LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG JAVA

XÂY DỰNG QUẢN LÝ NHÀ SÁCH

Nhóm 13

Thành viên:

Mai Thế Vinh Hồ Thanh Tỷ

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Xuân Truyền

LÒI CẨM ƠN

Nhóm em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy cô và các bạn đã đồng hành và hỗ trợ em trong suốt quá trình thực hiện đồ án quản lý cửa hàng văn phòng phẩm. Sự hướng dẫn tận tình, những lời khuyên quý báu từ thầy cô đã giúp em hoàn thiện kiến thức và kỹ năng cần thiết để hoàn thành đồ án này. Bên cạnh đó, sự hỗ trợ và chia sẻ từ các bạn cũng đã tạo động lực và giúp em vượt qua những khó khăn trong quá trình nghiên cứu và viết báo cáo. Em xin chân thành cảm ơn tất cả mọi người và mong rằng đồ án này sẽ nhận được sự đánh giá và góp ý quý báu từ thầy cô và các bạn để em có thể hoàn thiện hơn trong tương lai.

MỤC LỤC

I.	PHA	ÂN TÍCH THỰC THỂ	1
A	A. X	Xác định thực thể và thuộc tính	1
	1.	Thực thể 1: NhanVien	1
	2.	Thực thể 2: KhachHang	1
	3.	Thực thể 3: NCC	1
	4.	Thực thể 4: SanPham	1
	5.	Thực thể 5: LoaiSP	1
	6.	Thực thể 6: Kho	1
	7.	Thực thể 7: DonHang	1
	8.	Thực thể 8: ChiTietDH	1
	9.	Thực thể 9: PhieuNhap	1
	10.	Thực thể 10: CTPN	1
	11.	Thực thể 11: PhieuXuat	1
	12.	Thực thể 12: CTPX	2
F	3. X	Tác định các mối quan hệ giữa các thực thể	2
	1.	Mối quan hệ nhiều-nhiều (Many-to-Many):	2
	2.	Mối quan hệ một-nhiều (One-to-Many):	2
	3.	Mối quan hệ một-một (One-to-One):	2
(C. T	hiết kế sơ đồ quan hệ ERD	3
	1.	Sơ đồ ERD	3
	2.	Chuyển từ sơ đồ ERD chuyển sang mô hình quan hệ	3
	3.	Mô tả dữ liệu	4
	T	hực thể NhanVien	4
	T	hực thể KhachHang	4
	T	hực thể NCC	4
	Т	hực thể LoaiSP	5

	Thực thể SanPham	5
	Bång Kho	5
	Thực thể PhieuNhap	5
	Thực thể CTPN	5
	Thực thể PhieuXuat	6
	Thực thể CTPX	6
	Thực thể DonHang	6
	Thực thể ChiTietDH	6
4	. Tạo CSLD bằng SQL	7
	Bảng Nhân Viên	7
	Bảng Khách Hàng	7
	Bảng Nhà Cung Cấp	7
	Bảng Loại Sản Phẩm	8
	Bảng Sản Phẩm	8
	Bång Kho	8
	Bảng Phiếu Nhập	9
	Bảng Chi Tiết Phiếu Nhập	9
	Bảng Phiếu Xuất	9
	Bảng Chi Tiết Phiếu Xuất	10
	Bảng Đơn Hàng	10
	Bảng Chi Tiết Đơn Hàng	10
	Ràng buộc các bảng	11
5	. Sơ đồ EER1	12
D.	Chức năng phần mềm	13
1	Bán hàng1	13
2	. Sản Phẩm1	13
3	Kho 1	13

	4	Nhân viên	.13
	5	. Tài khoản	.13
	6	. Nhà cung cấp	.13
	7	. Tồn kho	.13
	8	. Phiếu nhập	.13
	9	. Phiếu xuất	.13
II.	G	iao Diện	.14
	E.	Giao diện bán hàng	.14
	F.	Giao diện quản lý sản phẩm	.14
	G.	Giao diện quản lý kho	.15
	H.	Giao diện quản lý nhân viên	.15
	I.	Giao diện quản lý tài khoản	.16
	J.	Giao diện quản lý nhà cung cấp	.16
	K.	Giao diện quản lý tồn kho	.17
	L.	Giao diện phiếu nhập	.17
	M.	Giao diên phiếu xuất	.18

I. PHÂN TÍCH THỰC THỂ

A. Xác định thực thể và thuộc tính

1. Thực thể 1: NhanVien

- Thực thể chứa thông tin nhân viên.
- Các thuộc tính: MaNV, TenNV, ChucVu, DiaChi, SDT, NgaySinh.

2. Thực thể 2: KhachHang

- Thực thể chứa thông tin của khác hàng.
- Các thuộc tính: MaKH, TenKH, DiaChi, SDT, Email.

3. Thực thể 3: NCC

- Thực thể chứa thông tin của nhà cung cấp.
- Các thuộc tính: MaNCC, TenNCC, SDT, Email, DiaChi.

4. Thực thể 4: SanPham

- Thực thể chứa thông tin của những sản phẩm, cửa hàng đã nhập từ nhà cung cấp.
- Các thuộc tính: MaSP, MaNCC, MaLoai, GiaBan, TenSP.

5. Thực thể 5: LoaiSP

- Thực thể tượng trung cho các loại sản phẩm trong cửa hàng.
- Các thuộc tính: MaLoai, TenLoai

6. Thực thể 6: Kho

- Thực thể tượng trưng cho các sản phẩm còn lại trong cửa hàng.
- Các thuộc tính: MaSP, SLKho.

7. Thực thế 7: DonHang

- Thực thể tượng trưng cho một khách hàng khi tới đặt hàng của cửa hàng.
- Các thuộc tính: MaDH, MaNV, MaKH, NgayDat, TongTien.

8. Thực thể 8: ChiTietDH

- Thực thể cho biết thông tin chi tiết của đơn hàng khi khách đặt hàng tại cửa hàng.
- Các thuộc tính: MaDH, MaSP, SoLuong, GiaBan.

9. Thực thể 9: PhieuNhap

- Thực thể tượng trưng cho cửa hàng mỗi khi nhập sản phẩm từ nhà cung cấp.
- Các thuộc tính: MaPhieuNhap, MaNV, MaNCC, TongTien, NgayLap.

10. Thực thể 10: CTPN

- Thực thể cho biết thông tin chi tiết của từng phiếp nhập sản phẩm của cửa hàng từ nhà cung cấp.
- Các thuộc tính: MaPhieuNhap, MaSP, SoLuong, DonGia.

11. Thực thể 11: PhieuXuat

- Thực thể tượng trưng cho một khách hàng khi tới mua sản phẩm của cửa hàng.

- Các thuộc tính: MaPhieuXuat, MaNV, MaKH, TongTien, NgayLap.

12. Thực thể 12: CTPX

- Thực thể cho biết thông tin chi tiết của phiếu xuất khi khách mua sản phẩm tại cửa hàng.
- Các thuộc tính: MaPhieuXuat, MaSP, SoLuong, DonGia.

B. Xác định các mối quan hệ giữa các thực thể

1. Mối quan hệ nhiều-nhiều (Many-to-Many):

- Bảng SanPham và bảng LoaiSP: Mỗi sản phẩm có thể thuộc về nhiều loại sản phẩm khác nhau, và mỗi loại sản phẩm cũng có thể có nhiều sản phẩm thuộc về nó.

2. Mối quan hệ một-nhiều (One-to-Many):

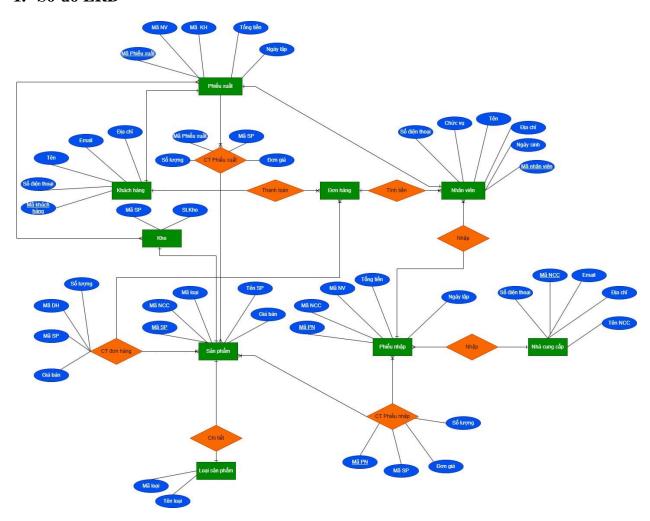
- Bảng Nhan Vien và bảng Phieu Nhap: Mỗi nhân viên có thể tạo ra nhiều phiếu nhập, nhưng mỗi phiếu nhập chỉ do một nhân viên tạo ra.
- Bảng KhachHang và bảng DonHang: Mỗi khách hàng có thể có nhiều đơn hàng,
 nhưng mỗi đơn hàng chỉ thuộc về một khách hàng duy nhất.
- Bảng NCC và bảng PhieuNhap: Mỗi nhà cung cấp có thể cung cấp nhiều phiếu nhập, nhưng mỗi phiếu nhập chỉ được cung cấp bởi một nhà cung cấp duy nhất.
- Bảng PhieuXuat và bảng CTPX: Mỗi phiếu xuất có thể chứa nhiều sản phẩm (chi tiết phiếu xuất), nhưng mỗi sản phẩm chỉ thuộc về một phiếu xuất duy nhất.

3. Mối quan hệ một-một (One-to-One):

- Bảng Nhan Vien và bảng Kho: Mỗi nhân viên chỉ được phân công quản lý cho một kho duy nhất, và mỗi kho chỉ được quản lý bởi một nhân viên duy nhất.

C. Thiết kế sơ đồ quan hệ ERD

1. Sơ đồ ERD



2. Chuyển từ sơ đồ ERD chuyển sang mô hình quan hệ

NhanVien(MaNV, TenNV, ChucVu, DiaChi, SDT, NgaySinh)

KhachHang(MaKH, TenKH, DiaChi, SDT, Email)

NCC(MaNCC, TenNCC, SDT, Email, DiaChi)

 $SanPham(\underline{MaSP},\underline{MaNCC},MaLoai,GiaBan,TenSP)$

 $LoaiSP(\underline{MaLoai}, TenLoai)$

 $Kho(\underline{MaSP},SLKho)$

DonHang(MaDH, MaNV, MaKH, NgayDat, TongTien)

ChiTietDH(MaDH, MaSP, SoLuong, GiaBan)

PhieuNhap(MaPhieuNhap, MaNV, MaNCC, TongTien, NgayLap)

CTPN(MaPhieuNhap, MaSP, SoLuong, DonGia)

PhieuXuat(MaPhieuXuat, MaNV, MaKH, TongTien, NgayLap)

CTPX(MaPhieuXuat, MaSP, SoLuong, DonGia)

3. Mô tả dữ liệu

Thực thể NhanVien

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaNV	narchar(5)	PK, not null	Mã nhân viên
TenNV	nvarchar(50)		Tên nhân viên
ChucVu	nvarchar(30)		Chức vụ
DiaChi	nvarchar(100)		Địa chỉ
SDT	nvarchar(10)	Unique, Check > 10	Số điện thoại
NgaySinh	date	Check > 18	Ngày sinh

Thực thể KhachHang

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
<u>MaKH</u>	char(5)	PK, not null	Mã khách hàng
TenKH	nvarchar(50)		Tên khách hàng
DiaChi	nvarchar(100)		Địa chỉ
SDT	nvarchar(10)	Unique, Check > 10	Số điện thoại
Email	varchar(50)	Check > 18	Ngày sinh

Thực thể NCC

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
<u>MaNCC</u>	narchar(5)	PK, not null	Mã nhà cung cấp
TenNCC	nvarchar(50)		Tên nhà cung cấp
DiaChi	nvarchar(100)	Check > 10	Địa chỉ

SDT	nvarchar(10)	unnique	Số điện thoại
Email	varchar(50)	check	Email

Thực thể LoaiSP

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaLoai	char(5)	PK, not null	Mã loại
TenLoai	nvarchar(100)		Tên loại

Thực thể SanPham

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
<u>MaSP</u>	char(5)	PK, not null	Mã sản phẩm
MaNCC	char(5)	FK	Mã nhà cung cấp
MaLoai	char(5)	FK	Mã loại
GiaBan	decimal(10,2)	Check > 10	Giá bán
TenSP	nvarchar(200)	unnique	Tên sản phẩm

Bảng Kho

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaSP	char(5)	PK, FK, not null	Mã sản phẩm
SLKho	int		Số lượng kho

Thực thể PhieuNhap

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaPhieuNhap	char(5)	PK, not null	Mã phiếu nhập
MaNV	char(5)	FK	Mã nhân viên
MaNCC	char(5)	FK	Mã nhà cung cấp
TongTien	decimal(10,2)	Check > 0	Tổng tiền
NgayLap	date		Ngày lập

Thực thể CTPN

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả

<u>MaPN</u>	char(5)	PK, not null	Mã phiếp nhập
MaSP	char(5)	PK	Mã sản phẩm
SoLuong	int	Check > 0	Số lượng
DonGia	decimal(10,2)	Check > 10	Đơn giá

Thực thể PhieuXuat

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaPhieuXuat	char(5)	PK, not null	Mã phiếu xuất
MaNV	char(5)	FK	Mã nhân viên
MaKH	char(5)	FK	Mã khách hàng
TongTien	decimal(10,2)	Check > 10	Tổng tiền
NgayLap	date		Ngày lập

Thực thể CTPX

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaPhieuXuat	char(5)	PK, not null	Mã phiếp xuất
MaSP	char(5)	PK	Mã sản phẩm
SoLuong	int	Check > 0	Số lượng
DonGia	decimal(10,2)	Check > 10	Đơn giá

Thực thể DonHang

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaDH	char(5)	PK, not null	Mã đơn hàng
MaNV	char(5)	FK	Mã nhân viên
<u>MaKH</u>	char(5)	FK	Mã khách hàng
NgayDat	Date		Ngày đặt
TongTien	decimal(10,2)	Check > 0	Tổng tiển

Thực thể ChiTietDH

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Rằng buộc	Mô tả
MaDH	char(5)	PK, not null	Mã đơn hàng
TenSP	char(5)	PK	Tên sản phẩm
SoLuong	int	Check > 0	Số lượng

GiaBan decimal(10,2) Check > 10 Giá bán

4. Tạo CSLD bằng SQL

```
Bảng Nhân Viên
```

```
CREATE TABLE NhanVien (
    MaNV CHAR(5),
    TenNV NVARCHAR(50),
    ChucVu NVARCHAR(30),
    DiaChi NVARCHAR(100),
    SDT NVARCHAR(10),
    NgaySinh DATE,
    CONSTRAINT PK_NhanVien PRIMARY KEY (MaNV)
)
```

Bảng Khách Hàng

```
-- 2. Tạo bảng Khách Hàng

CREATE TABLE KhachHang (
    MaKH CHAR(5),
    TenKH NVARCHAR(50),
    DiaChi NVARCHAR(100),
    SDT NVARCHAR(10),
    Email VARCHAR(50),
    CONSTRAINT PK_KhachHang PRIMARY KEY (MaKH)
```

Bảng Nhà Cung Cấp

```
-- 3. Tạo bảng Nhà Cung Cấp

CREATE TABLE NCC (

MANCC CHAR(5),

TenNCC NVARCHAR(100),

SDT VARCHAR(10),

Email VARCHAR(50),

DiaChi NVARCHAR(100),

CONSTRAINT PK_NCC PRIMARY KEY (MaNCC)
```

```
Bảng Loại Sản Phẩm
```

```
-- 4. Tạo bảng Loại Sản Phẩm
□CREATE TABLE LoaiSP (
     MaLoai char(5),
     TenLoai NVARCHAR(100),
     CONSTRAINT PK_LoaiSP PRIMARY KEY (MaLoai)
Bảng Sản Phẩm
 -- 5. Tạo bảng Sản Phẩm
CREATE TABLE SanPham (
     MaSP CHAR(5),
     MaNCC CHAR(5),
     MaLoai CHAR(5),
     GiaBan DECIMAL(10,2),
     TenSP NVARCHAR(200),
     CONSTRAINT PK_SanPham PRIMARY KEY (MaSP)
Bảng Kho
-- 6. Tạo bảng Kho
CREATE TABLE Kho (
    MaSP CHAR(5),
    SLKho INT,
    CONSTRAINT PK_Kho PRIMARY KEY (MaSP)
```

```
Bảng Phiếu Nhập
 -- 7. Tạo bảng Phiếu Nhập
CREATE TABLE PhieuNhap (
     MaPhieuNhap CHAR(5),
     MaNV CHAR(5),
     MaNCC CHAR(5),
     TongTien DECIMAL(10, 2),
     NgayLap DATE,
     CONSTRAINT PK PhieuNhap PRIMARY KEY (MaPhieuNhap)
Bảng Chi Tiết Phiếu Nhập
 -- 8. Tạo bảng Chi Tiết Phiếu Nhập
CREATE TABLE CTPN (
     MaPhieuNhap CHAR(5),
     MaSP CHAR(5),
     SoLuong INT,
     DonGia DECIMAL(10, 2),
     CONSTRAINT PK CTPN PRIMARY KEY (MaPhieuNhap, MaSP)
Bảng Phiếu Xuất
-- 9. Tạo bảng Phiếu Xuất
GCREATE TABLE PhieuXuat (
     MaPhieuXuat CHAR(5),
    MaNV CHAR(5),
    MaKH CHAR(5),
     TongTien DECIMAL(10, 2),
     NgayLap DATE,
```

CONSTRAINT PK_PhieuXuat PRIMARY KEY (MaPhieuXuat)

```
Bảng Chi Tiết Phiếu Xuất
```

```
-- 10. Tạo bảng Chi Tiết Phiếu Xuất
CREATE TABLE CTPX (
     MaPhieuXuat CHAR(5),
     MaSP CHAR(5),
     SoLuong INT,
     DonGia DECIMAL(10, 2),
     CONSTRAINT PK_CTPX PRIMARY KEY (MaPhieuXuat, MaSP)
Bảng Đơn Hàng
 -- 11. Tạo bảng Đơn Hàng
CREATE TABLE DonHang (
     MaDH CHAR(5),
     MaNV CHAR(5),
     MaKH CHAR(5),
     NgayDat DATE,
    TongTien DECIMAL(10,2),
     CONSTRAINT PK_DonHang PRIMARY KEY (MaDH)
Bảng Chi Tiết Đơn Hàng
 -- 12. Tạo bảng Chi Tiết Đơn Hàng
∃CREATE TABLE ChiTietDH (
     MaDH CHAR(5),
     MaSP CHAR(5),
     SoLuong INT,
     GiaBan DECIMAL(10,2),
     CONSTRAINT PK ChiTietDH PRIMARY KEY (MaDH, MaSP)
```

Ràng buộc các bảng

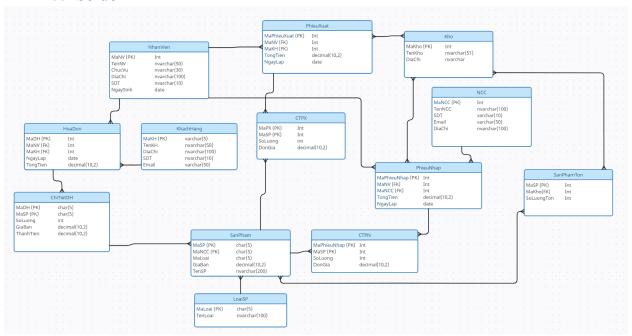
```
-- Ràng buộc
alter table NhanVien
add constraint CK_NhanVien_NgaySinh check ((year(getdate()) - year(NgaySinh)) >= 18),
constraint CK_NhanVien_SDT check (SDT LIKE '[0-9]%' AND LEN(SDT) = 10),
constraint UNI NhanVien SDT unique (SDT)
lalter table KhachHang
add constraint CK KhachHang SDT check (SDT LIKE '[0-9]%' AND LEN(SDT) = 10),
constraint UNI KhachHang SDT unique (SDT),
constraint UNI_KhachHang_Email unique (Email),
constraint CK_KhachHang_Email check(Email LIKE '%_@__%.com')
lalter table SanPham
add constraint FK SanPham NCC foreign key (MaNCC) references NCC(MaNCC),
constraint FK SanPham LoaiSP foreign key (MaLoai) references LoaiSP(MaLoai),
constraint CK SanPham GiaBan check (GiaBan > 0)
alter table NCC
add constraint CK NCC SDT check (SDT LIKE '[0-9]%' AND LEN(SDT) = 10),
constraint UNI_NCC_SDT unique (SDT),
constraint UNI_NCC_Email unique (Email),
constraint CK NCC Email check(Email LIKE '% @ %.com')
alter table Kho
 add constraint FK_Kho_SanPham foreign key (MaSP) references SanPham(MaSP),
constraint CK_Kho_SoLuong check (SLKho >= 0)
alter table PhieuNhap
 add constraint FK_PhieuNhap_NhanVien foreign key (MaNV) references NhanVien(MaNV),
 constraint FK PhieuNhap NCC foreign key (MaNCC) references NCC(MaNCC),
 constraint CK PhieuNhap TongTien check (TongTien > 0),
 constraint DF_PhieuNhap_NgayLap default getdate() for NgayLap
alter table CTPN
 add constraint FK_CTPN_PhieuNhap foreign key (MaPhieuNhap) references PhieuNhap(MaPhieuNhap),
 constraint FK CTPN SanPham foreign key (MaSP) references SanPham(MaSP),
 constraint CK CTPN SoLuong check (SoLuong > 0),
 constraint CK_CTPN_DonGia check (DonGia > 0)
alter table PhieuXuat
 add constraint FK_PhieuXuat_NhanVien foreign key (MaNV) references NhanVien(MaNV),
 constraint FK_PhieuXuat_KhachHang foreign key (MaKH) references KhachHang(MaKH),
 constraint CK PhieuXuat TongTien check (TongTien > 0),
constraint DF_PhieuXuat NgayLap default getdate() for NgayLap
```

```
add constraint FK_CTPX_PhieuXuat foreign key (MaPhieuXuat) references PhieuXuat(MaPhieuXuat), constraint FK_CTPX_SanPham foreign key (MaSP) references SanPham(MaSP), constraint CK_CTPX_SoLuong check (SoLuong > 0), constraint CK_CTPX_DonGia check (DonGia > 0)

alter table DonHang add constraint FK_DonHang_KhachHang foreign key (MaKH) references KhachHang(MaKH), constraint FK_DonHang_NhanVien foreign key (MaNV) references NhanVien(MaNV), constraint CK_DonHang_TongTien check (TongTien > 0), constraint DF_DonHang_NgayDat default getdate() for NgayDat

alter table ChiTietDH add constraint FK_ChiTietDH_DonHang foreign key (MaDH) references DonHang(MaDH), constraint FK_ChiTietDH_SanPham foreign key (MaSP) references SanPham(MaSP), constraint CK_ChiTietDH_SoLuong check (SoLuong > 0), constraint CK_ChiTietDH_GiaBan check (GiaBan > 0)
```

5. Sơ đồ EER



D. Chức năng phần mềm

1. Bán hàng

- Tìm kiếm sản phẩm
- Nhập khách hàng
- Thêm chi tiết hóa đơn
- Xóa dòng
- Tạo hóa đơn

2. Sản Phẩm

- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm

3. Kho

- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm

4. Nhân viên

- Thêm, sửa xóa

5. Tài khoản

- Cập nhật

6. Nhà cung cấp

- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm

7. Tồn kho

- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm

8. Phiếu nhập

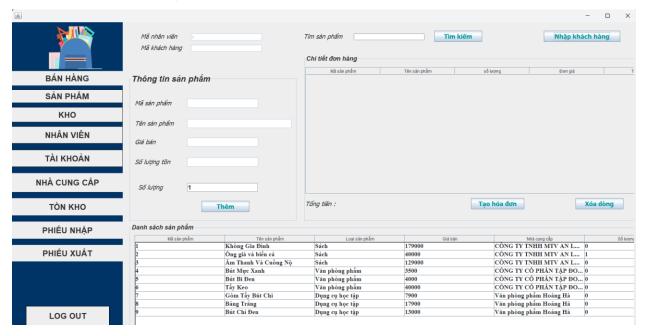
- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm

9. Phiếu xuất

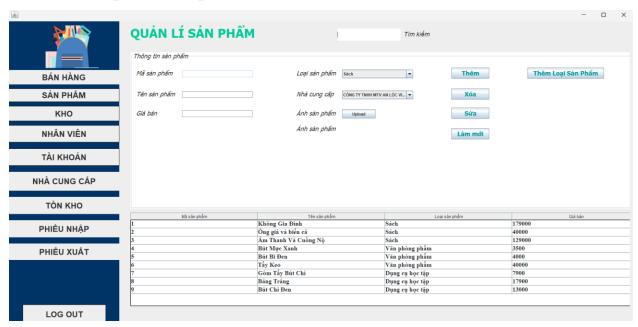
- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm

II. Giao Diện

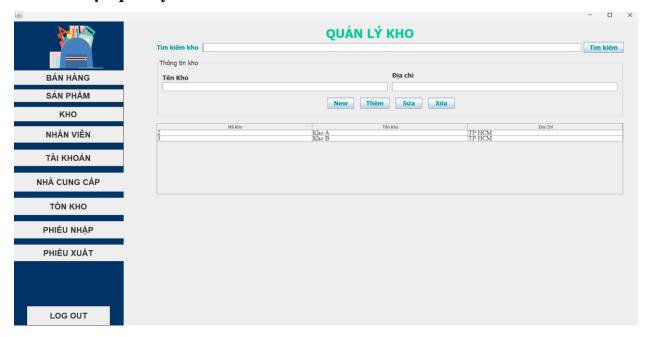
E. Giao diện bán hàng



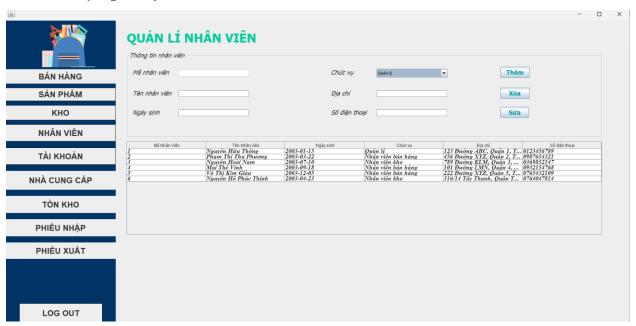
F. Giao diện quản lý sản phẩm



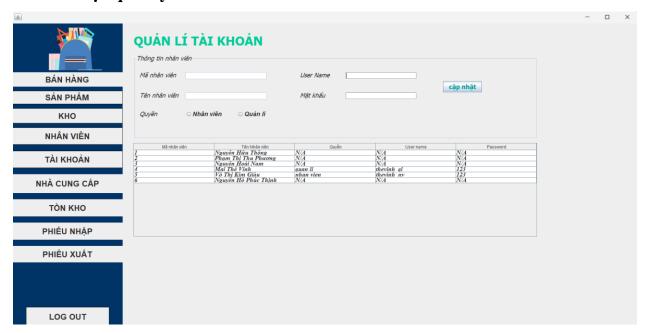
G. Giao diện quản lý kho



H. Giao diện quản lý nhân viên



I. Giao diện quản lý tài khoản



J. Giao diện quản lý nhà cung cấp



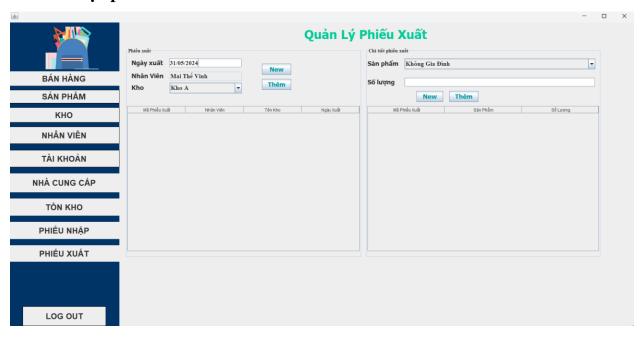
K. Giao diện quản lý tồn kho



L. Giao diện phiếu nhập



M. Giao diện phiếu xuất



III. Ưu điểm nhược điểm

N. Ưu điểm

- Làm được các chức năng thêm, xóa, sửa của các giao diện.
- Cập nhật được số lượng tồn kho khi thêm phiếu nhập và phiếu xuất từ kho

O. Nhược điểm

- Giao diện chưa được bắt mắt và thận thiện với người dùng.

P. Hướng phát triển thêm

- Sẽ hoàn thiện phần mềm giúp cho người dùng dễ tương tác và hiển thị các chi tiết số liệu hơn.
- Xây dựng thêm giao diện thống kê doanh thu, số lượng tồn.