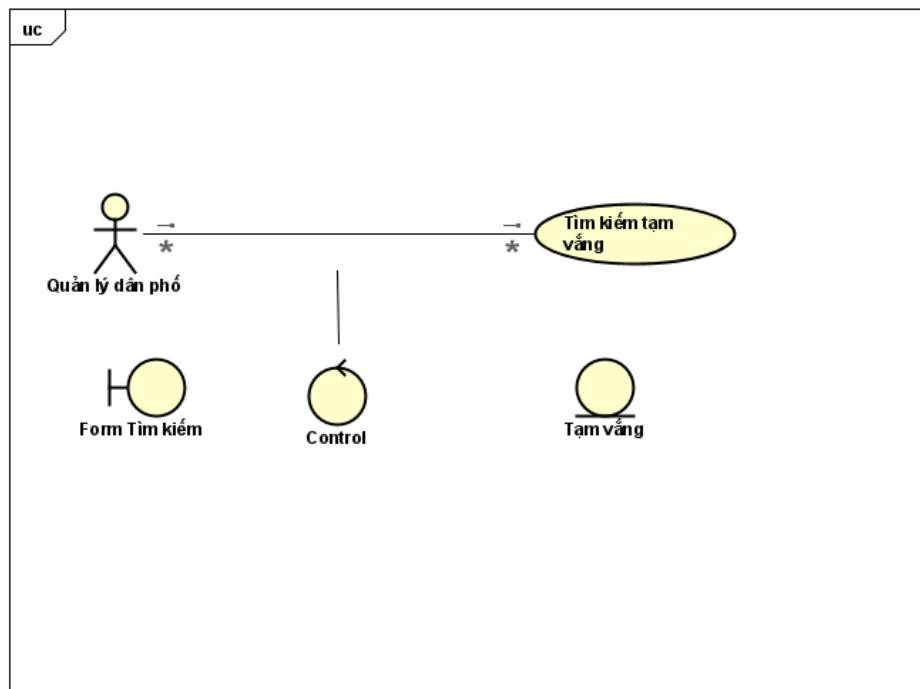
### 3.1.16. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Sửa tạm vắng”



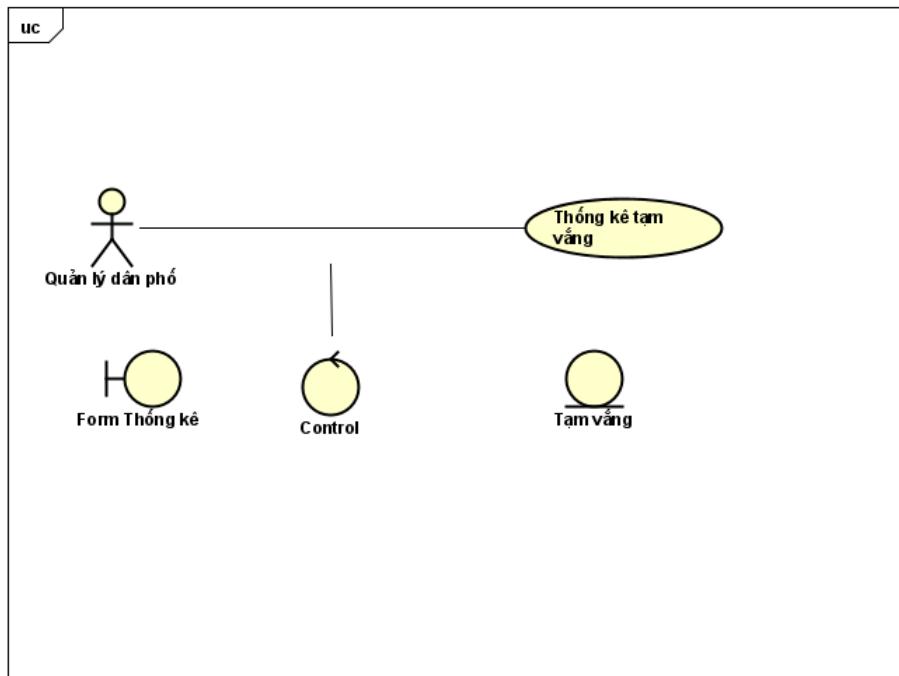
### 3.1.17. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Xóa tạm vắng”



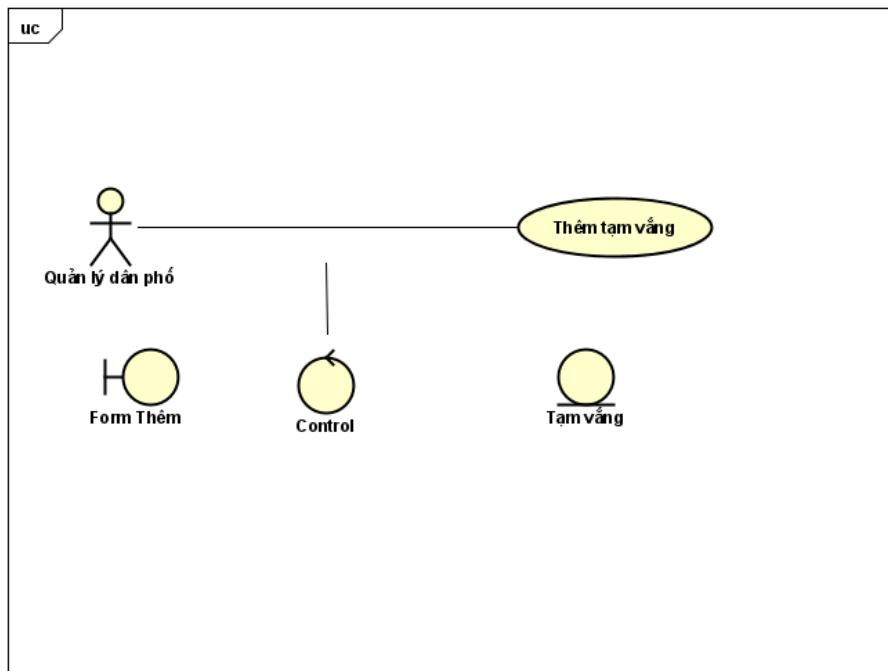
### 3.1.18. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Tìm kiếm tạm vắng”



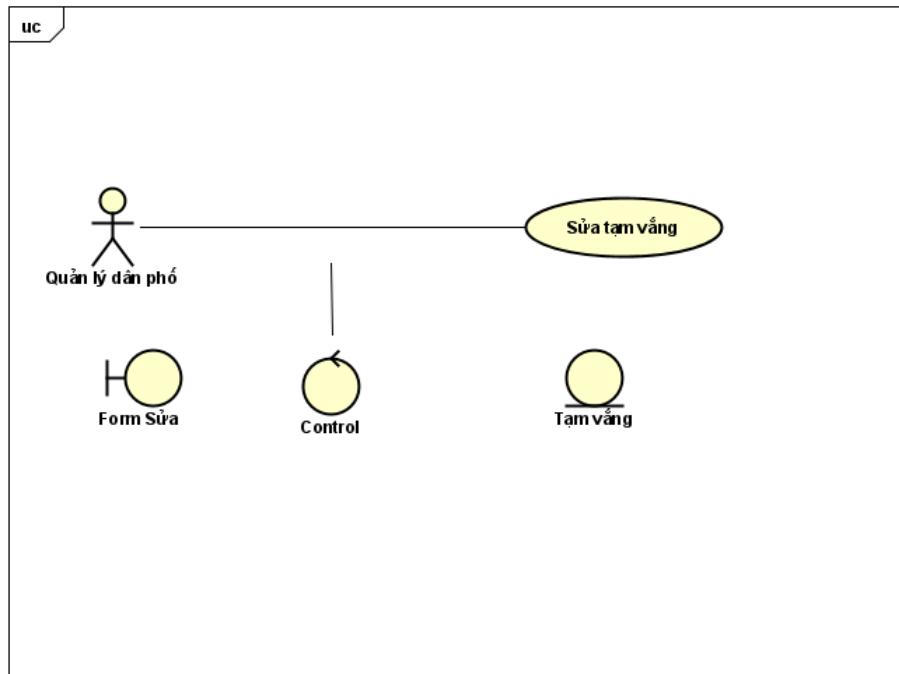
### 3.1.19. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thống kê tạm vắng”



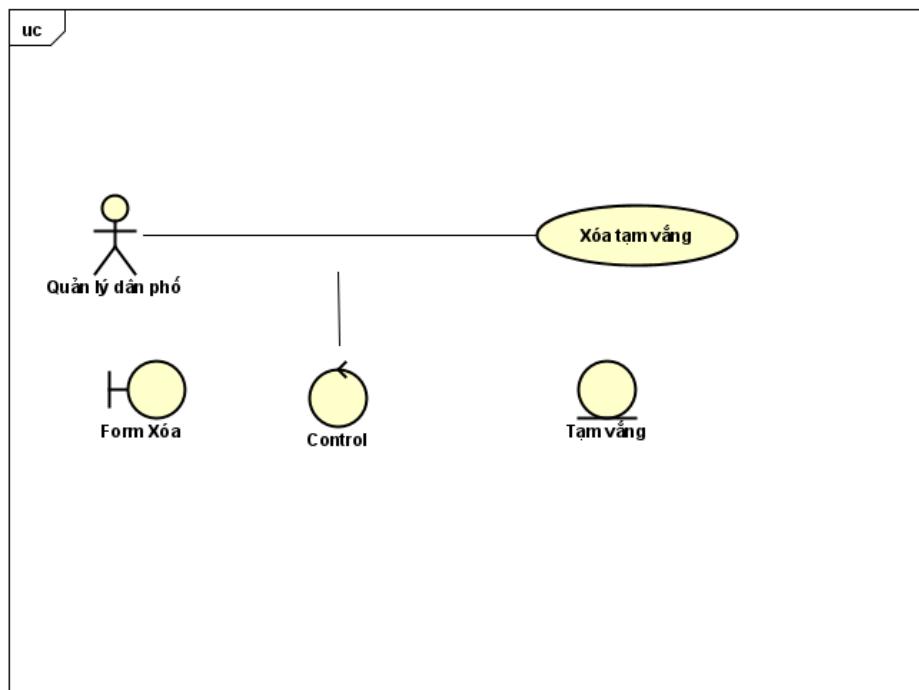
### 3.1.20. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thêm tạm trú”



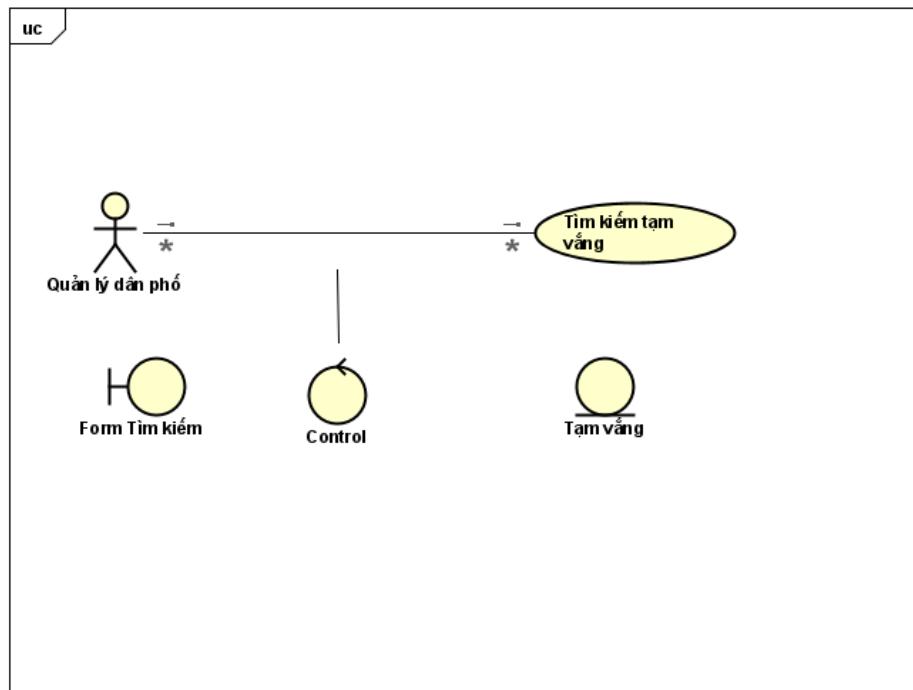
### 3.1.21. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Sửa tạm trú”



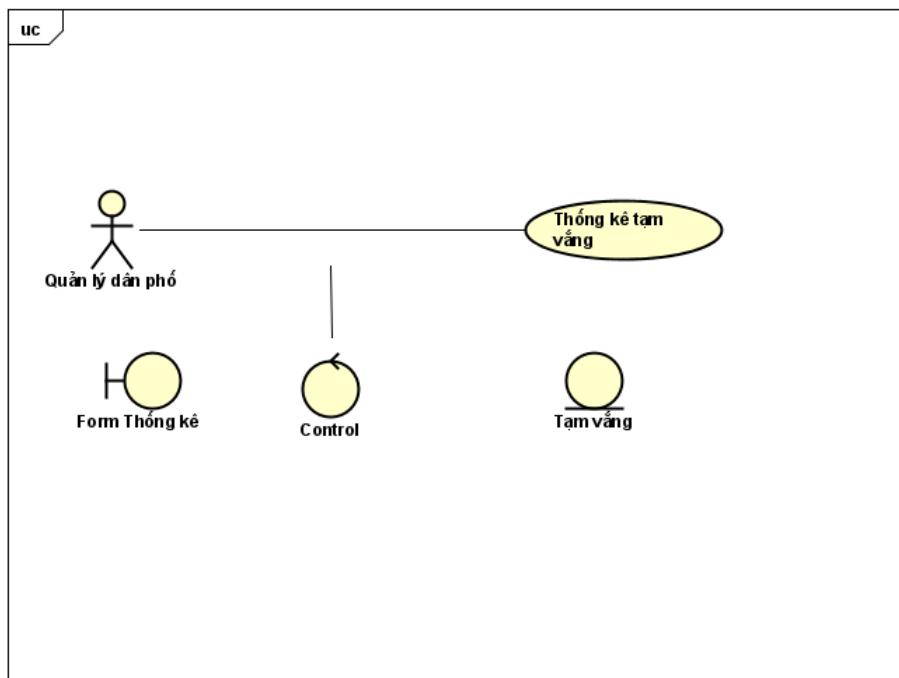
### 3.1.22. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Xóa tạm trú”



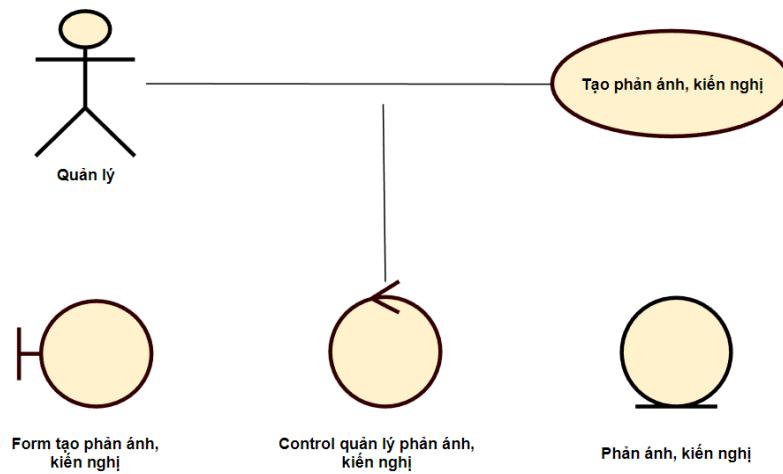
### 3.1.23. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Tìm kiếm tạm trú”



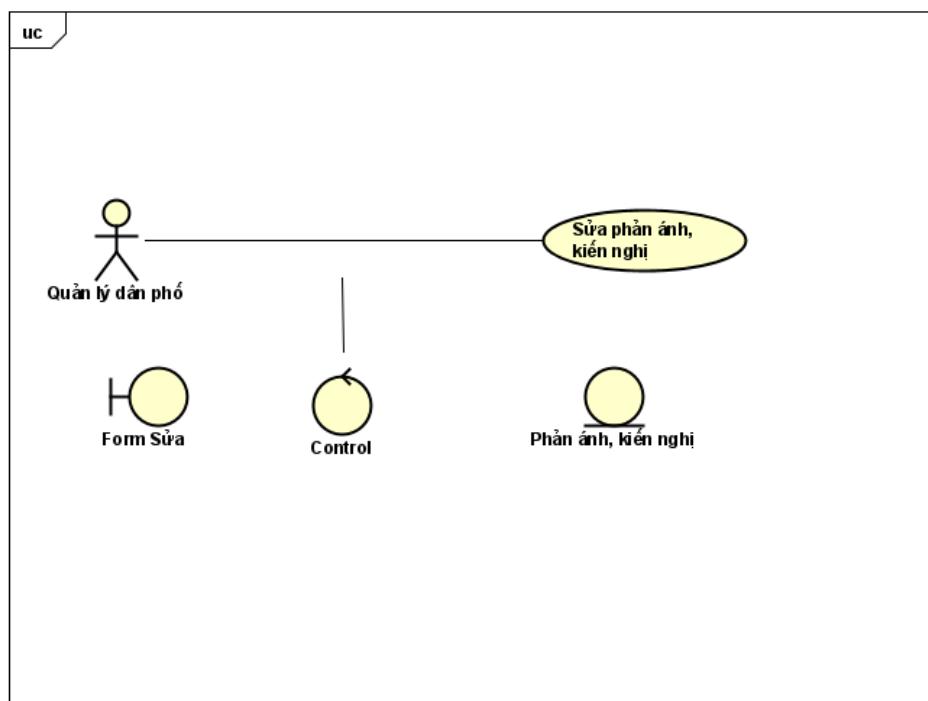
### 3.1.24. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thống kê tạm trú”



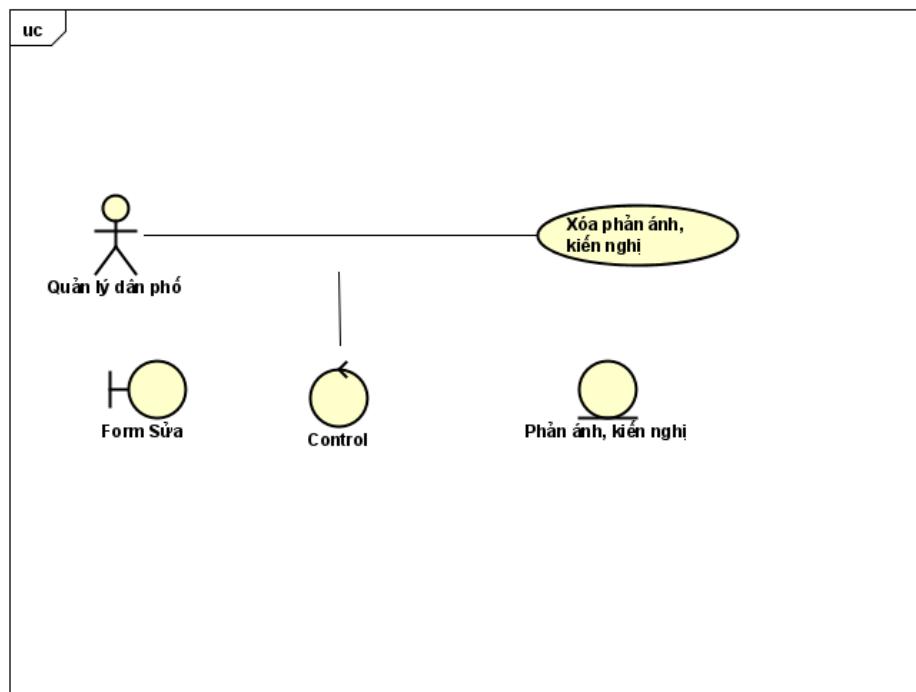
### 3.1.25. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Tạo phản ánh, kiến nghị”



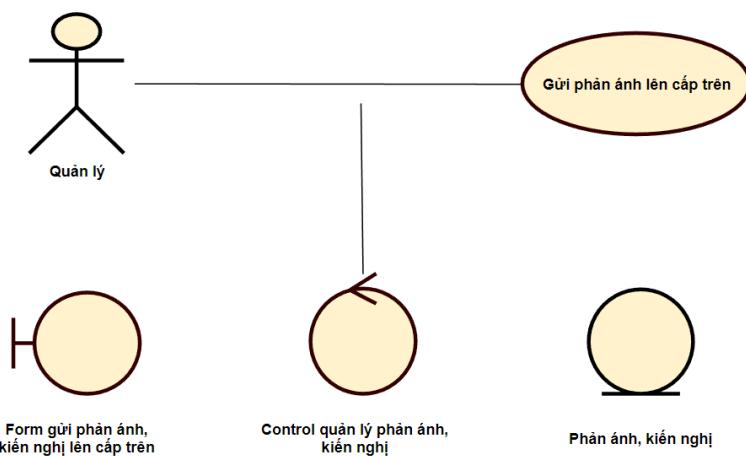
### 3.1.26. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Sửa phản ánh, kiến nghị”



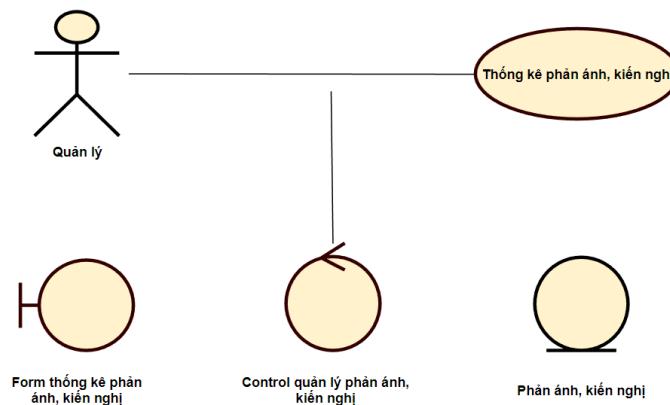
### 3.1.27. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Xóa phản hồi”



### 3.1.28. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Cập nhật phản hồi”

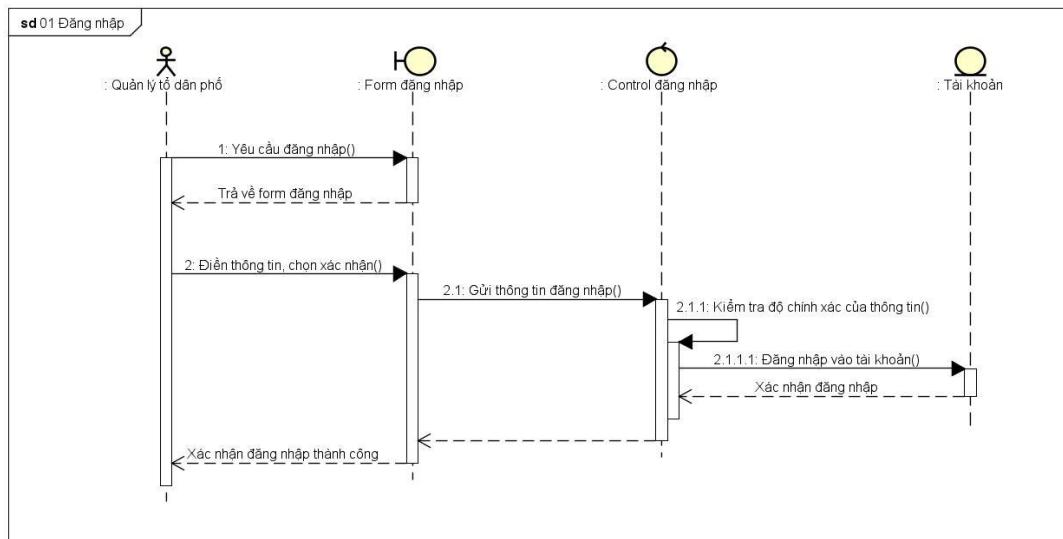


### 3.1.29. Kết quả phân rã bước đầu của use case “Thông kê các phản ánh, kiến nghị”

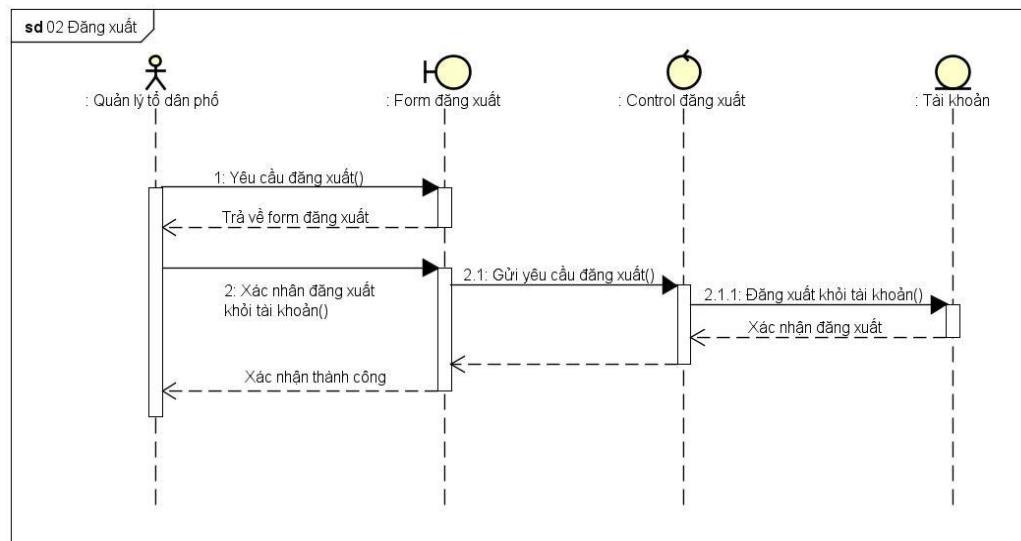


## 3.2. Xây dựng biểu đồ trình tự

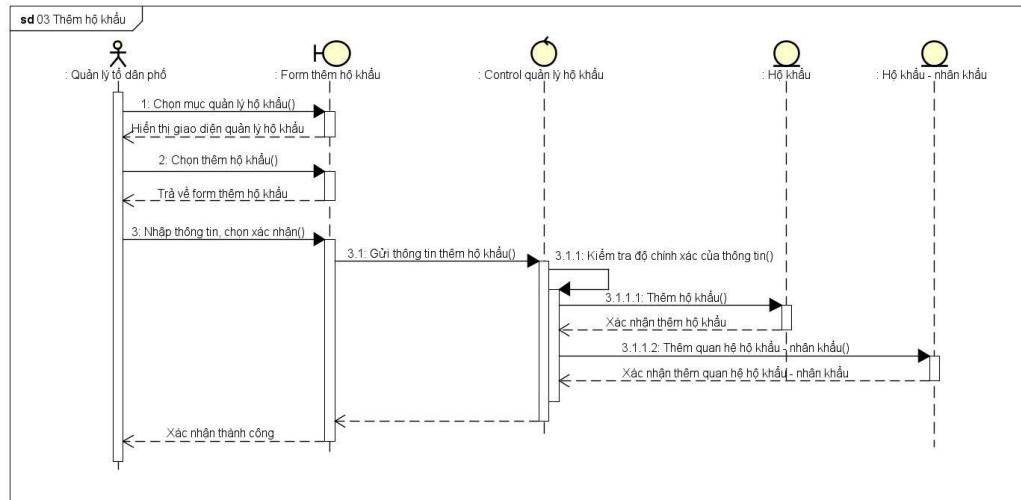
### 3.2.1. Biểu đồ trình tự cho use case “Đăng nhập” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



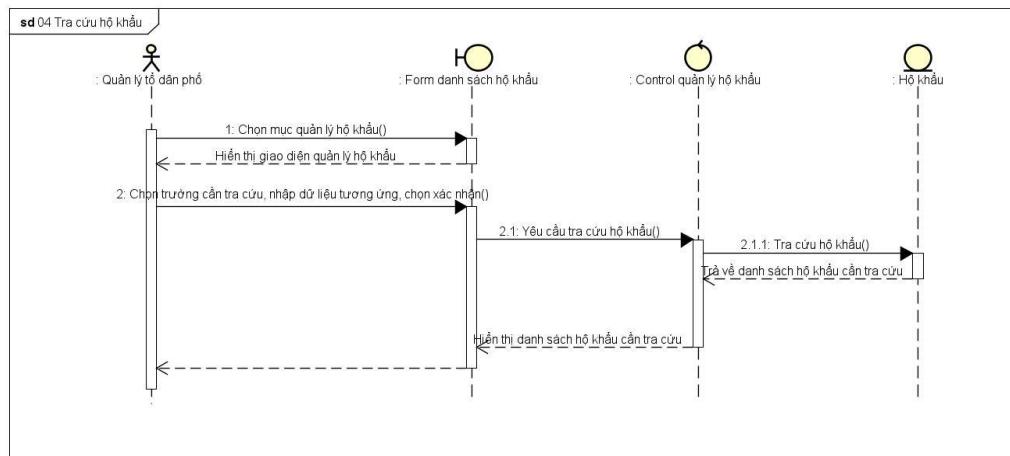
### 3.2.2. Biểu đồ trình tự cho use case “Đăng xuất” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



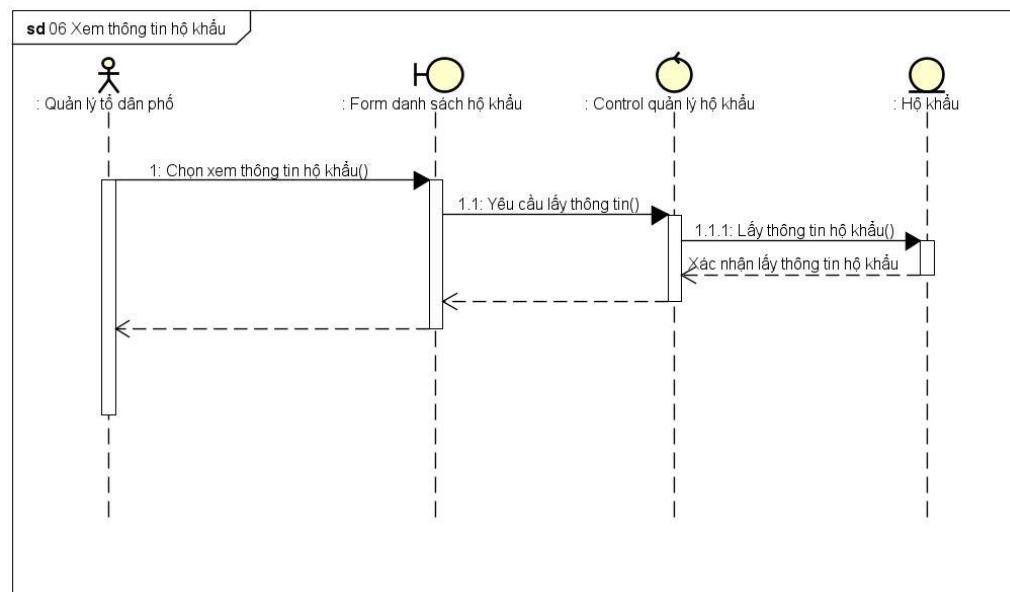
### 3.2.3. Biểu đồ trình tự cho use case “Thêm hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



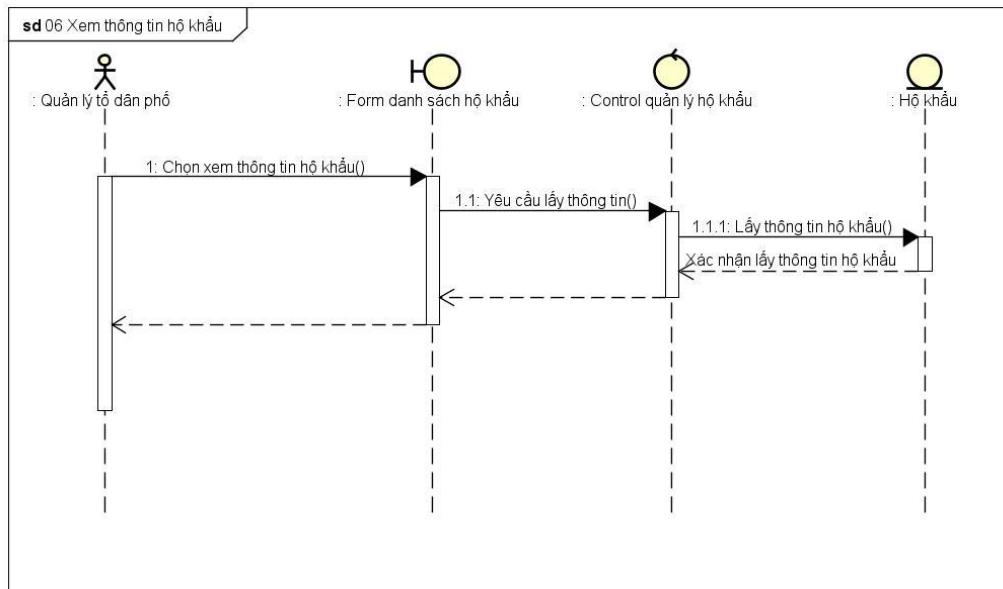
### 3.2.4. Biểu đồ trình tự cho use case “Tìm kiếm hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



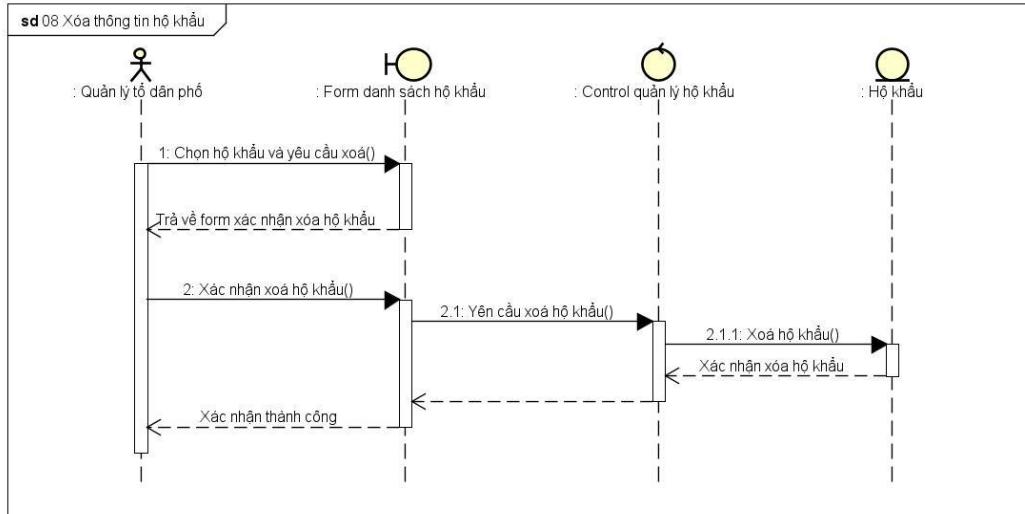
### 3.2.5. Biểu đồ trình tự cho use case “Xem thông tin hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



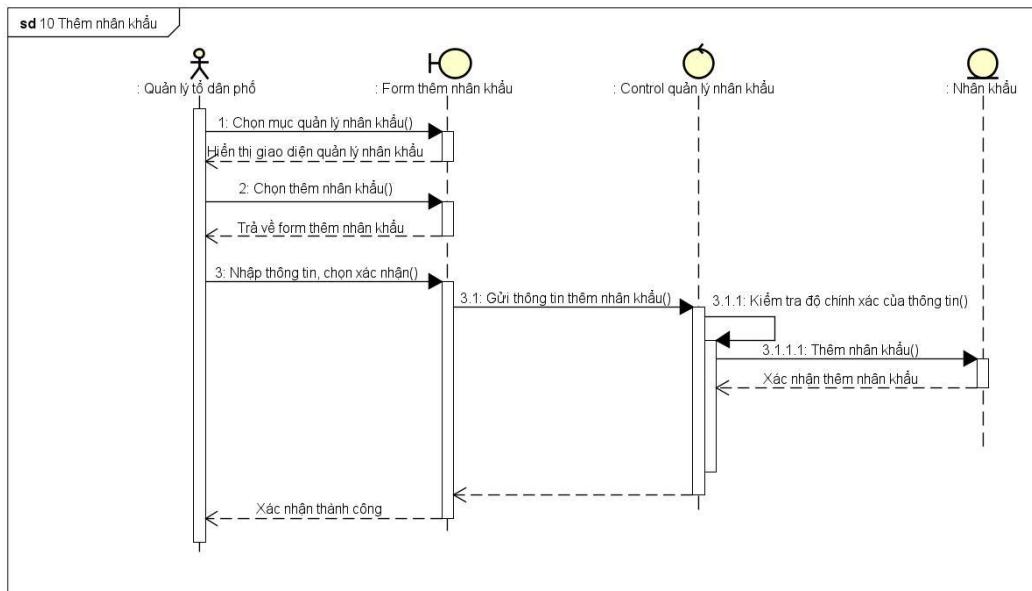
### 3.2.6. Biểu đồ trình tự cho use case “Sửa thông tin hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



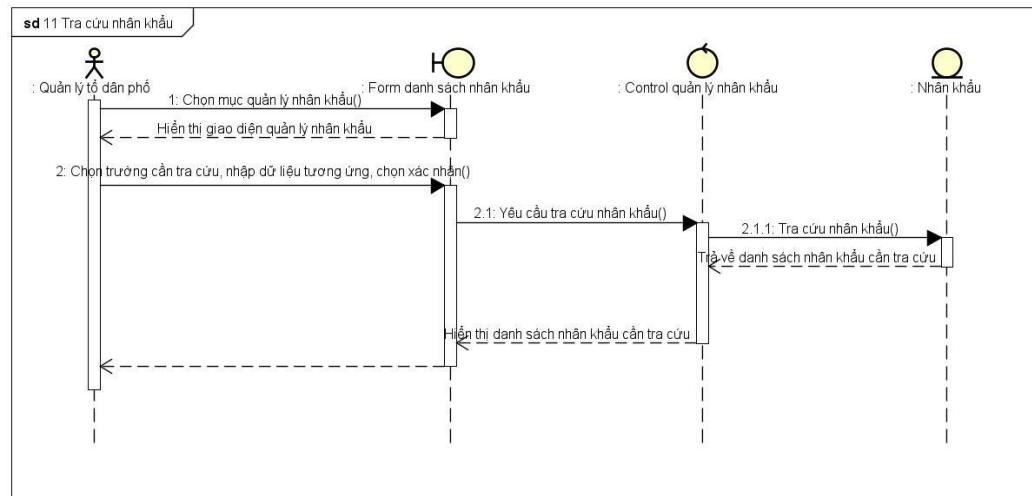
### 3.2.7. Biểu đồ trình tự cho use case “Xoá hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



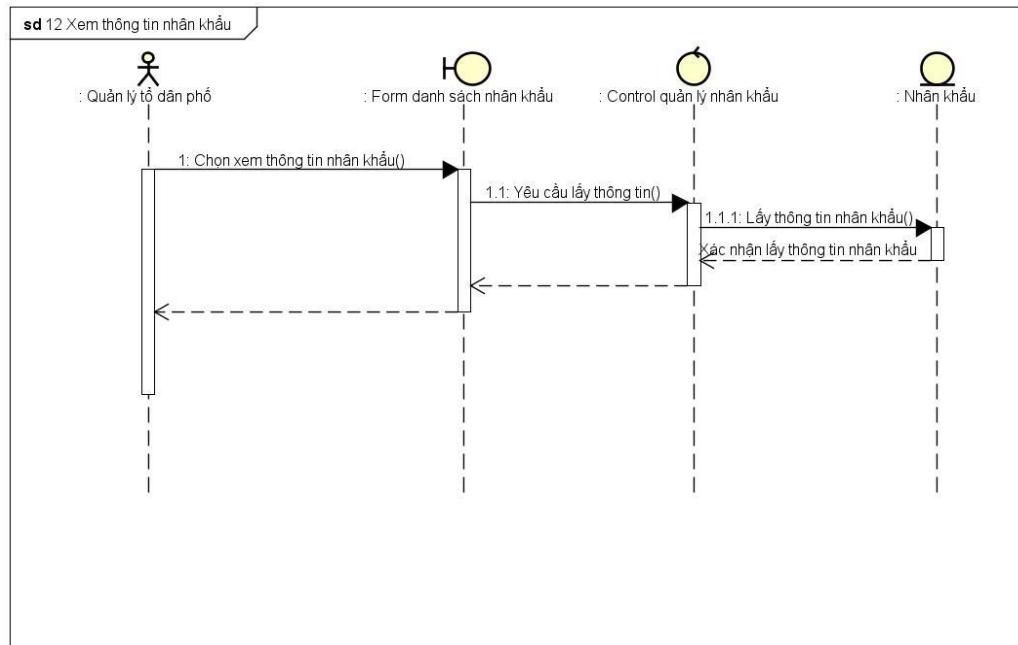
### 3.2.8. Biểu đồ trình tự cho use case “Thêm nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



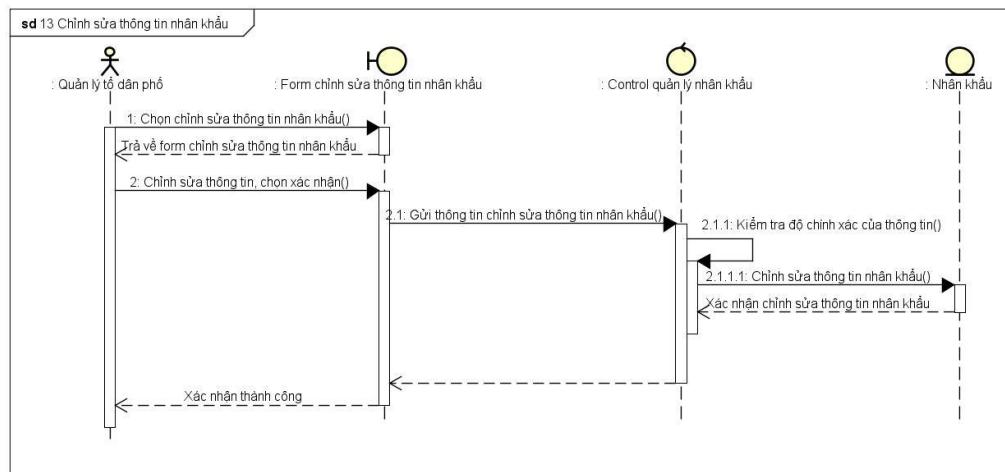
### 3.2.9. Biểu đồ trình tự cho use case “Tìm kiếm nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



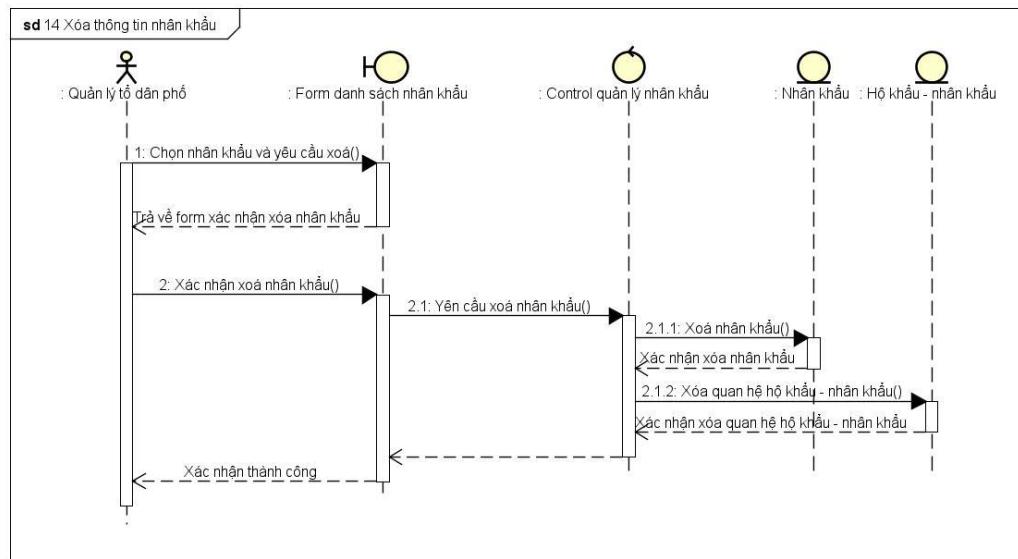
**3.2.10. Biểu đồ trình tự cho use case “Xem thông tin nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích**



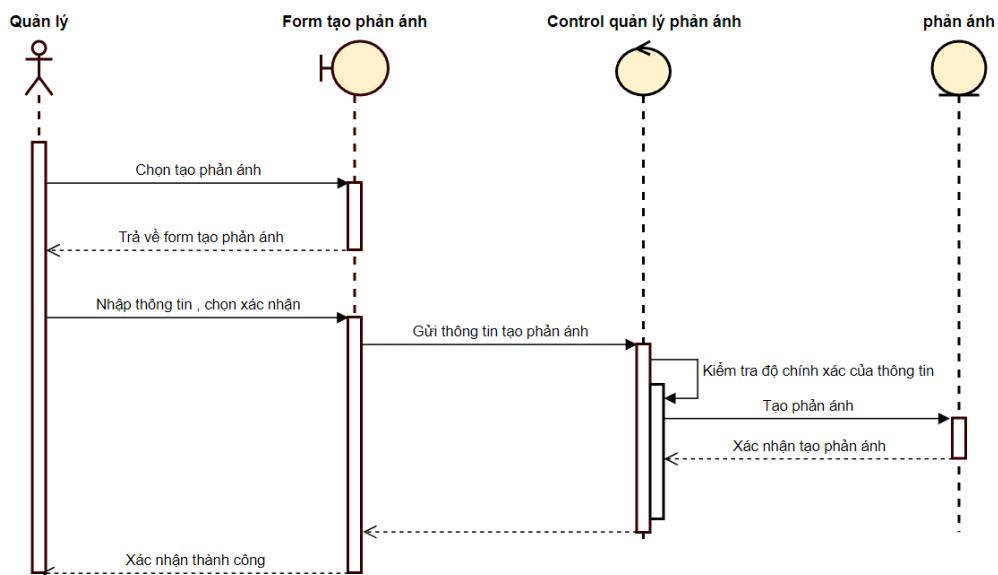
**3.2.11. Biểu đồ trình tự cho use case “Sửa thông tin nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích**



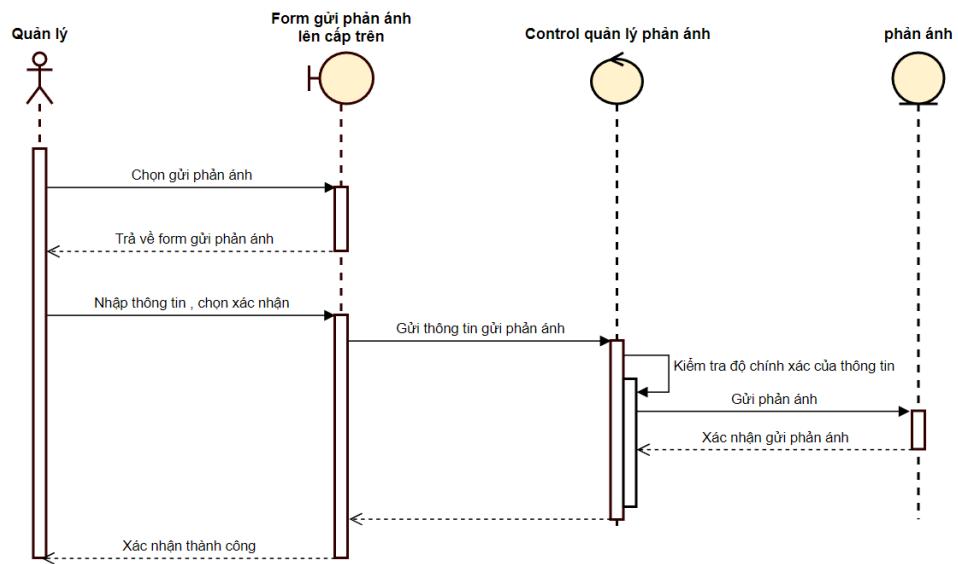
### 3.2.12. Biểu đồ trình tự cho use case “Xoá nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



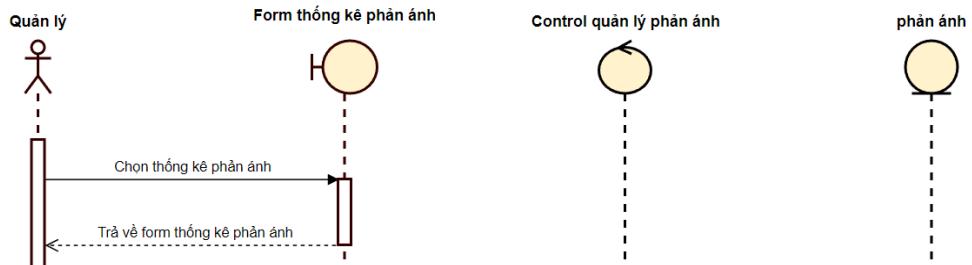
### 3.2.13. Biểu đồ trình tự cho use case “Tạo phản ánh, kiến nghị” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích



**3.2.14. Biểu đồ trình tự cho use case “Gửi phản ánh, kiến nghị lên cấp trên” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích**

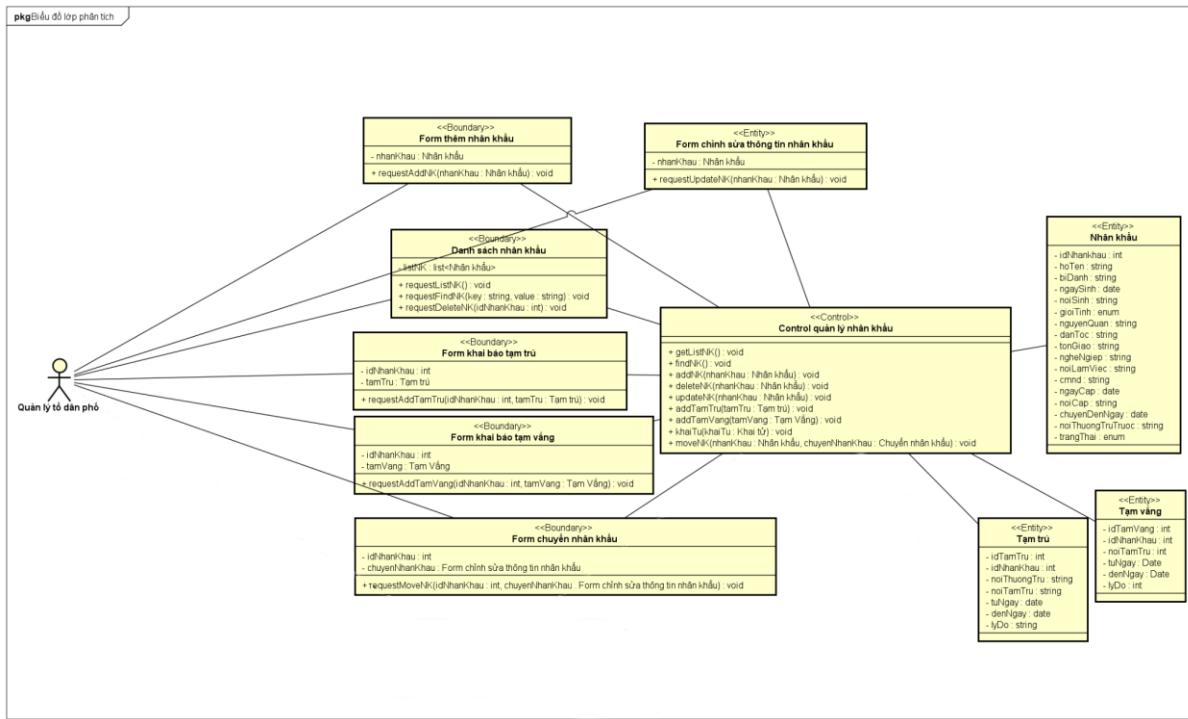


**3.2.15. Biểu đồ trình tự cho use case “Thông kê danh sách các phản ánh, kiến nghị” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích**

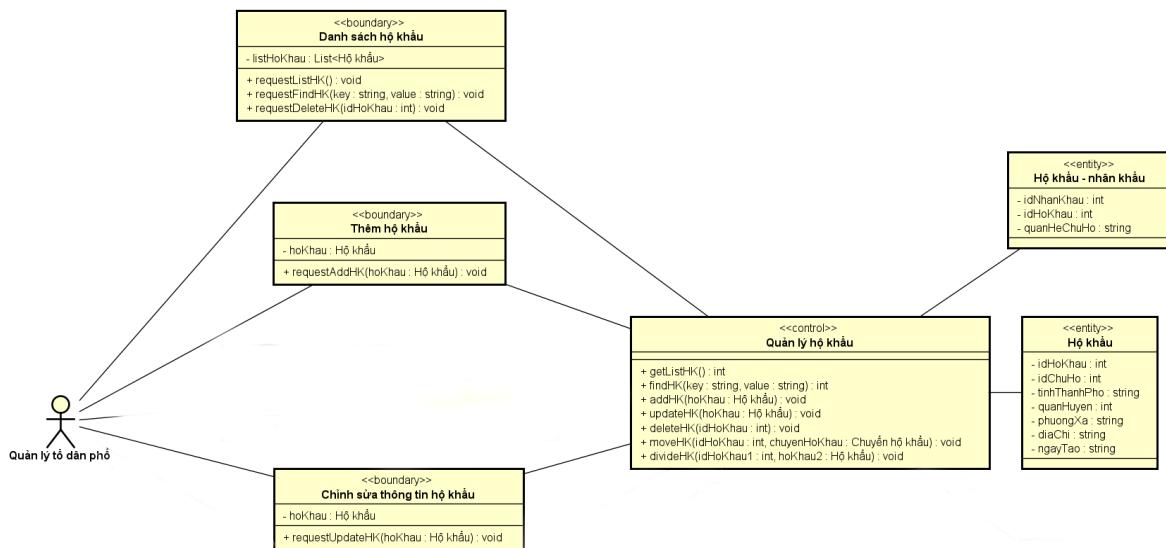


### 3.3. Xây dựng biểu đồ lớp phân tích

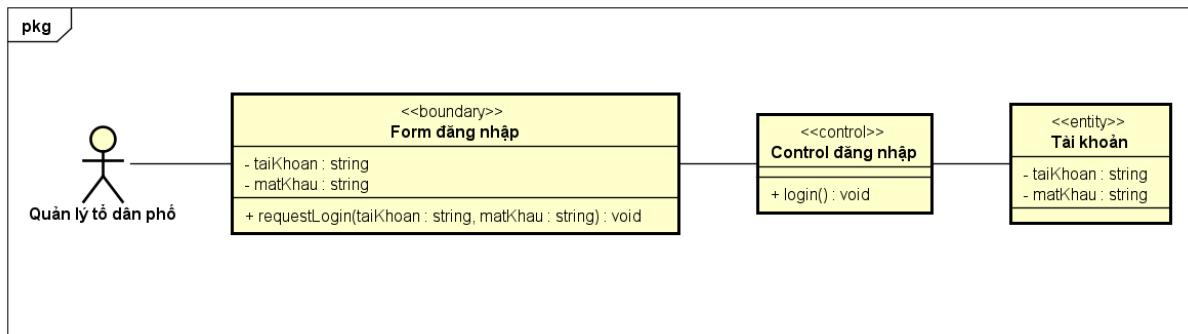
#### 3.3.1. Control quản lý nhân khẩu



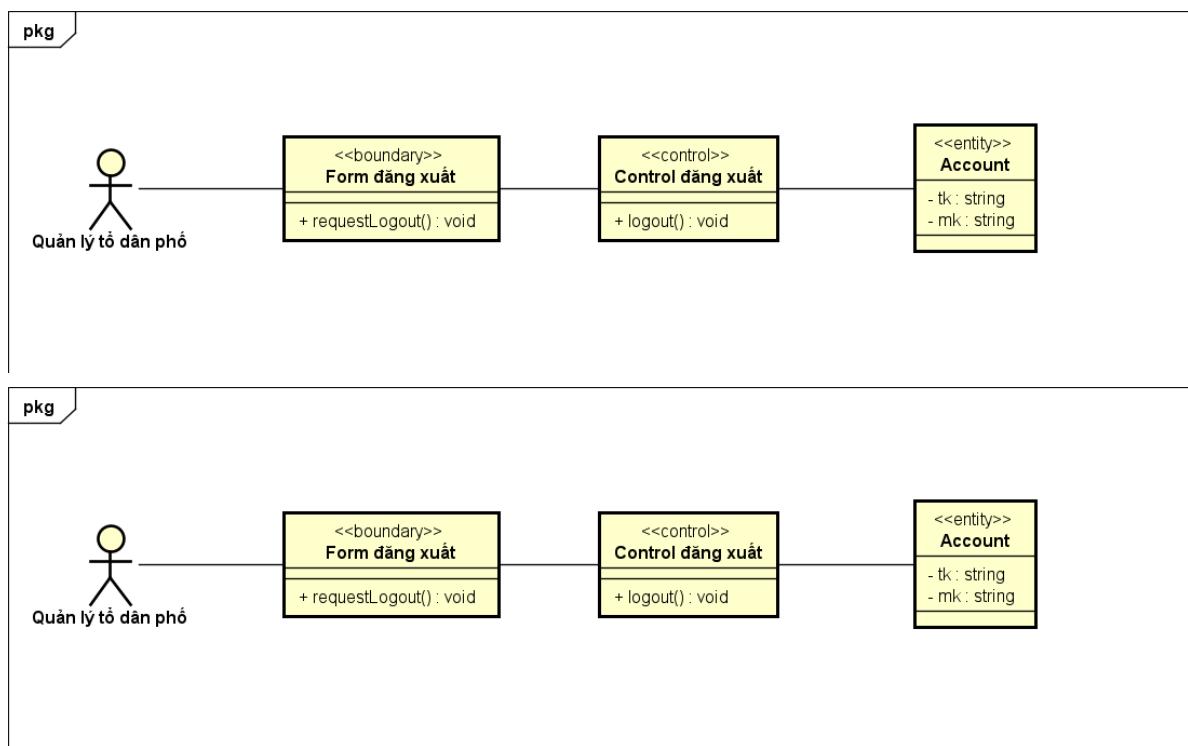
#### 3.3.2. Control quản lý hộ khẩu



### 3.3.3. Control đăng nhập

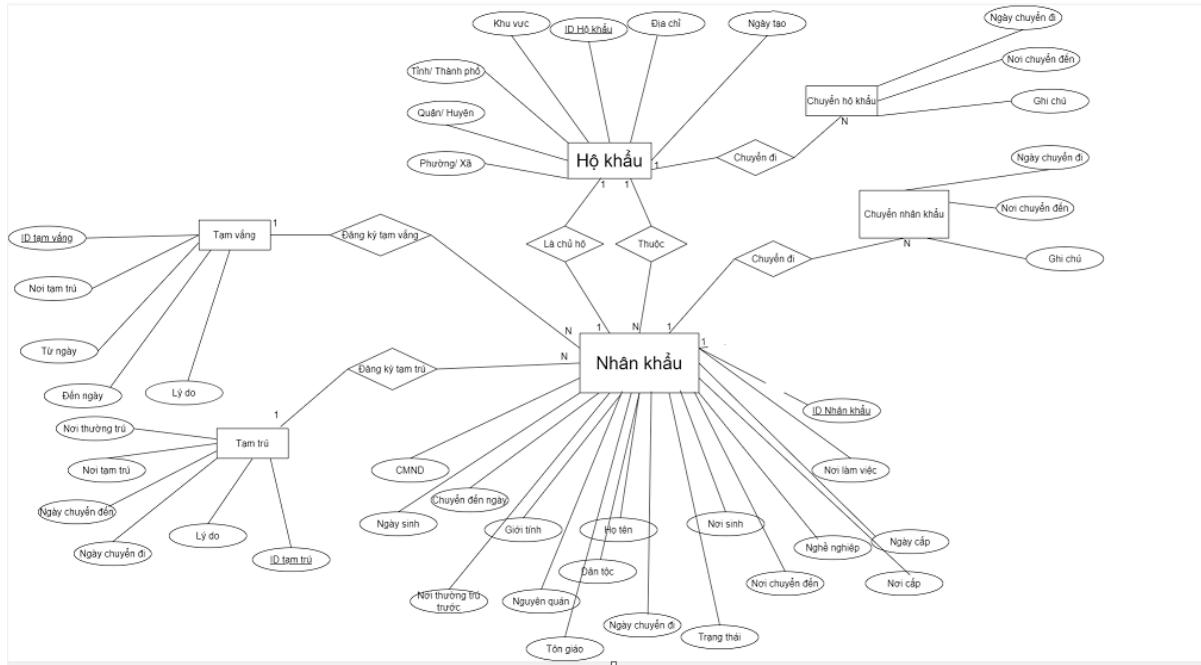


### 3.3.4. Control đăng xuất

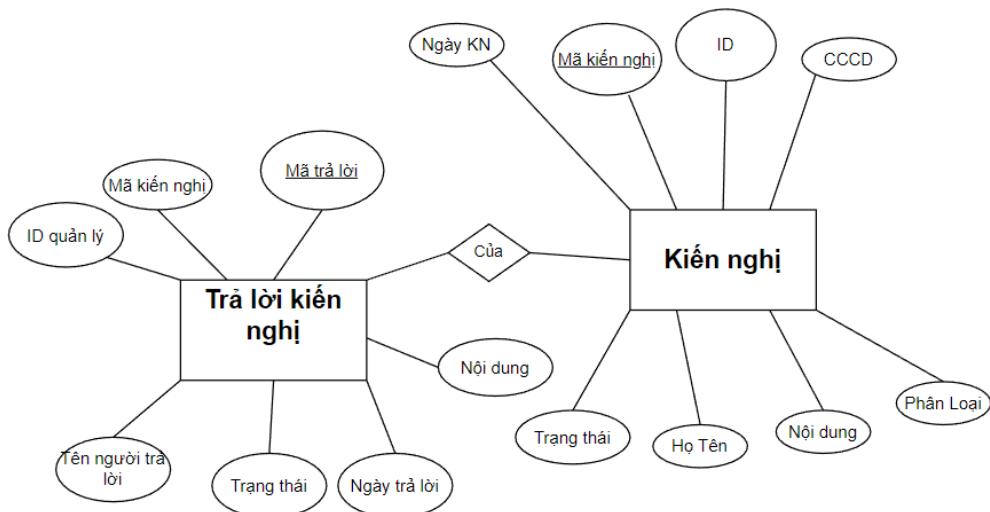


### 3.4. Xây dựng biểu đồ thực thể liên kết (ERD)

#### 3.4.1. Biểu đồ thực thể liên kết cho chức năng 1



#### 3.4.2. Biểu đồ thực thể liên kết cho chức năng 6



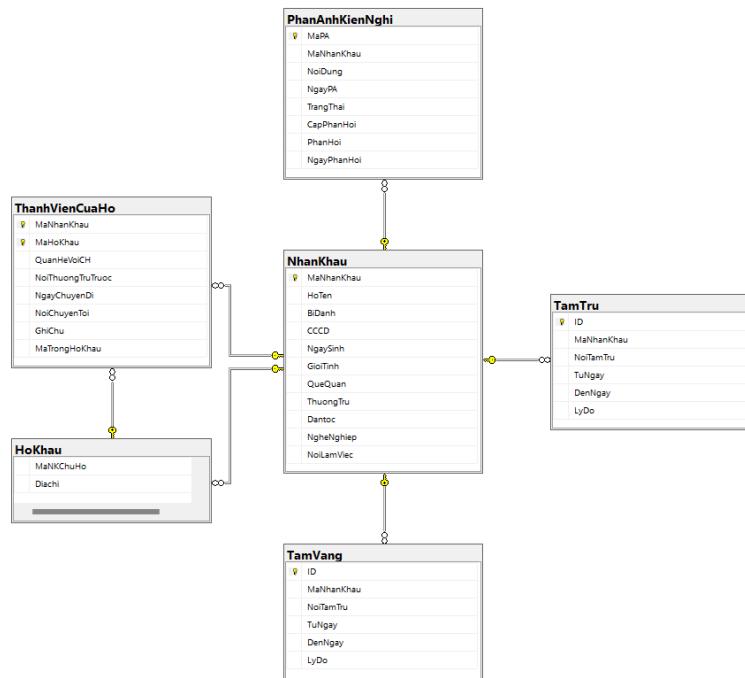
## CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH

### 4.1. Thiết kế kiến trúc

- Kiến trúc MVC:
  - Model: Entity (Thực thể) và Repository (Liên kết database)
  - View: View (Giao diện)
  - Controller: Controller (Liên kết giao diện và database, gọi đến Repository)

### 4.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

- Sơ đồ quan hệ giữa các bảng



#### 4.2.1. Bảng HoKhau

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	MaHoKhau	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaNKChuHo	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Diachi	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>

#### 4.2.2. Bảng “NhanKhau”

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	MaNhanKhau	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	HoTen	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	BiDanh	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	CCCD	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	NgaySinh	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	GioiTinh	nvarchar(6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	QueQuan	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ThuongTru	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dantoc	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgheNghiep	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NoiLamViec	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4.2.3. Bảng “PhanAnhKienNghi”

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	MaPA	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	MaNhanKhau	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	NoiDung	nvarchar(1000)	<input type="checkbox"/>
	NgayPA	date	<input type="checkbox"/>
	TrangThai	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
	CapPhanHoi	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PhanHoi	nvarchar(1000)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgayPhanHoi	date	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4.2.4. Bảng “TaiKhoan”

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	ID	int	<input type="checkbox"/>
	TaiKhoan	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	MatKhau	varchar(20)	<input type="checkbox"/>

#### 4.2.5. Bảng “TamTru”

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	ID	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaNhanKhau	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	NoiTamTru	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
	TuNgay	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	DenNgay	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	LyDo	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4.2.6. Bảng “TamVang”

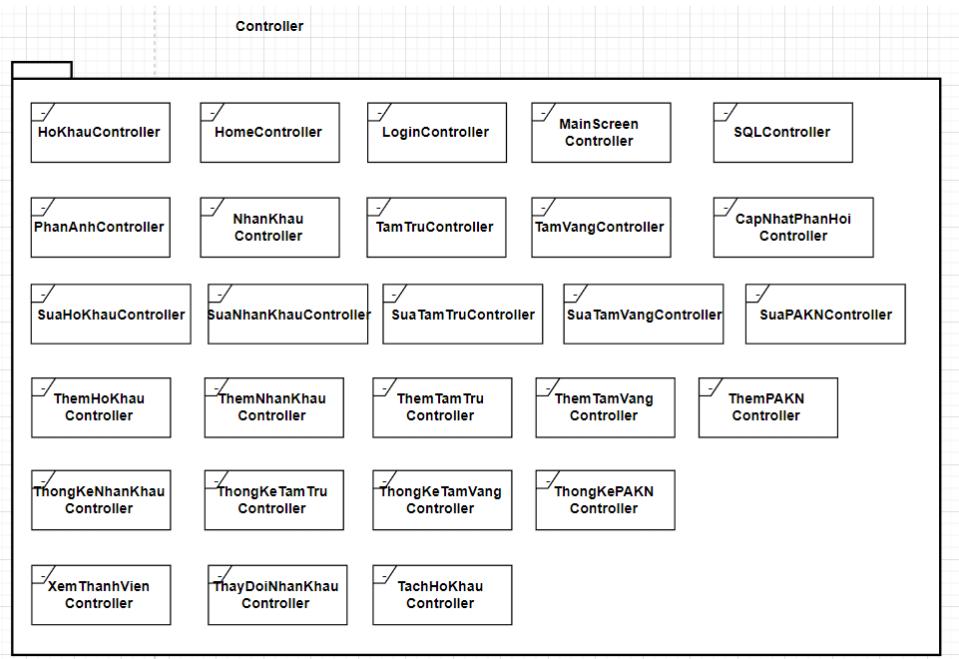
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	ID	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaNhanKhau	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	NoiTamTru	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
	TuNgay	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	DenNgay	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	LyDo	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4.2.7. Bảng “ThanhVienCuaHo”

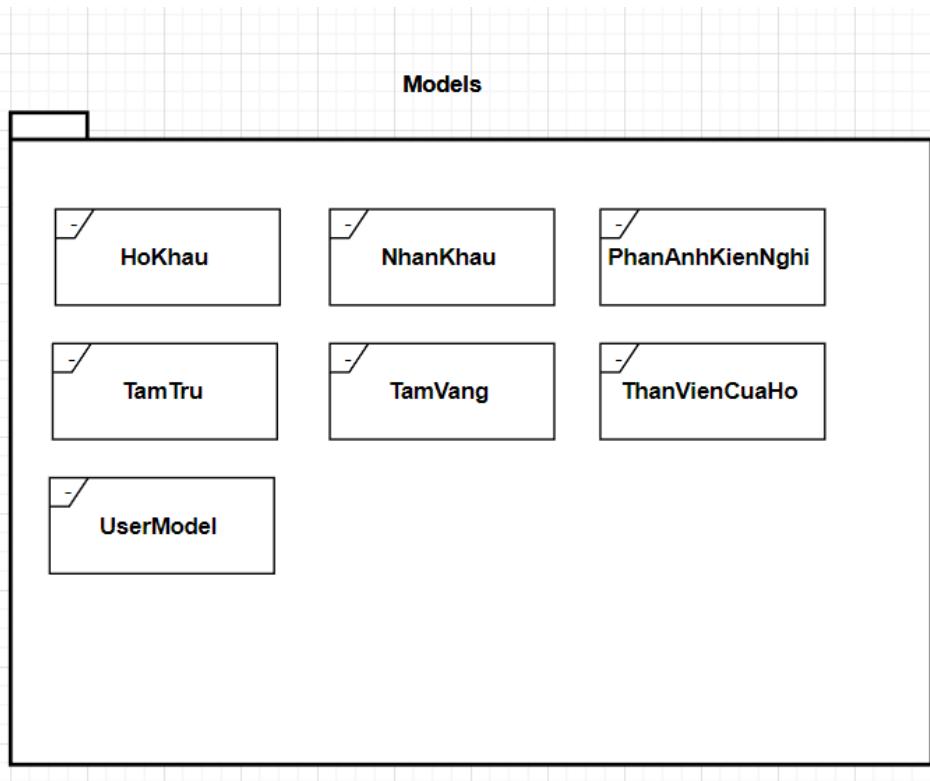
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
!	MaNhanKhau	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
!	MaHoKhau	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	QuanHeVoiCH	nvarchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NoiThuongTruTruoc	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgayChuyenDi	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	NoiChuyenToi	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	GhiChu	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MaTrongHoKhau	int	<input type="checkbox"/>

### 4.3. Thiết kế chi tiết các gói

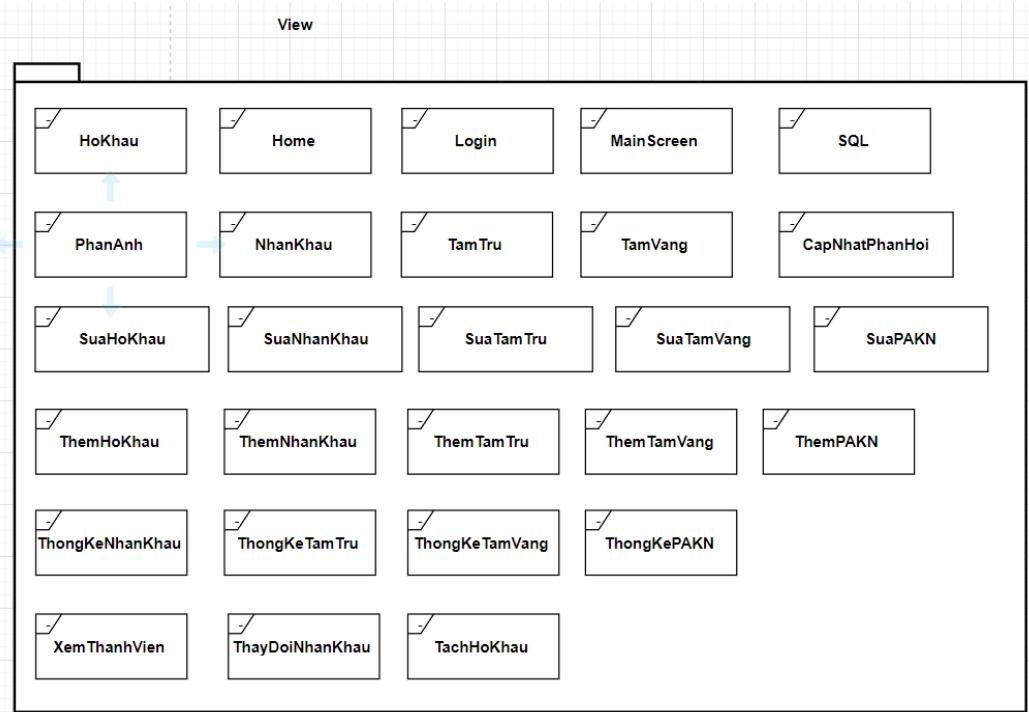
#### 4.3.1. Gói “Controller”



#### 4.3.2. Gói “Models”



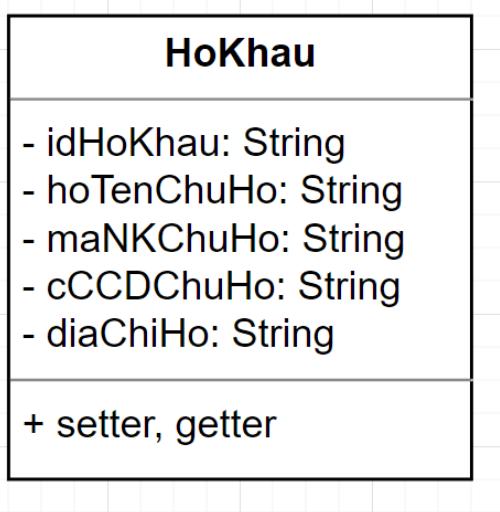
### 4.3.3. Gói “View”



## 4.4. Thiết kế chi tiết lớp

### 4.4.1. Gói “Models”

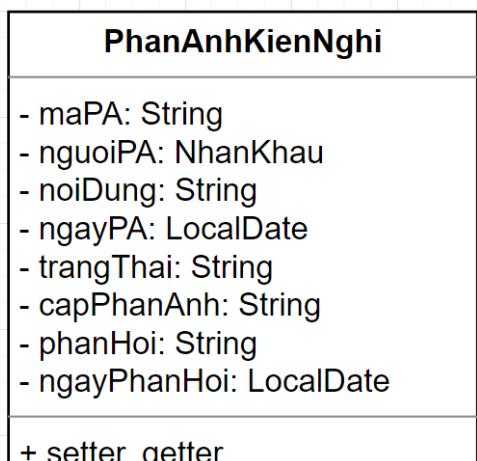
- Lớp *HoKhau*:



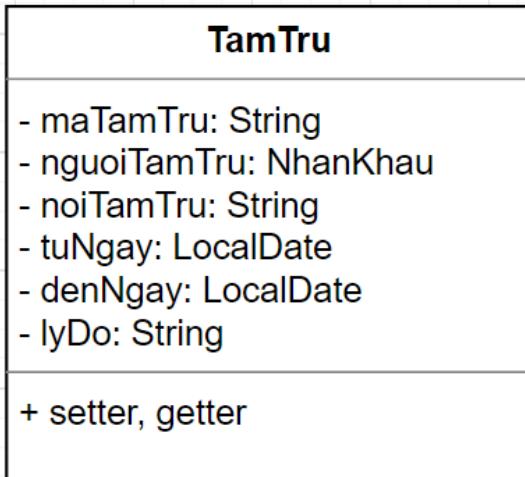
- Lớp *NhanKhau*:



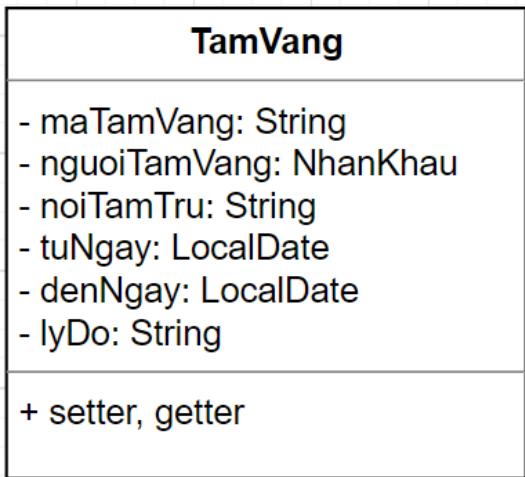
- Lớp **PhanAnhKienNghi**:



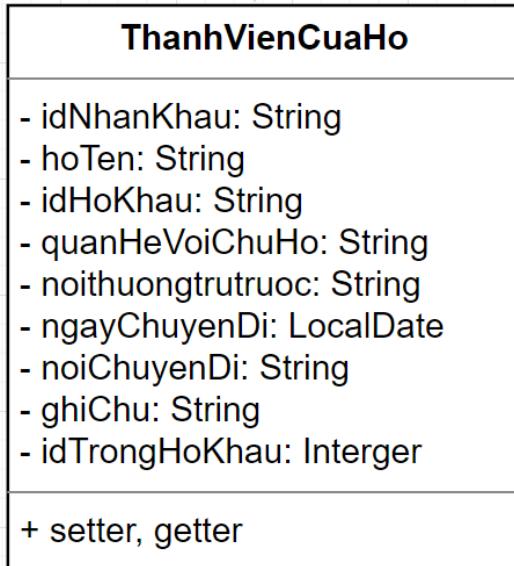
- Lớp **TamTru**:



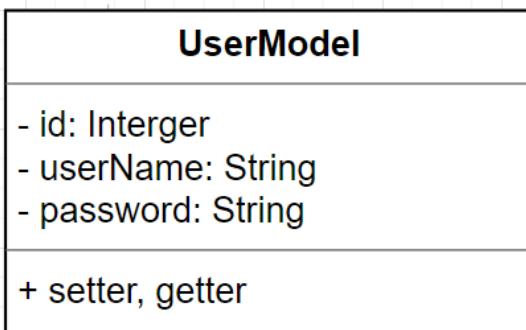
- Lớp **TamVang**:



- Lớp **ThanhVienCuaHo**:

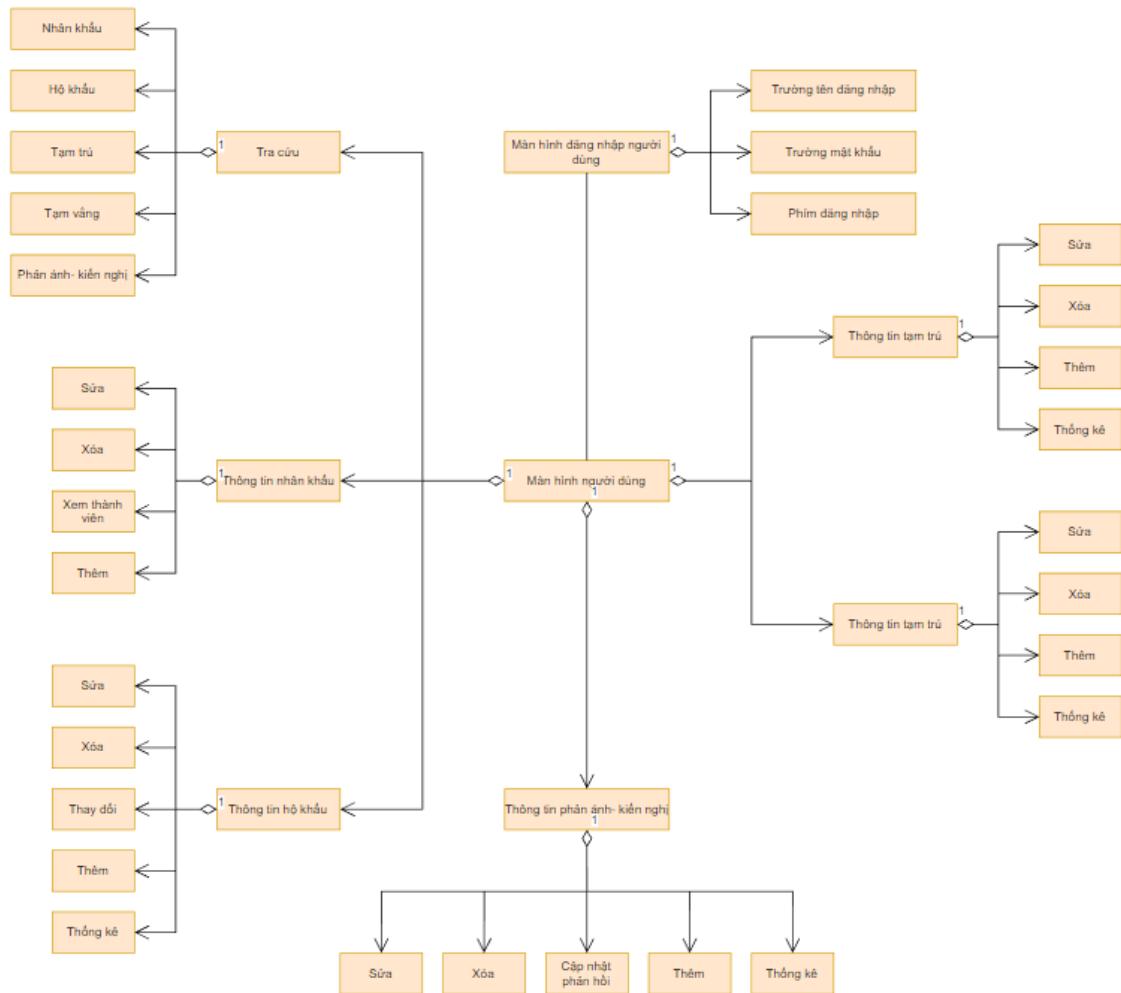


- Lớp **UserModel**:



## 4.5. Thiết kế giao diện

Biểu đồ chuyển giao giữa các giao diện:



#### 4.5.1. Giao diện Đăng nhập

The screenshot shows the 'Đăng nhập' (Login) page of the application. The title bar reads 'QUẢN LÝ THÔNG TIN KHU DÂN CƯ' and the bottom right corner has a red 'Đăng xuất' (Logout) button. The main form is titled 'Đăng nhập' and contains two text input fields: 'Tên đăng nhập' and 'Mật khẩu'. Below the fields is a green 'Đăng Nhập' (Login) button. The background is light gray with a horizontal line separating the title bar from the form.

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Trường tài khoản	Tài khoản người dùng	TextField		

IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

<b>Trường mật khẩu</b>	Mật khẩu của tài khoản người dùng	TextField		
<b>Nút đăng nhập</b>	Khi người dùng click, nếu tài khoản, mật khẩu đúng, hệ thống sẽ mở màn hình "Trang chủ"	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.2. Giao diện Quản lý thông tin nhân khẩu

QUẢN LÝ THÔNG TIN KHU DÂN CƯ

[QUẢN LÝ THÔNG  
TIN NHÂN KHẨU](#)

[QUẢN LÝ THÔNG  
TIN HỘ KHẨU](#)

[QUẢN LÝ  
TẠM TRÚ](#)

[QUẢN LÝ  
TẬM VÀNG](#)

[QUẢN LÝ PHÂN ÁNH  
KIẾN NGHỊ](#)

STT	Mã nhân khẩu	Họ và tên	Ngày sinh	Giới tính	Quê quán	Nghề nghiệp	Dân tộc	Số CCCD
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

[Sửa](#)

[Xóa](#)

[Thêm](#)

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
<b>Bảng nhân khẩu</b>	Hiển thị thông tin của tất cả nhân khẩu.	TableView Select	Sự kiện click	Tác nhân chọn nhân khẩu cần sửa/xoá
<b>Nút Thêm</b>	Khi người dùng click vào nút thêm, hiển thị giao diện thêm nhân khẩu	Button	Sự kiện click	
<b>Nút Xoá</b>	Khi người dùng click, xoá nhân khẩu	Button	Sự kiện click	
<b>Nút Sửa</b>	Khi người dùng click, hiển thị giao diện sửa nhân khẩu	Button	Sự kiện click	

### 4.5.3. Giao diện Thêm nhân khẩu

Thêm nhân khẩu

Họ và tên	Quan hệ với chủ hộ
<input type="text"/> <input type="text"/>	
Mã hộ khẩu	<input type="text"/>
Họ và tên	<input type="text"/>
Ngày sinh	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
CCCD	<input type="text"/>
Quê quán	<input type="text"/>
Thường trú	<input type="text"/>
Giới tính	<input type="text"/> Nam
Dân tộc	<input type="text"/> Kinh
Nghề nghiệp	<input type="text"/>
Quan hệ với chủ hộ	<input type="text"/> Con đẻ

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Trường mã hộ khẩu	Nhập mã hộ khẩu của nhân khẩu mới	TextField		
Trường họ và tên	Nhập họ và tên nhân khẩu mới	TextField		
Trường ngày sinh	Chọn ngày sinh của nhân khẩu mới	Datepicker		
Trường CCCD	Nhập số CCCD của nhân khẩu mới	TextField		
Trường quê quán	Nhập quê quán của nhân khẩu mới	TextField		
Trường thường trú	Nhập địa chỉ thường trú của hộ khẩu mới	TextField		
Trường giới tính	Chọn giới tính của nhân khẩu mới	ComboBox		
Trường dân tộc	Chọn dân tộc của nhân khẩu mới	ComboBox		
Trường nghề nghiệp	Nhập nghề nghiệp của nhân khẩu mới	TextField		
Trường Quan hệ với chủ hộ	Chọn quan hệ của nhân khẩu mới với chủ hộ	ComboBox		
Nút lưu	Khi click, lưu nhân khẩu mới	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.4. Giao diện sửa nhân khẩu

Sửa nhân khẩu

Hộ khẩu		Mã hộ khẩu	Mã hộ khẩu đúng
Họ và tên	Quan hệ với chủ hộ	HK.012345678	Trần Văn Long
		Ngày sinh	1 1 1990
		CCCD	123456789
		Quê quán	Yên Dũng - Bắc Giang
		Thường trú	Hai Bà Trưng, Hà Nội
		Giới tính	Nam
		Dân tộc	Kinh
		Nghề nghiệp	Sinh viên
		Quan hệ với chủ hộ	Con đẻ

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Bảng Hộ khẩu	Hiển thị các nhân khẩu trong hộ khẩu	TableView	Click	Tác nhân chọn nhân khẩu cần sửa
Trường mã hộ khẩu	Sửa mã hộ khẩu	TextField		
Trường họ và tên	Sửa họ và tên nhân khẩu	TextField		
Trường ngày sinh	Sửa ngày sinh của nhân khẩu	Datepicker		
Trường CCCD	Sửa số CCCD của nhân khẩu	TextField		
Trường quê quán	Sửa quê quán của nhân khẩu	TextField		
Trường thường trú	Sửa địa chỉ thường trú của hộ khẩu	TextField		
Trường giới tính	Sửa giới tính của nhân khẩu	ComboBox		
Trường dân tộc	Sửa dân tộc của nhân khẩu	ComboBox		
Trường nghề nghiệp	Sửa nghề nghiệp của nhân khẩu	TextField		
Trường Quan hệ với chủ hộ	Sửa quan hệ của nhân khẩu với chủ hộ	ComboBox		
Nút lưu	Khi click, lưu nhân khẩu đã sửa đổi	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.5. Giao diện quản lý hộ khẩu

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Bảng hộ khẩu	Hiển thị thông tin của tất cả hộ khẩu.	TableView Select	Sự kiện click	Tác nhân chọn hộ khẩu cần sửa/xoá
Nút Thêm	Khi người dùng click vào nút thêm, hiển thị giao diện thêm hộ khẩu	Button	Sự kiện click	
Nút Xoá	Khi người dùng click, xoá hộ khẩu	Button	Sự kiện click	
Nút Sửa	Khi người dùng click, hiển thị giao diện sửa hộ khẩu	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.6. Giao diện thêm hộ khẩu

## Thêm hộ khẩu

Thông tin chủ hộ

Họ và tên chủ hộ	<input type="text"/>
CCCD	<input type="text"/>
Ngày sinh	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
Giới tính	<input type="text"/> Nam
Quê quán	<input type="text"/>
Thường trú	<input type="text"/>
Dân tộc	<input type="text"/> Kinh
Nghề nghiệp	<input type="text"/>

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Trường họ và tên chủ hộ	Nhập họ và tên chủ hộ	TextField		
Trường CCCD	Nhập số CCCD của chủ hộ	TextField		
Trường ngày sinh	Chọn ngày sinh của chủ hộ	Datepicker		
Trường giới tính	Chọn giới tính của chủ hộ	ComboBox		
Trường quê quán	Nhập quê quán của chủ hộ	TextField		
Trường thường trú	Nhập địa chỉ thường trú của chủ hộ	TextField		
Trường dân tộc	Chọn dân tộc của chủ hộ	ComboBox		
Trường nghề nghiệp	Nhập nghề nghiệp của chủ hộ	TextField		
Nút lưu	Khi click, lưu hộ khẩu mới	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.7. Giao diện sửa hộ khẩu

Sửa hộ khẩu

Thông tin chủ hộ	
Họ và tên chủ hộ	Trần Văn Long
CCCD	123456789
Ngày sinh	8 <input type="button" value="▼"/> 6 <input type="button" value="▼"/> 1990 <input type="button" value="▼"/>
Giới tính	Nam <input type="button" value="▼"/>
Quê quán	Kỳ Anh - Hà Tĩnh
Thường trú	Đống Đa - Hà Nội
Dân tộc	Kinh <input type="button" value="▼"/>
Nghề nghiệp	KTS
<input type="button" value="Lưu"/>	

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Trường họ và tên chủ hộ	Sửa họ và tên chủ hộ	TextField		
Trường CCCD	Sửa số CCCD của chủ hộ	TextField		
Trường ngày sinh	Sửa ngày sinh của chủ hộ	Datepicker		
Trường giới tính	Sửa giới tính của chủ hộ	ComboBox		
Trường quê quán	Sửa quê quán của chủ hộ	TextField		
Trường thường trú	Sửa địa chỉ thường trú của chủ hộ	TextField		
Trường dân tộc	Sửa dân tộc của chủ hộ	ComboBox		
Trường nghề nghiệp	Sửa nghề nghiệp của chủ hộ	TextField		
Nút lưu	Khi click, lưu hộ khẩu đã	Button	Sự kiện click	

	sửa đổi			
--	---------	--	--	--

#### 4.5.8. Giao diện quản lý tạm trú

QUẢN LÝ THÔNG TIN KHU DÂN CƯ

QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÂN KHẨU
QUẢN LÝ THÔNG TIN HỘ KHẨU
QUẢN LÝ TẠM TRÚ
QUẢN LÝ TẠM VĂNG
QUẢN LÝ PHẢN ÁNH KIẾN NGHỊ

STT	Mã tạm trú	Họ và tên	Nơi tạm trú	Từ ngày	Đến ngày	Lý do
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

Sửa
Xoá
Thêm

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Bảng tạm trú	Hiển thị thông tin của tất cả tạm trú	TableView Select	Sự kiện click	Tác nhân chọn tạm trú cần sửa/xoá
Nút Thêm	Khi người dùng click vào nút thêm, hiển thị giao diện thêm tạm trú	Button	Sự kiện click	
Nút Xoá	Khi người dùng click, xoá tạm trú	Button	Sự kiện click	
Nút Sửa	Khi người dùng click, hiển thị giao diện sửa tạm trú	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.9. Giao diện thêm tạm trú

Thêm tạm trú

Mã nhân khẩu	<input type="text"/>
Họ tên	<input type="text"/>
Nơi tạm trú	<input type="text"/>
Từ ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
Đến ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> <input type="text"/> 1990
Lý do	<input type="text"/>

**Lưu**

#### 4.5.10. Giao diện sửa tạm trú

Sửa tạm trú

Mã nhân khẩu	<input type="text"/>
Họ tên	<input type="text"/>
Nơi tạm trú	<input type="text"/>
Từ ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
Đến ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> <input type="text"/> 1990
Lý do	<input type="text"/>

**Sửa**

#### 4.5.11. Giao diện quản lý tạm vắng

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Bảng tạm vắng	Hiển thị thông tin của tất cả tạm vắng	TableView Select	Sự kiện click	Tác nhân chọn tạm vắng cần sửa/xoá
Nút Thêm	Khi người dùng click vào nút thêm, hiển thị giao diện thêm tạm vắng	Button	Sự kiện click	
Nút Xoá	Khi người dùng click, xoá tạm vắng	Button	Sự kiện click	
Nút Sửa	Khi người dùng click, hiển thị giao diện sửa tạm vắng	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.12. Giao diện thêm tạm vắng

Thêm tạm vắng

Mã nhân khẩu	<input type="text"/>
Họ tên	<input type="text"/>
Nơi tạm trú	<input type="text"/>
Từ ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
Đến ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
Lý do	<input type="text"/>

**Thêm**

#### 4.5.13. Giao diện sửa tạm vắng

Sửa tạm vắng

Mã nhân khẩu	<input type="text"/> TV.0000005
Họ tên	<input type="text"/> Võ Hoài Nam
Nơi tạm trú	<input type="text"/> Kỳ Thu - Kỳ Anh - Hà Tĩnh
Từ ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
Đến ngày	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 1990
Lý do	<input type="text"/> Du lịch

**Sửa**

#### 4.5.14. Giao diện quản lý phản ánh, kiến nghị

QUẢN LÝ THÔNG TIN KHU DÂN CƯ

[QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÂN KHẨU](#)

[QUẢN LÝ THÔNG TIN HỘ KHẨU](#)

[QUẢN LÝ TẠM TRÚ](#)

[QUẢN LÝ TẠM VẮNG](#)

[QUẢN LÝ PHẢN ÁNH KIẾN NGHỊ](#)

STT	Mã	Tên người gửi	Nội dung	Ngày gửi	Trang thái	Cấp giải quyết	Phản hồi	Ngày phản hồi
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

[Sửa](#)

[Xóa](#)

[Thêm](#)

[Cập nhật phản hồi](#)

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
<b>Bảng phản ánh</b>	Hiển thị thông tin của tất cả phản ánh, kiến nghị	TableView Select	Sự kiện click	Tác nhân chọn phản ánh, kiến nghị cần sửa/xoá
<b>Nút Thêm</b>	Khi người dùng click vào nút thêm, hiển thị giao diện thêm phản ánh, kiến nghị	Button	Sự kiện click	
<b>Nút Xoá</b>	Khi người dùng click, xoá phản ánh, kiến nghị	Button	Sự kiện click	
<b>Nút Sửa</b>	Khi người dùng click, hiển thị giao diện sửa phản ánh, kiến nghị	Button	Sự kiện click	
<b>Nút Cập nhật phản hồi</b>	Khi người dùng click, hiển thị giao diện cập nhật phản hồi của phản ánh, kiến nghị đã chọn	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.15. Giao diện thêm phản ánh, kiến nghị

Thêm phản ánh kiến nghị

Mã nhân khẩu	<input type="text"/>	Họ tên	<input type="text"/>
Ngày phản ...	<input type="text"/> 1	<input type="text"/> 1	<input type="text"/> 1990
Nội dung	<input type="text"/>		
<b>Thêm</b>			

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Trường mã nhân khẩu	Nhập thông tin mã nhân khẩu của người phản ánh	TextField		
Trường họ tên	Nhập họ và tên người phản ánh	TextField		
Trường ngày phản ánh	Chọn ngày phản ánh	Datepicker		
Trường nội dung	Nhập nội dung phản ánh	TextField		
Nút thêm	Khi click, thêm phản ánh mới	Button	Sự kiện click	

#### 4.5.16. Giao diện sửa phản ánh kiến nghị

Sửa phản ánh kiến nghị

Mã nhân khẩu	<input type="text"/> PA.00005	Họ tên	<input type="text"/> Võ Hoài Nam
Ngày phản ...	<input type="text"/> 1	<input type="text"/> 1	<input type="text"/> 1990
Nội dung	<input type="text"/>		
<b>Sửa</b>			

Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
------------	-------------------	------	------------	---------

## IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

Trường mã phản ánh	Hiển thị thông tin mã phản ánh	View		
Trường họ tên	Hiển thị họ và tên người phản ánh	View		
Trường ngày phản ánh	Sửa ngày phản ánh	Datepicker		
Trường nội dung	Sửa nội dung phản ánh	TextField		
Nút thêm	Khi click, cập nhật phản ánh mới	Button	Sự kiện click	

### 4.5.17. Giao diện cập nhật phản hồi phản ánh kiến nghị

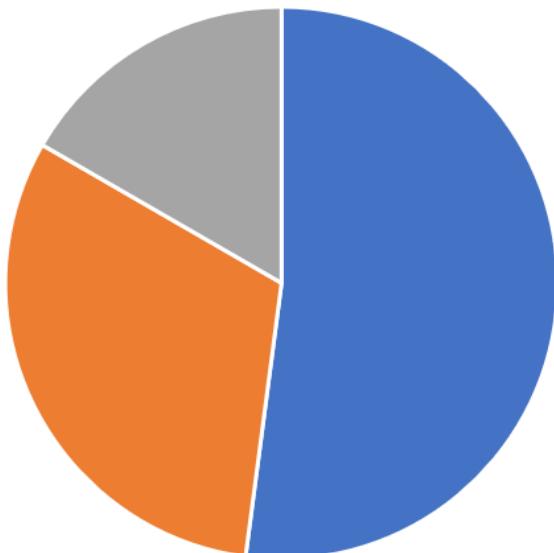
Điều khiển	Thông tin dữ liệu	Loại	Thuộc tính	Ghi chú
Trường mã phản ánh	Hiển thị thông tin mã phản ánh	View		
Trường họ tên	Nhập họ và tên người phản ánh	View		
Trường ngày phản ánh	Hiển thị ngày phản ánh	View		
Trường cấp phản hồi	Nhập cấp phản hồi	TextField		
Trường ngày phản hồi	Chọn ngày phản hồi	DatePicker		
Trường phản hồi	Thêm nội dung phản hồi	TextField		
Nút cập nhật	Khi click, cập nhật phản phản hồi	Button	Sự kiện click	

### 4.5.18. Giao diện thống kê nhân khẩu

Thống kê nhân khẩu

Thống kê theo

Độ tuổi

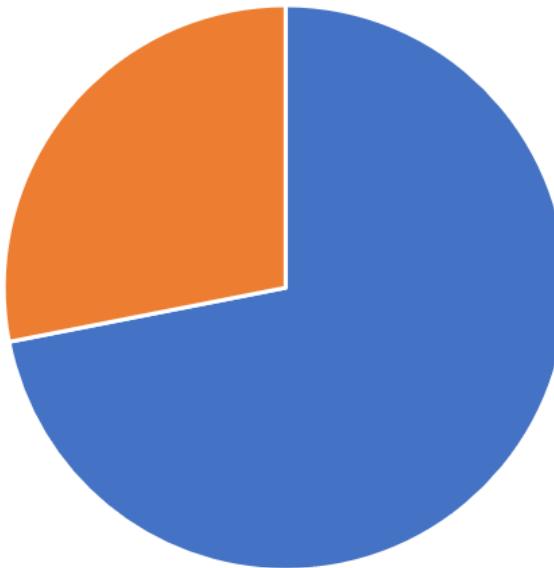


■ Tuổi lao động ■ Tuổi nghỉ hưu ■ Tuổi đi học

Thống kê nhân khẩu

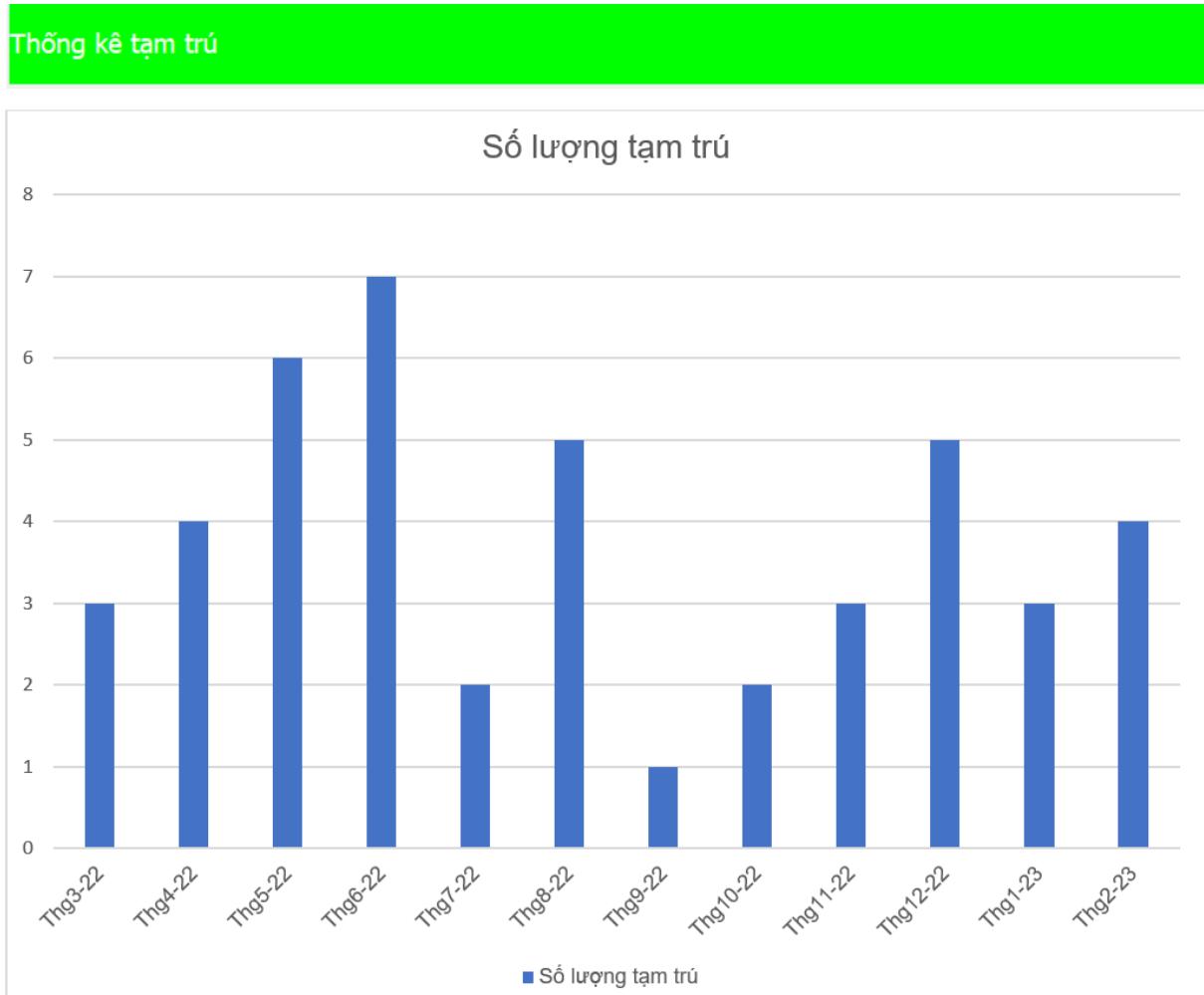
Thống kê theo

Giới tính

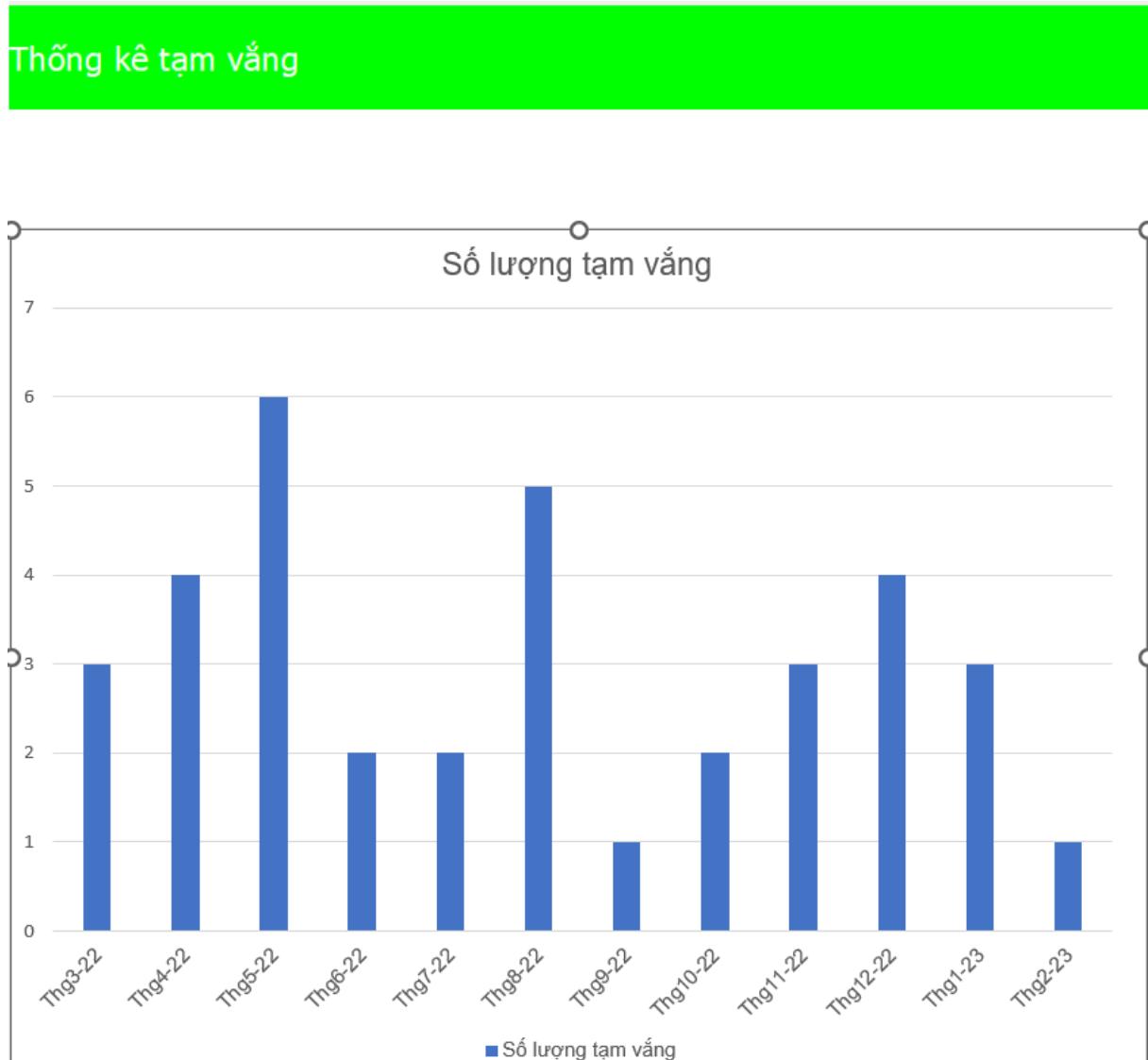


■ Nam ■ Nữ ■ Khác

#### 4.5.19. Giao diện thống kê tạm trú



#### 4.5.20. Giao diện thống kê tạm vắng



#### 4.5.21. Giao diện tách hộ khẩu

Tách Hộ Khẩu

Mã nhân khẩu chủ..	<input type="text" value="NK.000002"/>	Mã nhân khẩu đúng
Họ tên chủ hộ	Võ Hoài Nam	
Địa chỉ	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Thêm"/>		

#### 4.5.22. Giao diện thống kê phản hồi



## CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MINH HỌA

### 5.1. Thư viện và công cụ sử dụng

#### 5.1.1. Thư viện:

JRE (Java Runtime Environment): Đây là môi trường thực thi cần thiết để chạy các ứng dụng Java trên máy tính của người dùng cuối. Nó cung cấp thư viện và tệp jar cần thiết để chạy ứng dụng Java.

JavaFX: Là một framework để phát triển các ứng dụng desktop đẹp và tương tác trên nền tảng Java. Nó cung cấp một loạt các công cụ và thư viện để xây dựng các giao diện người dùng và tích hợp các tính năng tương tác, ví dụ như chạy video, âm thanh, trò chơi, v.v

JDBC Driver for SQL Server là một thư viện Java để kết nối và truy xuất cơ sở dữ liệu SQL Server. Thư viện này cung cấp một tập hợp các API để truy xuất và thao tác với dữ liệu trong cơ sở dữ liệu SQL Server từ ứng dụng Java của bạn. Nó được phát triển bởi Microsoft và hỗ trợ các phiên bản SQL Server từ 2008 trở lên.

#### 5.1.2. Công cụ:

VScode: Là một trình soạn thảo mã nguồn miễn phí và mã nguồn mở được sử dụng để phát triển và chạy ứng dụng JavaFX. Nó hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, bao gồm Java, và có nhiều tính năng hữu ích cho việc phát triển, như gợi ý mã, quản lý dự án và tìm kiếm.

Github: Là một nền tảng quản lý mã nguồn phổ biến để lưu trữ mã nguồn của ứng dụng JavaFX. Github cung cấp các tính năng như phiên bản hóa, theo dõi sửa đổi, quản lý công việc và tương tác động với cộng đồng mã nguồn mở.

SceneBuilder: Là một công cụ thiết kế giao diện đồ họa miễn phí để thiết kế giao diện người dùng cho ứng dụng JavaFX. Nó cho phép bạn kéo và thả các thành phần giao diện, xây dựng layout, và tùy chỉnh các thuộc tính để tạo ra giao diện người dùng đẹp và dễ sử dụng.

Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) là một công cụ quản lý cơ sở dữ liệu quan trọng và phổ biến của Microsoft SQL Server. Nó cho phép quản trị viên cơ sở dữ liệu và các nhà phát triển tương tác với các phiên bản SQL Server khác nhau và thực hiện các tác vụ quản lý cơ sở dữ liệu như tạo, sửa đổi và xóa các đối tượng cơ sở dữ liệu như bảng, chế độ xem, thủ tục lưu trữ và hàm.

### 5.2. Giao diện minh họa các chức năng của chương trình

#### 5.2.1. Đăng nhập

**Đăng Nhập**

Tài Khoản

Mật Khẩu

**Đăng Nhập**

### 5.2.2. Nhân khẩu

#### + Quản lý nhân khẩu

Log Out

QUẢN LÝ THÔNG TIN KHU DÂN CƯ

QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÂN KHẨU
QUẢN LÝ THÔNG TIN HỘ KHẨU
QUẢN LÝ TẠM TRÚ
QUẢN LÝ TẠM VẮNG
QUẢN LÝ PHẢN ÁNH - KIẾN NGHỊ

Nhập Họ tên, mã Nhân khẩu hoặc số CCCD										
STT	Mã Nhân Khẩu	Họ và tên	Bí danh	Số CCCD	Ngày sinh	Giới tính	Quê quán	Thường trú	Dân tộc	Nghề
1	NK.00001	Võ Hoài Nam	VhNam	0000000001	2002-04-20	Nam	Kỳ Thư - Kỳ Anh - Hà...	Số 2 Tạ Quang Bửu- ...	Kinh	Sinh viên
2	NK.00002	Nguyễn Thị Hồng	Hồng	0000000002	1995-08-12	Nữ	Phú Vang - Thừa Thiê...	Trần Phú - Hà Đông -...	Kinh	Nhân viên
3	NK.00003	Trần Văn Tân	Tân	0000000003	1980-05-10	Nam	Thạch Trí - Bố Trạch -...	Trung Tự - Đống Đa ...	Kinh	Giáo viên
4	NK.00004	Đặng Văn Tùng	Tùng	0000000004	1945-09-01	Nam	Phú Yên - Sơn Tây - ...	Phương Liệt - Thanh ...	Kinh	Tài xế
5	NK.00005	Nguyễn Thị Ngọc	Ngọc	0000000005	1988-02-14	Nữ	Hương Xuân - Hương...	Khuất Duy Tiến - Tha...	Kinh	Kế toán
6	NK.00006	Trần Văn An	An	0000000006	2008-11-07	Nam	Thái Phúc - Đông Hà ...	Lê Trọng Tấn - Thanh...	Kinh	Học sinh
7	NK.00007	Lê Thị Hoa	Hoa	0000000007	1999-03-22	Nữ	Lý Thái Tổ - Hoàn Kiếm...	Trần Duy Hưng - Cầu...	Kinh	Sinh viên
8	NK.00008	Nguyễn Văn A	A A	0000000008	1990-03-15	Nam	Hải Dương - Việt Nam	Thành phố Hà Nội	Kinh	Nhân viên
9	NK.00009	Nguyễn Thị B	B B	0000000009	1995-12-10	Nữ	Quảng Bình - Việt Nam	Thành phố Đà Nẵng	Kinh	Sinh viên
10	NK.00010	Hoàng Văn C	C C	0000000010	1985-02-25	Nam	Hà Tĩnh - Việt Nam	Thành phố Hồ Chí Mi...	Kinh	Giáo viên
11	NK.00011	Phạm Thị D	D D	0000000011	1998-08-08	Nữ	Hải Phòng - Việt Nam	Thành phố Hà Nội	Kinh	Sinh viên
12	NK.00012	Nguyễn Minh Tâm	Tâm Tâm	0000000012	1992-09-20	Nam	Thừa Thiên Huế - Viêt...	Thành phố Hà Nội	Kinh	Kỹ thuật
13	NK.00013	Nguyễn Hoàn Nam	Nam Nam	0000000013	1995-11-05	Nam	Vĩnh Long - Việt Nam	Thành phố Hồ Chí Mi...	Kinh	Học sinh

Sửa
Xóa
Thay đổi
Thêm
Thống kê

#### + Thêm Nhân khẩu

## Thêm nhân khẩu

**Hộ khẩu**

Họ và tên	Quan hệ với chủ hộ
No content in table	

Mã hộ khẩu

Họ và tên

Bí danh

Ngày sinh

CCCD

Quê Quán

Thường trú

Giới tính

Nam

Dân tộc

Kinh

Nghề nghiệp

Nơi làm việc

Quan hệ với chủ hộ

Con đẻ

Nơi thường trú trước

Lưu

## + Sửa Nhân khẩu

## Sửa nhân khẩu

**Hộ khẩu**

Họ và tên	Quan hệ với chủ hộ
Võ Hoài Nam	Chủ hộ
Nguyễn Thị Hồng	Vợ
Trần Văn Tân	Con ruột

Mã Hộ khẩu đúng

Mã hộ khẩu

Họ và tên

Bí danh

Ngày sinh

CCCD

Quê Quán

Thường trú

Giới tính

Nam

Dân tộc

Kinh

Nghề nghiệp

Nơi làm việc

Quan hệ với chủ hộ

Con trai

Nơi thường trú trước

Lưu

## + Thay đổi

## Thay đổi nhân khẩu

### Hộ khẩu

Họ và tên	Quan hệ với chủ hộ	Ghi chú
Võ Hoài Nam	Chủ hộ	
Nguyễn Thị Hồng	Vợ	
Trần Văn Tân	Con ruột	

Mã hộ khẩu

Họ và tên

Quan hệ với chủ hộ

Ngày chuyển đi

Nơi chuyển đến

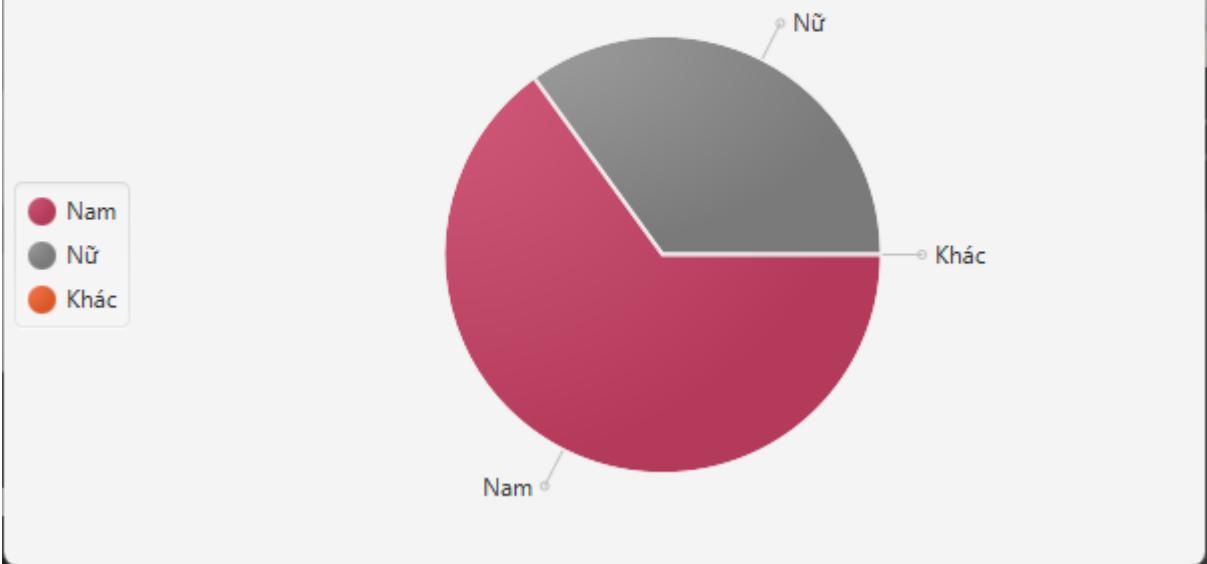
Ghi chú

## + Thống kê

## Thống Kê Nhân Khẩu

## Thống kê theo

### Theo giới tính



### 5.2.3. Hô khẩu

## + Quản lý hộ khẩu

## **IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm**

+ Thêm

## Tách Hộ Khẩu

Mã Nhân Khẩu Chủ Hộ  Mã Nhân khẩu đúng

Họ Tên Chủ Hộ Võ Hoài Nam

Địa Chỉ Hộ

**Thêm**

+ Sữa

### Sửa Hộ Khẩu

Mã Hộ khẩu HK.00001  
Mã Nhân khẩu Chủ hộ NK.00001  
Họ và tên chủ hộ Võ Hoài Nam  
Địa chỉ Số 2 Tạ Quang Bửu- Hai Bà Trưng- Hà Nội

Lưu

### + Xem Thành viên

#### Thành Viên Hộ

Hộ khẩu

HK.00001

Địa chỉ

Số 2 Tạ Quang Bửu- Hai Bà Trưng- Hà Nội

STT	Mã Nhân khẩu	Họ và tên	Số CCCD	Ngày sinh	Quê quán	Quan hệ với chủ hộ	Nơi thường trú trước	Ngày chuyển đi	Nơi chuyển tới
1	NK.00001	Võ Hoài Nam	000000001	2002-04-20	Kỳ Thu - Kỳ Anh - Hà T...	Chủ hộ	Kỳ Thu - Kỳ Anh - H...		
2	NK.00002	Nguyễn Thị Hồng	000000002	1995-08-12	Phú Vang - Thừa Thiên...	Vợ	Nguyễn Trãi- Hai Bà ...		
3	NK.00003	Trần Văn Tân	000000003	1980-05-10	Thạch Trị - Bố Trạch - ...	Con ruột	Nguyễn Trãi- Hai Bà ...		

### 5.2.4. Tạm trú

#### + Quản lý tạm trú

# IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm

QUẢN LÝ THÔNG TIN KHU DÂN CƯ

Log Out

QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÂN KHẨU | QUẢN LÝ THÔNG TIN HỘ KHẨU | QUẢN LÝ TẠM TRÚ | QUẢN LÝ TẠM VẮNG | QUẢN LÝ PHẢN ÁNH - KIẾN NGHỊ

Nhập Họ tên hoặc mã Tạm trú		STT	Mã tạm trú	Họ và Tên	Nơi tạm trú	Từ Ngày	Đến Ngày	Lý do
1	TT.00001	Võ Hoài Nam	Số 2 Tạ Quang Bửu- Hai Bà Trưng- Hà Nội	2022-10-08	2022-11-08			
2	TT.00002	Nguyễn Thị Hồng	Số 3 Đinh Công- Tây Hồ- Hà Nội	2022-01-10	2023-01-10	Đi du học		
3	TT.00003	Trần Văn Tân	Số 4 Hàng Bạc- Hoàn Kiếm- Hà Nội	2022-05-15	2022-09-15	Công tác		
4	TT.00004	Đặng Văn Tùng	Số 5 Lê Văn Hưu- Cầu Giấy- Hà Nội	2021-03-20	2022-09-20	Khám chữa bê...		
5	TT.00005	Nguyễn Thị Ngọc	Số 6 Trần Đại Nghĩa- Hoàng Mai- Hà Nội	2021-07-25	2022-07-25	Học tập		

Sửa      Xóa      Thêm      Thống kê

+ Thêm

Thêm Tạm Trú

Mã Nhân Khẩu	<input type="text"/>
Họ Tên	
Nơi tạm trú	<input type="text"/>
Từ ngày	<input type="text"/> 2/20/2023 <input type="button" value=""/>
Đến ngày	<input type="text"/> 2/20/2023 <input type="button" value=""/>
Lý do	<input type="text"/>

Thêm

+ Sửa

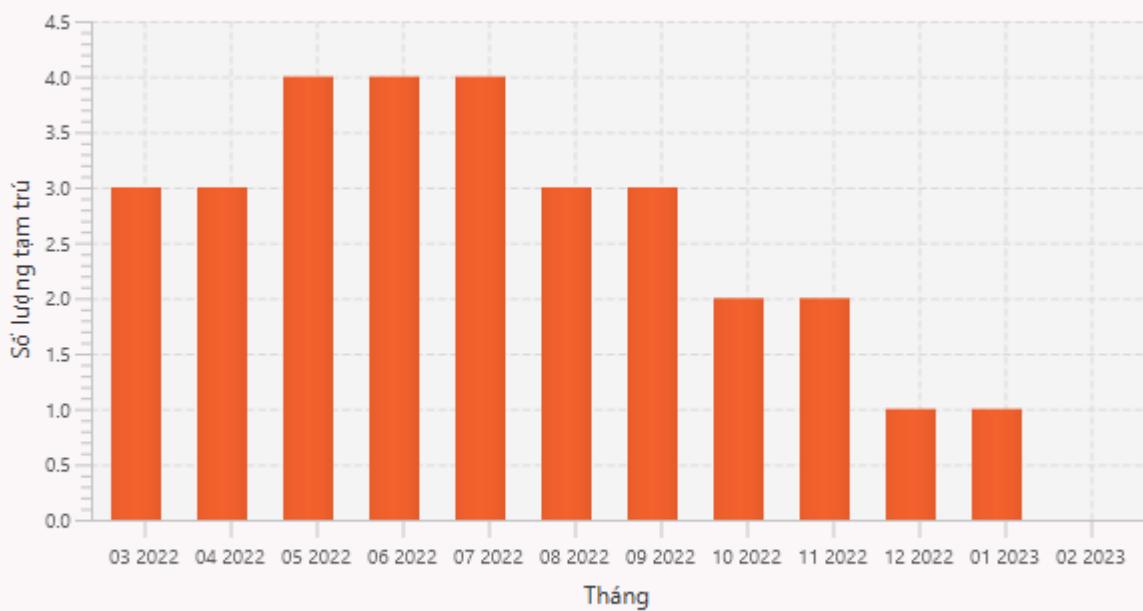
## Sửa Tạm Trú

Mã tạm vắng TT.00005  
Họ Tên Nguyễn Thị Ngọc  
Nơi tạm trú Số 6 Trần Đại Nghĩa- Hoàng M  
Từ ngày 7/25/2021    
Đến ngày 7/25/2022   
Lý do Học tập

**Sửa**

+ **Thống kê**

## Thống kê Tạm Trú



### 5.2.5. Tạm vắng

+ **Quản lý tạm vắng**

**IT3180 – Nhập môn công nghệ phần mềm**

+ Thêm

## Thêm Tạm Vắng

Mã Nhân Khẩu

Họ Tên

Nơi tạm trú

Từ ngày

Đến ngày

Lý do

+ Sữa

## Sửa Tạm Vắng

Mã Tạm Vắng TV.00009

Họ Tên Trần Văn Tân

Nơi tạm trú Nguyễn Trãi- Hai Bà Trưng- Hà

Từ ngày 9/1/2022

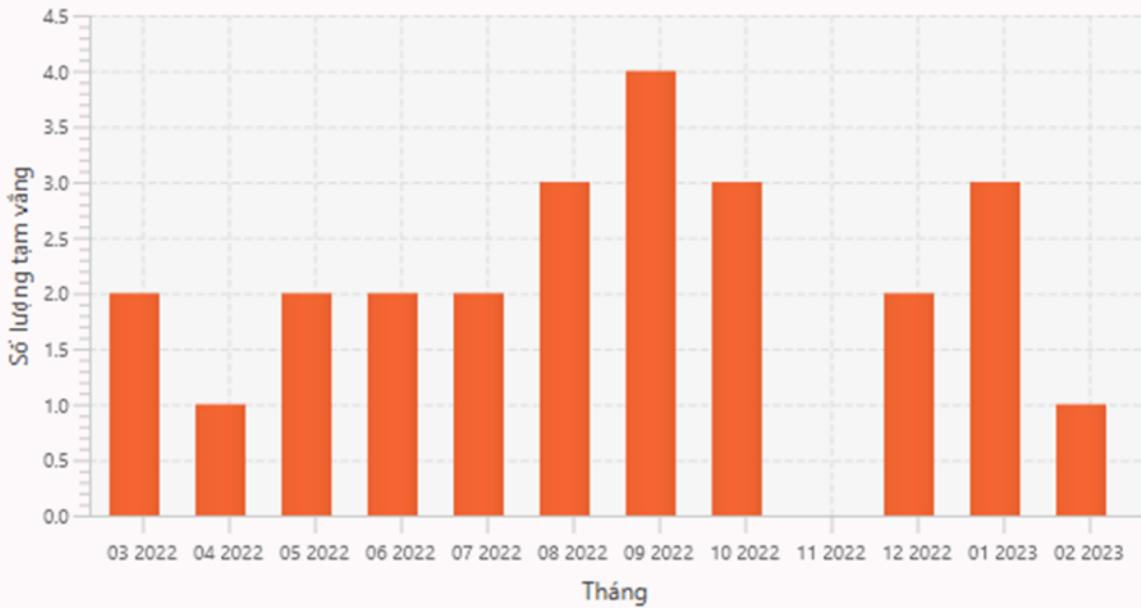
Đến ngày 10/30/2022

Lý do Học tập

**Sửa**

### + Thống kê

## Thống kê Tạm Vắng



### 5.2.6. Phản ánh, kiến nghị

#### + Quản lý phản ánh

QUẢN LÝ THÔNG TIN KHU DÂN CƯ

Log Out

QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÂN KHẨU | QUẢN LÝ THÔNG TIN HỘ KHẨU | QUẢN LÝ TAM TRÚ | QUẢN LÝ TAM VẮNG | QUẢN LÝ PHẢN ÁNH - KIẾN NGHỊ

Nhập Mã hoặc tên người gửi

STT	Mã	Tên người gửi	Nội dung	Ngày gửi	Trạng thái	Cấp giải quyết	Phản hồi	Ngày phản hồi
1	PA.00001	Võ Hoài Nam	Phản ánh về an toàn giao thông...	2023-02-19	Chưa phản hồi			
2	PA.00002	Nguyễn Thị Hồng	Kiến nghị về việc xây dựng côn...	2023-02-19	Đã phản hồi			
3	PA.00003	Trần Văn Tân	Phản ánh về chất lượng dịch ...	2023-02-19	Chưa phản hồi			
4	PA.00004	Đặng Văn Tùng	Kiến nghị về việc xây dựng sâ...	2023-02-19	Chưa phản hồi			
5	PA.00005	Nguyễn Thị Ngọc	Phản ánh về tình trạng bẩn c...	2023-02-19	Đã phản hồi			
6	PA.00006	Trần Văn An	Kiến nghị về việc tổ chức sự k...	2023-02-19	Chưa phản hồi			
7	PA.00007	Lê Thị Hoa	Phản ánh về tình trạng môi tr...	2023-02-19	Chưa phản hồi			

< >

Sửa      Xóa      Cập Nhật Phản Hồi      Thêm      Thống Kê

+ Thêm

Thêm Phản Ánh Kiến Nghị

Mã Nhân Khẩu  Họ Tên

Ngày Phản Ánh

Nội Dung

**Thêm**

+ Sửa

## Sửa Phản Ánh Kiến Nghị

Mã Phản ánh PA.00007

Họ Tên Lê Thị Hoa

Ngày Phản Ánh 2/20/2023

Nội Dung

Phản ánh về tình trạng môi trường

**Sửa**

### + Cập nhật phản hồi

## Cập Nhật Phản Hồi

Mã Phản ánh PA.00007

Họ Tên Lê Thị Hoa

Ngày Phản Ánh 2023-02-19

Cấp Phản Hồi

Ngày Phản hồi

2/20/2023

Phản hồi

**Cập Nhật**

### + Thống kê

## Thông kê Phản ánh, Kiến nghị

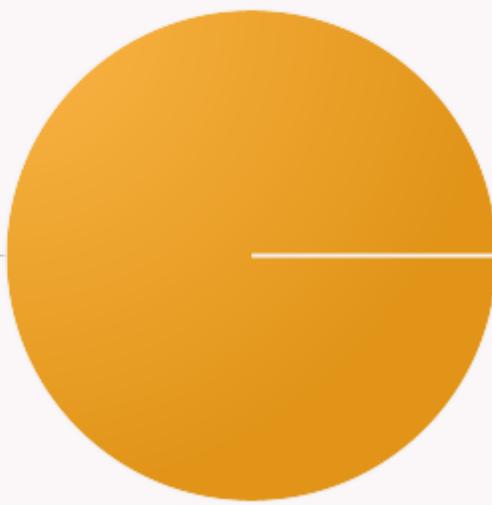
Chọn quý

Quý 1

- Đã phản hồi
- Chưa phản hồi

Chưa phản hồi

Đã phản hồi



## CHƯƠNG 6. KIỂM THỬ CHƯƠNG TRÌNH

### 6.1. Kiểm thử các chức năng đã thực hiện

#### 6.1.1. Kiểm thử cho chức năng đăng nhập

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Chưa nhập đủ tài khoản và mật khẩu	Thông báo người dùng chưa nhập đủ	Không xử lý	OK
2	Tài khoản hoặc mật khẩu sai	Thông báo người dùng thông tin đăng nhập sai	Không xử lý	OK
3	Tài khoản hoặc mật khẩu đúng	Hiển thị giao diện trang chủ	Không xử lý	OK

#### 6.1.2. Kiểm thử cho chức năng nhân khẩu

- Chức năng thêm nhân khẩu

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Nhấn xác nhận mà thiếu trường bắt buộc.	Thông báo nhập các trường dữ liệu bắt buộc	Không xử lý	OK
2	Nhấn xác nhận đủ trường bắt buộc.	Thông báo thêm nhân khẩu thành công và cập nhật cơ sở dữ liệu.	Không xử lý	OK

- Chức năng sửa nhân khẩu

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Chưa chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu và chọn Chỉnh sửa thông tin nhân khẩu	Nút sửa mờ đi và không phản hồi khi click	Không xử lý	OK
2	Nhấn xác nhận mà thiếu trường bắt buộc.	Thông báo nhập các trường dữ liệu bắt buộc	Không xử lý	OK
3	Nhấn xác nhận đủ trường	Thông báo thêm	Không xử lý	OK

	bắt buộc	nhân khẩu thành công và cập nhật cơ sở dữ liệu.		
--	----------	---	--	--

- Chức năng xoá nhân khẩu

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Chưa chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu và chọn Xóa nhân khẩu	Nút xoá mờ đi và không phản hồi khi click	Không xử lý	OK
2	Chọn nhân khẩu và chọn Xóa nhân khẩu trường hợp nhân khẩu là chủ hộ	Thông báo Bạn đang xóa một chủ hộ, yêu cầu đổi chủ hộ trước khi xóa	Không xử lý	OK
3	Chọn nhân khẩu và chọn Xóa nhân khẩu trường hợp nhân khẩu không là chủ hộ	Đưa ra cảnh báo Bạn đang xóa một nhân khẩu	Không xử lý	OK
4	Chọn nhân khẩu và chọn Xóa nhân khẩu trường hợp nhân khẩu không là chủ hộ và xác nhận	Xóa nhân khẩu khỏi bảng nhân khẩu và các bảng liên quan có mặt nhân khẩu này.	Không xử lý	OK
5	Chọn nhân khẩu và chọn Xóa nhân khẩu trường hợp nhân khẩu không là chủ hộ và hủy	Hủy trạng thái xoas nhân khẩu, không có sự thay đổi nào.	Không xử lý	OK

### 6.1.3. Kiểm thử cho chức năng hộ khẩu

- Chức năng thêm hộ khẩu

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Không chọn nhân khẩu trong bảng tìm nhân khẩu cho chức năng chọn làm chủ hộ hoặc thêm nhân khẩu	Thông báo không nhân khẩu nào được chọn	Không xử lý	OK
2	Thêm nhân khẩu nhưng thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Thông báo thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Không xử lý	OK

3	Thêm nhân khẩu đã được thêm trước đó	Thông báo nhân khẩu đã được thêm	Không xử lý	OK
4	Thêm nhân khẩu hợp lệ, có trường quan hệ với chủ hộ và chưa có trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu	Thông báo thêm nhân khẩu thành công và thêm nhân khẩu vào bảng nhân khẩu của hộ khẩu	Không xử lý	OK
5	Chưa chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng xoá hoặc sửa trong menu chuột phải	Thông báo chưa nhân khẩu nào được chọn	Không xử lý	OK
6	Chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng xoá	Thông báo xoá thành công và xoá nhân khẩu đó trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu	Không xử lý	OK
7	Chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng sửa khi thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Thông báo thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Không xử lý	OK
8	Chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng sửa khi đủ trường quan hệ với chủ hộ	Thông báo sửa thành công và sửa quan hệ với chủ hộ của nhân khẩu đó	Không xử lý	OK
9	Nhấn xác nhận mà thiếu trường bắt buộc	Thông báo các trường bắt buộc còn trống	Không xử lý	OK
10	Nhấn xác nhận và đủ các trường bắt buộc	Thông báo thêm hộ khẩu thành công và cập nhật cơ sở dữ liệu	Không xử lý	OK

- Chức năng sửa hộ khẩu

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Không chọn nhân khẩu trong bảng tìm nhân khẩu cho chức năng chọn làm chủ hộ hoặc thêm nhân	Thông báo không nhân khẩu nào được chọn	Không xử lý	OK

	khẩu			
2	Thêm nhân khẩu nhưng thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Thông báo thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Không xử lý	OK
3	Thêm nhân khẩu đã được thêm trước đó	Thông báo nhân khẩu đã được thêm	Không xử lý	OK
4	Thêm nhân khẩu hợp lệ, có trường quan hệ với chủ hộ và chưa có trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu	Thông báo thêm nhân khẩu thành công và thêm nhân khẩu vào bảng nhân khẩu của hộ khẩu	Không xử lý	OK
5	Chưa chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng xoá hoặc sửa trong menu chuột phải	Thông báo chưa nhân khẩu nào được chọn	Không xử lý	OK
6	Chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng xoá	Thông báo xoá thành công và xoá nhân khẩu đó trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu	Không xử lý	OK
7	Chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng sửa khi thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Thông báo thiếu trường quan hệ với chủ hộ	Không xử lý	OK
8	Chọn nhân khẩu trong bảng nhân khẩu của hộ khẩu và chọn chức năng sửa khi đủ trường quan hệ với chủ hộ	Thông báo sửa thành công và sửa quan hệ với chủ hộ của nhân khẩu đó	Không xử lý	OK
9	Nhấn xác nhận	Thông báo sửa thành công và cập nhật cơ sở dữ liệu	Không xử lý	OK

#### 6.1.4. Kiểm thử cho chức năng phản ánh, kiên nghị

- Chức năng thêm phản ánh

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
-----	-------	--------	-----------	---------

1	Click nút thêm trong bảng quản lý phản ánh	Hiển thị giao diện thêm phản ánh	Không xử lý	OK
2	Nhấn thêm mà thiếu trường bắt buộc	Thông báo các trường bắt buộc còn trống	Không xử lý	OK
3	Nhấn thêm và đủ các trường bắt buộc	Thông báo thêm phản ánh thành công và cập nhật cơ sở dữ liệu	Không xử lý	OK

- Chức năng sửa phản ánh

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Chưa chọn phản ánh trong bảng quản lý phản ánh	Nút sửa bị làm mờ đi và không phản hồi khi click	Không xử lý	OK
2	Click nút sửa trong bảng quản lý phản ánh sau khi đã chọn phản ánh	Hiển thị giao diện sửa phản ánh	Không xử lý	OK
4	Nhấn sửa	Thông báo sửa phản ánh thành công và cập nhật cơ sở dữ liệu	Không xử lý	OK

- Chức năng xoá phản ánh

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Chưa chọn phản ánh trong bảng quản lý phản ánh	Nút xoá bị làm mờ đi và không phản hồi khi click	Không xử lý	OK
2	Click nút xoá trong bảng quản lý phản ánh sau khi đã chọn phản ánh	Thông báo xoá thành công và cập nhật vào cơ sở dữ liệu	Không xử lý	OK

- Chức năng cập nhật phản hồi

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Chưa chọn phản ánh trong bảng quản lý phản ánh	Nút xoá bị làm mờ đi và không phản hồi khi click	Không xử lý	OK

2	Click nút cập nhật phản hồi trong bảng quản lý phản ánh	Hiển thị giao diện cập nhật phản hồi	Không xử lý	OK
2	Nhấn cập nhật mà thiếu trường bắt buộc	Thông báo các trường bắt buộc còn trống	Không xử lý	OK
3	Nhấn cập nhật và đủ các trường bắt buộc	Thông báo cập nhật phản hồi thành công và cập nhật cơ sở dữ liệu	Không xử lý	OK

#### 6.1.5. Kiểm thử yêu cầu phi chức năng

Chương trình chạy ổn định trên window 10/11

## CHƯƠNG 7. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG

### 7.1. Hướng dẫn cài đặt

Để sử dụng phần mềm cần phải có môi trường chạy Java. Ngoài ra có 1 số thư viện thêm đi kèm như: JavaFX, JDBC Driver for SQL Server.

### 7.2. Đối tượng, phạm vi sử dụng

Đối tượng sử dụng phần mềm: ban quản lý tổ dân phố, đối tượng muốn quản lý biến động nhân khẩu, hộ khẩu và quản lý thông tin phản ánh, kiến nghị của tổ dân phố.

Phạm vi sử dụng phần mềm: dành cho quản lý biến động nhân khẩu, hộ khẩu và quản lý thông tin phản ánh, kiến nghị của tổ dân phố.

### 7.3. Xác định các yêu cầu cài đặt

Yêu cầu phần mềm:

- Có thư viện JRE, JavaFX
- Hệ điều hành: Windows 10/11

Yêu cầu phần cứng:

- Không yêu cầu cấu hình phần cứng cao.

### 7.4. Hướng dẫn chi tiết các bước cài đặt

**Bước 1:** Chuẩn bị môi trường cài đặt:

Cài đặt Java Development Kit (JDK): Tải và cài đặt JDK theo phiên bản yêu cầu của phần mềm.

Cài đặt SQL Server: Tải và cài đặt SQL Server theo phiên bản yêu cầu của phần mềm.

Cài đặt Integrated Development Environment (IDE): Tải và cài đặt IDE như NetBeans, Eclipse hoặc IntelliJ IDEA.

**Bước 2:** Tải phần mềm quản lý dân cư: Tải phần mềm quản lý dân cư từ nguồn cung cấp.

**Bước 3:** Tạo cơ sở dữ liệu: Tạo cơ sở dữ liệu QLDC trên SQL Server, import dữ liệu từ file sql query được cung cấp

**Bước 4:** Liên kết phần mềm với cơ sở dữ liệu: Trong IDE, mở file kết nối đến cơ sở dữ liệu, sử dụng JDBC API và cấu hình thông tin đăng nhập.

**Bước 5:** Cấu hình kết nối đến cơ sở dữ liệu: Điều chỉnh các thông số cấu hình kết nối như địa chỉ máy chủ, tên cơ sở dữ liệu, tên người dùng và mật khẩu.

**Bước 6:** Chạy chương trình: Chạy chương trình để kiểm tra xem kết nối đến cơ sở dữ liệu đã thành công hay chưa. Nếu thành công, bạn sẽ có thể truy cập vào các chức năng của phần mềm quản lý dân cư.

## 7.5. Hướng dẫn sử dụng phần mềm

Phần mềm dùng cho ban quản lý để quản lý biến động nhân khẩu, hộ khẩu và quản lý thông tin phản ánh, kiến nghị của tổ dân phố. Phần mềm có 5 chức năng chính là quản lý nhân khẩu, quản lý hộ khẩu, quản lý tạm trú quản lý tạm vắng, quản lý phản ánh – kiến nghị. Mỗi chức năng quản lý nhân khẩu, hộ khẩu, tạm trú, tạm trú, tạm vắng đều có những chức năng con thêm, sửa, xóa và chức năng quản lý phản ánh – kiến nghị có thêm chức năng con cấp nhật phản hồi.

Để sử dụng chức năng nào, nhấn trực tiếp vào chức năng đó và sử dụng.

## KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Qua quá trình nghiên cứu, phát triển và nâng cấp dần dự án của mình, mặc dù đã đạt được một số tính năng cơ bản tuy nhiên vẫn còn đó nhiều thiếu sót trong sản phẩm cuối cùng, vì vậy nhóm chúng em đã suy nghĩ và tổng kết ra một số hướng phát triển có thể trong tương lai như sau:

- Nâng cấp giao diện của phần mềm, mang lại một sự thân thiện và thích mắt hơn nữa đối với phần mềm quản lý dân cư.
- Tối ưu hơn nữa các truy vấn SQL để có thể đạt tốc độ thực hiện tốt nhất có thể.
- Thêm vào tính năng quản lý cộng đồng: cung cấp chức năng quản lý thông tin cộng đồng như sở thích, nhu cầu, thông tin về các sự kiện trong khu vực, vv. Tính năng này giúp cho việc quản lý cộng đồng trở nên dễ dàng hơn và giúp tăng cường sự gắn kết trong cộng đồng.
- Thêm vào tính năng quản lý chi tiêu: cung cấp chức năng quản lý chi tiêu của các hộ gia đình như tiền điện, tiền nước, tiền internet, tiền thuế, vv. Tính năng này giúp cho việc quản lý chi tiêu trở nên dễ dàng hơn và giúp người dùng tiết kiệm chi phí

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

TS. Trịnh Thành Trung. Slide môn Nhập môn Công nghệ phần mềm, Trường CNTT&TT – Đại học Bách Khoa Hà Nội.

TS. Nguyễn Thị Thu Trang .Mẫu tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm (SRS-UGMS-Sample-VN.doc)

## PHỤ LỤC

### 7.6. Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi

#### 1. Mục đích của tài liệu

Mục đích của tài liệu là đánh giá tính khả thi của dự án phát triển phần mềm quản lý dân cư. Tài liệu này sẽ trình bày các kết quả của quá trình nghiên cứu khả thi, bao gồm các phân tích về kinh tế, kỹ thuật, xã hội và các yếu tố khác liên quan đến dự án., kiểm thử.

#### 2. Mô tả sản phẩm

Sản phẩm sẽ cung cấp cho người quản lý dân cư các công cụ và tính năng để quản lý thông tin về cư dân, hộ khẩu, nhân khẩu và quản lý phản ánh, kiến nghị của người dân.

Sản phẩm sẽ được thiết kế với giao diện đơn giản, dễ sử dụng và đáp ứng được các yêu cầu bảo mật của thông tin. Sản phẩm sẽ tích hợp các chức năng quản lý, báo cáo và tra cứu dữ liệu, giúp cho việc quản lý dân cư và phản ánh kiến nghị của khu dân phố trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

Ngoài ra, sản phẩm cũng có tính năng mở rộng, cho phép người sử dụng có thể tùy chỉnh và mở rộng các tính năng của sản phẩm để đáp ứng với nhu cầu quản lý của từng khu dân phố cụ thể.

#### 3. Yêu cầu dự án

**Chức năng:** Sản phẩm phải cung cấp các chức năng quản lý thông tin về cư dân, hộ khẩu, nhân khẩu, phản ánh kiến nghị của khu dân phố.

**Bảo mật:** Sản phẩm phải đáp ứng các yêu cầu bảo mật để đảm bảo an toàn cho thông tin của cư dân và khu dân phố.

**Hiệu suất:** Sản phẩm phải có hiệu suất cao để đáp ứng được nhu cầu quản lý của khu dân phố.

**Dễ sử dụng:** Giao diện của sản phẩm phải đơn giản, dễ sử dụng để giúp người quản lý dân cư có thể sử dụng sản phẩm một cách nhanh chóng và dễ dàng.

**Tính mở rộng:** Sản phẩm phải có tính mở rộng để có thể tùy chỉnh và mở rộng các tính năng của sản phẩm để đáp ứng với nhu cầu quản lý của từng khu dân phố cụ thể.

**Độ ổn định:** Sản phẩm phải có độ ổn định cao để đảm bảo rằng nó hoạt động liên tục mà không gặp phải các lỗi hoặc sự cố.

**Hỗ trợ và bảo trì:** Sản phẩm phải được cung cấp các dịch vụ hỗ trợ và bảo trì để đảm bảo rằng sản phẩm luôn hoạt động tốt và đáp ứng được nhu cầu quản lý của khu dân phố.

#### 4. Đánh giá

**Đánh giá về yêu cầu của dự án:** Xác định các yêu cầu chính của dự án và đánh giá khả năng đáp ứng yêu cầu đó của phần mềm.

Đánh giá về độ phức tạp của dự án: Phân tích mức độ phức tạp của dự án, từ đó đưa ra kế hoạch phát triển phù hợp.

Đánh giá về khả năng mở rộng và nâng cấp của phần mềm: Đưa ra đánh giá về khả năng mở rộng và nâng cấp phần mềm để đáp ứng nhu cầu quản lý của khu dân cư trong tương lai.

Đánh giá về độ ổn định và bảo mật của phần mềm: Phân tích mức độ ổn định và bảo mật của phần mềm để đảm bảo rằng nó hoạt động liên tục và đảm bảo an toàn cho thông tin của cư dân.

### 5. Rủi ro

Rủi ro về bảo mật: Phần mềm quản lý dân cư chứa nhiều thông tin nhạy cảm, chẳng hạn như thông tin cá nhân và tài sản của cư dân. Việc bảo mật thông tin là rất quan trọng. Biện pháp phòng ngừa: Xác định các lỗ hổng bảo mật tiềm ẩn, cài đặt các biện pháp bảo mật phù hợp và tổ chức huấn luyện cho người sử dụng về an ninh mạng.

Rủi ro về hiệu suất: Phần mềm quản lý dân cư cần phải hoạt động ổn định và hiệu quả để đảm bảo rằng các thông tin được cập nhật và xử lý đúng lúc. Biện pháp phòng ngừa: Sử dụng các công nghệ mới nhất, phát triển các chức năng tối ưu và thực hiện kiểm tra hiệu suất thường xuyên để phát hiện và khắc phục các lỗi và vấn đề.

Rủi ro về tính ổn định: Phần mềm quản lý dân cư phải hoạt động liên tục trong thời gian dài. Biện pháp phòng ngừa: Thực hiện kiểm tra hệ thống thường xuyên, phát hiện và khắc phục các lỗi và vấn đề, thực hiện sao lưu và phục hồi dữ liệu thường xuyên để đảm bảo tính khả dụng của hệ thống.

Rủi ro về tính mở rộng: Phần mềm quản lý dân cư cần phải có tính mở rộng để có thể mở rộng và cập nhật các tính năng mới khi cần thiết. Biện pháp phòng ngừa: Thiết kế kiến trúc phần mềm linh hoạt, đảm bảo rằng hệ thống có thể mở rộng và cập nhật nhanh chóng và dễ dàng.

Rủi ro về tương thích: Phần mềm quản lý dân cư cần phải tương thích với các hệ thống khác để đảm bảo hoạt động hiệu quả.