# **BỘ CÔNG THƯƠNG** TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP.HÒ CHÍ MINH KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

----o0o----



# BÁO CÁO ĐỀ TÀI HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ JAVA

# TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CỦA HÀNG VĂN PHÒNG PHẨM

**NHÓM: 04** 

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 04 năm 2023

## **BÔ CÔNG THƯƠNG** TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP.HỒ CHÍ MINH KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

----o0o----



# BÁO CÁO ĐỀ TÀI HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ JAVA

#### TÊN ĐỀ TÀI:

# XÂY DỰNG ƯNG DỤNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CỦA HÀNG VĂN PHÒNG PHẨM

Giảng viên hướng dẫn: Nhóm: 04

Trưởng nhóm: Quách Nhựt Khang Nguyễn Thế Hữu

MSSV: 2001207415.

#### Thành viên:

1. Trần Mạnh Hùng – 2001207308.

2. Nguyễn Thế Dũng - 2001207184.

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 04 năm 2023

# BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ VÀ ĐÁNH GIÁ MỰC ĐỘ ĐÓNG GÓP

Mã sinh viên	Họ tên	Nhiệm vụ	Mức độ đóng góp
2001207415	Quách Nhựt Khang	Làm word, Thiết kế ERD,	Hoàn thành tốt
		mô hình logic và vật lý, <b>và</b>	
		xử lí các JFrame Form	
		SanPhamDAO, AddKH,	
		AddLoai.	
2001207184	Nguyễn Thế Dũng	Thiết kế cơ sở dữ liệu, <b>và</b>	Hoàn thành tốt
		xử lí các JFrame Form	
		Main, NhapHang.	
2001207308	Trần Mạnh Hùng	Làm Use case, Activity	Hoàn thành tốt
		Diagram, và xử lí các	
		JFrame Form LichSuGD,	
		Login, NhanVien.	

#### Lời cảm ơn

Trong suốt thời gian học tập và rèn luyện tại Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TP. Hồ Chí Minh cho đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý thầy cô và bạn bè. Với lòng biết ơn sâu sắc và chân thành nhất, em xin gửi đến quý thầy cô ở Khoa Công Nghệ Thông Tin — Trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm TP. Hồ Chí Minh đã cùng với tri thức và tâm huyết của mình để truyền đạt vốn kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt thời gian học tập tại trường.

Và đặc biệt, trong học kỳ này, Khoa đã tố chức cho chúng em được tiếp cận với môn học mà theo em là rất hữu ích đối với sinh viên ngành Công nghệ thông tin cũng như tất cả các sinh viên thuộc Khoa Công Nghệ Thông tin khác. Đó là đề tài " Xây dựng ứng dụng quản lý bán hàng tại của hàng văn phòng phẩm". Em xin chân thành cảm ơn đến thầy Nguyễn Thế Hữu và các thầy cô trong khoa đã tạo điều kiện cho em được thực tập để hoàn thành học phần này.

Với năng lực cũng như kinh nghiệm còn hạn chế của một sinh viên, bài báo cáo này không thể tránh được những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đóng góp ý kiến của các quý thây cô để em có điều kiện bổ sung, nâng cao kiến thức của mình, phục vụ tốt hơn công tác thực tế sau này.

Em xin chân thành cảm ơn!

# MỤC LỤC

CHƯO	ƠNG I: GIỚI THIỆU VỀ ĐỔ ÁN	1
1.1.	ĐỊNH NGHĨA VẤN ĐỀ	1
1.2.	PHẠM VI ĐỒ ÁN	1
CHƯƠ	ƠNG II :PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI	3
2.1.	PHÂN TÍCH YÊU CẦU HỆ THỐNG	3
2.2.	PHÂN TÍCH YÊU CẦU CHÚC NĂNG	
2.2.	1. Chức năng quản lí đơn hàng	
	2. Chức năng quản lí kho hàng hóa	
	3. Quản lí tài chính	
2.2.	4. Quản lí khách hàng	4
2.3.	MÔ TẢ QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ.	4
2.3.	.1. Quy trình đón khách, tiếp khách và mua sản phẩm cho khách	4
2.3.	2. Quy trình phục vụ	4
2.3.	3. Quy trình thanh toán	4
CHƯƠ	NG III: THIẾT KẾ	6
3.1.	MÔ TẢ USE CASE QUẢN LÍ VĂN PHÒNG PHẨM	6
3.2.	MÔ HÌNH BPM MÔ TẢ QUY TRÌNH ĐĂNG NHẬP	7
3.3.	MÔ TẢ QUY TRÌNH LẬP HÓA ĐƠN	8
3.4.	MÔ HÌNH BPM MÔ TẢ QUY TRÌNH QUẢN LÍ HOÀNG HÓA	9
3.5.	MÔ HÌNH BPM MÔ TẢ QUY TRÌNH THỐNG KÊ	10
3.6.	MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC LOGIC	11
3.7.	MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC VẬT LÍ.	11
3.8.	THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ.	
CHƯƠ	NG IV: THIẾT KẾ GIAO DIỆN	
4.1.	GIAO DIỆN ĐĂNG NHẬP	16
4.2.	GIAO DIỆN TRANG CHỦ	17
	GIAO DIỆN QUẢN LÍ NHÂN VIÊN	
4.4. (	GIAO DIỆN QUẢN LÝ SẢN PHẨM	19
	GIAO DIỆN NHÀ CUNG CẤP	
	GIAO DIỆN THỐNG KÊ	

4.7. GIAO DIỆN TỔNG TIỀN	22
CHƯƠNG V: KÉT LUẬN	23
5.1. ĐÁNH GIÁ	23
5.2. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN.	23

# DANH MỤC CÁC CÁC BẢNG

Bång 1. Bång LOAISP	12
Bảng 2. Bảng SANPHAM.	13
Bảng 3. Bảng NHACUNGCAP.	13
Bảng 4. Bảng NHANVIEN	13
Bảng 5. Bảng PHIEUNHAP.	14
Bång 6. Bång CHITIETPHIEUNHAP.	14
Bảng 7. Bảng KHACHHANG.	14
Bảng 8. Bảng HOADON	15
Bång 9. Bång CHITIETHD	15

# DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

Hình 1: Mô hình Use case quản lí văn phòng phẩm	6
Hình 2: Mô hình BPM mô tả quy trình đăng nhập	7
Hình 3: Mô hình BPM mô tả quy trình lập hóa đơn	8
Hình 4: Mô hình BPM mô tả quy trình quản lí hàng hóa	9
Hình 5: Mô hình BPM mô tả quy trình thống kê	10
Hình 6: Mô hình dữ liệu mức logic	11
Hình 7: Mô hình dữ liệu mức vật lý	11
Hình 8. Database diagram	12
Hình 9: Giao diện đăng nhập	16
Hình 10: Giao diện trang chủ	17
Hình 11: Giao diện quản lí nhân viên	18
Hình 12: Giao diện quản lý sản phẩm	19
Hình 13: Giao diện nhà cung cấp	20
Hình 14: Giao diện thống kê	21
Hình 15: Giao diện lý tổng tiền	22

## CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU VỀ ĐỒ ÁN

#### 1.1. ĐỊNH NGHĨA VẤN ĐỀ.

Trong những năm gân dây, sự phát triên mạnh mẽ của công nghệ thông tin đã làm cho khả năng thu thập và lưu trữ thông tin của hệ thông thông tin tăng một cách nhanh chóng. Bên cạnh đó, việc chuyển đổi số một cách ồ ạt và nhanh chóng các hoạt dộng sản xuất, kinh doanh cũng như nhiều lĩnh vực hoạt dộng khác đã tạo ra một lượng dữ liệu cần lưu trữ và xử lý khổng lồ.

Trong đó lập trình là công đoạn quan trọng chủ chốt và không thể thiếu để tạo ra sản phẩm phần mềm. Phần mềm càng trở nên đa dạng và ngành công nghiệp phần mềm càng phát triển thì người ta càng thấy rõ tầm quan trọng của phương pháp lập trình. Phương pháp lập trình tốt không chỉ đảm bảo tạo ra phần mềm tốt mà còn hỗ trợ thiết kế phần mềm có tính mở và hỗ trợ khả năng sử dụng lại các mô đun. Nhờ đó húng ta có thể dễ dàng bảo trì, nâng cấp phần mềm cũng như giảm chi phí phát triển phần mềm.

Bên cạnh đó, việc nghiên cứu đề ra các phương pháp, công cụ mới hô trợ con người khám phá, phân tích, tống hợp thông tin nhằm để tìm và rút ra các tri thức các qui luật là một nhu cấu bức thiết. Từ đó giúp cho nhà quản lý có cái nhìn rõ ràng, tống quan hơn về dữ liệu, có thể dưa ra những nhận định, quyết định cũng những dự đoán một cách chính xác mang tinh chiến lược. Do dây là một hướng di mà chúng em cho là tiểm năng và có nhiều khả năng phát triên trong tương lai, nên chúng em đã chọn đề tài: "Xây dựng ứng dựng quản lý bán hàng tại của hàng văn phòng phẩm." trong đợt làm đồ án môn học này

#### 1.2. PHẠM VI ĐỒ ÁN.

- Mục tiêu: Xây dựng ứng dụng quản lý bán hàng tại của hàng văn phòng phẩm.
  Giao diện thân thiện, dễ dàng tùy biến theo nhu cầu sử dụng.
  - O Bảo mật bằng mã hóa dữ liệu.
  - o Phân quyền sử dụng theo loại tài khoản.
  - o Báo cáo thống kê có sử dụng biểu đồ.

o Tốc độ xử lý nhanh, kết quả chính xác.

#### - Sự cần thiết:

Với số lượng các thương hiệu, chi nhánh, đang tăng lên một cách nhanh chóng. Cùng với đó là khối lượng dữ liệu cần xử lý, lưu trữ cực kỳ lớn đối với các có tình hình kinh doanh tốt. Vì vậy, để tốc độ xử lý nhanh, giảm chi phí nhân lực quản lý mà vẫn đảm bảo hiệu quả, hạn chế sai sót. Thì việc xây dựng một phần mềm chuyên dụng có thể quản lý và lưu trữ, là cực kỳ quan trọng.

#### Phạm vi đồ án:

- Phiên bản đầu tiên, phần mềm sẽ nhắm vào các văn phòng phẩm có quy mô vừa và nhỏ. Từ đó đánh giá tính khả thi, thực tế của phần mềm và tiến hành nâng cấp, chỉnh sửa các chức năng phù hợp. Mục đích cuối cùng, là sẽ nhắm đến đối tượng tất cả các văn phòng phẩm có quy mô từ nhỏ đến lớn.
- Chức năng, đầu tiên sẽ tập trung vào phát triển những chức năng chính là xem hàng, mua hàng, và thống kê. Sau đó sẽ nâng cấp thêm các chức năng quản lý, lưu trữ thông tin toàn bộ hoạt động của quán.

#### CHƯƠNG II :PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI

#### 2.1. PHÂN TÍCH YÊU CẦU HỆ THỐNG. Khái niệm và phân tích hệ thống.

Hệ thống là một tập hợp các tổ chức của nhiều phần tử thường xuyên tương tác với nhau, có những mối quan hệ rằng buộc lẫn nhau và cùng nhau hoạt động chung cho một mục đích nào đó.

Thông tin là một tập hợp những phần tử mà ta thường gọi là các ký hiệu phản ánh ý nghĩa về một đối tượng, một hiện tượng hay một quá trình nào đó của sự vật thông qua quá trình nhận thức. Trong tin học, thông tin là sự tin học từ việc sử lý dữ liệu. Chính vì vậy mà hai thành phần quan trong của hệ thống tin là thành phần dữ liệu và thành phần xử lý.

Hệ thống thông tin của một tổ chức là tập hợp các hệ thống những thông tin về tổ chức đó. Một tổ chức, thường gồm nhiều lớp đối tượng đa đạng, nhiều mối quan hệ, nhiều quy trình xử lý, biến đổi phức tạp, cho nên để phản ánh bản chất của nó, nói cách khác là để có sự hiểu biết đầy đủ về nó phải nghiên cứu để có một sự biểu diễn thích hợp.

#### 2.2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU CHỰC NĂNG.

#### 2.2.1. Chức năng quản lí đơn hàng.

Đương nhiên không thể không kể tới chức năng quản lý đơn hàng của các phần mềm này, đây là chức năng tối quan trọng giúp việc bán hàng và quản lý bán hàng hiệu quả hơn.

#### 2.2.2. Chức năng quản lí kho hàng hóa.

Bất kể người kinh doanh nào cũng biết việc quản lý tốt số lượng hàng hóa trong kho góp phần tăng hiệu quả hoạt động kinh doanh. Do đó chức năng quản lý hàng hóa của phần mềm quản lý là chức năng vô cùng quan trọng, không thể thiếu.

#### 2.2.3. Quản lí tài chính.

Phần mềm còn hỗ trợ hữu ích người kinh doanh về vấn đề quản lý tài chính kế toán, quản lý tiền mặt, tiền công nợ khách hàng, tiền hàng, tiền đơn vị giao hàng thu hộ, tiền thuế, tiền thuê mặt bằng,... và các khoản thu chi khác trong kinh doanh.

#### 2.2.4. Quản lí khách hàng.

Thông tin khách hàng được phần mềm lưu trữ lại để người bán hàng dễ dàng nhận biết khách hàng là khách mới hay khách cũ, khách quen để có chương trình bán hàng và tri ân hợp lý.

#### 2.3. MÔ TẢ QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ.

#### 2.3.1. Quy trình đón khách, tiếp khách và mua sản phẩm cho khách.

- Trước khi khách đặt phòng nhân viên sẽ hỏi khách đã muốn mua sản phẩm nào ở văn phòng phẩm.
- Trường hợp khách hàng đã xem mẫu trước, nhân viên có thể hỏi lại và kiểm tra thông tin của khách. Trường hợp khách còn hàng thì nhân viên sẽ kiểm tra danh sách danh sách sản phẩm phù hợp với số lượng khách để tư vấn.
- Sau khi khách chọn phòng xong nhân viên sẽ chốt hàng.

#### 2.3.2. Quy trình phục vụ

- Bên quản lý phục vụ khách hàng sẽ hưỡng dẫn, chỉ dẫn khách hàng.
- Phục vụ khách nước uống.
- Chờ khách hàng xem sản phẩm để phục vụ.
- Phục vụ yêu cầu khác của khách.
- Trước khi phục vụ khách hàng nhân viên nhân viên sẽ báo cáo bên quản lý thông tin kiểm tra hàng và thông báo nhân viên phục vụ. Sau đó thì phục vụ theo yêu cầu của khách.

#### 2.3.3. Quy trình thanh toán

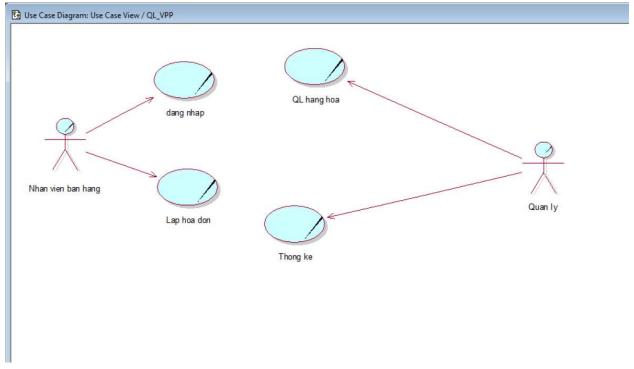
- Nhân viên phục vụ sẽ kiểm lại số lượng sản phẩm và dịch vụ khác.
- Sau khi kiểm lại nhân viên phục vụ sẽ báo lại cho thu ngân.

- Thu ngân sẽ tính tiền và in phiếu cho khách.
- Thu tiền và cửa hàng.

.

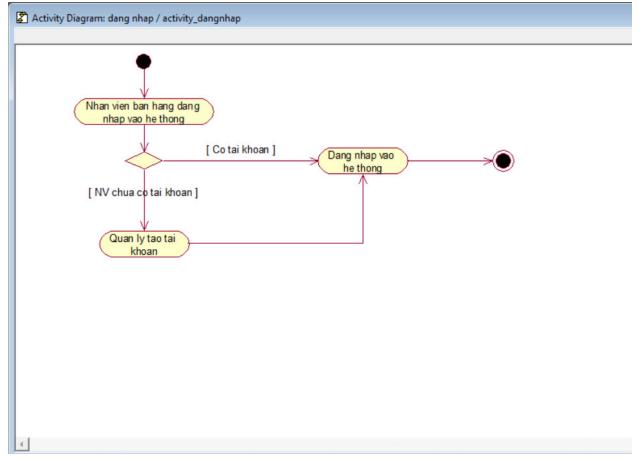
## CHƯƠNG III: THIẾT KẾ

## 3.1. MÔ TẢ USE CASE QUẢN LÍ VĂN PHÒNG PHẨM.



Hình 1: Mô hình Use case quản lí văn phòng phẩm.

#### 3.2. MÔ HÌNH BPM MÔ TẢ QUY TRÌNH ĐĂNG NHẬP.



Hình 2: Mô hình BPM mô tả quy trình đăng nhập.

B1: Nhân viên truy cập đăng nhập vào hệ thống.

B2: Dữ liệu Database sẽ tiến hành kiểm tra thông tin nhân viên nếu như:

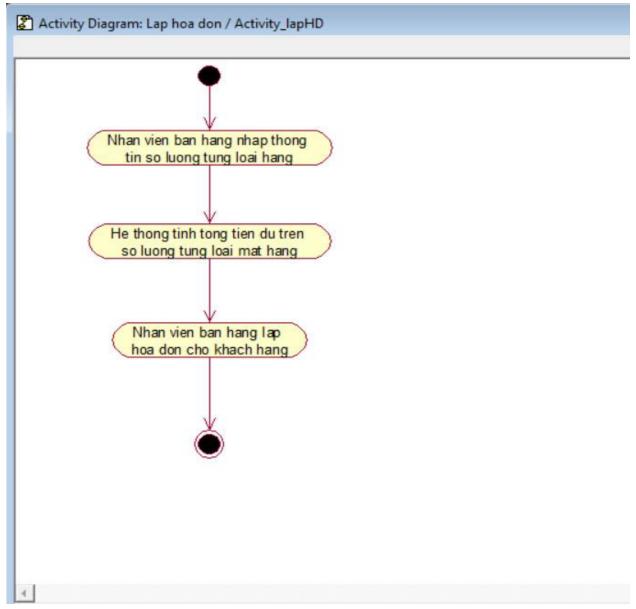
- Có thông tin nhân viên đăng nhập vào tài khoản thành công. Qua bước 4
- Nếu chưa thì không tiến hành bước 3

B3: Quản lí tiến hành tạo tài khoản cho nhân viên.

B4: Nhân viên đăng nhập vào hệ thống thành công.

B5: Kết thúc.

#### 3.3. MÔ TẢ QUY TRÌNH LẬP HÓA ĐƠN.



Hình 3: Mô hình BPM mô tả quy trình lập hóa đơn.

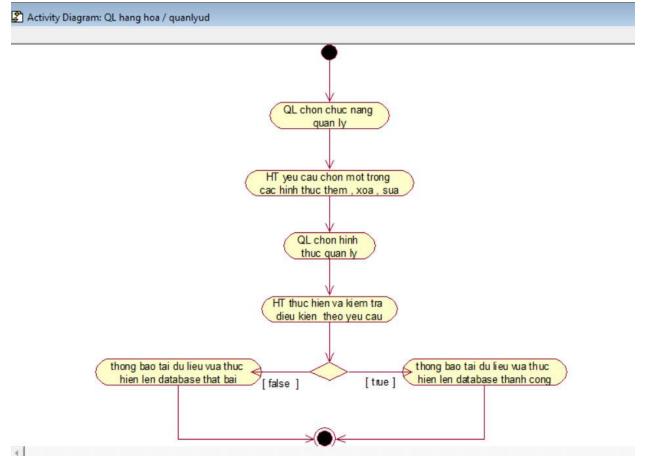
B1: Nhân viên tiến hành điền số lượng của từng loại hàng.

B2: Nhân viên tính tổng tiền.

B3: Nhân viên lập hóa đơn cho khách hàng.

B4: Kết thúc.

#### 3.4. MÔ HÌNH BPM MÔ TẢ QUY TRÌNH QUẢN LÍ HOÀNG HÓA.



Hình 4: Mô hình BPM mô tả quy trình quản lí hàng hóa.

B1: Quản lí đăng nhập vào hệ thống.

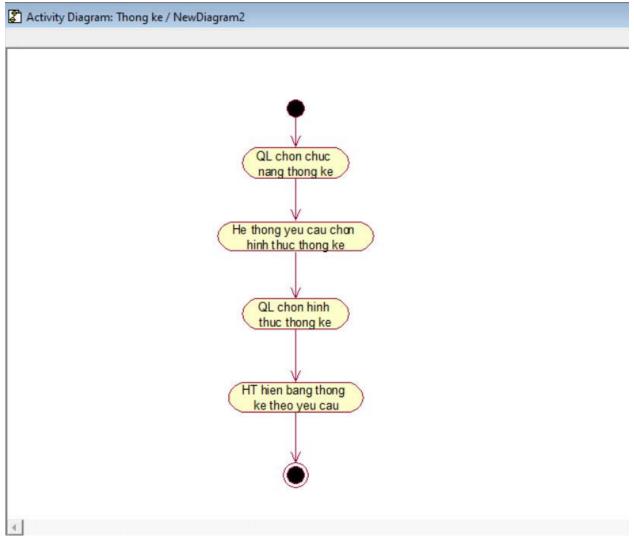
B2: Thì quản lí sẽ có các chức năng thêm nhân viên hoặc xóa nhân viên, thêm mới các loại sản phẩm.

B3: Tiến hành kiểm tra thông tin các về về tồn kho hoặc các sản phẩm có trong văn phòng phẩm.

- Nếu đứng thì tiến hành tra cứu dữ liệu.

B4: Kết thúc.

#### 3.5. MÔ HÌNH BPM MÔ TẢ QUY TRÌNH THỐNG KÊ.



Hình 5: Mô hình BPM mô tả quy trình thống kê.

B1: Quản lí chọn chức năng thống kê.

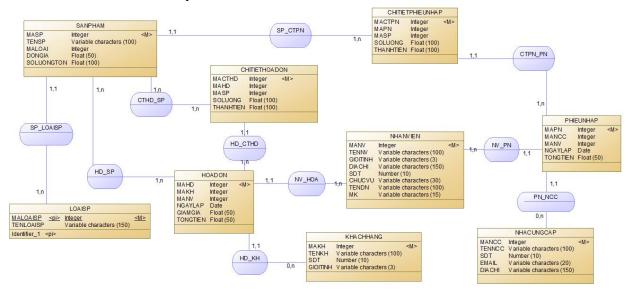
B2: Hệ thống yêu cầu chọn chức chọn hình thức thống kê.

B3: Chọn hình thức thống kê.

B4: Thống kê theo ngày hoặc theo nào đó mà quản lí muốn xem thống kê.

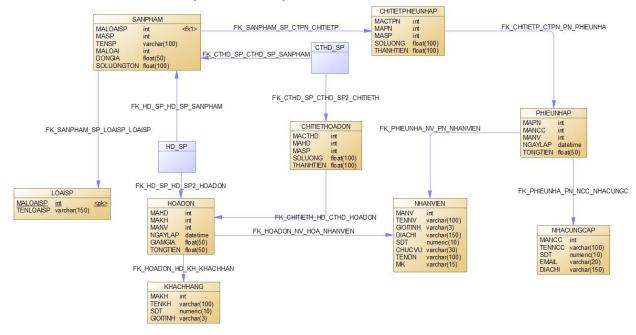
B5: Kết thúc.

#### 3.6. MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỨC LOGIC.



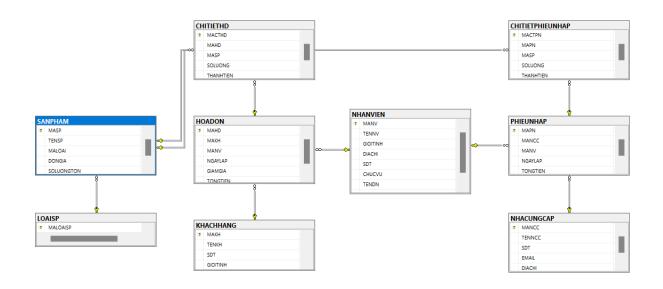
Hình 6: Mô hình dữ liệu mức logic.

#### 3.7. MÔ HÌNH DỮ LIỆU MỰC VẬT LÍ.



Hình 7: Mô hình dữ liệu mức vật lý.

## 3.8. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ.



Hình 8. Database diagram.

#### - Bång LOAISP

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MALOAISP	int	primary key
TENLOAISP	nvarchar(200)	

Bång 1. Bång LOAISP.

#### Bång SANPHAM

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MASP	int	primary key
TENSP	nvarchar(200)	
MALOAI	int	foreign key
DONGIA	money	
SOLUONGTON	int	

#### Bång 2. Bång SANPHAM.

#### - Bång NHACUNGCAP

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MANCC	int	primary key
TENNCC	nvarchar(200)	
SDT	nvarchar(20)	
EMAIL	nvarchar(100)	
DIACHI	nvarchar(300)	

#### Bång 3. Bång NHACUNGCAP.

#### Bång NHANVIEN

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MANV	int	primary key
TENNV	nvarchar(100)	
GIOITINH	nvarchar(10)	
DIACHI	nvarchar(200)	
SDT	varchar(20)	
CHUCVU	int	
TENDN	varchar(50)	
MK	varchar(50)	

#### Bång 4. Bång NHANVIEN.

#### Bång PHIEUNHAP

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MAPN	int	primary key
MANCC	int	foreign key

MANV	int	foreign key
NGAYLAP	date	
TONGTIEN	money	

#### Bång 5. Bång PHIEUNHAP.

#### - Bång CHITIETPHIEUNHAP

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MACTPN	int	primary key
MAPN	int	foreign key
MASP	int	foreign key
SOLUONG	int	
THANHTIEN	money	

#### Bång 6. Bång CHITIETPHIEUNHAP.

#### Bång KHACHHANG

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MAKH	int	primary key
TENKH	nvarchar(100)	
SDT	varchar(20)	
GIOITINH	nvarchar(10)	

#### Bång 7. Bång KHACHHANG.

#### - Bång HOADON

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MAHD	int	primary key
MAKH	int	foreign key

MANV	int	foreign key
NGAYLAP	date	
GIAMGIA	money	
TONGTIEN	int	

Bảng 8. Bảng HOADON.

## Bång CHITIETHD

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa
MACTHD	int	primary key
MAHD	int	foreign key
MASP	int	foreign key
SOLUONG	int	
THANHTIEN	int	

Bảng 9. Bảng CHITIETHD.

## CHƯƠNG IV: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

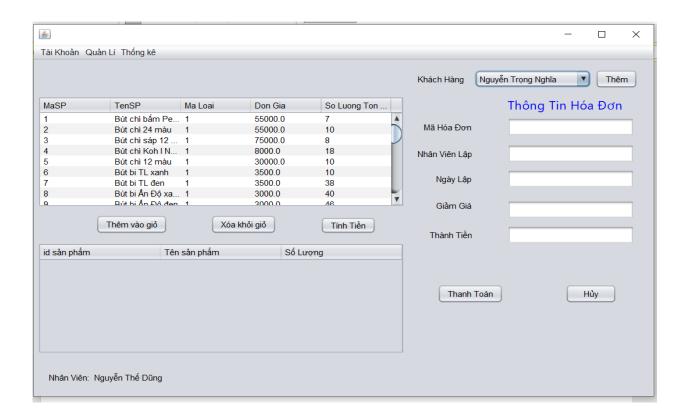
#### 4.1. GIAO DIỆN ĐĂNG NHẬP.



Hình 9: Giao diện đăng nhập.

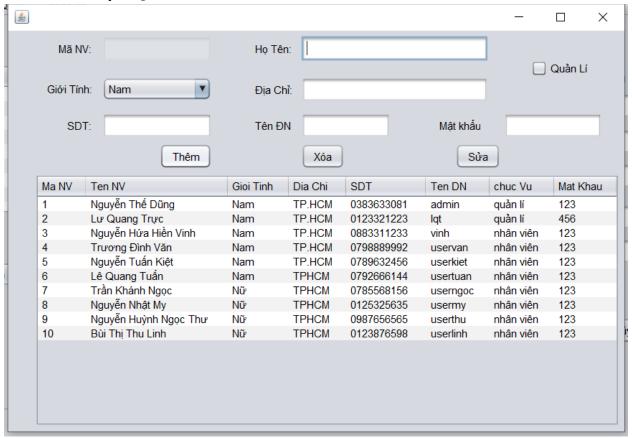
Cho người dùng đăng nhập với tài khoản là admin thì, tìa khoản này có tất cả các quyền ở quán lý này kể kể thêm nhân viên hay xóa nhiên viên và cấp mật khẩu tài khoản cho nhân viên của quán.

#### 4.2. GIAO DIỆN TRANG CHỦ.



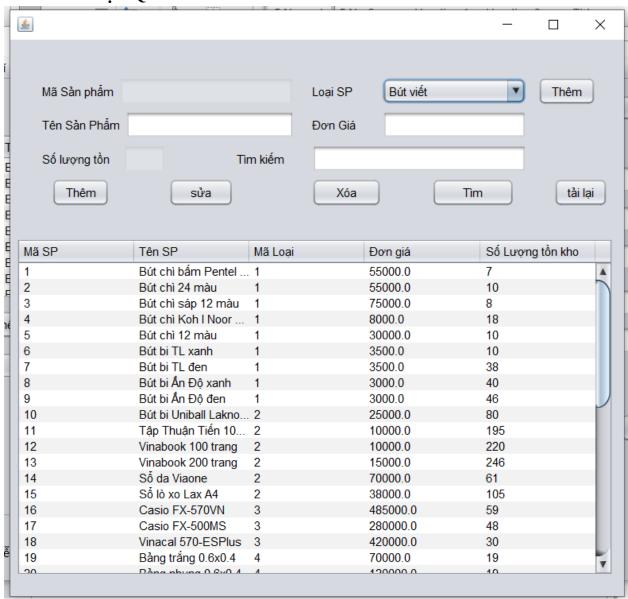
Hình 10: Giao diện trang chủ.

#### 4.3. GIAO DIỆN QUẢN LÍ NHÂN VIÊN.



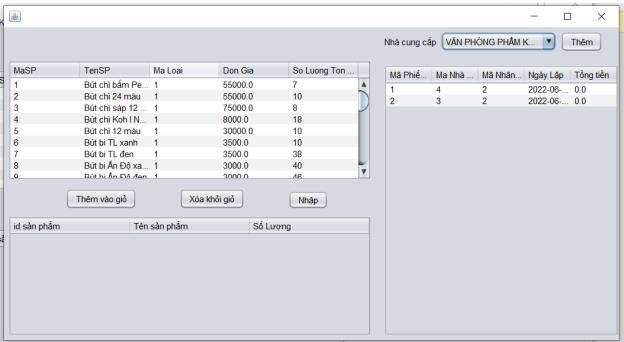
Hình 11: Giao diện quản lí nhân viên.

#### 4.4. GIAO DIỆN QUẨN LÝ SẨN PHẨM.



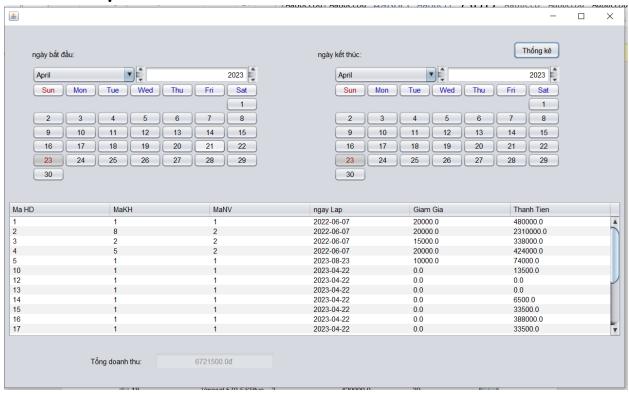
Hình 12: Giao diện quản lý sản phẩm.

#### 4.5. GIAO DIỆN NHÀ CUNG CẤP.



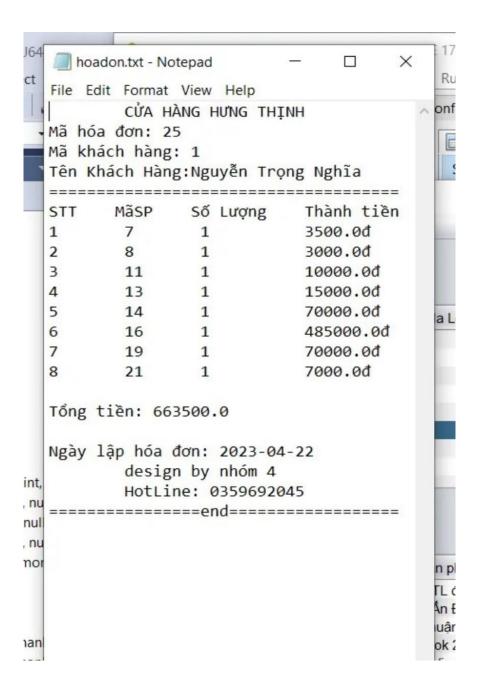
Hình 13: Giao diện nhà cung cấp.

4.6. GIAO DIỆN THỐNG KÊ.



Hình 14: Giao diện thống kê.

#### 4.7. GIAO DIỆN TỔNG TIỀN.



Hình 15: Giao diện lý tổng tiền

#### CHƯƠNG V: KẾT LUẬN

#### 5.1. ĐÁNH GIÁ.

- Xây dựng phần mềm quản lý văn phòng phẩm đã hoàn thành các nghiệp vụ và yêu cầu như sau:
  - Khảo sát quy trình nghiệp vụ quản lí văn phòng phẩm.
  - Xây dựng hoàn thiện được mô hình chức năng.
  - Hoàn thành các mô hình cơ sở dữ liệu để làm cơ sở phất triển phần mềm.
  - Xây dựng yêu cầu nghiệp vụ như: đặt mua sản phẩm, thêm sản phẩm, xóa sản phẩm, thống kê, ...
  - Tạo giao diện phù hợp xử lý dữ liệu có khá chậm, giao diện chưa được bắt mắt và sử dụng.

#### 5.2. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN.

- Nâng cấp tính bảo một cho phần mềm: mã hóa dữ iệu chuỗi kết nỗi.
- Xây dựng ứng dụng web, và mobile hoạt động song song với ứng dụng windows.
- Thực hiện được một Khẩu sau khi reset sẽ gửi về số điện thoại đã đăng kỹ cửa
- người đùng.
- Có thể tùy chỉnh giao điện, từ hình nền cho đến các icon được hiễn thị sẽ đều cho phép người dùng chọn theo sở thích.
- Tối ưu hóa các hàm thực thi, tăng tốc độ xử lý phần mềm, giảm thiểu đơ màn hình khi sử dụng.
- Nâng cấp từ khôi phục dữ liệu toàn phần, thành khôi phục dữ liệu theo các tệp dữ liệu nhỏ nhằm tránh mất dữ liệu khi gặp sự cố.
- Nhập dữ liệu lớn bằng file excel.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

#### Link tham khảo

[1] https://www.studocu.com/vn/document/truong-dai-hoc-tai-nguyen-va-moi-truong-ha-noi/cong-nghe-phan-mem/nhom-2-do-an-hdt-ung-dung-java-su-dung-netbeans-phan-mem-quan-ly-kho-thuc-pham/37256334.