

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



## BÁO CÁO CUỐI KỲ

Đề tài:

### QUẢN LÝ CỦA HÀNG VÀNG BẠC ĐÁ QUÝ

Giảng viên hướng dẫn: **GV. Đỗ Thị Thanh Tuyền**

Nhóm thực hiện:

- |                     |          |
|---------------------|----------|
| 1. Nguyễn Ngọc Thúc | 21521506 |
| 2. Nguyễn Thị Thùy  | 21521514 |
| 3. Phạm Thanh Lâm   | 21520055 |
| 4. Hoàng Minh Hiếu  | 21520232 |
| 5. Lê Thị Như Ý     | 21522818 |

## LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Trường Đại học Công nghệ Thông tin – ĐHQG TP.HCM đã đưa môn học Nhập môn Công nghệ phần mềm – SE104 vào chương trình giảng dạy. Đặc biệt, chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên bộ môn – cô Đỗ Thị Thanh Tuyền đã dạy dỗ, truyền đạt những kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt thời gian học tập vừa qua. Trong thời gian tham gia lớp học, chúng em đã có thêm cho mình nhiều kiến thức bổ ích, tinh thần học tập, làm việc nhóm hiệu quả, nghiêm túc. Đây chắc chắn sẽ là những kiến thức quý báu, là hành trang để em có thể vững bước sau này.

Bộ môn Nhập môn Công nghệ phần mềm là môn học thú vị, vô cùng bổ ích và quan trọng cho sinh viên học Công nghệ Thông tin. Đảm bảo cung cấp đủ kiến thức để sinh viên có thể hiểu được quy trình tạo nên một phần mềm. Tuy nhiên, do vốn kiến thức còn nhiều hạn chế nên mặc dù đã cố gắng hết sức nhưng chắc chắn đồ án khó có thể tránh khỏi những thiếu sót và nhiều chỗ còn chưa chính xác, chúng em kính mong cô xem xét và góp ý để đồ án của nhóm em được hoàn thiện hơn.

Lời cuối cùng, chúng em xin kính chúc cô nhiều sức khỏe, thành công và hạnh phúc.

## MỤC LỤC

### **Nội dung**

1. LỜI NÓI ĐẦU .....	4
2. NỘI DUNG .....	5
1.1. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN CÀN GIẢI QUYẾT, MÔ TẢ QUI TRÌNH THỰC HIỆN CÁC CÔNG VIỆC CHÍNH.....	5
1.1.1. Mô tả bài toán và phạm vi đề tài: .....	5
1.1.2. Quy trình thực hiện các công việc chính .....	6
1.2. XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU PHẦN MỀM.....	7
1.2.1. Phân loại các yêu cầu phần mềm .....	7
1.2.2. Bảng trách nhiệm cho từng loại yêu cầu .....	10
1.2.3. Sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu (biểu mẫu và qui định kèm theo, sơ đồ, mô tả các luồng dữ liệu và thuật toán) .....	15
1.3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	35
1.3.1. Kiến trúc hệ thống.....	35
1.3.2. Mô tả các thành phần trong hệ thống.....	36
1.4. THIẾT KẾ DỮ LIỆU .....	37
1.4.1. Thuật toán lập sơ đồ logic.....	37
1.4.2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh .....	47
1.4.3. Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ .....	47
1.4.4. Mô tả bảng dữ liệu .....	48
1.5. THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	53
1.5.1. User flows .....	53
1.5.2. Danh sách các màn hình .....	54
1.5.3. Mô tả các màn hình.....	57
1.6. CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM .....	133
3. KẾT LUẬN .....	135

## 1. LỜI NÓI ĐẦU

Trong lĩnh vực kinh doanh ngày nay, việc quản lý không chỉ yêu cầu sự tỉ mỉ, chính xác mà còn đòi hỏi yêu cầu về tốc độ để đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Trong lĩnh vực kinh doanh vàng bạc đá quý tư vấn riêng, tốc độ thực hiện các nghiệp vụ cơ bản như lập các phiếu bán hàng, dịch vụ... là rất quan trọng để cửa hàng có thể cung cấp trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng. Đồng thời các nghiệp vụ quản lý như lập báo cáo, các phiếu dịch vụ, nhập vàng, bạc, đá quý... cũng đòi hỏi sự chính xác và tốc độ để cửa hàng có thể hoạt động một cách trơn tru nhất. Qua tình hình thực tế như vậy, nhóm 13 quyết định áp dụng những kỹ thuật thiết kế và lập trình đã học để xây dựng phần mềm “Quản lý cửa hàng kinh doanh vàng bạc đá quý”. Phần mềm nhằm chuẩn hóa và tăng tốc 5 nghiệp vụ chính của một cửa hàng:

- Lập phiếu bán hàng
- Lập phiếu mua hàng
- Lập phiếu dịch vụ
- Tra cứu phiếu dịch vụ
- Lập báo cáo tồn kho

Phần nội dung chính tiếp theo sẽ trình bày quá trình mà nhóm đã nghiên cứu và thiết kế, các sơ đồ mà chúng tôi đã sử dụng để xây dựng thành công ứng dụng trên.

## 2. NỘI DUNG

### 1.1. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN CẦN GIẢI QUYẾT, MÔ TẢ QUI TRÌNH THỰC HIỆN CÁC CÔNG VIỆC CHÍNH

#### 1.1.1. Mô tả bài toán và phạm vi đề tài:

Trong xu hướng công nghệ 4.0, việc công nghệ hóa, tự động hóa những công việc hằng ngày là điều ngày càng trở nên phổ biến. Trong phạm vi đề tài đã được hướng dẫn, dựa vào hiểu biết, kỹ năng về công nghệ của các thành viên, nhóm chúng tôi đã quyết định chọn đối tượng để nghiên cứu là loại hình quản lý cửa hàng kinh doanh vàng bạc đá quý.

Nhóm chúng tôi nhận thấy các vấn đề cơ bản cần phải xử lý trong hệ thống quản lý cửa hàng vàng bạc đá quý như sau:

- Hệ thống có thể quản lý phiếu bán hàng (gồm sản phẩm, loại sản phẩm, số lượng, đơn vị tính, đơn giá, thành tiền).
- Hệ thống có thể quản lý phiếu mua hàng (gồm sản phẩm, loại sản phẩm, số lượng, đơn vị tính, đơn giá, thành tiền).
- Hệ thống có thể quản lý phiếu dịch vụ (gồm loại dịch vụ, đơn giá dịch vụ, đơn giá được tính, số lượng, thành tiền, thanh toán (trả trước,...), ngày giao, tình trạng).
- Hệ thống có thể quản lý danh sách phiếu dịch vụ (gồm số phiếu, ngày lập, khách hàng, tổng tiền, trả trước, còn lại, tình trạng).
- Hệ thống có thể báo cáo tồn kho (gồm sản phẩm, tồn đầu, số lượng mua vào, số lượng bán ra, tồn cuối, đơn vị tính).

Phạm vi đề tài “Quản lý cửa hàng kinh doanh vàng bạc đá quý” bao gồm các nội dung sau:

- Ứng dụng kiến thức lý thuyết và thực hành vào quy trình phát triển phần mềm thực tiễn, xây dựng tư duy trong lĩnh vực Công nghệ Phần mềm đối với môi trường làm việc nhóm.
- Giải quyết các vấn đề ở phần mô tả, hoàn thiện chức năng cơ bản và nâng cấp thêm chức năng mới. Đảm bảo đầu ra là sản phẩm “Phần mềm quản lý cho cửa hàng vàng bạc đá quý” vừa đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ, vừa đáp ứng thẩm mỹ, trải nghiệm của người dùng.

### 1.1.2. Quy trình thực hiện các công việc chính

Hiện nay có rất nhiều quy trình phát triển phần mềm khác nhau. Tuy nhiên theo yêu cầu của đề tài và gợi ý của giảng viên, nhóm đã sử dụng mô hình thác nước cải tiến. Mô hình trên bao gồm các trình tự: xác định yêu cầu, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm thử, bảo trì. Trong đó, kết quả của giai đoạn trước là cơ sở đầu vào của giai đoạn sau. Vì vậy, nếu như có lỗi xảy ra, nhóm có thể quay lui để sửa lỗi và tối ưu phần mềm trong khi tiến độ hiện tại vẫn được duy trì.

Cụ thể các trình tự phát triển phần mềm của nhóm như sau:

- Xác định yêu cầu: Khảo sát yêu cầu người dùng, lập ra bảng các yêu cầu và quy định cụ thể cho phần mềm.
- Phân tích: Phân loại các yêu cầu và lập sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu.
- Thiết kế: Mô tả các thành phần của phần mềm một cách rõ ràng, gồm các bước:
  - Thiết kế hệ thống, kiến trúc, các đối tượng.
  - Thiết kế cơ sở dữ liệu.
  - Thiết kế giao diện.
- Cài đặt: Dựa theo những thiết kế và phân tích, tiến hành xây dựng chương trình thực tế.
- Kiểm thử: Chạy thực nghiệm và đánh giá, tìm và sửa lỗi.

## 1.2.XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU PHẦN MỀM

### 1.2.1. Phân loại các yêu cầu phần mềm

#### 4.2.1.1. Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Qui định	Ghi chú
1	Lập phiếu bán hàng	BM1	QĐ1	
2	Lập phiếu mua hàng	BM2	QĐ2	
3	Lập phiếu dịch vụ	BM3	QĐ3	
4	Tra cứu phiếu dịch vụ	BM4	QĐ4	
5	Lập báo cáo tồn kho	BM5		
6	Nhập loại sản phẩm	BM6	QĐ1	
7	Nhập nhà cung cấp	BM7	QĐ2	
8	Nhập loại dịch vụ	BM8	QĐ3	
9	Thay đổi quy định			

#### 4.2.1.2. Danh sách các yêu cầu tiến hóa

STT	Nghiệp vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
1	Thay đổi quy định về lập phiếu bán hàng	Loại sản phẩm, Phần trăm lợi nhuận, đơn vị tính	
2	Thay đổi quy định về phiếu mua hàng	Nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại	
3	Thay đổi quy định về lập phiếu dịch vụ	Loại dịch vụ, đơn giá dịch vụ, tỷ lệ trả trước, tình trạng	

#### 4.2.1.3. Danh sách các yêu cầu hiệu quả

STT	Nghiệp vụ	Tốc độ xử lý	Dung lượng lưu trữ	Ghi chú

1	Lập phiếu bán hàng	30s/phiếu bán hàng		
2	Lập phiếu mua hàng	45s/phiếu mua hàng		
3	Lập phiếu dịch vụ	60s/phiếu dịch vụ		
4	Tra cứu phiếu dịch vụ	Ngay tức thì		
5	Lập báo cáo tồn kho	45s/báo cáo		
6	Nhập loại sản phẩm	30s/sản phẩm		
7	Nhập nhà cung cấp	30s/nhà cung cấp		
8	Nhập loại dịch vụ	30s/loại dịch vụ		
9	Thay đổi quy định	Ngay tức thì		

#### 4.2.1.4. Danh sách các yêu cầu tiện dụng

STT	Nghiệp vụ	Mức độ dễ học	Mức độ dễ sử dụng	Ghi chú
1	Lập phiếu bán hàng	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình 1%	
2	Lập phiếu mua hàng	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình 1%	
3	Lập phiếu dịch vụ	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình 1%	
4	Tra cứu phiếu dịch vụ	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình 1%	
5	Lập báo cáo tồn kho	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình là 1%	
6	Nhập loại sản phẩm	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình là 1%	

7	Nhập nhà cung cấp	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình là 1%	
8	Nhập loại dịch vụ	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình là 1%	
9	Thay đổi quy định	1 phút hướng dẫn	Tỷ lệ lỗi trung bình là 1%	

#### 4.2.1.5. Danh sách các yêu cầu tương thích

STT	Nghệ vụ	Đối tượng liên quan	Ghi chú
1	Nhập loại sản phẩm	Từ file exel	
2	Nhập nhà cung cấp		
3	Nhập loại dịch vụ		
4	Xuất báo cáo tồn kho	Ra file excel	

#### 4.2.1.6. Danh sách các yêu cầu bảo mật

STT	Nghệ vụ	Quản trị hệ thống	Người dùng	Khác
1	Phân quyền	x		
2	Lập phiếu bán hàng		x	
3	Lập phiếu mua hàng		x	
4	Lập phiếu dịch vụ		x	
5	Tra cứu phiếu dịch vụ		x	
6	Lập báo cáo tồn kho		x	
7	Nhập loại sản phẩm		x	
8	Nhập nhà cung cấp		x	
9	Nhập loại dịch vụ		x	
10	Thay đổi quy định		x	

#### 4.2.1.7. Danh sách các yêu cầu an toàn

STT	Nghệ vụ	Đối tượng	Ghi chú

1	Phục hồi	Phiếu bán hàng, phiếu mua hàng, phiếu dịch vụ đã xóa	
2	Hủy thật sự	Phiếu bán hàng, phiếu mua hàng, phiếu dịch vụ đã xóa	
3	Không cho phép xóa	Loại sản phẩm đã có sản phẩm	

### 1.2.2. Bảng trách nhiệm cho từng loại yêu cầu

#### 4.2.2.1. Bảng trách nhiệm các yêu cầu nghiệp vụ

STT	Nghiệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu bán hàng	Nhập thông tin khách hàng, sản phẩm, loại sản phẩm, số lượng	Kiểm tra điều kiện, tiến hành tính toán, xuất phiếu bán hàng và lưu trữ	Có thể in phiếu bán hàng nếu khách hàng yêu cầu
2	Lập phiếu mua hàng	Nhập thông tin nhà cung cấp, sản phẩm, loại sản phẩm, số lượng	Kiểm tra điều kiện, tiến hành tính toán, xuất phiếu mua hàng và lưu trữ	Có thể thêm, xóa, sửa danh sách các nhà cung cấp, sản phẩm và loại sản phẩm
3	Lập phiếu dịch vụ	Nhập thông tin khách hàng, loại dịch vụ, số lượng, chi phí riêng, số tiền trả trước, ngày giao	Kiểm tra loại dịch vụ, số tiền trả trước, tiến hành tính toán, xuất ra phiếu dịch vụ và lưu trữ	
41.5.	Tra cứu phiếu dịch vụ	Nhập các tiêu chuẩn tra cứu	Kết nối với cơ sở dữ liệu, Kiểm tra tình trạng các phiếu dịch vụ, xuất ra danh sách phiếu dịch vụ	

			thoái mãn tiêu chuẩn tra cứu	
5	Lập báo cáo tồn kho	Nhập thông tin tháng cần xuất báo cáo	Kiểm tra điều kiện, tiến hành lưu trữ và cập nhật vào cơ sở dữ liệu	
6	Nhập loại sản phẩm	Nhập thông tin nhà cung cấp	Kiểm tra điều kiện, tiến hành lưu trữ và cập nhật vào cơ sở dữ liệu	
7	Nhập nhà cung cấp	Nhập thông tin nhà cung cấp	Kiểm tra điều kiện, tiến hành lưu trữ và cập nhật vào cơ sở dữ liệu	
8	Nhập loại dịch vụ	Nhập thông tin loại dịch vụ, đơn giá và phần trăm lợi nhuận	Kiểm tra điều kiện, tiến hành lưu trữ và cập nhật vào cơ sở dữ liệu	

#### 4.2.2.2. Bảng trách nhiệm các yêu cầu tiên hóa

STT	Nghệ vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu bán hàng	Cho biết thông tin về loại sản phẩm mới	Cập nhật giá trị	
2	Lập phiếu mua hàng	Cho biết thông tin về nhà cung cấp mới	Cập nhật giá trị	
3	Lập phiếu dịch vụ	Cho biết thông tin về loại dịch vụ mới	Cập nhật giá trị	

**4.2.2.3. Bảng trách nhiệm các yêu cầu hiệu quả**

STT	Nghiệp vụ	Người dùng		Phần mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu bán hàng	Nhập thông tin		Thực hiện theo yêu cầu	
2	Lập phiếu mua hàng	Nhập thông tin		Thực hiện theo yêu cầu	
3	Lập phiếu dịch vụ	Nhập thông tin	Thực hiện theo yêu cầu		
4	Tra cứu phiếu dịch vụ	Nhập thông tin	Thực hiện theo yêu cầu		
5	Lập báo cáo tồn kho	Nhập thông tin		Thực hiện theo yêu cầu	
6	Nhập loại sản phẩm	Nhập thông tin		Thực hiện theo yêu cầu	
7	Nhập nhà cung cấp	Nhập thông tin		Thực hiện theo yêu cầu	
8	Nhập loại dịch vụ	Nhập thông tin		Thực hiện theo yêu cầu	
9	Thay đổi quy định	Nhập thông tin		Thực hiện theo yêu cầu	

**4.2.2.4. Bảng trách nhiệm các yêu cầu tiện dụng**

STT	Nghiệp vụ	Người dùng		Phần mềm	Ghi chú

1	Lập phiếu bán hàng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
2	Lập phiếu mua hàng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
3	Lập phiếu dịch vụ	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
4	Tra cứu phiếu dịch vụ	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
5	Lập báo cáo tồn kho	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
6	Nhập loại sản phẩm	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
7	Nhập nhà cung cấp	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
8	Nhập loại dịch vụ	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	
9	Thay đổi quy định	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện theo yêu cầu	

#### 4.2.2.5. Bảng trách nhiệm các yêu cầu tương thích

STT	Nghệ vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Nhập loại sản phẩm	Chuẩn bị file excel với cấu trúc		
2	Nhập nhà cung cấp			

3	Nhập loại dịch vụ	như biểu mẫu và cho biết tên file muốn dùng	Thực hiện theo yêu cầu	
4	Xuất báo cáo tồn kho	Chọn tháng cần xuất báo cáo	Thực hiện theo yêu cầu	

#### 4.2.2.6. Bảng trách nhiệm các yêu cầu bảo mật

STT	Nghiệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Quản trị hệ thống	Cho biết người dùng mới và quyền hạn	Ghi nhận và thực hiện đúng	
2	Người dùng	Cung cấp tên và mật khẩu	Ghi nhận và thực hiện đúng	
3	Khác			

#### 4.2.2.7. Bảng trách nhiệm các yêu cầu an toàn

STT	Nghiệp vụ	Thao tác	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu bán hàng	Phục hồi	Cho biết thông tin khách hàng cần phục hồi	Phục hồi	
		Hủy thật sự	Cho biết thông tin khách hàng cần hủy thật sự	Hủy thật sự	
2	Lập phiếu mua hàng	Phục hồi	Cho biết thông tin nhà cung cấp, loại sản phẩm cần phục hồi	Phục hồi	
		Hủy thật sự	Cho biết thông tin nhà cung cấp, loại sản	Hủy thật sự	

			phẩm cần hủy thật sự		
3	Lập phiếu dịch vụ	Phục hồi	Cho biết loại dịch vụ, nhà cung cấp cần phục hồi	Phục hồi	
2		Hủy thật sự	Cho biết loại dịch vụ, nhà cung cấp cần hủy	Hủy thật sự	

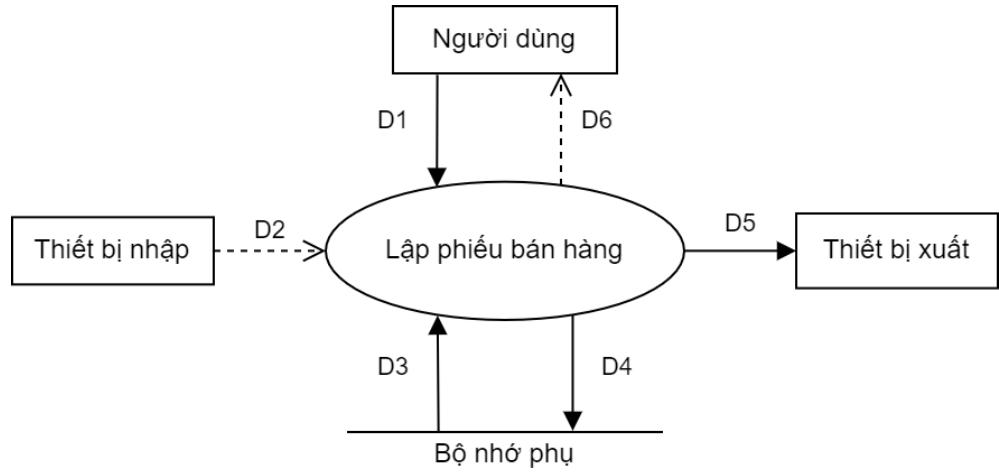
### 1.2.3. Sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu (biểu mẫu và qui định kèm theo, sơ đồ, mô tả các luồng dữ liệu và thuật toán)

#### 4.2.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lập phiếu bán hàng

##### ② Biểu mẫu và qui định

BM1:		PHIẾU BÁN HÀNG				
Số phiếu:		Ngày lập:				
Khách hàng:						
Sđt	Sản phẩm	Loại sản phẩm	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá	Thành tiền
1						
2						
<b>QĐ1:</b> Có nhiều loại sản phẩm. Các sản phẩm trong cùng một loại sản phẩm có cùng đơn vị tính, cần lưu lại danh sách các đơn vị tính này. Đơn giá là đơn giá bán ra. Đơn giá bán ra = Đơn giá mua vào + (Đơn giá mua vào x Phần trăm lợi nhuận) Phần trăm lợi nhuận có thể là 1% hoặc 2% hoặc 5% ... tùy theo loại sản phẩm.						

##### ② Sơ đồ luồng dữ liệu



Sơ đồ 1: Sơ đồ luồng dữ liệu lập phiếu bán hàng

## ② Các luồng dữ liệu

D1: Số phiếu, Ngày lập, Khách hàng, Sản phẩm, Số lượng

D2: Không có

D3: Danh sách các loại sản phẩm, danh sách các sản phẩm

D4: D1 + Đơn giá (đơn giá được tính), thành tiền

D5: D4

D6: Không có

## ③ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Số lượng” D4 có lớn hơn 0 hay không

B5: Kiểm tra “Sản phẩm” (D1) có thuộc danh sách sản phẩm (D3)

B6: Nếu không thỏa mãn các điều kiện trên thì tới B11

B7: Tính đơn giá (đơn giá được tính) = đơn giá sản phẩm \*  
(1+Phantramloinhuan)

B8: Tính thành tiền = đơn giá được tính \* số lượng

B9: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B10: Xuất D5 ra máy in

B11: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

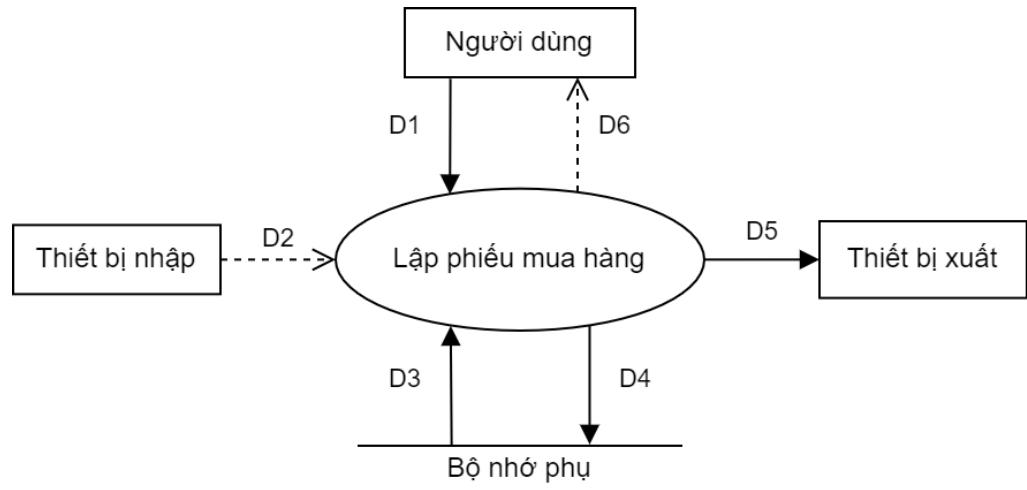
B12: Kết thúc

#### 4.2.3.2. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lập phiếu mua hàng

##### **② Biểu mẫu và quy định**

<b>BM2:</b>		<b>PHIẾU MUA HÀNG</b>				
Số phiếu:	Ngày lập:					
Nhà cung cấp:	Địa chỉ:			Số điện thoại:		
Sđt	Sản phẩm	Loại sản phẩm	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá	Thành tiền
1						
2						
<b>QĐ2:</b> Cửa hàng mua hàng từ nhiều nhà cung cấp khác nhau, cần lưu lại thông tin về các nhà cung cấp này. Đơn giá là đơn giá mua vào của từng sản phẩm.						

##### **② Sơ đồ luồng dữ liệu**



Sơ đồ luồng dữ liệu lập phiếu mua hàng

## ② Các luồng dữ liệu

D1: Số phiếu, Ngày lập, Nhà cung cấp, Sản phẩm, Loại sản phẩm, Số lượng, Đơn giá

D2: Không có

D3: Danh sách các nhà cung cấp, danh sách các sản phẩm, danh sách các loại sản phẩm

D4: D1+Thành tiền

D5: D4

D6: Không có

## ③ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Nhà cung cấp” (D1) có thuộc “Danh sách các nhà cung cấp” (D3)

B5: Kiểm tra “Số lượng” (D1) có lớn hơn 0

B6: Kiểm tra “Đơn giá” (D1) không âm

B7: Kiểm tra “Loại sản phẩm” (D1) có thuộc “Danh sách loại sản phẩm” (D3)

B8: Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 12

B9: Tính thành tiền = đơn giá được tính \* số lượng

B10: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

### B11: Xuất D5 ra máy in

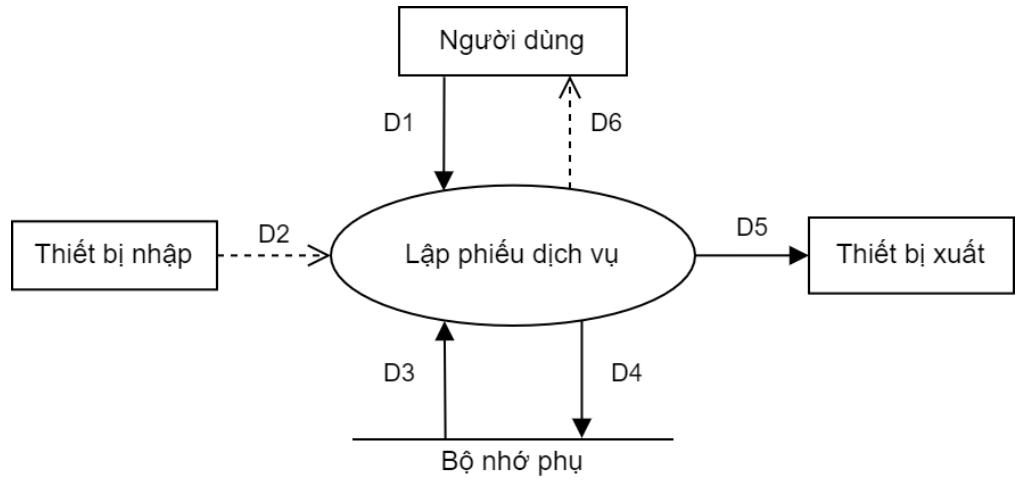
#### B12: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

### B13: Kết thúc

#### 4.2.3.3. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lập phiếu dịch vụ

## ② Biểu mẫu và quy định

## ② Sơ đồ luồng dữ liệu



Sơ đồ 3: Sơ đồ luồng dữ liệu lập phiếu dịch vụ

## ③ Các luồng dữ liệu

D1: Số phiếu, Ngày lập, Khách hàng, Số điện thoại, Loại dịch vụ, Số lượng, Chi phí riêng, Số tiền trả trước, Ngày giao, Tình trạng

D2: Không có

D3: Danh sách các loại dịch vụ

D4: D1+Đơn giá được tính, thành tiền, số tiền còn lại, tình trạng, tổng tiền, tổng tiền trả trước, tổng tiền còn lại

D5: D4

D6: Không có

## ④ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Số lượng” (D1) > 0 hay không

B5: Kiểm tra ngày giao >= ngày lập

B6: Kiểm tra “Loại dịch vụ” (D1) có thuộc danh sách tất cả các loại dịch vụ (D3)

B7: Nếu không thỏa mãn các điều kiện quy định trên thì tới B17

B8: Tính đơn giá được tính = đơn giá dịch vụ + chi phí riêng (Nếu không có thì chi phí riêng bằng 0)

B9: Tính thành tiền = số lượng x đơn giá được tính

B10: Kiểm tra “Số tiền trả trước” có  $\geq$  (Phần trăm trả trước x Thành tiền) của loại dịch vụ đó hay không, nếu không thì chuyển tới B17

B11: Tính số tiền còn lại = thành tiền – số tiền trả trước

B12: Tính tổng tiền = tổng các thành tiền của từng loại dịch vụ

B13: Tính tổng tiền trả trước = tổng các số tiền trả trước của từng loại dịch vụ

B14: Tính tổng tiền còn lại = tổng các số tiền còn lại của từng loại dịch vụ

### B15: Lưu D4 xuống bộ nhớ phu

B16: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu)

B17: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

### B18: Kết thúc

#### 4.2.3.4. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu tra cứu phiếu dịch vụ

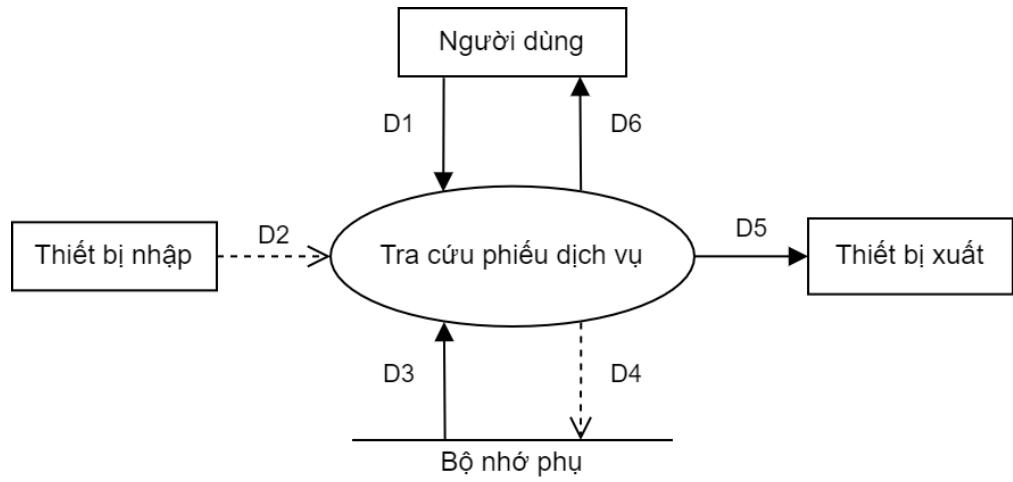
## ?

## Biểu mẫu và quy định

BM4:		DANH SÁCH PHIẾU DỊCH VỤ					
Số phiếu	Ngày lập	Khách hàng	Tổng tiền	Trả trước	Còn lại	Tình trạng	
1							
2							

**QĐ4:** Tình trạng của phiếu dịch vụ là “Hoàn thành” nếu tất cả các loại dịch vụ trong phiếu dịch vụ đó đã được giao. Ngược lại là “Chưa hoàn thành”.

### ② Sơ đồ luồng dữ liệu



### ③ Các luồng dữ liệu

D1: Tiêu chuẩn tra cứu (Số phiếu, Ngày lập, Khách hàng, Tổng tiền, Trả trước, Còn lại, Tình trạng)

D2: Không có

D3: Danh sách các phiếu dịch vụ, danh sách các chi tiết phiếu dịch vụ (Số phiếu, Ngày lập, Khách hàng, Tổng tiền, Trả trước, Còn lại, Tình trạng)

D4: Không có

D5: Danh sách phiếu dịch vụ (Số phiếu, Ngày lập, Khách hàng, Tổng tiền, Trả trước, Còn lại, Tình trạng) thỏa mãn tiêu chí tra cứu D1

D6: D5

### ④ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

B4: Kiểm tra tình trạng của các Phiếu dịch vụ, nếu tất cả các Chi tiết phiếu dịch vụ thuộc Phiếu dịch vụ đó đều là “đã giao” thì tình trạng phiếu dịch vụ đó là “Hoàn thành”, ngược lại thì “Chưa hoàn thành”

B4: Xuất D5 ra máy in

B5: Trả D6 cho người dùng

B6: Đóng két nối cơ sở dữ liệu

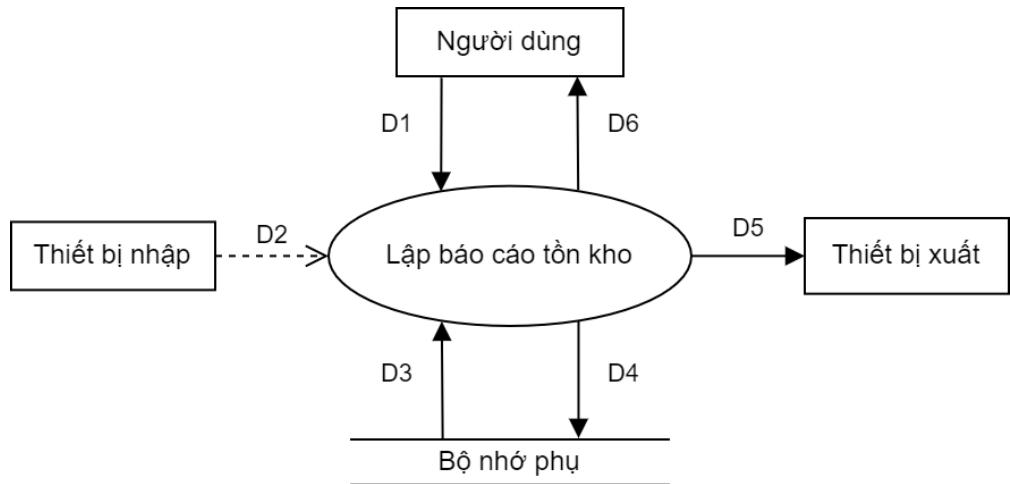
B7: Kết thúc.

#### 4.2.3.5. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu lập báo cáo tồn kho

##### ② Biểu mẫu và quy định

BM5:		BÁO CÁO TỒN KHO					
Tháng:							
Số thứ tự	Sản phẩm	Tồn đầu	Số lượng mua vào	Số lượng bán ra	Tồn cuối	Đơn vị tính	
1							
2							

##### ② Sơ đồ luồng dữ liệu



Sơ đồ 5: Sơ đồ luồng dữ liệu lập báo cáo tồn kho

## ② Các luồng dữ liệu

D1: Tháng, năm

D2: Không có

D3: Danh sách Phiếu mua hàng, Phiếu bán hàng có ngày lập trong tháng (D1), Danh sách sản phẩm

D4: D1 + thông tin thống kê về số lượng tồn kho trong tháng (Sản phẩm, Tồn đầu, Số lượng mua vào, Số lượng bán ra, Tồn cuối, Đơn vị tính)

D5: D4

D6: D5

## ③ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối Cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Tính tổng số lượng của từng Sản phẩm từ các Phiếu mua hàng (từ D3) trong tháng (D1) = Số lượng mua vào

B5: Tính tổng số lượng của từng Sản phẩm từ các Phiếu bán hàng (từ D3) trong tháng (D1) = Số lượng bán ra

B6: Tồn đầu của từng sản phẩm = Tồn kho của từng sản phẩm ở thời điểm đầu tháng

B7: Tồn cuối của từng sản phẩm = Tồn kho của từng sản phẩm ở thời điểm cuối tháng

B8: Trả D6 cho người dùng

B9: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B10: Xuất D5 ra máy in

B11: Đóng kết nối Cơ sở dữ liệu

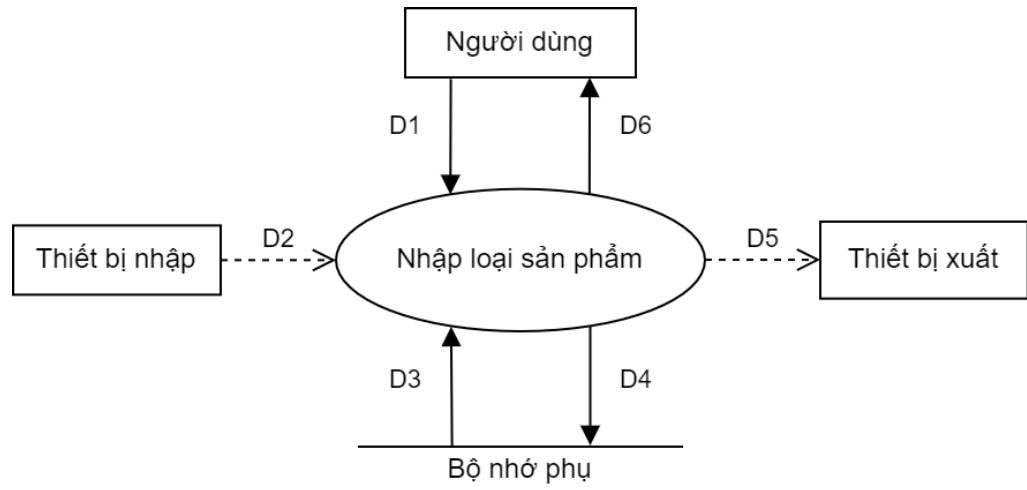
B12: Kết thúc

#### 4.2.3.6. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu nhập loại sản phẩm

##### ② Biểu mẫu và quy định

<b>NHẬP LOẠI SẢN PHẨM</b>			
<b>STT</b>	<b>Loại sản phẩm</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Phần trăm lợi nhuận</b>
1			
2			

##### ② Sơ đồ luồng dữ liệu



Sơ đồ 6: Sơ đồ luồng dữ liệu nhập loại sản phẩm

## ② Các luồng dữ liệu

D1: Loại sản phẩm, Đơn vị tính, Phần trăm lợi nhuận

D2: Không có

D3: Danh sách các loại sản phẩm

D4: D1

D5: Không có

D6: D1 + D3

## ③ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Loại sản phẩm” (D1) có thuộc danh sách các loại sản phẩm (D3) nếu có thì chuyển tới B11

B9: Xuất D6 ra màn hình

B10: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B11: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

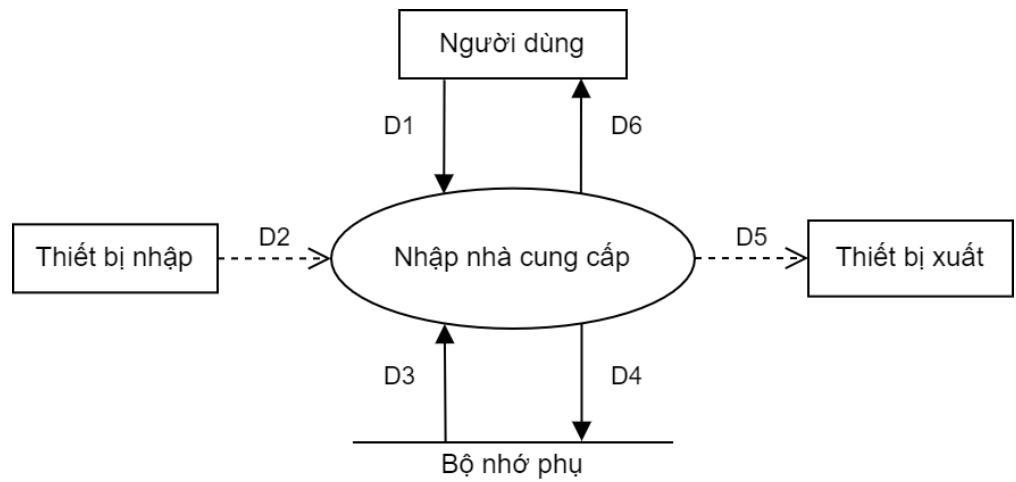
B12: Kết thúc

#### 4.2.3.7. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu nhập nhà cung cấp

##### ② Biểu mẫu và quy định

<b>NHẬP NHÀ CUNG CẤP</b>			
<b>STT</b>	<b>Nhà cung cấp</b>	<b>Địa chỉ</b>	<b>Số điện thoại</b>
1			
2			

##### ② Sơ đồ luồng dữ liệu



Sơ đồ 7: Sơ đồ luồng dữ liệu nhập nhà cung cấp

##### ② Các luồng dữ liệu

D1: Nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại

D2: Không có

D3: Danh sách các nhà cung cấp

D4: D1

D5: Không có

D6: D1 + D3

**② Thuật toán**

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Nhà cung cấp” (D1) có thuộc danh sách các nhà cung cấp (D3) nếu có thì chuyển tới B11

B9: Xuất D6 ra màn hình

B10: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B11: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

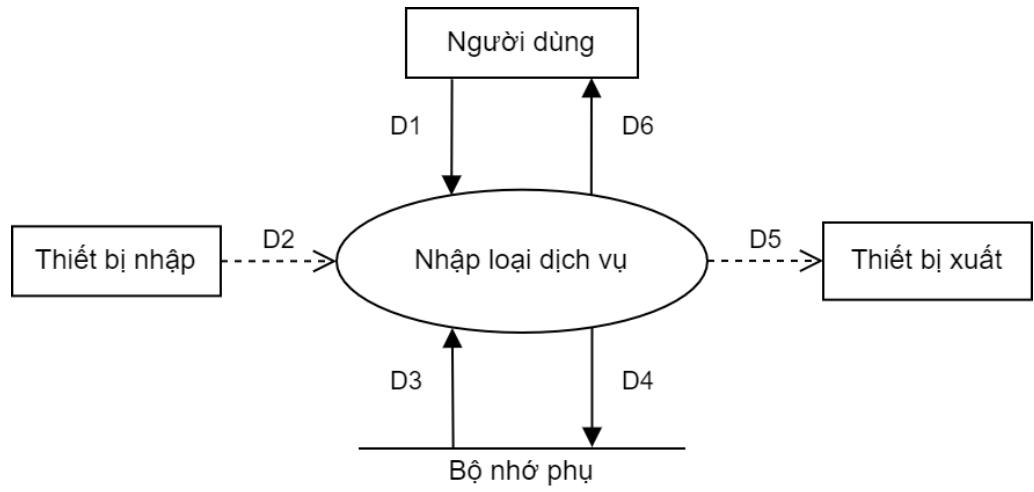
B12: Kết thúc

4.2.3.8. Sơ đồ luồng dữ liệu cho yêu cầu nhập loại dịch vụ

**② Biểu mẫu và quy định**

<b>BM8: NHẬP LOẠI DỊCH VỤ</b>		
<b>STT</b>	<b>Loại dịch vụ</b>	<b>Đơn giá</b>
1		
2		

**② Sơ đồ luồng dữ liệu**



Sơ đồ 8: Sơ đồ luồng dữ liệu nhập loại dịch vụ

## ② Các luồng dữ liệu

D1: Loại dịch vụ, Đơn giá dịch vụ, Phần trăm lợi nhuận

D2: Không có

D3: Danh sách các loại dịch vụ

D4: D1

D5: Không có

D6: D1 + D3

## ③ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Loại dịch vụ” (D1) có thuộc danh sách các loại dịch vụ (D3) nếu có thì chuyển tới B11

B9: Xuất D6 ra màn hình

B10: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B11: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

B12: Kết thúc

#### 4.2.3.9. Thay đổi quy định

##### 2.2.3.8.1. Thay đổi loại sản phẩm, đơn vị tính, phần trăm lợi nhuận

###### ② Biểu mẫu và quy định

BM1:		PHIẾU BÁN HÀNG					
Số phiếu:		Ngày lập:					
Khách hàng:							
Sđt	Sản phẩm	Loại sản phẩm	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá	Thành tiền	
1							
2							

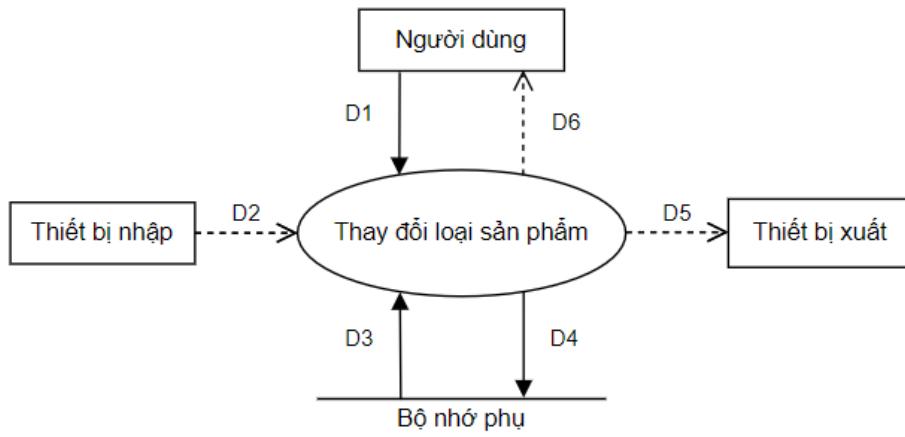
**QĐ1:** Có nhiều loại sản phẩm. Các sản phẩm trong cùng một loại sản phẩm có cùng đơn vị tính, cần lưu lại danh sách các đơn vị tính này.

Đơn giá là đơn giá bán ra.

Đơn giá bán ra = Đơn giá mua vào + (Đơn giá mua vào x Phần trăm lợi nhuận)

Phần trăm lợi nhuận có thể là 1% hoặc 2% hoặc 5% ... tùy theo loại sản phẩm.

###### ② Sơ đồ luồng dữ liệu



*Sơ đồ 9: Sơ đồ luồng dữ liệu thay đổi loại sản phẩm*

② **Các luồng dữ liệu**

D1: Loại sản phẩm mới

D2: Không có

D3: Loại sản phẩm hiện tại, danh sách các loại sản phẩm

D4: D1

D5: Không có

D6: Không có

③ **Thuật toán**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra xem “Loại sản phẩm mới” (D1) có khác “Loại sản phẩm” (D3) hay không, nếu không chuyển xuống bước 7

Bước 5: Kiểm tra xem “Loại sản phẩm mới” (D1) có thuộc “Danh sách các loại sản phẩm” (D3) hay không, nếu có chuyển xuống bước 7

Bước 6: Lưu thay đổi từ D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 7: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 8: Kết thúc thuật toán.

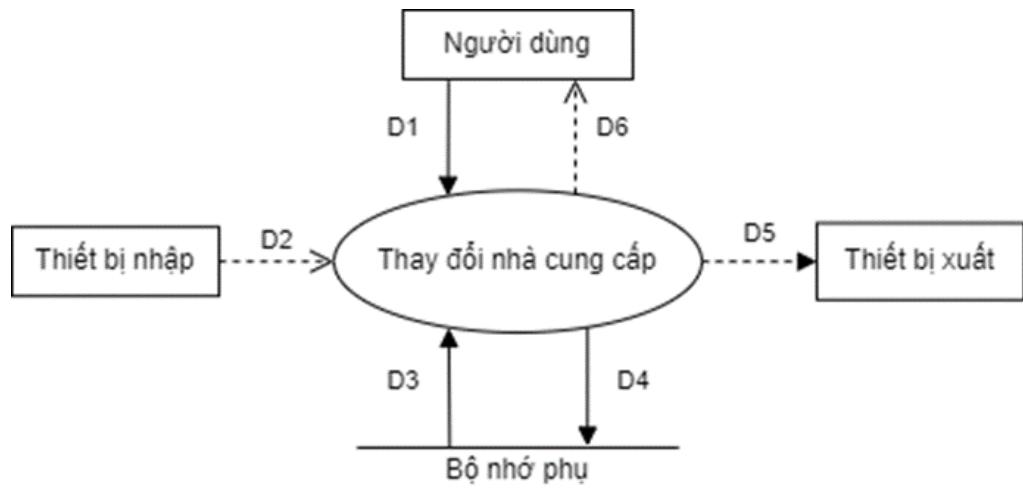
2.2.3.8.2. Thay đổi nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại

**§ Biểu mẫu và quy định**

BM2:	PHIẾU MUA HÀNG
Số phiếu:	Ngày lập:

Nhà cung cấp:		Địa chỉ:	Số điện thoại:			
Sđt	Sản phẩm	Loại sản phẩm	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá	Thành tiền
1						
2						
<b>QĐ2:</b> Cửa hàng mua hàng từ nhiều nhà cung cấp khác nhau, cần lưu lại thông tin về các nhà cung cấp này. Đơn giá là đơn giá mua vào của từng sản phẩm.						

### § Sơ đồ luồng dữ liệu



Sơ đồ 10: Sơ đồ luồng dữ liệu thay đổi nhà cung cấp

### § Các luồng dữ liệu

D1: Nhà cung cấp mới mới

D2: Không có

D3: Nhà cung cấp hiện tại, Danh sách các nhà cung cấp

D4: D1

D5: Không có

D6: Không có

## § Thuật toán

## B1: Nhận D1 từ người dùng

## B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

### B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Nhà cung cấp” (D1) có khác “Nhà cung cấp” (D3) hay không, nếu không chuyển xuống B7

B5: Kiểm tra “Nhà cung cấp” (D1) có thuộc danh sách các loại dịch vụ (D3) nếu có thì chuyển tới B7

### B6: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

#### B7: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

### B8: Kết thúc

#### 2.2.3.8.3. Thay đổi loại dịch vụ, đơn giá dịch vụ, phần trăm lợi nhuận

## ?

## Biểu mẫu và quy định

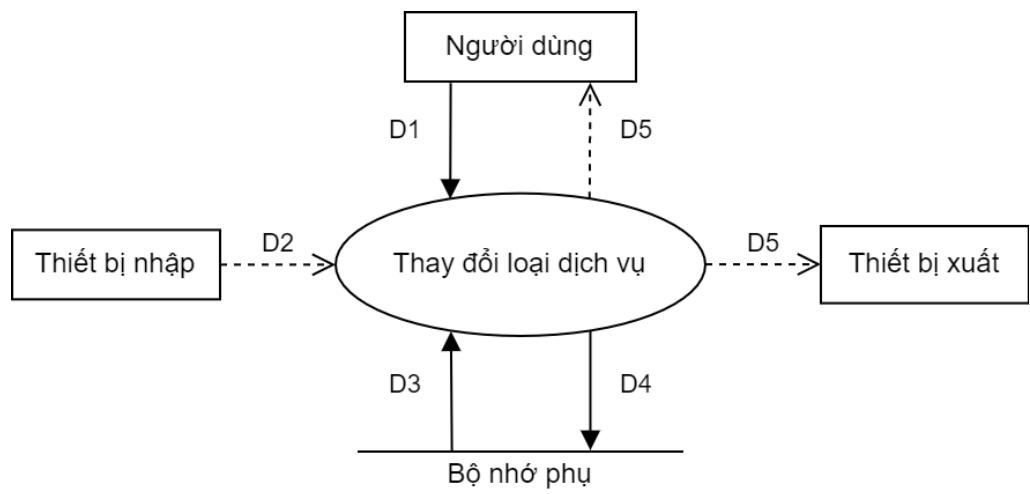
**QĐ3:** Có nhiều loại dịch vụ (cân thử vàng, gia công nuga trang...), mỗi loại dịch vụ có đơn giá riêng. Đơn giá được tính = Đơn giá dịch vụ + chi phí riêng cho từng trường hợp (nếu có).

Thành tiền = Số lượng x Đơn giá được tính.

Số tiền trả trước của từng loại dịch vụ phải  $\geq (50\% \times \text{Thành tiền})$  của loại dịch vụ đó.

Tình trạng là “Đã giao” hoặc “Chưa giao”.

## ② Sơ đồ luồng dữ liệu



Sơ đồ 11: Sơ đồ luồng dữ liệu thay đổi loại dịch vụ

## ③ Các luồng dữ liệu

D1: Loại dịch vụ mới

D2: Không có

D3: Loại dịch vụ hiện tại, Danh sách các loại dịch vụ

D4: D1

D5: Không có

D6: Không có

## ④ Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra “Loại dịch vụ” (D1) có khác “Loại dịch vụ” (D3) hay không, nếu không chuyển xuống B7

B5: Kiểm tra “Loại dịch vụ” (D1) có thuộc danh sách các loại dịch vụ (D3) nếu có thì chuyển tới B7

B6: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

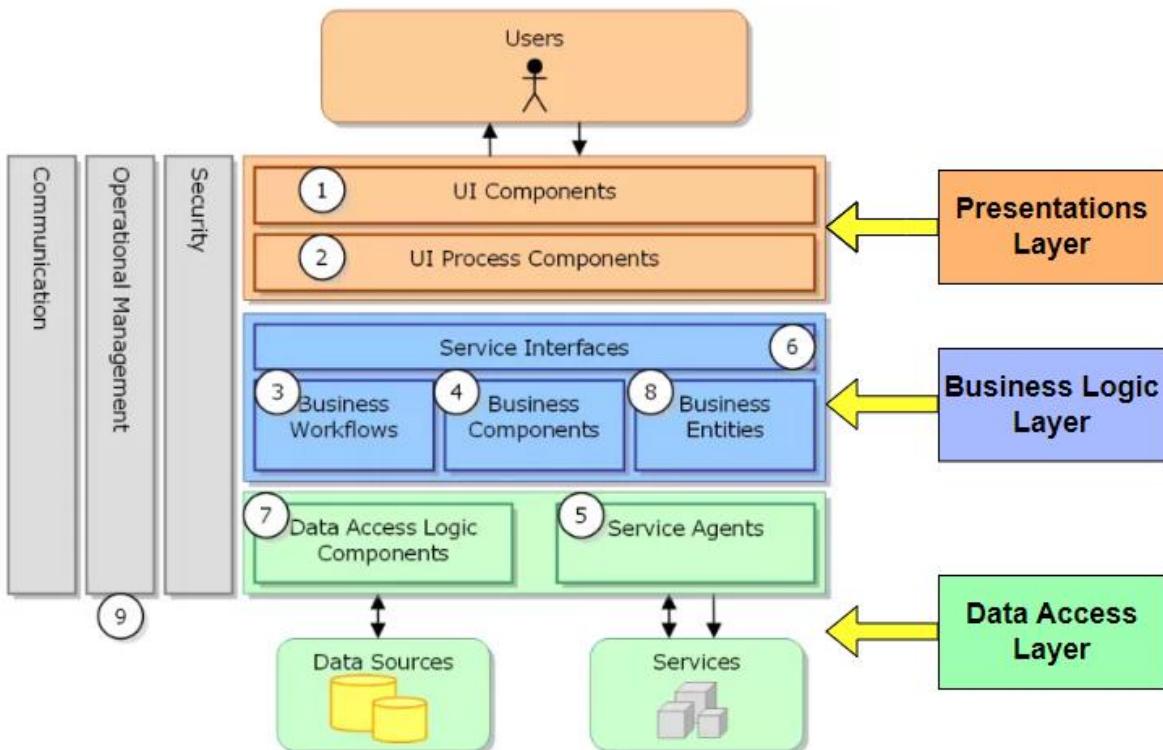
B7: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu

B8: Kết thúc

### 1.3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

#### 1.3.1. Kiến trúc hệ thống

Sử dụng mô hình 3 lớp:



Mô hình 3-layers được biết đến với 3 thành phần chính:

- Presentation Layer (GUI):

- Lớp này có nhiệm vụ chính là giao tiếp với người dùng. Nó gồm các thành phần giao diện (winform, webform, ...) và thực hiện các công việc như nhập liệu, hiển thị dữ liệu, kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu trước khi gọi lớp Business Logic Layer (BLL).

- Business Logic Layer (BLL): Lớp này phân ra thành 2 nhiệm vụ:

- Một: là nơi đáp ứng các yêu cầu thao tác dữ liệu của GUI layer, xử lý chính nguồn dữ liệu từ Presentation Layer trước khi truyền xuống Data Access Layer và lưu xuống hệ quản trị CSDL.
- Hai: là nơi kiểm tra các ràng buộc, tính toàn vẹn và hợp lệ dữ liệu, thực hiện tính toán và xử lý các yêu cầu nghiệp vụ, trước khi trả kết quả về Presentation Layer.

- Data Access Layer (DAL)

- Lớp này có chức năng giao tiếp với hệ quản trị CSDL như thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy vấn dữ liệu (tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,...).

- Ngoài ra còn có một lớp phụ là DTO Layer: Đây là lớp định nghĩa các table trong database

### 1.3.2. Mô tả các thành phần trong hệ thống

Lớp	Thành phần	Diễn giải
Presentation Layer (GUI)	UI Components	Gồm các thành phần tạo nên giao diện của ứng dụng (GUI). Chúng chịu trách nhiệm thu nhận và hiển thị dữ liệu cho người dùng.
	UI Process Components	Thành phần chịu trách nhiệm quản lý các quá trình chuyển đổi giữa các UI.
Business Logic Layer (BLL)	Service Interface	Cung cấp cho lớp GUI sử dụng thành phần giao diện lập trình.
	Business Workflows	Xác định và điều phối các quy trình nghiệp vụ.
	Business Components	Kiểm tra các quy tắc nghiệp vụ, ràng buộc logic.

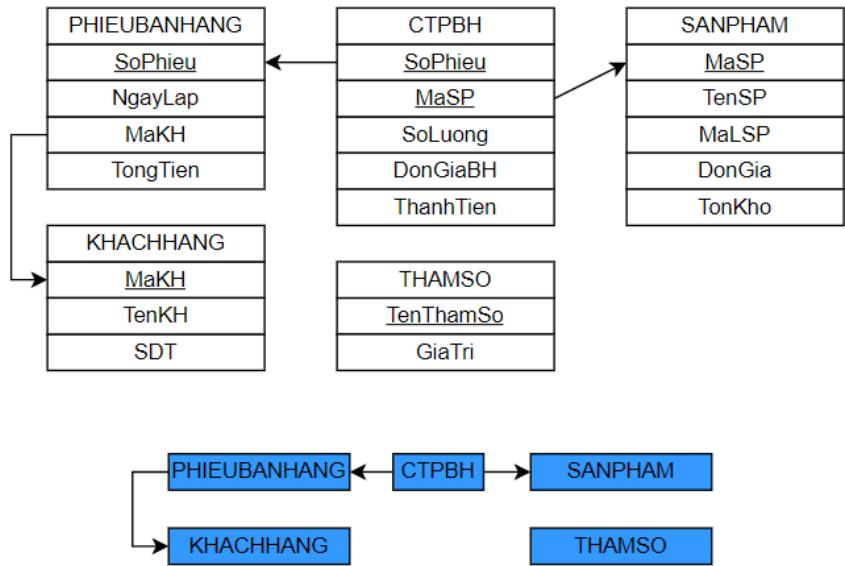
	Business Entities	Thường được sử dụng như Data Transfer Objects (DTO). Có thể sử dụng để truyền dữ liệu giữa các lớp (Presentation và Data Layer).
Data Layer (DAL)	Data Access Logic Components	Lưu trữ và truy xuất dữ liệu từ các nguồn dữ liệu (Data Sources). Kết hợp tạo thuận lợi cho cấu hình và bảo trì.
	Service Agents	Tương tác với các dịch vụ từ bên ngoài.

## 1.4. THIẾT KẾ DỮ LIỆU

### 1.4.1. Thuật toán lập sơ đồ logic

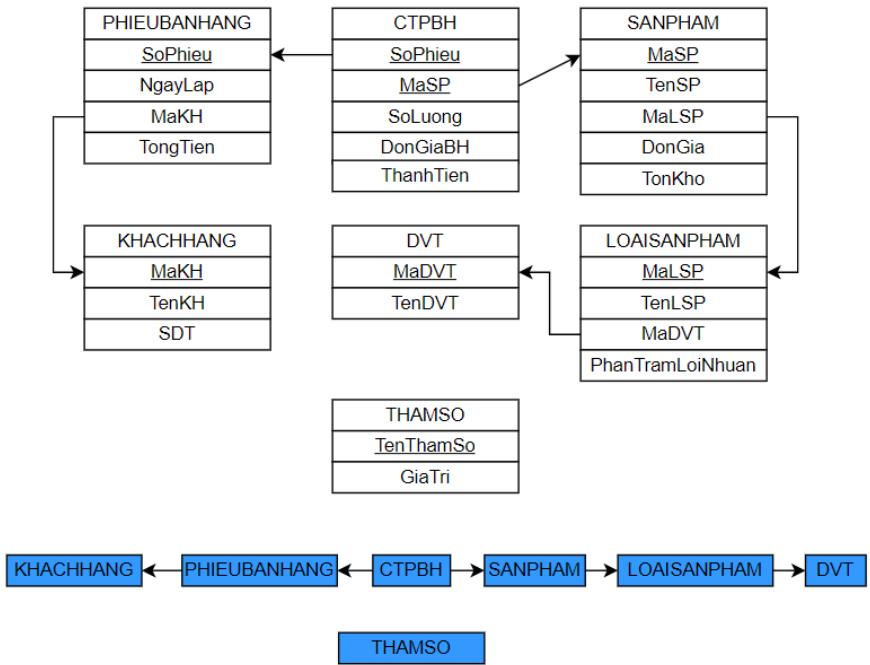
Bước 1: Xét yêu cầu lập phiếu bán hàng

- a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
  - Biểu mẫu liên quan: BM1
  - Sơ đồ luồng dữ liệu: Sơ đồ 1
  - Các thuộc tính mới: TenSP, DonGia, Tonkho, SoPhieu, SoLuong, DonGiaBH, ThanhTien, NgayLap, TenKH, SDT, TongTien
  - Thiết kế dữ liệu: table SANPHAM, table CTPBH, table PHIEUBANHANG, table KHACHHANG
  - Các thuộc tính trừu tượng: MaSP, MaLSP, MaKH
  - Sơ đồ Logic:



### b. Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

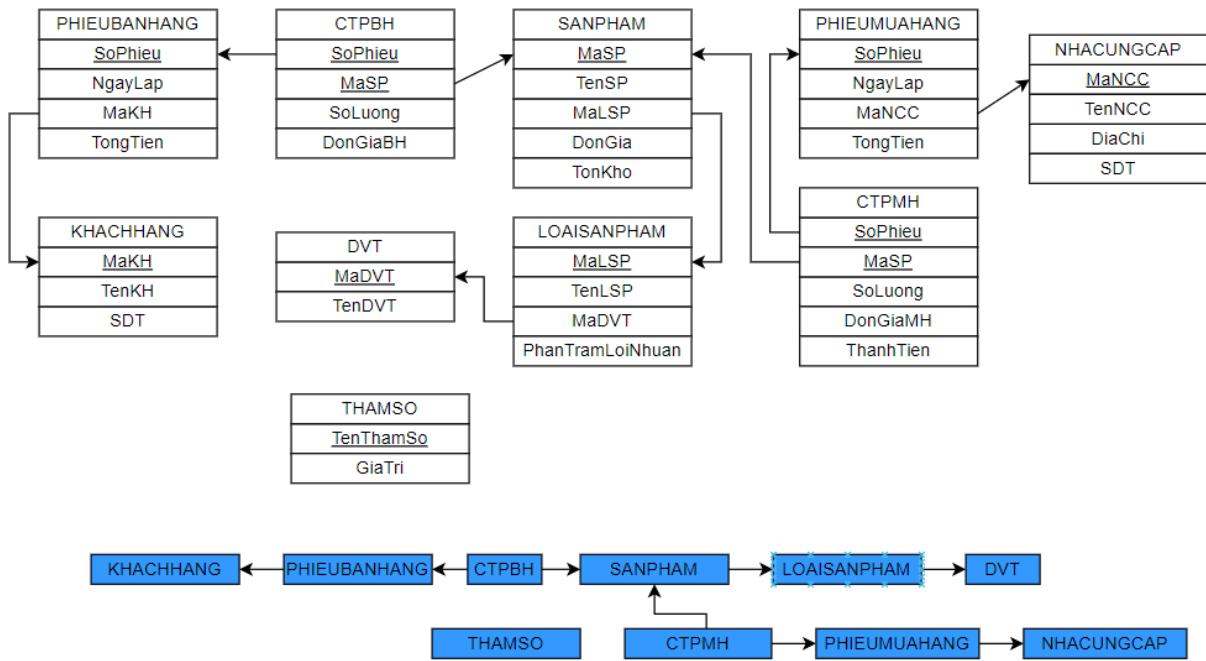
- Quy định liên quan: QĐ1
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: SĐ9
- Các thuộc tính mới: TenLSP, TenDVT, PhanTramLoiNhuan
- Các tham số mới:
  - Thiết kế dữ liệu: table LOAISANPHAM, table THAMSO, table DVT
  - Các thuộc tính trùu tượng: MaDVT
  - Sơ đồ Logic:



### Bước 2: Xét yêu cầu lập phiếu mua hàng

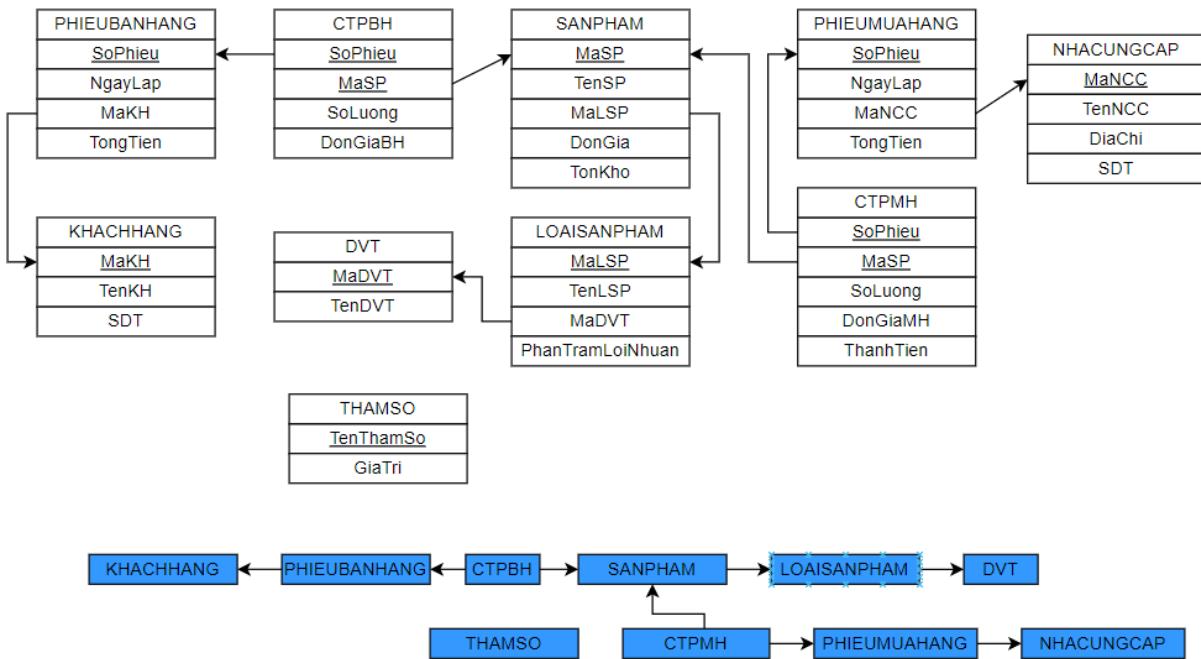
#### a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM2
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Sơ đồ 2
- Các thuộc tính mới: SoPhieu, SoLuong, DonGiaMH, ThanhTien, NgayLap, TenNCC, DiaChi, SDT, TenSP, TenLSP, TongTien
- Thiết kế dữ liệu: table PHIEUMUAHANG, table CTPMH, table NHACUNGCAP, table SANPHAM, table LOAISANPHAM
- Các thuộc tính trừu tượng: MaSP, MaNCC, MaLSP
- Sơ đồ Logic:



### b. Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

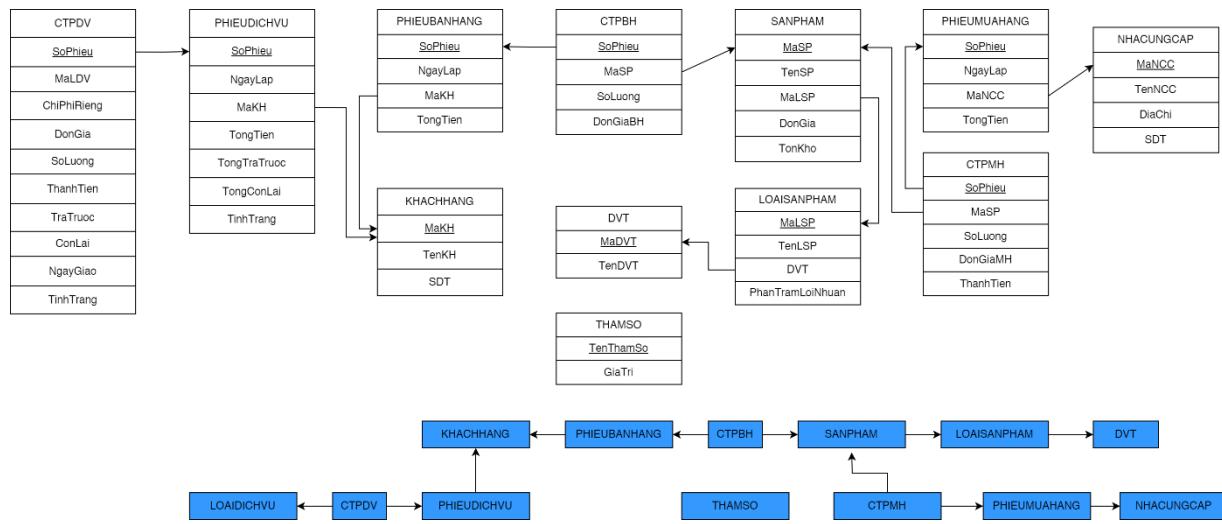
- Quy định liên quan: QĐ2
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: Sơ đồ 7
- Các thuộc tính mới: TenNCC, DiaChi, SDT
- Các tham số mới:
  - Thiết kế dữ liệu: table NHACUNGCAP
  - Các thuộc tính trừu tượng: MaNCC
  - Sơ đồ Logic:



### Bước 3: Xét yêu cầu lập phiếu dịch vụ

#### a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM3
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Sơ đồ 3
- Các thuộc tính mới: SoPhieu, NgayLap, TongTien, TongTraTruoc, Tongconlai, Tinhtrang, Chiphirieng, Dongia, Soluong, Thanhtien, Tratruoc, Conlai, Ngaygiao
- Thiết kế dữ liệu: table PHIEUDICHVU, table CTPDV, table KHACHHANG
- Các thuộc tính trừu tượng: MaKH
- Sơ đồ Logic:



### b. Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

- Quy định liên quan: QĐ3

- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: Sơ đồ 11

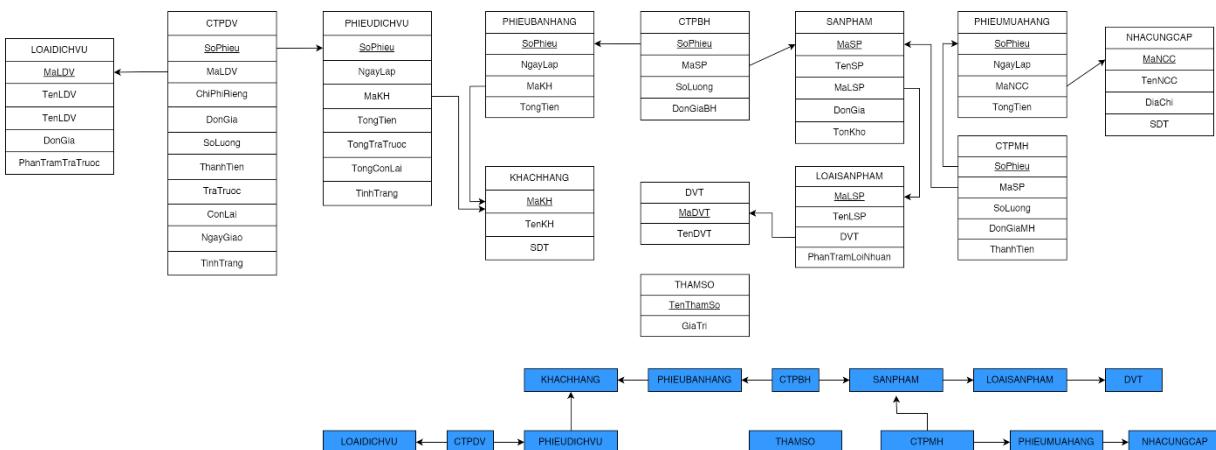
- Các thuộc tính mới: TenLDV

- Các tham số mới:

- Thiết kế dữ liệu: table PHIEUDICHVU, table CTPDV, table LOAIDV, table KHACHHANG, table THAMSO

- Các thuộc tính trừu tượng: MaLDV, MaKH

- Sơ đồ Logic:



**Bước 4: Xét yêu cầu tra cứu phiếu dịch vụ**

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM4
- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD4
- Các thuộc tính mới:
- Thiết kế dữ liệu:
- Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

b. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

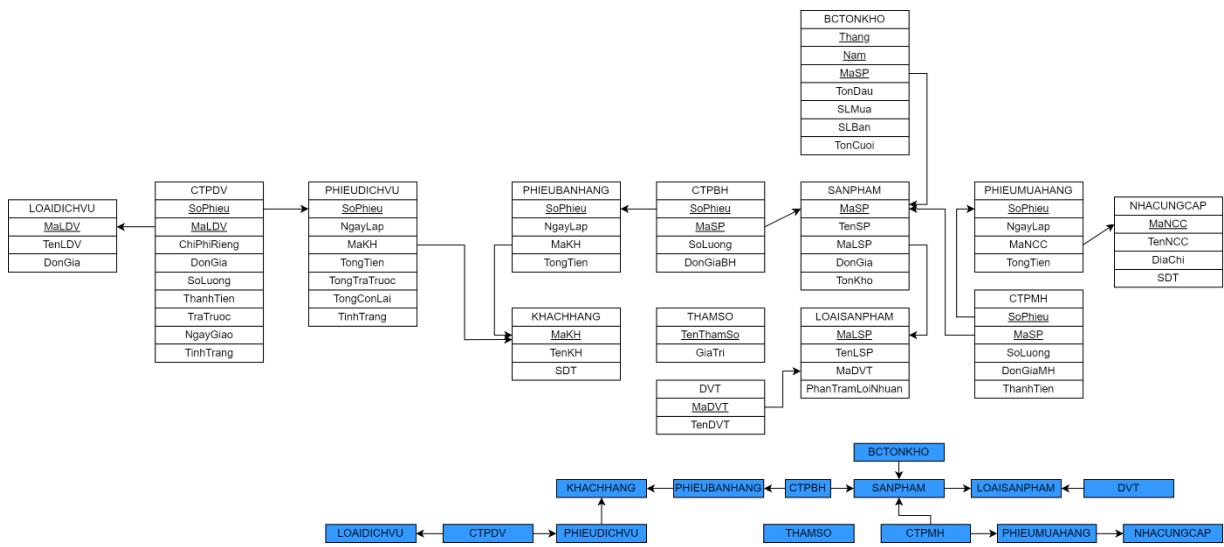
- Quy định liên quan:
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định:
- Các thuộc tính mới:
- Các tham số mới
- Thiết kế dữ liệu:
- Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

**Bước 5: Xét yêu cầu lập báo cáo tồn kho**

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM5
- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD5
- Các thuộc tính mới: Thang, Nam, TonDau, TonCuoi, SLMua, SLBan

- Thiết kế dữ liệu: bảng BCTONKHO
- Các thuộc tính trừu tượng:
- Sơ đồ Logic:



### b. Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

- Quy định liên quan:
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định:
- Các thuộc tính mới:
- Các tham số mới
- Thiết kế dữ liệu:
- Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

### Bước 6: Xét yêu cầu nhập loại sản phẩm

- a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
- Biểu mẫu liên quan: BM6

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Sơ đồ 6
- Các thuộc tính mới:
- Thiết kế dữ liệu:
- Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

b. Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

- Quy định liên quan:
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định:
- Các thuộc tính mới:
- Các tham số mới
- Thiết kế dữ liệu:
- Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

Bước 7: Xét yêu cầu nhập nhà cung cấp

a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM7
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Sơ đồ 7
- Các thuộc tính mới:
- Thiết kế dữ liệu:
- Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

b. Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

- Quy định liên quan:
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định:
- Các thuộc tính mới:
  - Các tham số mới
  - Thiết kế dữ liệu:
  - Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

**Bước 8: Xét yêu cầu nhập loại dịch vụ**

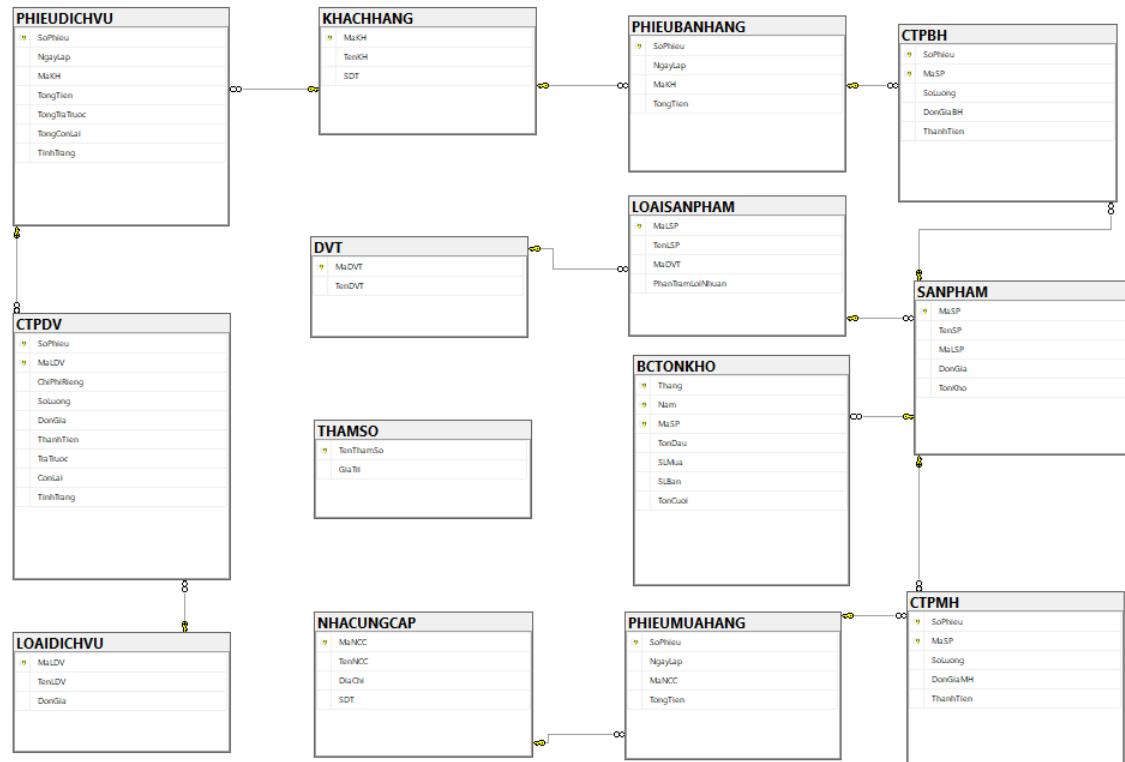
a. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM8
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Sơ đồ 8
- Các thuộc tính mới:
  - Thiết kế dữ liệu:
  - Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

b. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Quy định liên quan:
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định:
- Các thuộc tính mới:
  - Các tham số mới
  - Thiết kế dữ liệu:
  - Các thuộc tính trừu tượng
- Sơ đồ Logic:

### 1.4.2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh



### 1.4.3. Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ

STT	Tên bảng dữ liệu	Điễn giải
1	LOAISANPHAM	Lưu trữ danh sách loại sản phẩm
2	SANPHAM	Lưu trữ danh sách sản phẩm
3	NHACUNGCAP	Lưu trữ danh sách nhà cung cấp
4	KHACHHANG	Lưu trữ danh sách khách hàng
5	LOAIDICHVU	Lưu trữ danh sách loại dịch vụ
6	PHIEUBANHANG	Lưu trữ thông tin phiếu bán hàng
7	CTPBH	Lưu trữ thông tin chi tiết phiếu bán hàng
8	PHIEUMUAHANG	Lưu trữ thông tin phiếu mua hàng
9	CTPMH	Lưu trữ thông tin chi tiết phiếu mua hàng
10	PHIEUDICHVU	Lưu trữ thông tin phiếu dịch vụ
11	CTPDV	Lưu trữ thông tin chi tiết phiếu dịch vụ
12	BCTONKHO	Lưu trữ thông tin về báo cáo tồn kho
13	THAMSO	Lưu các tham số cần thiết

#### **1.4.4. Mô tả bảng dữ liệu**

##### **4.4.4.1. Bảng DVT**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Điễn giải
1	MaDVT	Char(8)	Not null	Mã đơn vị tính
2	TenDVT	Varchar(10)	Not null	Đơn vị tính

##### **4.4.4.2. Bảng LOAISANPHAM**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Điễn giải
1	MaLSP	Char(8)	Not null	Mã loại sản phẩm
2	TenLSP	Varchar(20)	Not null	Tên loại sản phẩm
3	MaDVT	Char(8)	Not null	Mã đơn vị tính
4	PhanTramLoiNhuan	Int	Not null	Phần trăm lợi nhuận cho từng loại sản phẩm

##### **4.4.4.3. Bảng SANPHAM**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Điễn giải
1	MaSP	Char(8)	Not null	Mã sản phẩm
2	TenSP	Varchar(20)	Not null	Tên sản phẩm
3	MaLSP	Char(8)	Not null	Mã loại sản phẩm tương ứng với sản phẩm
4	DonGia	Float	Not null	Đơn giá từng loại sản phẩm
5	TonKho	Int	Not null	Số lượng tồn kho

##### **4.4.4.4. Bảng NHACUNGCAP**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaNCC	Char(8)	Not null	Mã nhà cung cấp
2	TenNCC	Varchar(20)	Not null	Tên nhà cung cấp
3	DiaChi	Varchar(100)	Not null	Địa chỉ nhà cung cấp
4	SDT	Char(10)	Các kí tự là số nguyên không âm	Số điện thoại nhà cung cấp

#### 4.4.4.5. Bảng KHACHHANG

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaKH	Char(8)	Not null	Mã khách hàng
2	TenKH	Varchar(8)	Not null	Tên khách hàng
3	SDT	Char(10)	Các kí tự là số nguyên không âm	Số điện thoại khách hàng

#### 4.4.4.6. Bảng LOAIDICHVU

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaLDV	Char(8)	Not null	Mã loại dịch vụ
2	TenLDV	Varchar(8)	Not null	Tên loại dịch vụ
3	DonGia	Float	Not null	Đơn giá của từng loại dịch vụ

#### 4.4.4.7. Bảng PHIEUBANHANG

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	SoPhieu	Char(8)	Not null	Số phiếu
2	NgayLap	Date	Not null	Ngày lập phiếu bán hàng

3	MaKH	Char(8)	Not null	Mã khách hàng			
4				TongTien	Float	Not null	Tổng tiền khách hàng phải trả cho các mặt hàng đã mua

#### 4.4.4.8. Bảng CTPBH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	SoPhieu	Char(8)	Not null	Số phiếu
2	MaSP	Char(8)	Not null	Mã sản phẩm
3	SoLuong	Int	Not null	Số lượng sản phẩm bán ra
4	DonGiaBH	Float	= DonGia+ (DonGia*PhanTramLoiNhuan) PhanTramLoiNhuanđược lấy từ bảng LOAISANPHAM	Đơn giá bán hàng của 1 sản phẩm
5	ThanhTien	Float	SoLuong * DonGiaBH	Tổng thành tiền của phiếu bán hàng

#### 4.4.4.9. Bảng PHIEUMUAHANG

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	SoPhieu	Char(8)	Not null	Số phiếu
2	Ngaylap	Date	Not null	Ngày lập phiếu
3	MaKH	Char(8)	Not null	Mã khách hàng

#### 4.4.4.10. Bảng CTPMH

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	SoPhieu	Char(8)	Not null	Số phiếu
2	MaSP	Char(8)	Not null	Mã sản phẩm
3	SoLuong	Int	Not null	Số lượng sản phẩm
4	DonGiaMH	Float	= DonGia	Đơn giá mua hàng của 1 sản phẩm
5	ThanhTien	Float	SoLuong * DonGiaMH	Tổng thành tiền của phiếu mua hàng

4.4.4.11. Bảng PHIEUDICHVU

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	SoPhieu	Char(8)	Not null	Số phiếu
2	NgayLap	Date	Not null	Ngày lập phiếu dịch vụ
3	MaKH	Char(8)	Not null	Mã khách hàng
4	TongTien	Float	= SoLuong*DonGia (SoLuong và DonGia lấy từ bảng CTPDV)	Tổng tiền của dịch vụ mà khách hàng đã sử dụng
5	TongTraTruoc	Float	> 50% * TongTien	Tổng tiền mà khách hàng trả trước
6	TongConLai	Float	TongTien - TongTratuoc	Số tiền còn lại cần phải thanh toán cho dịch vụ
7	TinhTrang	Bit	Not null	Tình trạng dịch vụ: 1 là “đã giao” hoặc 0 là “chưa giao”

4.4.4.12. Bảng CTPDV

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	SoPhieu	Char(8)	Not null	Số Phiếu
2	MaLDV	Char(8)	Not null	Mã loại dịch vụ
3	ChiPhiRieng	Float	Không nhập thì xem như là 0	Chi phí riêng cho từng trường hợp (nếu có)
4	SoLuong	Float	Not null	Số lượng dịch vụ mà khách hàng sử dụng
5	DonGia	Float	Not null	Đơn giá của từng loại dịch vụ
6	ThanhTien	Float	(DonGia+ChiPhiRieng)* Soluong	Tổng thành tiền mà khách hàng phải trả cho dịch vụ đã sử dụng
7	TraTruoc	Float	Not null	Số tiền trả trước cho dịch vụ
8	ConLai	Float	ThanhTien - TraTruoc	Số tiền dịch vụ còn lại
9	TinhTrang	Bit	Not null	Tình trạng dịch vụ: 1 là “đã giao” hoặc 0 là “chưa giao”

4.4.4.13. Bảng BCTONKHO

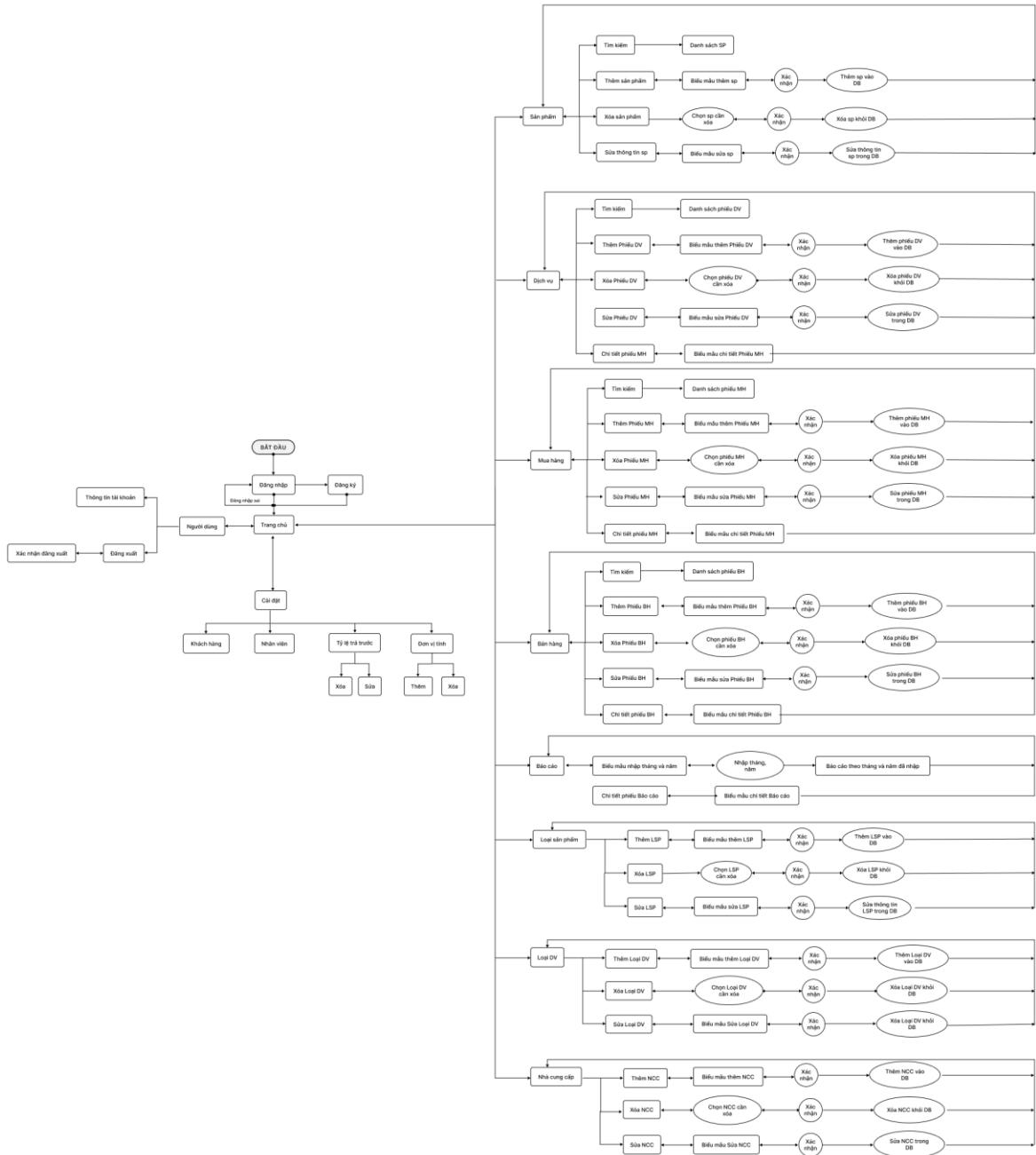
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	Thang	Int	Not null	Tháng
2	Nam	Int	Not null	Năm
3	MaSP	Char(8)	Not null	Mã sản phẩm
4	TonDau	Int	Not null	Tồn đầu
5	SLMua	Int	Not null	Số lượng mua
6	SLBan	Int	Not null	Số lượng bán
7	TonCuoi	Int	TonDau+(SLMua-SLBan)	Tồn cuối

#### 4.4.4.14. Bảng THAMSO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Điễn giải
1	TenThamSo	Varchar(20)	Not null	Tên tham số
2	GiaTri	Float	Not null	Giá trị tham số

### 1.5.THIẾT KẾ GIAO DIỆN

#### 1.5.1. User flows



### 1.5.2. Danh sách các màn hình

STT	Màn hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Đăng nhập	Màn hình nhập liệu	Cho phép nhập tài khoản và mật khẩu

			để đăng nhập vào phần mềm
2	Đăng ký	Màn hình nhập liệu	Cho phép đăng ký, nhập thông tin của người dùng để có thẻ đăng nhập
3	Trang chủ	Màn hình chính	Điều hướng tới các màn hình khác
4	Thông tin tài khoản	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa thông tin tài khoản
5	Thông tin khách hàng	Màn hình chính	Cho phép xem thông tin của các khách hàng
6	Thông tin nhân viên	Màn hình chính	Cho phép xem thông tin nhân viên
7	Thông tin đơn vị tính	Màn hình chính	Cho phép xem các đơn vị tính
8	Thêm đơn vị tính	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các đơn vị tính
9	Sửa đơn vị tính	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các đơn vị tính
10	Xóa đơn vị tính	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các đơn vị tính
11	Thông tin sản phẩm	Màn hình chính	Cho phép xem các sản phẩm
12	Thêm sản phẩm	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các sản phẩm
13	Sửa sản phẩm	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các sản phẩm
14	Xóa sản phẩm	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các sản phẩm
15	Thông tin loại sản phẩm	Màn hình chính	Cho phép xem các loại sản phẩm
16	Thêm loại sản phẩm	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các loại sản phẩm
17	Sửa loại sản phẩm	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các loại sản phẩm
18	Xóa loại sản phẩm	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các loại sản phẩm

19	Thông tin nhà cung cấp	Màn hình chính	Cho phép xem các nhà cung cấp
20	Thêm nhà cung cấp	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các nhà cung cấp
21	Sửa nhà cung cấp	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các nhà cung cấp
22	Xóa nhà cung cấp	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các nhà cung cấp
23	Thông tin loại dịch vụ	Màn hình chính	Cho phép xem các loại dịch vụ
24	Thêm loại dịch vụ	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các loại dịch vụ
25	Sửa loại dịch vụ	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các loại dịch vụ
26	Xóa loại dịch vụ	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các loại dịch vụ
27	Thông tin các phiếu bán hàng	Màn hình chính	Cho phép xem các phiếu bán hàng
28	Thêm phiếu bán hàng	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các phiếu bán hàng
29	Sửa phiếu bán hàng	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các phiếu bán hàng
30	Xóa phiếu bán hàng	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các phiếu bán hàng
31	Thông tin các phiếu mua hàng	Màn hình chính	Cho phép xem các phiếu mua hàng
32	Thêm phiếu mua hàng	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các phiếu mua hàng
33	Sửa phiếu mua hàng	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các phiếu mua hàng
34	Xóa phiếu mua hàng	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các phiếu mua hàng
35	Thông tin các phiếu dịch vụ	Màn hình chính	Cho phép xem các phiếu dịch vụ
36	Thêm phiếu dịch vụ	Màn hình nhập liệu	Cho phép thêm các phiếu dịch vụ
37	Sửa phiếu dịch vụ	Màn hình nhập liệu	Cho phép sửa các phiếu dịch vụ

38	Xóa phiếu dịch vụ	Màn hình thông báo	Cho phép xóa các phiếu dịch vụ
39	Kết quả tìm kiếm phiếu dịch vụ	Màn hình tra cứu	Cho phép tra cứu phiếu dịch vụ
40	Thông tin báo cáo tồn kho	Màn hình chính	Cho phép xem các báo cáo tồn kho của các tháng
41	Báo cáo tồn kho tháng	Màn hình báo biểu	Cho phép xem chi tiết báo cáo tồn kho trong tháng

### 1.5.3. Mô tả các màn hình

#### 1.5.3.1. Màn hình Đăng nhập

a. Giao diện



**ĐĂNG NHẬP**

**ĐĂNG NHẬP**

Chưa có tài khoản? [Đăng ký](#)

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblDangNhap	Label	Không có	Thông báo màn hình đăng nhập
2	tbEmail	TextBox	Không có	Nhập tên tài khoản của người dùng (email)
3	tbMatKhau	TextBox	Không có	Nhập mật khẩu của tài khoản người dùng tương ứng
4	btnDangNhap	Button	Không có	Nút này giúp đăng nhập vào chương trình sau khi đã nhập tài khoản và mật khẩu hợp lệ
5	tbChuacotaikhoan	TextBox	Không có	Gợi ý cho người dùng đăng ký
6	btnDangKy	Button	Không có	Chuyển sang màn hình đăng ký

c. Danh sách các biến cód trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn Button Đăng nhập	Kiểm tra tài khoản và mật khẩu trong TextBox Tài khoản và Mật khẩu, nếu trùng với tài khoản trong CSDL, cho phép đăng nhập, nếu không yêu cầu đăng nhập lại
2	Chọn Button Đăng ký	Chuyển qua màn hình Đăng ký

1.5.3.2. Màn hình Đăng ký

a. Giao diện



### ĐĂNG KÝ

Email
Tên tài khoản
Mật khẩu
Nhập lại mật khẩu

**ĐĂNG KÝ**

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblDangKy	Label	Không có	Thông báo màn hình đăng ký
2	tbEmail	TextBox	Không có	Nhập tên tài khoản của người dùng (email)
3	tbMatKhau	TextBox	Không có	Nhập mật khẩu của tài khoản người dùng tương ứng
4	tbNhapLaiMatKhau	TextBox	Phải trùng với mật khẩu	Nhập mật khẩu của tài khoản người dùng tương ứng với mật khẩu đã nhập
5	btnDangKy	Button	Không có	Nút này giúp đăng ký vào chương trình sau khi đã thông tin hợp lệ

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cối	Xử lý
-----	----------	-------

1	Chọn Button Đăng ký	Chuyển qua màn hình Đăng nhập để tiến hành đăng nhập lại
---	---------------------	--

### 1.5.3.3. Màn hình Trang chủ

#### a. Giao diện

The screenshot shows the homepage of a Jewelry website. On the left, a vertical blue sidebar contains a logo with a diamond icon and the word "JEWELRY". Below the logo is a navigation menu with the following items: Trang chủ (Home), Sản phẩm (Products), Loại sản phẩm (Product categories), Dịch vụ (Services), Loại dịch vụ (Service categories), Mua hàng (Buy), Bán hàng (Sell), Nhà cung cấp (Suppliers), and Báo cáo (Reports). A gear icon is at the bottom of the sidebar. The main content area features three images: a pair of gold earrings with pearls on a white surface, a gold chain necklace on a white stand, and a woman holding up a grid of small jewelry pieces. Below each image are numerical statistics: 250 Sản phẩm (Products), 55 Dịch vụ (Services), and 33 Nhà cung cấp (Suppliers). At the bottom of the main content area are two blue buttons: "+ Thêm phiếu mua hàng" (Add shopping coupon) and "+ Thêm phiếu bán hàng" (Add selling coupon).

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTieuDe	Lable	Không có	Hiện thị tiêu đề màn hình

2	btnSanPham	Button	Không có	Cho phép xem thông tin sản phẩm
3	btnLoaiSanPham	Button	Không có	Cho phép xem thông tin loại sản phẩm
4	btnDichVu	Button	Không có	Cho phép xem thông tin dịch vụ
5	btnLoaiDichVu	Button	Không có	Cho phép xem thông tin loại dịch vụ
6	btnMuahang	Button	Không có	Cho phép xem thông tin mua hàng
7	btnBanhang	Button	Không có	Cho phép xem thông tin bán hàng
8	btnNhaCungCap	Button	Không có	Cho phép xem thông tin nhà cung cấp
9	btnBaoCao	Button	Không có	Cho phép xem thông tin báo cáo
10	btnThemPhiemuahang	Button	Không có	Cho phép tạo thêm phiếu mua hàng
11	btnThemPhiabanhang	Button	Không có	Cho phép tạo thêm phiếu bán hàng

12	pbSetting	PictureBox	Không có	Cho phép chuyển qua màn hình Cài Đặt
13	tbTenNguoiDung	TextBox	Không có	Hiển thị tên người dùng
14	pbSanPham	PictureBox	Không có	Hiển thị một sản phẩm mẫu của cửa hàng
15	pbDichVu	PictureBox	Không có	Hiển thị một ảnh những sản phẩm liên quan đến dịch vụ
16	pbNhaCungCap	PictureBox	Không có	Hiển thị ảnh một nhà cung cấp
17	tbSanPham	TextBox	Không có	Hiển thị số lượng sản phẩm
18	tbDichVu	TextBox	Không có	Hiển thị số lượng dịch vụ
19	tbDichVu	TextBox	Không có	Hiển thị số lượng nhà cung cấp

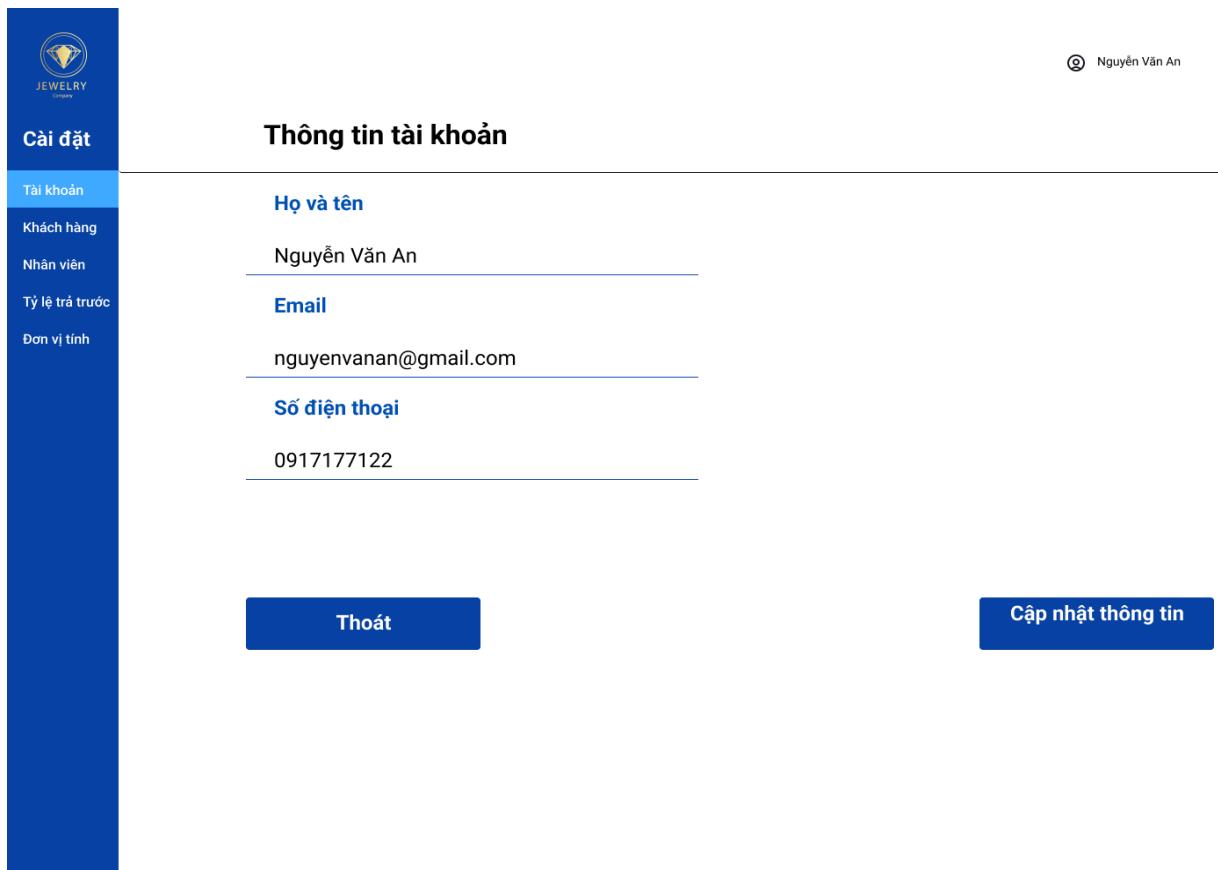
c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn Button Sản Phẩm	Chuyển qua màn hình Sản Phẩm
2	Chọn Button Loại Sản Phẩm	Chuyển qua màn hình Loại Sản Phẩm

3	Chọn Button Dịch Vụ	Chuyển qua màn hình Dịch Vụ
4	Chọn Button Loại Dịch Vụ	Chuyển qua màn hình Loại Dịch Vụ
5	Chọn Button Mua Hàng	Chuyển qua màn hình Mua Hàng
6	Chọn Button Bán Hàng	Chuyển qua màn hình Bán Hàng
7	Chọn Button Nhà Cung Cấp	Chuyển qua màn hình Nhà Cung Cấp
8	Chọn Button Báo Cáo	Chuyển qua màn hình Báo Cáo
9	Chọn Button Setting	Chuyển qua màn hình Cài Đặt
10	Chọn Button Thêm phiếu mua hàng	Chuyển qua màn hình Thêm Phiếu Mua Hàng
11	Chọn Button Thêm phiếu bán hàng	Chuyển qua màn hình Thêm Phiếu Bán Hàng

#### 1.5.3.4. Màn hình Thông tin Tài Khoản

### a. Giao diện



### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblCaiDat	Label	Không có	Thông báo màn hình Cài Đặt
2	txtThongTinTaiKhoan	TextBox	Không có	Thông báo màn hình thông tin tài khoản
3	txtHoVaTen	TextBox	Không có	Thông báo nơi điền họ và tên
4	txtTenTaiKhoan	TextBox	Không có	Nhập tên của chủ tài khoản cần thay đổi
5	txtEmail	TextBox	Không có	Thông báo nơi điền tên đăng nhập

6	txtTenDangNhap	TextBox	Không có	Nhập tên đăng nhập, email cần thay đổi
7	txtSoDienThoai	TextBox	Không có	Thông báo nơi điền số điện thoại
8	txtSDT	TextBox	Không có	Nhập SDT cần thay đổi
9	btnThoat	Button	Không có	Thoát chỉnh sửa thông tin và không lưu thay đổi
10	btnCapNhat	Button	Không có	Cập nhật thông tin và lưu thay đổi
11	btnKhachHang	Button	Không có	Chuyển qua màn hình khách hàng Chuyển qua
12	btnNhanVien	Button	Không có	Chuyển qua màn hình nhân viên
13	btnTiLeTraTruoc	Button	Không có	Chuyển qua màn hình tỉ lệ trả trước
14	btnDonViTinh btnDonViTrinh	Button	Không có	Chuyển qua màn hình Đơn vị tính

c. Danh sách các biến có trên màn hình

STT	Biến có	Xử lý
1	Chọn Button Thoát	Thoát chỉnh sửa thông tin và không lưu thay đổi
2	Chọn Button Cập Nhật	Cập nhật thông tin và lưu thay đổi
3	Chọn Button Khách Hàng	Chuyển qua màn hình khách hàng
4	Chọn Button Nhân Viên	Chuyển qua màn hình nhân viên
5	Chọn Button Tỉ lệ Trả Trước	Chuyển qua màn hình tỉ lệ trả trước
6	Chọn Button Đơn vị Tính	Chuyển qua màn hình Đơn vị tính

### 1.5.3.5. Màn hình Thông tin khách hàng

#### a. Giao diện

The screenshot shows a software application window titled 'Danh sách khách hàng'. On the left, there is a vertical sidebar with a logo at the top and several menu items: 'Cài đặt', 'Khách hàng' (which is highlighted in blue), 'Nhân viên', 'Tỷ lệ trả trước', and 'Đơn vị tính'. At the top right, there is a user profile placeholder with the name 'Nguyễn Văn An'. Below the sidebar, there is a search bar with the placeholder 'Tim kiếm'. The main content area contains a table with 9 rows of data. Each row represents a customer with columns for 'Mã khách hàng' (Customer ID), 'Tên' (Name), 'Số điện thoại' (Phone Number), and a 'More' button represented by three dots. The data is as follows:

Mã khách hàng	Tên	Số điện thoại
KH0001	Nguyễn Thị A	1234563456
KH0002	Lê Văn B	4567893456
KH0003	Nguyễn Thị B	1234567567
KH0004	Võ Thị K	23456785678
KH0005	Trần Văn U	234567867
KH0006	Vũ A	345678678
KH0007	Văn H	1234567867
KH0008	Hoàng H	234567890
KH0009	Thanh A	123456789

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblCaiDat	Label	Không có	Thông báo màn hình Cài Đặt
2	txtDanhSachKhachHang	TextBox	Không có	Thông báo màn hình danh sách khách hàng
3	grdDSKhachHang	DataGridView	Dựa trên CSDL	Lưới hiện thị thông tin khách hàng có trong cơ sở dữ liệu
4	btnDelete	Button	Không có	Xóa thông tin của một khách hàng đã chọn
5	btnChoose	Button	Không có	Chọn một khách hàng

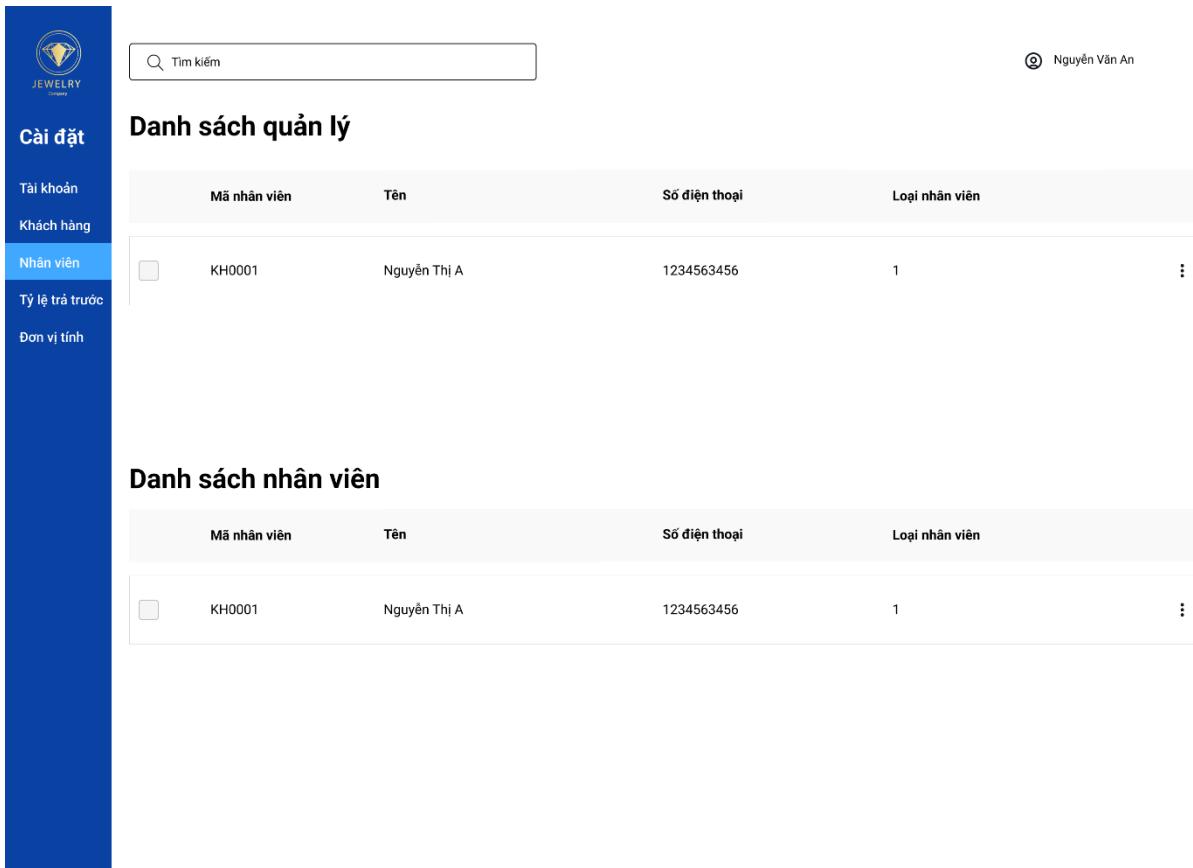
6	cobMenu	ComboBox	Không có	Chọn thao tác với thông tin khách hàng
7	btnTimKiem	Button	Không có	Nút này giúp tìm kiếm khách hàng dựa trên mã khách hàng trong tbTimKiem
8	tbTimKiem	TextBox	Không có	Nhập mã khách hàng cần tìm

c. Danh sách các biến cỗ trên màn hình

STT	Biến cỗ	Xử lý
1	Chọn Button Delete	Xóa thông tin khách hàng
2	Chọn Button Choose	Tô đen thông tin của khách hàng đó để có thể chọn xóa nhiều khách hàng cùng lúc
3	Chọn Button btnTimKiem	Đổi chiều mã khách hàng trong tbTimKiem với CSDL, hiển thị lên grdDSKhachHang
4	Chọn ComboBox cobMenu	Mở ra các thao tác đối với thông tin khách hàng

1.5.3.6. Màn hình Thông tin nhân viên

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblCaiDat	Label	Không có	Thông báo màn hình Cài Đặt
2	txtDanhSachQuanLy	TextBox	Không có	Thông báo màn hình danh sách quản lý
3	grdDSQuanLy	DataGridView	Dựa trên CSDL	Lưới hiện thị thông tin quản lý có trong cơ sở dữ liệu
4	txtDanhSachNhanVien	TextBox	Không có	Thông báo màn hình danh sách nhân viên
5	grdDSNhanVien	DataGridView	Dựa trên CSDL	Lưới hiện thị thông tin nhân viên có trong cơ sở dữ liệu

6	cobMenu	ComboBox	Không có	Chọn thao tác với thông tin quản lý hay thông tin nhân viên
---	---------	----------	----------	---

c. Danh sách các biến cód trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn ComboBox cobMenu	Mở ra các thao tác đối với thông tin quản lý hay nhân viên

1.5.3.7. Màn hình Thông tin đơn vị tính

a. Giao diện

Mã đơn vị tính	Tên
DVT0001	gam
DVT0002	miligram
DVT0003	chiếc
DVT0004	chục
DVT0005	chí

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

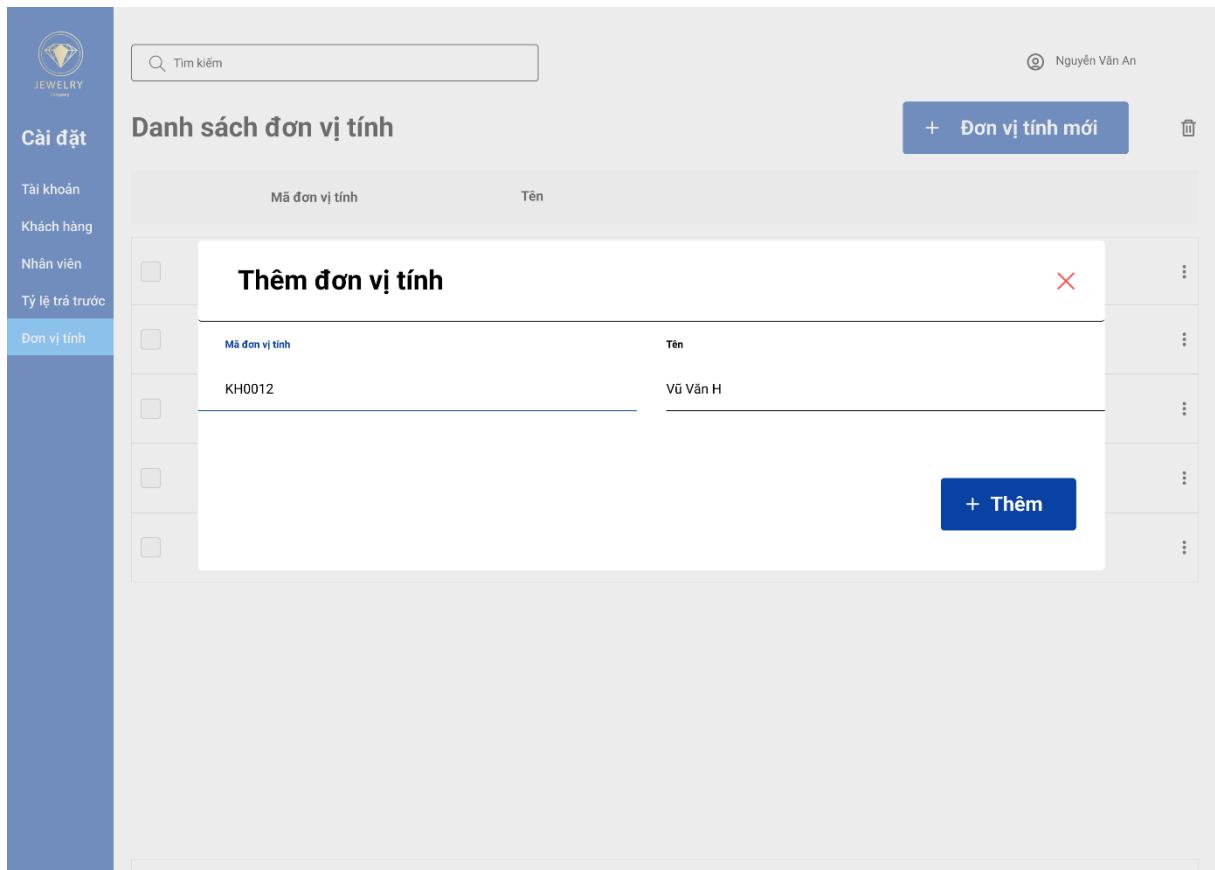
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblCaiDat	Label	Không có	Thông báo màn hình Cài Đặt
2	txtDanhSachDonViTinh	TextBox	Không có	Thông báo màn hình danh sách Đơn Vị Tính
3	grdDSDVT	DataGridView	Dựa trên CSDL	Lưới hiện thị thông tin DVT có trong cơ sở dữ liệu
4	cobMenu	ComboBox	Không có	Chọn thao tác với thông tin Đơn Vị Tính
5	btnThemDVT	Button	Không có	Thêm Đơn vị tính mới
6	btnDelete	Button	Không có	Xóa đơn vị tính đã chọn

c. Danh sách các biến cód trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn ComboBox cobMenu	Mở ra các thao tác đối với thông tin Đơn Vị Tính
2	Chọn btnDelete	Xóa thông tin của một đơn vị tính đã chọn
3	Chọn btnThemDVT	Chuyển qua màn hình thêm đơn vị tính

1.5.3.8. Màn hình Thêm đơn vị tính

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

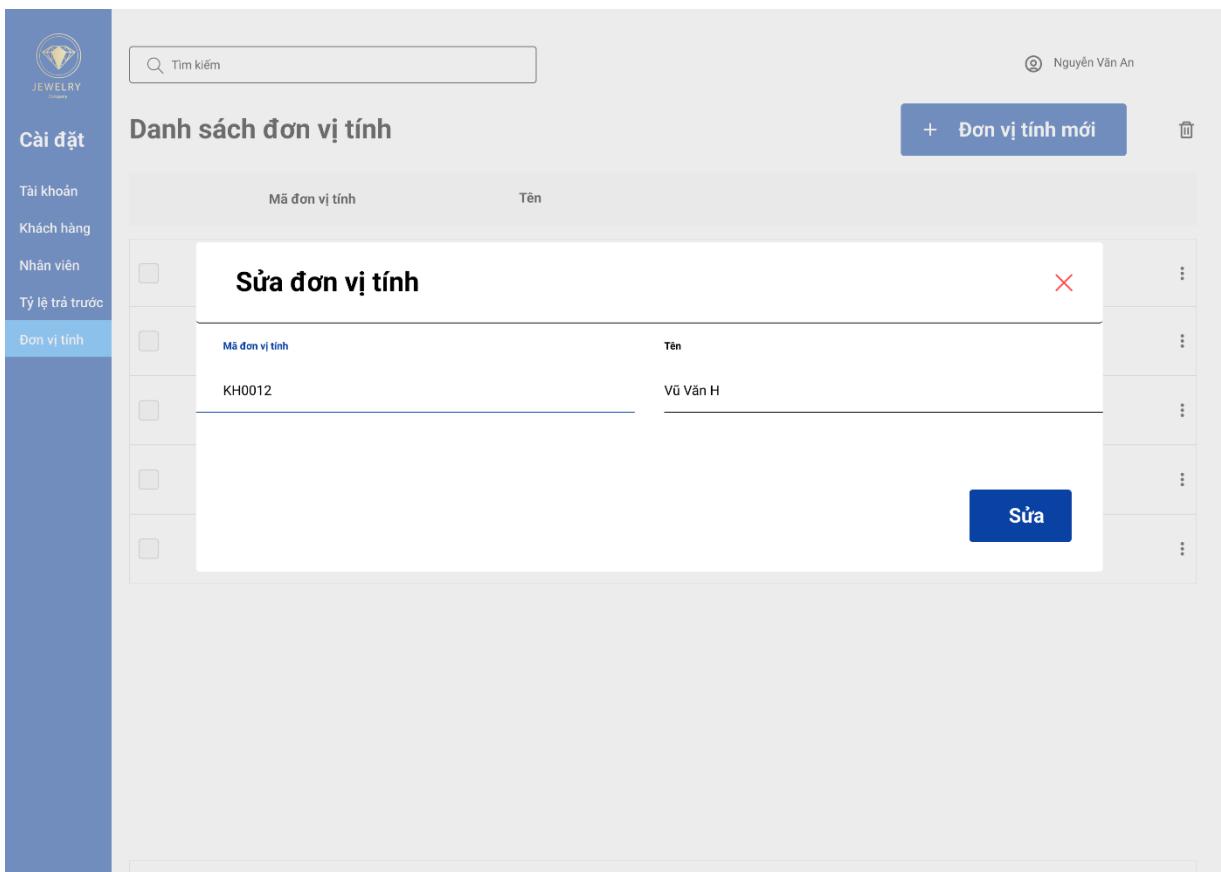
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblThemDonViTinh	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm đơn vị tính
2	txtMaDonViTinh	TextBox	Không có	Thông báo nơi điền mã Đơn Vị Tính
3	txtTen	TextBox	Không có	Thông báo nơi điền tên Đơn Vị Tính
4	btnThem	Button	Không có	Thêm Đơn vị tính mới
5	btnClose	Button	Không có	Đóng màn hình đơn vị tính và không lưu đơn vị tính đã thêm

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn btnClose	Chuyển qua màn hình thông tin đơn vị tính
2	Chọn btnThem	Thêm đơn vị tính thành công

### 1.5.3.9. Màn hình Sửa đơn vị tính

#### a. Giao diện



#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

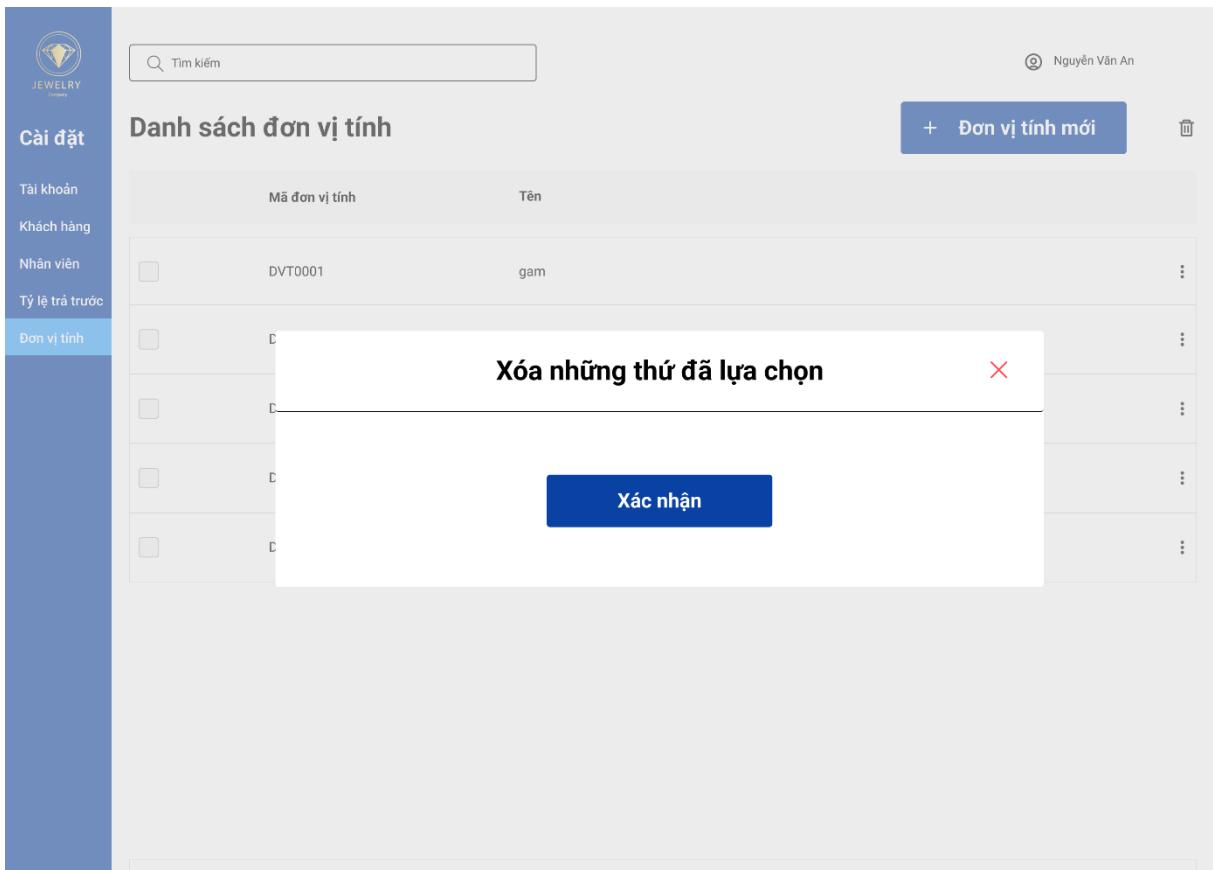
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblSuaDonViTinh	Label	Không có	Thông báo màn hình sửa đơn vị tính
2	txtMaDonViTinh	TextBox	Không có	Thông báo nơi điền mã Đơn Vị Tính cần sửa
3	txtTen	TextBox	Không có	Thông báo nơi điền tên Đơn Vị Tính cần sửa
4	btnSua	Button	Không có	Sửa Đơn vị tính đã chọn
5	btnClose	Button	Không có	Đóng màn hình đơn vị tính và không lưu đơn vị tính đã thêm

c. Danh sách các biến cód trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn btnClose	Chuyển qua màn hình thông tin đơn vị tính
2	Chọn btnSua	Sửa đơn vị tính thành công

1.5.3.10. Màn hình Xóa đơn vị tính

a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblXoa	Label	Không có	Thông báo đã xóa những đơn vị tính đã chọn
2	btnXacNhan	Button	Không có	Đóng màn hình đơn vị tính và xác nhận xóa các Đơn Vị Tính khỏi CSDL
3	btnClose	Button	Không có	Đóng màn hình đơn vị tính và không lưu đơn vị tính đã thêm

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn btnClose	Chuyển qua màn hình thông tin đơn vị tính
2	Chọn btnXacNhan	Xác nhận đã xóa và chuyển qua màn hình thông tin đơn vị tính

### 1.5.3.11. Màn hình Thông tin sản phẩm

#### a. Giao diện

Mã sản phẩm	Tên	Mã loại sản phẩm	Đơn giá	Tồn kho
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300
SP0001	Nhẫn hồng ngọc lấp lánh	LSP0001	20000000	300

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình danh sách sản phẩm
2	txtTimkiem	TextBox	Không có	Nhập dữ liệu cần tra cứu trong danh sách sản phẩm
3	btnSanphammoi	Button	Không có	Chuyển sang màn hình nhập sản phẩm
4	btnThungrac	Button	Không có	Xóa sản phẩm đã chọn
5	dgvSanpham	DataGridView	Không có	Hiển thị danh sách các sản phẩm trong hệ thống
6	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
7	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
8	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
9	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
10	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
11	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
12	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
13	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
14	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
15	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
16	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cỏ	Xử lý
1	Nhập tiêu chí, thông tin cần tra cứu vào btnTimkiem và nhấn enter	Lấy các sản phẩm trong CSDL khớp với tiêu chí và thông tin đã nhập xuất sang màn hình “Kết quả tìm kiếm sản phẩm”
2	Chọn btnSanphammoi	Mở màn hình “Thêm sản phẩm”
3	Chọn btnThungrac	Xóa các sản phẩm được chọn ở dgvSanpham ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa sản phẩm”
4	Nhấn đúp vào Sản phẩm trong dgvSanpham	Mở màn hình “Sửa sản phẩm”
5	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
6	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
7	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
8	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
9	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
10	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
11	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
12	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”
13	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
14	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

#### 1.5.3.12. Màn hình Thêm sản phẩm

##### a. Giao diện

The screenshot shows a software application for managing jewelry products. The sidebar on the left has the following navigation links:

- Trang chủ
- Sản phẩm** (highlighted in blue)
- Loại sản phẩm
- Dịch vụ
- Loại dịch vụ
- Mua hàng
- Bán hàng
- Nhà cung cấp
- Báo cáo

The main area displays a list of products with columns: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Mã loại sản phẩm, Đơn giá, Tồn kho, and three more columns that are mostly empty. At the top right of this area is a button labeled "+ Sản phẩm mới".

A modal window titled "Thêm sản phẩm" is open in the center. It contains fields for inputting product details:

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	
SP0002	Vòng tay vàng đá quý	
Mã loại sản phẩm	Đơn giá	
LSP0003	20000000	đồng
Tồn kho	200	

At the bottom right of the modal is a blue button labeled "+ Thêm".

### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

ST T	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm sản phẩm
2	btnThem	Button	Không có	Ghi thông tin đã nhập từ textbox và datagridview vào CSDL
3	lblMasanpham	Label	Không có	Thông báo mã sản phẩm

4	lblMasanphamnd	Label	Không được trùng với các sản phẩm khác	Cho biết nội dung của sản phẩm đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	lblTensanpham	Label	Không có	Thông báo tên sản phẩm
6	txtTensanpham	Textbox	Không có	Nhập tên sản phẩm
7	lblMaloaisanpham	Label	Không có	Thông báo mã loại sản phẩm
8	cobMaloaisanpham	ComboBox	Dựa trên SQL	Chọn loại sản phẩm cho sản phẩm
9	lblDongia	Label	Không có	Thông báo đơn giá sản phẩm
10	txtDongia	TextBox	0<Dongia	Nhập đơn giá sản phẩm
11	lblTonkho	Label	Không có	Thông tin tồn kho của sản phẩm
12	txtTonkho	TextBox	Tonkho >= 0	Nhập số lượng sản phẩm tồn kho
13	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

### c. Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý

1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Chọn ComboBox cobMalaisanpham	Lấy thông tin các loại sản phẩm trong CSDL rồi hiển thị cho người dùng lựa chọn
3	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.13. Màn hình Sửa sản phẩm

##### a. Giao diện

The screenshot shows a software interface for managing jewelry products. On the left, there's a sidebar with categories like Trang chủ, Sản phẩm, Loại sản phẩm, Dịch vụ, etc. The main area is titled 'Danh sách sản phẩm' (List of products) and shows a table with columns: Mã sản phẩm, Tên, Mã loại sản phẩm, Đơn giá, and Tồn kho. A modal window titled 'Sửa sản phẩm' (Edit product) is open, allowing edits to specific product details. The product being edited has the ID SP0002, name Vòng tay vàng đá quý, type LSP0003, price 20000000, and stock 200.

##### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

ST T	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng

1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình sửa sản phẩm
2	btnSua	Button	Không có	Ghi thông tin đã sửa từ textbox và datagridview vào CSDL
3	lblMasanpham	Label	Không có	Thông báo mã sản phẩm
4	lblMasanphamnd	Label	Không được trùng với các sản phẩm khác	Cho biết nội dung của sản phẩm đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	lblTensanpham	Label	Không có	Thông báo tên sản phẩm
6	txtTensanpham	Textbox	Không có	Nhập tên sản phẩm
7	lblMaloaisanpham	Label	Không có	Thông báo mã loại sản phẩm
8	cobMaloaisanpham	ComboBox	Dựa trên SQL	Chọn loại sản phẩm cho sản phẩm
9	lblDongia	Label	Không có	Thông báo đơn giá sản phẩm
10	txtDongia	TextBox	0<Dongia	Nhập đơn giá sản phẩm
11	lblTonkho	Label	Không có	Thông tin tồn kho của sản phẩm

12	txtTonkho	TextBox	Tonkho >= 0	Nhập số lượng sản phẩm tồn kho
13	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình sửa

### c. Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình sửa
2	Chọn ComboBox cobMalaisanpham	Lấy thông tin các loại sản phẩm trong CSDL rồi hiển thị cho người dùng lựa chọn
3	Chọn btnX	Thoát màn hình sửa mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.14. Màn hình Xóa sản phẩm

##### a. Giao diện

The screenshot shows a web-based application for managing a jewelry store. On the left is a sidebar with a logo and navigation links: Trang chủ, Sản phẩm, Loại sản phẩm, Dịch vụ, Loại dịch vụ, Mua hàng, Bán hàng, Nhà cung cấp, and Báo cáo. The main area has a search bar and a user profile for Nguyễn Văn An. A blue header bar contains the text 'Danh sách sản phẩm' and '+ Sản phẩm mới'. Below this is a table with columns: Mã sản phẩm, Tên, Mã loại sản phẩm, Đơn giá, and Tồn kho. The table lists several rows of products, all labeled 'SP0001' and 'Nhẫn hồng ngọc lấp lánh'. A modal dialog box is overlaid on the table, containing the text 'Xóa những thứ đã lựa chọn' (Delete selected items) with a red 'X' icon and a blue 'Xác nhận' (Confirm) button.

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình xóa sản phẩm
2	btnXacnhan	Button	Không có	Xóa danh sách các sản phẩm đã chọn
3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình xóa

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cối	Xử lý
-----	----------	-------

1	Chọn btnXacnhan	Xóa danh sách các sản phẩm ra khỏi CSDL và thoát màn hình xóa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình xóa mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.15. Thông tin loại sản phẩm

##### a. Giao diện

Mã loại sản phẩm	Tên loại sản phẩm	Mã đơn vị tính	Phần trăm lợi nhuận
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%
LSP0001	Nhẫn	DVT0001	5%

##### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
-----	-----	------	-----------	-----------

1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình danh sách Loại sản phẩm
2	txtTimkiem	TextBox	Không có	Nhập dữ liệu cần tra cứu trong danh sách loại sản phẩm
3	btnLoaisanphammoi	Button	Không có	Chuyển sang màn hình nhập loại sản phẩm
4	btnThungrac	Button	Không có	Xóa loại sản phẩm đã chọn
5	dgvLoaisanpham	DataGridView	Không có	Hiển thị danh sách các loại sản phẩm trong hệ thống
6	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
7	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
8	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
9	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
10	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
11	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
12	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
13	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
14	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
15	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
16	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

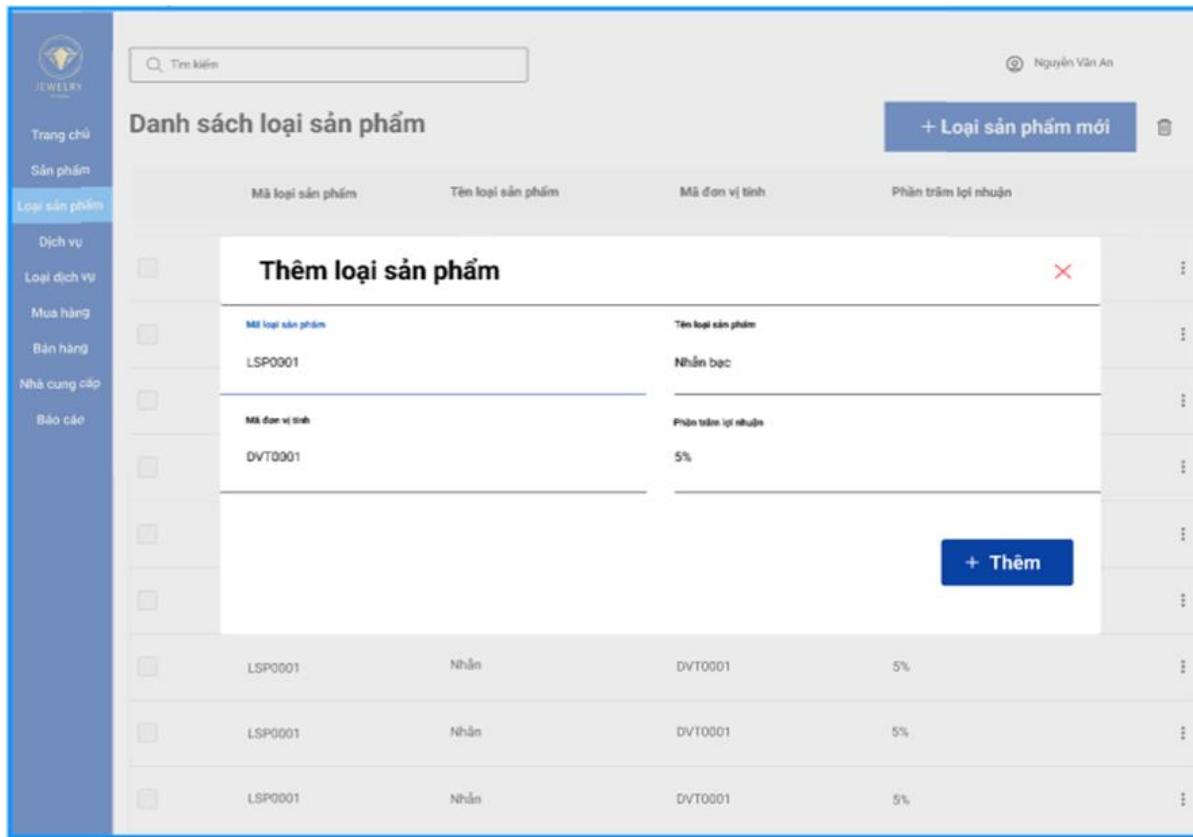
c. Danh sách các biến cõi trên màn hình

STT	Biến cõi	Xử lý

1	Nhập tiêu chí, thông tin cần tra cứu vào btnTimkiem và nhấn enter	Lấy các loại sản phẩm trong CSDL khớp với tiêu chí và thông tin đã nhập xuất sang màn hình “Kết quả tìm kiếm loại sản phẩm”
2	Chọn btnLoaisanphammoi	Mở màn hình “Thêm loại sản phẩm”
3	Chọn btnThungrac	Xóa các loại sản phẩm được chọn ở dgvLoaisanpham ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa loại sản phẩm”
4	Nhấn đúp vào Loại sản phẩm trong dgvLoaisanpham	Mở màn hình “Sửa loại sản phẩm”
5	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
6	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
7	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
8	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
9	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
10	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
11	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
12	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”
13	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
14	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

#### 1.5.3.16 Thêm loại sản phẩm

##### a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

ST T	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm loại sản phẩm
2	btnThem	Button	Không có	Ghi thông tin đã nhập từ textbox và datagridview vào CSDL
3	lblMaloaisanpham	Label	Không có	Thông báo mã loại sản phẩm

4	lblMaloaisanphamnd	Label	Không được trùng với các loại sản phẩm khác	Cho biết nội dung của Loại sản phẩm đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	lblTenloaisanpham	Label	Không có	Thông báo tên loại sản phẩm
6	txtTenloaisanpham	Textbox	Không có	Nhập tên loại sản phẩm
7	lblMadonvitinh	Label	Không có	Thông báo mã đơn vị tính
8	cobMadonvitinh	ComboBox	Dựa trên SQL	Chọn đơn vị tính cho loại sản phẩm
9	lblPhantramloinhuan	Label	Không có	Thông báo phần trăm lợi nhuận của loại sản phẩm
10	txtPhantramloinhuan	TextBox	0<Phantramloinhuan<10 0	Nhập phần trăm lợi nhuận
11	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

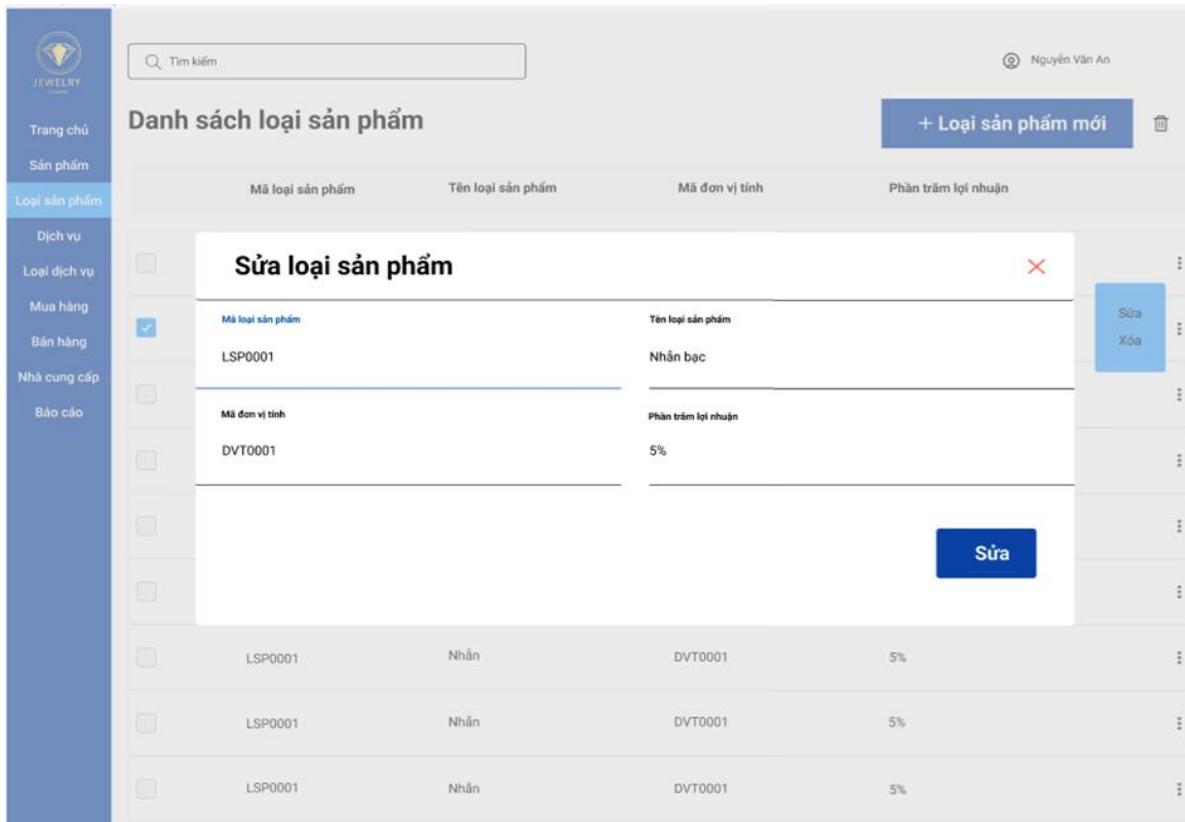
### c. Danh sách các biến cő

STT	Biến cő	Xử lý
1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Chọn ComboBox cobMadonvitinh	Lấy thông tin các loại đơn vị tính trong CSDL rồi hiển thị cho người dùng lựa chọn

3	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả
---	-----------	--

### 1.5.3.17 Sửa loại sản phẩm

#### a. Giao diện



#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

ST T	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình sửa loại sản phẩm
2	btnSua	Button	Không có	Ghi thông tin đã sửa từ

				textbox và datagridview vào CSDL
3	lblMaloaisanpham	Label	Không có	Thông báo mã loại sản phẩm
4	lblMaloaisanphamnd	Label	Không được trùng với các loại sản phẩm khác	Cho biết nội dung của Loại sản phẩm đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	lblTenloaisanpham	Label	Không có	Thông báo tên loại sản phẩm
6	txtTenloaisanpham	Textbox	Không có	Nhập tên loại sản phẩm
7	lblMadonvitinh	Label	Không có	Thông báo mã đơn vị tính
8	cobMadonvitinh	ComboBox	Dựa trên SQL	Chọn đơn vị tính cho loại sản phẩm
9	lblPhantramloinhuan	Label	Không có	Thông báo phần trăm lợi nhuận của loại sản phẩm
10	txtPhantramloinhuan	TextBox	0<Phantramloinhuan<100	Nhập phần trăm lợi nhuận
11	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

### c. Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
-----	---------	-------

1	Chọn btnSua	Lưu thông tin đã sửa vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Chọn ComboBox cobMadonvitinh	Lấy thông tin các loại đơn vị tính trong CSDL rồi hiển thị cho người dùng lựa chọn
3	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.18 Xóa loại sản phẩm

##### a. Giao diện

The screenshot shows the 'Danh sách loại sản phẩm' (List of product categories) page of the Jewelry Management System. A modal dialog box is open in the center, prompting the user to confirm the deletion of selected items. The modal has a title 'Xóa những thứ đã lựa chọn' (Delete selected items), a red 'X' button in the top right corner, and a blue 'Xác nhận' (Confirm) button at the bottom. In the background, the main table lists product categories with columns: Mã loại sản phẩm, Tên loại sản phẩm, Mã đơn vị tính, and Phản trream lợi nhuận. The left sidebar includes a navigation menu with links like Trang chủ, Sản phẩm, and Loại sản phẩm.

##### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình xóa loại sản phẩm
2	btnXacnhan	Button	Không có	Xóa các loại sản phẩm
3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình xóa

c. Danh sách các biến có trên màn hình

STT	Biến có	Xử lý
1	Chọn btnXacnhan	Xóa các loại sản phẩm ra khỏi CSDL và thoát màn hình xóa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình xóa mà không thực hiện gì cả

1.5.3.19 Thông tin nhà cung cấp

a. Giao diện

Mã nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Địa chỉ	Số điện thoại	
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮
<input type="checkbox"/> NCC0001	Hoang Long	TP HCM	035978801	⋮

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình danh sách nhà cung cấp
2	txtTimkiem	TextBox	Không có	Nhập dữ liệu cần tra cứu trong danh sách nhà cung cấp
3	btnNhacungcapmoi	Button	Không có	Chuyển sang màn hình nhập nhà cung cấp mới
4	btnThungrac	Button	Không có	Xóa nhà cung cấp đã chọn

5	dgvNhacungcap	DataGridView	Không có	Hiển thị danh sách các nhà cung cấp trong hệ thống
6	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
7	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
8	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
9	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
10	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
11	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
12	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
13	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
14	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
15	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
16	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

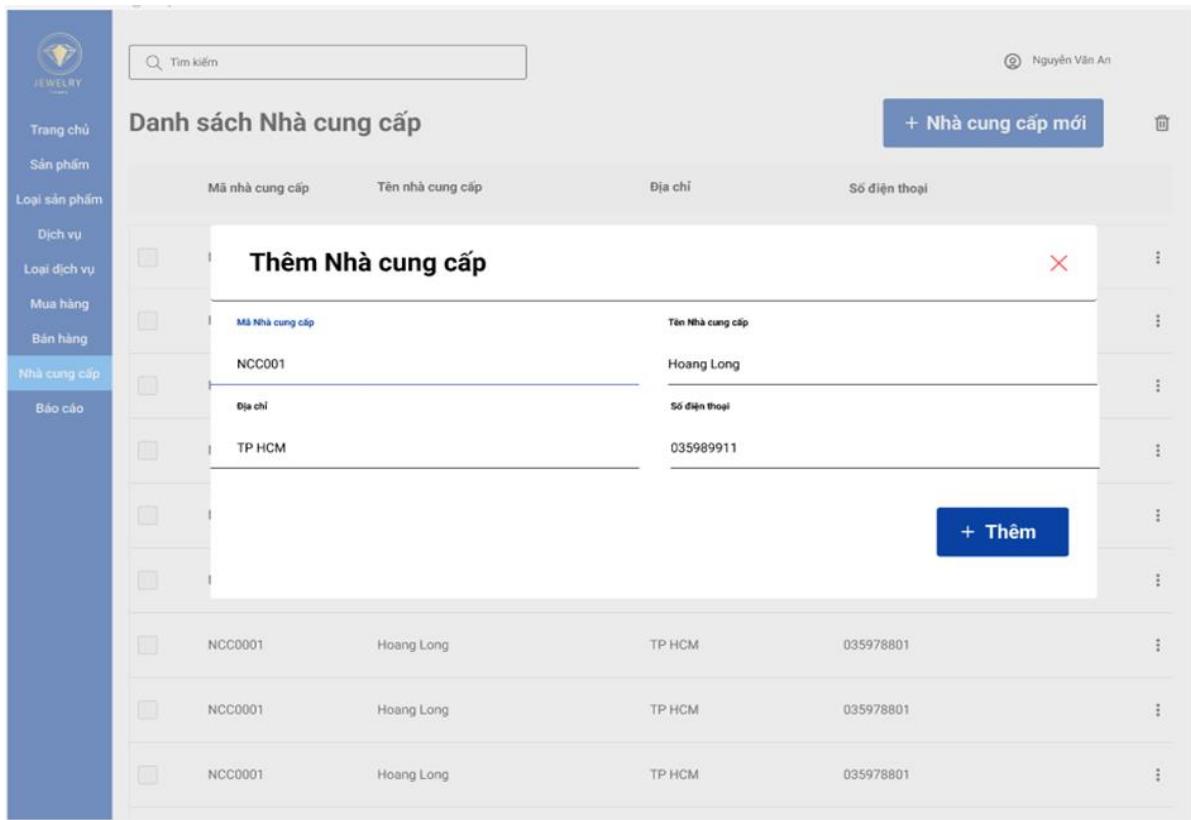
### c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhập tiêu chí, thông tin cần tra cứu vào btnTimkiem và nhấn enter	Lấy các nhà cung cấp trong CSDL khớp với tiêu chí và thông tin đã nhập xuất sang màn hình “Kết quả tìm kiếm nhà cung cấp”
2	Chọn btnNhacungcapmoi	Mở màn hình “Thêm nhà cung cấp”
3	Chọn btnThungrac	Xóa các nhà cung cấp được chọn ở dgvNhacungcap ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa nhà cung cấp”

4	Nhấn đúp vào Nhà cung cấp trong dgvNhacungcap	Mở màn hình “Sửa nhà cung cấp”
5	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
6	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
7	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
8	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
9	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
10	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
11	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
12	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”
13	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
14	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

### 1.5.3.20 Thêm nhà cung cấp

#### a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

ST T	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm nhà cung cấp
2	btnThem	Button	Không có	Ghi thông tin đã nhập từ textbox và datagridview vào CSDL
3	lblManhacungcap	Label	Không có	Thông báo mã nhà cung cấp
4	lblManhacungcapnd	Label	Không được trùng với các nhà cung cấp khác	Cho biết nội dung của Nhà

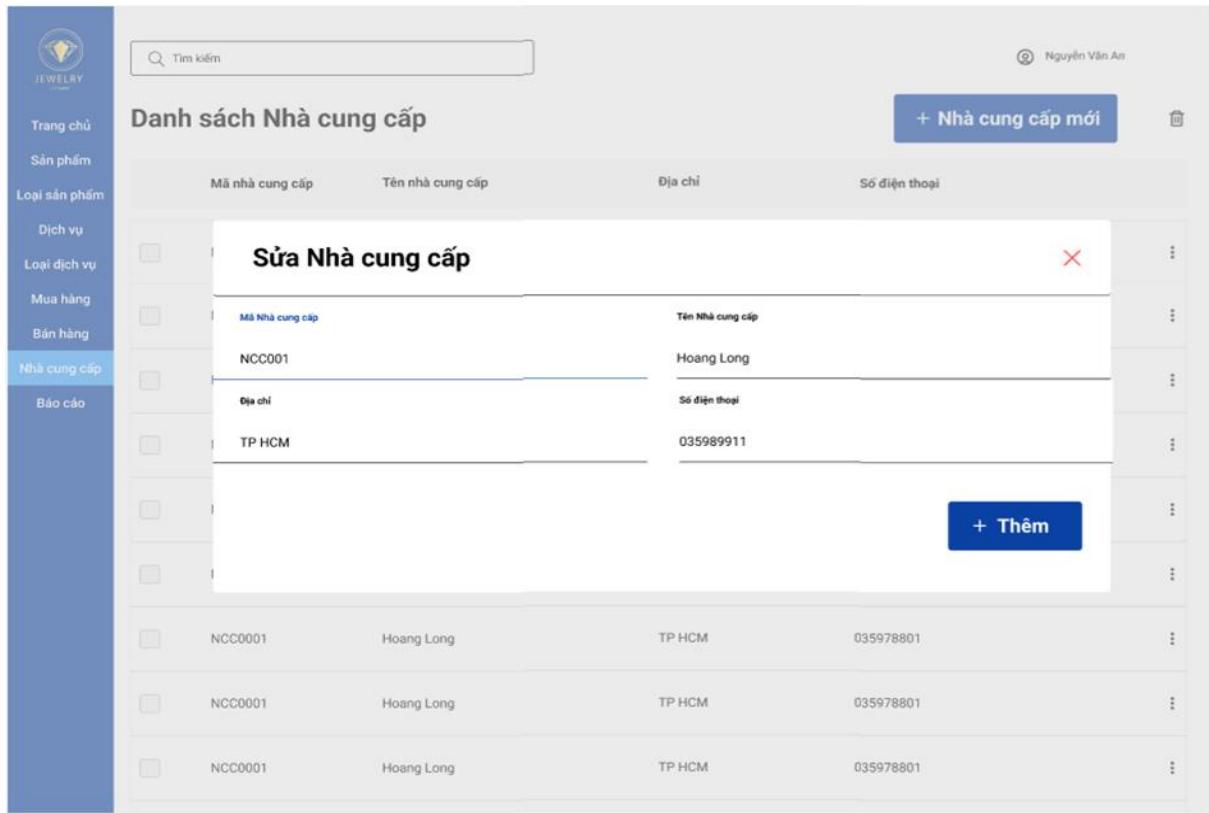
				cung cấp đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	lblTennhacungcap	Label	Không có	Thông báo tên nhà cung cấp
6	txtTennhacungcap	Textbox	Không có	Nhập tên nhà cung cấp
7	lblDiachi	Label	Không có	Thông báo địa chỉ
8	txtDiachi	TextBox	Không có	Nhập địa chỉ của nhà cung cấp mới
9	lblSodienthoai	Label	Không có	Thông báo số điện thoại của nhà cung cấp
10	txtSodienthoai	TextBox	Không có	Nhập số điện thoại nhà cung cấp
11	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

### c. Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.21 Sửa nhà cung cấp

##### a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

ST T	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình sửa nhà cung cấp
2	btnSua	Button	Không có	Ghi thông tin đã sửa từ textbox và datagridview vào CSDL
3	lblManhacungcap	Label	Không có	Thông báo mã nhà cung cấp

4	lblManhacungcapnd	Label	Không được trùng với các nhà cung cấp khác	Cho biết nội dung của Nhà cung cấp đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	lblTennhacungcap	Label	Không có	Thông báo tên nhà cung cấp
6	txtTennhacungcap	Textbox	Không có	Nhập tên nhà cung cấp
7	lblDiachi	Label	Không có	Thông báo địa chỉ
8	txtDiachi	TextBox	Không có	Nhập địa chỉ của nhà cung cấp mới
9	lblSodienthoai	Label	Không có	Thông báo số điện thoại của nhà cung cấp
10	txtSodienthoai	TextBox	Không có	Nhập số điện thoại nhà cung cấp
11	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

### c. Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn btnSua	Lưu thông tin đã sửa vào CSDL và tắt màn hình sửa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình sửa mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.22 Xóa nhà cung cấp

#### a. Giao diện

The screenshot shows a software application window titled 'Danh sách Nhà cung cấp' (Supplier List). On the left, there is a sidebar with navigation links: Trang chủ, Sản phẩm, Loại sản phẩm, Dịch vụ, Loại dịch vụ, Mua hàng, Bán hàng, Nhà cung cấp (which is highlighted in blue), and Báo cáo. At the top right, there is a user profile icon and the name 'Nguyễn Văn An'. A search bar labeled 'Tim kiếm' (Search) is located at the top center. Below the title, there is a blue button labeled '+ Nhà cung cấp mới' (Add new supplier) and a trash can icon. The main table lists suppliers with columns: Mã nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, and Số điện thoại. Several rows are visible, each with a checkbox in the first column. A modal dialog box is overlaid on the list, containing the text 'Xóa những thứ đã lựa chọn' (Delete selected items) and a large blue 'Xác nhận' (Confirm) button.

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình xóa nhà cung cấp
2	btnXacnhan	Button	Không có	Xóa danh sách các nhà cung cấp đã chọn
3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình xóa

#### c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn btnXacnhan	Xóa danh sách các nhà cung cấp ra khỏi CSDL và thoát màn hình xóa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình xóa mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.23. Màn hình Thông tin loại dịch vụ

#### a. Giao diện

Mã loại dịch vụ	Tên	Đơn giá
LDV0001	Làm sạch	100000

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình loại dịch vụ
2	lblMaloidichvu	Label	Không có	Thông báo mã loại dịch vụ

3	btnLoaidichvumoi	Button	Không có	Chuyển sang màn hình nhập loại dịch vụ
4	btnThungrac	Button	Không có	Xóa loại dịch vụ đã chọn
5	dgvLoaidichvu	DataGridView	Không có	Hiển thị các loại dịch vụ trong hệ thống
6	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
7	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
8	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
9	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
10	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
11	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
12	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
13	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
14	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
15	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
16	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cối	Xử lý
1	Chọn btnLoaidichvumoi	Mở màn hình “Thêm Loại dịch vụ”
2	Chọn btnThungrac	Xóa các Loại dịch vụ được chọn ở dgvLoaidichvu ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa Loại dịch vụ”
3	Nhấn đúp vào phiếu dịch vụ trong dgvLoaidichvu	Mở màn hình “Sửa Loại dịch vụ”
4	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
5	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
6	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
7	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
8	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
9	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
10	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
11	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”

12	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
13	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

#### 1.5.3.24. Màn hình Thêm loại dịch vụ

##### a. Giao diện

The screenshot shows a software interface for managing service types. On the left, there's a sidebar with navigation links: Trang chủ, Sản phẩm, Loại sản phẩm, Dịch vụ, Loại dịch vụ (which is selected and highlighted in blue), Mua hàng, Bán hàng, Nhà cung cấp, and Báo cáo. The main area is titled 'Danh sách loại dịch vụ'. It lists three existing service types: LDV0001 (Làm sạch, 100000), LDV0001 (Làm sạch, 100000), and LDV0001 (Làm sạch, 100000). A modal window titled 'Thêm loại dịch vụ' is open, showing input fields for the new service type: Mã loại dịch vụ (LDV0002), Tên loại dịch vụ (Làm sạch), Đơn giá (200000), and Đánh bóng (đồng). A blue '+ Thêm' button is located at the bottom right of the modal.

##### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm Loại dịch vụ
2	btnThem	Button	Không có	Ghi thông tin đã nhập từ textbox CSDL
3	lblMalldv	Label	Không có	Thông báo mã loại dịch vụ

4	lblMaldvnd	Label	Không được trùng với các mã loại khác	Cho biết nội dung của loại dịch vụ đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

c. Danh sách các biến cód trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.25. Màn hình Sửa loại dịch vụ

a. Giao diện

Mã loại dịch vụ	Tên	Đơn giá
LDV0002	Đánh bóng	200000 đồng
LDV0001	Làm sạch	100000
LDV0001	Làm sạch	100000
LDV0001	Làm sạch	100000

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

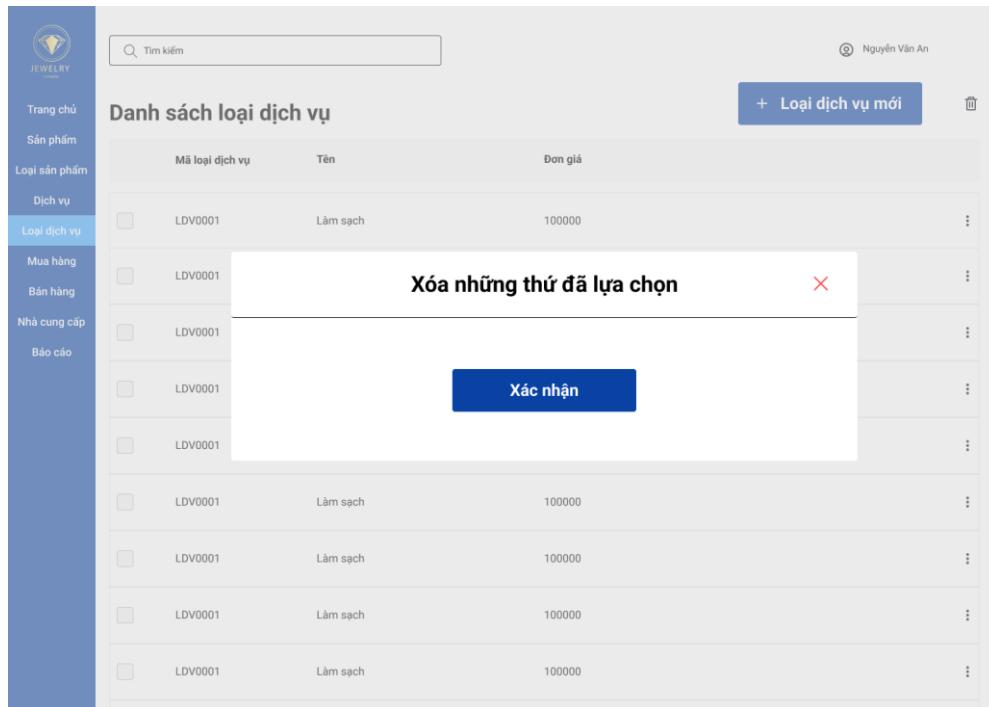
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm Loại dịch vụ
2	btnSua	Button	Không có	Ghi thông tin đã sửa từ textbox vào CSDL
3	lblMaldv	Label	Không có	Thông báo mã loại dịch vụ
4	lblMaldvnd	Label	Không được trùng với các mã loại khác	Cho biết nội dung của loại dịch vụ đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
5	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

#### c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn btnSua	Lưu thông tin đã sửa vào CSDL và tắt màn hình sửa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình sửa mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.26. Màn hình Xóa loại dịch vụ

#### a. Giao diện



#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình xóa loại dịch vụ
2	btnXacnhan	Button	Không có	Xóa các loại dịch vụ
3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình xóa

#### c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn btnXacnhan	Xóa các loại dịch vụ ra khỏi CSDL và thoát màn hình xóa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình xóa mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.27. Màn hình Thông tin các phiếu bán hàng

#### a. Giao diện



JEWELRY  
Group

Tim kiếm

 Nguyễn Văn An

Trang chủ

Sản phẩm

Loại sản phẩm

Dịch vụ

Loại dịch vụ

Mua hàng

Bán hàng

Nhà cung cấp

Báo cáo

Danh sách phiếu bán hàng

+ Phiếu bán hàng mới

	Số phiếu	Ngày lập phiếu	Mã khách hàng	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	
<input type="checkbox"/>	PBH0001	01/01/2023	KH0001	

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblSophieu	Label	Không có	Thông báo màn hình phiếu bán hàng
2				
3	btnPhieubanhangoi	Button	Không có	Chuyển sang màn hình nhập phiếu bán hàng
4	btnThungrac	Button	Không có	Xóa phiếu bán đã chọn
5	dgvPhieubanhang	DataGridView	Không có	Hiển thị các phiếu bán hàng trong hệ thống
6	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
7	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
8	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
9	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
10	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
11	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
12	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
13	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
14	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
15	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
16	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

c. Danh sách các biến cốt trên màn hình

STT	Biến cốt	Xử lý
2	Chọn btnPhieubanhangoi	Mở màn hình “Thêm phiếu bán hàng”
3	Chọn btnThungrac	Xóa các phiếu dịch vụ (kèm theo các chi tiết phiếu bán hàng) được chọn ở dgvPhieubanhang ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa phiếu bán hàng”

4	Nhấn đúp vào phiếu bán hàng trong dgvPhieubanhang	Mở màn hình “Sửa phiếu bán hàng”
5	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
6	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
7	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
8	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
9	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
10	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
11	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
12	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”
13	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
14	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

#### 1.5.3.28. Màn hình Thêm phiếu bán hàng

##### a. Giao diện

The screenshot shows the 'Thêm phiếu bán hàng' (Add Sales Invoice) screen. The left sidebar has a navigation menu with categories like Trang chủ, Sản phẩm, Loại sản phẩm, Dịch vụ, Loại dịch vụ, Mua hàng, Bán hàng (selected), Nhà cung cấp, and Báo cáo. The main area has a search bar and user info (Nguyễn Văn An). The central part is titled 'Thêm phiếu bán hàng' with fields for 'Số phiếu' (PMH0002) and 'Ngày lập phiếu' (02/05/2023). Below is a table for adding items:

STT	Sản phẩm	Loại sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
<b>Tổng tiền</b>					<b>30.000.000</b>

A blue button labeled '+ Thêm' is at the bottom right.

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm phiếu bán hàng
2	btnThem	Button	Không có	Ghi thông tin đã nhập từ textbox và datagridview vào CSDL
3	dgvChitietphieubanhang	DataGridView	Không có	Cho phép sửa các chi tiết phiếu bán hàng của phiếu
4	lblSophieu	Label	Không có	Thông báo số phiếu bán hàng
5	lblSophieund	Label	Không được trùng với các số phiếu khác	Cho biết nội dung của số phiếu đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
6	lblNgaylapphiieu	Label	Không có	Thông báo ngày lập phiếu
7	dtpNgaylapphiieu	DateTimePicker	<= Ngày hiện tại	Chọn ngày lập phiếu
8	lblSanpham	Label	Không có	Thông báo tên sản phẩm
9	txtSanpham	Textbox	Không có	Nhập tên sản phẩm
10	LblLoaisanpham	Label	Không có	Nhập loại sản phẩm
11	lblSoluong	Label	Không có	Thông báo số lượng sản phẩm
11	txtSoluong	Textbox	Không có	Nhập số lượng từng sản phẩm
12	lblDongia	Label	Không có	Thông báo đơn giá
13	lblThanhtiennd	Label	Không có	Hiển thị thành tiền đã được tính toán
14	btnThemchitiet	Button	Không có	Thêm chi tiết phiếu bán hàng
15	btnThungrac	Button	Không có	Xóa chi tiết phiếu bán hàng
16	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

c. Danh sách các biến có trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Nhấn đúp vào chi tiết phiếu bán hàng trong dgvChitietphieubanhang	Cho phép sửa các chi tiết phiếu bán hàng trong phiếu
3	Chọn btnThemchitiet	Cho phép thêm chi tiết phiếu bán hàng mới
4	Chọn btnThungrac	Cho phép xóa phiếu bán hàng
5	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.29. Màn hình Sửa phiếu bán hàng

#### a. Giao diện

Danh s

Sửa phiếu mua hàng

STT	Sản phẩm	Loại sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000
1	SP0002	LSP0003	10	2.000.000	20.000.000

Tổng tiền  
30.000.000

Sửa

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
-----	-----	------	-----------	-----------

1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm phiếu bán hàng
2	btnSua	Button	Không có	Ghi thông tin đã sửa từ textbox và datagridview vào CSDL
3	dgvChitietphieubanhang	DataGridView	Không có	Cho phép sửa các chi tiết phiếu bán hàng của phiếu
4	lblSophieu	Label	Không có	Thông báo số phiếu bán hàng
5	lblSophieund	Label	Không được trùng với các số phiếu khác	Cho biết nội dung của số phiếu đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
6	lblNgaylapphiieu	Label	Không có	Thông báo ngày lập phiếu
7	dtpNgaylapphiieu	DateTimePicker	<= Ngày hiện tại	Chọn ngày lập phiếu
8	lblSanpham	Label	Không có	Thông báo tên sản phẩm
9	txtSanpham	Textbox	Không có	Sửa tên sản phẩm
10	LblLoaisanpham	Label	Không có	Sửa loại sản phẩm
11	lblSoluong	Label	Không có	Thông báo số lượng sản phẩm
11	txtSoluong	Textbox	Không có	Sửa số lượng từng sản phẩm
12	lblDongia	Label	Không có	Thông báo đơn giá
13	lblThanhtiennd	Label	Không có	Hiển thị thành tiền đã được tính toán
14	btnThemchitiet	Button	Không có	Sửa chi tiết phiếu bán hàng
15	btnThungrac	Button	Không có	Xóa chi tiết phiếu bán hàng
16	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

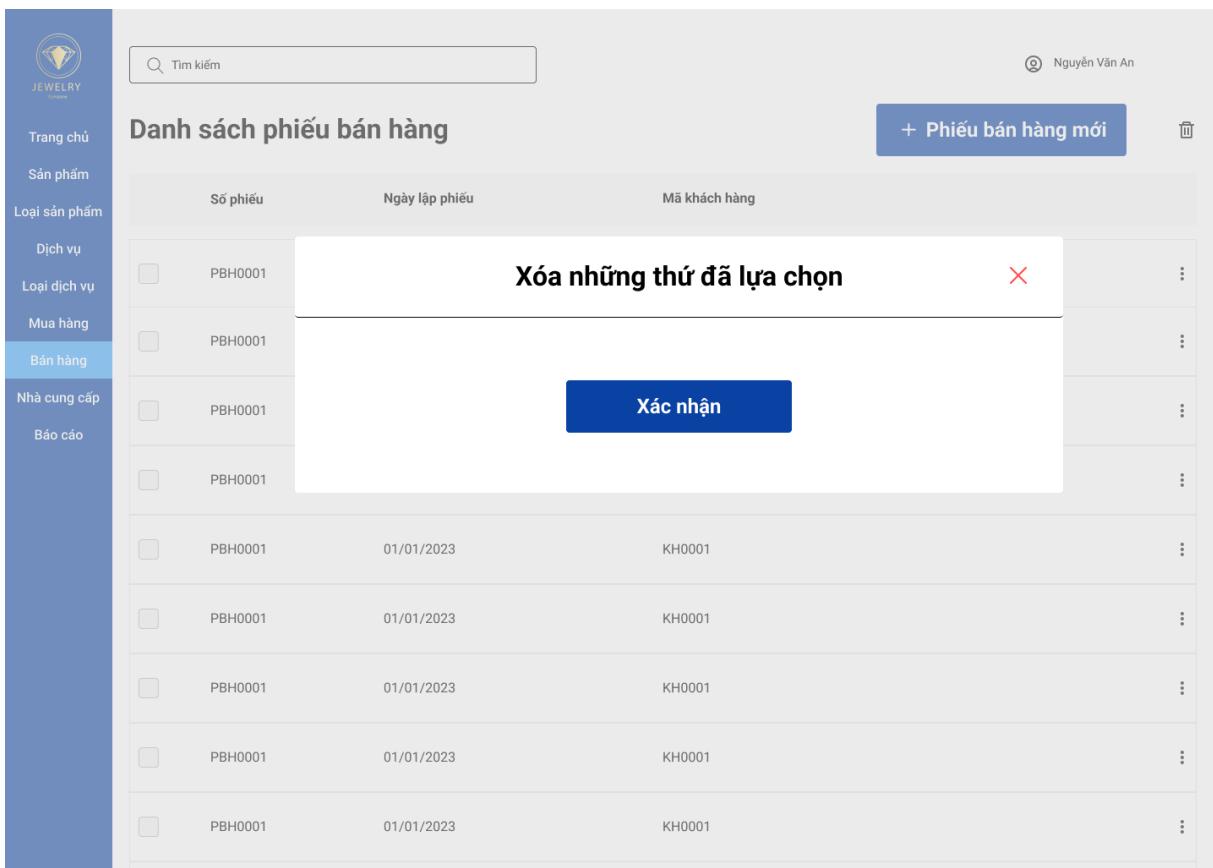
## c. Danh sách các biến cõi trên màn hình

STT	Biến cõi	Xử lý
-----	----------	-------

1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã sửa vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Nhấn đúp vào chi tiết phiếu bán hàng trong dgvChitietphieubanhang	Cho phép sửa các chi tiết phiếu bán hàng trong phiếu
3	Chọn btnSuachitiet	Cho phép sửa chi tiết phiếu bán hàng
4	Chọn btnThungrac	Cho phép xóa phiếu bán hàng
5	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.30. Màn hình Xóa phiếu bán hàng

#### a. Giao diện



#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình xóa phiếu bán hàng

2	btnXacnhan	Button	Không có	Xóa các phiếu bán hàn
3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình xóa

c. Danh sách các biến cỗ trên màn hình

STT	Biến cỗ	Xử lý
1	Chọn btnXacnhan	Xóa các phiếu bán hàng kèm chi tiết của nó ra khỏi CSDL và thoát màn hình xóa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình xóa mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.31. Màn hình Thông tin phiếu mua hàng

a. Giao diện

Số phiếu	Ngày lập phiếu	Mã khách hàng
PMH0001	14/05/2023	KH0003

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình phiếu mua hàng
2	txtTimkiem	TextBox	Không có	Nhập dữ liệu cần tra cứu trong phiếu mua hàng
3	btnPhieumuahangmoi	Button	Không có	Chuyển sang màn hình nhập phiếu mua hàng
4	btnThungrac	Button	Không có	Xóa phiếu mua hàng đã chọn
5	dgvPhieumuahang	DataGridView	Không có	Hiển thị các phiếu mua hàng trong hệ thống
6	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
7	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
8	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
9	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
10	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
11	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
12	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
13	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
14	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
15	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
16	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

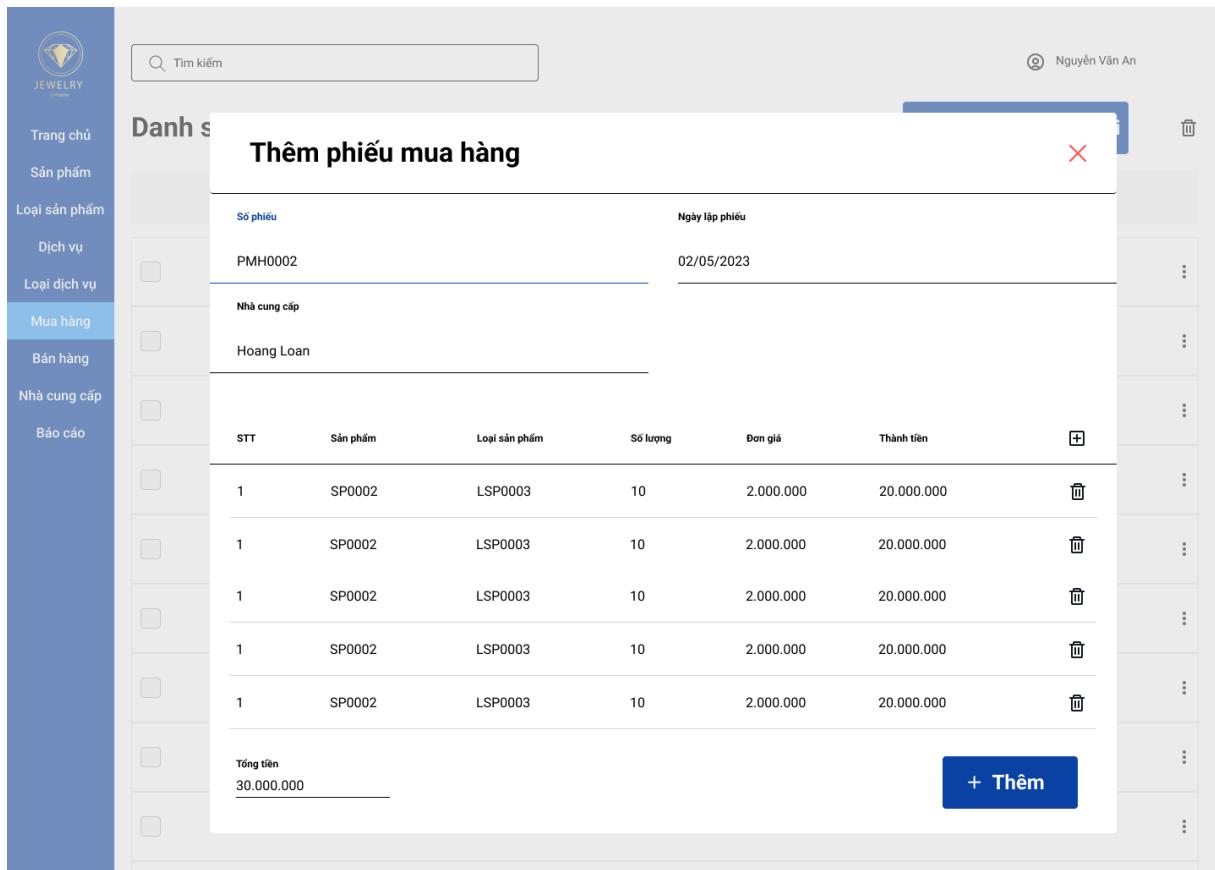
c. Danh sách các biến có trên màn hình

STT	Biến có	Xử lý
2	Chọn btnPhieumuahangmoi	Mở màn hình “Thêm phiếu mua hàng”
3	Chọn btnThungrac	Xóa các phiếu mua hàng (kèm theo các chi tiết phiếu mua hàng) được chọn ở dgvPhieumuahang ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa phiếu mua hàng”

4	Nhấn đúp vào phiếu mua hàng trong dgvPhieumuahang	Mở màn hình “Sửa phiếu mua hàng”
5	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
6	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
7	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
8	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
9	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
10	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
11	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
12	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”
13	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
14	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

#### 1.5.3.32. Màn hình Thêm phiếu mua hàng

##### a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm phiếu mua hàng
2	btnThem	Button	Không có	Ghi thông tin đã nhập từ textbox và datagridview vào CSDL
3	dgvChitietphieumuahang	DataGridView	Không có	Cho phép sửa các chi tiết phiếu mua hàng của phiếu
4	lblSophieu	Label	Không có	Thông báo số phiếu mua hàng
5	lblSophieund	Label	Không được trùng	Cho biết nội dung của số phiếu đã

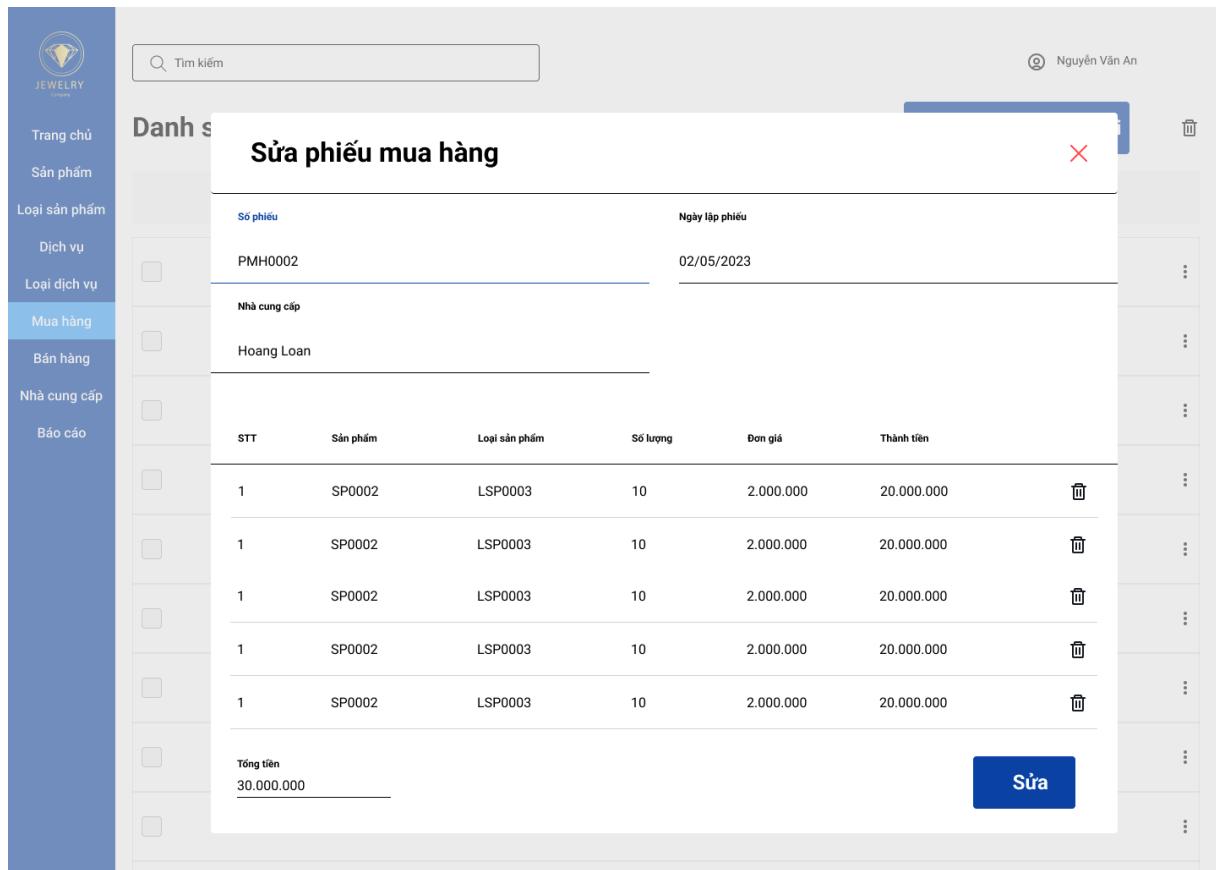
			với các số phiếu khác	được tự động sinh ra bởi ứng dụng
6	lblNgaylapphiieu	Label	Không có	Thông báo ngày lập phiếu
7	dtpNgaylapphiieu	DateTimePicker	<= Ngày hiện tại	Chọn ngày lập phiếu
8	lblNhacungcap	Label	Không có	Thông báo tên Nhà cung cấp
9	cbbNhacungcap	ComboBox	Không có	Chọn tên Nhà cung cấp
10	btnThemchitiet	Button	Không có	Thêm chi tiết phiếu dịch vụ
11	btnThungrac	Button	Không có	Xóa chi tiết phiếu dịch vụ
12	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

c. Danh sách các biến có trên màn hình

STT	Biến có	Xử lý
1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Nhấn đúp vào chi tiết phiếu mua hàng trong dgvChitietphieumuahang	Cho phép sửa các chi tiết phiếu mua hàng trong phiếu
3	Chọn btnThemchitiet	Cho phép thêm chi tiết phiếu mua hàng mới
4	Chọn btnThungrac	Cho phép xóa phiếu mua hàng
5	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

#### 1.5.3.33. Màn hình Sửa phiếu mua hàng

##### a. Giao diện



b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm phiếu mua hàng
2	btnSua	Button	Không có	Ghi thông tin đã sửa vào CSDL
3	dgvChitietphieumuahang	DataGridView	Không có	Cho phép sửa các chi tiết phiếu mua hàng của phiếu
4	lblSophieu	Label	Không có	Thông báo số phiếu mua hàng
5	lblSophieund	Label	Không được trùng với các số phiếu khác	Cho biết nội dung của số phiếu đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng

6	lblNgaylapphieu	Label	Không có	Thông báo ngày lập phiếu
7	dtpNgaylapphieu	DateTimePicker	<= Ngày hiện tại	Sửa ngày lập phiếu
8	lblNhacungcap	Label	Không có	Thông báo tên khách hàng
9	cbbNhacungcap	ComboBox	Không có	Sửa tên nhà cung cấp
10	btnThemchitiet	Button	Không có	Thêm chi tiết phiếu mua hàng
11	btnThungrac	Button	Không có	Xóa chi tiết phiếu mua hàng
12	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình sửa

c. Danh sách các biến cód trên màn hình

STT	Biến cód	Xử lý
1	Chọn btnSua	Lưu thông tin đã sửa vào CSDL và tắt màn hình sửa
2	Nhấn đúp vào chi tiết phiếu mua hàng trong dgvChitietphieumuahang	Cho phép sửa các chi tiết phiếu mua hàng trong phiếu
3	Chọn btnThemchitiet	Cho phép thêm chi tiết phiếu mua hàng mới
4	Chọn btnThungrac	Cho phép xóa phiếu mua hàng
5	Chọn btnX	Thoát màn hình sửa mà không thực hiện gì cả

1.5.3.34. Màn hình Xóa phiếu mua hàng

a. Giao diện

The screenshot shows a software application for managing purchases. On the left, there's a sidebar with a logo and navigation links: Trang chủ, Sản phẩm, Loại sản phẩm, Dịch vụ, Loại dịch vụ, **Mua hàng**, Bán hàng, Nhà cung cấp, and Báo cáo. The main area has a search bar and a user profile for Nguyễn Văn An. Below is a table titled 'Danh sách phiếu mua hàng' (List of purchase invoices) with columns for Số phiếu (Invoice number), Ngày lập phiếu (Date issued), and Mã khách hàng (Customer code). A modal window is overlaid on the table, containing the message 'Xóa những thứ đã lựa chọn' (Delete selected items) and a blue 'Xác nhận' (Confirm) button.

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình xóa phiếu mua hàng
2	btnXacnhan	Button	Không có	Xóa các phiếu mua hang
3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình xóa

c. Danh sách các biến có trên màn hình

STT	Biến cõ	Xử lý
1	Chọn btnXacnhan	Xóa các phiếu mua hàng kèm chi tiết của nó ra khỏi CSDL và thoát màn hình xóa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình xóa mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.35. Màn hình Thông tin phiếu dịch vụ

#### a. Giao diện

Số phiếu	Ngày lập	Mã khách hàng	Tổng tiền	Tổng trả trước	Tổng còn lại	Tình trạng
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình phiếu dịch vụ
2	txtTimkiem	TextBox	Không có	Nhập dữ liệu cần tra cứu trong phiếu dịch vụ
3	btnPhieudichvumoi	Button	Không có	Chuyển sang màn hình nhập phiếu dịch vụ
4	btnThungrac	Button	Không có	Xóa phiếu dịch vụ đã chọn
5	dgvPhieudichvu	DataGridView	Không có	Hiển thị các phiếu dịch vụ trong hệ thống
6	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập

7	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
8	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
9	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
10	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
11	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
12	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
13	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
14	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
15	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
16	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

c. Danh sách các biến có trên màn hình

STT	Biến có	Xử lý
1	Nhập tiêu chí, thông tin cần tra cứu vào btnTimkiem và nhấn enter	Lấy các phiếu dịch vụ trong CSDL khớp với tiêu chí và thông tin đã nhập xuất sang màn hình “Kết quả tìm kiếm phiếu dịch vụ”
2	Chọn btnPhieudichvumoi	Mở màn hình “Thêm phiếu dịch vụ”
3	Chọn btnThungrac	Xóa các phiếu dịch vụ (kèm theo các chi tiết phiếu dịch vụ) được chọn ở dgvPhieudichvu ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa phiếu dịch vụ”
4	Nhấn đúp vào phiếu dịch vụ trong dgvPhieudichvu	Mở màn hình “Sửa phiếu dịch vụ”
5	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
6	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
7	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
8	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
9	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
10	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
11	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
12	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”
13	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
14	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

### 1.5.3.36. Màn hình Thêm phiếu dịch vụ

#### a. Giao diện

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm phiếu dịch vụ
2	btnThem	Button	Không có	Ghi thông tin đã nhập từ textbox và datagridview vào CSDL
3	dgvChitietphieudichvu	DataGridView	Không có	Cho phép sửa các chi tiết phiếu dịch vụ của phiếu
4	lblSophieu	Label	Không có	Thông báo số phiếu dịch vụ

5	lblSophieund	Label	Không được trùng với các số phiếu khác	Cho biết nội dung của số phiếu đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
6	lblNgaylapphiieu	Label	Không có	Thông báo ngày lập phiếu
7	dtpNgaylapphiieu	DateTimePicker	<= Ngày hiện tại	Chọn ngày lập phiếu
8	lblKhachhang	Label	Không có	Thông báo tên khách hàng
9	txtKhachhang	Textbox	Không có	Nhập tên khách hàng
10	lblSDT	Label	Không có	Thông báo số điện thoại
11	txtSDT	Textbox	Không có	Nhập số điện thoại
12	lblTongtien	Label	Không có	Thông báo tổng tiền
13	lblTongtiennd	Label	Không có	Hiển thị tổng tiền đã được tính toán
14	lblTongtientratruoc	Label	Không có	Thông báo tổng tiền trả trước
15 1	lblTongtientratruocnd	Label	Không có	Hiển thị tổng tiền trả trước đã được tính toán
16	lblTongtienconlai	Label	Không có	Thông báo tổng tiền còn lại
17	lblTongtienconlaind	Label	Không có	Hiển thị tổng tiền còn lại đã được tính toán
18	btnThemchitiet	Button	Không có	Thêm chi tiết phiếu dịch vụ
19	btnThungrac	Button	Không có	Xóa chi tiết phiếu dịch vụ
20	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cối	Xử lý
1	Chọn btnThem	Lưu thông tin đã nhập vào CSDL và tắt màn hình thêm
2	Nhấn đúp vào chi tiết phiếu dịch vụ trong dgvChitietphieudichvu	Cho phép sửa các chi tiết phiếu dịch vụ trong phiếu

3	Chọn btnThemchitiet	Cho phép thêm chi tiết phiếu dịch vụ mới
4	Chọn btnThungrac	Cho phép xóa phiếu dịch vụ
5	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.37. Màn hình Sửa phiếu dịch vụ

#### a. Giao diện

The screenshot shows the 'Sửa phiếu dịch vụ' (Edit Service Invoice) screen. The main area displays a service invoice with the following details:

- Số phiếu: PMH0002
- Ngày lập phiếu: 02/05/2023
- Khách hàng: Hoang Loan
- Số điện thoại: 0123456789
- Tổng tiền: 10000000
- Tổng tiền trả trước: 10000000
- Tổng tiền còn lại: 10000000

Below the summary, a DataGridView lists five service items:

STT	Loại dịch vụ	Đơn giá dịch vụ	Đơn giá được tính	Số lượng	Thành tiền	Trả trước	Còn lại	Ngày giao	Tình trạng
1	LDV0002	LSP0003	10	10	2.000.000	1.000.000	1.000.000	4/4/2023	1
2	LDV0002	LSP0003	10	10	2.000.000	1.000.000	1.000.000	4/4/2023	1
3	LDV0002	LSP0003	10	10	2.000.000	1.000.000	1.000.000	4/4/2023	1
4	LDV0002	LSP0003	10	10	2.000.000	1.000.000	1.000.000	4/4/2023	1
5	LDV0002	LSP0003	10	10	2.000.000	1.000.000	1.000.000	4/4/2023	1

A large blue 'Sửa' (Edit) button is located at the bottom right of the screen.

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình thêm phiếu dịch vụ
2	btnSua	Button	Không có	Ghi thông tin đã sửa vào CSDL
3	dgvChitietphieudichvu	DataGridView	Không có	Cho phép sửa các chi tiết phiếu dịch vụ của phiếu

4	lblSophieu	Label	Không có	Thông báo số phiếu dịch vụ
5	lblSophieund	Label	Không được trùng với các số phiếu khác	Cho biết nội dung của số phiếu đã được tự động sinh ra bởi ứng dụng
6	lblNgaylapphieu	Label	Không có	Thông báo ngày lập phiếu
7	dtpNgaylapphieu	DateTimePicker	<= Ngày hiện tại	Sửa ngày lập phiếu
8	lblKhachhang	Label	Không có	Thông báo tên khách hàng
9	txtKhachhang	Textbox	Không có	Sửa tên khách hàng
10	lblSDT	Label	Không có	Thông báo số điện thoại
11	txtSDT	Textbox	Không có	Sửa số điện thoại
12	lblTongtien	Label	Không có	Thông báo tổng tiền
13	lblTongtiennd	Label	Không có	Hiển thị tổng tiền đã được tính toán
14	lblTongtientratruoc	Label	Không có	Thông báo tổng tiền trả trước
1	lblTongtientratruocnd	Label	Không có	Hiển thị tổng tiền trả trước đã được tính toán
16	lblTongtienconlai	Label	Không có	Thông báo tổng tiền còn lại
17	lblTongtienconlaind	Label	Không có	Hiển thị tổng tiền còn lại đã được tính toán
18	btnThemchitiet	Button	Không có	Thêm chi tiết phiếu dịch vụ
19	btnThungrac	Button	Không có	Xóa chi tiết phiếu dịch vụ
20	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình sửa

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cối	Xử lý
1	Chọn btnSua	Lưu thông tin đã sửa vào CSDL và tắt màn hình sửa

2	Nhấn đúp vào chi tiết phiếu dịch vụ trong dgvChitietphieudichvu	Cho phép sửa các chi tiết phiếu dịch vụ trong phiếu
3	Chọn btnThemchitiet	Cho phép thêm chi tiết phiếu dịch vụ mới
4	Chọn btnThungrac	Cho phép xóa phiếu dịch vụ
5	Chọn btnX	Thoát màn hình sửa mà không thực hiện gì cả

### 1.5.3.38. Màn hình Xóa phiếu dịch vụ

#### a. Giao diện

#### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình xóa phiếu dịch vụ
2	btnXacnhan	Button	Không có	Xóa các phiếu dịch vụ

3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình xóa
---	------	--------	----------	--------------------

c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn btnXacnhan	Xóa các phiếu dịch vụ kèm chi tiết của nó ra khỏi CSDL và thoát màn hình xóa
2	Chọn btnX	Thoát màn hình xóa mà không thực hiện gì cả

1.5.3.39. Màn hình Kết quả tra cứu phiếu dịch vụ

a. Giao diện

Số phiếu	Ngày lập	Mã khách hàng	Tổng tiền	Tổng trả trước	Tổng còn lại	Tình trạng
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1
PDV0001	4/4/2023	KH00001	1000000	800000	200000	1

b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình phiếu dịch vụ

2	txtTimkiem	TextBox	Không có	Hiển thị tiêu chí và dữ liệu tra cứu đã nhập
3	dgvTracuuphieudichvu	DataGridView	Không có	Hiển thị các phiếu dịch vụ thỏa điều kiện tra cứu trong hệ thống
4	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
5	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
6	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
7	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
8	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
9	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
10	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
11	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
12	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
13	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
14	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Xóa tiêu chí khỏi btnTimkiem và nhấn enter	Thoát khỏi màn hình Tra cứu
2	Nhấn đúp vào phiếu dịch vụ trong dgvTracuuphieudichvu	Mở màn hình “Sửa phiếu dịch vụ”
3	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
4	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
5	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
6	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
7	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”

8	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
9	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
10	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”
11	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
12	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

#### 1.5.3.40. Màn hình Thông tin Báo cáo tồn kho

##### a. Giao diện

Tháng	Năm
01	2023
01	2023
01	2023
01	2023
01	2023
01	2023
01	2023
01	2023

##### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình các báo cáo tồn kho
2	txtTimkiem	TextBox	Không có	Nhập dữ liệu cần tra cứu trong báo cáo tồn kho

3	btnThungrac	Button	Không có	Xóa phiếu mua hàng đã chọn
4	dgvBaocaotonkho	DataGridView	Không có	Hiển thị các báo cáo tồn kho của những tháng trước trong hệ thống
5	lblTennguoidung	Label	Không có	Cho biết tên người dùng đang đăng nhập
6	btnNguoidung	Button	Không có	Cho phép người dùng chọn đăng xuất hoặc xem thông tin đăng nhập
7	btnTrangchu	Button	Không có	Chuyển đến trang chủ
8	btnSanpham	Button	Không có	Chuyển đến sản phẩm
9	btnLoaisanpham	Button	Không có	Chuyển đến loại sản phẩm
10	btnDichvu	Button	Không có	Chuyển đến phiếu dịch vụ
11	btnLoaidichvu	Button	Không có	Chuyển đến loại dịch vụ
12	btnMuahang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu mua hàng
13	btnBanhang	Button	Không có	Chuyển đến phiếu bán hàng
14	btnNhacungcap	Button	Không có	Chuyển đến nhà cung cấp
15	btnBaocao	Button	Không có	Chuyển đến báo cáo tồn kho

c. Danh sách các biến cố trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
3	Chọn btnThungrac	Xóa các phiếu mua hàng (kèm theo các chi tiết phiếu mua hàng) được chọn ở dgvPhieumuahang ra khỏi CSDL và chuyển sang màn hình “Xóa phiếu mua hàng”
4	Nhấn đúp vào báo cáo tồn kho trong dgvBaocaotonkho	Mở màn hình “Báo cáo tồn kho tháng”
5	Chọn btnNguoidung	Xổ xuống 2 tùy chọn: đăng xuất và mở màn hình “Thông tin tài khoản”
6	Chọn btnTrangchu	Mở màn hình “Trang chủ”
7	Chọn btnSanpham	Mở màn hình “Thông tin sản phẩm”
8	Chọn btnLoaisanpham	Mở màn hình “Thông tin loại sản phẩm”
9	Chọn btnDichvu	Mở màn hình “Thông tin phiếu dịch vụ”
10	Chọn btnLoaidichvu	Mở màn hình “Thông tin loại dịch vụ”
11	Chọn btnMuahang	Mở màn hình “Thông tin phiếu mua hàng”
12	Chọn btnBanhang	Mở màn hình “Thông tin phiếu bán hàng”

13	Chọn btnNhacungcap	Mở màn hình “Thông tin nhà cung cấp”
14	Chọn btnBaocao	Mở màn hình “Thông tin báo cáo tồn kho”

#### 1.5.3.41. Màn hình Báo cáo tồn kho tháng

##### a. Giao diện

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Tồn đầu	Số lượng mua vào	Số lượng bán ra	Tồn cuối	Đơn vị tính
1	SP0002	Nhẫn vàng	10	1	1	5	Chiếc
1	SP0002	Dây chuyền	10	3	3	10	Chiếc
1	SP0002	Nhẫn bạc	10	7	7	20	Dây
1	SP0002	Vàng 9999	10	3	3	8	Chiếc
1	SP0002	Bông tai	10	2	2	9	Chiếc

##### b. Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lblTen	Label	Không có	Thông báo màn hình báo cáo tồn kho tháng hiện tại
2	dgvBaocaotonkothang	DataGridView	Không có	Hiển thị thông tin tồn kho của tháng đang xem
3	btnX	Button	Không có	Thoát màn hình thêm

c. Danh sách các biến cối trên màn hình

STT	Biến cối	Xử lý
1	Chọn btnX	Thoát màn hình thêm mà không thực hiện gì cả

### 1.6. CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành (%)	Ghi chú
1	Lập danh sách	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cho phép thêm sản phẩm mới</li> <li>• Cho phép nhập/sửa số lượng tồn kho</li> <li>• Cho phép sửa đơn giá sản phẩm</li> </ul> <p>Cho phép xóa sản phẩm</p>
2	Lập danh sách các loại sản phẩm	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cho phép thêm loại sản phẩm mới</li> <li>• Cho phép nhập phân trăm lợi nhuận</li> <li>• Cho phép sửa đơn giá sản phẩm, đơn vị tính, tên loại sản phẩm và phân trăm lợi nhuận</li> </ul> <p>Cho phép xóa loại sản phẩm</p>
3	Lập phiếu dịch vụ	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện việc lập phiếu dịch vụ cho khách hàng</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Thêm, sửa dịch vụ cho khách hàng, thông tin trả trước, thông tin còn lại, ngày lập</li> </ul>
4	Lập danh sách loại dịch vụ	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thêm, Xóa các loại dịch vụ</li> <li>Sửa đơn giá</li> </ul>
5	Tra cứu phiếu dịch vụ	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tra cứu được thông tin phiếu dịch vụ dựa trên các thông tin tra cứu</li> </ul>
6	Lập danh sách phiếu mua hàng	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thêm, Xóa các phiếu mua hàng</li> <li>Sửa ngày lập phiếu, nhà cung cấp, danh sách các sản phẩm đã mua</li> </ul>
7	Lập danh sách phiếu bán hàng	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thêm, Xóa các phiếu bán hàng</li> <li>Sửa ngày lập phiếu, nhà cung cấp, danh sách các sản phẩm đã bán</li> </ul>
8	Lập báo cáo	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho phép xem báo cáo từ tháng trước</li> <li>Khi cần xem báo cáo chỉ cần truy xuất từ cơ sở dữ liệu, không cần tính toán gì thêm</li> <li>Cho phép lập báo cáo cho tháng này</li> </ul>

### **3. KẾT LUẬN**

Sau hơn 12 tuần nghiên cứu, thiết kế và phát triển, được sự hướng dẫn của giảng viên, nhóm Nhập môn Công nghệ Phần mềm chúng tôi đã hoàn thiện được một ứng dụng quản lý cửa hàng kinh doanh vàng bạc đá quý đáp ứng được các tính năng nghiệp vụ chính, bao gồm: lập phiếu bán hàng, lập phiếu mua hàng, lập phiếu dịch vụ, tra cứu phiếu dịch vụ, lập báo cáo tồn kho... Nhóm đã tuân thủ theo mô hình thác nước cải tiến với các sơ đồ và hình vẽ như đã được trình bày trong phần nội dung báo cáo.

Tuy nhiên trong quá trình triển khai, cài đặt, chúng tôi cũng gặp nhiều sự khó khăn do yếu tố về công nghệ và nền tảng sử dụng không đáp ứng được thiết kế ban đầu, dẫn đến nhiều sai sót trong ứng dụng.

Dựa theo những gì đã đạt được, kết hợp với những kinh nghiệm khi gặp phải những khó khăn trên, trong thời gian tới nhóm sẽ tiến tới hoàn thiện sản phẩm thông minh hơn, logic hơn, thêm các tính năng sửa, tự động sinh khóa chính để ứng dụng hoàn thiện hơn, dễ dàng hơn cho người sử dụng.

## DANH MỤC THAM KHẢO

Thiết kế hệ thống theo mô hình 3 lớp: [Tìm Hiểu Về Mô Hình 3 Lớp \(3 Layer\)](#)  
[\(viblo.asia\)](#)

Thiết kế giao diện: [SE1104 – Figma](#)

### **BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

Công việc	21521506	2152005 5	21521514	21522818	2152023 2
Giới thiệu bài toán cần giải quyết và mô tả quy trình thực hiện các công việc chính	x	x	x	x	x
Xác định và mô hình hóa yêu cầu phần mềm	x	x	x	x	x
Thiết kế hệ thống	x	x	x	x	x
Thiết kế dữ liệu	x	x	x	x	x
Thiết kế giao diện	x	x	x	x	x
Cài đặt	x	x	x	x	x
Kiểm chứng	x	x	x	x	x
<b>Mức độ hoàn thành các công việc được phân công (%)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Mức độ đóng góp cho kết quả của đồ án (tổng cộng = 100%)</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>15</b>