

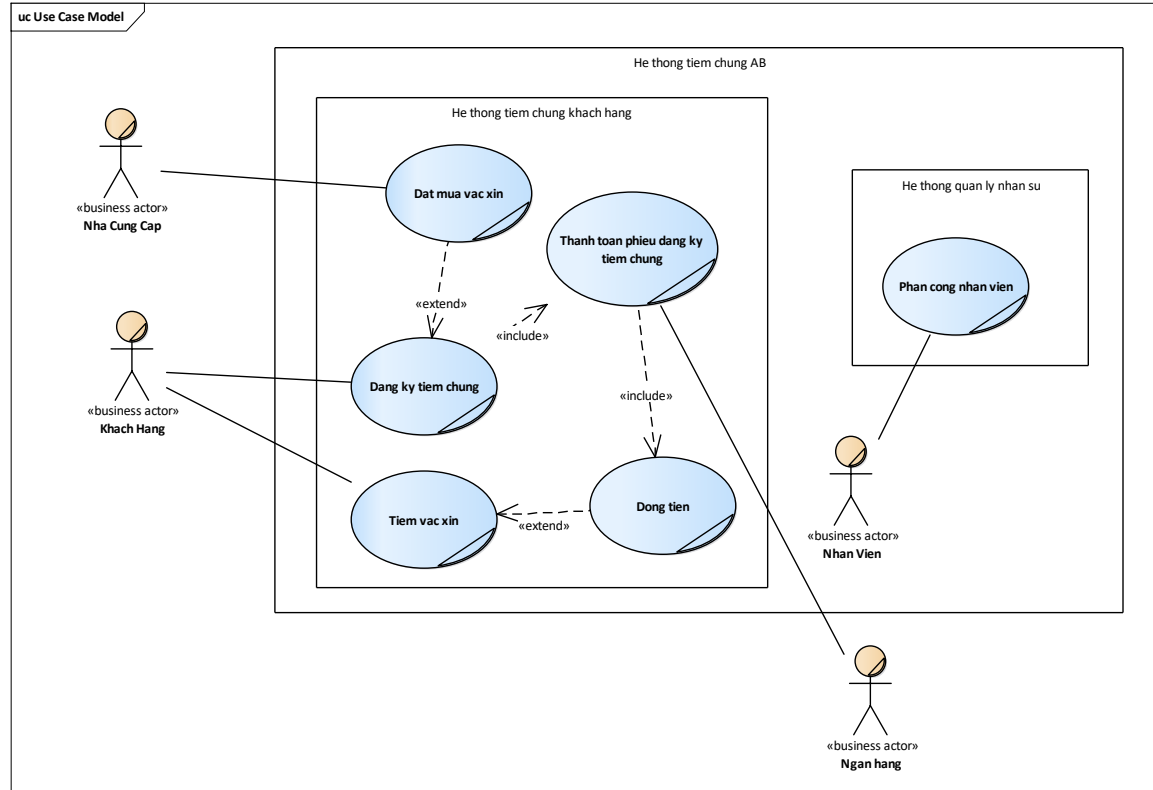
# ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG TIÊM CHỦNG AN BÌNH

## 1. THÔNG TIN NHÓM

Mã nhóm	MSSV	Họ và tên	Ghi chú
19HTTT1 <b>03</b>	19127652	Hồ Nhật Linh	Nhóm trưởng
	19127507	Nguyễn Quang Phú	
	19127512	Lâm Hoàng Phúc	
	19127445	Nguyễn Ngọc Anh Khoa	

## 1 MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ

### 1.1 Mô hình Use-Case nghiệp vụ



- Use case Đăng ký tiêm chủng

Tên Use Case	Đăng ký tiêm chủng
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC bắt đầu khi bệnh nhân đến các trung tâm để đăng ký tiêm chủng</li> <li>UC mô tả quá trình đăng ký tiêm chủng của bệnh nhân.</li> </ul>
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên tiếp nhận giới thiệu về các gói tiêm hiện có trong hệ thống.</li> <li>Nhân viên tiếp nhận cung cấp phiếu đăng ký tiêm chủng cho khách hàng</li> <li>Nhân viên tiếp nhận phiếu đăng ký tiêm chủng của khách hàng <ul style="list-style-type: none"> <li>Thông tin cá nhân: họ tên, ngày sinh, giới tính, mã khách hàng (nếu có), địa chỉ và số điện thoại.</li> <li>Thông tin người giám hộ (nếu khách hàng là trẻ em): họ tên, mối quan hệ và số điện thoại.</li> <li>Ngày mong muốn tiêm</li> <li>Thông tin vắc xin: các gói tiêm, vắc xin lẻ (nếu có, cần điền tên vắc xin và thời gian tiêm)</li> </ul> </li> <li>Nhân viên kiểm tra phiếu đăng ký tiêm chủng của khách hàng.</li> <li>Thực hiện use case Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng</li> <li>Quầy đăng ký thông tin cấp thẻ thành viên cho khách hàng</li> </ol>
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tại bước 4: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu kiểm tra thông tin sai, thiếu thì trả phiếu lại khách hàng để điều chỉnh. Sau đó, quay lại bước 4 khi đã nhận phiếu từ khách hàng (tiếp tục kiểm tra)</li> <li>Nếu kiểm tra hợp lệ về thông tin cá nhân nhưng trung tâm không đủ cung cấp thì hướng dẫn khách hàng thực hiện use case “Đặt mua vắc xin”. Kết thúc use case.</li> </ul> </li> <li>Tại bước 5: Nếu khách hàng không có nhu cầu hoặc đã là thành viên thì không cấp thẻ khách hàng cho họ</li> </ul>

- Use case Đặt mua vắc xin

Tên Use Case	Đặt mua vắc xin
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>● UC mô tả quá trình đặt mua vắc xin của khách hàng.</li> <li>● UC thực hiện khi khách hàng có nhu cầu đặt mua vắc xin khi trung tâm đã hết số lượng vắc xin muốn tiêm</li> </ul>
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên tiếp nhận cung cấp danh sách vắc xin, gói vắc xin trong hệ thống.</li> <li>2. Nhân viên tiếp nhận cung cấp phiếu đặt mua vắc xin để khách hàng điền vào.</li> <li>3. Nhân viên tiếp nhận phiếu đặt mua vắc xin của khách hàng. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mã khách hàng nếu khách hàng là thành viên.</li> <li>● Thông tin cá nhân nếu chưa là thành viên: họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ và số điện thoại.</li> <li>● Thông tin người giám hộ nếu chưa đủ 18 tuổi</li> </ul> </li> <li>4. Nhân viên tiếp nhận kiểm tra phiếu đặt mua vắc xin.</li> <li>5. Nhân viên tiếp nhận đưa vào danh sách đặt mua vắc xin.</li> <li>6. Quản lý duyệt danh sách đặt mua vắc xin của trung tâm.</li> <li>7. Quản lý lập phiếu đặt hàng</li> </ol>
Dòng thay thế	<p>.            Tại bước 4: Nếu thông tin không hợp lệ (mã khách hàng không tồn tại,...) thì gửi lại phiếu đặt mua cho khách hàng kiểm tra            Tại bước 6: Nếu phiếu đặt mua không được quản lý duyệt thì thông báo cho khách hàng và kết thúc use case</p>

○ Use case Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng

Tên Use Case	Thanh toán đăng ký tiêm vắc xin
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>● UC mô tả quá trình thực hiện thanh toán phiếu đăng ký tiêm vắc xin.</li> <li>● UC thực hiện khi nhân viên kế toán tiếp nhận phiếu đăng ký vắc xin của khách hàng.</li> </ul>
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên kế toán tiếp nhận phiếu đăng ký tiêm chủng của khách hàng.</li> <li>2. Nhân viên kế toán hướng dẫn khách hàng chọn hình thức thanh toán (toàn bộ hay theo đợt)</li> <li>3. Nhân viên kế toán lập hóa đơn cho khách hàng</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên kế toán thực hiện use case Đóng tiền</li> <li>Nhân viên kế toán cập nhật trạng thái hóa đơn là đã thanh toán</li> <li>Nhân viên kế toán đưa lại bản sao hóa đơn cho khách hàng (để thực hiện tiêm chủng)</li> </ol>
<b>Dòng thay thế</b>	<p>Tại bước 3, nếu khách hàng chọn thanh toán theo đợt thì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu đơn hàng ít hơn 10 triệu hoặc đã đến thời điểm tiêm thì yêu cầu khách hàng thực hiện thanh toán toàn bộ và tiếp tục thực hiện bước 4</li> <li>Nhân viên kế toán hướng dẫn khách hàng chia đợt thanh toán</li> <li>Nhân viên kế toán lập phiếu thanh toán theo đợt cho khách hàng</li> <li>Thực hiện Use case Đóng tiền</li> <li>Nhân viên kế toán cập nhật lại thông tin đợt thanh toán trên phiếu thanh toán theo đợt (xác nhận đợt này đã thanh toán)</li> <li>Nếu khách hàng đã thanh toán đủ đợt thì thực hiện tiếp tục bước 5, nếu không thì quay lại bước thực hiện Use case thanh toán.</li> </ul>

○ **Use case Đóng tiền**

<b>Tên Use Case</b>	<b>Đóng tiền</b>
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC mô tả quá trình thực hiện đóng tiền cho 1 dịch vụ của khách hàng.</li> <li>UC thực hiện khi khách hàng có nhu cầu thanh toán các dịch vụ đã đăng ký.</li> </ul>
<b>Dòng cơ bản</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên kế toán yêu cầu khách hàng cung cấp dịch vụ cần đóng tiền.</li> <li>Nhân viên kế toán yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin cá nhân: mã khách hàng (nếu có), họ tên, SDT, địa chỉ.</li> <li>Nhân viên kế toán kiểm tra thông tin khách hàng.</li> <li>Nhân viên kế toán yêu cầu khách hàng chọn hình thức đóng tiền</li> <li>Nhân viên kế toán nhận tiền thanh toán từ khách hàng</li> <li>Nhân viên kế toán tạo phiếu xác nhận đóng tiền cho khách hàng và lưu lại trong hệ thống.</li> </ol>

<b>Dòng thay thế</b>	<p>Nếu use case này được gọi từ use case Thanh toán đăng ký tiêm vắc xin (hình thức đóng tiền toàn bộ), thì bỏ qua bước 1, 2, 3.</p> <p>Tại bước 3, nếu thông tin không hợp lệ thì thông báo cho khách hàng thông tin không hợp lệ và quay lại bước 2</p> <p>Tại bước 4, nếu khách hàng chọn thanh toán bằng thẻ thì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhân viên kế toán nhận thẻ từ khách hàng</li> <li>• Nhân viên kế toán kiểm tra thẻ của khách hàng: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nếu thẻ không chính chủ hoặc không đủ số dư, yêu cầu khách hàng kiểm tra lại thẻ và nhân viên quay lại bước tiếp nhận thẻ của khách hàng</li> </ul> </li> <li>• Nhân viên kế toán sử dụng thẻ của khách hàng để thanh toán</li> <li>• Nhân viên kế toán thực hiện bước 6 trở đi</li> </ul>
----------------------	---

-

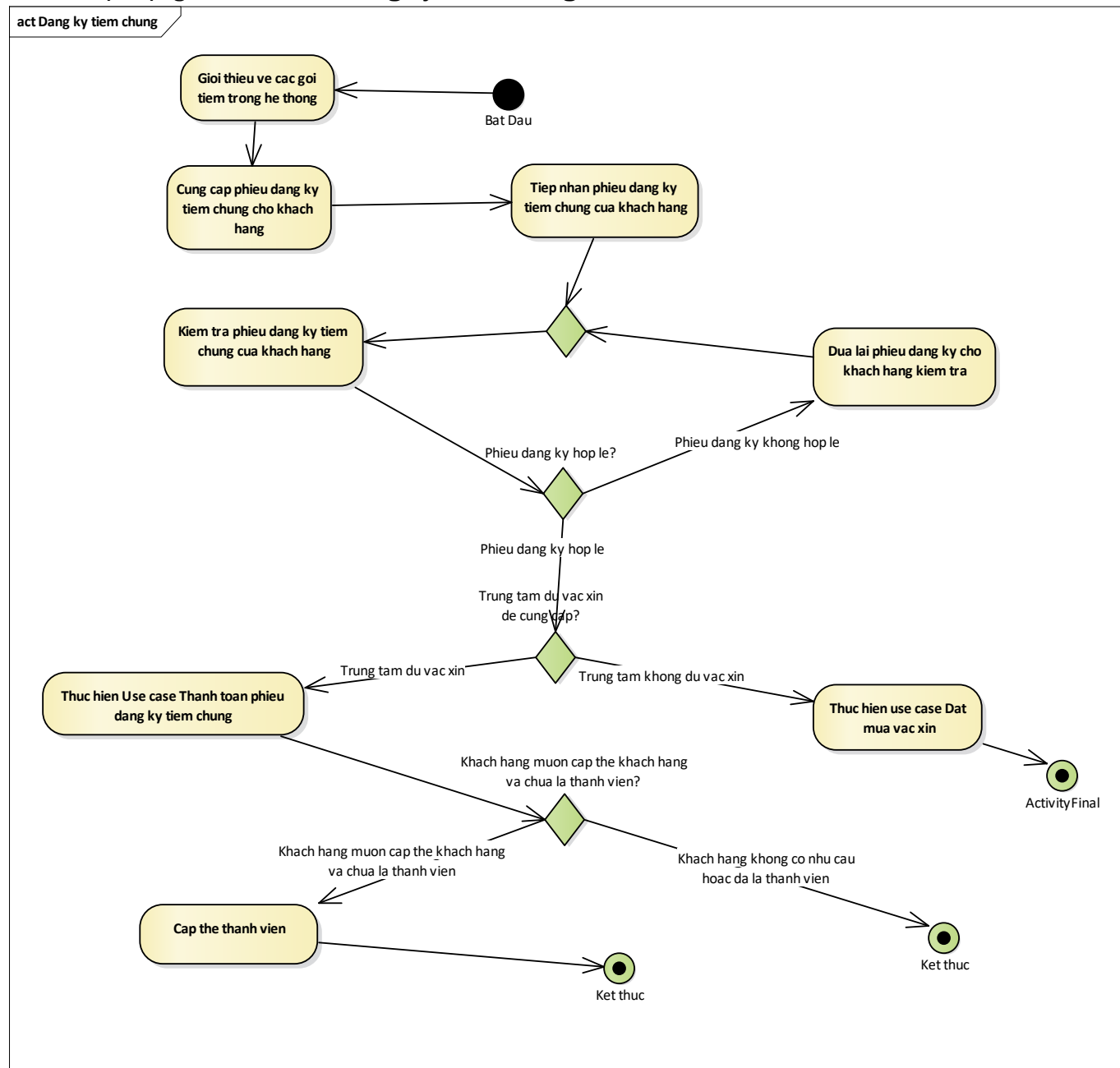
- **Use case Tiêm vắc xin**

Tên use case	Tiêm vắc xin
<b>Giới thiệu:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use case mô tả cách khách hàng thực hiện tiêm chủng tại trung tâm</li> <li>• UC bắt đầu khi khách hàng đến trung tâm tiêm vắc xin theo lịch hẹn</li> </ul>
<b>Dòng sự kiện cơ bản.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên lễ tân tiếp nhận thông tin đăng ký của khách hàng: mã khách hàng (nếu có), họ tên, địa chỉ, số điện thoại.</li> <li>2. Nhân viên lễ tân kiểm tra thông tin khách hàng</li> <li>3. Nhân viên lễ tân phát phiếu thứ tự cho khách hàng</li> <li>4. Nhân viên y tế khám sàng lọc tại phòng khám</li> <li>5. Bác sĩ khám, tư vấn và chỉ định tiêm viêm vắc xin</li> <li>6. Nhân viên y tế yêu cầu bệnh nhân ở lại theo dõi sau tiêm 30 phút</li> <li>7. Nhân viên y tế kiểm tra sức khỏe trước cho khách hàng về</li> <li>8. Nhân viên y tế ghi nhận kết quả tiêm</li> </ol>
<b>Dòng sự kiện thay thế.</b>	<p>Tại bước 1, nếu khách hàng chưa có thông tin tiêm chủng tại AB, thì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhân viên quầy đăng ký thông tin lập hồ sơ tiêm chủng và mã khách hàng</li> </ul> <p>Tại bước 5, nếu khách hàng chưa thanh toán đầy đủ thì thực hiện Use case Đóng tiền</p>

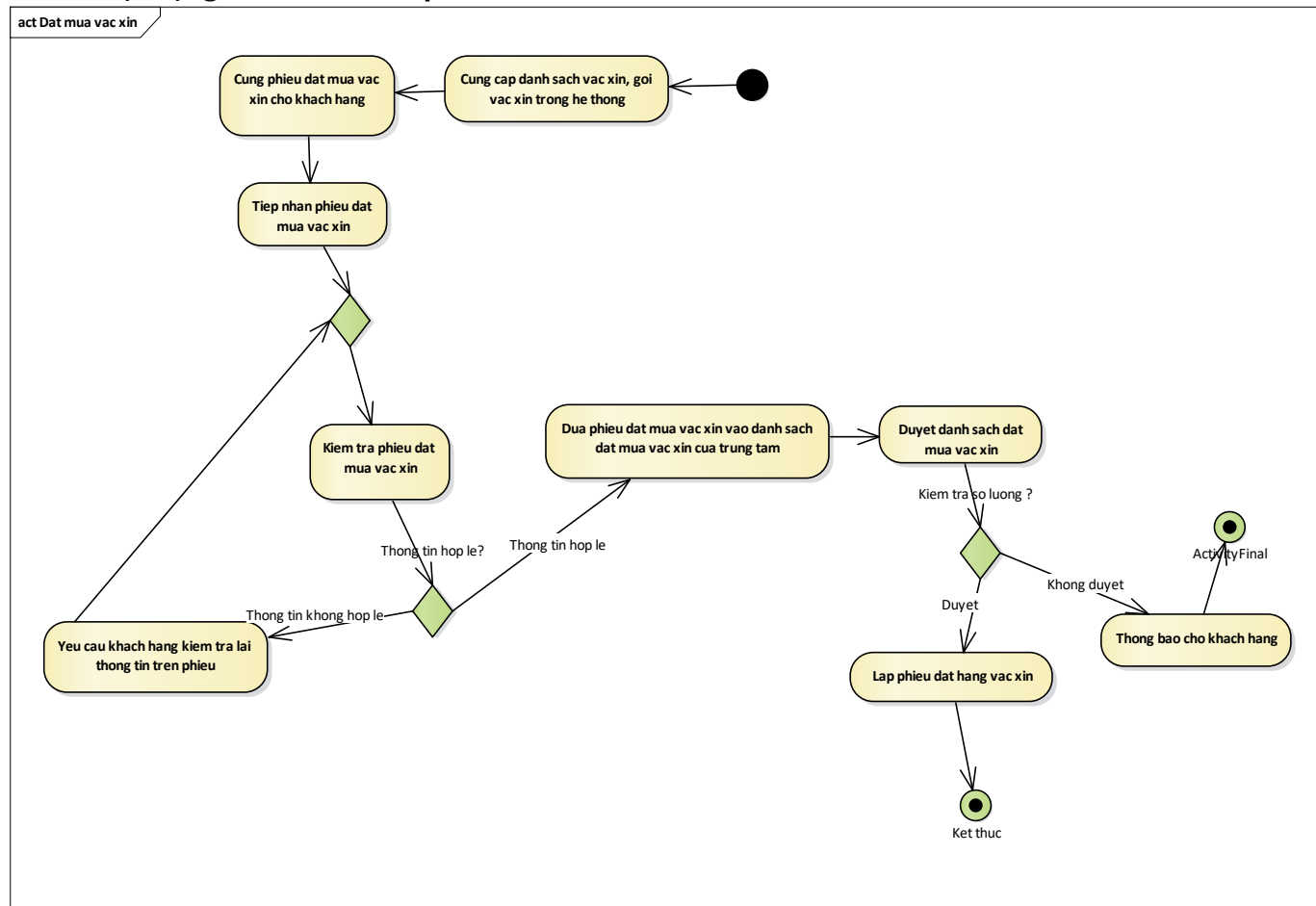
- Use case Phân công nhân viên

Tên Use Case	Phân công nhân viên
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC mô tả quá trình phân công nhân viên (y-bác sĩ và các nhân viên khác).</li> </ul>
<b>Dòng cơ bản</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bộ phận điều hành thông báo nhân viên đăng ký lịch rảnh</li> <li>Bộ phận điều hành tiếp nhận danh sách lịch rảnh của nhân viên</li> <li>Bộ phận điều hành xếp lịch làm việc dựa trên lịch rảnh và vị trí nhân viên.</li> <li>Bộ phận điều hành sẽ gửi lịch làm việc đến nhân viên vào cuối mỗi tuần.</li> </ol>
<b>Dòng thay thế</b>	<p>Tại bước 3, nếu lịch rảnh của nhân viên không phù hợp (không bố trí được giờ làm việc phù hợp) thì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bộ phận điều hành gửi mail thông báo cho nhân viên</li> <li>Bộ phận điều hành tiếp nhận lịch làm rảnh mới của nhân viên</li> <li>Bộ phận điều hành chỉnh sửa lịch làm việc của nhân viên</li> <li>Tiếp tục thực hiện bước 4</li> </ul> <p>Tại bước 4, nếu có nhân viên thông báo rằng lịch làm việc của mình bị sai (không phù hợp với lịch rảnh đã đăng ký):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bộ phận điều hành điều chỉnh lịch làm việc của nhân viên</li> <li>Thực hiện lại bước 4</li> </ul>

## Sơ đồ hoạt động cho use-case **Đăng ký tiêm chủng**

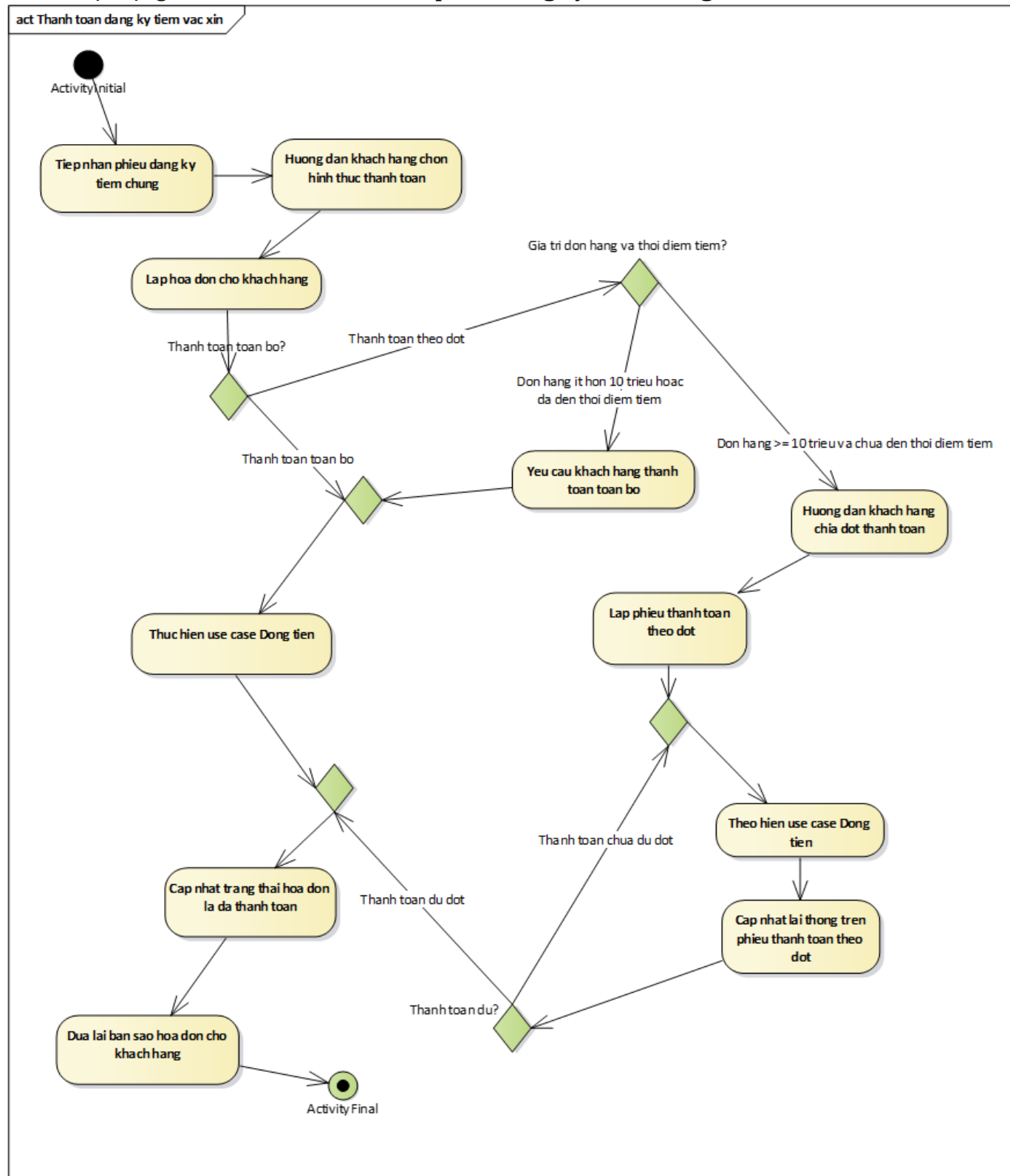


## Sơ đồ hoạt động cho use-case **Đặt mua vắc xin**

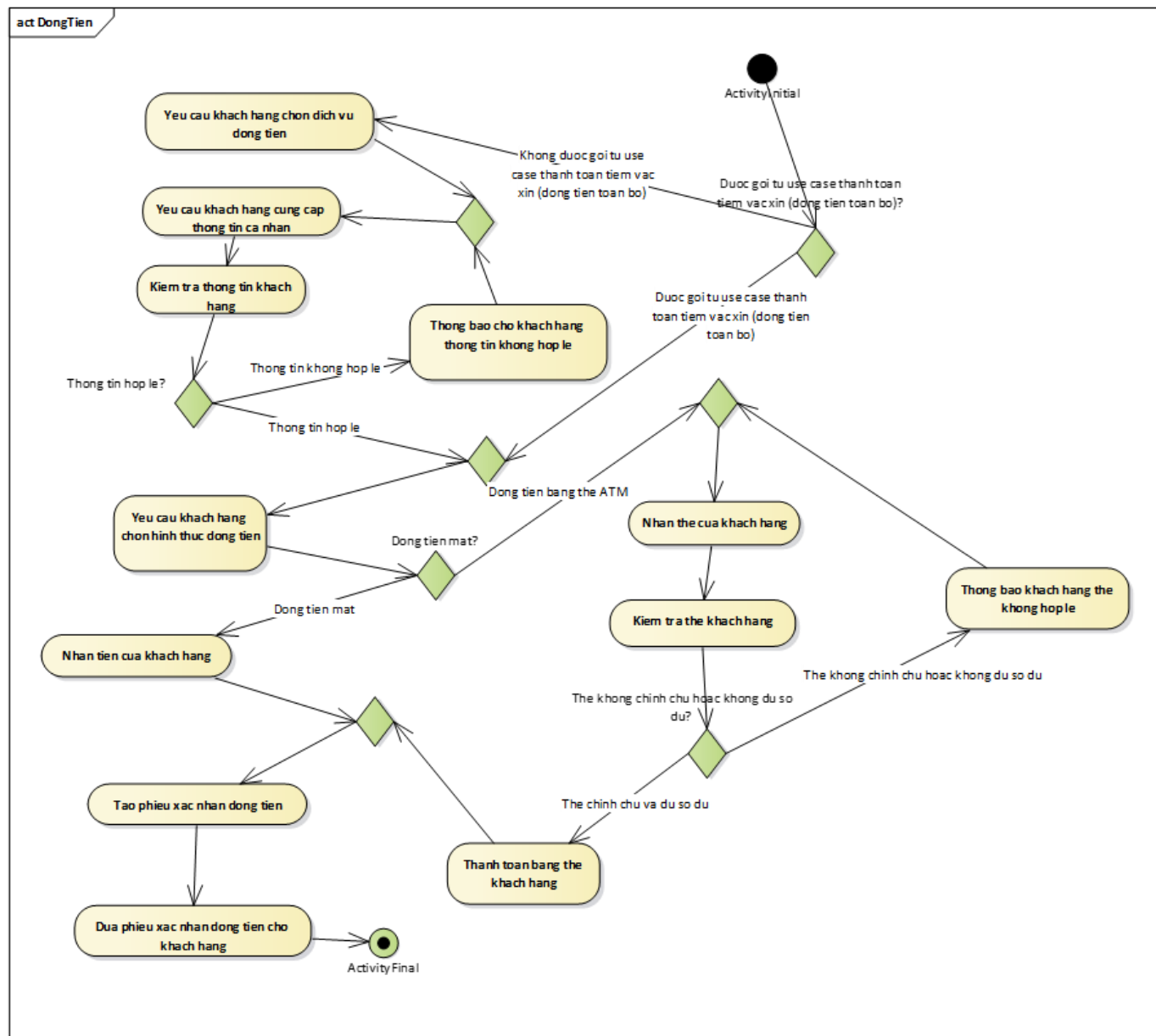




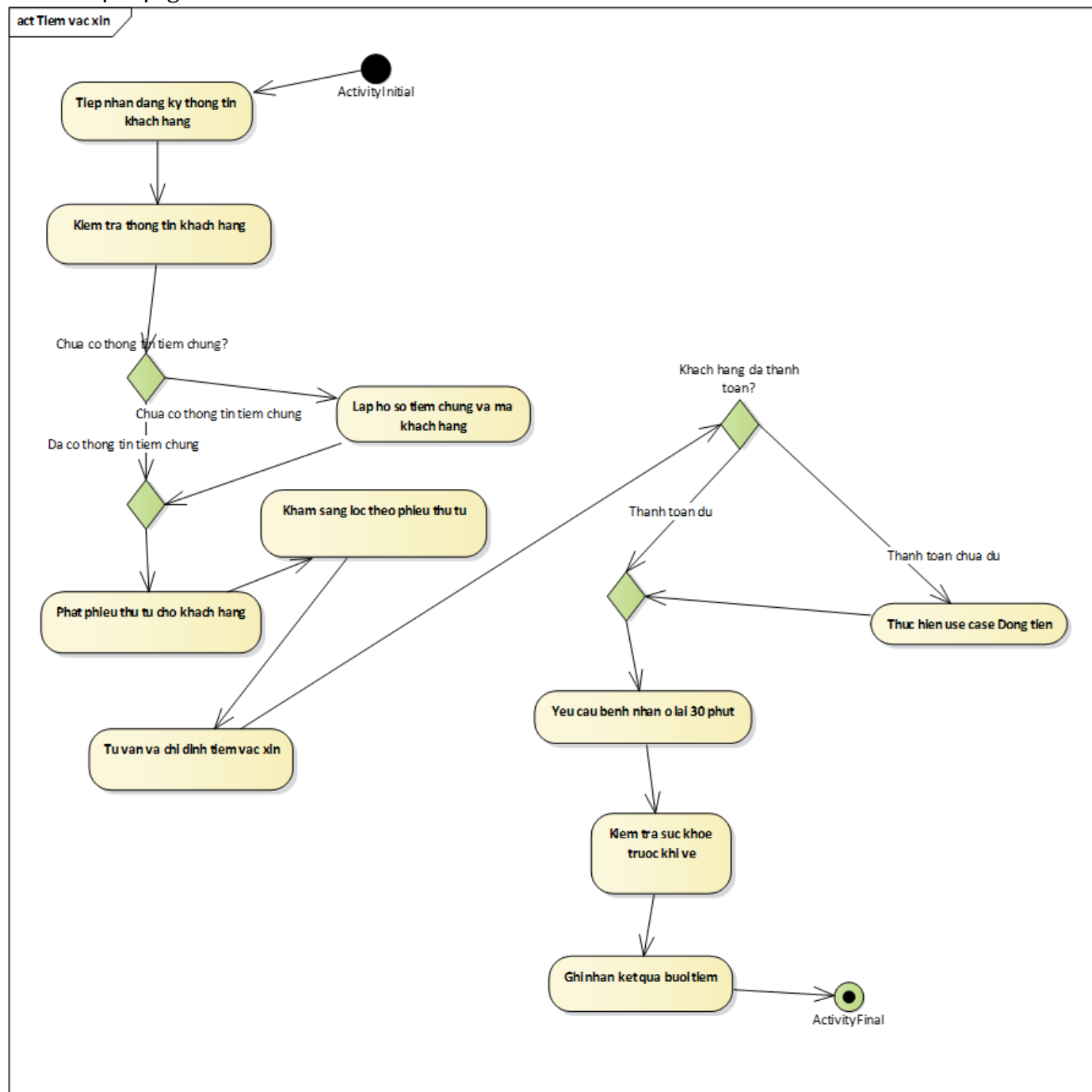
## Sơ đồ hoạt động cho use-case **Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng**



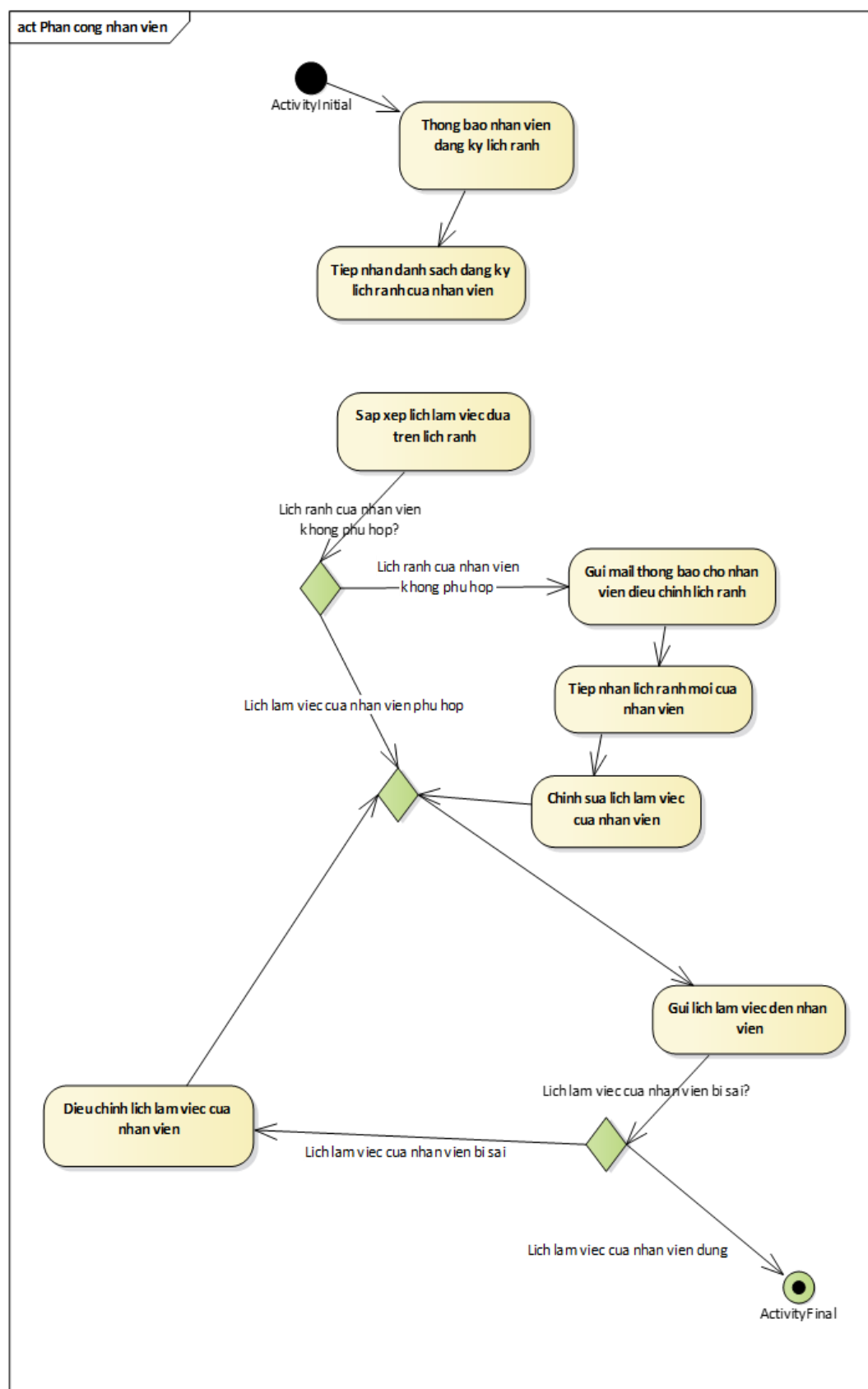
## Sơ đồ hoạt động cho use case **Đóng tiền**



## Sơ đồ hoạt động cho use-case **Tiêm vắc xin**



Sơ đồ hoạt động cho use-case **Phân công nhân viên**



## 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 tiếp nhận, quầy đăng ký thông tin, nhân viên kế toán

- Thực thể nghiệp vụ: Danh sách gói tiêm, Danh sách vắc xin, Phiếu đăng ký tiêm chủng

#### **Nghiệp vụ Đặt mua vắc xin:**

Thừa tác viên: Nhân viên tiếp nhận đăng ký, quản lý

- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu đặt mua vắc xin, Danh sách khách hàng, Danh sách vắc xin, Danh sách đặt mua vắc xin, Phiếu đặt hàng

#### **Nghiệp vụ Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng:**

Thừa tác viên: Nhân viên kế toán

- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu đăng ký tiêm chủng, Hóa đơn, Phiếu thanh toán theo đợt, Gói tiêm, vắc xin

#### **Nghiệp vụ Đóng tiền:**

Thừa tác viên: Nhân viên kế toán

- Thực thể nghiệp vụ: Danh sách khách hàng, Danh sách phiếu đặt mua vắc xin, Danh sách thanh toán theo đợt, Hóa đơn, Phiếu xác nhận đóng tiền

#### **Nghiệp vụ Tiêm vắc xin:**

Thừa tác viên: Nhân viên lễ tân, Nhân viên đăng ký, Bác sĩ, Nhân viên y tế, Nhân viên thu ngân

- Thực thể nghiệp vụ: Hóa đơn, Hồ sơ tiêm chủng, Phiếu đăng ký tiêm chủng, Phiếu đặt mua vắc xin, Danh sách khách hàng, Phiếu thứ tự

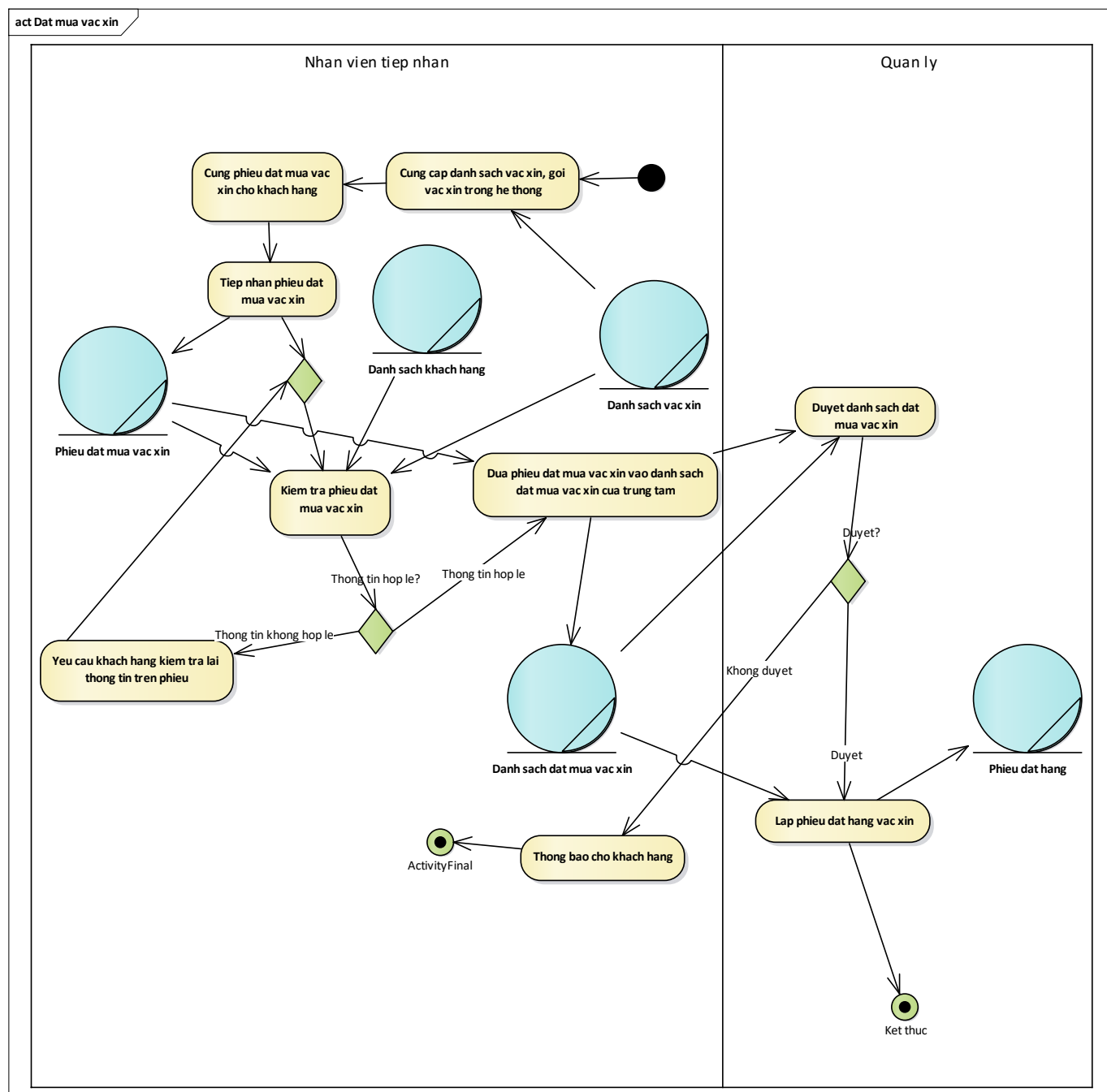
#### **Nghiệp vụ Phân công nhân viên:**

Thừa tác viên: Bộ phận điều hành

- Thực thể nghiệp vụ: Lịch rảnh nhân viên, Lịch làm việc nhân viên

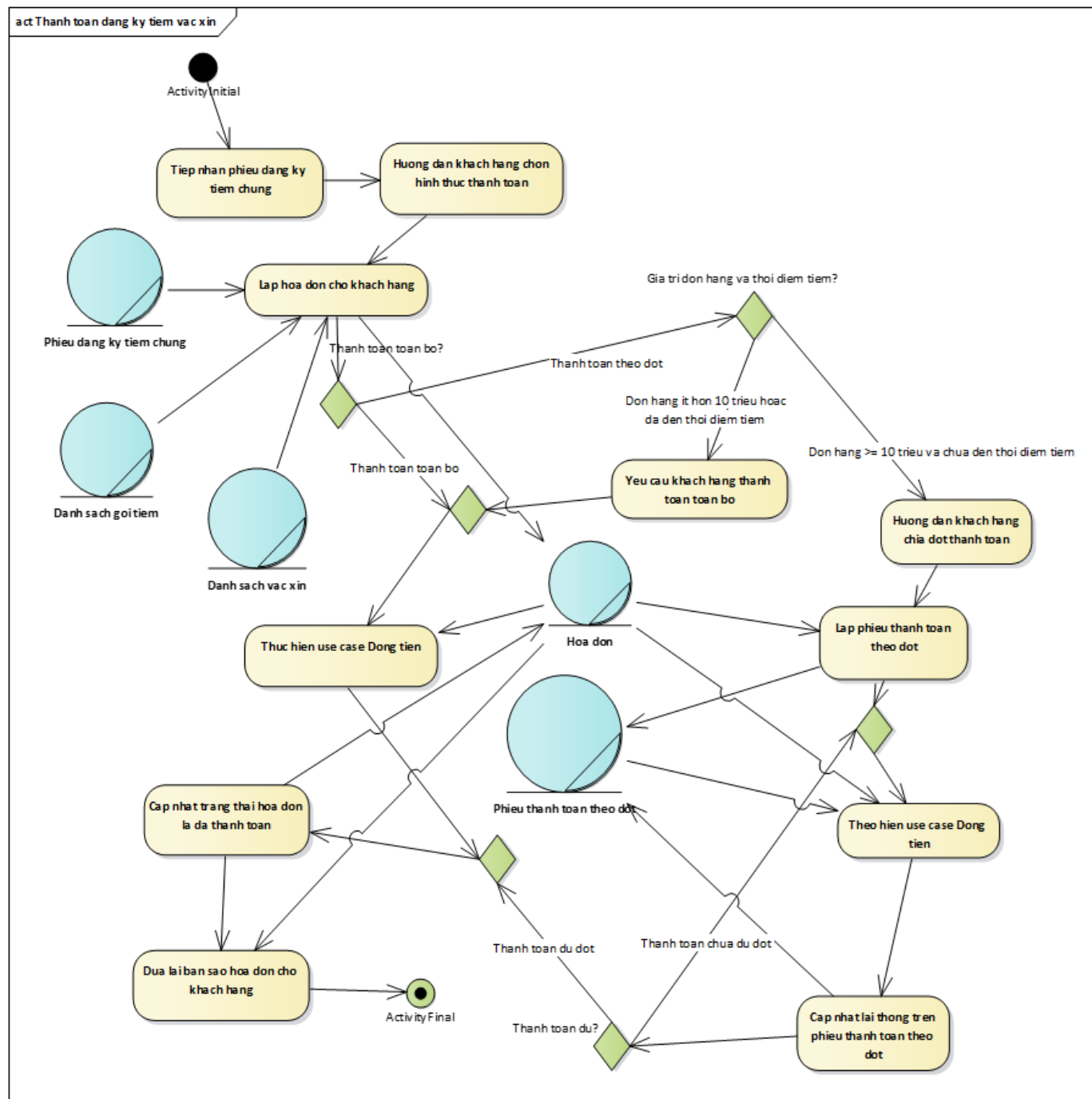


## Nghiệp vụ Đặt mua vắc xin:

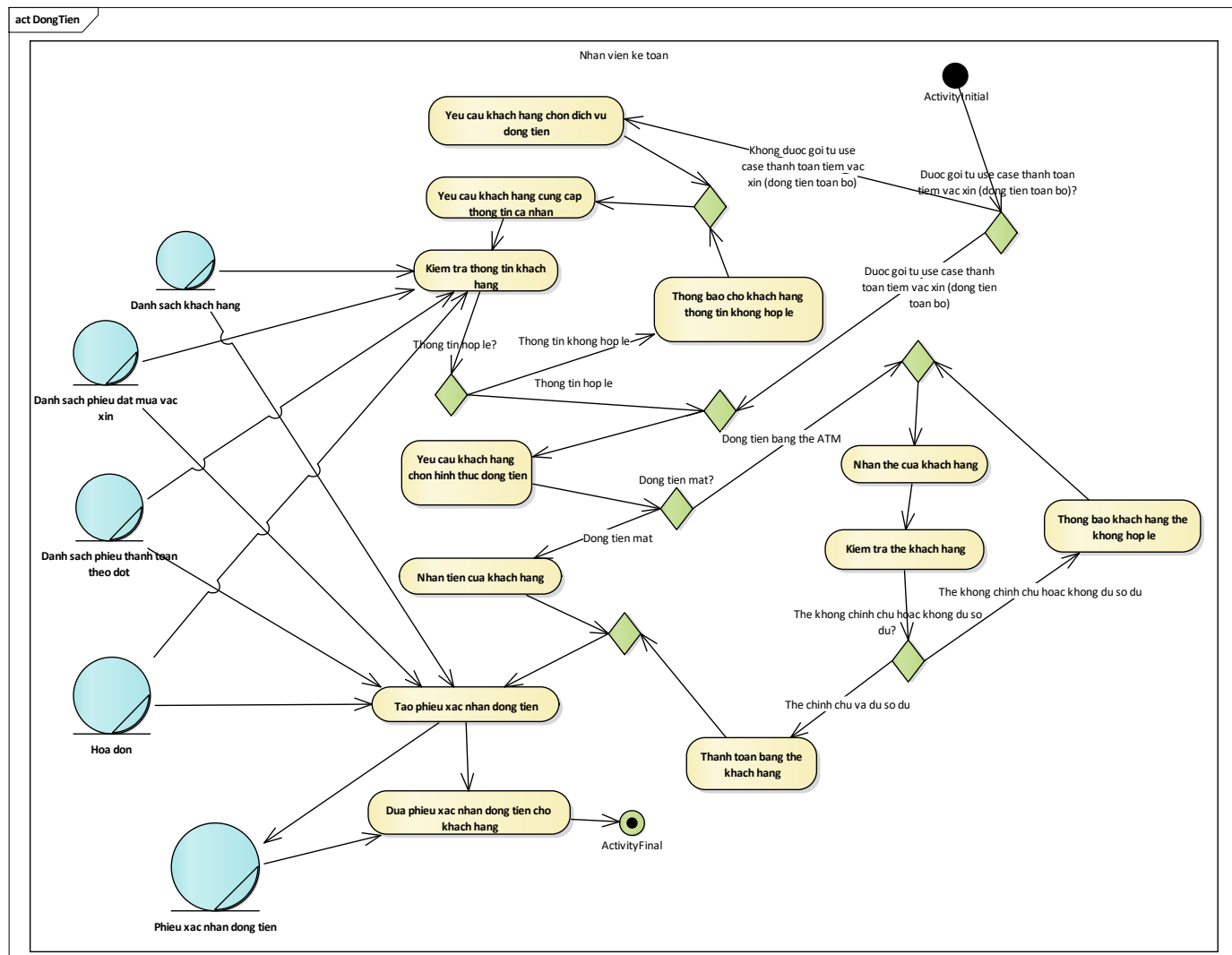




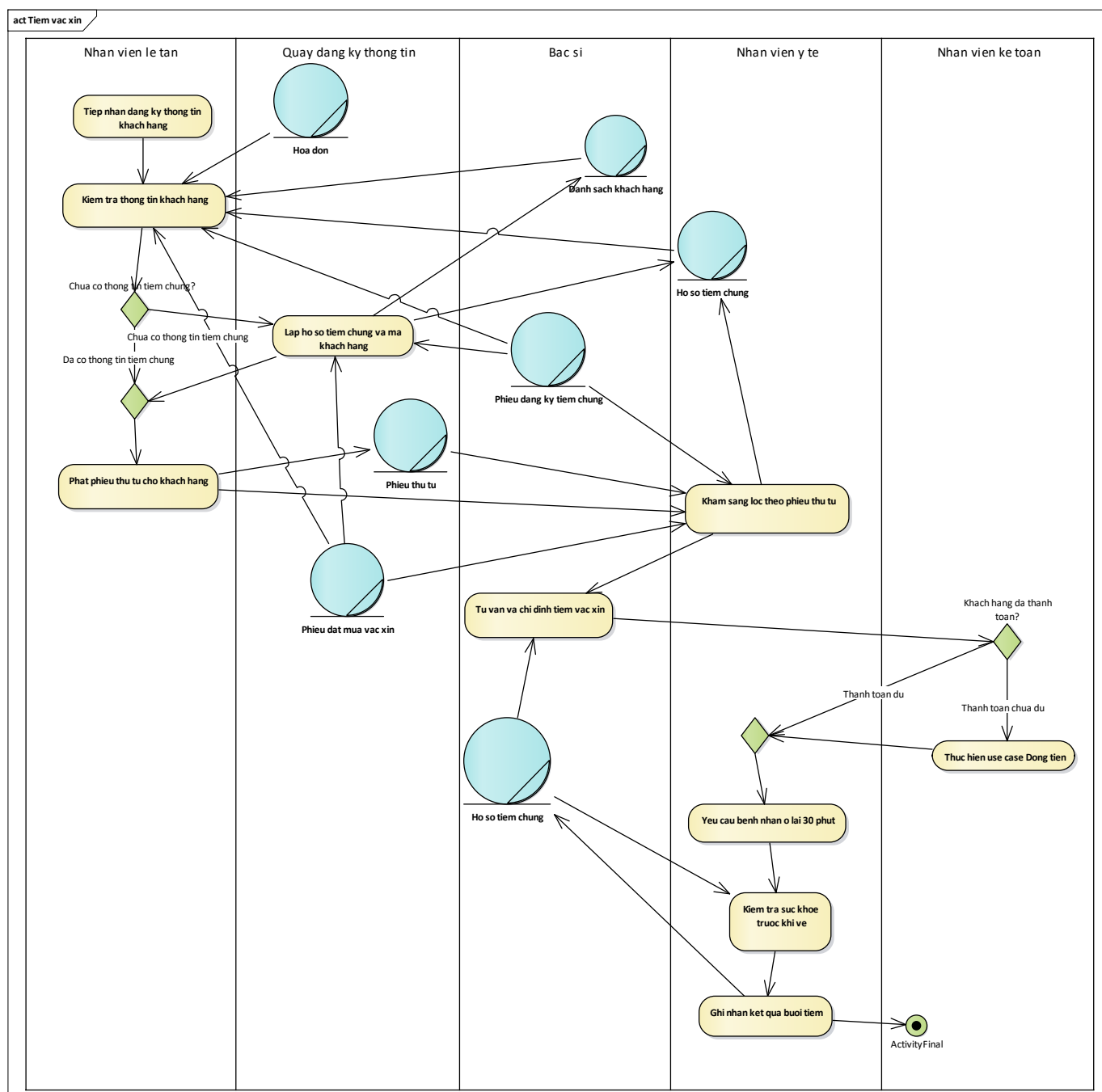
## Nghiệp vụ Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng:



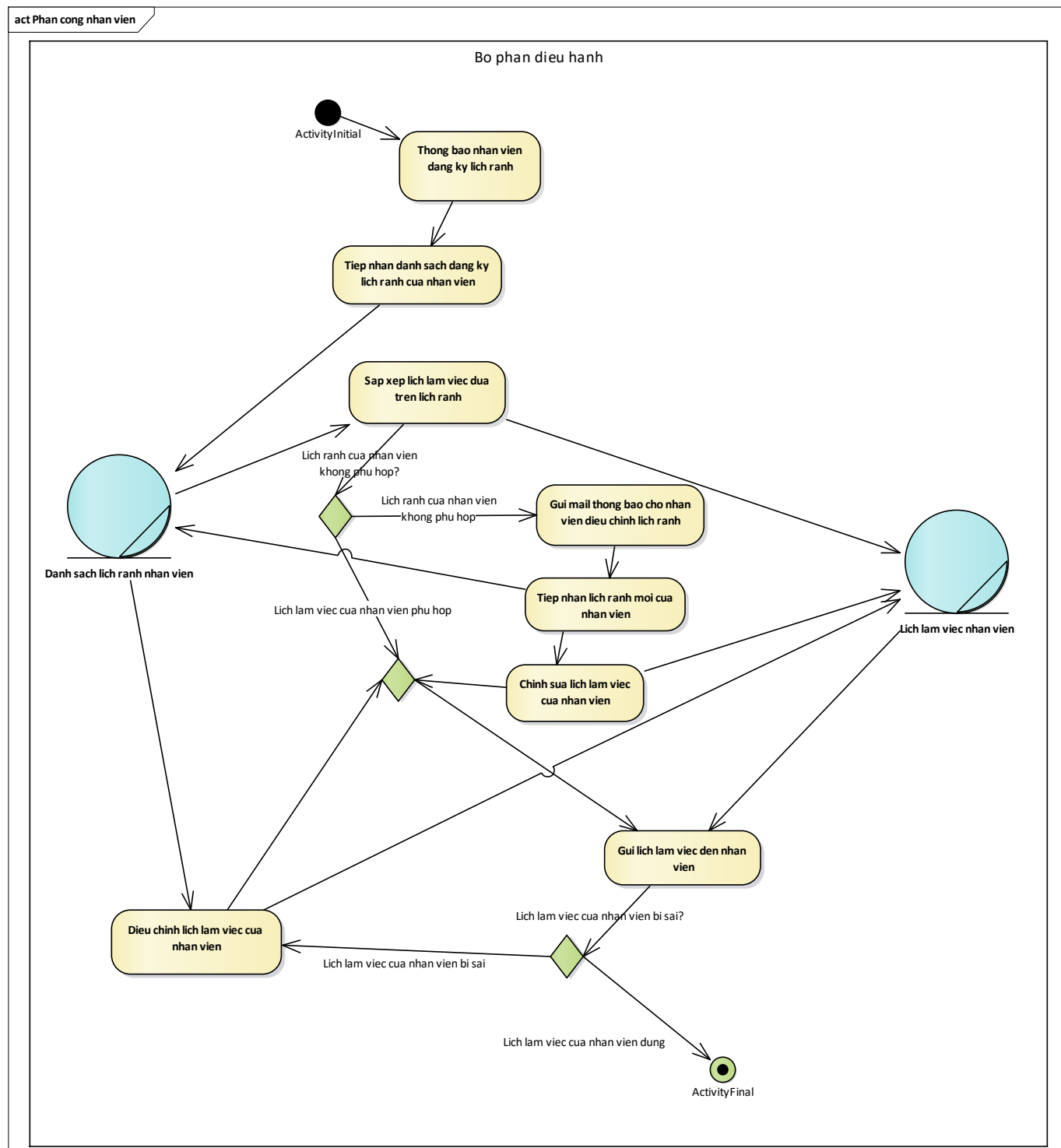
**Nghiệp vụ Đóng tiền:**



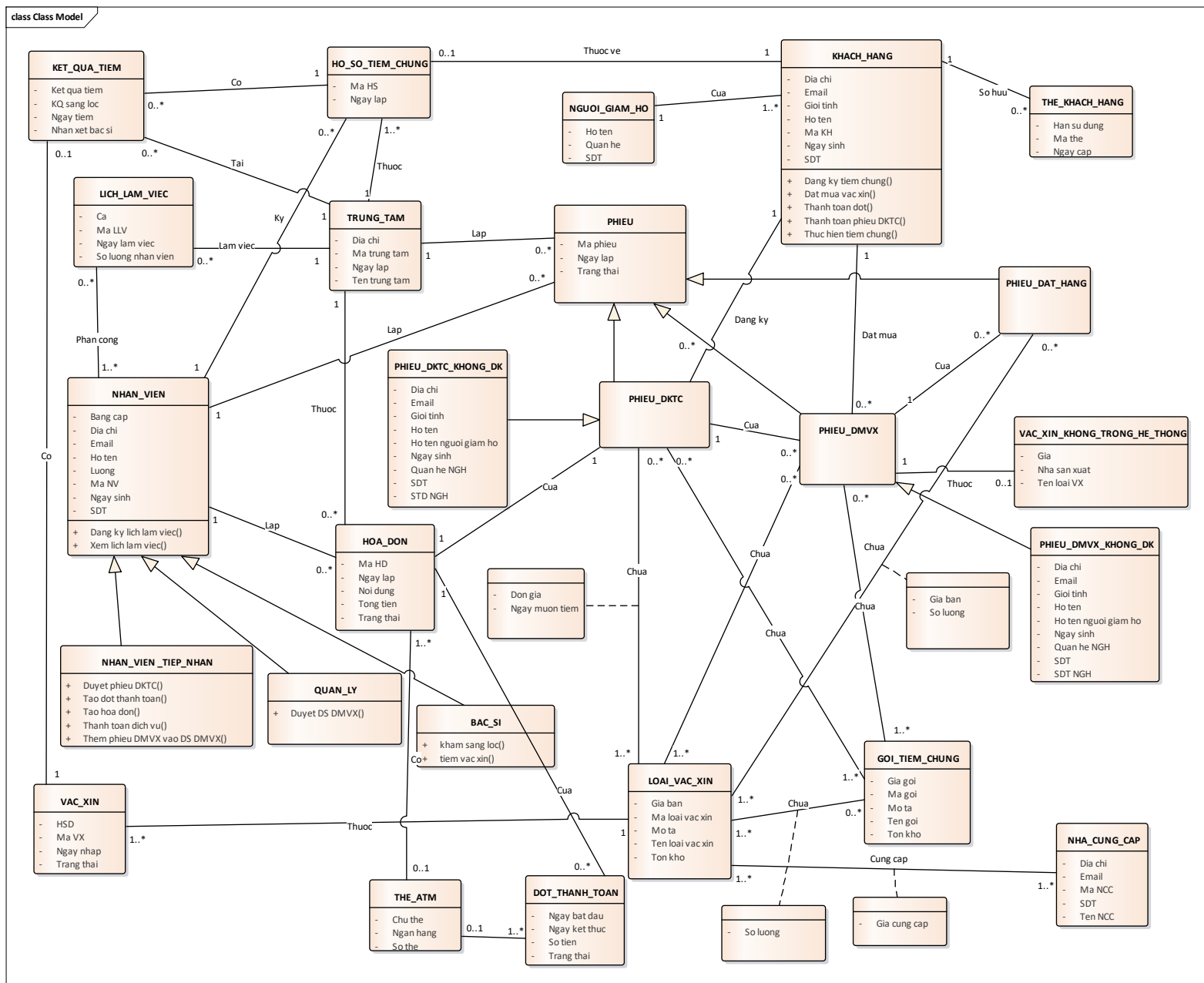
## Nghiệp vụ Tiêm vắc xin:



## Nhiệm vụ Phân công nhân viên:



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 nhằm thể hiện các chức năng chính mà hệ thống hỗ trợ tự động.



### Đặc tả use case Tạo phiếu đăng ký tiêm chủng

Tên use case	Tạo phiếu đăng ký tiêm chủng
--------------	------------------------------

Tóm tắt	Mô tả chức năng khách hàng tạo phiếu yêu cầu đăng ký tiêm chủng
Tác nhân	Khách hàng
Use case liên quan	Đặt mua vắc xin
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị form điền thông tin tiêm chủng, tất cả những vắc xin và gói tiêm chủng trong hệ thống.</li> <li>2. Khách hàng điền thông tin cá nhân</li> <li>3. Khách hàng chọn vắc xin lẻ hoặc chọn gói tiêm mong muốn.</li> <li>4. Khách hàng điền ngày mong muốn tiêm cho mỗi dịch vụ</li> <li>5. Khách hàng bấm “Tạo phiếu đăng ký tiêm chủng”.</li> <li>6. Hệ thống hỏi khách hàng “Bạn thực sự muốn tạo thông tin này?”</li> <li>7. Khách hàng chọn “Xác nhận”</li> <li>8. Hệ thống tạo phiếu đăng ký tiêm chủng cho khách hàng.</li> <li>9. Hệ thống hiển thị tạo phiếu đăng ký tiêm chủng thành công.</li> <li>10. Hệ thống gửi mail thông tin phiếu đăng ký tiêm chủng vừa tạo cho khách hàng</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ở bước 7, nếu khách hàng chọn “Hủy bỏ” thì trở về màn hình đăng ký tiêm chủng</li> <li>• Ở bước 2 nếu khách hàng là trẻ em thì cần điền thêm thông tin người giám hộ.</li> <li>• Ở bước 1, nếu khách hàng đã đăng nhập thì <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lấy thông tin của khách hàng trong hệ thống</li> <li>• Gán thông tin của khách hàng lên form</li> </ul> </li> <li>• Ở bước 3, nếu khách hàng chọn dịch vụ đã hết số lượng thì thông báo “Dịch vụ đã hết số lượng. Bạn vui lòng sử dụng dịch vụ đặt mua vắc xin để được ưu tiên” <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Khách hàng ấn chọn “Đặt mua vắc xin” để đi đến use case Tạo phiếu đặt mua vắc xin</li> </ul> </li> <li>• Ở bước 6, thông báo cho khách hàng nếu xảy ra lỗi: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nếu khách hàng chưa chọn bất kì gói tiêm hay vắc xin nào thì thông báo “Bạn phải chọn ít nhất một loại dịch vụ”. Quay lại bước 3</li> <li>◦ Nếu khách hàng chưa chọn ngày tiêm cho bất kì gói tiêm chủng hay vắc xin nào, thì hiển thị thông báo</li> </ul> </li> </ul>

	<p>“Bạn cần điền đầy đủ ngày muốn tiêm”. Quay lại bước 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nếu khách hàng không điền đủ thông tin cá nhân thì thông báo “Bạn cần điền đầy đủ thông tin cá nhân”. Quay lại bước 2.</li> <li>○ Nếu khách hàng điền không đầy đủ thông người giám hộ (khách hàng trẻ em) thì thông báo “Cần điền thông tin người giám hộ vì bạn chưa đủ 18 tuổi”. Quay lại bước 2</li> <li>○ Nếu quá trình tạo phiếu đăng ký tiêm chủng thất bại thì thông báo cho khách hàng.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	
Hậu điều kiện	Hình thành phiếu đăng ký tiêm chủng trong trạng thái chưa duyệt cho khách hàng

#### Đặc tả use case Duyệt đơn đăng ký tiêm chủng

<b>Tên use case</b>	<b>Duyệt đơn đăng ký tiêm chủng</b>
Tóm tắt	Duyệt đơn đăng ký tiêm chủng mà khách hàng đã gửi
Tác nhân	Nhân viên tiếp nhận
Use case liên quan	



Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị các đơn chưa duyệt của khách</li> <li>2. Nhân viên tiếp nhận chọn đơn muốn cần xem chi tiết</li> <li>3. Hệ thống thể hiện chi tiết đơn đăng ký của khách hàng</li> <li>4. Nhân viên tiếp nhận bấm “Chấp nhận phiếu” để duyệt đơn của khách hàng</li> <li>5. Hệ thống hỏi nhân viên “Bạn có thực sự muốn duyệt thông tin này?”</li> <li>6. Nhân viên tiếp nhận chọn “Xác nhận”</li> <li>7. Hệ thống cập nhật trạng thái của phiếu đăng ký thành “Đã duyệt”</li> <li>8. Hệ thống gửi email thông báo phiếu đăng ký đã được duyệt tới khách hàng</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ở bước 6, nếu nhân viên chọn “Hủy bỏ” thì quay về màn hình duyệt phiếu</li> <li>• Ở bước 4 nếu nhân viên tiếp nhận chọn “Từ chối phiếu”: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nhân viên tiếp nhận điền lý do không duyệt đơn</li> <li>○ Nhân viên tiếp nhận chọn “Xác nhận từ chối phiếu”</li> <li>○ Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu đăng ký thành “Từ chối (lý do)”</li> <li>○ Hệ thống gửi email thông báo phiếu đăng ký đã bị từ chối (kèm lý do) cho khách hàng</li> </ul> </li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên tiếp nhận phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Cập nhật trạng thái phiếu đăng ký tiêm chủng của khách hàng là được duyệt hay từ chối

#### Đặc tả use case Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng

Tên use case	Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng
Tóm tắt	Cho phép khách hàng lập hóa đơn cho phiếu đăng ký tiêm chủng

Tác nhân	Khách hàng
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách phiếu đăng ký tiêm chủng</li> <li>2. Khách hàng chọn phiếu đăng ký tiêm chủng cần thanh toán</li> <li>3. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết phiếu đăng ký vừa chọn</li> <li>4. Khách hàng chọn hình thức thanh toán (thanh toán toàn bộ hoặc thanh toán theo đợt)</li> <li>5. Khách hàng nhập thông tin thẻ ATM</li> <li>6. Khách hàng chọn “Xác nhận thanh toán”</li> <li>7. Hệ thống lập hóa đơn cho khách hàng</li> <li>8. Hệ thống gửi mail nội dung hóa đơn cho khách hàng</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>Nếu khách hàng chưa đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bỏ qua bước 1, 2</li> <li>• Khách hàng nhập mã phiếu đăng ký tiêm chủng</li> <li>• Khách hàng chọn “Lấy thông tin”</li> <li>• Nếu phiếu không tồn tại thì thông báo “Mã phiếu đăng ký tiêm chủng không hợp lệ! Xin vui lòng xem lại!”</li> <li>• Nếu phiếu hợp lệ thì tiếp tục thực hiện bước 3</li> </ul> <p>Ở bước 3 nếu khách hàng chọn thanh toán theo đợt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu đơn hàng dưới 10 triệu thì hệ thống hiển thị “Giá trị đơn hàng dưới 10 triệu không thể thực hiện thanh toán theo đợt”, quay lại bước 1</li> <li>• Khách hàng nhập số tiền thanh toán cho mỗi đợt (không dưới 25% tổng hóa đơn)</li> <li>• Hệ thống tiến hành chia đợt thanh toán <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nếu khách hàng nhập số tiền quá lớn, hoặc ít hơn 25% tổng hóa đơn thì thông báo yêu cầu khách hàng nhập lại.</li> </ul> </li> <li>• Hệ thống hiển thị các đợt thanh toán</li> <li>• Khách hàng “Xác nhận thanh toán theo đợt”</li> <li>• Hệ thống tạo phiếu thanh toán theo đợt cho khách hàng</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nếu số đợt thanh toán bằng 0 thì thông báo lỗi, yêu cầu khách hàng nhập lại số tiền mỗi đợt.</li> <li>○ Nếu quá trình tạo phiếu thanh toán theo đợt bị lỗi thì thông báo cho khách hàng, yêu cầu thử lại sau.</li> <li>○ Email cho khách hàng sau khi tạo hóa đơn theo đợt thành công</li> <li>● Khách hàng chọn đợt cần thanh toán</li> <li>● Tiếp tục thực hiện bước 4</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Phiếu đăng ký tiêm chủng phải trong trạng thái đã xét duyệt và chưa thanh toán
Hậu điều kiện	Hình thành 1 hóa đơn chứa thông tin thanh toán của 1 phiếu đăng ký tiêm chủng

#### **Đặc tả use case Tạo phiếu đặt mua vắc xin**

<b>Tên use case</b>	<b>Tạo phiếu đặt mua vắc xin</b>
Tóm tắt	Khách hàng có thể đặt mua vắc xin trong hệ thống hoặc vắc xin do mình cung cấp thông tin
Tác nhân	Khách hàng
Use case liên quan	Tạo phiếu đăng ký tiêm chủng

<p>Dòng sự kiện chính</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị form cho khách hàng điền thông tin cá nhân, và tất cả các gói tiêm chủng, loại vắc xin trong hệ thống.</li> <li>2. Khách hàng nhập thông cá nhân: họ tên, địa chỉ, email, SDT.</li> <li>3. Khách hàng chọn các loại vắc xin, gói tiêm chủng cần đặt mua.</li> <li>4. Khách hàng chọn “Xác nhận”.</li> <li>5. Hệ thống hỏi khách hàng “Bạn có thật sự muốn tạo thông tin này?”</li> <li>6. Khách hàng chọn “Xác nhận”</li> <li>7. Hệ thống tạo phiếu đặt mua vắc xin cho khách hàng.</li> <li>8. Hệ thống gửi mail cho khách hàng nội dung phiếu</li> <li>9. Khách hàng chọn tab “Xem danh sách đặt mua vắc xin”</li> <li>10. Hệ thống hiển thị danh sách các phiếu đặt mua vắc xin của khách hàng</li> <li>11. Khách hàng chọn phiếu đặt mua vắc xin cần xem</li> <li>12. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết phiếu đặt mua vắc xin</li> </ol>
<p>Dòng sự kiện phụ</p>	<p>Ở bước 10, nếu khách hàng chưa đăng nhập cần nhập mã phiếu đặt mua vắc xin (hệ thống không hiển thị danh sách)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu mã hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị chi tiết phiếu đặt mua</li> <li>• Nếu mã không tồn tại, hệ thống sẽ hiển thị thông báo mã không tồn tại</li> </ul> <p>Ở bước 7, nếu khách hàng chọn “Hủy bỏ” thì trở về màn hình đăng ký tiêm chủng</p> <p>Ở bước 2 nếu khách hàng là trẻ em thì cần điền thêm thông tin người giám hộ.</p> <p>Ở bước 1, nếu khách hàng đã đăng nhập thì</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lấy thông tin của khách hàng trong hệ thống</li> <li>• Gán thông tin của khách hàng lên form</li> </ul> <p>Ở bước 6, thông báo cho khách hàng nếu xảy ra lỗi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu khách hàng không điền đủ thông tin cá nhân thì thông báo “Bạn cần điền đầy đủ thông tin cá nhân”. Quay lại bước 2.</li> <li>• Nếu khách hàng điền không đầy đủ thông tin người giám hộ (khách hàng trẻ em) thì thông báo “Cần điền thông tin người giám hộ vì bạn chưa đủ 18 tuổi”. Quay lại bước 2</li> <li>• Nếu quá trình tạo phiếu đặt mua vắc xin thất bại thì thông báo cho khách hàng.</li> </ul>

Điều kiện tiên quyết	
Hậu điều kiện	Hình thành 1 phiếu đặt mua vắc xin dựa vào thông tin khách hàng cung cấp.

#### **Đặc tả use case Duyệt danh sách đặt mua vắc xin**

<b>Tên use case</b>	<b>Duyệt danh sách đặt mua vắc xin</b>
Tóm tắt	Quản lý kiểm tra và duyệt phiếu danh sách đặt mua để lập phiếu đặt hàng
Tác nhân	Quản lý
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách các đơn đặt mua của khách hàng nằm trong danh sách đặt mua.</li> <li>2. Quản lý xem chi tiết đơn đặt mua bằng cách chọn “Chi tiết”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn đặt mua của khách hàng.</li> <li>4. Quản lý duyệt phiếu đặt mua bằng cách chọn “Chấp nhận phiếu”.</li> <li>5. Hệ thống hỏi quản lý “Bạn có thực sự muốn duyệt thông tin này?”</li> <li>6. Quản lý chọn “Xác nhận”</li> <li>7. Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu đặt mua thành “Đã duyệt” và tạo phiếu đặt hàng cho vắc xin</li> <li>8. Hệ thống thông báo đã duyệt phiếu đặt mua thành công</li> </ol>

Dòng sự kiện phụ	<p>Ở bước 6, nếu quản lý chọn “Hủy bỏ” thì quay về màn hình duyệt phiếu</p> <p>Ở bước 4 nếu quản lý chọn “Từ chối phiếu”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quản lý điền lý do không duyệt đơn</li> <li>• Quản lý chọn “Xác nhận từ chối phiếu”</li> <li>• Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu đặt mua thành “Từ chối (lý do)”</li> <li>• Hệ thống gửi email thông báo phiếu đặt mua đã bị từ chối (kèm lý do) cho khách hàng</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Quản lý phải đăng nhập.
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu đặt mua thành “Đã duyệt” hoặc “Từ chối”

#### **Đặc tả use case Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua**

<b>Tên use case</b>	<b>Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua</b>
Tóm tắt	Nhân viên tiếp nhận kiểm tra thông tin các vắc xin, gói vắc xin trong phiếu đặt mua (bao gồm vắc xin thêm mới bởi khách hàng) và thêm vào danh sách đặt mua vắc xin trong hệ thống.
Tác nhân	Nhân viên tiếp nhận
Use case liên quan	

Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống hiển thị danh sách các đơn đặt mua của khách hàng chưa nằm trong danh sách đặt mua.</li> <li>Nhân viên tiếp nhận xem chi tiết đơn đặt mua bằng cách chọn “Chi tiết”.</li> <li>Hệ thống hiển thị chi tiết đơn đặt mua của khách hàng.</li> <li>Nhân viên tiếp nhận thêm vắcxin vào danh sách đặt mua bằng cách chọn “Chấp nhận phiếu”.</li> <li>Hệ thống hỏi nhân viên “Bạn có thực sự muốn duyệt thông tin này?”</li> <li>Nhân viên tiếp nhận chọn “Xác nhận”</li> <li>Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu đặt mua thành “Chưa duyệt”</li> <li>Hệ thống thông báo đã đưa vào danh sách đặt mua vắcxin thành công</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>Ở bước 6, nếu nhân viên chọn “Hủy bỏ” thì quay về màn hình duyệt phiếu</p> <p>Ở bước 4 nếu nhân viên tiếp nhận chọn “Từ chối phiếu”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên tiếp nhận điền lý do không duyệt đơn</li> <li>Nhân viên tiếp nhận chọn “Xác nhận từ chối phiếu”</li> <li>Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu đặt mua thành “Từ chối (lý do)”</li> <li>Hệ thống gửi email thông báo phiếu đặt mua đã bị từ chối (kèm lý do) cho khách hàng</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên tiếp nhận phải đăng nhập.
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật trạng thái phiếu đặt mua vắcxin của khách hàng thành “Chưa duyệt” hoặc “Từ chối”

### Đặc tả use case Đăng ký lịch rảnh

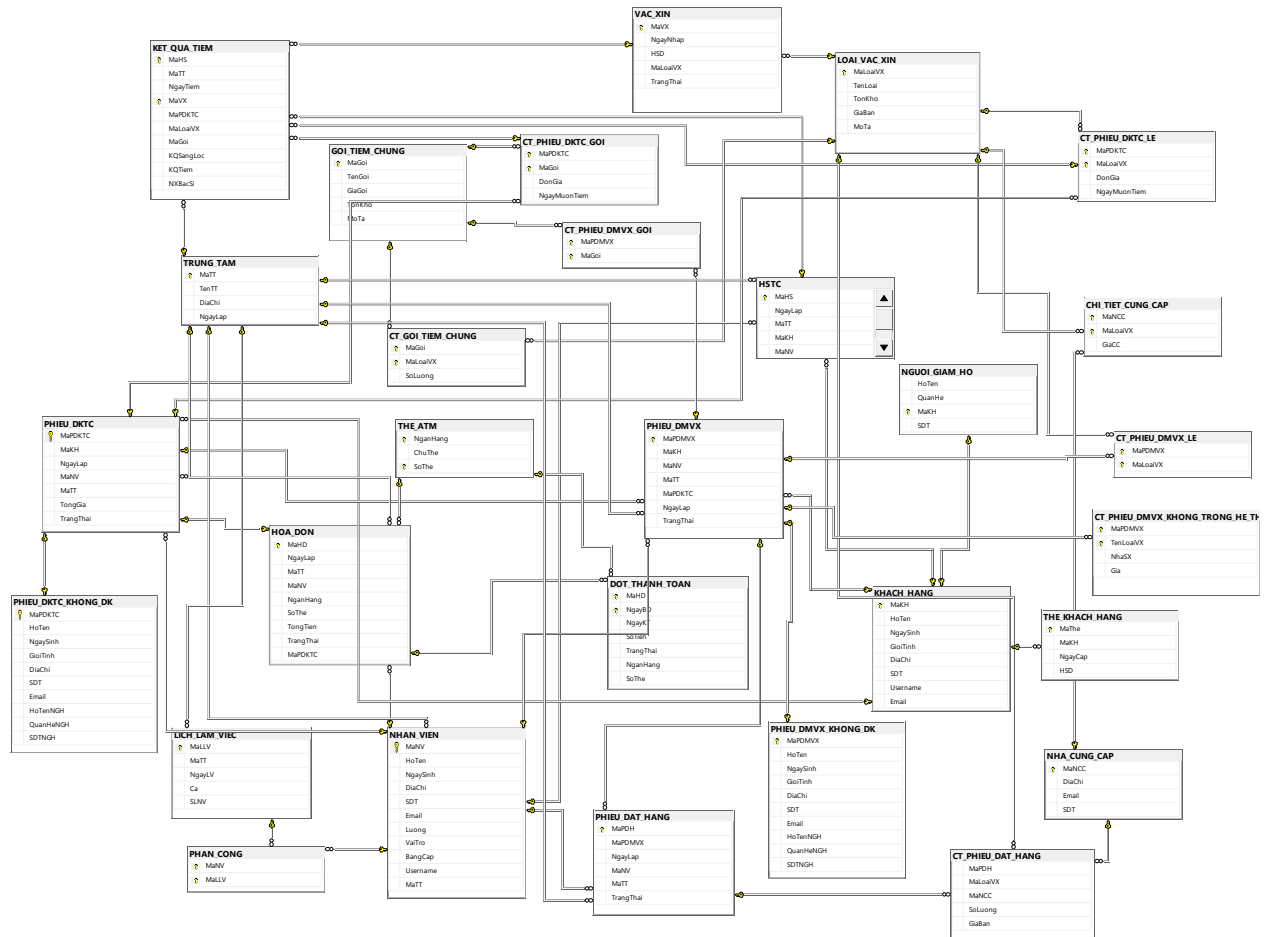
Tên use case	Đăng ký lịch rảnh
Tóm tắt	Nhân viên đăng ký lịch rảnh của mình để hệ thống thực hiện xếp lịch làm việc.

Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị các ca làm việc trong tuần.</li> <li>2. Nhân viên chọn các ca làm việc theo lịch rảnh của mình.</li> <li>3. Nhân viên chọn “Hoàn tất”.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị lịch rảnh nhân viên đã đăng ký.</li> <li>5. Hệ thống lưu lại lịch rảnh nhân viên đã đăng ký.</li> <li>6. Hệ thống hiển thị lịch làm việc của nhân viên.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>A3. Tại bước 3, nếu không có ca nào được chọn thì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống thông báo “Lịch đăng ký phải có ít nhất 1 ca/tuần”.</li> <li>• Quay lại bước 1.</li> </ul> <p>A6. Tại bước 6 nếu còn thời gian đăng ký lịch rảnh thì:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiển thị chưa có lịch làm việc.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống và hệ thống đang mở đăng ký lịch rảnh.
Hậu điều kiện	Hình thành lịch rảnh của nhân viên trong giai đoạn đăng ký lịch rảnh.



## 2 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 2.1 Thiết kế CSDL



## 2.2 Prototype cho giao diện của hệ thống

- Chức năng lập phiếu đăng ký tiêm chủng

Khách hàng: 1

Đăng ký tiêm chủng | Đặt mua vắc xin

Chọn gói tiêm chủng | Chọn vắc xin lẻ

Thông tin cá nhân khách hàng

Mã khách hàng: 1

Họ tên: Hồ Linh

Ngày sinh: 2000-05-19

Địa chỉ: Quận 7 TPHCM

Số điện thoại: 0989991119

Email: sk111@gmail.com

Giới tính: Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ:

Mối quan hệ:

Số điện thoại:

Gói tiêm chủng trong hệ thống

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả	Chọn
2	Gói toàn diện	150000.0	19	Gói toàn diện cho người từ 15 t...	Chọn
3	Gói covid-19	200000.0	10	Gói dùng phòng covid-19 (3 mũi)	Chọn

Gói tiêm chủng đã chọn

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả	Ngày muốn tiêm	Xóa
1	Gói cho trẻ	200000.0	10	Gói vắc xin toàn diện cho tr...	2022-05-01	Xóa

Xác nhận

- Chức năng Đặt mua vắc xin

Khách hàng: 1

Đăng ký tiêm chủng | Đặt mua vắc xin

Chọn gói tiêm chủng | Chọn vắc xin lẻ | Vắc xin không có trong hệ thống

Thông tin cá nhân khách hàng

Mã khách hàng: 1

Họ tên: Hồ Linh

Ngày sinh: 2000-05-19

Địa chỉ: Quận 7 TPHCM

Số điện thoại: 0989991119

Email: sk111@gmail.com

Giới tính: Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ:

Mối quan hệ:

Số điện thoại:

Gói tiêm chủng trong hệ thống

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả	Chọn
2	Gói toàn diện	150000.0	19	Gói toàn diện cho người từ 15 t...	Chọn
3	Gói covid-19	200000.0	10	Gói dùng phòng covid-19 (3 mũi)	Chọn

Gói tiêm chủng đã chọn

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả	Xóa
1	Gói cho trẻ	200000.0	10	Gói vắc xin toàn diện cho trẻ em	Chọn

Xác nhận

Khách hàng: 1

Dang ky tiem chung

Dat mua vac xin

Dat mua vac xin

Xem danh sach dat mua vac xin

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng

1

Họ tên

Hồ Linh

Ngày sinh

2000-05-19

Địa chỉ

Quận 7 TPHCM

Số điện thoại

0989991119

Email

sk111@gmail.com

Giới tính

Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ

Mối quan hệ

Số điện thoại

Chọn gói tiêm chủng

Chọn vac xin le

Vac xin không có trong hệ thống

Thêm loại mới

Tên vac xin (bắt buộc)	Nhà sản xuất	Giá ước lượng
VAC A	Sinophorm	500000
VAC B	Sinophorm	500000

Xác nhận

Khách hàng: 1

Dang ky tiem chung

Dat mua vac xin

Dat mua vac xin

Xem danh sach dat mua vac xin

Tim kiem

Tai lai

Mã phiếu

Danh sach phiếu

Mã phiếu	Ngày tạo phiếu	Trạng thái phiếu	Xem chi tiết
4	2022-05-01	Chưa đặt	Xem chi tiết

Khách hàng: 1

Dang ky tiem chung

Dat mua vac xin

Dat mua vac xin

Xem danh sach dat mua vac xin

Trở về xem danh sách

Mã phiếu

4

Ngày lập phiếu

2022-05-01

Trạng thái

Chưa đặt

Nhân viên duyệt

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng

1

Họ tên

Hồ Linh

Ngày sinh

2000-05-19

Địa chỉ

Quận 7 TPHCM

Số điện thoại

0989991119

Email

sk111@gmail.com

Giới tính

Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ

Mối quan hệ

Số điện thoại

Gói tiêm chủng

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả
1	Gói cho trẻ	200000.0	6	Gói vac xin toàn diện cho trẻ em
2	Gói toàn diện	150000.0	14	Gói toàn diện cho người từ 15 tuổi

Vac xin le

Mã vac xin	Tên vac xin	Giá vac xin	Số lượng còn lại	Mô tả
1	Vac xin viêm gan A	200000.0	20	Đùng để phòng viêm gan A
2	Vac xin Vero cell	200000.0	14	Đùng để phòng chống covid-19

Tên vac xin (bắt buộc)	Nhà sản xuất	Giá ước lượng
VAC A	Sinophorm	1230000.0

- Chức năng Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng

Khách hàng: 1

Đăng ký tiêm chủng

Dặt mua vắc xin

Đăng ký tiêm chủng

Xem danh sách phiếu đăng ký tiêm chủng

Tim kiếm

Tìm lại

Mã phiếu

Danh sách phiếu

Mã phiếu	Trạng thái phiếu	Ngày tạo phiếu	Tổng giá	Xem chi tiết
2	Chưa duyệt	2022-04-30	850000.0	Xem chi tiết
3	Chưa duyệt	2022-04-30	1550000.0	Xem chi tiết

Khách hàng: 1

Đăng ký tiêm chủng

Dặt mua vắc xin

Đăng ký tiêm chủng

Xem danh sách phiếu đăng ký tiêm chủng

Mã phiếu

2

Ngày lập phiếu

2022-04-30

Trạng thái

Đã duyệt

Nhân viên duyệt

Nguyễn A

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng

1

Họ tên

Hồ Linh

Ngày sinh

2000-05-19

Dịa chỉ

Quận 7 TP HCM

Số điện thoại

0989991119

Email

sk111@gmail.com

Giới tính

Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ

Mối quan hệ

Số điện thoại

Gói tiêm chủng

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả	Ngày muốn tiêm
1	Gói cho trẻ	200000.0	7	Gói vắc xin toàn diện cho trẻ em	2022-06-04

Vắc xin lẻ

Mã vắc xin	Tên vắc xin	Giá vắc xin	Số lượng còn lại	Mô tả	Ngày muốn tiêm
2	Vắc xin Vero cell	200000.0	15	Đùng để phòng chống covid-19	2022-06-03
3	Vắc xin Astrazeneca	400000.0	26	Đùng để phòng chống covid-19	2022-05-26
4	Vắc xin viêm não Nhật Bản	150000.0	7	Đùng để phòng viêm não Nhật Bản	2022-06-04

Tổng giá phải trả

950000.0

Phương thức thanh toán

Thanh toán toàn bộ

Thẻ thanh toán

Ngân hàng

Chủ thẻ

Mã thẻ

Mã bảo mật

Thanh toán

Xác nhận thanh toán

Khách hàng: 1

Dăng ký tiêm chủng

Dặt mua vắc xin

Dăng ký tiêm chủng

Xem danh sách phiếu đăng ký tiêm chủng

Trở về xem danh sách

Mã phiếu

Ngày lập phiếu

Trạng thái

Nhân viên duyệt

4

2022-04-30

Đã duyệt

Nguyễn A

Thông tin khách hàng

Gói tiêm chủng

Thông tin cá nhân

Mã khách hàng

Họ tên

Ngày sinh

Địa chỉ

Số điện thoại

Email

Giới tính

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ

Mối quan hệ

Số điện thoại

Mã gói

Tên gói

Giá gói

Số lượng còn lại

Mô tả

Ngày muốn tiêm

1

Gói cho trẻ

200000.0

5

Gói vắc xin toàn diện cho trẻ em

2022-06-04

Vắc xin là

Mã vắc xin

Tên vắc xin

Giá vắc xin

Số lượng còn lại

Mô tả

Ngày muốn tiêm

10

Vắc xin đất

1.0E7

19

Dùng để phòng mọi bệnh

2022-06-09

Tổng giá phải trả

1.02E7

Thanh toán

Phương thức thanh toán

Thanh toán theo đợt

Tiền thanh toán mỗi đợt

2550000

Các đợt thanh toán

Ngày bắt đầu

Ngày kết thúc

Số tiền

Trạng thái

Thanh toán

Sun May 01 00:00:42 ICT 2022

Sun May 08 00:00:42 ICT 2022

2550000.0

Mon May 09 00:00:42 ICT 2022

Mon May 16 00:00:42 ICT 2022

2550000.0

Tue May 17 00:00:42 ICT 2022

Tue May 24 00:00:42 ICT 2022

2550000.0

Wed May 25 00:00:42 ICT 2022

Wed Jun 01 00:00:42 ICT 2022

2550000.0

Xác nhận thanh toán theo đợt

Khách hàng: 1

Dăng ký tiêm chủng

Dặt mua vắc xin

Dăng ký tiêm chủng

Xem danh sách phiếu đăng ký tiêm chủng

2022-05-19

Địa chỉ

Quận 7 TPHCM

Số điện thoại

0989991119

Email

sk111@gmail.com

Giới tính

Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ

Mối quan hệ

Số điện thoại

Vắc xin là

Mã vắc xin

Tên vắc xin

Giá vắc xin

Số lượng còn lại

Mô tả

Ngày muốn tiêm

10

Vắc xin đất

1.0E7

19

Dùng để phòng mọi bệnh

2022-06-09

Tổng giá phải trả

1.02E7

Thanh toán

Phương thức thanh toán

Thanh toán theo đợt

Trạng thái hóa đơn

Đang thanh toán theo đợt

Ngày lập hóa đơn

2022-05-01

Các đợt thanh toán

Ngày bắt đầu

Ngày kết thúc

Số tiền

Trạng thái

Thanh toán

2022-05-01

2022-05-08

2550000.0

Chưa thanh toán

Thanh toán

2022-05-09

2022-05-16

2550000.0

Chưa thanh toán

Thanh toán

2022-05-17

2022-05-24

2550000.0

Chưa thanh toán

Thanh toán

2022-05-25

2022-06-01

2550000.0

Chưa thanh toán

Thanh toán

Thẻ thanh toán

Ngân hàng

Chủ thẻ

Mã thẻ

Mã bảo mật

Xác nhận thanh toán

- Chức năng Duyệt phiếu đăng ký tiêm chủng

☐ Nhân viên tiếp nhận: 1

**Duyệt phiếu đăng ký tiêm chủng**

Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua

Tìm kiếm

Tải lại

Mã phiếu

Danh sách phiếu

Mã phiếu	Trạng thái phiếu	Ngày tạo phiếu	Tổng giá	Xem chi tiết
0	Chưa duyệt	2022-04-30	1550000.0	Xem chi tiết

☐ Nhân viên tiếp nhận: 1

**Duyệt phiếu đăng ký tiêm chủng**

Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua

Mã phiếu: 3

Ngày lập phiếu: 2022-04-30

Trạng thái: Chưa duyệt

Nhân viên duyệt:

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng: 1

Họ tên: Hồ Linh

Ngày sinh: 2000-05-19

Địa chỉ: Quận 7 TPHCM

Số điện thoại: 0989991119

Email: sk111@gmail.com

Giới tính: Nữ

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ:

Mối quan hệ:

Số điện thoại:

Gói tiêm chủng

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả	Ngày muốn tiêm
1	Gói cho trẻ	200000.0	6	Gói vắc xin toàn diện cho trẻ em	2022-06-03
2	Gói toàn diện	180000.0	14	Gói toàn diện cho người từ 15 tuổi	2022-06-09
3	Gói covid-19	200000.0	8	Gói dùng phòng covid-19 (3 mũi)	2022-05-01

Vắc xin lẻ

Mã vắc xin	Tên vắc xin	Giá vắc xin	Số lượng còn lại	Mô tả	Ngày muốn tiêm
5	Vắc xin đại	300000.0	44	Dùng để phòng bệnh đại	2022-06-11
6	Vắc xin tay chân miệng	800000.0	17	Dùng để phòng tay chân miệng ở trẻ	2022-06-11
7	Vắc xin thủy đậu	200000.0	16	Dùng để phòng thủy đậu	2022-06-04

Tổng giá phải trả: 1550000.0

Xét duyệt

Chấp nhận phiếu

Từ chối phiếu

- Chức năng Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua vắc xin

☐ Nhân viên tiếp nhận: 1

Duyệt phiếu đăng ký tiêm chủng

Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua

Tim kiếm

Tải lại

Mã phiếu

Danh sách phiếu	Ngày tạo phiếu	Trạng thái phiếu	Xem chi tiết
Mã phiếu	2022-05-01	Chưa đặt	Xem chi tiết

Mã phiếu: 4

Ngày lập phiếu: 2022-05-01

Trạng thái: Chưa đặt

Nhân viên duyệt:

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng: 1

Họ tên: Hồ Linh

Ngày sinh: 2000-05-19

Địa chỉ: Quận 7 TPHCM

Số điện thoại: 0989991119

Email: sk111@gmail.com

Giới tính: Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ:

Mối quan hệ:

Số điện thoại:

Gói tiêm chủng

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả
1	Gói cho trẻ	200000.0	6	Gói vắc xin toàn diện cho trẻ em
2	Gói toàn diện	150000.0	14	Gói toàn diện cho người từ 15 tuổi

Vắc xin lẻ

Mã vắc xin	Tên vắc xin	Giá vắc xin	Số lượng còn lại	Mô tả
1	Vắc xin viêm gan A	200000.0	20	Dùng để phòng viêm gan A
2	Vắc xin Vero cell	200000.0	14	Dùng để phòng chống covid-19

Tên vắc xin (bắt buộc)	Nhà sản xuất	Giá ước lượng
VAC A	Sinopharm	1230000.0

Chấp nhận phiếu

Từ chối phiếu

Lý do từ chối:

Xác nhận từ chối phiếu

- Chức năng Duyệt danh sách đặt mua vắc xin

Quản lý: 2

Duyệt danh sách đặt mua vắc xin

Tìm kiếm

Tải lại

Mã phiếu

Danh sách phiếu

Mã phiếu	Ngày tạo phiếu	Trạng thái phiếu	Xem chi tiết
4	2022-05-01	Chưa duyệt	Xem chi tiết

Trở về xem danh sách

Mã phiếu: 4

Ngày lập phiếu: 2022-05-01

Trạng thái: Chưa duyệt

Nhân viên duyệt: Nguyễn A

Thông tin khách hàng

Mã khách hàng: 1

Họ tên: Hồ Linh

Ngày sinh: 2000-05-19

Địa chỉ: Quận 7 TPHCM

Số điện thoại: 0989991119

Email: sk111@gmail.com

Giới tính: Nam

Thông tin người giám hộ

Họ tên người giám hộ:

Mối quan hệ:

Số điện thoại:

Gói tiêm chủng

Mã gói	Tên gói	Giá gói	Số lượng còn lại	Mô tả
1	Gói cho trẻ	200000.0	6	Gói vắc xin toàn diện cho trẻ em
2	Gói toàn diện	150000.0	14	Gói toàn diện cho người từ 15 tuổi

Vắc xin lẻ

Mã vắc xin	Tên vắc xin	Giá vắc xin	Số lượng còn lại	Mô tả
1	Vắc xin viêm gan A	200000.0	20	Dùng để phòng viêm gan A
2	Vắc xin Vero cell	200000.0	14	Dùng để phòng chống covid-19

Tên vắc xin (bắt buộc)	Nhà sản xuất	Giá ước lượng
VAC A	Sinopharm	1230000.0

Chấp nhận phiếu

Từ chối phiếu

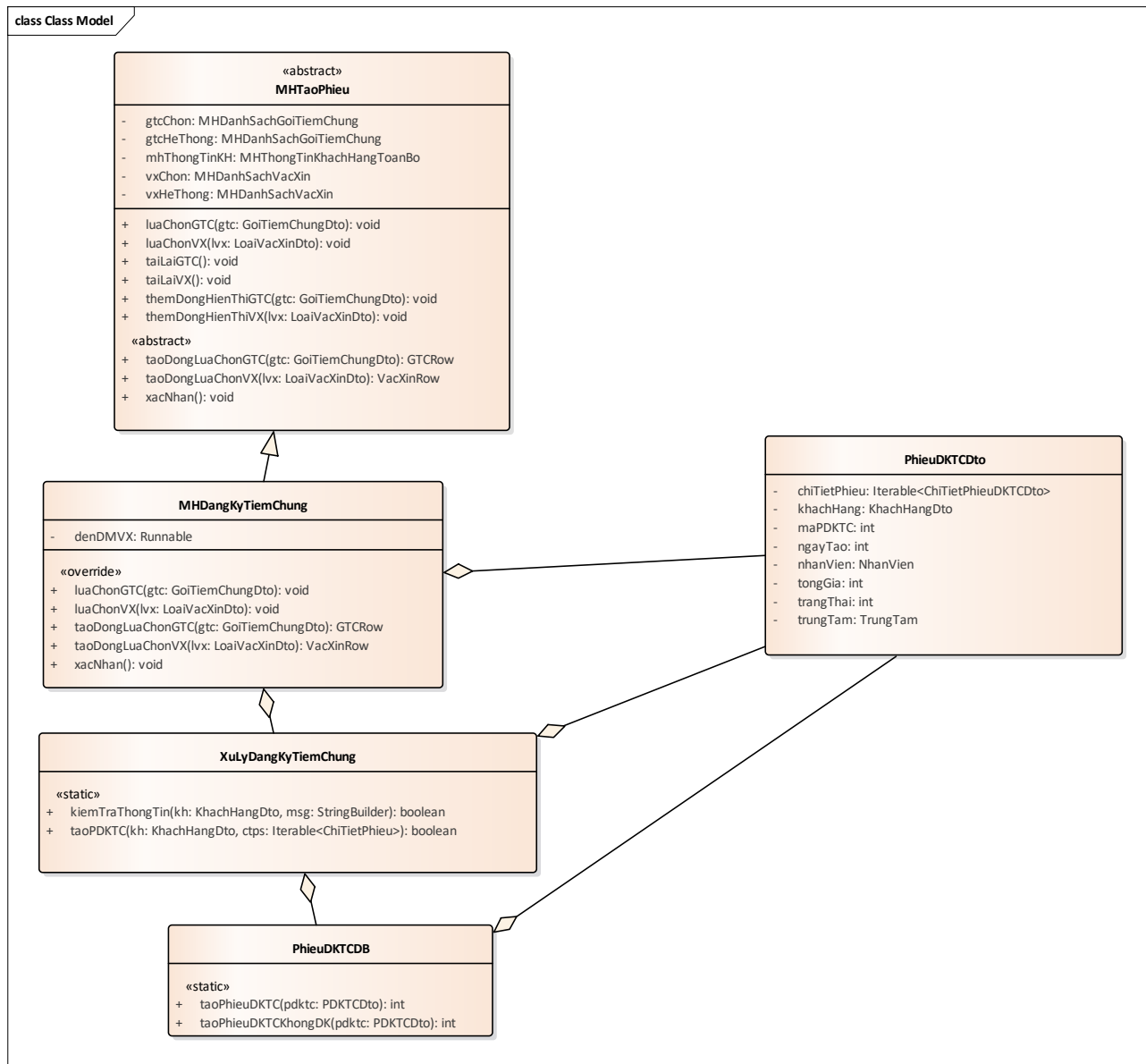
Lý do từ chối:

Xác nhận từ chối phiếu

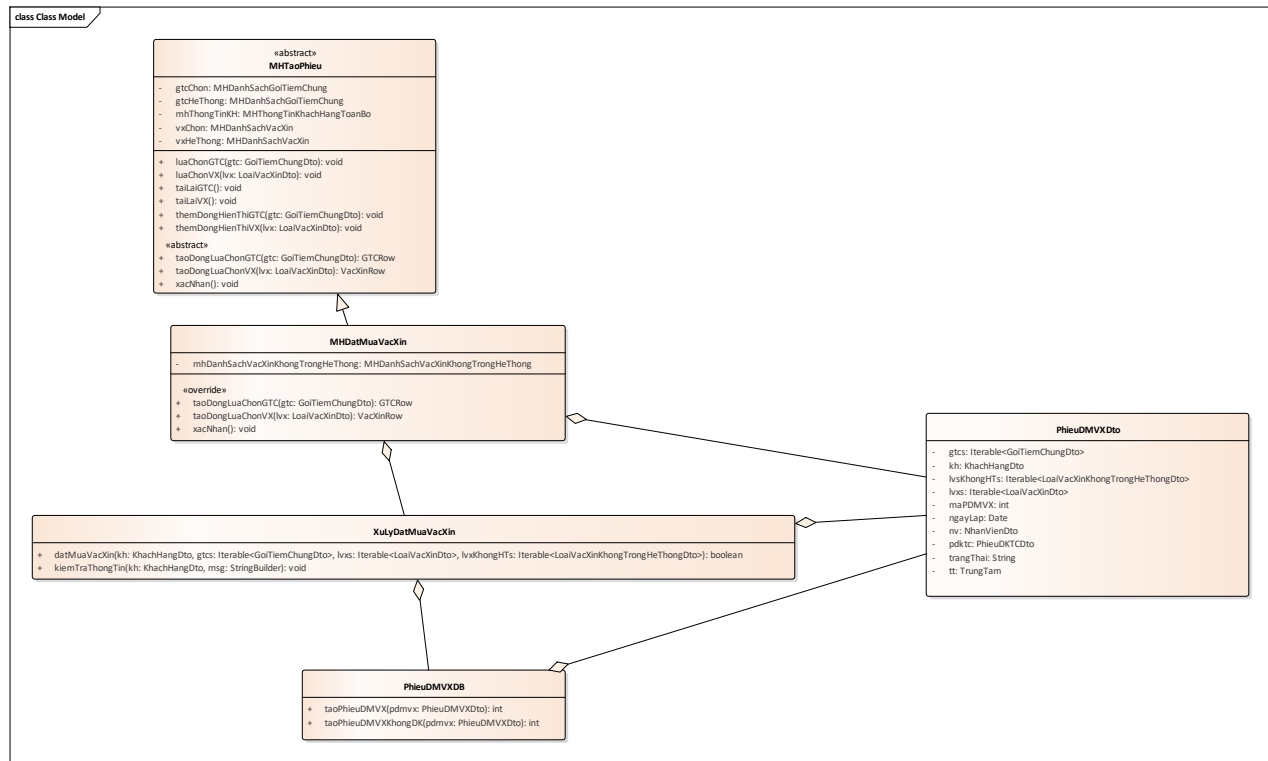


## 2.3 Sơ đồ lớp ở mức thiết kế

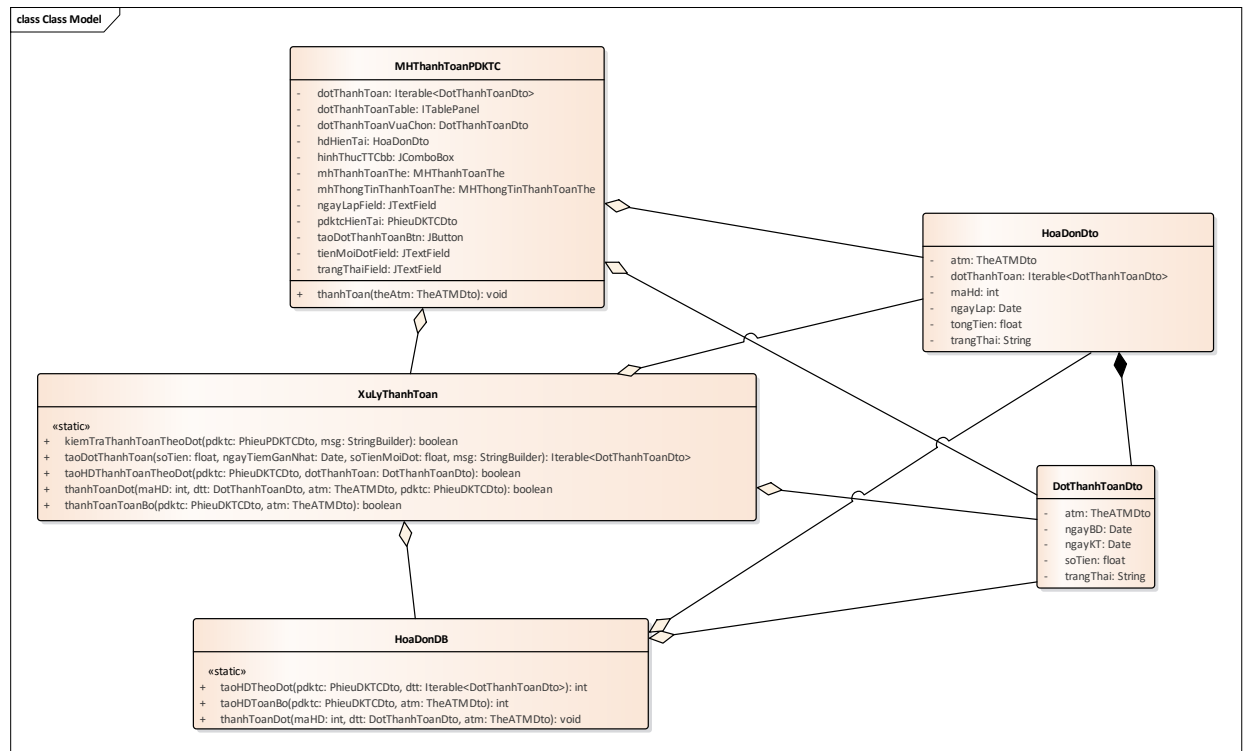
### – Chức năng Tạo phiếu đăng ký tiêm chủng



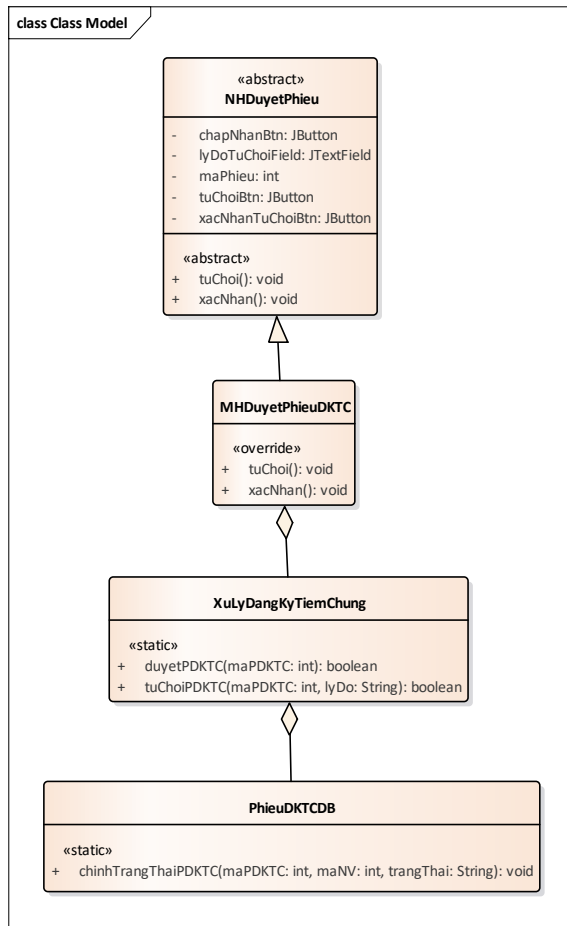
– Chức năng Tạo phiếu đặt mua vắc xin



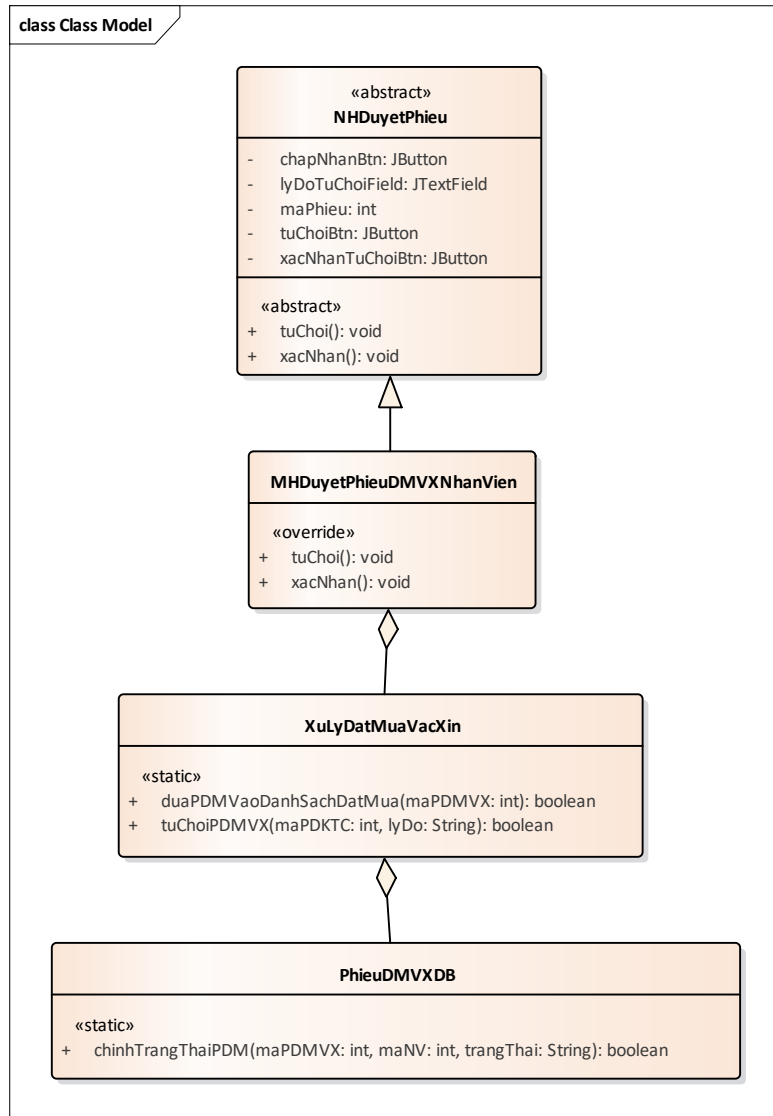
– Chức năng Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng



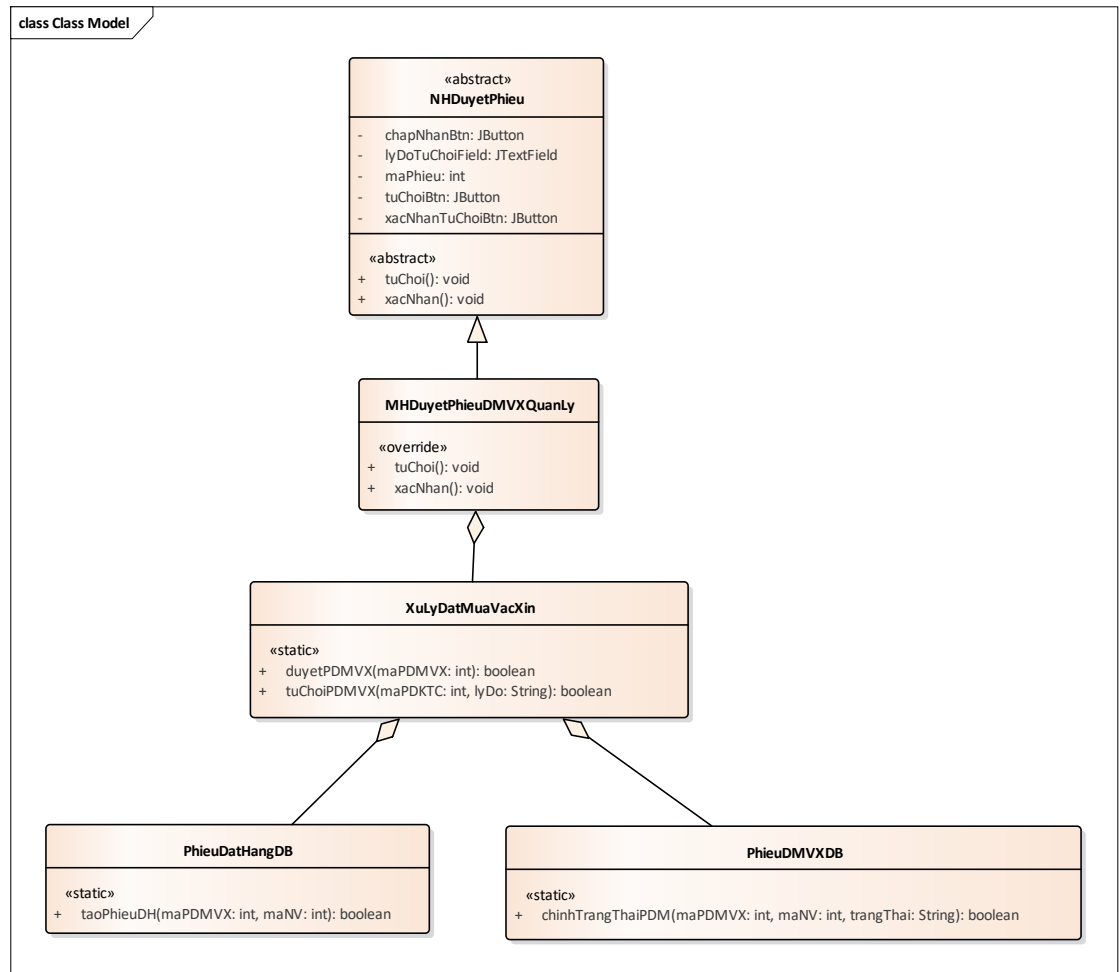
– Chức năng Duyệt phiếu đăng ký tiêm chủng



- Chức năng Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua vắc xin

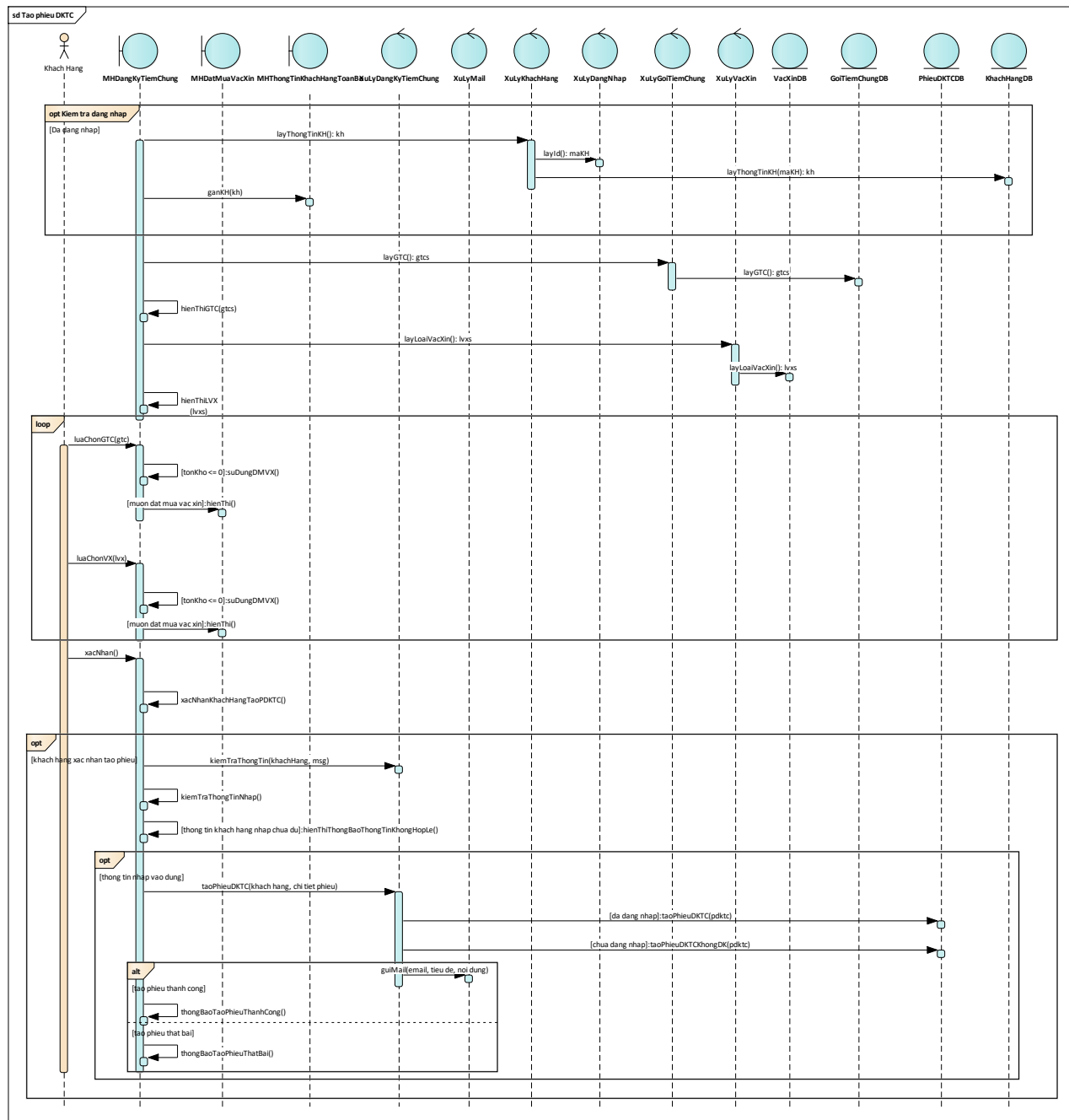


– Chức năng Duyệt danh sách đặt mua vắc xin



## 2.4 Thiết kế hoạt động của các chức năng

### - Tạo phiếu đăng ký tiêm chủng

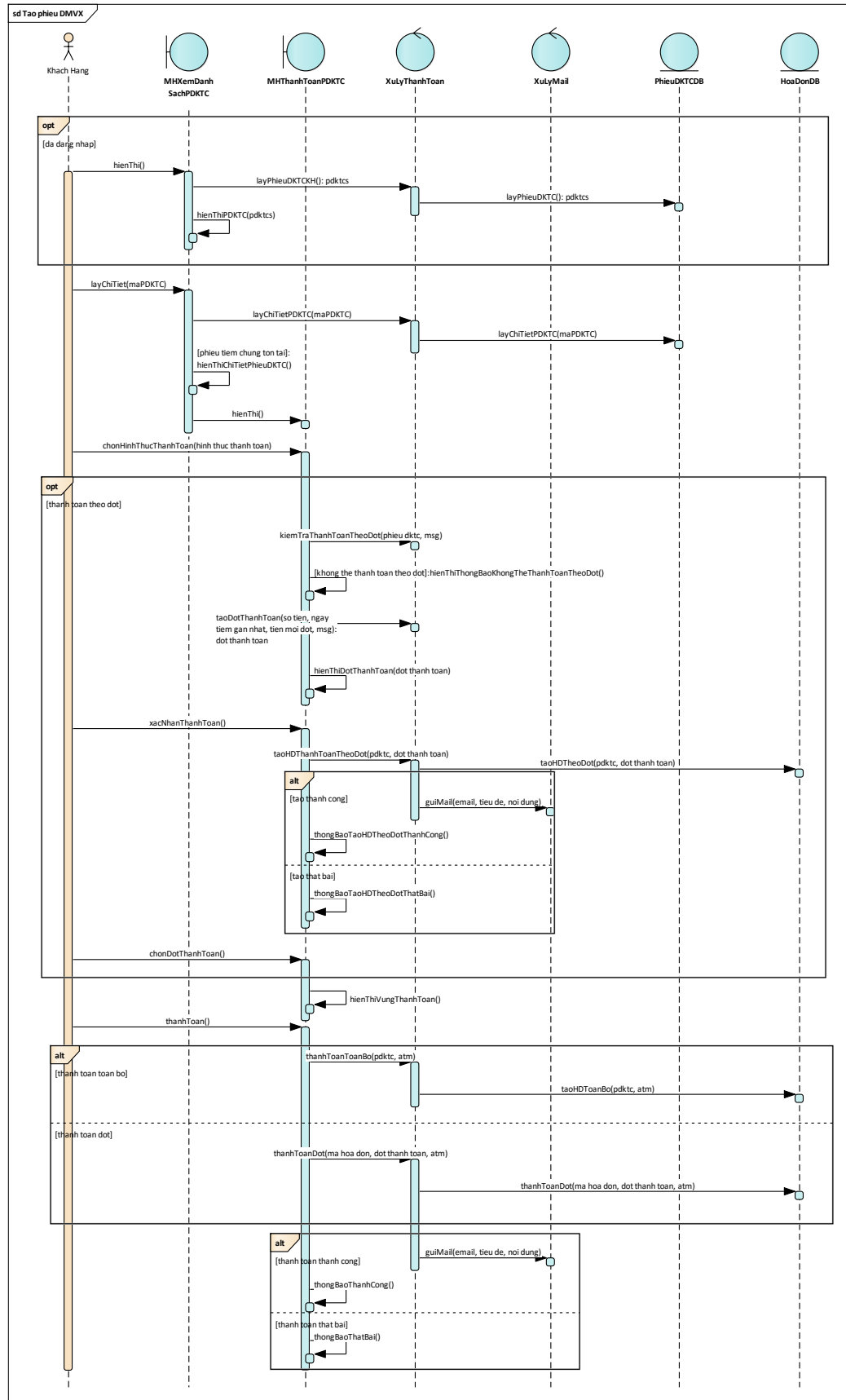


- Tạo phiếu Đặt mua vắc xin

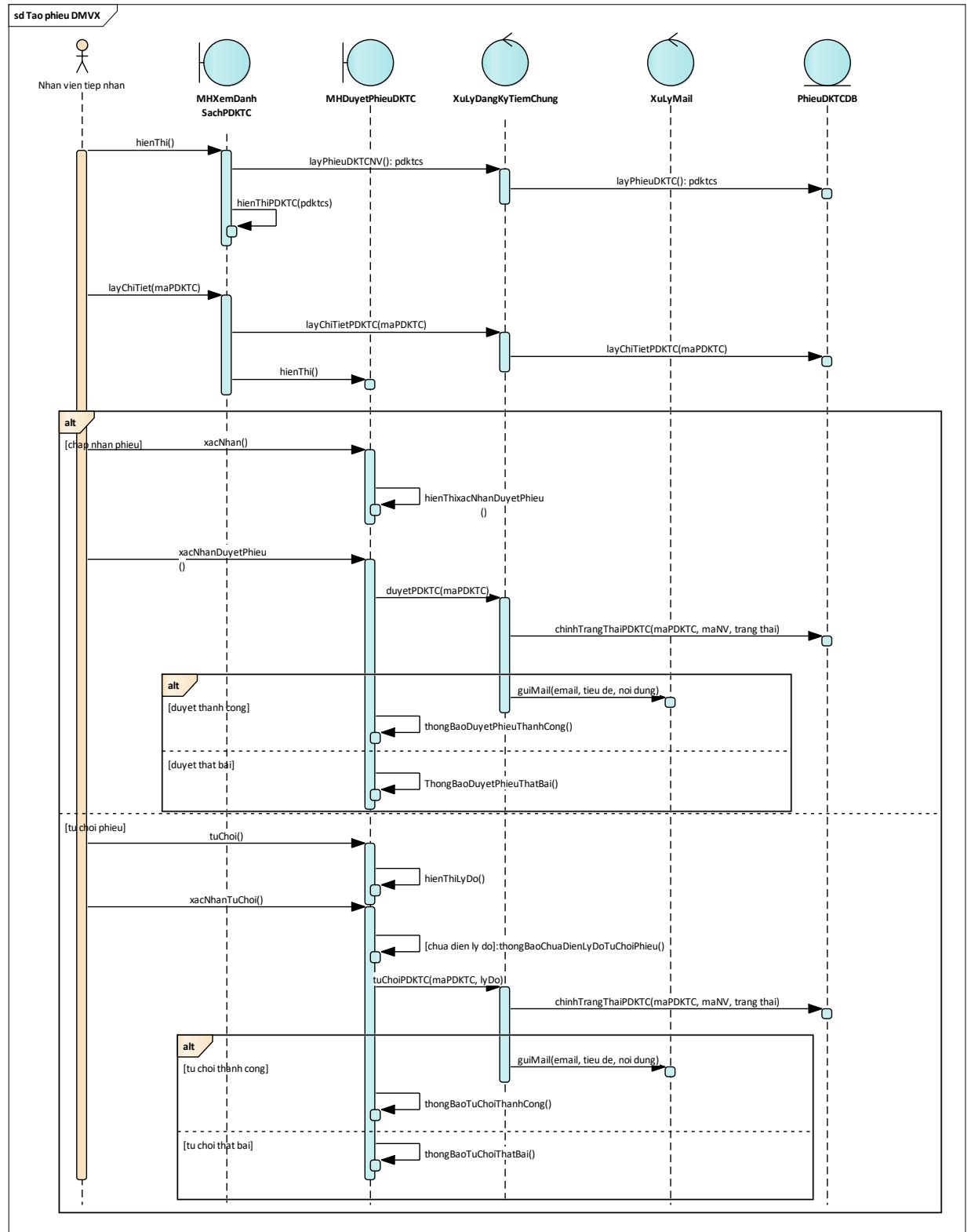




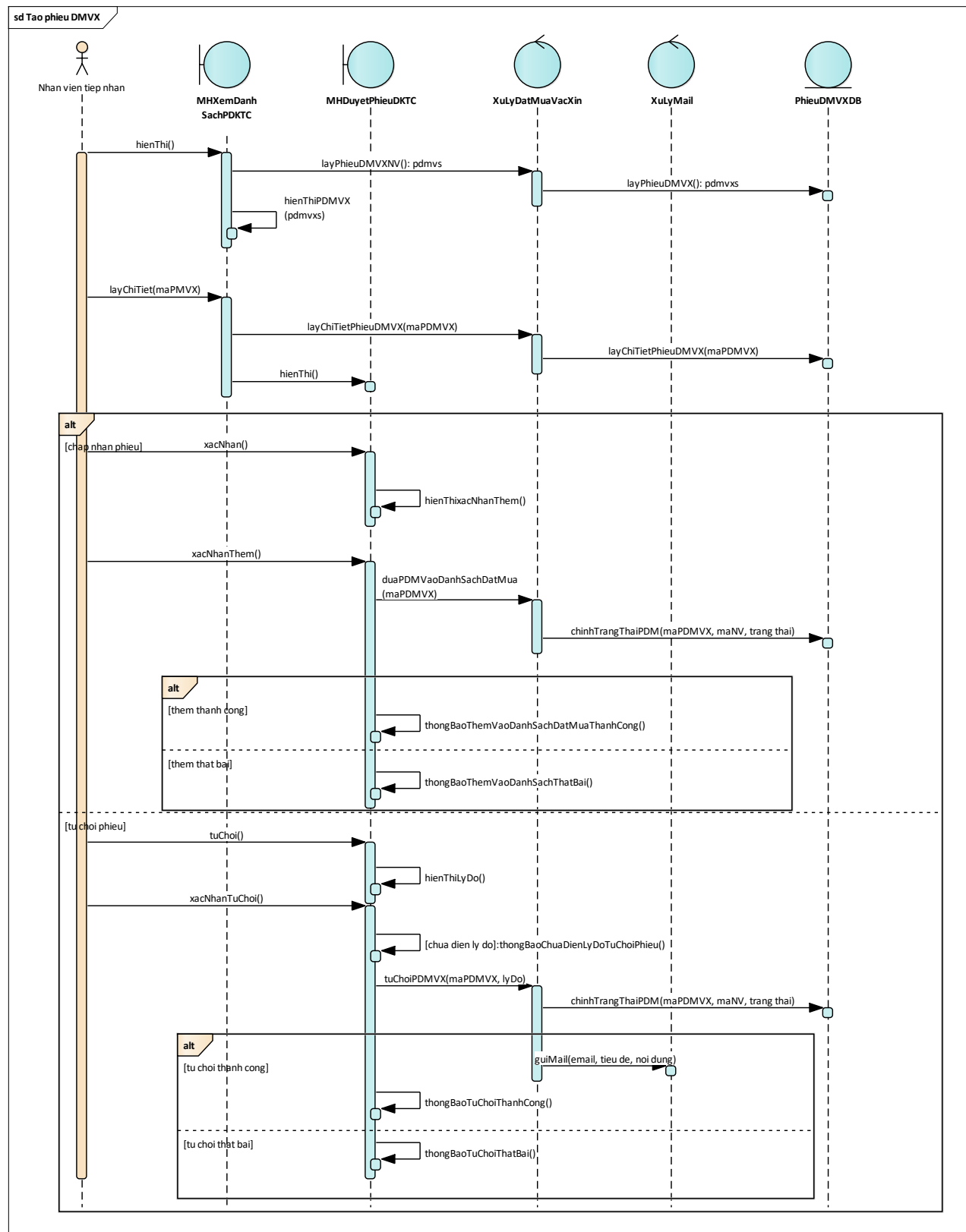
- Thanh toán phiếu đăng ký tiêm chủng



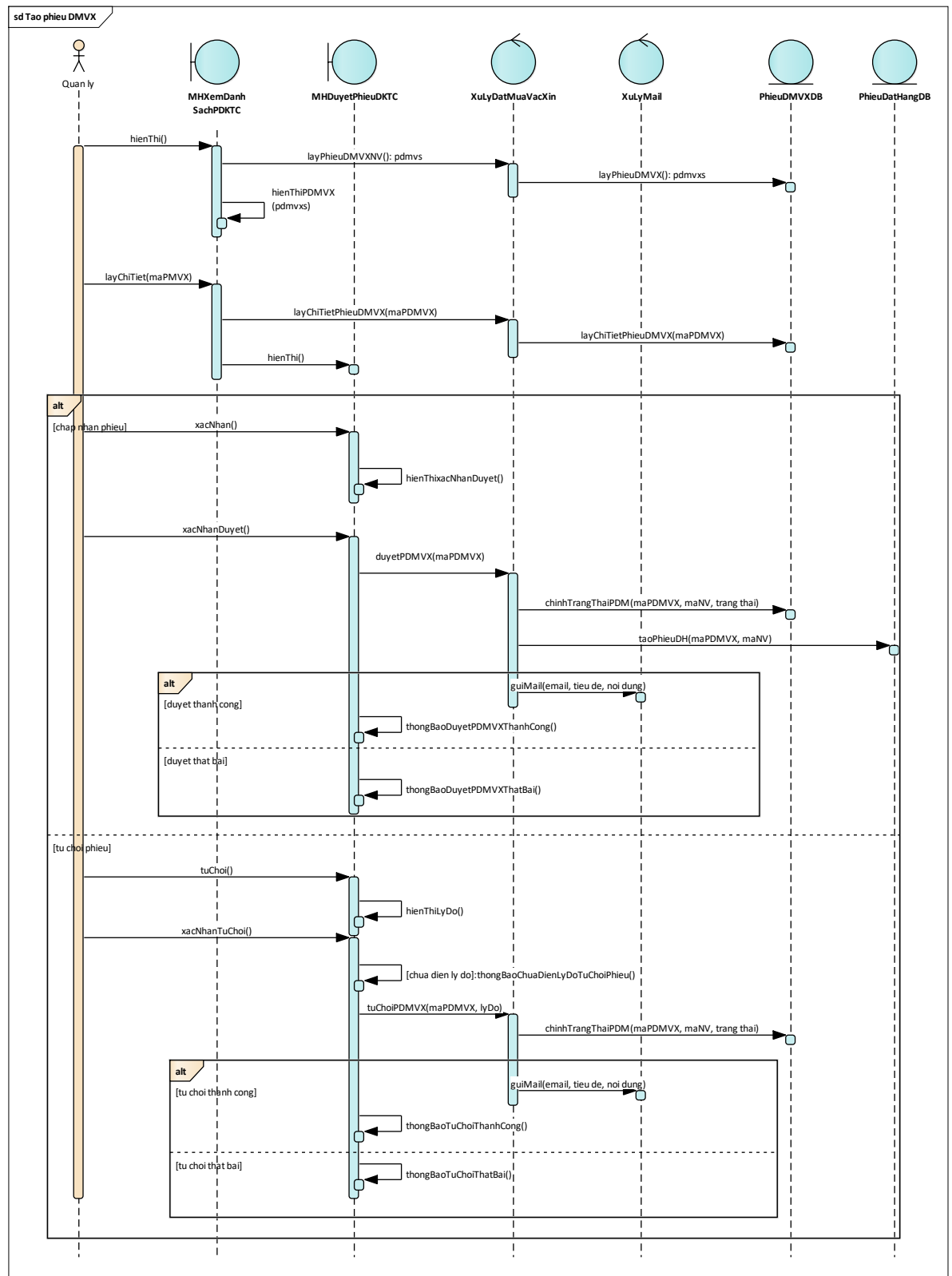
- Duyệt phiếu đăng ký tiêm chủng



- Thêm phiếu đặt mua vào danh sách đặt mua vắc xin



- Duyệt danh sách đặt mua vắc xin



## 2.5 Cài đặt hệ thống

Hệ thống cài đặt bằng ngôn ngữ Java (JDK 16)

- Sử dụng Swing framework để dựng giao diện người dùng
- Dùng SQL Server là DBMS của chương trình
- Sử dụng JDBC để kết nối với SQL Server