

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



BÁO CÁO

HỌC PHẦN: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG
(Mã học phần: IT3120)

ĐỀ TÀI: Quản lý nhân khẩu cấp phường/xã

Nhóm: **22**

Mã lớp học: **141335**

Giáo viên hướng dẫn: **TS. Nguyễn Hữu Đức**

Danh sách sinh viên thực hiện:

STT	Họ và tên	MSSV
1	Vũ Đức Anh	20204810
2	Nguyễn Quốc Khanh	20200314
3	Nguyễn Tất Minh	20204587
4	Nguyễn Thế Ngọc	20200441
5	Vũ Tiến Tùng	20200576

Hà Nội, tháng 5 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
LỜI NÓI ĐẦU	4
2.1. Giới thiệu chung.....	6
2.2. Biểu đồ use case.....	7
2.2.1. Biểu đồ use case tổng quan	7
2.2.2. Biểu đồ use case phân rã mức 2.....	9
2.3. Đặc tả use case	10
2.3.1 Các usecase Nhân khẩu:.....	10
2.3.2 Các usecase Hộ khẩu.....	19
2.3.3 Các usecase Tìm kiếm.....	25
2.4. Các yêu cầu phi chức năng	27
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU HỆ THỐNG	28
3.1 Xác định các lớp phân tích.....	28
3.1.1 Nhóm usecase quản lý nhân khẩu:	28
3.1.2 Nhóm usecase quản lý hộ khẩu.....	30
3.2. Xây dựng biểu đồ trình tự	32
3.3. Xây dựng biểu đồ lớp phân tích.....	38
3.4. Xây dựng biểu đồ thực thể liên kết (ERD)	41
.....	41
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH.....	42
4.1. Thiết kế kiến trúc	42
4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	45
4.3 Thiết kế chi tiết các gói.....	49
4.4 Thiết kế chi tiết lớp	52
4.5 Sơ đồ lớp chi tiết.....	57
4.6 Thiết kế giao diện.....	59
4.6.1 Biểu đồ chuyển tiếp giữa các giao diện:	59
4.6.2 Thiết kế mock-up cho từng giao diện của bài toán:	59
CHƯƠNG 5: THỰC HIỆN VÀ TRIỂN KHAI	63
5.1 Môi trường triển khai.....	63
5.1.1 Ngôn ngữ lập trình	63
5.1.2. Framework và công nghệ.	63

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

5.1.3. Cơ sở dữ liệu	63
5.1.4. Môi trường phát triển tích hợp (IDE).....	63
5.1.5. Công cụ quản lý dự án và phiên bản	63
5.1.6. Cấu trúc mã nguồn	64
CHƯƠNG 6: THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ	65
6.1 Kiểm thử các chức năng đã thực hiện	65
6.1.1. Kiểm thử cho chức năng quản lý nhân khẩu.....	65
6.1.2. Kiểm thử cho chức năng quản lý hộ khẩu.....	66
6.1.4. Kiểm thử yêu cầu phi chức năng.....	66
6.2 Đánh giá.....	67
CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN	68

LỜI NÓI ĐẦU

Quản lý dân cư và nhà văn hóa là việc mà bất cứ khu dân cư nào phải cũng phải thực hiện. Tuy nhiên quá trình thêm bớt, chỉnh sửa, tìm kiếm, thống kê nhân khẩu, hộ khẩu là một công việc chiếm nhiều thời gian. Ngoài ra, quá trình quản lý nhà văn hóa cũng yêu cầu một công cụ tin cậy để điều hành việc mượn trả, kiểm tra tình trạng cơ sở vật chất... Để tiến hành các nghiệp vụ này một thuận tiện, nhanh gọn, dễ quản lý hơn, yêu cầu một phần mềm có thể thay thế những cuốn sổ ghi chép thông thường, giúp lưu trữ cũng như truy vấn thông tin một cách hiệu quả. Bài báo cáo sẽ trình bày lại từng bước để nhóm hoàn thiện đề tài này.

Trong quá trình tiếp cận và hoàn thiện đề tài, nhóm đã sử dụng ngôn ngữ lập trình Java cùng các thư viện liên quan để tạo giao diện và luồng hoạt động của phần mềm. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL sẽ hỗ trợ việc quản lý dữ liệu. Từ việc phân tích các yêu cầu, nhóm đã lên kế hoạch thiết kế chương trình rồi xây dựng lên một chương trình hoàn thiện. Nhóm cũng tiến hành các kiểm thử để làm cho chương trình hoạt động tin cậy hơn. Cách cài đặt và hướng dẫn sử dụng cũng được hướng dẫn chi tiết.

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

1. Mô tả yêu cầu bài toán

Ban quản lý phường La Khê cần xây dựng một hệ thống quản lý thông tin dân cư trong địa bàn. Phường La Khê có hơn 1500 hộ gia đình với 10000 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 hệ thống này có thể quản lý thông tin chung cả phường 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.

- Thông tin về hộ khẩu và nhân khẩu do tổ trưởng ghi nhận và quản lý.
- Thông tin về nhân khẩu của mỗi hộ gia đình được lưu trong sổ hộ khẩu với một mã số định danh duy nhất. Sổ hộ khẩu gia đình ghi các thông tin cho cả hộ như: số hộ khẩu, họ tên chủ hộ, số nhà, đường phố (ấp), phường (xã, thị trấn), quận (huyện).
- Sổ 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 chủ hộ thì sẽ được ghi trang đầu tiên, nếu không là chủ hộ thì sẽ thêm chi tiết: quan hệ với chủ hộ.
- Các hoạt động biến đổi nhân khẩu
- Thêm nhân khẩu mới: gia đình sinh thêm con thì sẽ thêm mới thông tin nhân khẩu như trên, bỏ trống các chi tiết về nghề nghiệp, CMND và nơi thường trú chuyển đến sẽ ghi là “mới sinh”.
- Thay đổi nhân khẩu: nếu có một nhân khẩu chuyển đi nơi khác thì sẽ 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”.
- Những thay đổi liên quan cả hộ (ví dụ như thay đổi chủ hộ) cần ghi nhận các chi tiết như nội dung thay đổi, ngày thay đổi.
- Khi tách hộ từ một hộ khẩu đã có thì một sổ hộ khẩu mới sẽ được tạo ra với các nhân khẩu được chọn.
- Khi hộ gia đình có ai đó đi xa dài ngày thì phải đến gặp tổ trưởng thông báo và xin cấp giấy tạm vắng có thời hạn. Ngược lại nếu có nhân khẩu từ địa phương khác đến cư trú tạm thời trong một khoảng thời gian thì phải khai báo để được cấp giấy tạm trú.
- Ngoài ra tổ trưởng và tổ phó cũng có nhu cầu tìm kiếm các thông tin một cách nhanh chóng, xem lịch sử thay đổi nhân khẩu của một hộ. Bên cạnh đó theo định kỳ tổ trưởng cần thống kê nhân khẩu theo các tiêu chí: theo giới tính (nam / nữ), theo độ tuổi (mầm non / mẫu giáo / cấp 1 / cấp 2 / cấp 3 / độ tuổi lao động / nghỉ hưu), theo khoảng thời gian và thống kê tạm vắng / tạm trú.

CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

2.1. Giới thiệu chung

+ Các tác nhân của hệ thống :

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.

+ Bảng liệt kê các tác nhân và mô tả thông tin cho các tác nhân:

STT	Tên tác nhân	Mô tả tác nhân
1	Cán bộ hành chính	Người dùng chính của hệ thống (cấp 1)
2	Tổ phó	Người dùng chính của hệ thống (cấp 2)
3	Tổ trưởng	Người dùng chính của hệ thống (cấp 3)

+ Các Use Case cần thiết cho hệ thống và đặt mã cho các use-case

STT	Mã usecase	Tên usecase	Mô tả Usecase	Tác nhân tương tác
1	UC01	Đăng nhập	Đăng nhập	Cán bộ
2	UC02	Xem nhân khẩu	xem thông tin nhân khẩu	Cán bộ
3	UC03	Thêm nhân khẩu	thêm vào 1 nhân khẩu mới	Cán bộ
4	UC04	Khai tử	Thông báo nhân khẩu đã mất	Cán bộ
5	UC05	Sửa nhân khẩu	sửa thông tin 1 nhân khẩu	Cán bộ
6	UC06	Tìm kiếm nhân khẩu	tìm kiếm thông tin nhân khẩu	Cán bộ
7	UC07	Đăng ký tạm vắng	đăng ký tạm vắng nhân khẩu	Cán bộ
8	UC08	Đăng ký tạm trú	đăng ký tạm trú nhân khẩu	Cán bộ
9	UC09	Thêm hộ khẩu	thêm vào 1 hộ khẩu mới	Cán bộ
10	UC10	Sửa hộ khẩu	sửa thông tin hộ khẩu	Cán bộ

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

11	UC11	Tìm kiếm hộ khẩu	tìm kiếm thông tin hộ khẩu	Cán bộ
12	UC12	Tách hộ khẩu	Tách hộ khẩu	Cán bộ
13	UC13	Xem hộ khẩu	xem thông tin hộ khẩu	Cán bộ
14	UC14	Chuyển hộ khẩu	Chuyển hộ khẩu của nhân khẩu sang hộ khẩu mới	Cán bộ
15	UC15	Tìm kiếm	Tìm kiếm hộ khẩu theo các tiêu chí bất kỳ	Cán bộ
16	UC16	Thống kê	Thống kê nhân khẩu và lọc theo giới tính, độ tuổi,..	Cán bộ

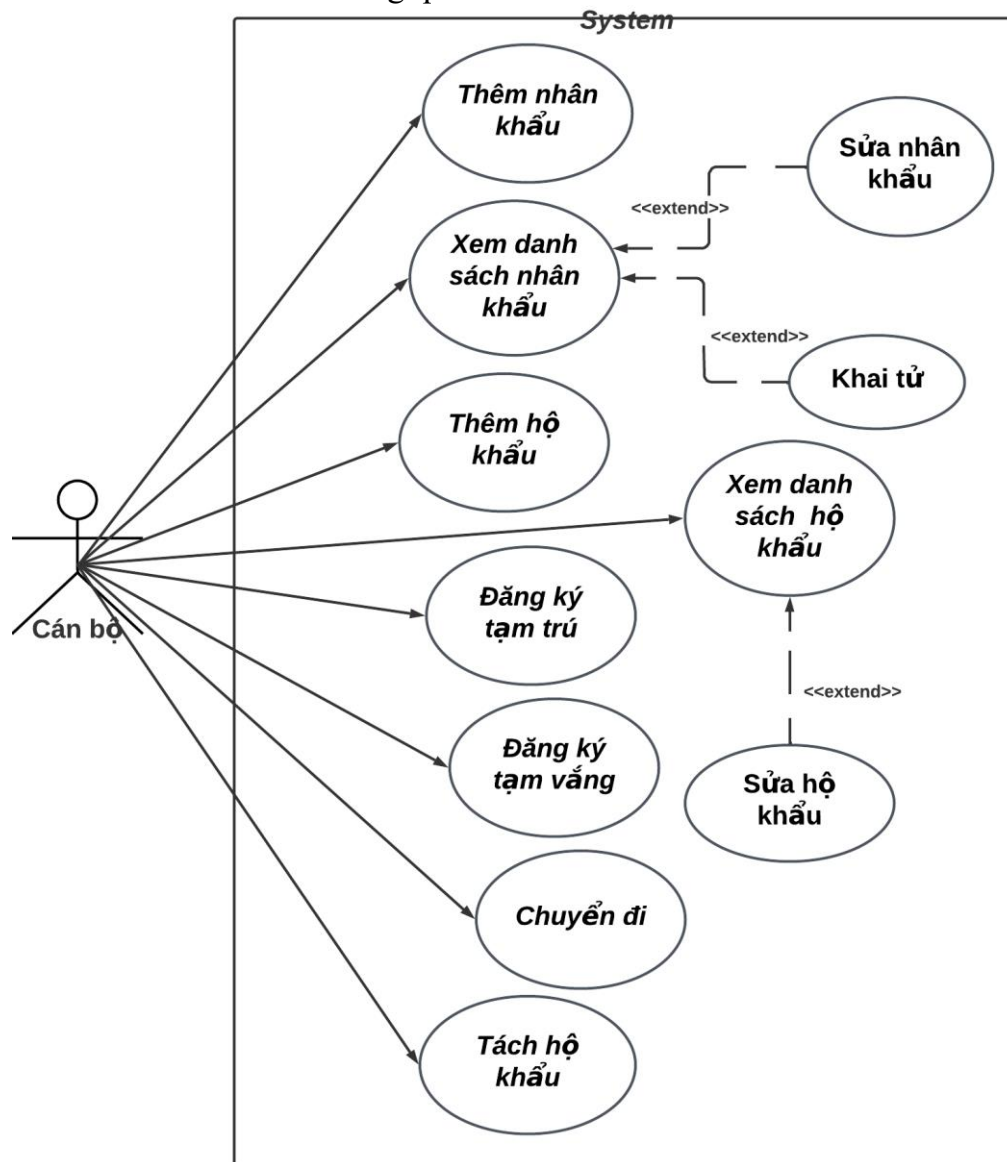
2.2. Biểu đồ use case

2.2.1. Biểu đồ use case tổng quan

Để truy cập vào ứng dụng quản lý thu chi thì người Cán bộ phải đăng nhập theo tên đăng nhập và mật khẩu đã được cấp sẵn cho người quản lý ứng dụng. Khi đăng nhập thành công, cán bộ có thể sử dụng các chức năng được cung cấp trong ứng dụng như quản lý nhân khẩu, quản lý hộ khẩu, thống kê. Cán bộ cũng có thể xem thống kê trong chức năng thông kê để thống kê về số tiền đã nộp trong mỗi khoản thu.

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

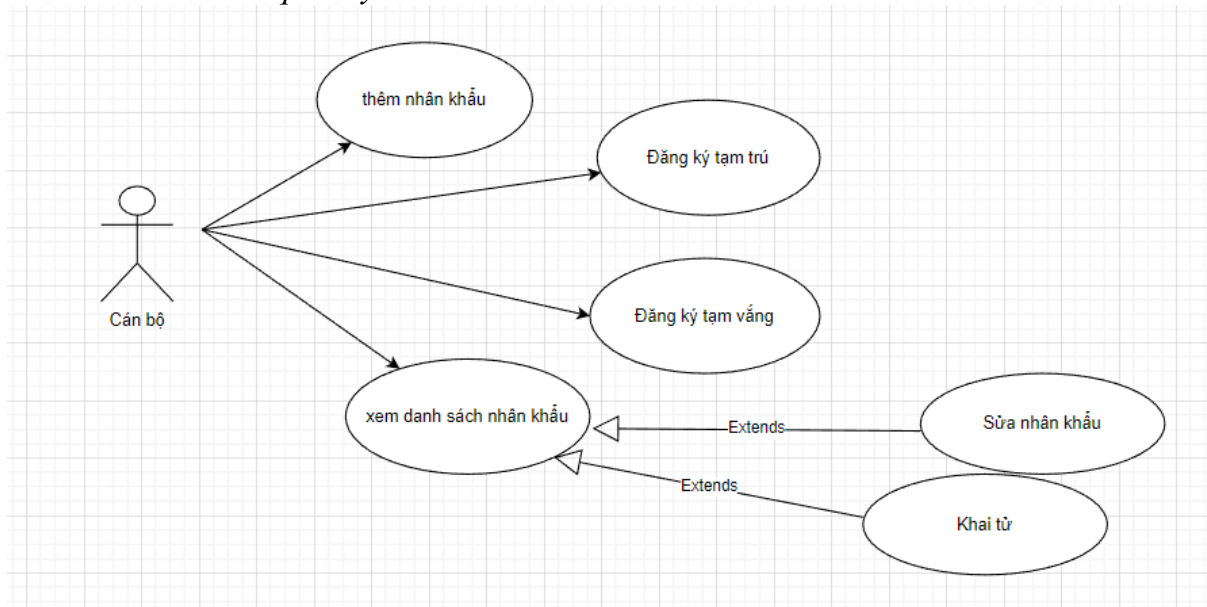
Biểu đồ use-case tổng quan cho bài toán:



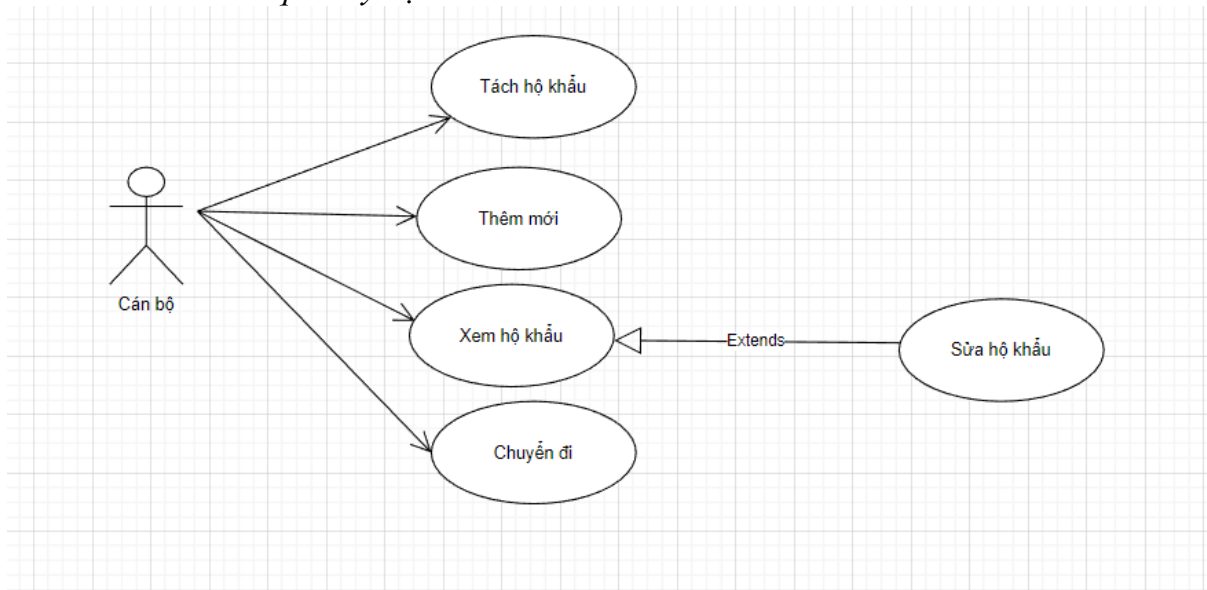
2.2.2. Biểu đồ use case phân rã mức 2

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

Phân rã use-case “quản lý nhân khẩu”:



Phân rã use-case “quản lý hộ khẩu”:



2.3. Đặc tả use case

2.3.1 Các usecase Nhân khẩu:

Mã usecase	UC01	Tên usecase	Đăng nhập
Mục đích sử dụng	Đăng nhập vào hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi người dùng ấn nút đăng nhập		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện	Người dùng đăng nhập vào hệ thống với vai trò cán bộ		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Nhập thông tin đăng nhập
	2	Hệ thống	Kiểm tra thông tin đăng nhập
	3	Hệ thống	Hiển thị giao diện đã đăng nhập vào hệ thống

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC02	Tên usecase	Xem nhân khẩu
Mục đích sử dụng	Xem danh sách nhân khẩu		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Cán bộ vào mục nhân khẩu		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện	Danh sách các nhân khẩu trong hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Nhấn vào mục nhân khẩu
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách nhân khẩu
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	Không có		

Mã usecase	UC03	Tên usecase	Thêm nhân khẩu
Mục đích sử dụng	Thêm nhân khẩu mới vào trong hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn vào nút thêm nhân khẩu		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện	Thêm một nhân khẩu mới vào trong hệ thống		

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn chức năng thêm nhân khẩu
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện thêm nhân khẩu
	3	Cán bộ	Nhập thông tin nhân khẩu
	4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin nhân khẩu vừa nhập có đủ trường bắt buộc không
	5	Hệ thống	Kiểm tra định dạng của các trường
	6	Hệ thống	Thông báo đã thêm nhân khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo các trường chưa nhập đủ
	5a	Hệ thống	Thông báo không đúng định dạng dữ liệu

Dữ liệu đầu vào gồm các trường:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã nhân khẩu		Có		
2	Tên nhân khẩu		Có		
3	Tuổi		Có		
4	Số CMND		Có		
5	Số điện thoại		Có		
6	Mã hộ khẩu		Có		
7	Quan hệ với chủ hộ		Có		
8	Chủ hộ	Có là chủ hộ hay không	Có		

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC04	Tên usecase	Khai tử
Mục đích sử dụng	Xóa nhân khẩu trong hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn vào nút xóa nhân khẩu		
Điều kiện tiên quyết	Cán bộ vào trong phần nhân khẩu		
Hậu điều kiện	Xóa nhân khẩu trong hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn nhân khẩu
	2	Cán bộ	Chọn chức năng xóa nhân khẩu
	3	Hệ thống	Thông báo xác nhận xóa nhân khẩu
	4	Cán bộ	Xác nhận xóa nhân khẩu
	5	Hệ thống	Thông báo xóa thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a	Hệ thống	Thông báo chưa chọn nhân khẩu để xóa
	5a	Hệ thống	Thông báo xóa không thành công

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC05	Tên usecase	Sửa nhân khẩu
Mục đích sử dụng	Sửa thông tin nhân khẩu trong hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn vào nút sửa nhân khẩu		
Điều kiện tiên quyết	Cán bộ chọn nhân khẩu để sửa		
Hậu điều kiện	Sửa thông tin nhân khẩu đã chọn		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn nhân khẩu
	2	Cán bộ	Chọn chức năng sửa nhân khẩu
	3	Hệ thống	Hiện thị giao diện thông tin nhân khẩu cho phép người dùng sửa đổi thông tin ở một số trường
	4	Cán bộ	Nhập thông tin cần sửa đổi và xác nhận
	5	Hệ thống	Sửa đổi thông tin
	6	Hệ thống	Thông báo cập nhật thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo chưa chọn nhân khẩu để sửa đổi
	5a	Hệ thống	Thông báo các thông tin nhập chưa đúng định dạng
	6a	Hệ thống	Hiện thị giao diện sửa đổi

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC06	Tên usecase	Tìm kiếm nhân khẩu
Mục đích sử dụng	Tìm kiếm một nhân khẩu trong hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi Cán bộ nhập thông tin vào trường tìm kiếm		
Điều kiện tiên quyết	Cán bộ trong phần thông tin nhân khẩu		
Hậu điều kiện	Thông tin các nhân khẩu thỏa mãn các điều kiện tương ứng		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Nhập thông tin cần tìm kiếm và xác nhận tìm kiếm
	2	Hệ thống	Tìm kiếm thông tin nhân khẩu thỏa mãn điều kiện tìm kiếm
	3	Hệ thống	Hiển thị thông tin các nhân khẩu tương ứng
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo không tìm được nhân khẩu tương ứng

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC07	Tên usecase	Đăng ký tạm vắng
Mục đích sử dụng	Đăng ký tạm vắng cho nhân khẩu		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Cán bộ vào mục nhân khẩu chọn ‘Đăng ký tạm vắng’		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Nhấn vào mục đăng ký tạm vắng
	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin cần nhập để đăng ký tạm vắng
	3	Cán bộ	Nhập thông tin cần sửa đổi và xác nhận
	4	Hệ thống	Sửa đổi thông tin nhân khẩu để đăng ký tạm vắng
	5	Hệ thống	Hiển thị thông tin ra màn hình
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo chưa nhập đủ các trường yêu cầu

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC08	Tên usecase	Đăng ký tạm trú
Mục đích sử dụng	Đăng ký tạm trú cho nhân khẩu		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Cán bộ vào mục nhân khẩu chọn 'Đăng ký tạm trú'		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Nhấn vào mục nhân khẩu
	2	Hệ thống	Hiển thị thông tin cần nhập để đăng ký tạm trú
	3	Cán bộ	Nhập thông tin cần sửa đổi và xác nhận
	4	Hệ thống	Sửa đổi thông tin nhân khẩu để đăng ký tạm trú
	5	Hệ thống	Hiển thị thông tin ra màn hình
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a		Thông báo chưa nhập đủ các trường yêu cầu

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Dữ liệu đầu gồm các trường:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1	Mã hộ khẩu		Có		
2	Địa chỉ		Có		
3	Thông tin chủ hộ(thông tin của 1 nhân khẩu)	Bao gồm ngày sinh và CCCD của chủ hộ	Có		
4	Mã khu vực		Có		

2.3.2 Các usecase Hộ khẩu

Mã usecase	UC09	Tên usecase	Thêm hộ khẩu
Mục đích sử dụng	Thêm hộ khẩu mới vào trong hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn vào nút thêm hộ khẩu		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện	Thêm một hộ khẩu mới vào trong hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn chức năng thêm hộ khẩu
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện thêm hộ khẩu
	3	Cán bộ	Nhập thông tin hộ khẩu
	4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hộ khẩu vừa nhập có đủ trường bắt buộc không
	5	Hệ thống	Kiểm tra định dạng của các trường
	6	Hệ thống	Thông báo đã thêm hộ khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo các trường chưa nhập đủ
	5a	Hệ thống	Thông báo không đúng định dạng dữ liệu

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC10	Tên usecase	Sửa hộ khẩu
Mục đích sử dụng	Sửa thông tin hộ khẩu trong hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn vào nút sửa hộ khẩu		
Điều kiện tiên quyết	Cán bộ chọn hộ khẩu để sửa		
Hậu điều kiện	Sửa thông tin hộ khẩu đã chọn		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn hộ khẩu
	2	Cán bộ	Chọn chức năng sửa hộ khẩu
	3	Hệ thống	Hiển thị giao diện thông tin hộ khẩu cho phép người dùng sửa đổi thông tin ở một số trường
	4	Cán bộ	Nhập thông tin cần sửa đổi và xác nhận
	5	Hệ thống	Sửa đổi thông tin
	6	Hệ thống	Thông báo cập nhật thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo chưa chọn hộ khẩu để sửa đổi
	5a	Hệ thống	Thông báo các thông tin nhập chưa đúng định dạng
	6a	Hệ thống	Hiển thị giao diện sửa đổi

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC11	Tên usecase	Tìm kiếm hộ khẩu
Mục đích sử dụng	Tìm kiếm một hộ khẩu trong hệ thống		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi Cán bộ nhập thông tin vào trường tìm kiếm		
Điều kiện tiên quyết	Cán bộ trong phần thông tin hộ khẩu		
Hậu điều kiện	Thông tin các nhân khẩu thỏa mãn các điều kiện tương ứng		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Nhập thông tin cần tìm kiếm và xác nhận tìm kiếm
	2	Hệ thống	Tìm kiếm thông tin nhân khẩu thỏa mãn điều kiện tìm kiếm
	3	Hệ thống	Hiển thị thông tin các hộ khẩu tương ứng
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Thông báo không tìm được hộ khẩu tương ứng

Mã usecase	UC12	Tên usecase	Tách hộ khẩu
Mục đích sử dụng	Tách hộ khẩu từ 1 hộ khẩu đã có		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn vào nút Tách hộ khẩu		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn chức năng tách hộ khẩu
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện tách hộ khẩu
	3	Cán bộ	Nhập thông tin các trường
	4	Hệ thống	Kiểm tra thông tin vừa nhập có đủ trường bắt buộc không
	5	Hệ thống	Kiểm tra định dạng của các trường
	6	Hệ thống	Thông báo đã tách hộ khẩu thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo trường nhập chưa đủ
	5a	Hệ thống	Thông báo trường nhập chưa đúng định dạng

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC13	Tên usecase	Xem hộ khẩu
Mục đích sử dụng	Xem thông tin các hộ khẩu của phường		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi nhấn vào nút Hộ khẩu		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn hộ khẩu
	2	Hệ thống	Lấy thông tin các hộ khẩu
	3	Hệ thống	In dữ liệu ra màn hình
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	Không có		

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC14	Tên usecase	Chuyển hộ khẩu
Mục đích sử dụng	Chuyển hộ khẩu của nhân khẩu sang hộ khẩu mới		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi Cán bộ nhập thông tin vào phần Chuyển đi		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện			
Lưuồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Ấn chức năng Chuyển đi trong phần Hộ khẩu
	2	Hệ thống	In ra giao diện các trường cần điền
	3	Cán bộ	Nhập các trường thông tin của người chuyển đi và nơi chuyển đến cùng lý do
	4	Hệ thống	Kiểm tra xem dữ liệu nhập vào có đúng không
	5	Hệ thống	In ra giao diện thành công hay không

2.3.3 Các usecase Tìm kiếm

Mã usecase	UC15	Tên usecase	Tìm kiếm
Mục đích sử dụng	Tìm kiếm hộ khẩu theo các tiêu chí bất kỳ		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi Cán bộ chọn phần Tìm kiếm		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn xem Tìm kiếm
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách nhân khẩu cùng các input để lọc danh sách tìm kiếm
	3	Cán bộ	Nhập các input để lọc thông tin
	4	Hệ thống	Kiểm tra input đúng định dạng hay không và lọc các bản ghi theo input đã nhập
	5	Hệ thống	In các thông tin đã được lọc
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo input nhập vào không đúng định dạng

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mã usecase	UC16	Tên usecase	Thống kê
Mục đích sử dụng	Thống kê nhân khẩu và lọc theo giới tính, độ tuổi,...		
Tác nhân	Cán bộ		
Sự kiện kích hoạt	Sau khi Cán bộ bấm vào ô Thống kê		
Điều kiện tiên quyết			
Hậu điều kiện			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1	Cán bộ	Chọn xem Thống kê
	2	Hệ thống	Hiển thị danh sách hộ khẩu cùng các input để lọc danh sách tìm kiếm
	3	Cán bộ	Nhập các input để lọc thông tin
	4	Hệ thống	Kiểm tra input đúng định dạng hay không và lọc các bản ghi theo input đã nhập
	5	Hệ thống	In các thông tin đã được lọc
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a	Hệ thống	Thông báo input nhập vào không đúng định dạng

2.4. Các yêu cầu phi chức năng

Chức năng

- Hỗ trợ tối đa cho Cán bộ trong việc quản lý thu phí

Tính dễ dùng

- Tương thích với mọi hệ điều hành (Linux, Windows, MacOS,...)

Tính ổn định

- Phần mềm có thể hoạt động 24/24 giờ, 7/7 ngày.

Hiệu suất

- Hỗ trợ quản lý không giới hạn nhân khẩu, hộ khẩu, khoản thu, nộp phí.
- Hoàn tất các thao tác nhanh, chuyển màn hình giữa có giao diện quản lý không quá 2s

Sự hỗ trợ

- Không có

Các ràng buộc thiết kế

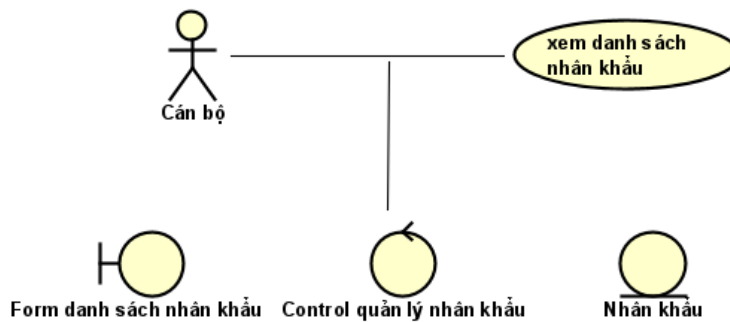
- Không có

CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH YÊU CẦU HỆ THỐNG

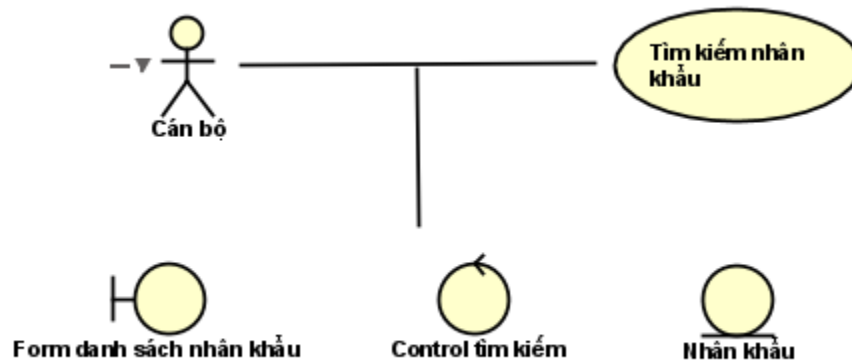
3.1 Xác định các lớp phân tích

3.1.1 Nhóm usecase quản lý nhân khẩu:

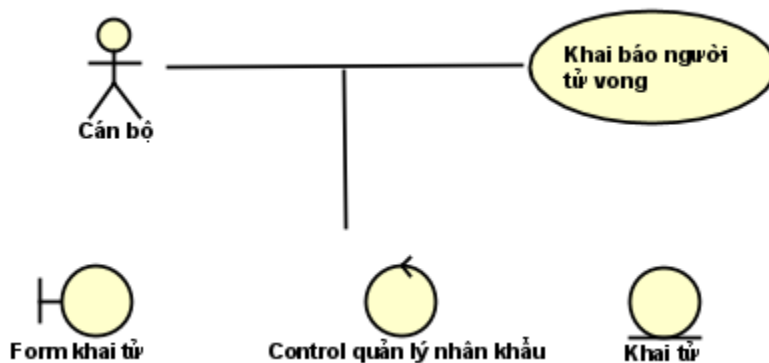
Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Xem danh sách nhân khẩu” :



Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Tìm kiếm nhân khẩu” :

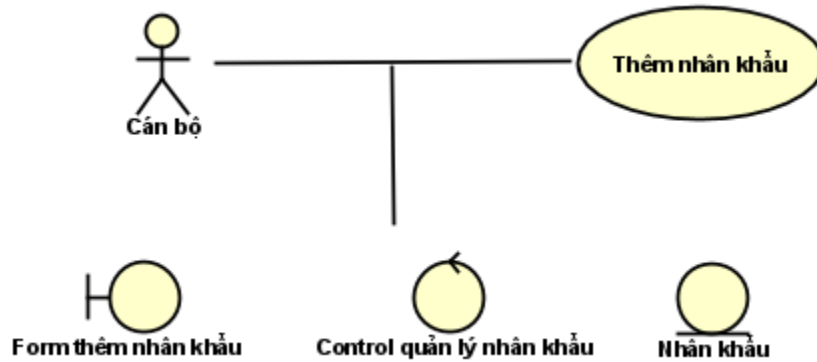


Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Khai tử” :

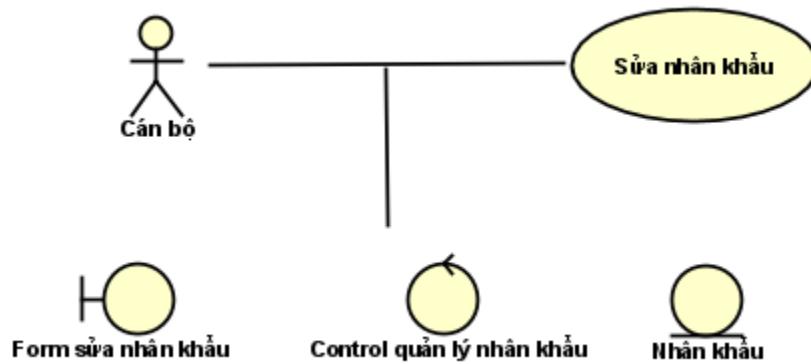


IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

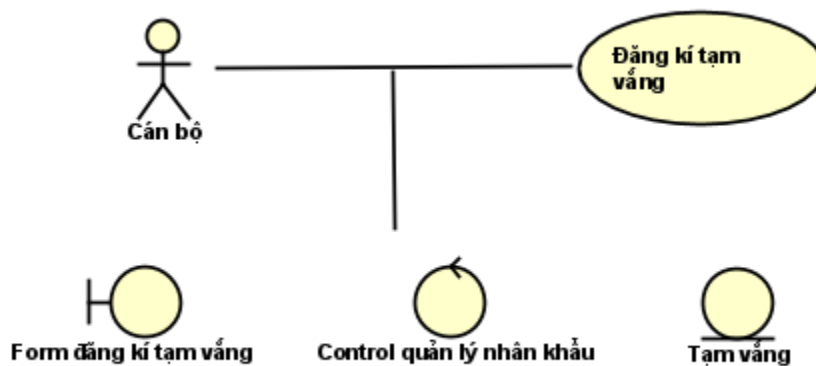
Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Thêm nhân khẩu” :



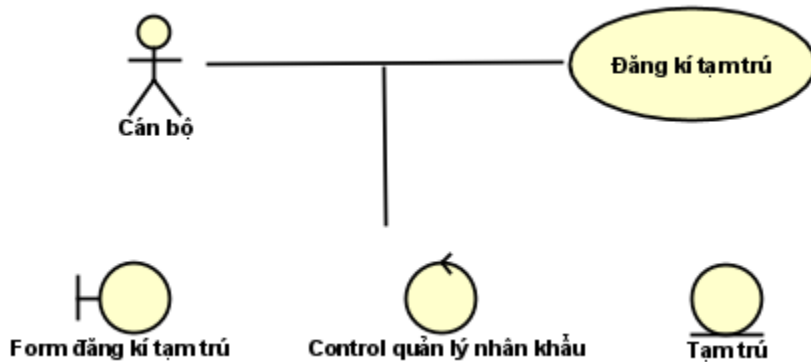
Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Sửa nhân khẩu” :



Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Đăng ký tạm vắng” :

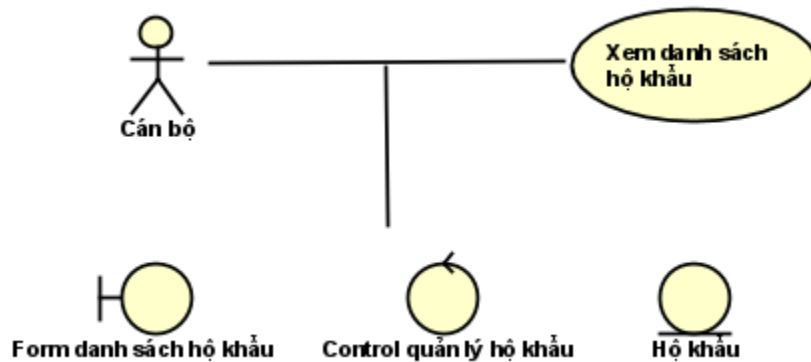


Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Đăng ký tạm trú”:

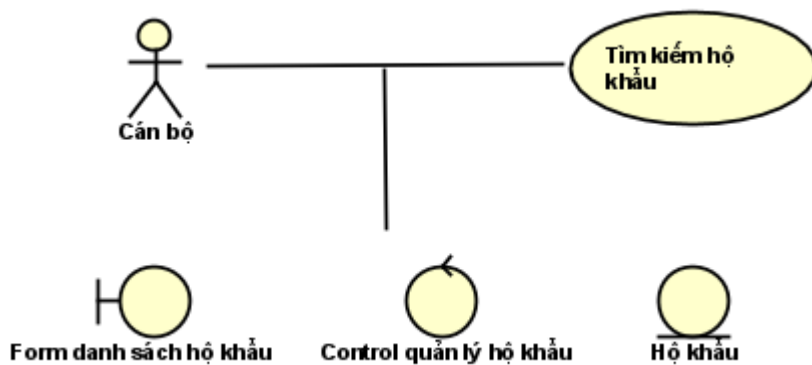


3.1.2 Nhóm usecase quản lý hộ khẩu

Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Xem danh sách hộ khẩu” :

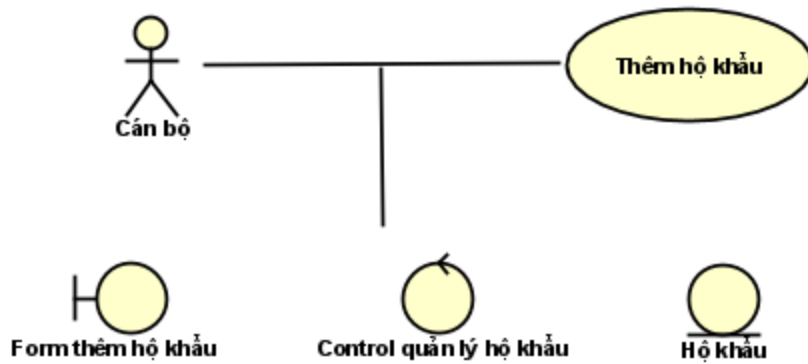


Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Tìm kiếm hộ khẩu” :

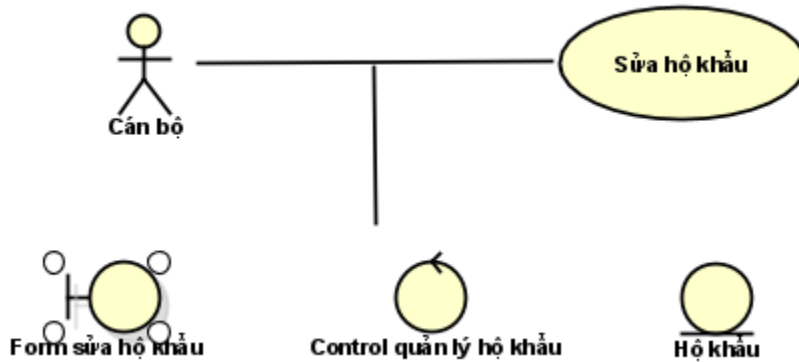


Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Thêm hộ khẩu” :

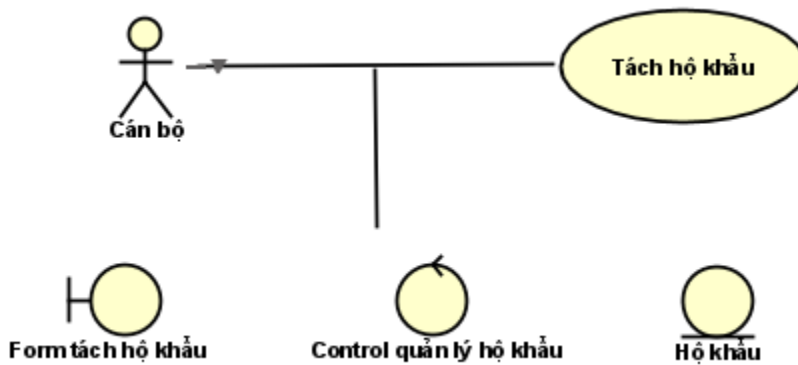
IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống



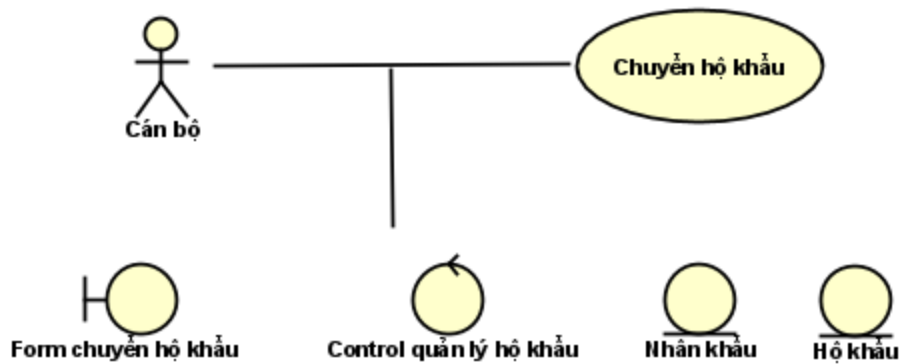
Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Sửa hộ khẩu” :



Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Tách hộ khẩu” :

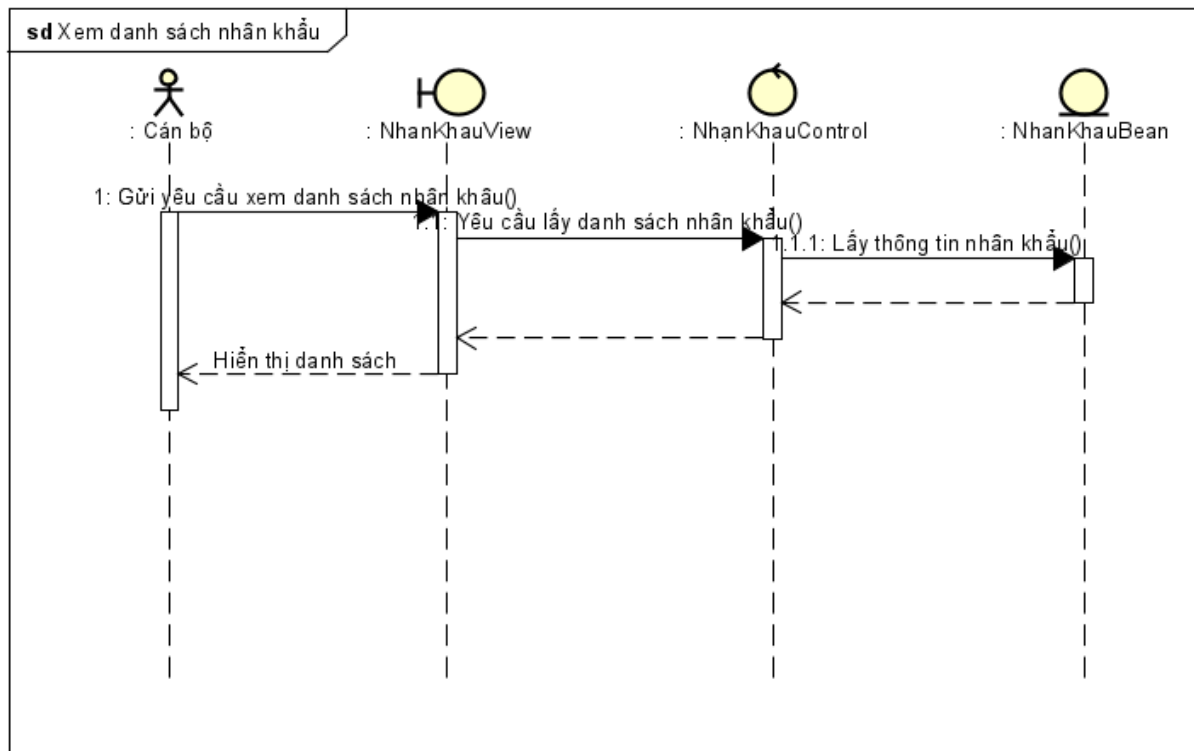


Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Chuyển hộ khẩu” :



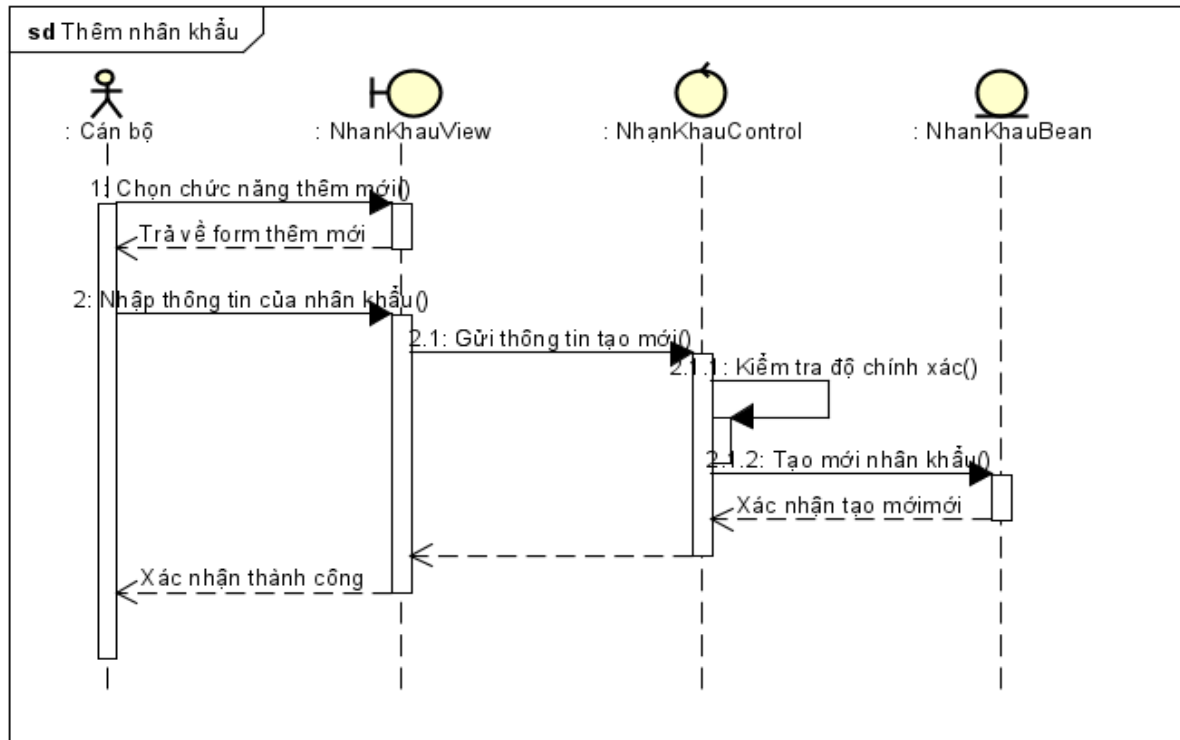
3.2. Xây dựng biểu đồ trình tự

Biểu đồ trình tự cho usecase “Xem danh sách nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

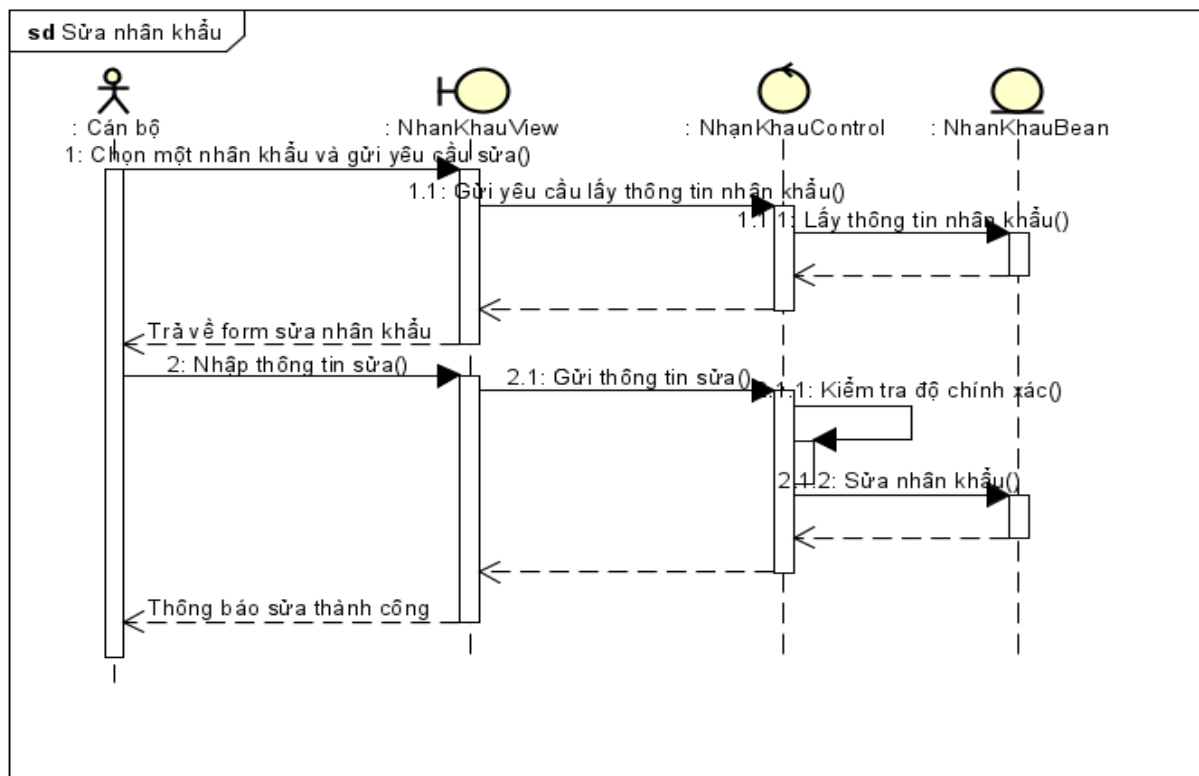


Biểu đồ trình tự cho usecase “Thêm nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

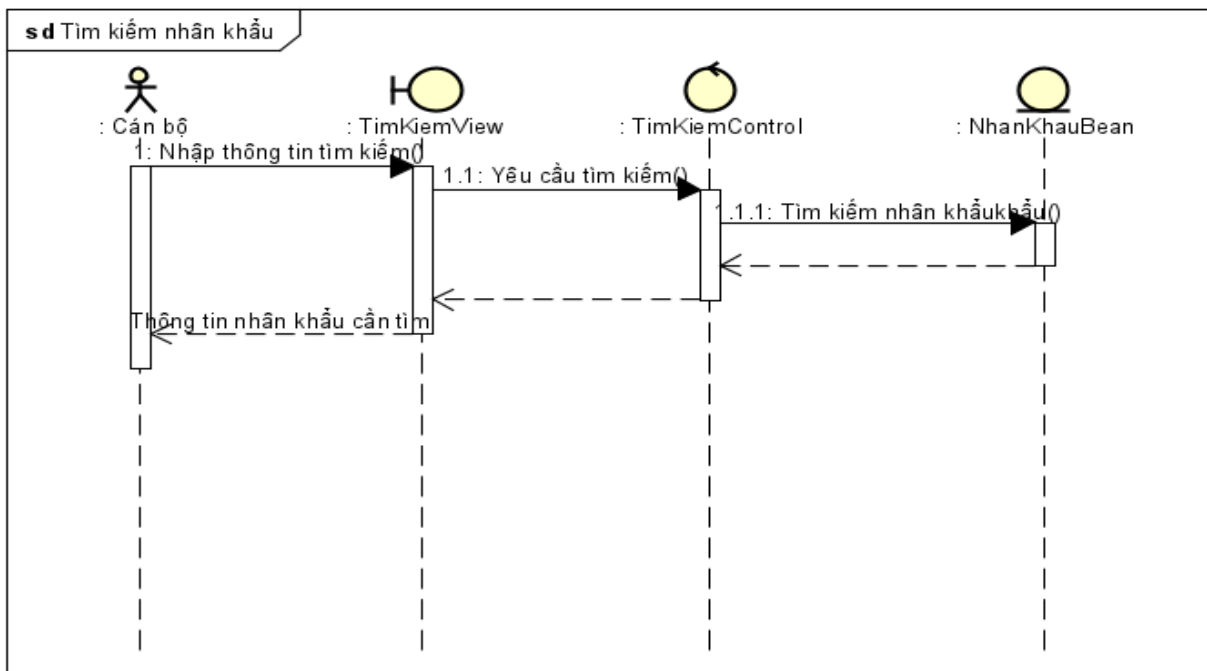


Biểu đồ trình tự cho usecase “Sửa nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

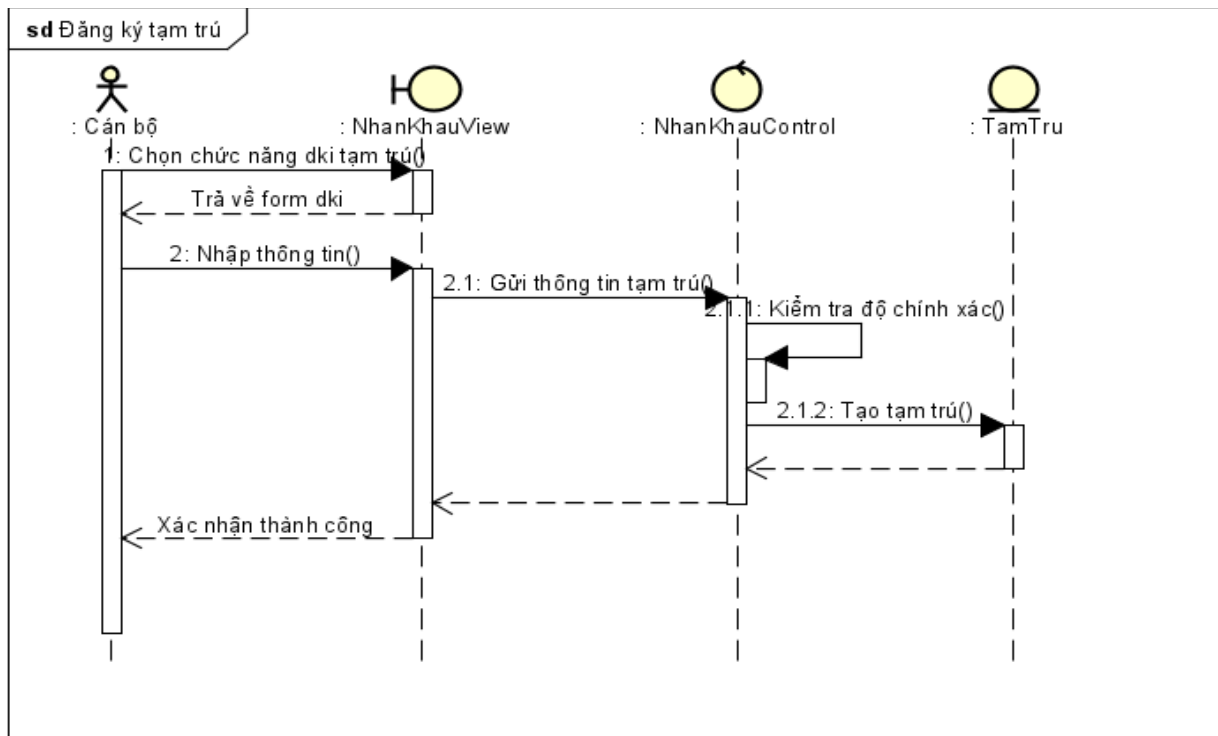


IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Biểu đồ trình tự cho usecase “Tìm kiếm nhân khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

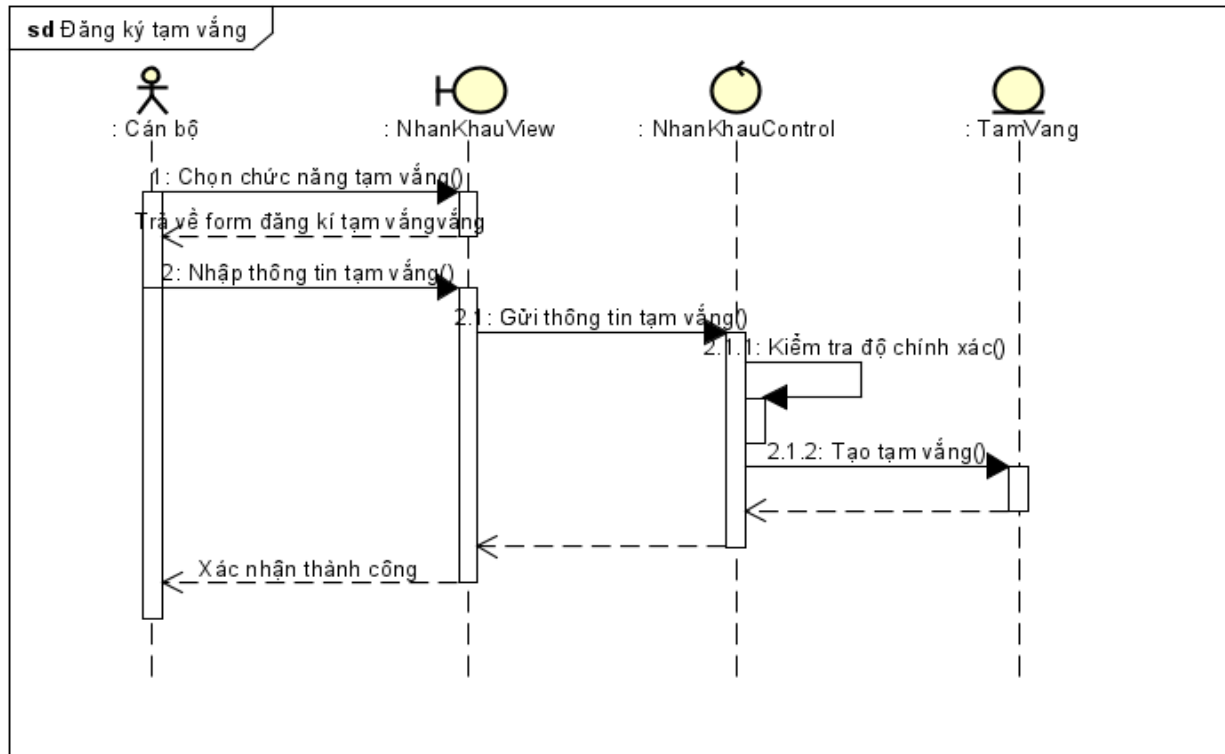


Biểu đồ trình tự cho usecase “Đăng ký tạm trú” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :



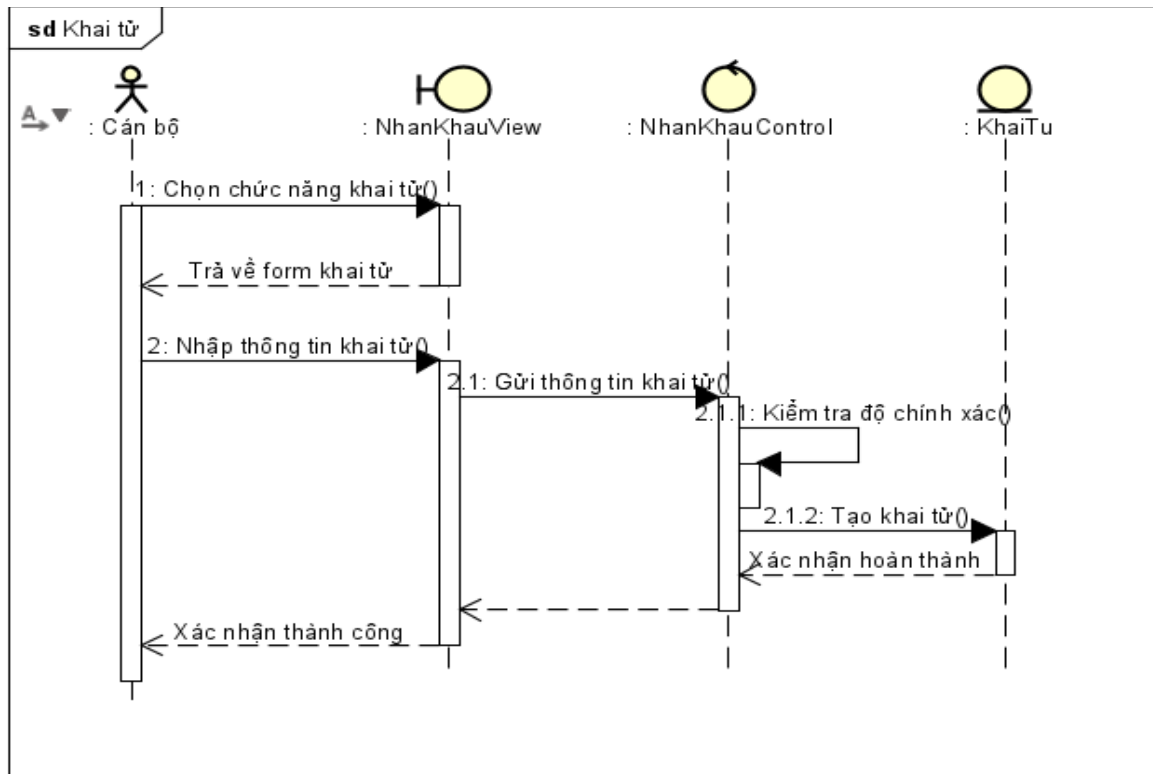
IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Biểu đồ trình tự cho usecase “Đăng ký tạm vắng” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

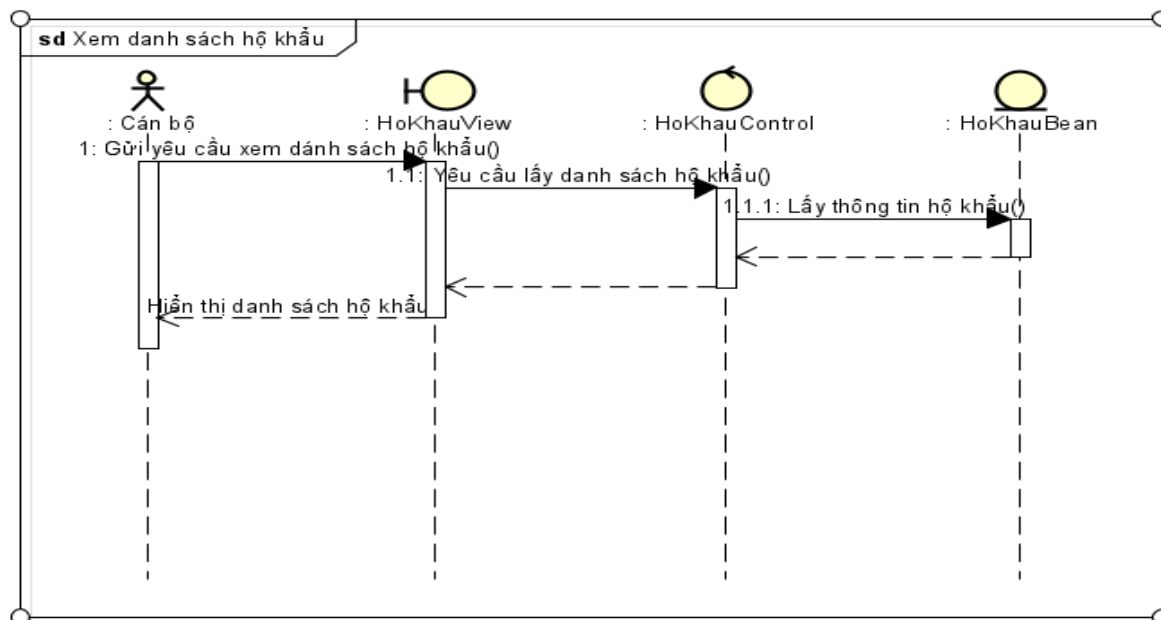


Biểu đồ trình tự cho usecase “Khai tử ” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

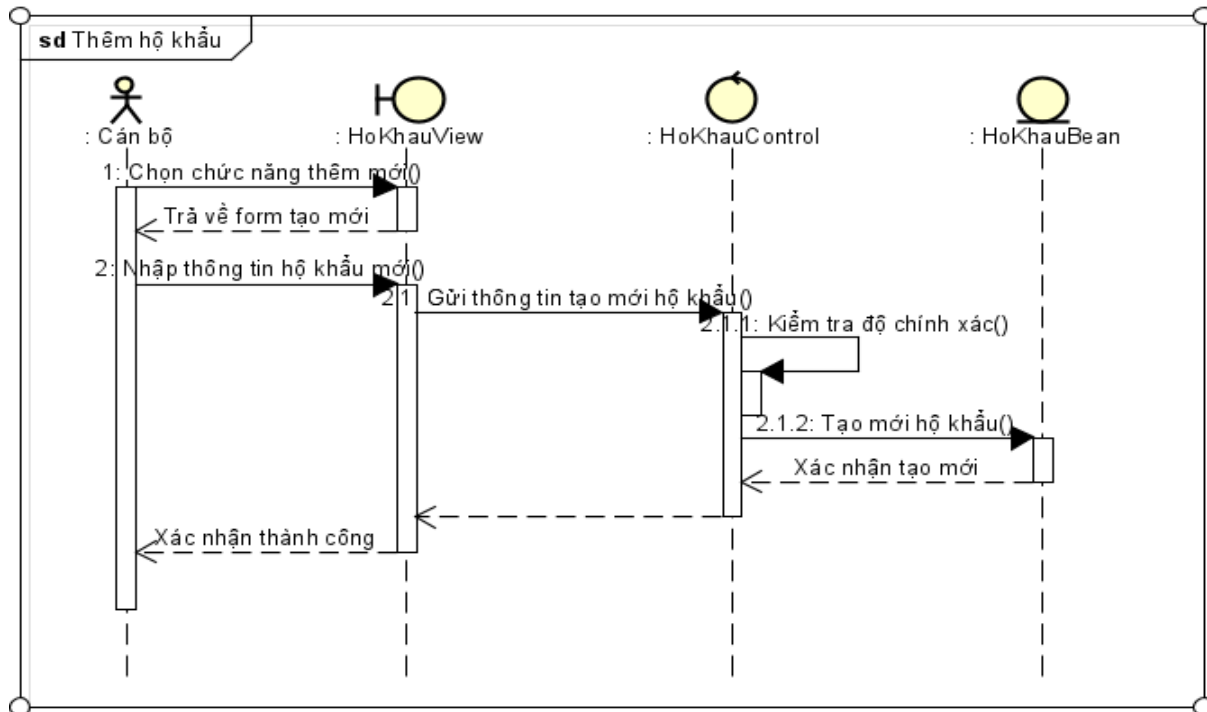


Biểu đồ trình tự cho usecase “Xem danh sách hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

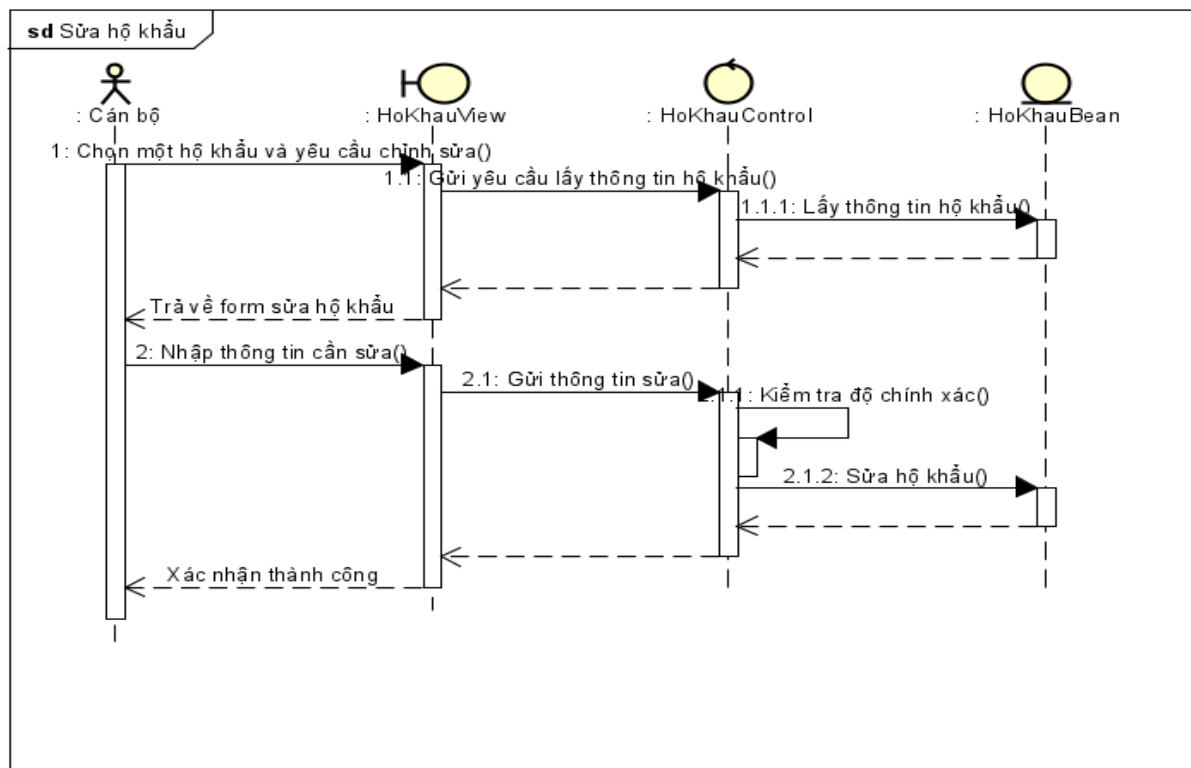


Biểu đồ trình tự cho usecase “Thêm hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

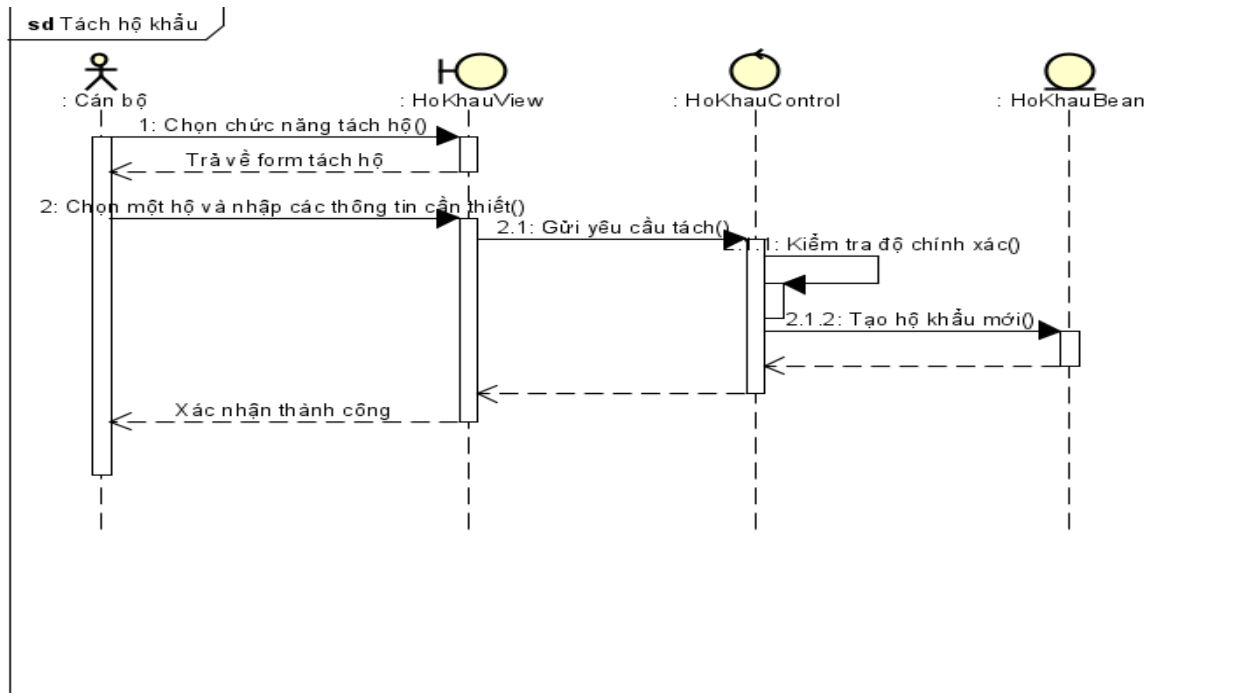


Biểu đồ trình tự cho usecase “Sửa hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

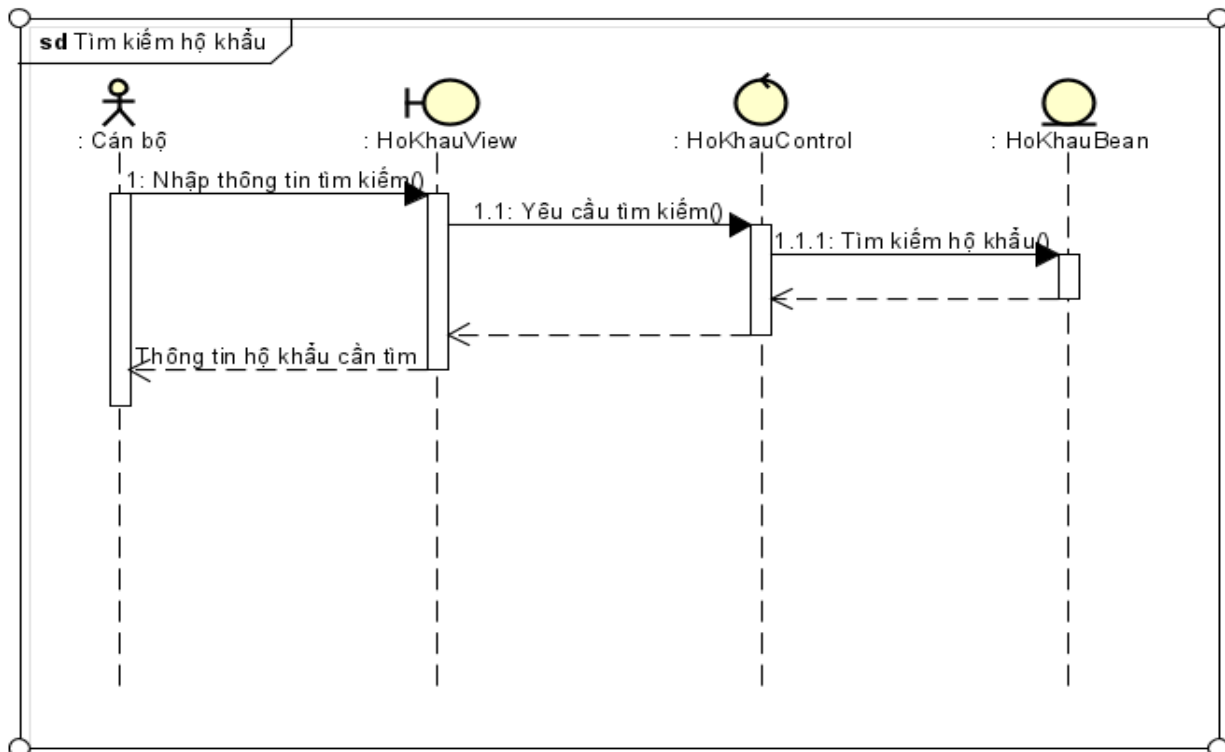


Biểu đồ trình tự cho usecase “Tách hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

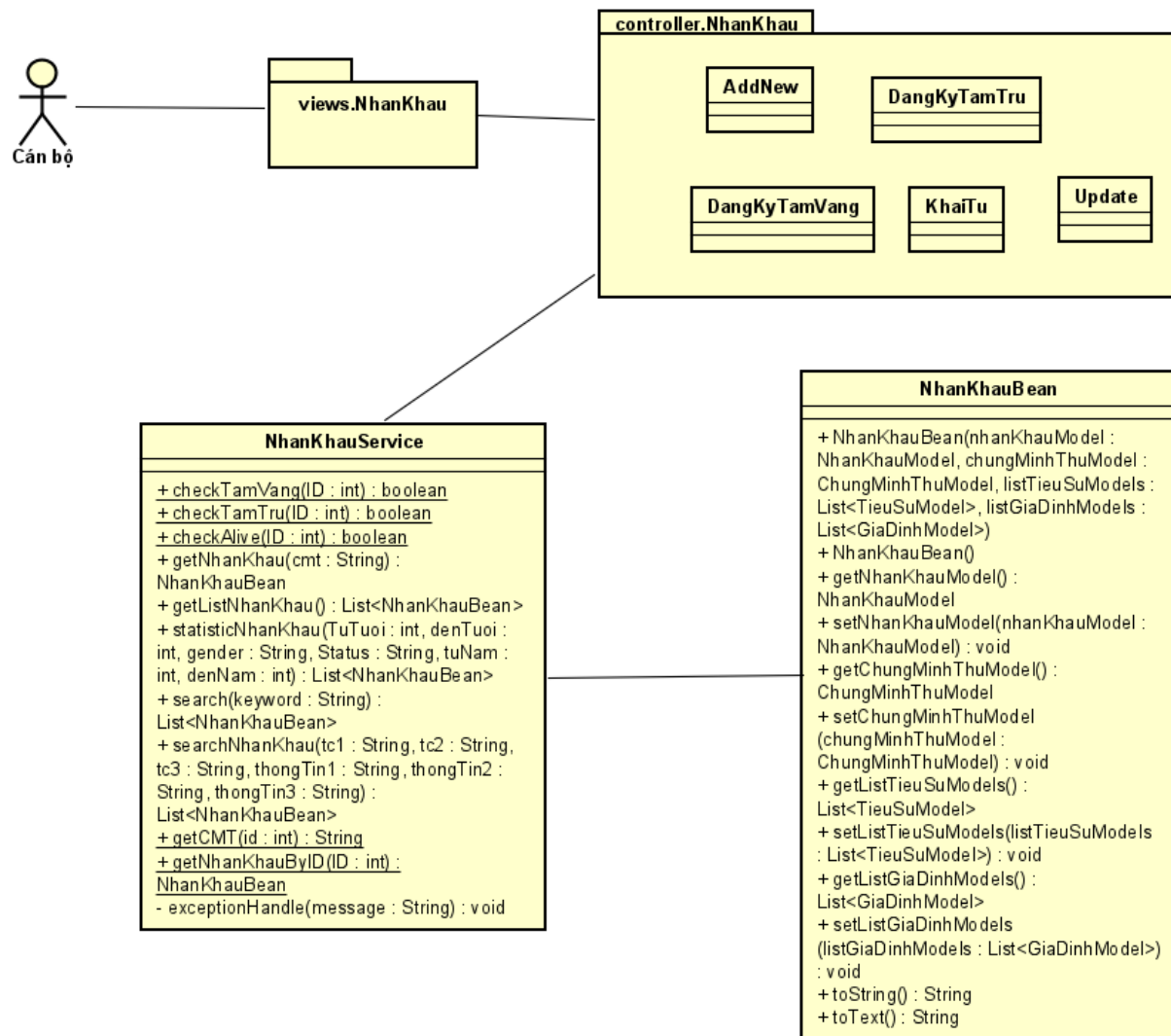


Biểu đồ trình tự cho usecase “Tìm kiếm hộ khẩu” phân bổ trách nhiệm ca sử dụng cho các đối tượng của các lớp phân tích :



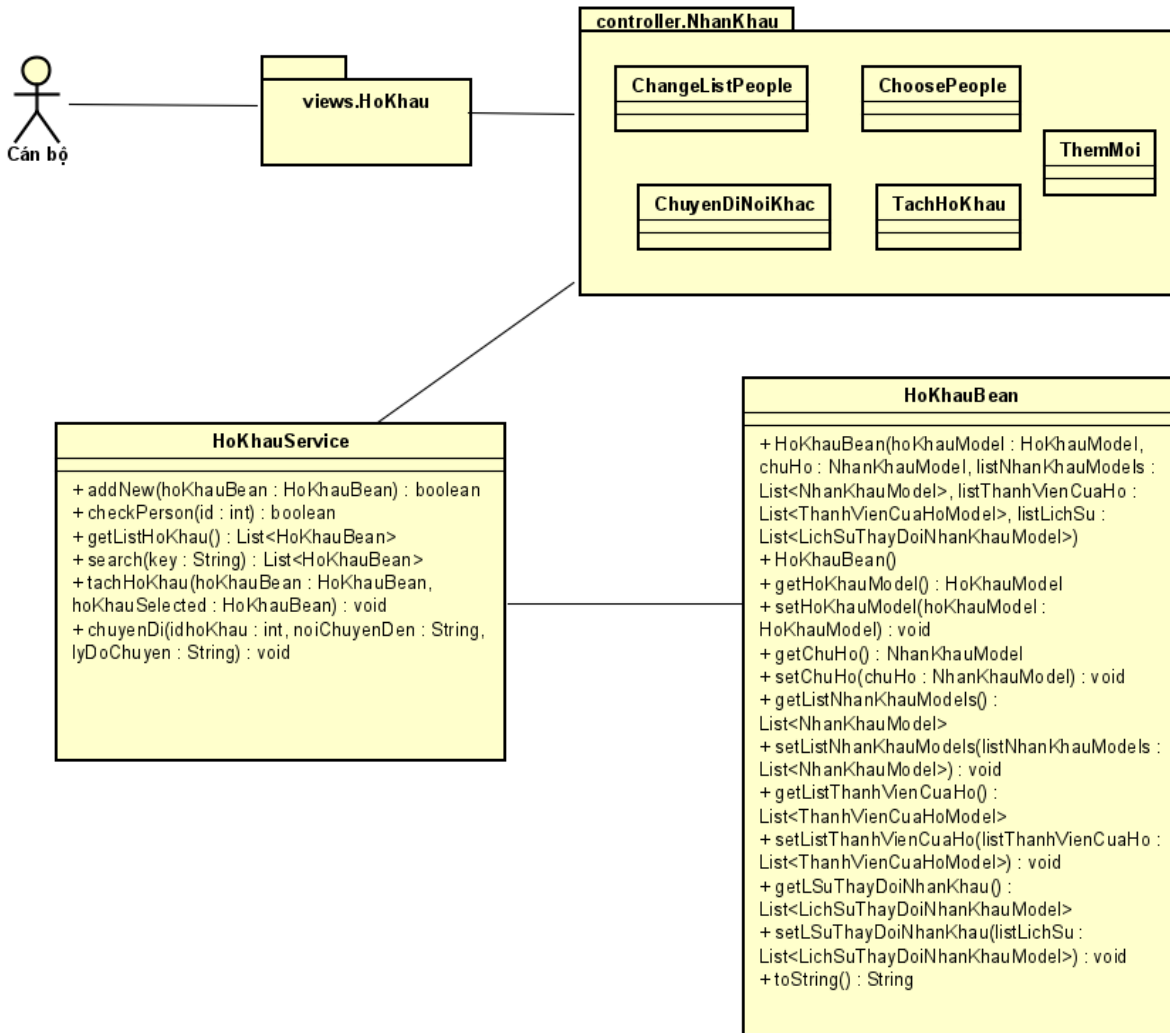
3.3. Xây dựng biểu đồ lớp phân tích

Usecase Quản lý nhân khẩu :

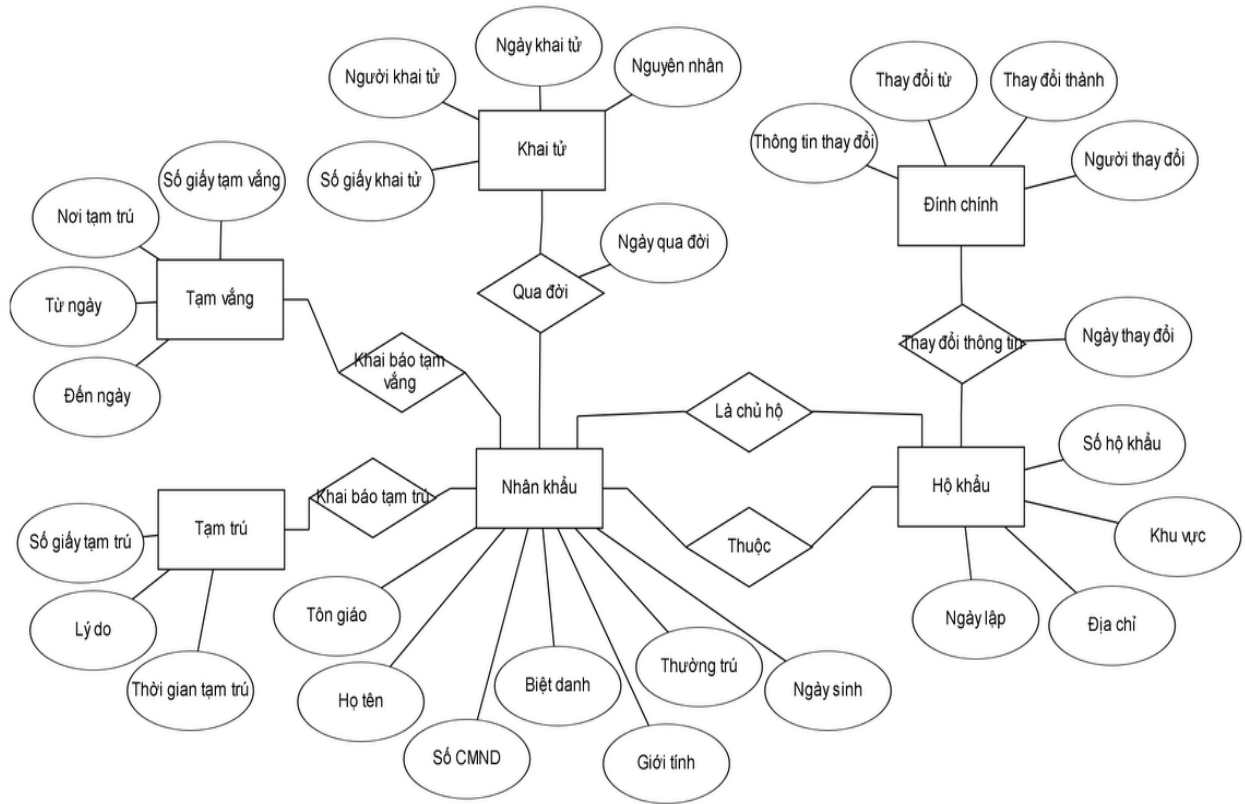


Usecase Quản lý hộ khẩu :

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống



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



CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Thiết kế kiến trúc

Phần mềm phát triển dựa trên kiến trúc MVC. Mẫu kiến trúc MVC là phương pháp chia nhỏ các thành phần dữ liệu, trình bày và dữ liệu nhập từ người dùng thành những thành phần riêng biệt.

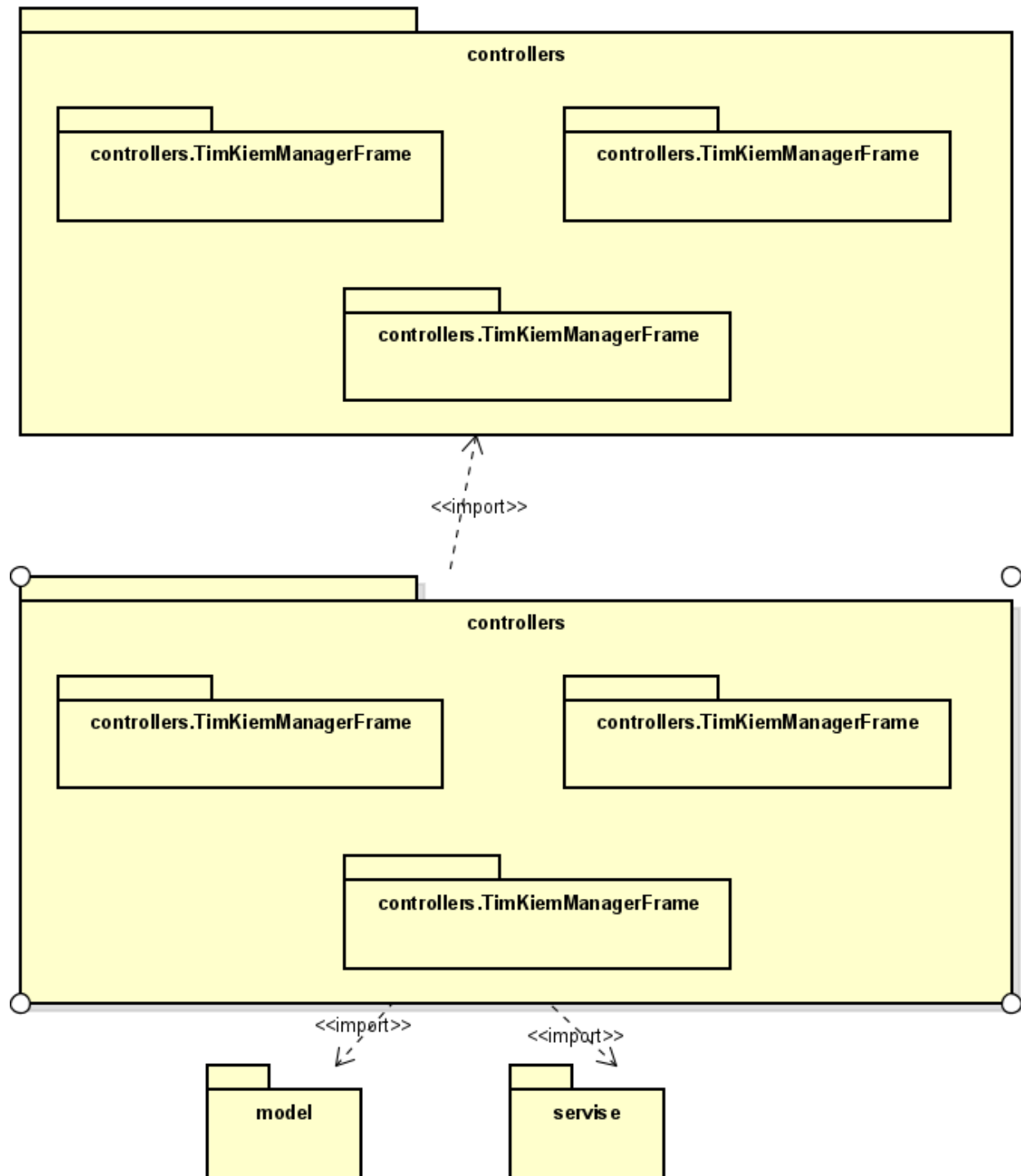
Từ sơ đồ kiến trúc MVC chung, nhóm đã xây dựng và phát triển phần mềm dựa trên khung của sơ đồ kiến trúc này.

Cụ thể, thành phần Model trong phần mềm là bao gồm gói model và service, model định nghĩa và khởi tạo các đối tượng cần thiết phù hợp với những dữ liệu trong cơ sở dữ liệu, service cung cấp các thao tác trực tiếp với cơ sở dữ liệu để có thể dễ dàng thêm, xóa, sửa dễ dàng hơn trên cơ sở dữ liệu.

Thành phần View là các gói views, views.HoKhaManagerFrame, views.NhanKhaManagerFrame, views.TimKiemManagerFrame là các file .fxml tạo ra các giao diện.

Thành phần Controller là các gói controllers, controllers.HoKhaManagerController, controllers.NhanKhaManagerController, controllers.TimKiemManagerController để điều khiển các thao tác từ người dùng.

Biểu đồ gói UML về sự phụ thuộc của các package như sau :



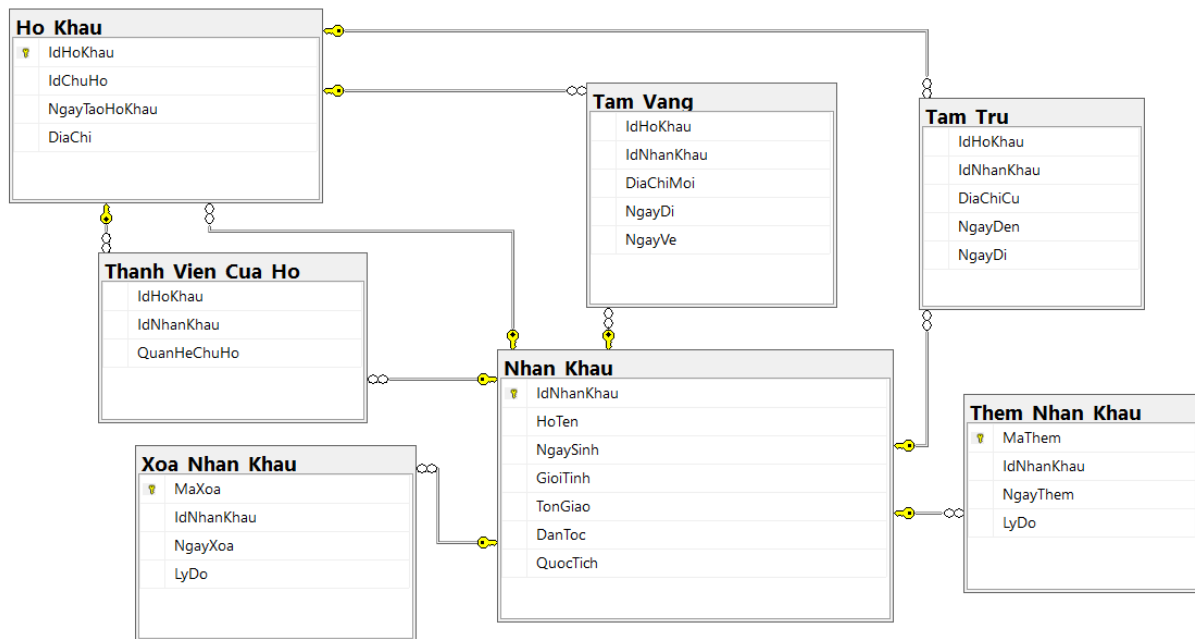
IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mục đích và nhiệm vụ của từng package :

controllers	Điều khiển các thao tác từ người dùng để hiển thị, truy xuất hợp lý các cơ sở dữ liệu,..
views	Tạo ra các giao diện
model	Tạo ra các đối tượng
service	Cung cấp các chức năng nghiệp vụ và tương tác với cơ sở dữ liệu

4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Sơ đồ quan hệ giữa các bảng:



Đặc tả thiết kế cho từng bảng:

Bảng Ho_Khau:

Tên Trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc toàn vẹn	Khuôn dạng	Ghi chú
IdHoKhau	int		Khóa chính	số	
IdChuHo	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Nhan_Khau	số	
NgayTao HoKhau	datetime			Ngày tháng năm	
DiaChi	varchar	225		Văn bản	

Bảng Nhan_Khau:

Tên Trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc toàn vẹn	Khuôn dạng	Ghi chú
IdNhanKha	int		Khóa chính	số	
HoTen	varchar	25		Văn bản	
NgaySinh	datetime			Ngày tháng	

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

				năm	
GioiTinh	varchar	10		Văn bản	
TonGiao	varchar	50		Văn bản	
DanToc	varchar	50		Văn bản	
QuocTich	varchar	50		Văn bản	

Bảng Thanh_Vien_Cua_Ho:

Tên Trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc toàn vẹn	Khuôn dạng	Ghi chú
IdHoKhau	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Ho_Khau	số	
IdNhanKhau	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Ho_Khau	số	
QuanHeChu Ho	nvarchar	225		Văn bản	Quan hệ với chủ hộ

Bảng Xoa_Nhan_Khau:

Tên Trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc toàn vẹn	Khuôn dạng	Ghi chú
MaXoa	varchar	10	Khóa chính	Văn bản	
IdNhanKhau	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Nhan_Khau	số	
NgayXoa	datetime			Ngày tháng năm	
LyDo	varchar	225		Văn bản	

Bảng Them_Nhan_Khau:

Tên Trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc toàn vẹn	Khuôn dạng	Ghi chú
MaThem	varchar	10	Khóa chính	Văn bản	
IdNhanKhau	int		Khóa ngoại tham chiếu	số	

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

			đến bảng Nhan_Khau		
NgayThem	datetime			Ngày tháng năm	
LyDo	varchar	225		Văn bản	

Bảng Tam_Trư:

Tên Trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc toàn vẹn	Khuôn dạng	Ghi chú
IdHoKhu	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Ho_Khu	số	
IdNhanKhu	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Nhan_Khu	số	
DiaChiCu	nvarchar	225		Văn bản	
NgayDen	datetime			Ngày tháng năm	
NgayDi	datetime			Ngày tháng năm	

Bảng Tam_Vang:

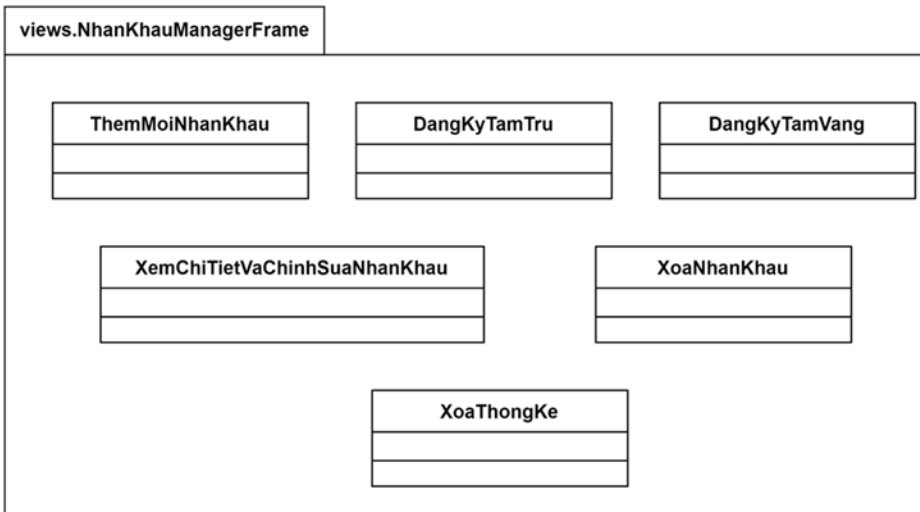
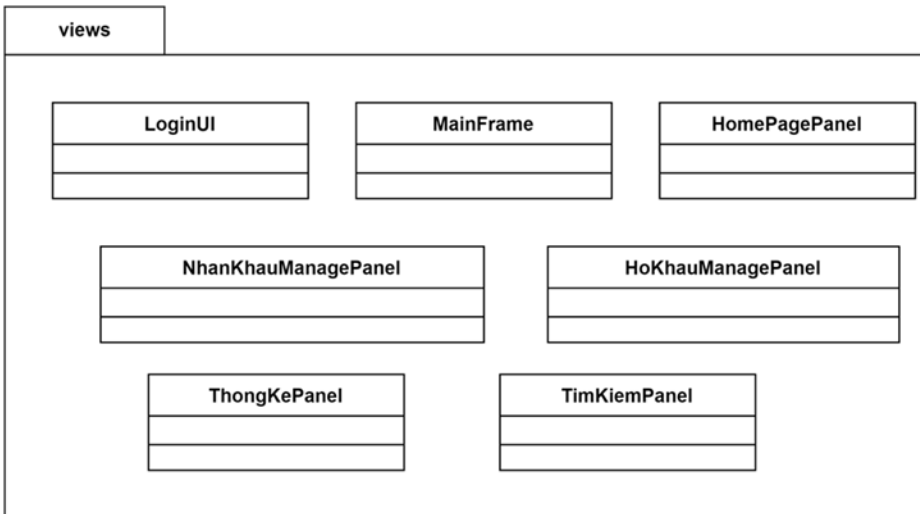
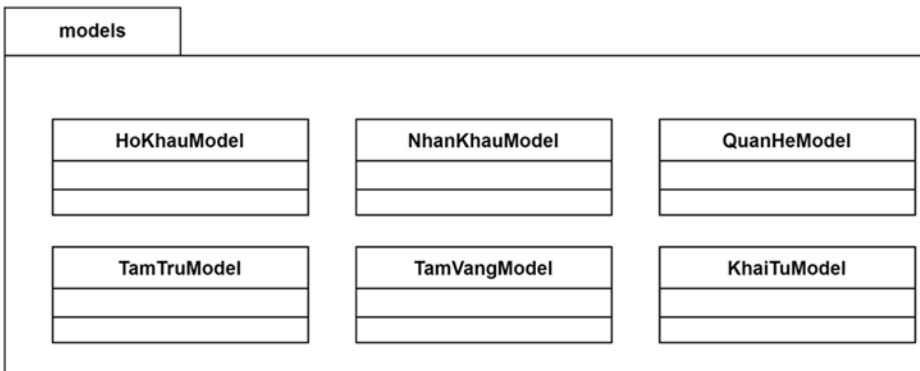
Tên Trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc toàn vẹn	Khuôn dạng	Ghi chú
IdHoKhu	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Ho_Khu	số	
IdNhanKhu	int		Khóa ngoại tham chiếu đến bảng Nhan_Khu	số	
DiaChiMoi	nvarchar	225		Văn bản	
NgayDi	datetime			Ngày tháng	

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

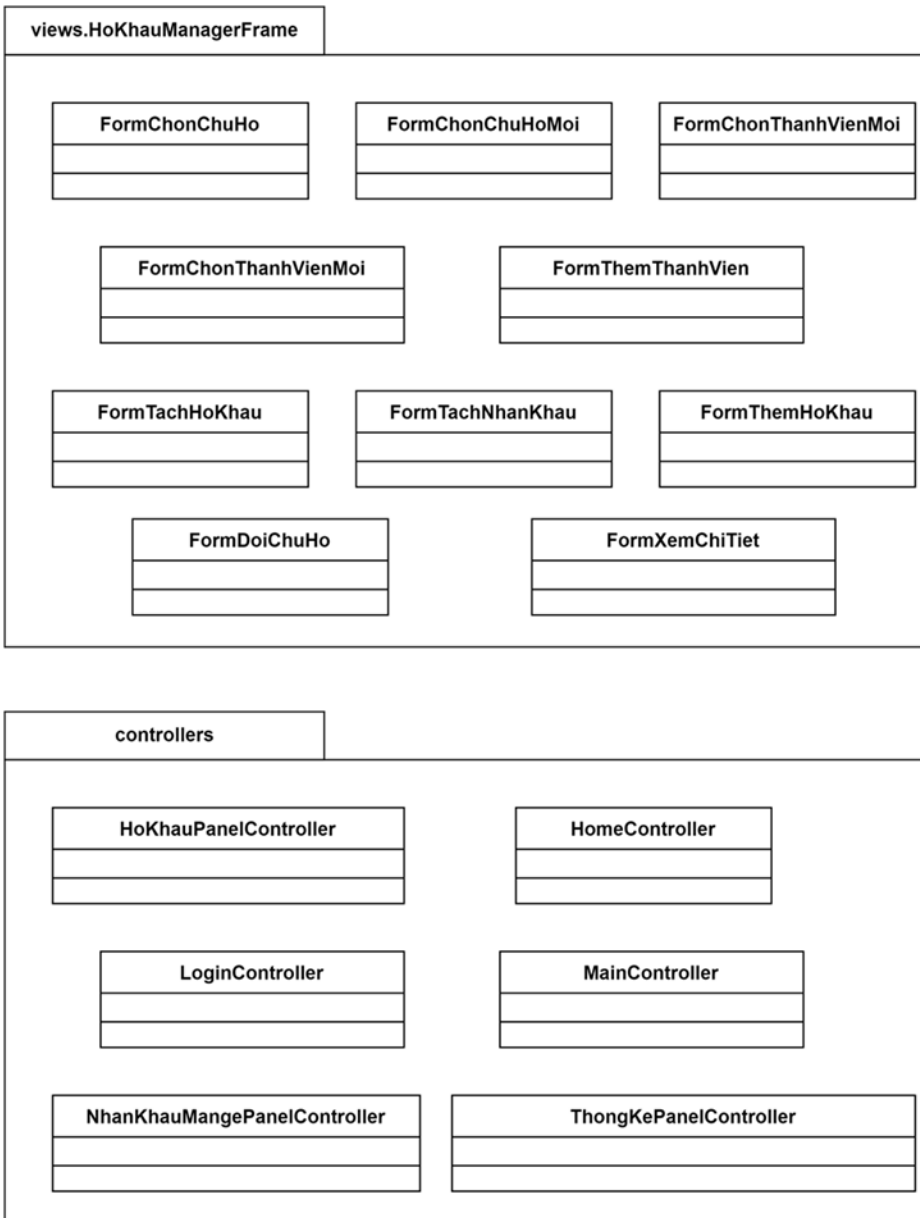
				năm	
NgàyVe	datetime			Ngày tháng năm	

4.3 Thiết kế chi tiết các gói

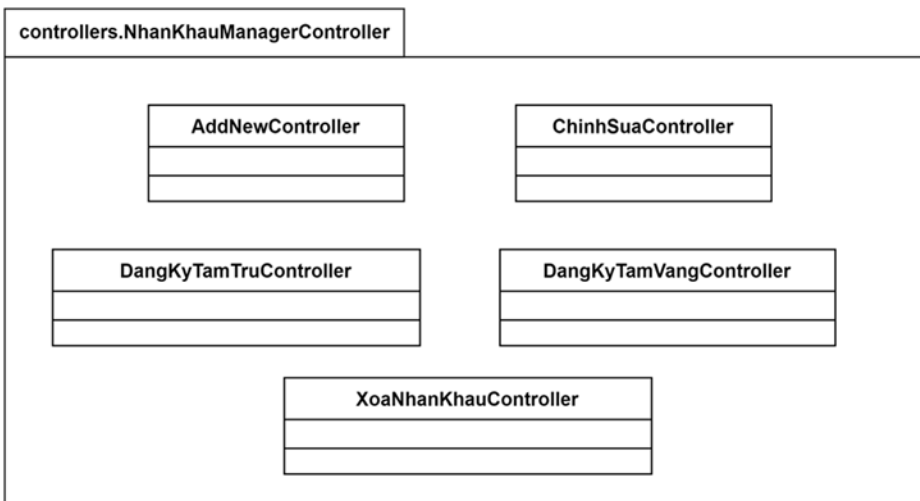
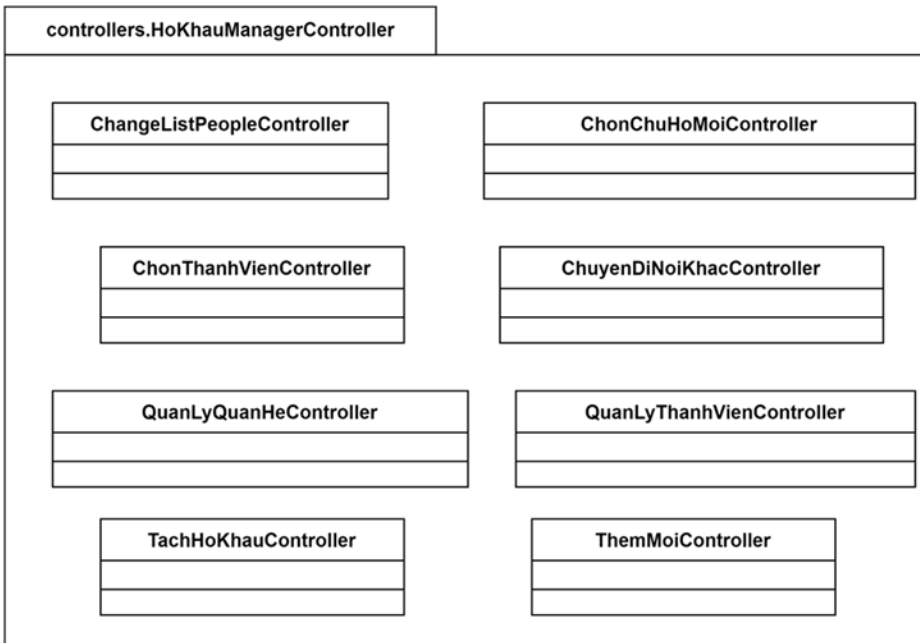
Biểu đồ package cho gói controllers:



IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống



IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống



4.4 Thiết kế chi tiết lớp

Class NhanKhanhModel	
Chứa các thông tin về nhân khẩu: Private int ID; Private String maNhanKhanh; Private String hoTen; Private String bietDanh; Private Date namSinh; Private String gioiTinh; Private String noiSinh; Private String nguyenQuan; Private String danToc; Private String tonGiao; Private String quocTich; Private String soHoChieu; Private String noiThuongTru; Private String diaChiHienNay; Private String trinhDoHocVan; Private String trinhDoChuyenMon; Private String bietTiengDanToc; Private String trinhDoNgoaiNgu; Private String ngheNghiep; Private String noiLamViec; Private String tienAn; Private String ngayChuyenDen; Private String lyDoChuyenDen; Private Date ngayChuyenDi; Private String lyDoChuyenDi; Private String diaChiMoi; Private Date ngayTao; Private int idNguoiTao;	Class NhanKhanhBean

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Private Date ngayXoa; Private int idNguoiXoa; Private String lyDoXoa; Private String ghiChu;	
---	--

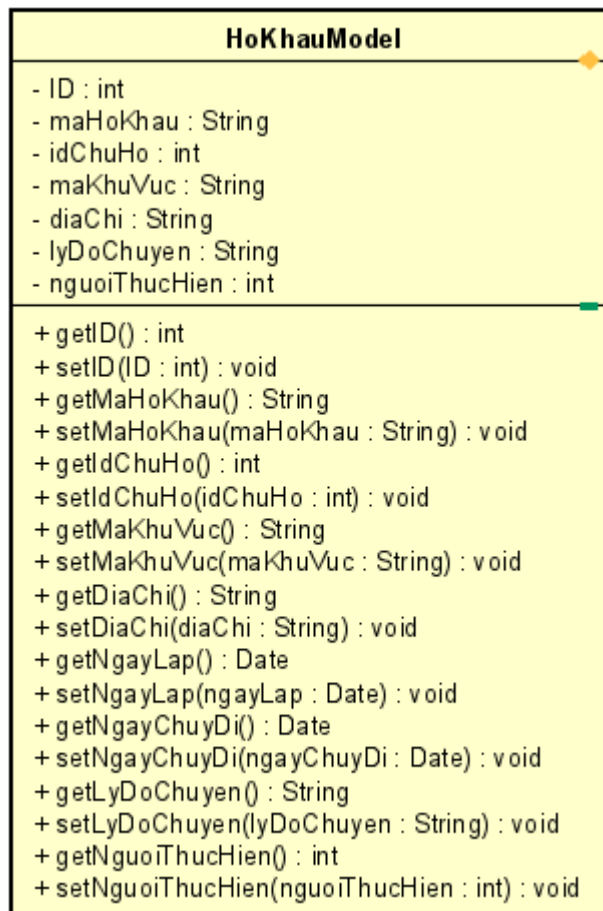
NhanKhuModel
<ul style="list-style-type: none">- ID : int- maNhanKhu : String- hoTen : String- bietDanh : String- gioiTinh : String- noiSinh : String- nguyenQuan : String- danToc : String- tonGiao : String- quocTich : String- soHoChieu : String- noiThuongTru : String- diaChiHienNay : String- trinhDoHocVan : String- trinhDoChuyenMon : String- bietTiengDanToc : String- trinhDoNgoaiNgu : String- ngheNghiep : String- noiLamViec : String- tienAn : String- lyDoChuyenDen : String- lyDoChuyenDi : String- diaChiMoi : String- idNguoiTao : int- idNguoiXoa : int- lyDoXoa : String- ghiChu : String
<ul style="list-style-type: none">+ getID() : int+ setID(ID : int) : void+ getMaNhanKhu() : String+ setMaNhanKhu(maNhanKhu : String) : void+ getHoTen() : String+ setHoTen(hoTen : String) : void+ getBietDanh() : String+ setBietDanh(bietDanh : String) : void+ getNamSinh() : Date+ setNamSinh(namSinh : Date) : void+ getGioiTinh() : String+ setGioiTinh(gioiTinh : String) : void+ getNoiSinh() : String+ setNoiSinh(noiSinh : String) : void+ getNguyenQuan() : String+ setNguyenQuan(nguyenQuan : String) : void

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

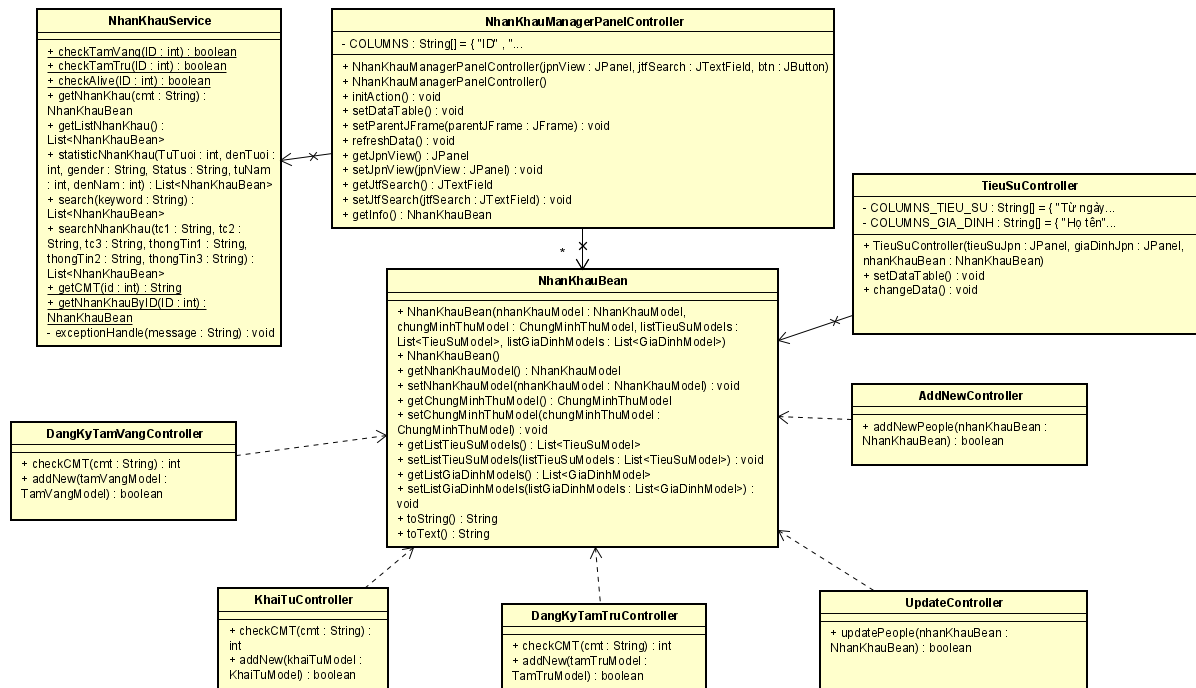
```
+ setNguyenQuan(nguyenQuan : String) : void
+ getDanToc() : String
+ setDanToc(danToc : String) : void
+ getTonGiao() : String
+ setTonGiao(tonGiao : String) : void
+ getQuocTich() : String
+ setQuocTich(quoctich : String) : void
+ getSoHoChieu() : String
+ setSoHoChieu(soHoChieu : String) : void
+ getNoiThuongTru() : String
+ setNoiThuongTru(noiThuongTru : String) : void
+ getDiaChiHienNay() : String
+ setDiaChiHienNay(diaChiHienNay : String) : void
+ getTrinhDoHocVan() : String
+ setTrinhDoHocVan(trinhDoHocVan : String) : void
+ getTrinhDoChuyenMon() : String
+ setTrinhDoChuyenMon(trinhDoChuyenMon : String) : void
+ getBietTiengDanToc() : String
+ setBietTiengDanToc(bietTiengDanToc : String) : void
+ getTrinhDoNgoaiNgu() : String
+ setTrinhDoNgoaiNgu(trinhDoNgoaiNgu : String) : void
+ getNgheNghiep() : String
+ setNgheNghiep(ngheNghiep : String) : void
+ getNoiLamViec() : String
+ setNoiLamViec(noiLamViec : String) : void
+ getTienAn() : String
+ setTienAn(tienAn : String) : void
+ getNgayChuyenDen() : Date
+ setNgayChuyenDen(ngayChuyenDen : Date) : void
+ getLyDoChuyenDen() : String
+ setLyDoChuyenDen(lyDoChuyenDen : String) : void
+ getNgayChuyenDi() : Date
+ setNgayChuyenDi(ngayChuyenDi : Date) : void
+ getLyDoChuyenDi() : String
+ setLyDoChuyenDi(lyDoChuyenDi : String) : void
+ getDiaChiMoi() : String
+ setDiaChiMoi(diaChiMoi : String) : void
+ getNgayTao() : Date
+ setNgayTao(ngayTao : Date) : void
+ getIdNguoiTao() : int
+ setIdNguoiTao(idNguoiTao : int) : void
+ getNgayXoa() : Date
+ setNgayXoa(ngayXoa : Date) : void
+ getIdNguoiXoa() : int
+ setIdNguoiXoa(idNguoiXoa : int) : void
+ getLyDoXoa() : String
+ setLyDoXoa(lyDoXoa : String) : void
+ getGhiChu() : String
+ setGhiChu(ghiChu : String) : void
```

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Class HoKhuModel	
Chứa các thông tin về hệ khâu : Private int ID; Private String maHoKhu; Private int idChuHo; Private String maKhuVuc; Private String diaChi; Private Date ngayLap; Private Date ngayChuyenDi; Private String lyDoChuyen; Private int nguoiThucHien;	Class HoKhuBean

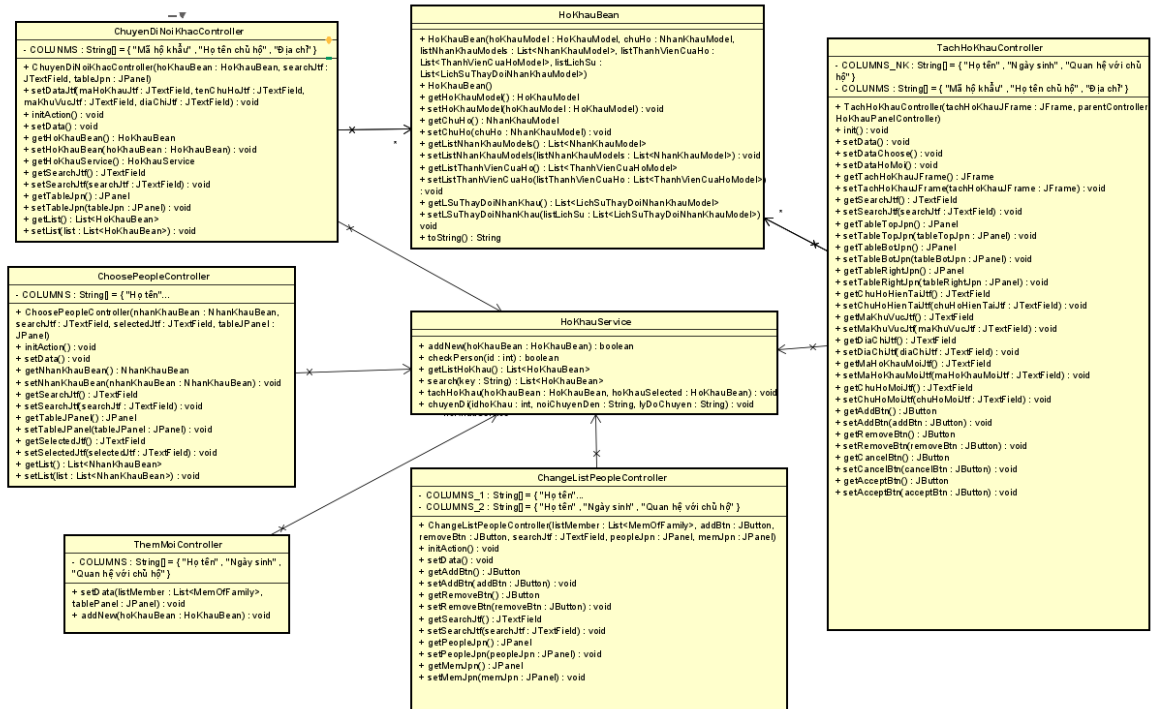


4.5 Sơ đồ lớp chi tiết



Lớp liên quan đến nhân khẩu

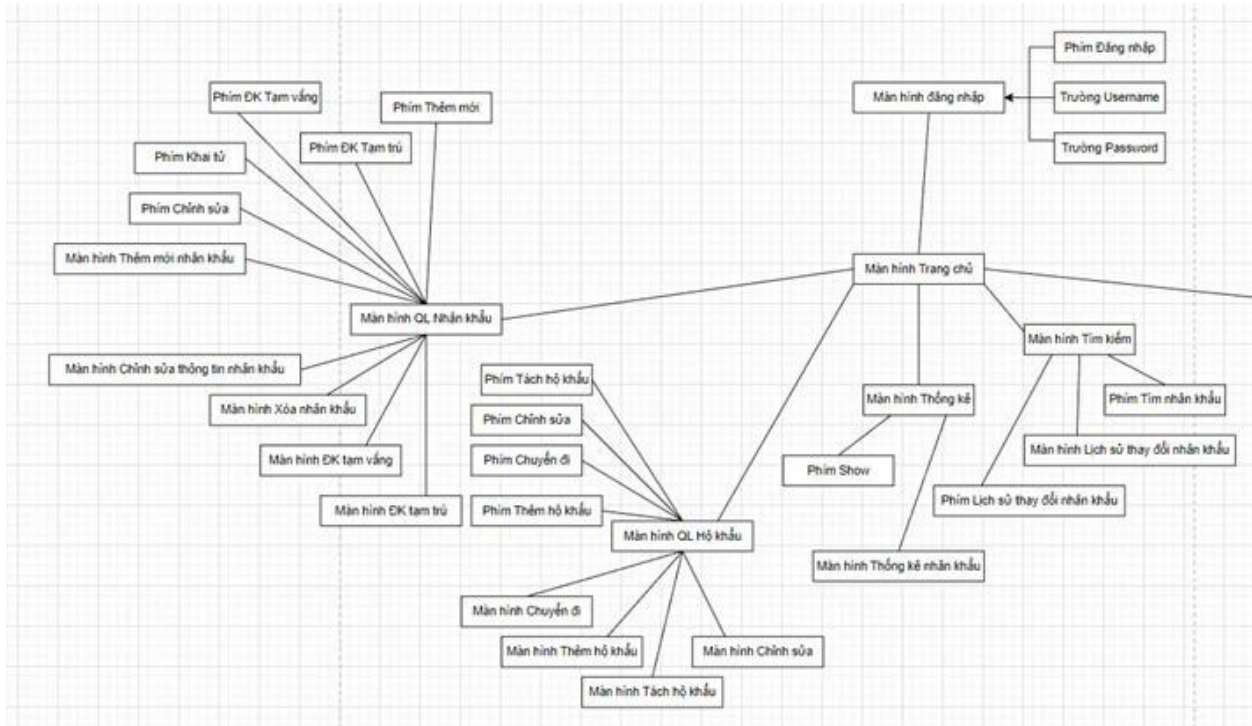
IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống



Lớp liên quan đến hộ khẩu

4.6 Thiết kế giao diện

4.6.1 Biểu đồ chuyển tiếp giữa các giao diện:



4.6.2 Thiết kế mock-up cho từng giao diện của bài toán:

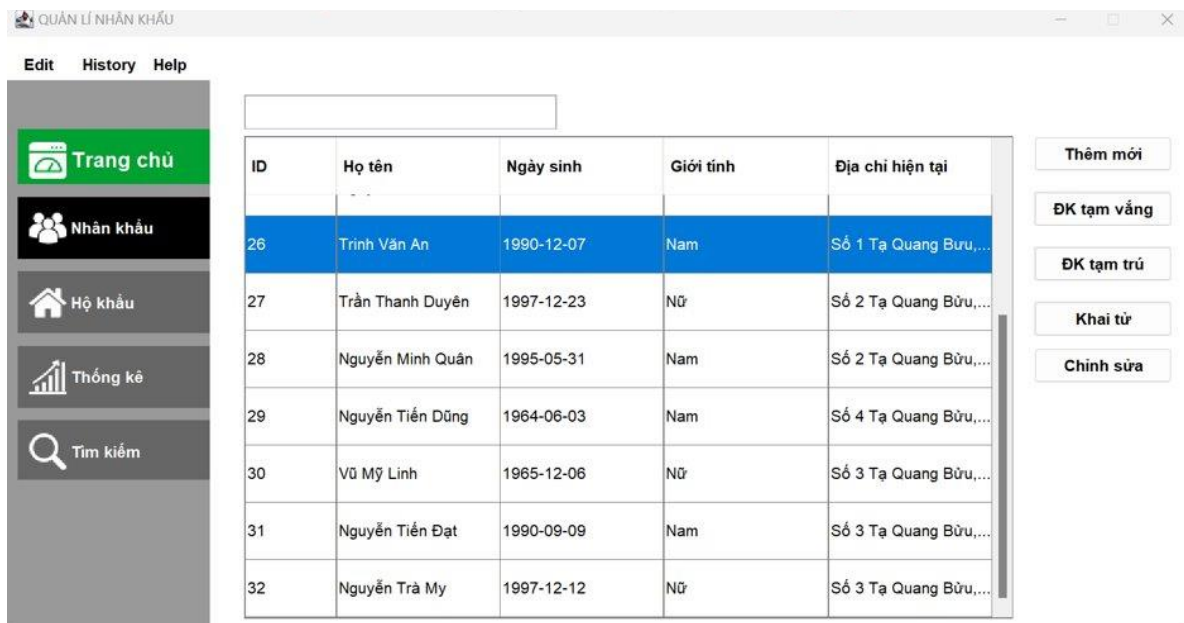
Mock-up màn hình đăng nhập:

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mock-up màn hình trang chủ:



Mock-up màn hình nhân khẩu:



IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mock-up màn hình hộ khẩu:

Mã hộ khẩu	Họ tên chủ hộ	Địa chỉ
1	Nguyễn Duy Mạnh	1
2	Nguyễn Duy Long	1
2	Nguyễn Quốc Khanh	2333
TQB002	Nguyễn Minh Quân	Số 2 Tạ Quang Bửu, quận Hai Bà ..
TQB001	Trình Văn An	Số 1 Tạ Quang Bửu, quận Hai Bà ..
TQB003	Nguyễn Tiến Dũng	Số 3 Tạ Quang Bửu, quận Hai Bà ..
TQB004	Trần Văn Nam	Số 4 Tạ Quang Bửu, quận Hai Bà ..

Mock-up màn hình thống kê:

ID	Họ tên	Ngày sinh	Giới tính	Địa chỉ hiện tại
26	Trình Văn An	1990-12-07	Nam	Số 1 Tạ Quang Bửu, Hai ...
27	Trần Thanh Duyên	1997-12-23	Nữ	Số 2 Tạ Quang Bửu, quận...
28	Nguyễn Minh Quân	1995-05-31	Nam	Số 2 Tạ Quang Bửu, quận...
29	Nguyễn Tiến Dũng	1964-06-03	Nam	Số 4 Tạ Quang Bửu, quận...
30	Vũ Mỹ Linh	1965-12-06	Nữ	Số 3 Tạ Quang Bửu, quận...
31	Nguyễn Tiến Đạt	1990-09-09	Nam	Số 3 Tạ Quang Bửu, quận...
32	Nguyễn Trà My	1997-12-12	Nữ	Số 3 Tạ Quang Bửu, quận...

IT3120-Phân tích thiết kế hệ thống

Mock-up màn hình tìm kiếm:

QUẢN LÝ NHÂN KHẨU

Edit History Help

Tiêu chí 1: Toàn bộ Tiêu chí 2: Toàn bộ Tiêu chí 3: Toàn bộ

Tìm nhân khẩu

Trang chủ

Nhân khẩu

Hộ khẩu

Thống kê

Tìm kiếm

Mã hộ khẩu	Họ tên chủ hộ	Địa chỉ
1	Nguyễn Duy Mạnh	1
2	Nguyễn Duy Long	1
2	Nguyễn Quốc Khanh	2333
TQB002	Nguyễn Minh Quân	Số 2 Tạ Quang Bửu, quận H..
TQB001	Trịnh Văn An	Số 1 Tạ Quang Bửu, quận H..
TQB003	Nguyễn Tiến Dũng	Số 3 Tạ Quang Bửu, quận H..
TQB004	Trần Văn Nam	Số 4 Tạ Quang Bửu, quận H..

Từ ngày: July 15, 2023

Đến ngày: July 15, 2023

Lịch sử thay đổi nhân khẩu

CHƯƠNG 5: THỰC HIỆN VÀ TRIỂN KHAI

5.1 Môi trường triển khai

5.1.1 Ngôn ngữ lập trình

Ở đề tài này, bọn em sử dụng ngôn ngữ Java vì:

- Đa nền tảng: Mã nguồn Java có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau mà không cần thay đổi.
- An toàn và bảo mật: Java có tính năng an toàn và bảo mật, giúp kiểm soát truy cập và ngăn chặn các vấn đề bảo mật.
- Quản lý bộ nhớ tự động: Java sử dụng Garbage Collector để tự động quản lý bộ nhớ, giảm thiểu công việc liên quan đến quản lý bộ nhớ.
- Hỗ trợ thư viện phong phú: Java đi kèm với các thư viện và framework mạnh mẽ, giúp giảm thời gian phát triển ứng dụng.
- Độ tin cậy cao: Java có kiến trúc kiểm soát lỗi mạnh mẽ, giúp xử lý và xác định các tình huống lỗi một cách rõ ràng.
- Dễ học và sử dụng: Java có cú pháp đơn giản và có cộng đồng lớn để hỗ trợ và chia sẻ tài liệu.
- Hỗ trợ đa luồng: Java hỗ trợ lập trình đa luồng, giúp xử lý nhiều nhiệm vụ cùng một lúc và tận dụng tốt tài nguyên hệ thống.

5.1.2. Framework và công nghệ.

Back-end: Hệ thống sử dụng Java

Front-end: Hệ thống sử dụng Java Swing

5.1.3. Cơ sở dữ liệu

Hệ thống sử dụng MySQL để lưu trữ dữ liệu.

5.1.4. Môi trường phát triển tích hợp (IDE)

Hệ thống sử dụng IntelliJ IDEA: IntelliJ IDEA được coi là một trong những IDE hàng đầu cho phát triển Java. Nó cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ, bao gồm gợi ý mã, xây dựng và quản lý dự án, kiểm thử tự động, gỡ lỗi và hỗ trợ các framework phổ biến như Spring và Hibernate.

5.1.5. Công cụ quản lý dự án và phiên bản

Hệ thống quản lý phiên bản Git giúp quản lý mã nguồn và theo dõi các phiên bản phát triển của hệ thống.

5.1.6. Cấu trúc mã nguồn

- ▼ 📁 QuanLyNhanKhau/src
 - > 📁 Bean
 - > 📁 controllers
 - > 📁 controllers.HoKhauManagerController
 - > 📁 controllers.NhanKhauManagerController
 - > 📁 controllers.PhanThuongManagerController
 - > 📁 controllers.TimKiemManagerController
 - > 📁 Icons
 - > 📁 models
 - > 📁 quanlynhankhau
 - > 📁 services
 - > 📁 utility
 - > 📁 views
 - > 📁 views.HoKhauManagerFrame
 - > 📁 views.infoViews
 - > 📁 views.NhanKhauManagerFrame
 - > 📁 views.PhanThuongManagerFrame
 - > 📁 views.TimKiemManagerFrame

Giải thích cấu trúc thư mục:

- Thư mục **src**: Chứa mã nguồn Java cho dự án.
- Thư mục **controllers**: Chứa các lớp điều khiển (controllers) để quản lý các sự kiện và xử lý logic trong ứng dụng.
- Thư mục **models**: Chứa các lớp mô hình (models) đại diện cho các đối tượng trong ứng dụng (như Nhân khẩu, Hộ khẩu, v.v.).
- Thư mục **views**: Chứa các lớp giao diện (views) định nghĩa các cửa sổ, bảng điều khiển, v.v. cho ứng dụng.
- Thư mục **utilities**: Chứa các lớp tiện ích (utilities) cho việc kết nối cơ sở dữ liệu, đọc/ghi dữ liệu từ tệp, v.v.
- Thư mục **icons**: chứa các icon dùng cho thiết kế giao diện.

CHƯƠNG 6: THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ

6.1 Kiểm thử các chức năng đã thực hiện

6.1.1. Kiểm thử cho chức năng quản lý nhân khẩu

Chức năng : Thêm mới nhân khẩu

STT	input	output	Exception	Kết quả
1	Không nhập bất cứ gì	Thông báo lỗi chưa nhập thông tin gì, yêu cầu nhập lại.	Không xử lý	OK
2	CMND = 11111111111111 1111111	Thông báo nhập số CMND không hợp lệ	Không xử lý	OK

Chức năng sửa nhân khẩu

STT	input	output	Exception	Kết quả
1	Không nhập bất cứ gì	Thông báo lỗi chưa nhập thông tin gì, yêu cầu nhập lại.	Không xử lý	OK
2	CMND = 11111111111111 1111111	Thông báo nhập số CMND không hợp lệ	Không xử lý	OK

Chức năng đăng ký tạm trú

STT	input	output	Exception	Kết quả
1	Không nhập bất cứ gì	Thông báo lỗi chưa nhập thông tin gì, yêu cầu nhập lại.	Không xử lý	OK
2	CMND = 11111111111111 1111111	Thông báo không tìm thấy nhân khẩu, yêu cầu nhập lại	Không xử lý	OK

Chức năng đăng ký tạm vắng

STT	input	output	Exception	Kết quả
1	Không nhập bất cứ gì	Thông báo lỗi chưa nhập thông tin gì, yêu cầu nhập lại.	Không xử lý	OK
2	CMND = 111111111111111 1111111	Thông báo không tìm thấy nhân khẩu, yêu cầu nhập lại	Không xử lý	OK

6.1.2. Kiểm thử cho chức năng quản lý hộ khẩu

Chức năng thêm hộ khẩu

STT	input	output	Exception	Kết quả
1	Không nhập bất cứ gì	Thông báo lỗi chưa nhập thông tin gì, yêu cầu nhập lại.	Không xử lý	OK
2	Chọn chủ hộ là nhân khẩu đã thuộc hộ khẩu khác	Thông báo nhân khẩu đã thuộc hộ khẩu khác	Không xử lý	OK

Chức năng tách hộ khẩu

STT	Input	Output	Exception	Kết quả
1	Chưa chọn hộ khẩu	Thông báo cần chọn hộ khẩu để tách	Không xử lý	OK

6.1.4. Kiểm thử yêu cầu phi chức năng

- Đã chạy ổn định trên 2 hệ điều hành Ubuntu và Windows 11.

6.2 Đánh giá

- Độ bao phủ: Các chức năng đã được kiểm tra kỹ lưỡng và có tiềm năng.
- Tính chính xác: Hệ thống đáp ứng được các yêu cầu cụ thể của người dùng, kết quả trả về chính xác.
- Hiệu suất: Thời gian phản hồi, tốc độ xử lý nhanh.
- Tính tương thích: Hệ thống tương thích trên nhiều trình duyệt và thiết bị khác nhau.
- Bảo mật: Thông tin về tài khoản người dùng được bảo mật hoàn toàn, mật khẩu của người dùng khi lưu trong cơ sở dữ liệu được băm ra.
- Tính năng: Đầy đủ các chức năng quan trọng.

CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN

Kết thúc quá trình phát triển phần mềm, đa số đã hoàn thành được những yêu cầu đã đặt ra trước đó của nhóm như là giúp xây dựng một phần mềm quản lý phát phần thưởng đơn giản, dễ sử dụng. Những chức năng quản lý nhân khẩu, hộ khẩu, phát thưởng đều hỗ trợ thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin, các chức năng đều dễ sử dụng.

Tuy nhiên, do thời gian có hạn nên trong quá trình phát triển cũng còn 1 số phần mà chưa được hợp lý mà chưa thể sửa chữa ngay. Phần mềm nếu hoạt động trên các cơ sở dữ liệu lớn thì sẽ bị chậm.

Trong tương lai, nhóm chúng em sẽ cố gắng hoàn thiện phát triển phần mềm để mang lại một phần mềm có trải nghiệm tốt hơn, khắc phục được những nhược điểm bên trên. Nếu có điều kiện cho phép về thời gian, nhân lực nhóm có thể phát triển phần mềm thêm nhiều chức năng khác để giúp đơn giản hóa các công việc được thực hiện thủ công rất mệt mỗi và để bị nhằm lần.