

(BÁO CÁO ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN)
[QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG TIÊM CHỦNG AN BÌNH]

THÔNG TIN NHÓM

Mã nhóm	MSSV	Họ và tên
[HTTT1] [10]	19127366	Long Mỹ Du
	19127377	Nguyễn Huỳnh Khánh Duy
	19127476	Trần Thị Huế Minh
	19127498	Lê Yến Nhi

MỤC LỤC

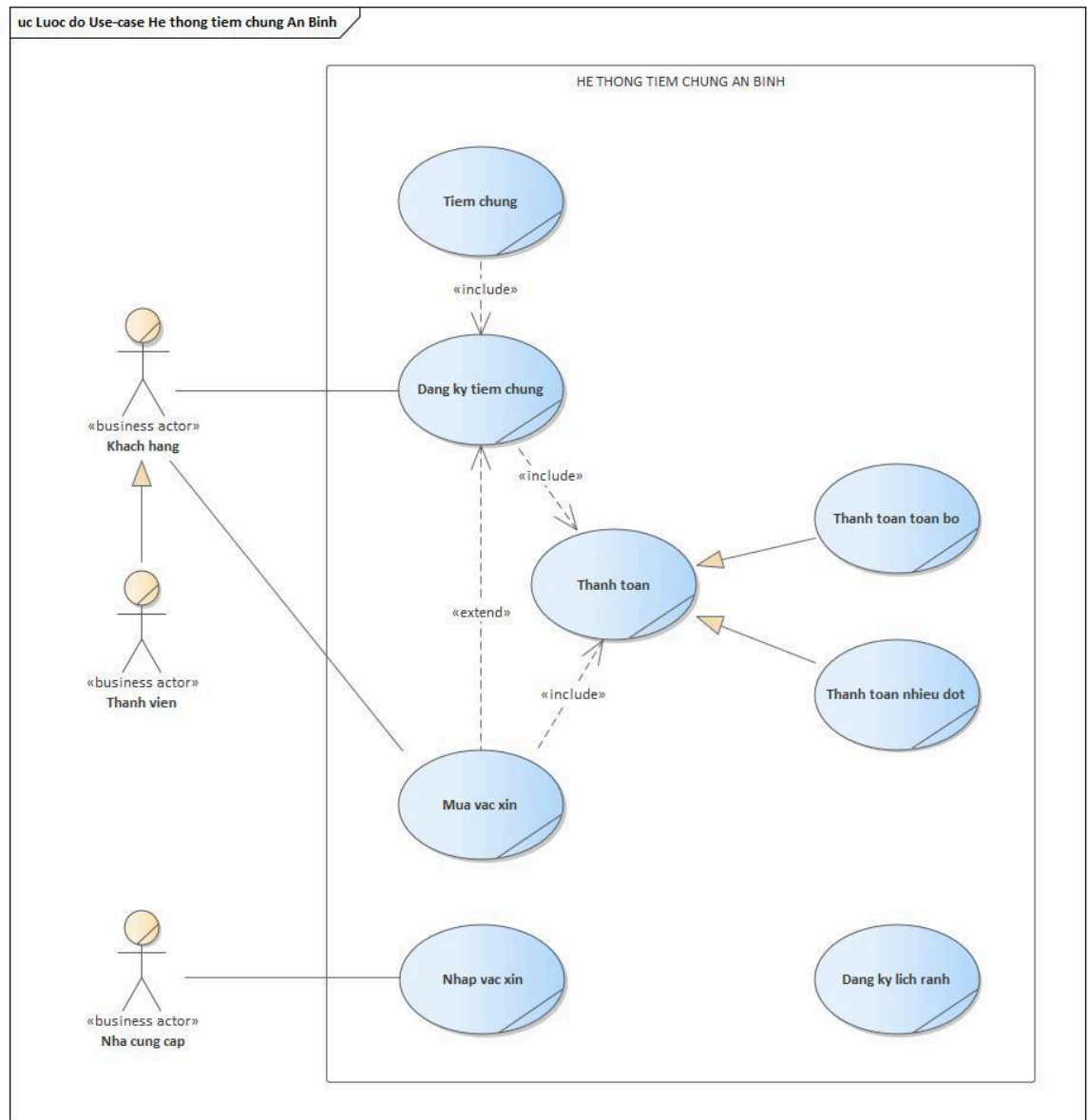
THÔNG TIN NHÓM	1
MỤC LỤC	2
1 MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ	4
1.1 Mô hình Use-Case nghiệp vụ	4
Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG KÝ TIÊM CHỦNG (19127366)	10
Sơ đồ hoạt động cho use-case TIÊM CHỦNG (19127366)	11
Sơ đồ hoạt động cho use-case NHẬP VẮC XIN (19127377)	12
Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG KÝ LỊCH RẢNH (19127377)	13
Sơ đồ hoạt động cho use-case THANH TOÁN (19127498)	14
Sơ đồ hoạt động cho use-case THANH TOÁN TOÀN BỘ (19127498)	15
Sơ đồ hoạt động cho use-case THANH TOÁN THEO ĐỢT (19127498)	16
Sơ đồ hoạt động cho use-case MUA VẮC XIN (19127476)	17
1.2 Mô hình hóa nghiệp vụ	17
1.2.1 Xác định thừa tác viên (business worker) và thực thể nghiệp vụ (business entity)	17
1.2.2 Mô hình hóa thành phần động	18
Nghiệp vụ Đăng ký tiêm chủng (19127366)	19
Nghiệp vụ Tiêm chủng (19127366)	20
Nghiệp vụ Mua vắc xin (19127476)	21
Nghiệp vụ Nhập vắc xin (19127377)	22
Nghiệp vụ Đăng ký lịch rảnh (19127377)	23
Nghiệp vụ Thanh toán (19127498)	24
Nghiệp vụ Thanh toán toàn bộ (19127498)	25
Nghiệp vụ Thanh toán theo đợt (19127498)	26
1.3 Sơ đồ lớp mức phân tích	27
1.4 Mô hình Use-case xác định các yêu cầu tự động hoá	28
Mô hình Use case thể hiện các chức năng chính mà hệ thống tự động hóa.	28
Đặc tả cho từng Use-case hệ thống	28
2 THIẾT KẾ HỆ THỐNG	40
2.1 Thiết kế CSDL	40
2.2 Prototype cho giao diện hệ thống	40
Chức năng Đăng ký tiêm chủng	40
Chức năng Đăng ký lịch rảnh	41
Chức năng Xếp lịch làm việc	42
Chức năng Đăng nhập	42

Chức năng Đăng ký tài khoản	43
Chức năng Đặt mua vắc xin	44
Chức năng Duyệt danh sách đặt mua	45
Chức năng Lập danh sách đặt mua	45
2.3 Sơ đồ lớp ở mức thiết kế	47
Chức năng Đăng ký tiêm chủng và Xử lý phiếu đăng ký tiêm chủng	47
Chức năng Đăng ký lịch rảnh	48
Chức năng Đặt mua vắc xin và Xử lý phiếu đặt mua	49
Chức năng Đăng nhập	49
2.4 Thiết kế hoạt động của các chức năng	50
Chức năng Đăng ký tiêm chủng	50
Chức năng Xử lý phiếu đăng ký tiêm chủng Online	51
Chức năng Đăng ký lịch rảnh	52
Chức năng Đặt mua vắc xin	53
Chức năng Duyệt phiếu đặt mua vắc xin	54
2.5 Cài đặt hệ thống	54

1 MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ

1.1 Mô hình Use-Case nghiệp vụ

Lược đồ Use-Case nghiệp vụ



Đặc tả các Use case TỪNG nghiệp vụ bằng văn bản và bằng sơ đồ hoạt động.

Tên Use Case	Đăng ký tiêm chủng (19127366)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu khi khách hàng muốn thực hiện đăng ký tiêm chủng tại trung tâm. - UC mô tả quá trình đăng ký của khách hàng.
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên tiếp nhận yêu cầu đăng ký tiêm chủng từ khách hàng. 2) Nhân viên giới thiệu khách hàng các gói tiêm hiện có trong hệ thống. 3) Nhân viên gửi phiếu đăng ký tới khách hàng. 4) Nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin cá nhân vào phiếu đăng ký. 5) Nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp khách hàng chọn một hay các gói tiêm chủng, ngày mong muốn tiêm và điền vào phiếu đăng ký. 6) Nhân viên tiếp nhận phiếu đăng ký từ khách hàng. 7) Nhân viên kiểm tra thông tin. 8) Nhân viên kiểm tra khả năng cung cấp của vắc xin trong thời gian mà khách hàng đã chọn. 9) Nhân viên lập hồ sơ tiêm chủng cho khách hàng. 10) Nhân viên chuyển phiếu đăng ký cho quy trình thanh toán. 11) Thực hiện use case Thanh toán.
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A4: Nếu người tiêm là trẻ em, nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp thêm thông tin người giám hộ gồm họ tên, mối quan hệ và điện thoại liên hệ, tiếp tục bước 5. - A5: Trường hợp khách hàng chọn loại tiêm lẻ, nhân viên yêu cầu khách hàng ghi thêm tên vắc xin muốn tiêm và thời gian tiêm. - A7: Thông tin bị sai, thiếu, quay lại bước 3. - A8: Trường hợp trung tâm không có khả năng cung cấp vắc xin trong thời gian khách hàng đã chọn, nhân viên sẽ hướng dẫn khách hàng thực hiện use case Mua vắc xin và kết thúc.

Tên Use Case	Tiêm chủng (19127366)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu khi khách hàng thực hiện tiêm chủng. - UC mô tả quá trình tiêm chủng cho khách hàng.
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên tiếp nhận yêu cầu thực hiện tiêm chủng từ khách hàng. 2) Nhân viên cung cấp số thứ tự cho khách hàng và hướng dẫn khách hàng tới quầy khám trước tiêm. 3) Bác sĩ khám sàng lọc cho khách hàng tại phòng khám theo thứ tự. 4) Bác sĩ chỉ định tiêm vắc xin. 5) Bác sĩ tiêm vắc xin cho khách hàng tại phòng tiêm theo thứ tự. 6) Bác sĩ cập nhật hồ sơ tiêm chủng của khách hàng. 7) Bác sĩ theo dõi tình trạng sau tiêm của khách hàng 30 phút. 8) Nhân viên y tế kiểm tra sức khỏe khách hàng trước khi ra về.
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A1: Nếu khách hàng chưa thực hiện use case Đăng ký tiêm chủng, nhân viên hướng dẫn khách hàng thực hiện use case đó trước. - A4: Nếu khách hàng chưa thực hiện use case Thanh toán, nhân viên hướng dẫn khách hàng thực hiện use case Thanh toán và tiếp tục bước 5.

Tên Use Case	Nhập vắc xin (19127377)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu khi nhân viên nhận được thông tin khách hàng mua vắc xin. - UC mô tả quá trình đặt mua vắc xin của khách hàng
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên đưa thông tin vắc xin muốn đặt của khách hàng vào danh sách đặt mua. 2) Người quản lý duyệt danh sách đặt mua. 3) Nhân viên lập phiếu đặt hàng. 4) Nhân viên gửi phiếu đặt hàng đến nhà cung cấp.
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A2: Nếu thông tin vắc xin khách hàng muốn đặt không hợp lệ thì kết thúc use case. - A3: Nếu số lượng vắc xin không đủ thì kết thúc use case.

Tên Use Case	Đăng ký lịch rảnh (19127377)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu trước khi kết thúc tuần làm việc. - UC mô tả quá trình đăng ký lịch rảnh của nhân viên.
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên sẽ đăng ký lịch rảnh. 2) Bộ phận điều hành sắp xếp lịch làm việc. 3) Bộ phận điều hành gửi lịch làm việc đến các nhân viên.
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A2: Nếu trong quá trình bộ phận điều hành sắp xếp lịch làm việc nhân viên muốn thay đổi lịch rảnh đã đăng ký thì sẽ quay lại bước 1

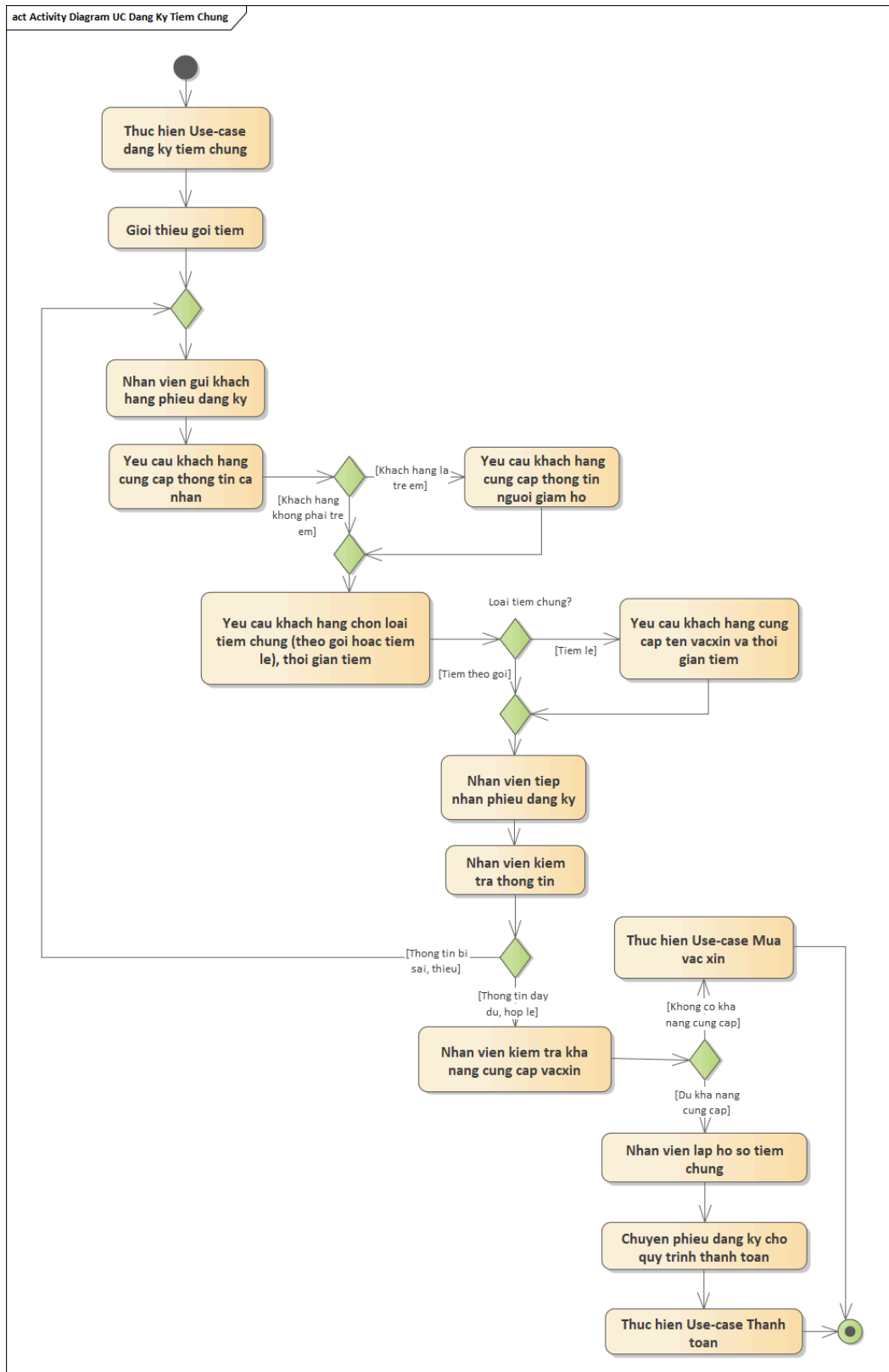
Tên Use Case	Mua vắc-xin (19127476)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu khi khách hàng có nhu cầu đặt mua vắc xin nếu gói vắc xin hoặc vắc xin lẻ mà hệ thống đã hết hoặc chưa có - UC cũng được bắt đầu khi vắc xin mà khách hàng đăng ký tiêm chủng không thể được cung cấp trong thời gian khách hàng yêu cầu - UC mô tả quá trình đăng ký đặt mua vắc xin của khách hàng.
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên tiếp nhận yêu cầu đặt mua vắc xin của khách hàng 2) Nhân viên đưa danh sách vắc xin của hệ thống cho khách hàng 3) Nhân viên nhận thông tin vắc xin khách hàng muốn đặt từ danh sách vắc xin của hệ thống hoặc vắc xin khác 4) Nhân viên nhận thông tin cá nhân của khách hàng để liên hệ khi có vắc xin 5) Nhân viên kiểm tra thông tin khách hàng 6) Thực hiện Use case Thanh toán
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A4: Nếu khách hàng đã đăng ký thông tin cá nhân tại quy trình đăng ký tiêm chủng hoặc nếu khách hàng là thành viên của hệ thống thì nhân viên ghi nhận lại mã khách hàng. - A5: Trường hợp thông tin thiếu hoặc không hợp lệ, nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp lại thông tin và quay về bước 3.

Tên Use Case	Thanh toán (19127498)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu khi khách hàng hoàn tất quy trình đăng ký tiệm chũng hoặc quy trình đặt mua vắc xin - UC mô tả quá trình thanh toán của khách hàng.
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên kế toán tiếp nhận thông tin đăng ký của khách hàng từ phiếu đăng ký tiệm chũng hoặc phiếu thông tin khách hàng đặt mua vắc xin 2) Nhân viên kế toán yêu cầu khách hàng chọn hình thức thanh toán: tiền mặt hoặc thẻ (chính chủ) 3) Kiểm tra đơn hàng của khách hàng (phiếu đăng ký tiệm chũng hoặc phiếu thông tin khách hàng đặt mua vắc xin) 4) Nhân viên kế toán thực hiện use-case Thanh toán toàn bộ
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A3: Tại bước 3, nếu giá trị đơn hàng của khách hàng > 10 triệu: <ul style="list-style-type: none"> • Nếu thời điểm tiệm đã đến, tiếp tục bước 4. • Nếu thời điểm tiệm chưa đến, nhân viên yêu cầu khách hàng chọn loại thanh toán: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nếu khách hàng chọn thanh toán một lần, tiếp tục bước 4 ○ Nếu khách hàng chọn thanh toán theo đợt: nhân viên kế toán thực hiện use-case Thanh toán theo đợt

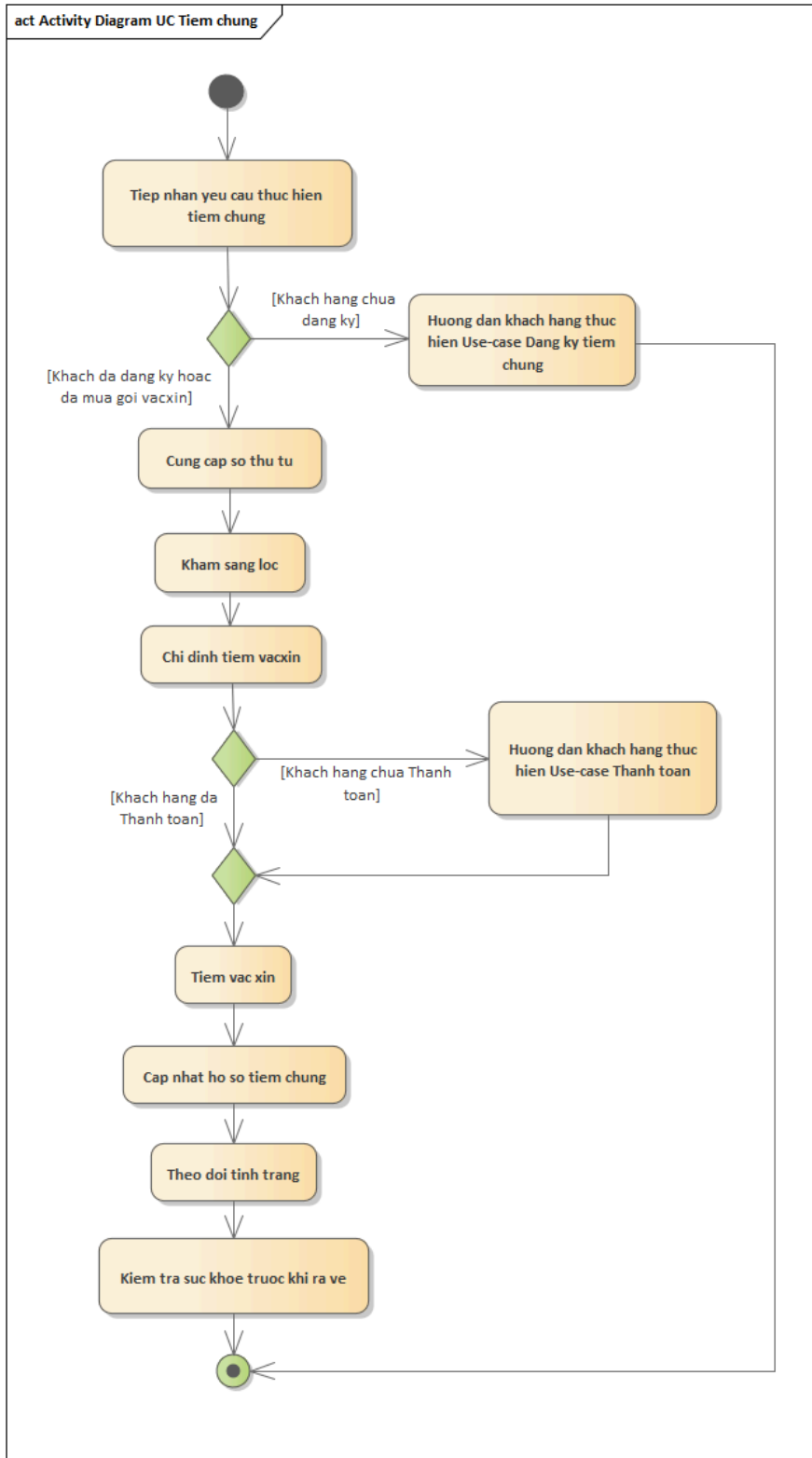
Tên Use Case	Thanh toán toàn bộ (19127498)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu khi nhân viên kế toán thực hiện quá trình thanh toán toàn bộ - UC mô tả quá trình thanh toán toàn bộ của khách hàng.
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên kế toán tiếp nhận yêu cầu thanh toán toàn bộ từ phiếu thông tin thanh toán 2) Nhân viên kế toán lập hóa đơn thanh toán 3) Nhân viên kế toán thông báo tổng chi phí cho khách hàng 4) Nhân viên kế toán nhận và kiểm tra tiền của khách hàng 5) Nhân viên kế toán chuyển hóa đơn đến khách hàng
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A1: Tại bước 1, nếu thông tin của khách hàng sai thì quay lại từ đầu

Tên Use Case	Thanh toán theo đợt (19127498)
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - UC bắt đầu khi nhân viên kế toán thực hiện quá trình thanh toán theo đợt - UC mô tả quá trình thanh toán theo đợt của khách hàng.
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nhân viên kế toán tiếp nhận yêu cầu thanh toán theo đợt từ phiếu thông tin thanh toán 2) Nhân viên kế toán chia đợt thanh toán theo quy định 3) Nhân viên kế toán xác nhận lại với khách hàng 4) Nhân viên kế toán tạo hóa đơn thanh toán cho đợt hiện tại 5) Nhân viên kế toán thông báo chi phí đợt hiện tại cho khách hàng 6) Nhân viên kế toán nhận và kiểm tra tiền của khách hàng 7) Nhân viên kế toán chuyển hóa đơn đợt hiện tại đến khách hàng
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> - A1: Tại bước 1, nếu thông tin của khách hàng sai thì quay lại từ đầu

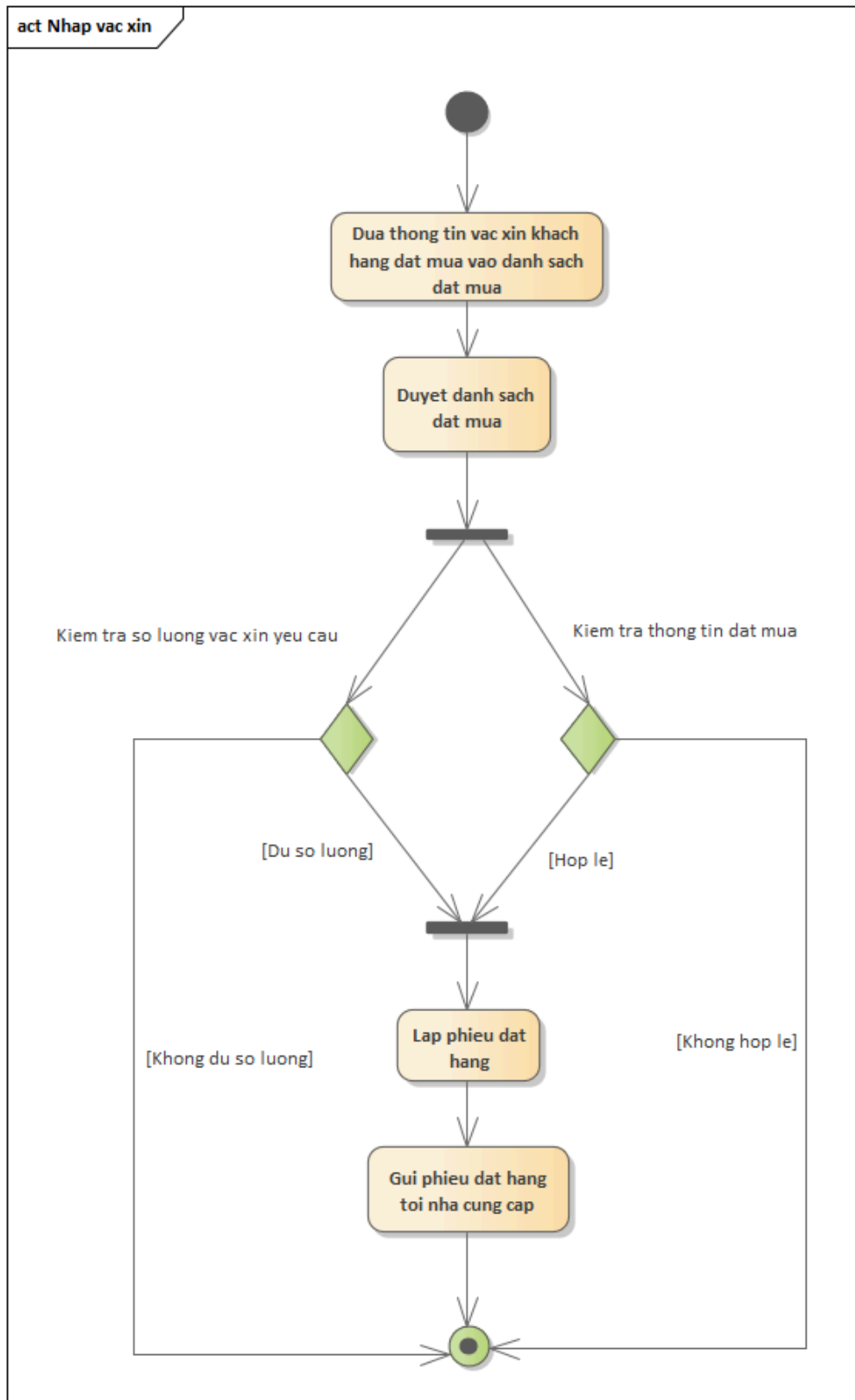
Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG KÝ TIÊM CHỦNG (19127366)



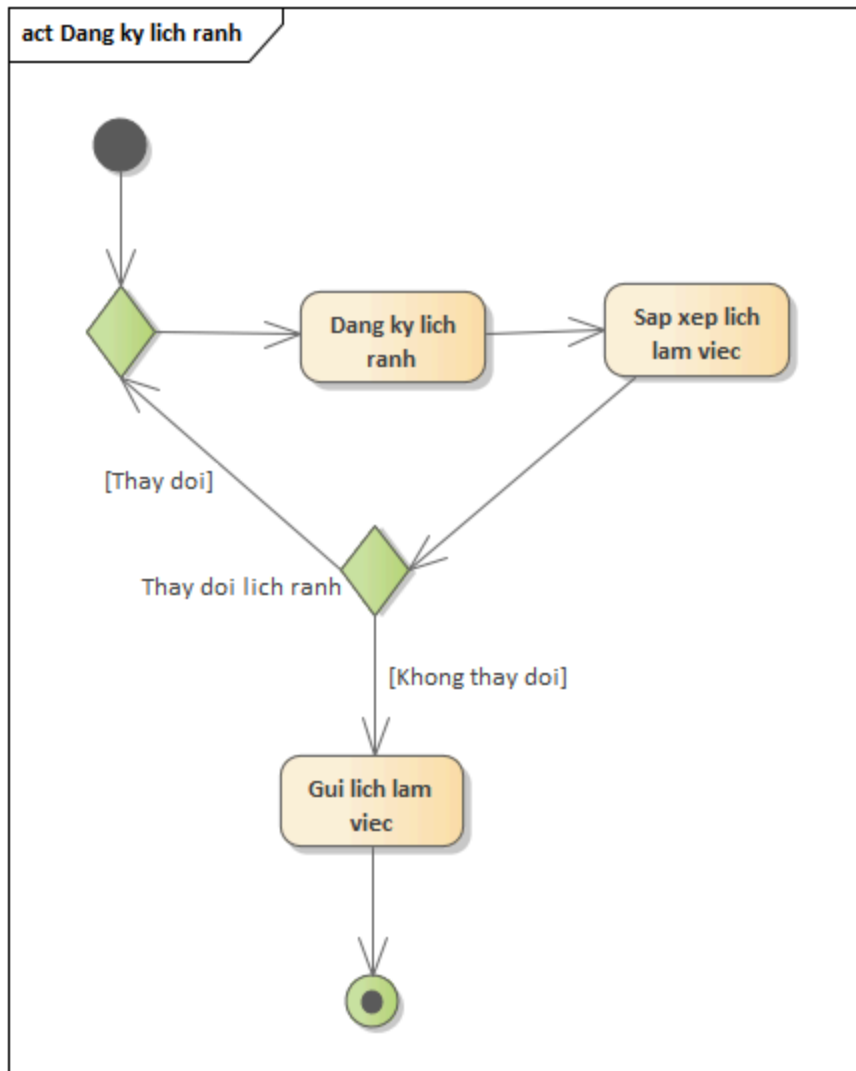
Sơ đồ hoạt động cho use-case **TIÊM CHỦNG (19127366)**



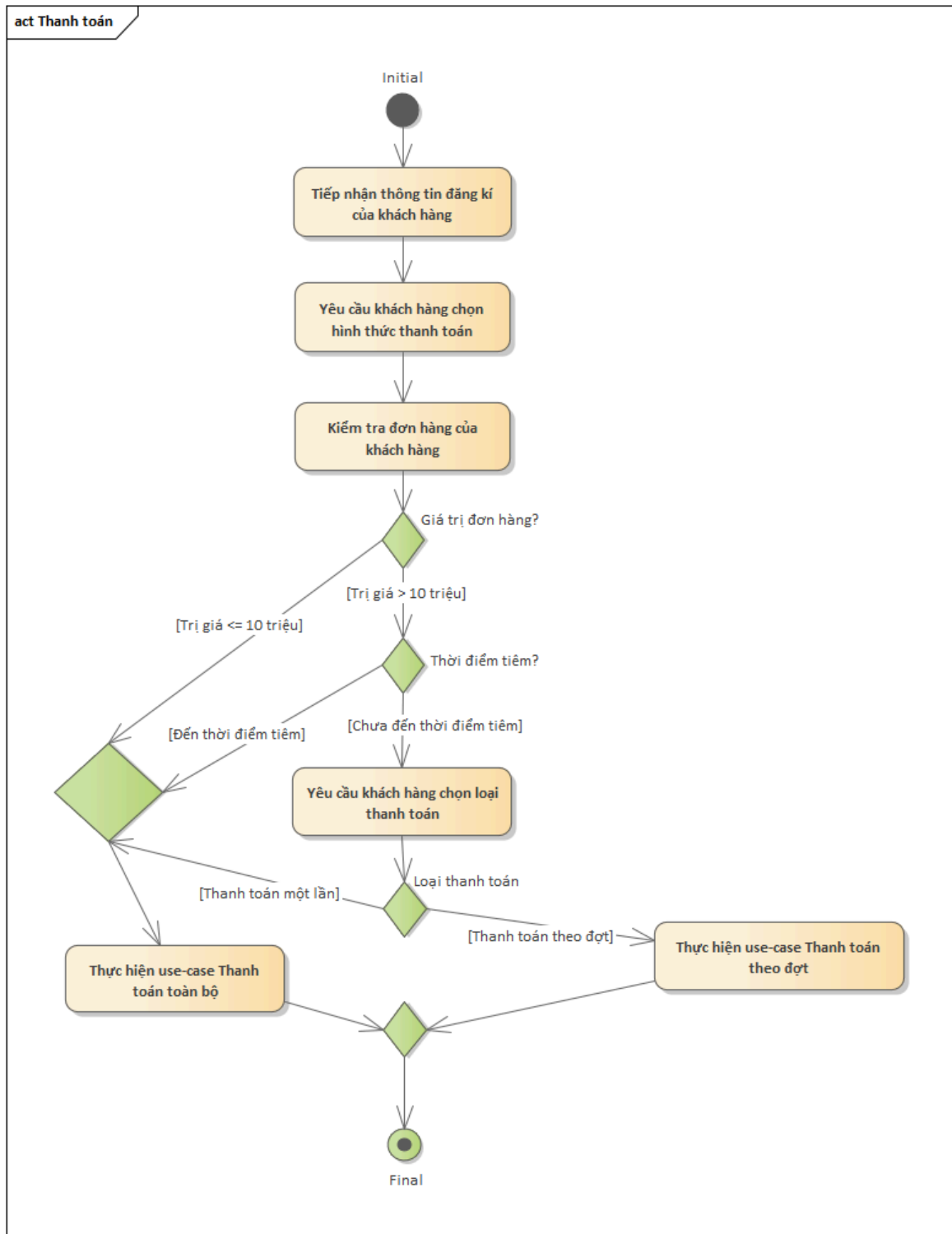
Sơ đồ hoạt động cho use-case **NHẬP VẮC XIN (19127377)**



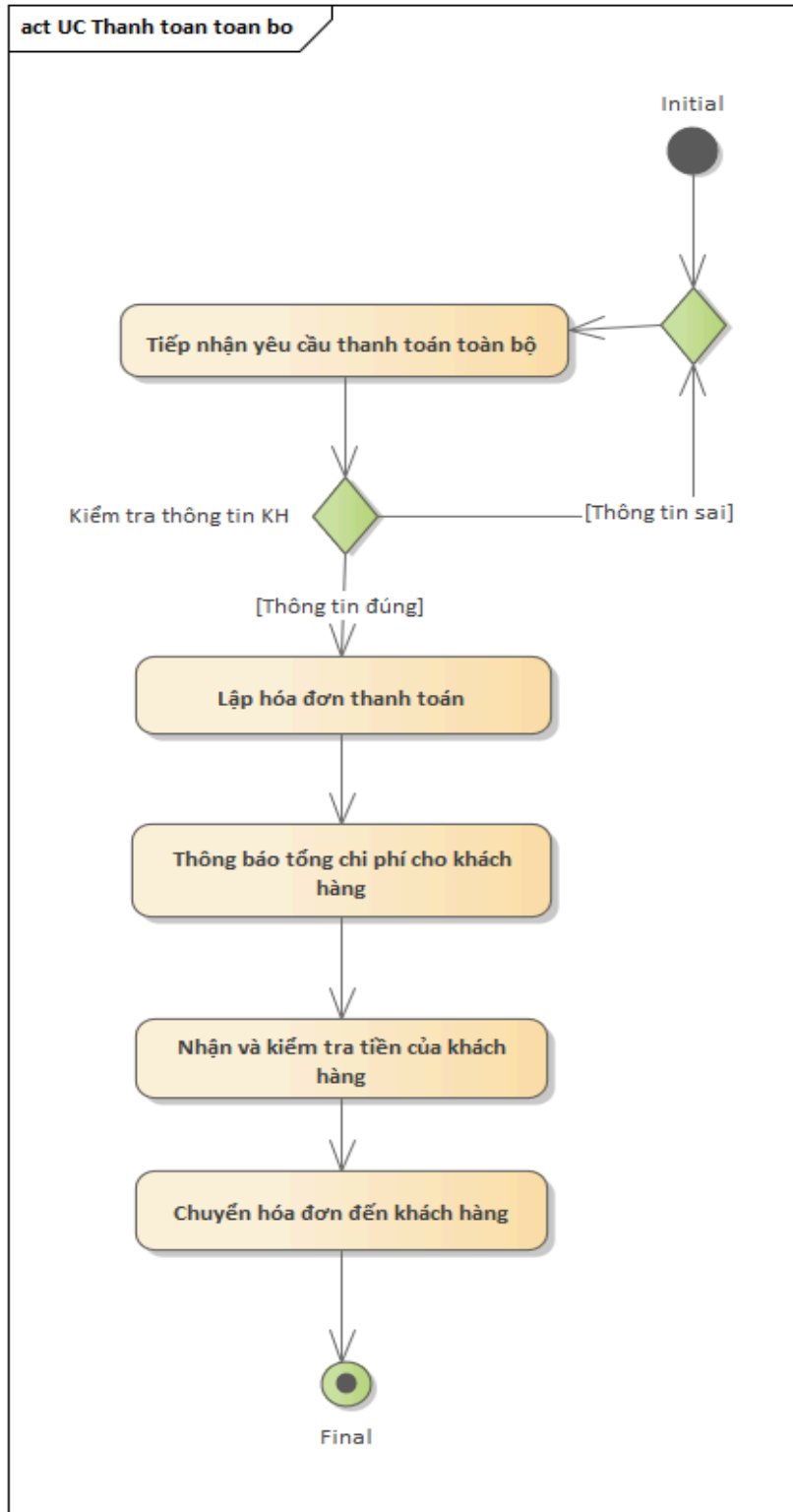
Sơ đồ hoạt động cho use-case **ĐĂNG KÝ LỊCH RÀNH (19127377)**



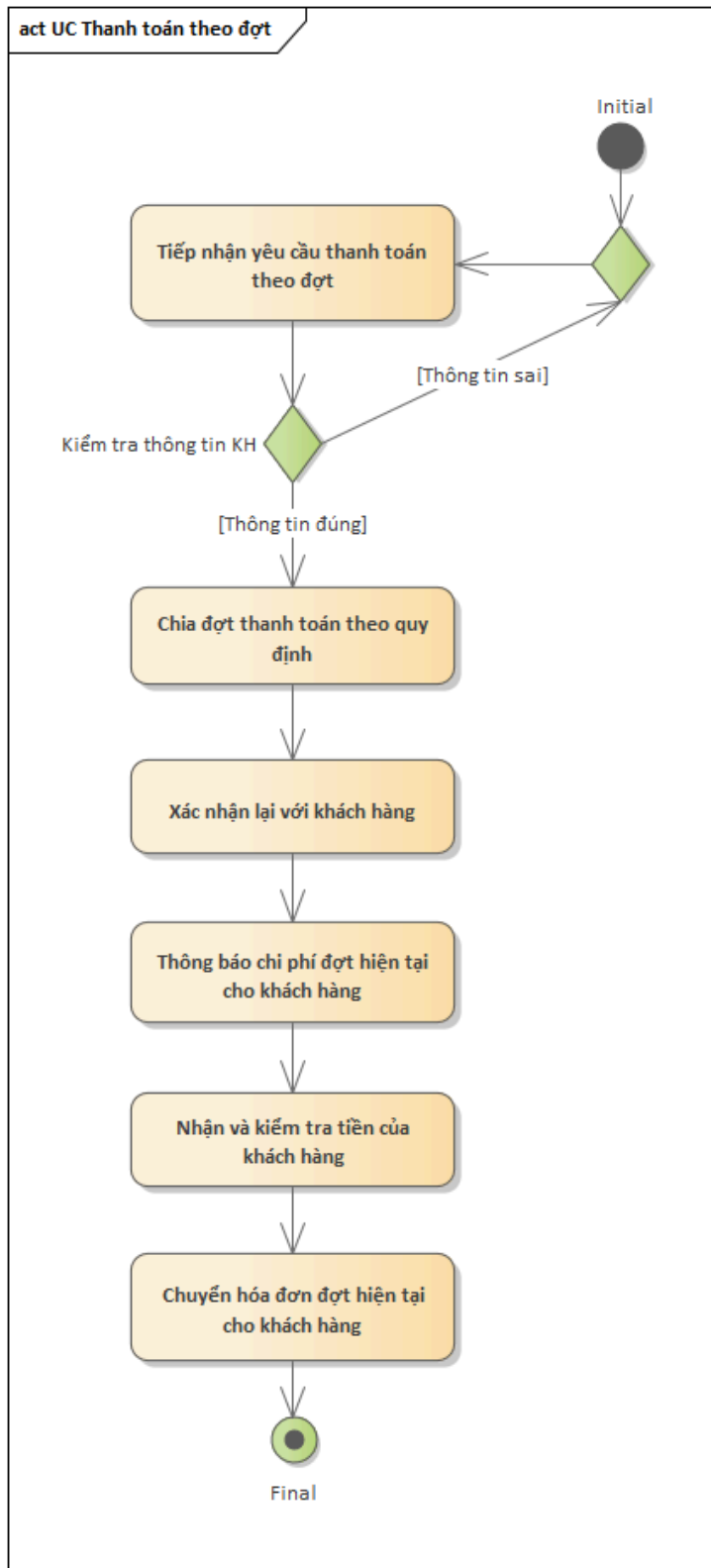
Sơ đồ hoạt động cho use-case **THANH TOÁN (19127498)**



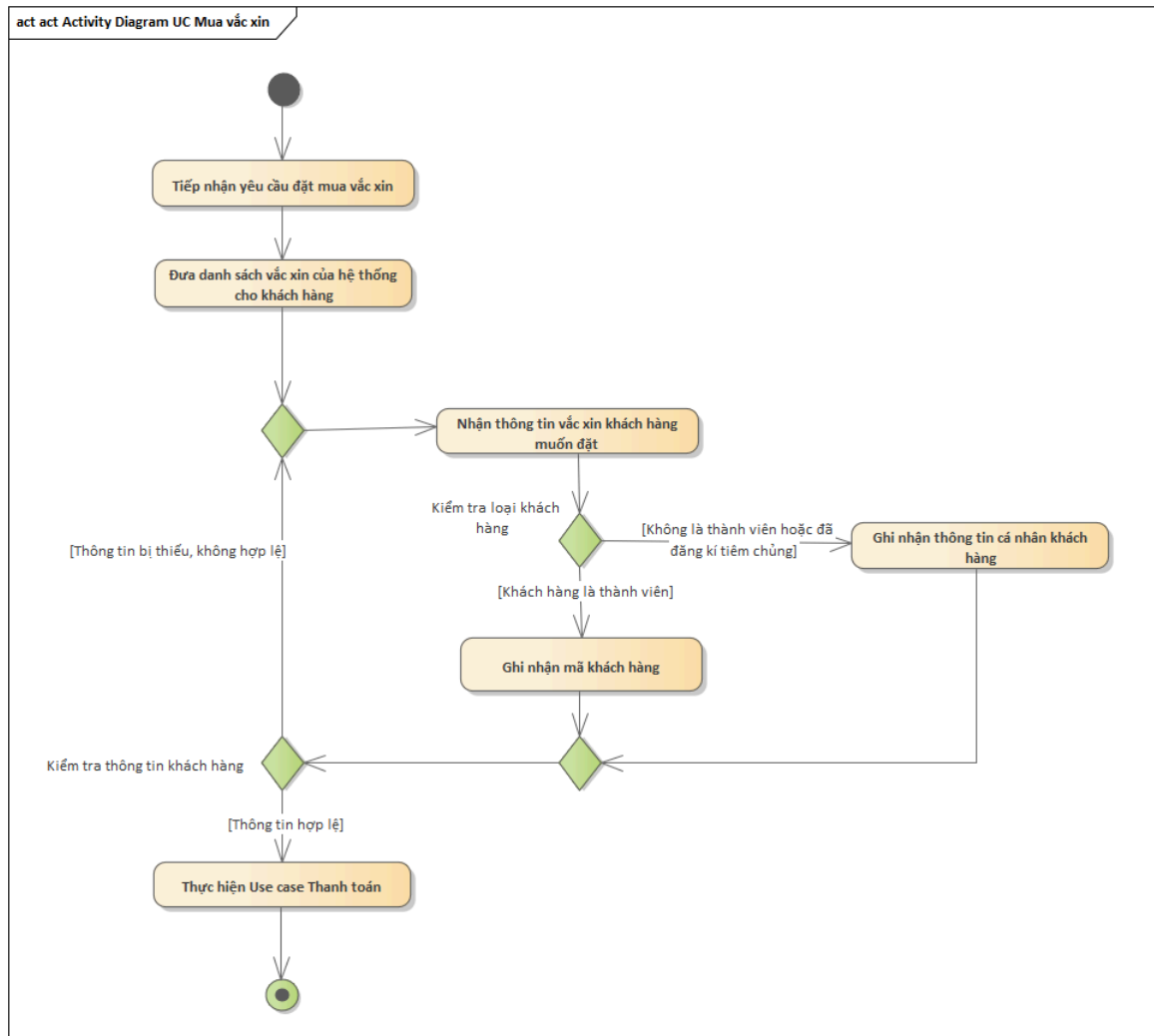
Sơ đồ hoạt động cho use-case **THANH TOÁN TOÀN BỘ (19127498)**



Sơ đồ hoạt động cho use-case **THANH TOÁN THEO ĐỢT (19127498)**



Sơ đồ hoạt động cho use-case **MUA VẮC XIN (19127476)**



1.2 Mô hình hóa nghiệp vụ

1.2.1 Xác định thừa tác viên (business worker) và thực thể nghiệp vụ (business entity)

Nghiệp vụ **Đăng ký tiêm chủng**:

- Thừa tác viên: Nhân viên
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu đăng ký tiêm chủng, Hồ sơ tiêm chủng

Nghiệp vụ **Tiêm chủng**:

- Thừa tác viên: Nhân viên, Bác sĩ, Nhân viên y tế

- Thực thể nghiệp vụ: Hồ sơ tiêm chủng

Nghiệp vụ **Nhập vắc xin:**

- Thừa tác viên: Nhà cung cấp
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu thông tin Khách hàng đặt mua, Danh sách đặt mua, Phiếu đặt hàng

Nghiệp vụ **Đặt mua vắc xin:**

- Thừa tác viên: Nhân viên
- Thực thể nghiệp vụ: Danh sách Vắc xin của hệ thống, Phiếu thông tin Khách hàng đặt mua

Nghiệp vụ **Đăng ký lịch rảnh:**

- Thừa tác viên: Bộ phận điều hành
- Thực thể nghiệp vụ: Lịch rảnh, Lịch làm việc

Nghiệp vụ **Thanh toán:**

- Thừa tác viên: Nhân viên kế toán
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu đăng ký tiêm chủng, Phiếu thông tin Khách hàng đặt mua, Phiếu thông tin thanh toán

Nghiệp vụ **Thanh toán toàn bộ:**

- Thừa tác viên: Nhân viên kế toán
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu thông tin thanh toán, Hóa đơn thanh toán

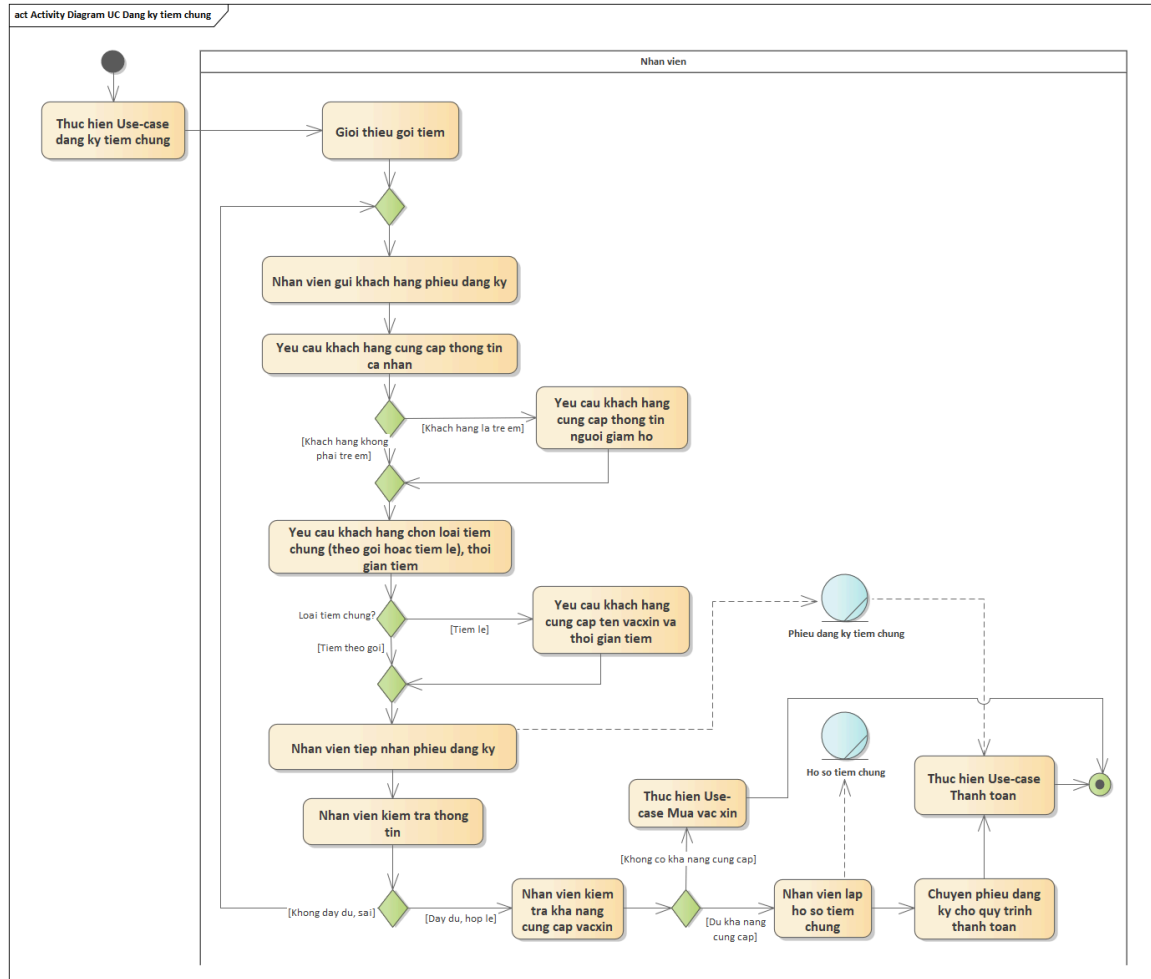
Nghiệp vụ **Thanh toán theo đợt:**

- Thừa tác viên: Nhân viên kế toán
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu thông tin thanh toán, Hóa đơn theo đợt

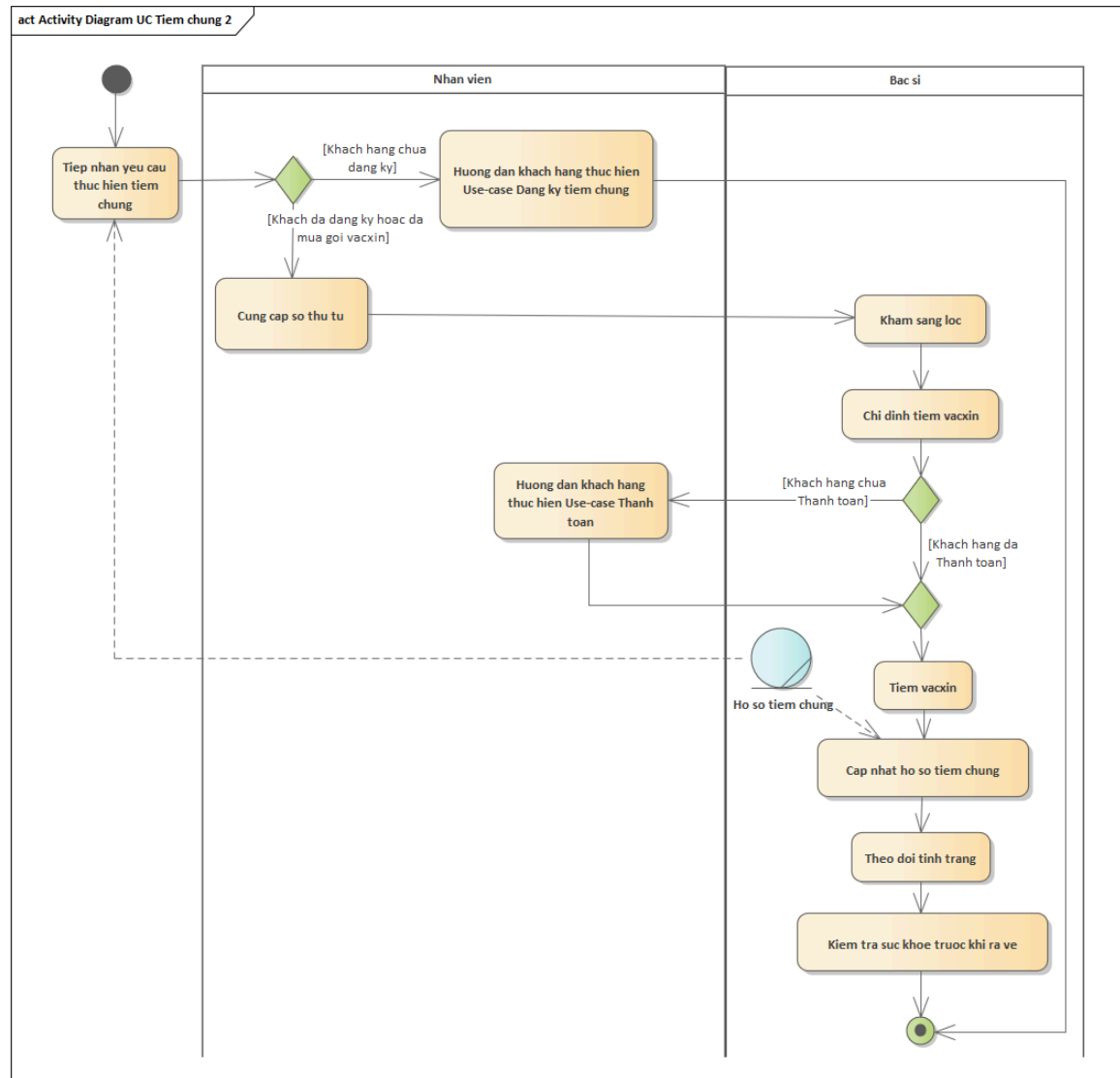
1.2.2 Mô hình hóa thành phần động

Biểu diễn hoạt động TỪNG Use case dùng sơ đồ hoạt động có đính kèm thừa tác viên và các thực thể nghiệp vụ

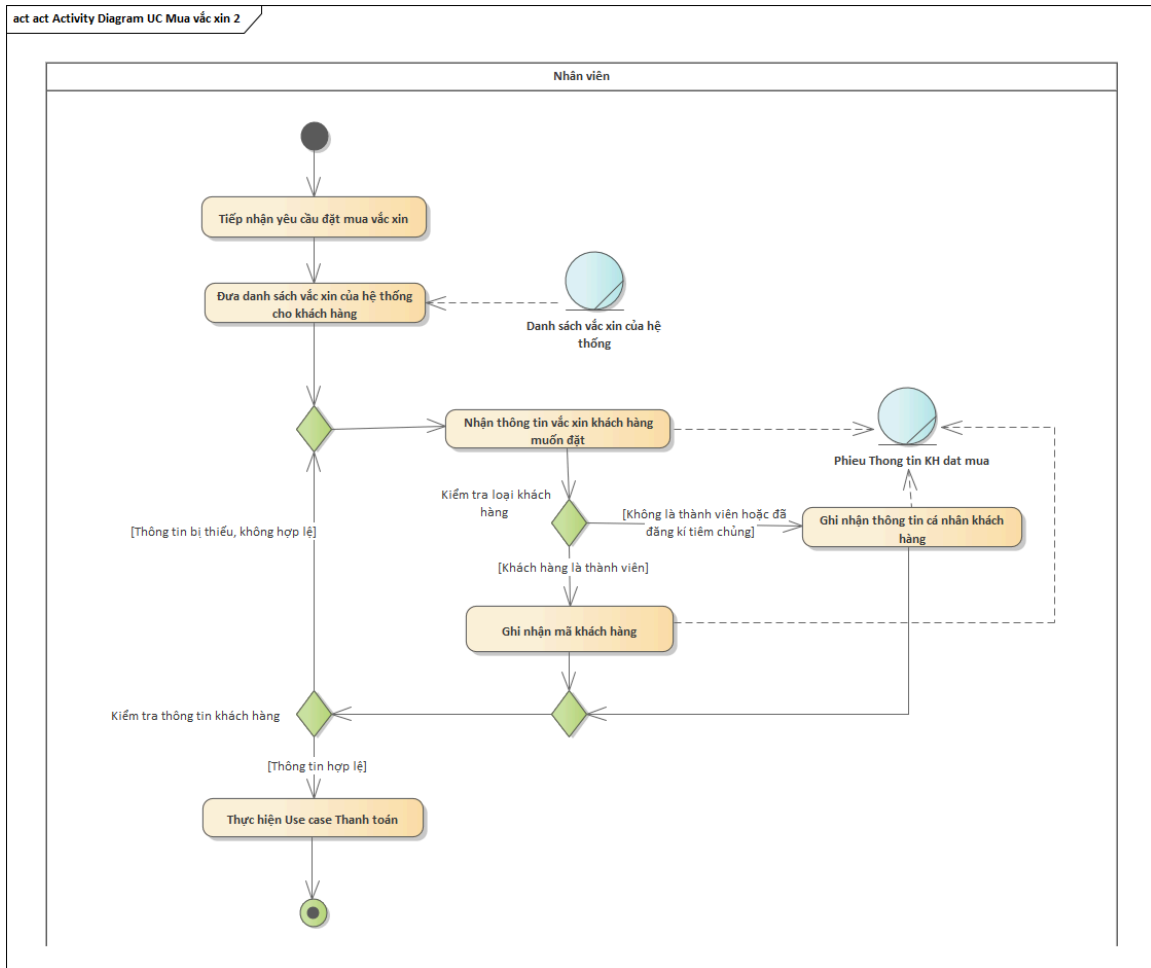
Nghiệp vụ Đăng ký tiêm chủng (19127366)



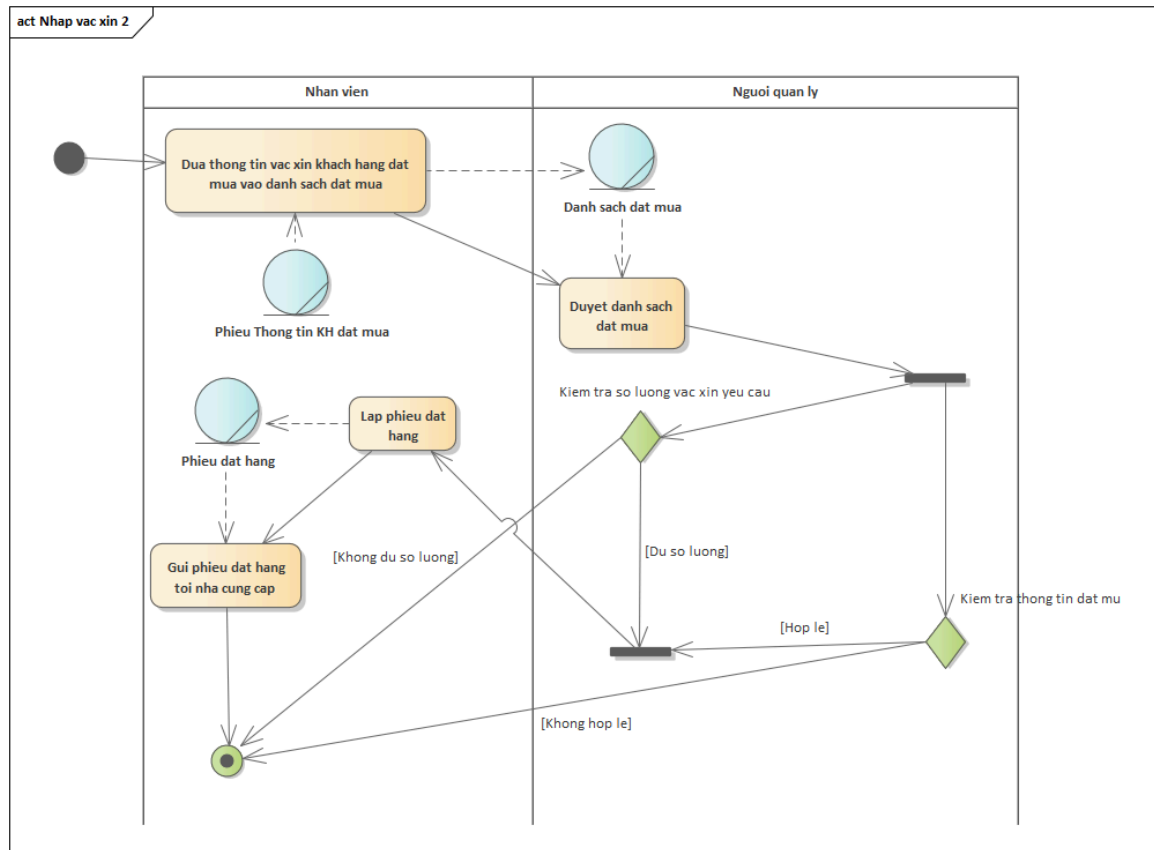
Nghiệp vụ Tiêm chủng (19127366)



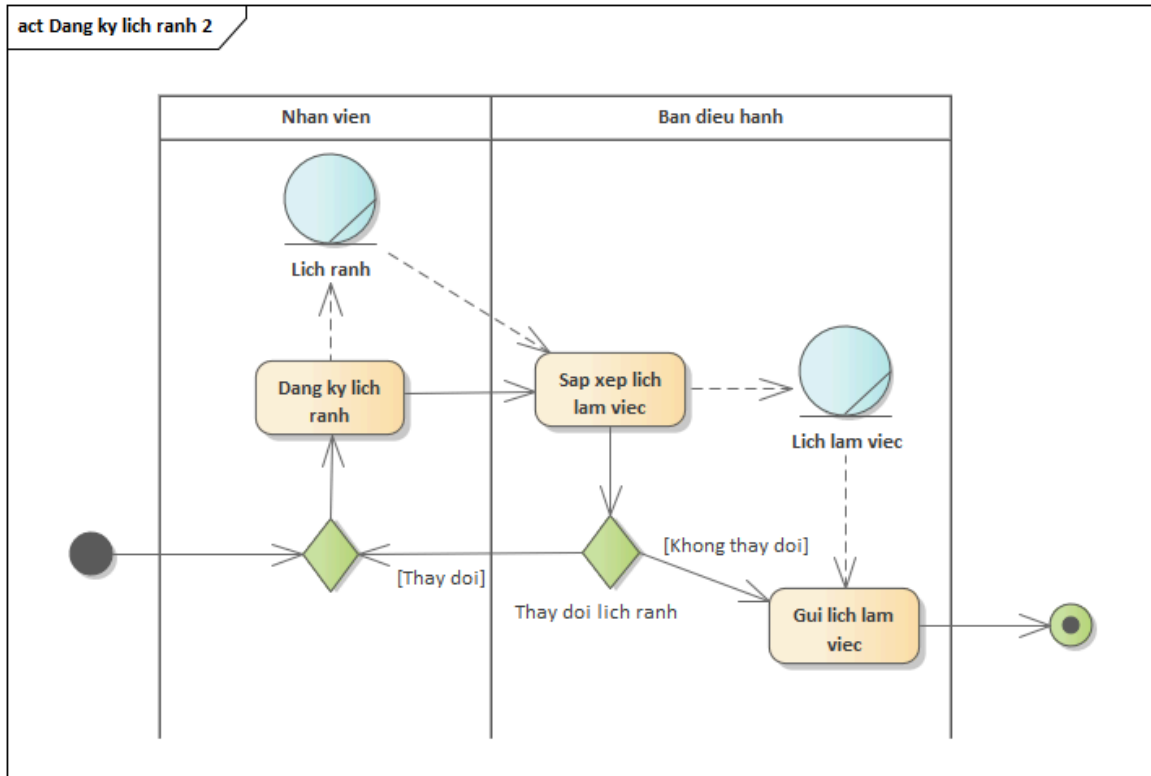
Nghiệp vụ Mua vắc xin (19127476)



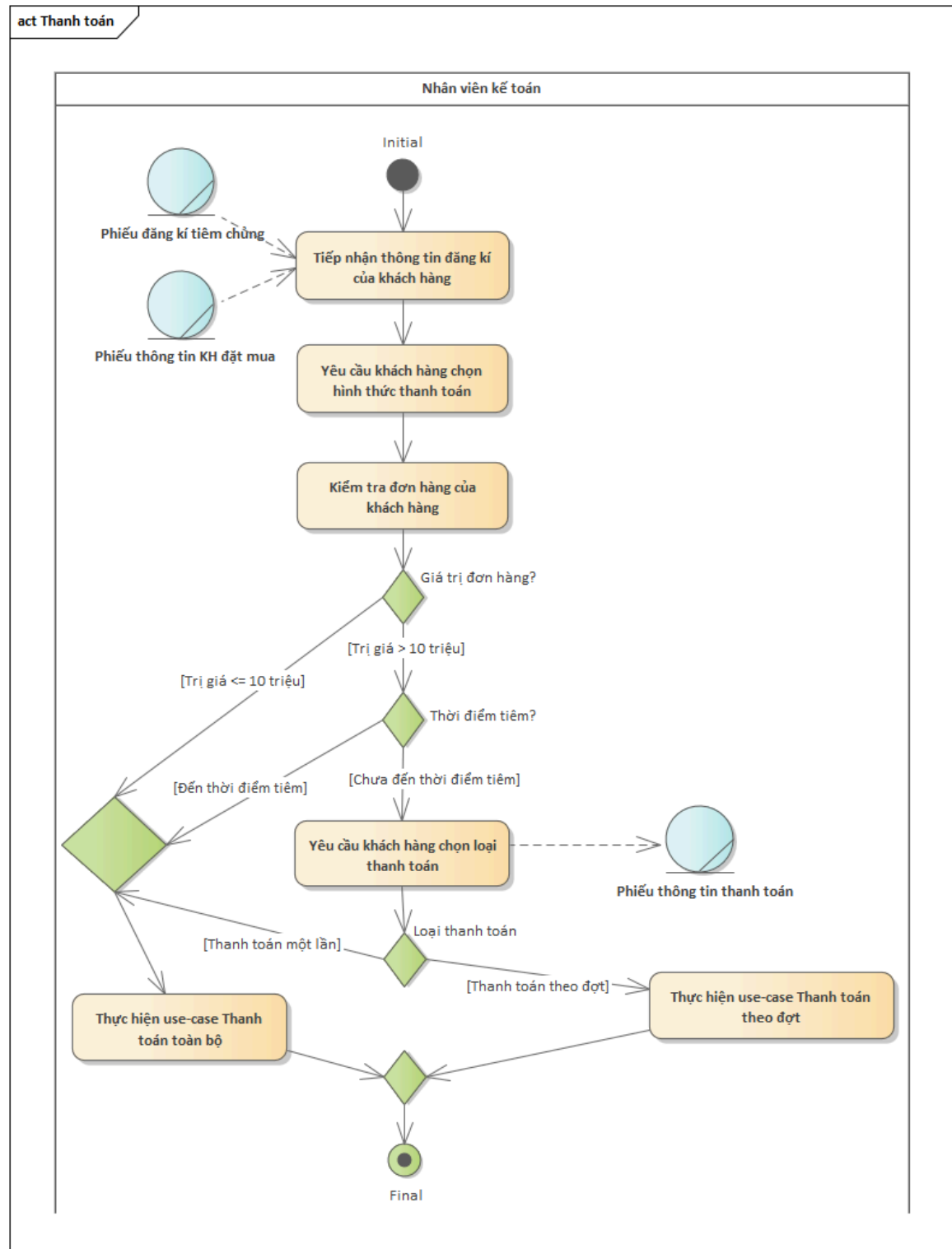
Nghiệp vụ Nhập vắc xin (19127377)



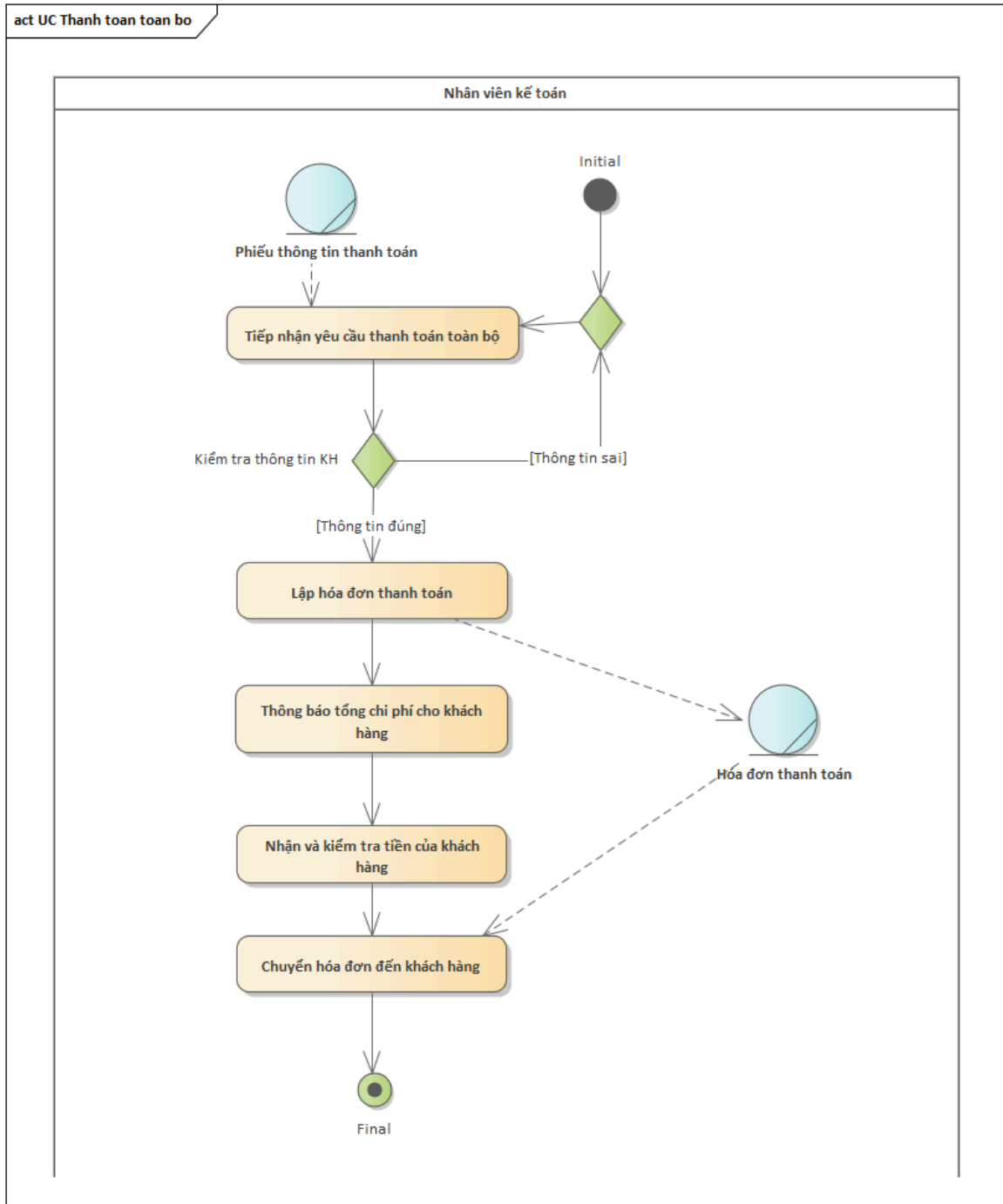
Nghiệp vụ Đăng ký lịch rảnh (19127377)



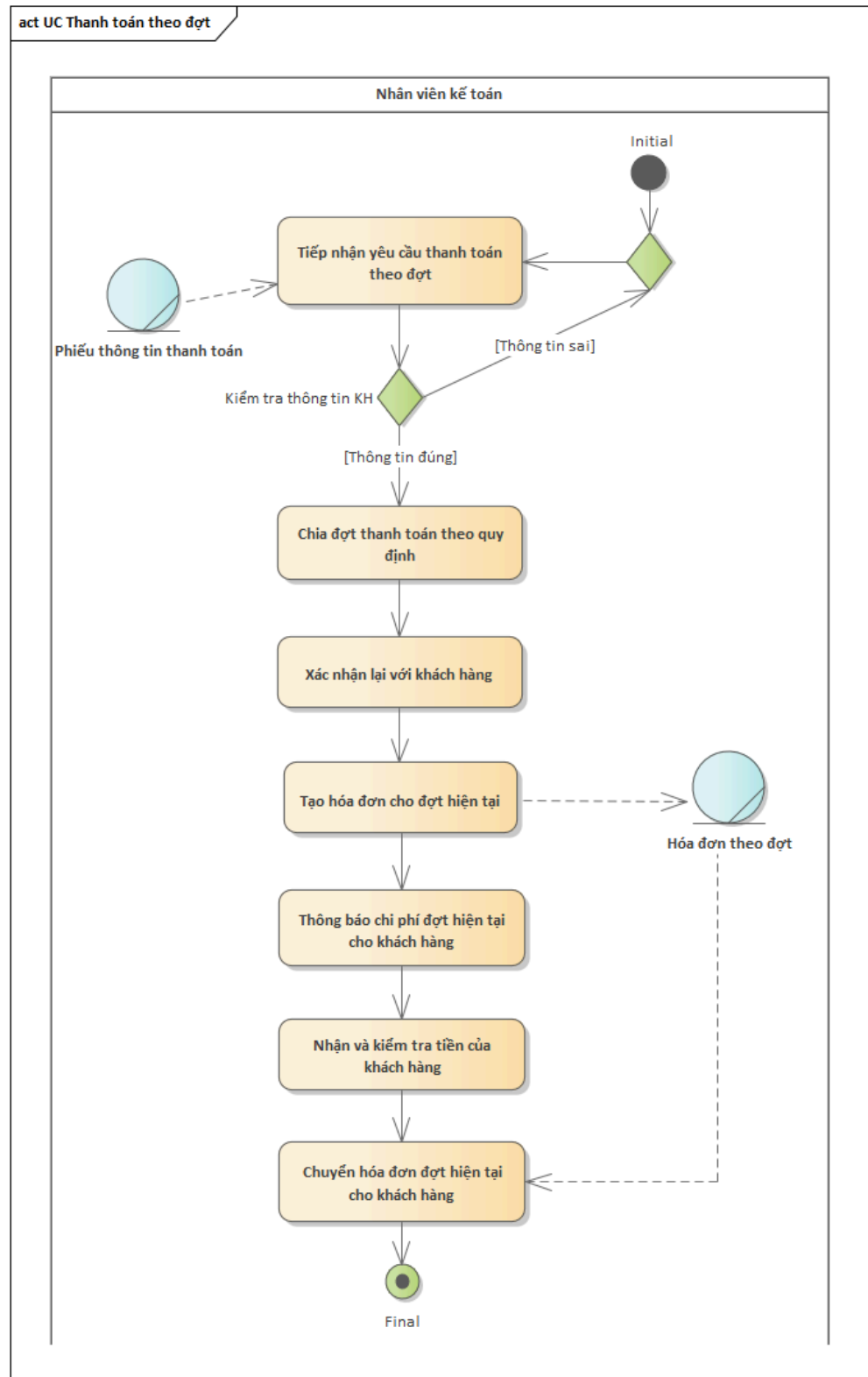
Nghiệp vụ Thanh toán (19127498)



Nghiệp vụ Thanh toán toàn bộ (19127498)

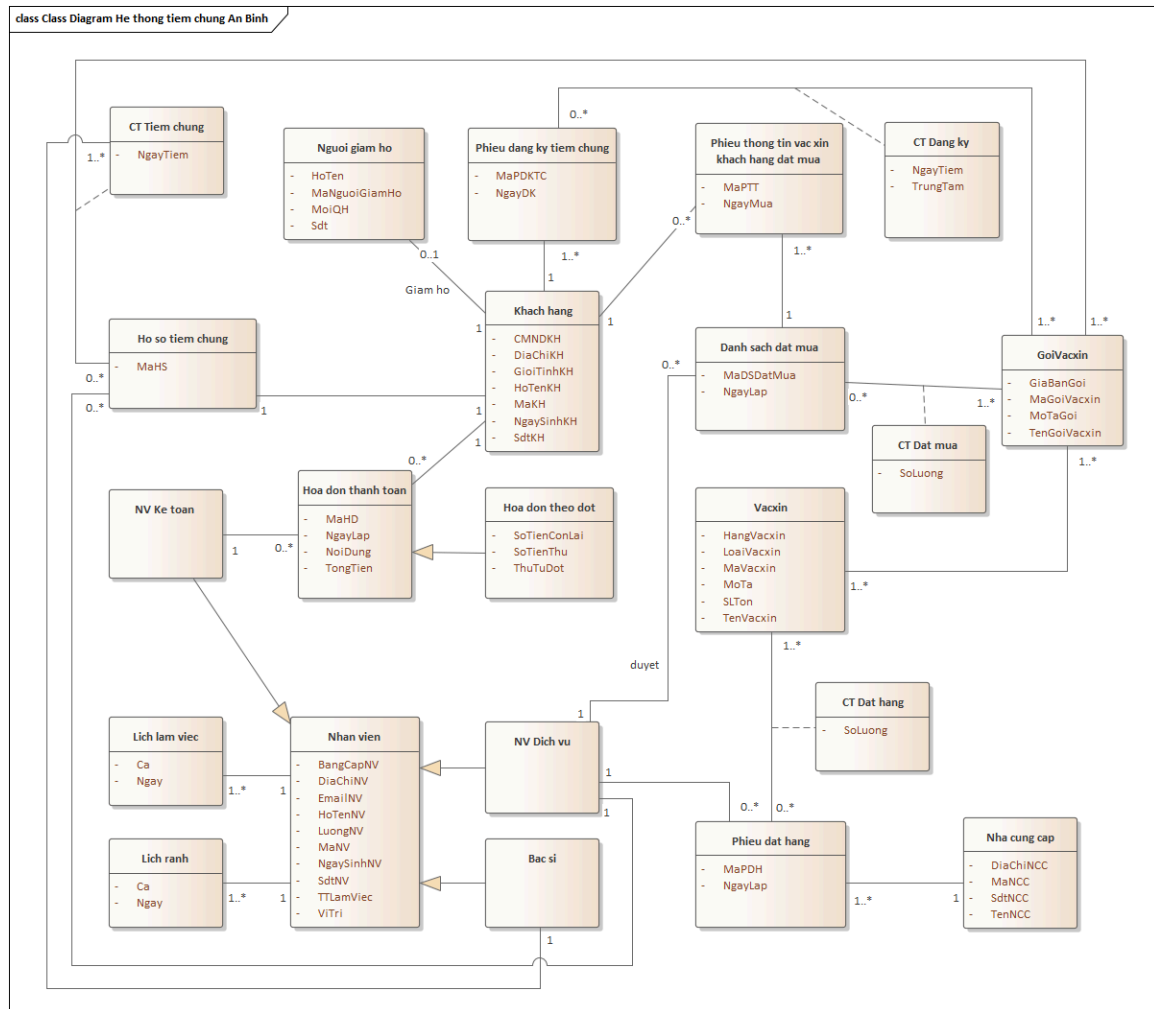


Nghiệp vụ Thanh toán theo đợt (19127498)



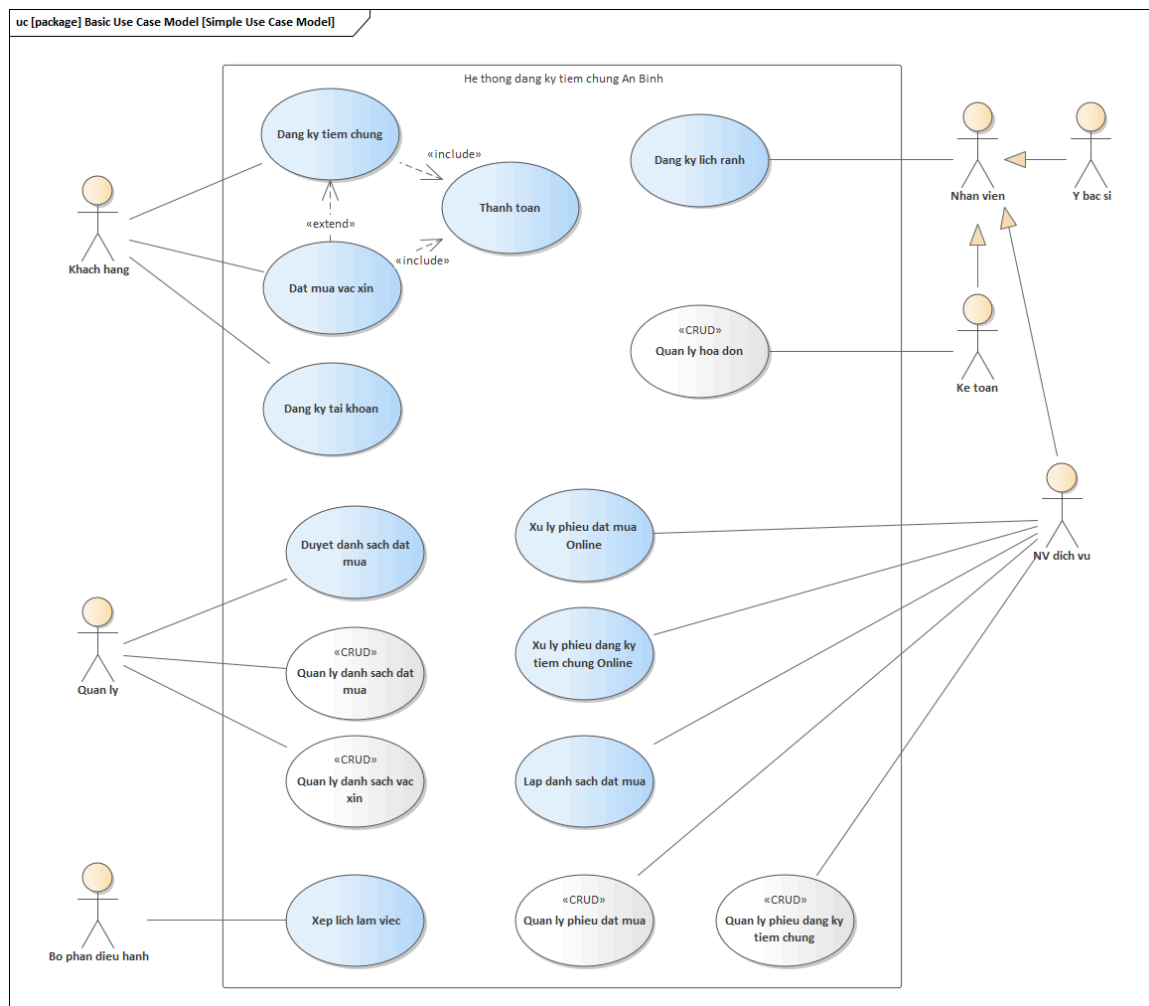
1.3 Sơ đồ lớp mức phân tích

Sơ đồ lớp phân tích (thể hiện các đối tượng dữ liệu) cho cả hệ thống.



1.4 Mô hình Use-case xác định các yêu cầu tự động hoá

Mô hình Use case thể hiện các chức năng chính mà hệ thống tự động hóa.



Đặc tả cho từng Use-case hệ thống

Tên Use-case	Đăng ký tài khoản
Tóm tắt	Khách hàng đăng ký tài khoản thành viên trên hệ thống.
Tác nhân	Khách hàng
Use case liên quan	Không có

Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Khách hàng chọn chức năng Đăng ký tài khoản. 2. [OUT] Hệ thống hiển thị form đăng ký tài khoản 3. [IN] Khách hàng nhập các thông tin cần thiết theo form. 4. [IN] Khách hàng chọn “Xác nhận”. 5. [OUT] Hệ thống ghi nhận thông tin đăng ký tài khoản của khách hàng.
Dòng sự kiện phụ	A4. Khách hàng nhập thiếu thông tin: <ul style="list-style-type: none"> • [OUT] Hệ thống hiển thị “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin”. • Quay lại bước 3.
Điều kiện tiên quyết	Không có.
Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận thông tin tài khoản khách hàng đăng ký.

Tên Use-case	Đăng ký tiêm chủng
Tóm tắt	Khách hàng đăng ký loại vắc xin và ngày tiêm chủng mong muốn
Tác nhân	Khách hàng
Use case liên quan	Không có
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Khách hàng chọn chức năng Đăng ký tiêm chủng. 2. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách các vắc xin (lẻ hoặc theo gói) có trên hệ thống. 3. [IN] Khách hàng chọn xem chi tiết một vắc xin. 4. [OUT] Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết vắc xin khách hàng đã chọn. 5. [IN] Khách hàng chọn các vắc xin mà mình muốn tiêm. 6. [OUT] Hệ thống ghi nhận danh sách vắc xin khách hàng đã chọn. 7. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách vắc xin khách hàng đã chọn. 8. [IN] Khách hàng chọn “Xác nhận”.

	<p>9. [OUT] Hệ thống hiển thị form đăng ký tiêm chủng.</p> <p>10. [IN] Khách hàng nhập các thông tin cần thiết (thời gian, trung tâm tiêm chủng, ...).</p> <p>11. [IN] Khách hàng chọn “Xác nhận”.</p> <p>12. [OUT] Hệ thống ghi nhận thông tin đăng ký của khách hàng.</p> <p>13. [IN] Thực hiện chức năng Thanh toán.</p>
Dòng sự kiện phụ	<p>A3.1. Nếu khách hàng muốn đăng ký vắc xin ngoài hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Thực hiện chức năng Đặt mua vắc xin. • Kết thúc. <p>A8. Nếu khách hàng không chọn vắc xin nào</p> <ul style="list-style-type: none"> • [OUT] Hệ thống thông báo “Danh sách đăng ký phải bao gồm ít nhất một lựa chọn”. • Quay lại bước 2. <p>A9. Khách hàng nhập thiếu thông tin</p> <ul style="list-style-type: none"> • [OUT] Hệ thống hiển thị “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin”. • Quay lại bước 8.
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập tài khoản thành viên của hệ thống.
Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận thông tin khách hàng đăng ký tiêm chủng.

Tên Use-case	Xử lý phiếu đăng ký tiêm chủng Online
Tóm tắt	Nhân viên dịch vụ kiểm tra và duyệt phiếu đăng ký tiêm chủng của khách hàng đã đăng ký Online.
Tác nhân	Nhân viên dịch vụ
Use case liên quan	Không có

Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn chức năng Xử lý phiếu đăng ký tiêm chủng. 2. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách phiếu đăng ký tiêm chủng chưa được xử lý. 3. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn xem chi tiết 1 phiếu. 4. [OUT] Hệ thống hiển thị chi tiết của phiếu đăng ký tiêm chủng mà nhân viên đã chọn. 5. [IN] Nhân viên dịch vụ kiểm tra thông tin khách hàng, khả năng cung cấp của vắc xin trong thời gian mà khách hàng đã chọn. 6. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn “Duyệt phiếu”. 7. [OUT] Hệ thống ghi nhận phiếu đăng ký của khách hàng đã được xử lý.
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Trường hợp trung tâm không có khả năng cung cấp vắc xin trong thời gian khách hàng đã chọn, nhân viên dịch vụ chọn “Không thể đáp ứng”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [OUT] Hệ thống ghi nhận phiếu đăng ký của khách hàng không thể được đáp ứng. • Kết thúc.
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống.
Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận tình trạng phiếu đăng ký của khách hàng.

Tên Use-case	Đặt mua vắc xin
Tóm tắt	Khách hàng đặt mua các vắc xin muốn đặt từ danh sách vắc xin hệ thống hoặc vắc xin khác
Tác nhân	Khách hàng
Use case liên quan	Thanh toán

Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Khách hàng chọn option Đặt mua vắc xin 2. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách các vắc xin của hệ thống 3. [IN] Khách hàng chọn vắc xin và số lượng mà mình muốn đặt trên danh sách vắc xin của hệ thống 4. [IN] Khách hàng chọn “Đặt mua” 5. [OUT] Hệ thống hiển thị thông tin Khách hàng và thông tin đặt mua của khách hàng 6. [IN] Khách hàng chọn “Xác nhận” 7. [OUT] Hệ thống ghi nhận Thông tin đặt mua 8. [IN] Khách hàng thực hiện chức năng Thanh toán
Dòng sự kiện phụ	<p>A3.1. Nếu khách hàng đặt mua vắc xin ngoài hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Khách hàng chọn option “Vắc xin khác” • [OUT] Hệ thống hiển thị yêu cầu điền form “ Thông tin vắc xin khác” • [IN] Khách hàng nhập thông tin vắc xin muốn đặt • Tiếp tục thực hiện bước 4 <p>A3.2. Nếu khách hàng không chọn vắc xin nào</p> <ul style="list-style-type: none"> • [OUT] Hệ thống thông báo “Danh sách đặt mua phải bao gồm ít nhất một lựa chọn” • Quay lại bước 2 <p>A5. Tại bước 5, nếu khách hàng kiểm tra thông tin có sai sót cần điều chỉnh</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Khách hàng chọn “Chỉnh sửa thông tin” • [OUT] Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa thông tin khách hàng và thông tin đặt mua • [IN] Khách hàng chỉnh sửa thông tin của mình • [IN] Khách hàng chọn “ Cập nhật thông tin” • Quay lại bước 5
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã đăng nhập tài khoản thành viên của hệ thống
Hậu điều kiện	Khách hàng đặt mua vắc xin thành công và tạo ra Thông tin đặt mua được lưu trong hệ thống

Tên Use-case	Xử lý phiếu đặt mua online
Tóm tắt	Nhân viên dịch vụ kiểm tra và duyệt phiếu đặt mua vắc xin online của khách hàng
Tác nhân	Nhân viên dịch vụ
Use case liên quan	Không có
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn chức năng Xử lý phiếu đặt mua 2. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách các phiếu đặt mua chưa được xử lý 3. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn “Xem chi tiết” của một phiếu muốn xử lý trong trên danh sách 4. [OUT] Hệ thống hiển thị chi tiết của phiếu đặt mua mà nhân viên đã chọn 5. [IN] Nhân viên dịch vụ kiểm tra thông tin khách hàng, thông tin vắc xin khách hàng đặt mua 6. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn “Duyệt phiếu” 7. [OUT] Hệ thống ghi nhận phiếu đặt mua của khách hàng đã được duyệt
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Trường hợp khách hàng đặt mua vắc xin khác (không phải vắc xin trong hệ thống), nếu vắc xin khách hàng đặt mua không tồn tại hoặc thông tin không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Nhân viên dịch vụ chọn “Không thể xử lý phiếu đặt mua” • [OUT] Hệ thống ghi nhận phiếu đặt mua của khách hàng không thể xử lý • Kết thúc quy trình
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống

Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận tình trạng phiếu đặt mua vắc xin của khách hàng
----------------------	---

Tên Use-case	Lập danh sách đặt mua
Tóm tắt	Nhân viên dịch vụ ghi nhận các vắc xin có trong phiếu đặt mua vắc xin đã được xử lý và lập danh sách đặt mua
Tác nhân	Nhân viên dịch vụ
Use case liên quan	Không có
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn chức năng “Lập danh sách đặt mua” 2. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách các phiếu đặt mua đã được xử lý 3. [IN] Nhân viên dịch vụ đánh dấu [X] ở cột “Lập danh sách” vào từng phiếu đặt mua mà nhân viên muốn đưa vào danh sách đặt mua 4. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn option “Lập danh sách” 5. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách gồm các vắc xin và tổng số lượng từng loại vắc xin cần đặt mua 6. [IN] Nhân viên kiểm tra thông tin và số lượng vắc xin đáp ứng nhu cầu đặt mua 7. [IN] Nhân viên chọn “Tổng kết danh sách” 8. [OUT] Hệ thống hiển thị tổng số vắc xin cần nhập và tổng số lượng của tất cả vắc xin, thời gian ngày lập danh sách và thông tin nhân viên lập danh sách 9. [IN] Nhân viên dịch vụ chọn “Xác nhận” 10. [OUT] Hệ thống ghi nhận danh sách đặt mua mà nhân viên vừa tạo
Dòng sự kiện phụ	A3. Nếu nhân viên dịch vụ không đánh dấu vào bất kì phiếu đặt mua nào

	<ul style="list-style-type: none"> • [OUT] Hệ thống thông báo “Danh sách vắc xin đặt mua phải bao gồm ít nhất một lựa chọn” • Quay lại bước 2 <p>A6. Nếu nhân viên dịch vụ muốn điều chỉnh số lượng của từng vắc xin</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Nhân viên dịch vụ chọn “+” để thêm và “-” để giảm số lượng vắc xin hoặc nhấp vào “Số lượng” để nhập số lượng vắc xin • [OUT] Hệ thống cập nhật số lượng vắc xin • Tiếp tục bước 6
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên dịch vụ đã đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Nhân viên tạo danh sách đặt mua và được lưu vào hệ thống

Tên Use-case	Duyệt danh sách đặt mua
Tóm tắt	Quản lý thực hiện kiểm duyệt danh sách đặt mua được lập bởi nhân viên dịch vụ
Tác nhân	Quản lý
Use case liên quan	Lập danh sách đặt mua
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Quản lý chọn chức năng Duyệt danh sách đặt mua. 2. [OUT] Hệ thống hiển thị danh sách đặt mua gồm tên vắc xin và số lượng. 3. [IN] Quản lý chọn xem chi tiết một danh sách đặt mua. 4. [OUT] Hệ thống hiển thị chi tiết của danh sách đặt mua vắc xin. 5. [IN] Quản lý check vào checkbox ở mỗi dòng thông tin để duyệt. 6. [IN] Quản lý bấm vào nút “Xác nhận” để xác nhận danh sách được duyệt.

	<p>7. [OUT] Hệ thống ghi nhận lại kết quả danh sách đặt mua được duyệt.</p> <p>8. [OUT] Hệ thống tự động tạo phiếu đặt mua dựa trên kết quả danh sách được duyệt.</p>
Dòng sự kiện phụ	<p>A3. Nếu quản lý muốn xem chi tiết thông tin vắc xin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Quản lý bấm vào nút “Chi tiết” ở dòng thông tin đó • [OUT] Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của dòng thông tin. • [IN] Quản lý bấm vào nút “X” sau khi đã xem xong thông tin • Quay lại bước 2. <p>A5. Nếu quản lý muốn duyệt tất cả dòng thông tin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Quản lý chọn nút “Duyệt tất cả”. • Tiếp tục bước 6.
Điều kiện tiên quyết	Quản lý đã đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận lại kết quả được duyệt của danh sách đặt mua.

Tên Use-case	Đăng ký lịch rảnh
Tóm tắt	Nhân viên thực hiện đăng ký lịch rảnh để bộ phận điều hành xếp lịch làm việc
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	Xếp lịch làm việc
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Nhân viên chọn chức năng Đăng ký lịch rảnh. 2. [OUT] Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký lịch rảnh. 3. [IN] Nhân viên bấm vào ô trống để chọn khung giờ rảnh theo khung giờ của hệ thống. 4. [IN] Nhân viên bấm vào nút “Xác nhận” để xác nhận danh sách lịch rảnh. 5. [OUT] Hệ thống ghi nhận lại danh sách lịch rảnh mà nhân viên vừa đăng ký.

Dòng sự kiện phụ	<p>A4.1. Nếu nhân viên muốn thêm một khung giờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quay lại bước 3 <p>A4.2. Nếu nhân viên muốn xóa một khung giờ đã thêm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Nhân viên nhấn vào nút “X” ở khung giờ muốn xóa • [OUT] Hệ thống hiển thị giao diện đã xóa khung giờ nhân viên muốn. • Quay lại bước 3.
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận lại kết quả đăng ký lịch rảnh của nhân viên.

Tên Use-case	Xếp lịch làm việc
Tóm tắt	Bộ phận điều hành thực hiện xếp lịch làm việc cho nhân viên trong tuần tiếp theo.
Tác nhân	Bộ phận điều hành
Use case liên quan	Đăng ký lịch rảnh
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Bộ phận điều hành chọn chức năng Xếp lịch làm việc. 2. [OUT] Hệ thống hiển thị giao diện xếp lịch làm việc. 3. [IN] Nhân viên bấm vào ô trống tại cột “Nhân viên” để chọn một nhân viên. 4. [IN] Nhân viên bấm vào ô trống tại cột “Lịch làm việc” tương ứng với nhân viên đã chọn tại bước trên để chọn lịch làm việc trong số các lịch rảnh của nhân viên. 5. [IN] Nhân viên bấm vào nút “Xác nhận” để xác nhận lịch làm việc khi đã xếp xong. 6. [OUT] Hệ thống ghi nhận lại lịch làm việc mà bộ phận điều hành vừa xếp.

Dòng sự kiện phụ	<p>A5.1. Nếu bộ phận điều hành muốn thêm một lịch làm việc của một nhân viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quay lại bước 3. <p>A5.2. Nếu bộ phận điều hành muốn xóa một lịch làm việc của một nhân viên đã thêm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [IN] Bộ phận điều hành nhấn vào nút “X” ở lịch làm việc muốn xóa • [OUT] Hệ thống hiển thị giao diện đã xóa lịch làm việc bộ phận điều hành muốn muốn. • Qua lại bước 3.
Điều kiện tiên quyết	Bộ phận điều hành đã đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận lại kết quả xếp lịch làm việc của bộ phận điều hành.

Tên Use-case	Thanh toán
Tóm tắt	Khách hàng thực hiện thanh toán sau khi đăng ký tiêm chủng hoặc đặt mua vắc xin
Tác nhân	Khách hàng
Use case liên quan	Đăng ký tiêm chủng, Đặt mua vắc xin
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IN] Khách hàng chọn chức năng “Thanh toán”. 2. [OUT] Hệ thống hiển thị thông tin dịch vụ cần thanh toán. 3. [IN] Khách hàng nhấn chọn “Hình thức thanh toán”. 4. [OUT] Hệ thống hiển thị tất các hình thức thanh toán. 5. [IN] Khách hàng nhấn chọn hình thức thanh toán mình muốn. 6. [IN] Khách hàng nhấn chọn “Loại thanh toán”. 7. [OUT] Hệ thống hiển thị hai loại Thanh toán: toàn bộ và theo đợt. 8. [IN] Khách hàng chọn “Thanh toán toàn bộ”. 9. [IN] Khách hàng chọn “Xác nhận”. 10. [OUT] Hệ thống ghi nhận hóa đơn thanh toán của khách hàng

Dòng sự kiện phụ	<p>A8. Nếu khách hàng chọn “Thanh toán theo đợt”. Hệ thống kiểm tra xem giá trị đơn hàng có > 10 triệu và chưa đến thời điểm tiêm?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nếu không thỏa mãn hai điều kiện trên: <ul style="list-style-type: none"> ○ [IN] Khách hàng chọn option “Thanh toán theo đợt”. ○ [OUT] Hệ thống hiển thị “Xin lỗi, đơn hàng của bạn không đủ điều kiện để chọn loại thanh toán này” ○ Quay lại bước 7. ● Nếu thỏa mãn cả hai điều kiện trên: <ul style="list-style-type: none"> ○ [IN] Khách hàng chọn option “Thanh toán theo đợt”. ○ [OUT] Hệ thống tự chia đợt thanh toán và hiển thị số tiền mà khách hàng phải thanh toán cho đợt này. ○ Tiếp tục thực hiện bước 9.
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đã hoàn tất chức năng Đăng ký tiêm chủng hoặc Đặt mua vắc xin
Hậu điều kiện	Hệ thống ghi nhận hóa đơn mà khách hàng thanh toán

2 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1 Thiết kế CSDL

2.2 Prototype cho giao diện hệ thống

Chức năng Đăng ký tiêm chủng

Đăng ký tiêm chủng

Danh sách vắc xin hệ thống

Tên gói vắc xin	Giá	Số lần tiêm	
Gói trẻ em	1500000	5	+
Gói Moderna	600000	2	+
Gói Pfizer	400000	2	+
Gói nhắc lại thủy đậu	1000000	2	+
Gói nhắc lại ngừa uốn ...	1000000	3	+
Gói nhắc lại ngừa dại	388000	5	+

Danh sách vắc xin đã chọn

Tên gói vắc xin	Giá	Số lần tiêm	
Gói Pfizer	400000	2	-

Thông tin chi tiết gói vắc xin

Tên vắc xin	Ngừa bệnh	Giá	Số lần tiêm
Pfizer-BioNTech	COVID19	400000	2

Thông tin chi tiết vắc xin

Hãng SX

Pfizer, Inc. và BioNTech

Mô tả

Số mũi tiêm: 2 liều trong loạt tiêm chính, cách nhau 3-8 tuần.
Những người từ 5 tuổi trở lên bị suy giảm miễn dịch vừa hoặc nặng nên tiêm liều thứ ba ít nhất 4 tuần sau liều thứ hai.

Thành tiền:

400000

Tôi muốn đặt vắc xin ngoài

Xác nhận

Chức năng Xếp lịch làm việc

Xếp lịch làm việc

	Nhân viên		Lịch	
	Đỗ Văn Anh	▼	Thứ hai - Sáng	▼
	Trần Văn Bảo	▼	Thứ ba - Chiều	▼
	Nguyễn Thị Chi	▼	Thứ tư - Tối	▼
	Đào Cao Trúc	▼	Thứ sáu - Chiều	▼
	Lê Tấn Hoàng	▼	Thứ bảy - Tối	▼
▶*		▼		▼

Hoàn thành Hủy

Chức năng Đăng nhập

DangNhapGUI

ĐĂNG NHẬP

Tên Đăng Nhập:

Mật Khẩu:

Đăng Ký Đăng Nhập Thoát

Chức năng Đăng ký tài khoản

 Đăng ký tài khoản

—□×

ĐĂNG KÝ TÀI KHOẢN

Tên đăng nhập

Họ Và Tên

Mật khẩu

Số Điện Thoại

Nhập lại mật khẩu

Địa Chỉ

Email

Quay Lại

Đăng Ký

Thoát

Chức năng Đặt mua vắc xin

DatMuaVaxin

DANH SÁCH VẮC XIN HỆ THỐNG

	Tên vắc xin	Ngừa bệnh	Giá bán	+	-
*					

DANH SÁCH VẮC XIN ĐÃ CHỌN

	Tên vắc xin	Ngừa bệnh	Giá bán	Số lượng
*				

Thông tin chi tiết Vắc xin

Hãng SX: label7

Mô tả: label8

THÀNH TIỀN : **label10**

Đặt vắc xin khác

Đặt mua

DatVacXinKhac

THÔNG TIN VẮC XIN KHÁC

Tên vắc xin :

Loại vắc xin :

Hãng vắc xin :

Ngừa bệnh :

Mô tả :

Giá bán :

Số lượng :

Đặt mua

Chức năng Duyệt danh sách đặt mua

Danh sách phiếu đặt mua

	Mã phiếu	Ngày mua	Tình trạng	Xem tiết
*				

Hoàn tác

Lưu thay đổi

Ngày duyệt: 17/04/2022

Thông tin chi tiết

1. Thông tin khách hàng

Họ và tên: Trần Thị Huế Minh
Ngày sinh: 14/11/2001
Giới tính: Nữ
CMND: 072301004621
Địa chỉ: 51 Nguyễn Bá Tông, P.11, Tân Bình, TP.HCM
SĐT: 0912277511

2. Thông tin vật xin đặt mua

	STT	Tên vắc xin	SL	Giá bán
*				

☐ Giao hàng tận nơi

Địa chỉ giao hàng:
51 Nguyễn Bá Tông, P11, Tân Bình, TP.HCM

Tổng tiền: 2.000.000 VND

Không thể xử lý

Duyệt phiếu

Chức năng Lập danh sách đặt mua

Danh sách phiếu đặt mua

	Mã phiếu	Ngày mua	Tình trạng	Xem chi tiết
*				

Lập danh sách

Hoàn tác

Mã phiếu: label6
Ngày mua: label7

Danh sách đặt mua

	STT	Tên vắc xin	Số lượng	[+]
*				

Tổng kết danh sách

Tổng số vắc xin: 24
Tổng số lượng: 125
Ngày lập: 4/17/2022
Người lập: Trần Thị Huế Minh
Chức vụ: Nhân viên dịch vụ

Xác nhận

Chức năng Xử lý phiếu đăng ký tiêm chủng

DSPhieuDKTC

Danh sách phiếu đăng ký tiêm chủng

Mã: Tình trạng:

Từ ngày: 30-Apr-22 Đến ngày: 30-Apr-22

Mã phiếu DK	Mã KH	Thời gian	Tình trạng	Chi tiết
1	1	25-Apr-22	Chờ duyệt	<input type="button" value="Chi tiết"/>
2	2	03-May-22	Đã duyệt	<input type="button" value="Chi tiết"/>

< 1 2 ... 11 12 >

XuLyPhieuDKTC

☒ Đăng ký cho người thân

Thông tin khách hàng

Họ tên:

SĐT:

Địa chỉ:

Ngày sinh:

Giới tính:

Thông tin người tiêm

Họ tên:

SĐT:

Địa chỉ:

Ngày sinh:

Mối QH:

Giới tính:

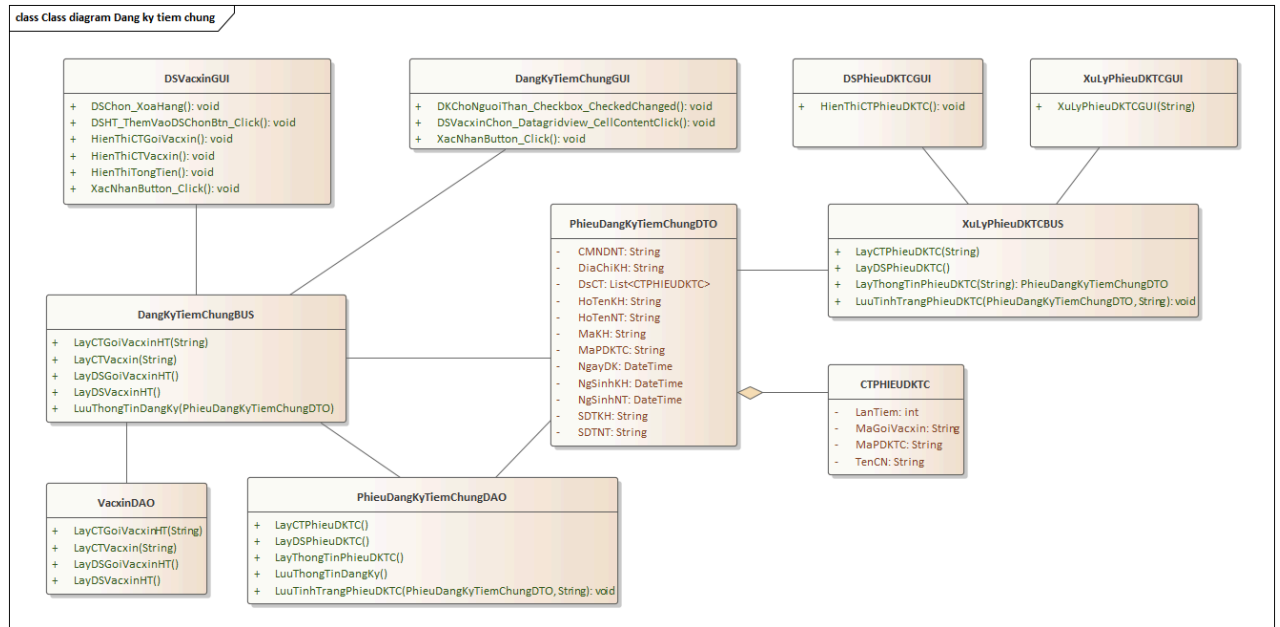
Thời gian đăng ký tiêm:

Danh sách vắc xin đã chọn

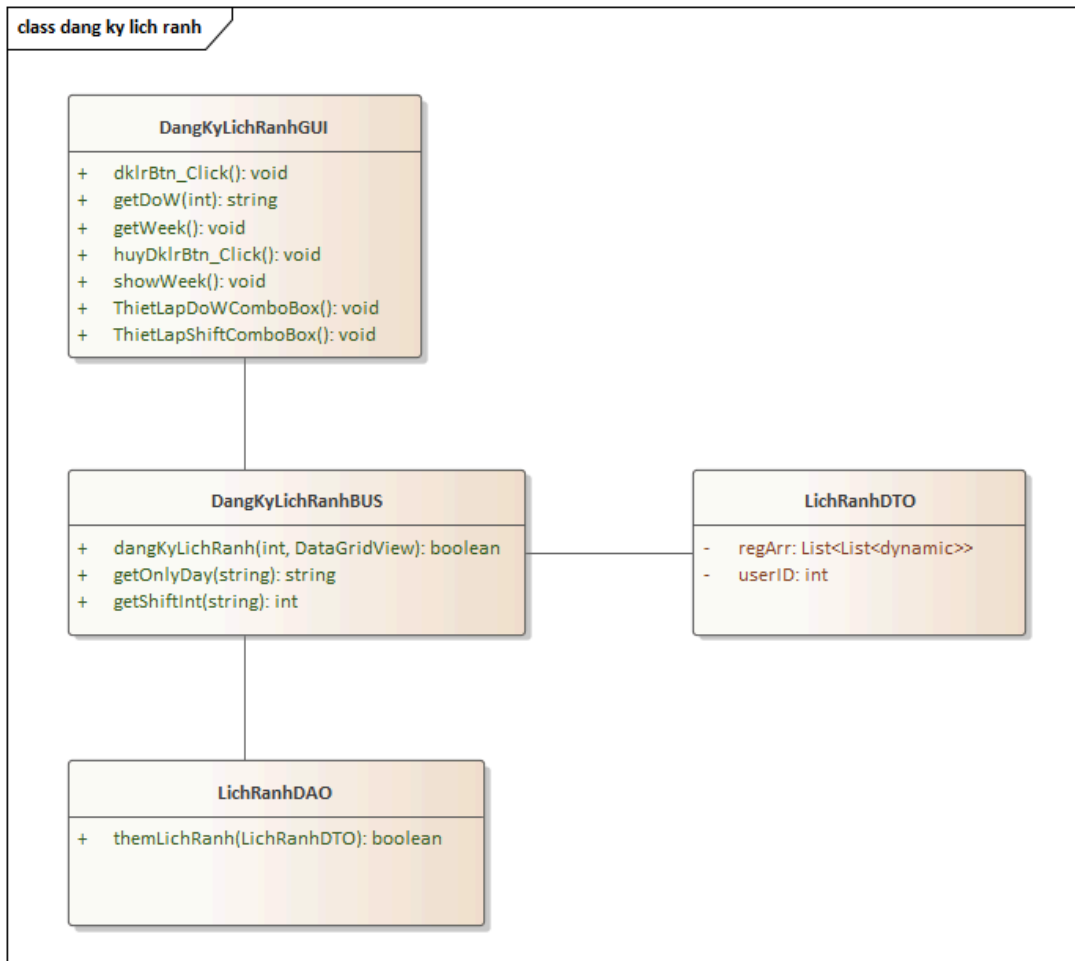
Mã gói vắc xin	Tên gói vắc xin	Lần tiêm	Chi nhánh
5	Gói nhắc lại ngừa uốn...	1	CN Hoàng Vă...
5	Gói nhắc lại ngừa uốn...	2	CN Hoàng Vă...
5	Gói nhắc lại ngừa uốn...	3	CN Hoàng Vă...

2.3 Sơ đồ lớp ở mức thiết kế

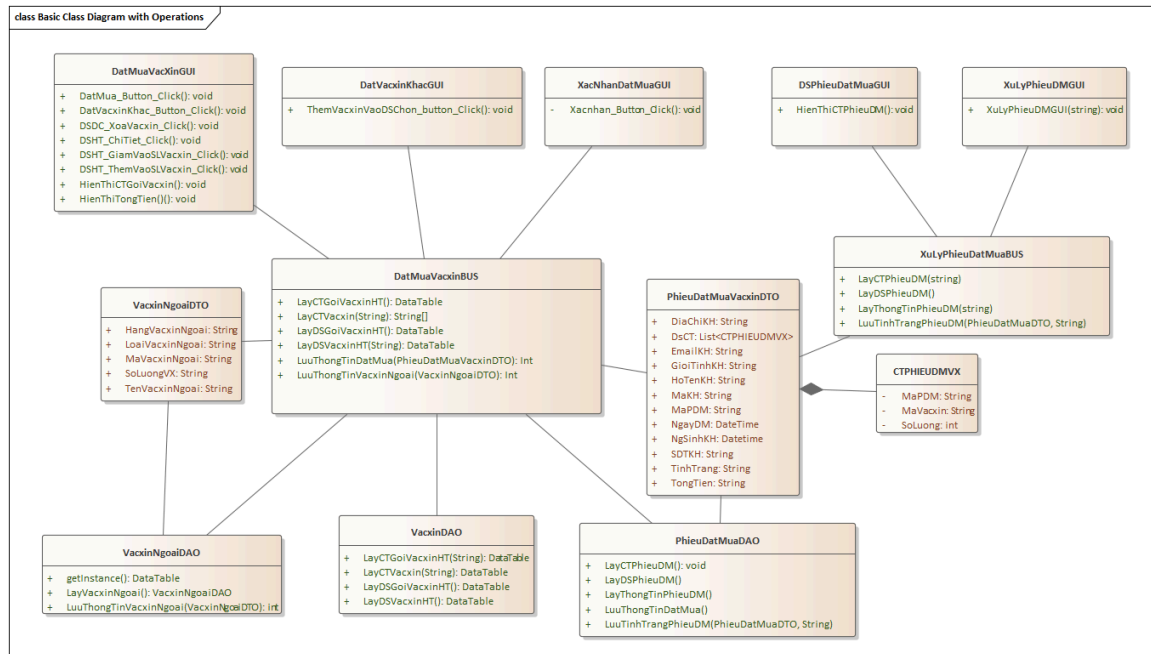
Chức năng Đăng ký tiêm chủng và Xử lý phiếu đăng ký tiêm chủng



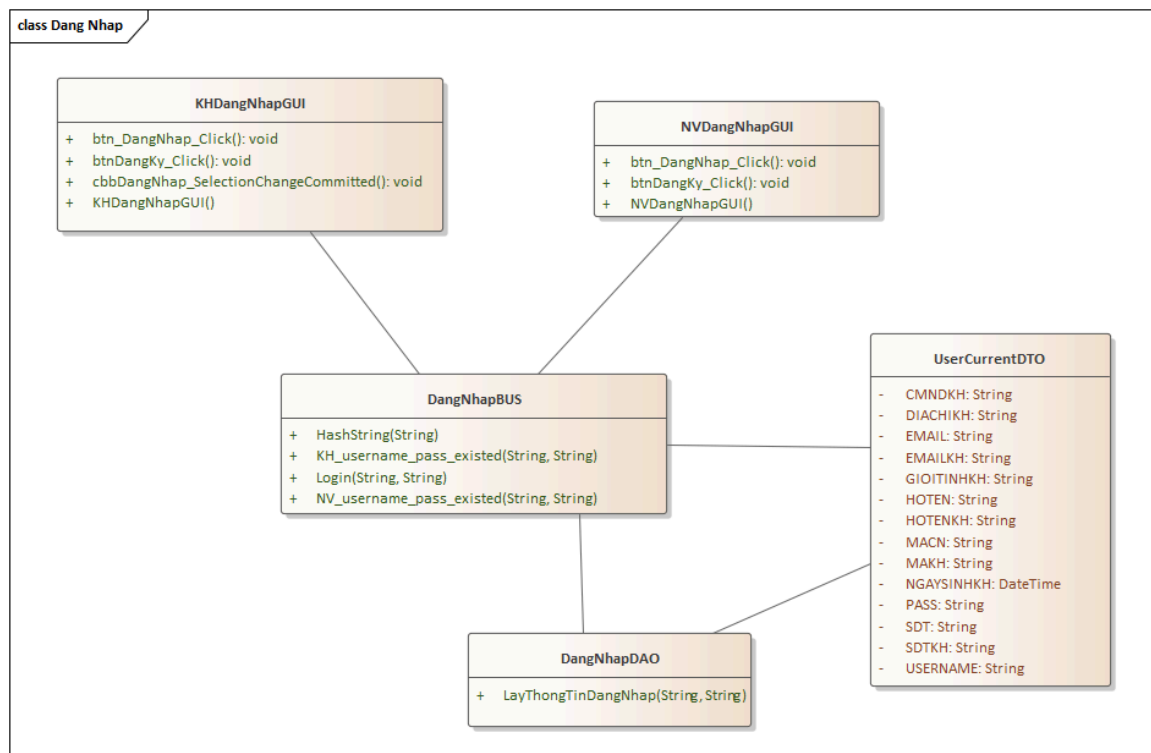
Chức năng Đăng ký lịch rảnh



Chức năng Đặt mua vắc xin và Xử lý phiếu đặt mua

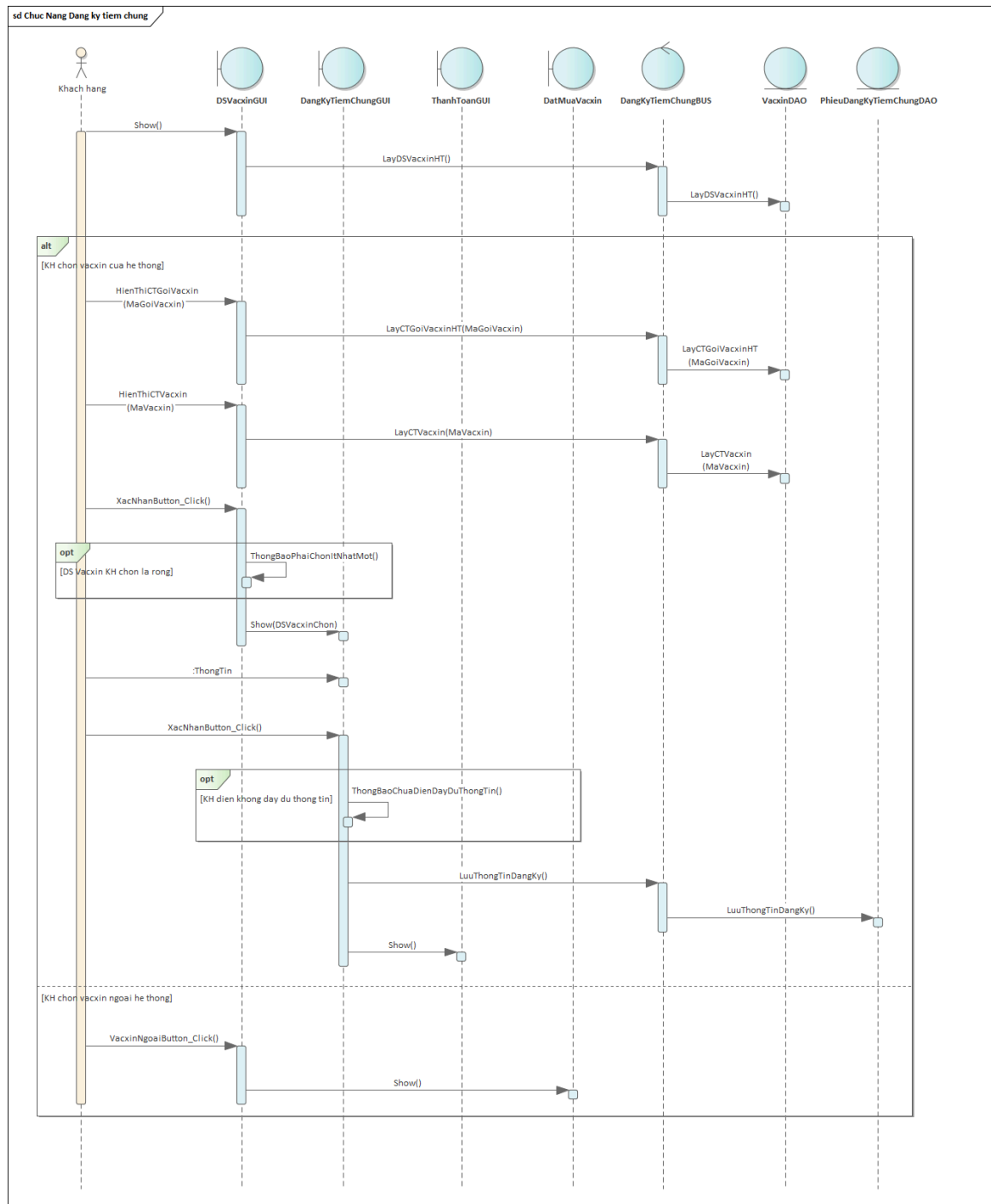


Chức năng Đăng nhập

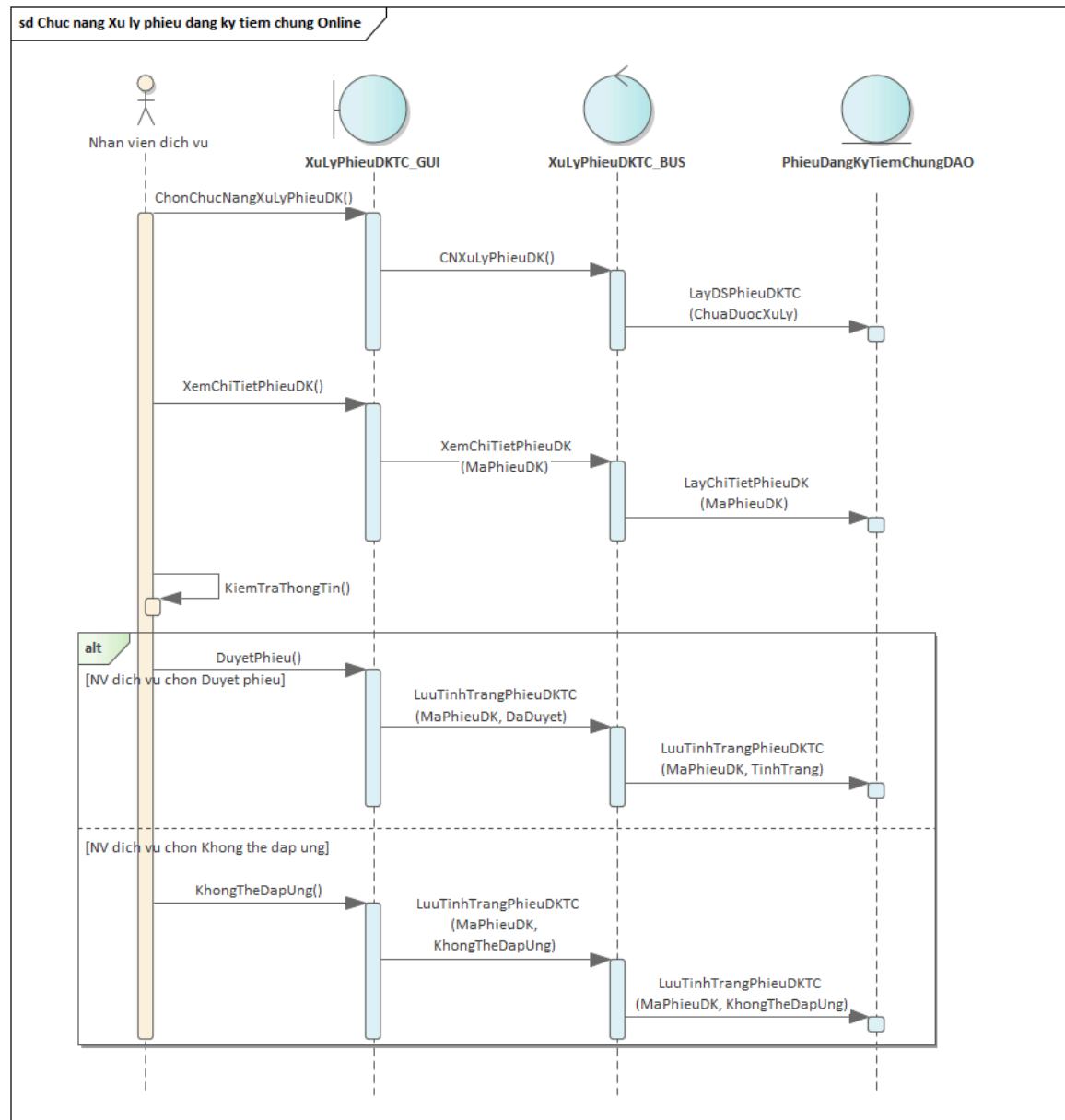


2.4 Thiết kế hoạt động của các chức năng

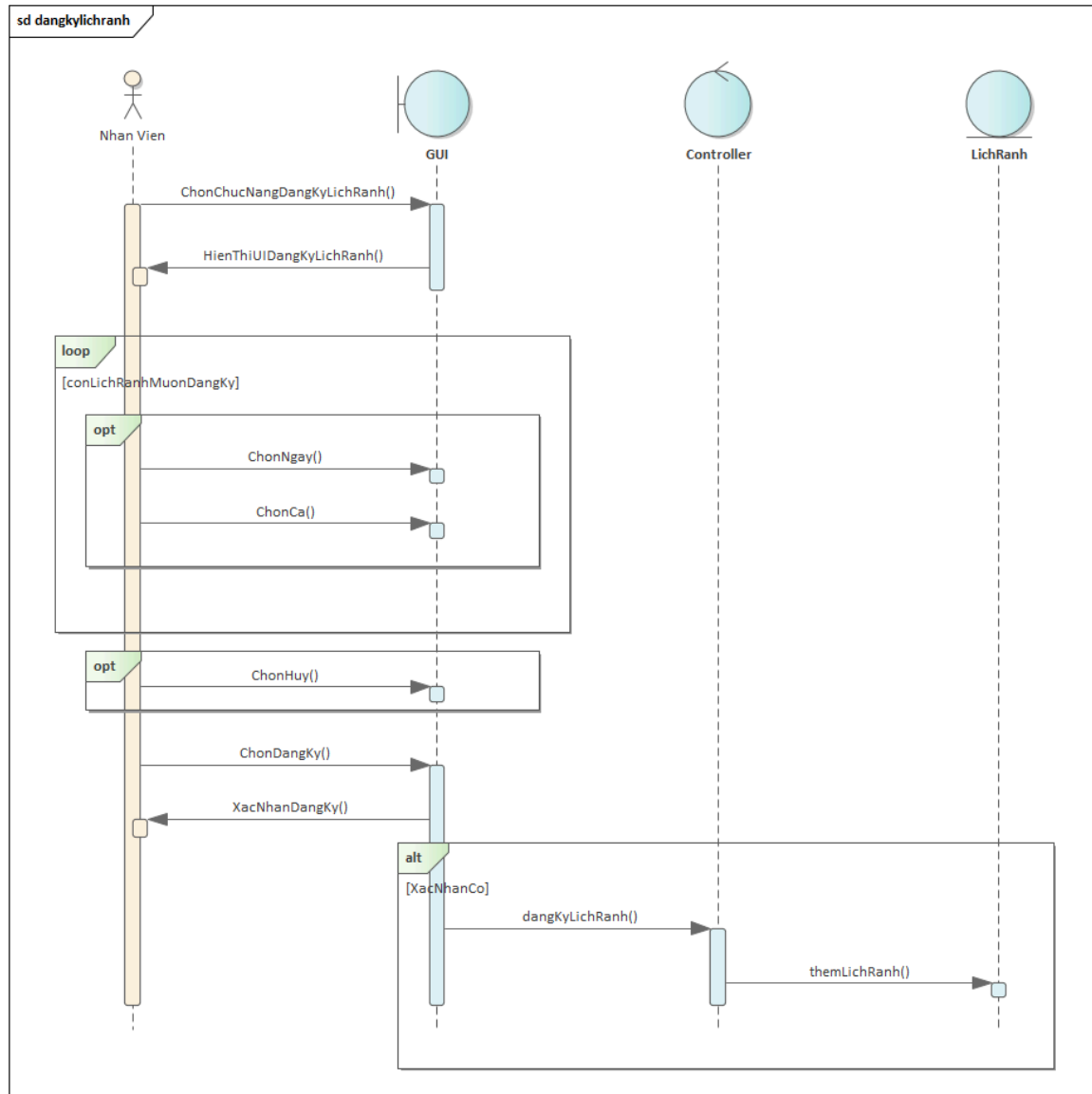
Chức năng Đăng ký tiêm chủng



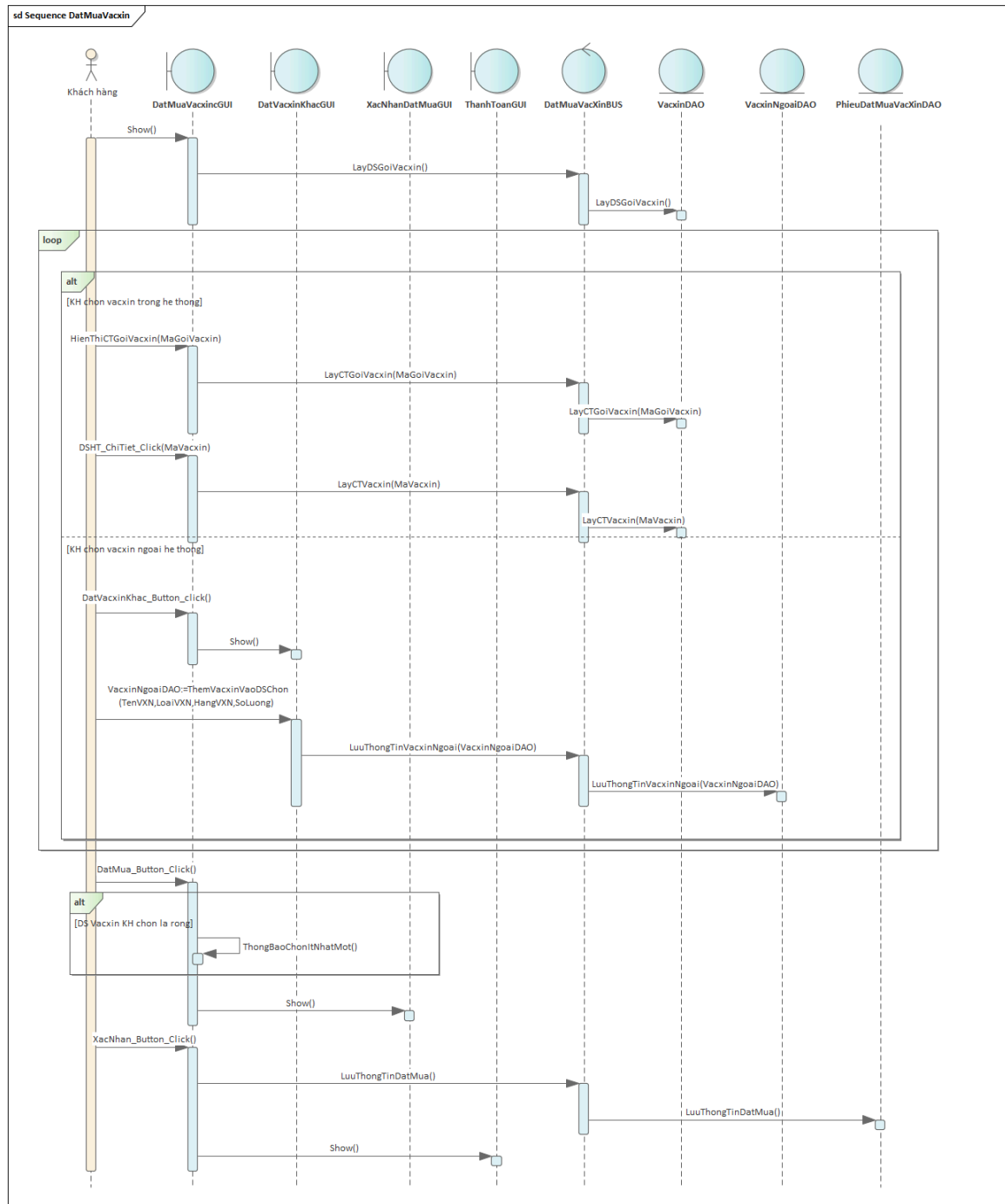
Chức năng Xử lý phiếu đăng ký tiêm chủng Online



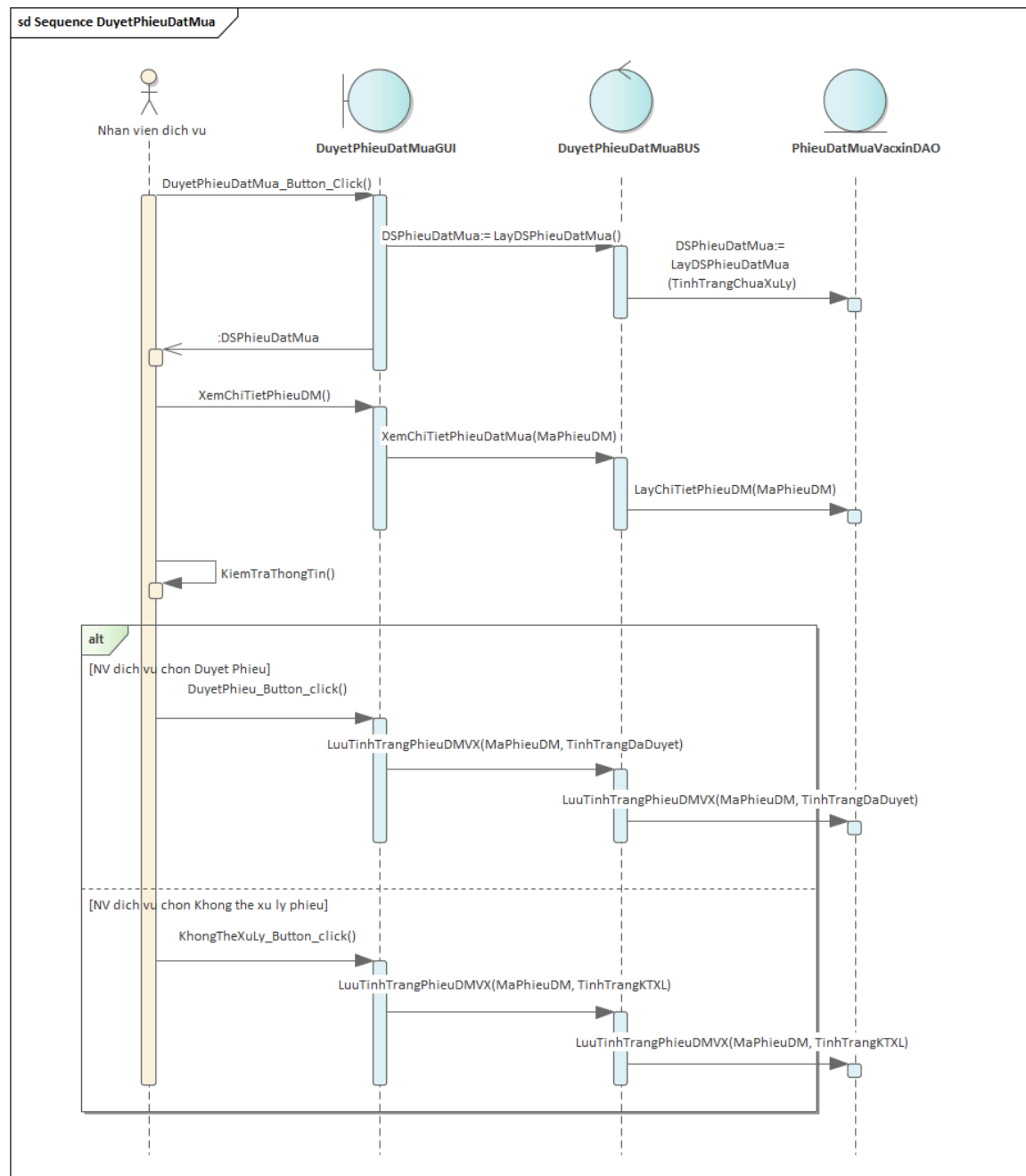
Chức năng Đăng ký lịch rảnh



Chức năng Đặt mua vắc xin



Chức năng Duyệt phiếu đặt mua vắc xin



2.5 Cài đặt hệ thống

Link Github chứa Script + Source code:

[PTTK-NHOM10](#)

Link video demo:

[Video demo](#)