

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

TRƯỜNG ĐIỆN – ĐIỆN TỬ



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

MÔN KỸ THUẬT PHẦN MỀM ỨNG DỤNG

Đề tài: Quản lý quán cà phê

Giảng viên hướng dẫn : TS. Phạm Doãn Tĩnh

Mã lớp : 145540

Nhóm sinh viên thực hiện :	Ngô Quang Tùng	20214139
	Doãn Đăng Nhật	20214031
	Nguyễn Thạc Hiếu	20213921
	Nguyễn Trung Hiếu	20213922

Hà Nội, 01/2024

LỜI MỞ ĐẦU

Song hành với sự phát triển loài người đó là hệ thống công nghệ thông tin. Nó luôn đóng vai trò quan trọng, chi phối sâu sắc, nhanh chóng và toàn diện đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Có thể nói sự phát triển của lĩnh vực tin học mang đến cho con người sự tiện dụng, chính xác, nhanh gọn.

Trong đó, hệ thống phần mềm quản lý đóng vai trò quan trọng trong các lĩnh vực hoạt động kinh doanh tài chính, ngân hàng, bưu điện, giáo dục và nhiều loại hình dịch vụ khác nữa. Nó rút ngắn thời gian làm việc, tăng độ chính xác và góp phần tăng giá trị kinh tế. Trong phạm vi của một bài tập lớn, nhóm em xin trình bày việc thiết kế “phần mềm quản lý quán cà phê”. Bài thiết kế hoàn thành là sự tổng kết của quá trình học tập và nghiên cứu môn học KỸ THUẬT PHẦN MỀM ỨNG DỤNG

Do sự hạn chế về kiến thức cũng như hiểu biết về lĩnh vực quản lý hệ thống, nên bài viết không tránh khỏi thiếu sót. Vì vậy, chúng em mong nhận được sự chỉ bảo của thầy giáo, giúp chúng em có được một một báo cáo hoàn chỉnh hơn.

MỤC LỤC

I. Đặt bài toán	4
II. Yêu cầu của đề tài.....	4
III. Phân tích hệ thống.....	5
1. Phân tích yêu cầu	5
2. Biểu đồ phân cấp chức năng	6
3. Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh	7
4. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh.....	8
5. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh	9
a) Chức năng quản lý kho nguyên liệu	9
b) Chức năng quản lý khách hàng.....	9
c) Chức năng quản lý hoá đơn	10
d) Chức năng quản lý nhân viên	10
e) Quản lý Tài chính	11
IV. Thiết kế hệ thống	11
1. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	11
2. Thiết kế giao diện.....	12
V. Kết luận	15
HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT SOURCE CODE	16
BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	18

I. Đặt bài toán

Quản lý 1 quán cà phê có thể chia ra làm nhiều khâu như là: Quản lý nhân viên, quản lý thực đơn, quản lý hoá đơn, quản lý hàng hoá xuất nhập,... Những công việc này nếu thực hiện 1 cách thủ công, lưu trữ bằng việc ghi chép ra giấy thì khối lượng thông tin lưu trữ sẽ rất đồ sộ, tốn kém, dễ bị thất lạc. Khi muốn tra cứu, cập nhật, sửa đổi thông tin rất khó khăn, tốn thời gian, tính chính xác không được đảm bảo. Báo cáo thống kê gặp trở ngại lớn.

⇒ Phần mềm quản lý quán cà phê ra đời nhằm khắc phục những hạn chế này.

II. Yêu cầu của đề tài

Phần mềm hướng tới cho 2 đối tượng sử dụng đó là quản lý và nhân viên của quán cà phê.

Cần phải có tài khoản để sử dụng phần mềm, tránh để người ngoài thực hiện các hành vi xấu.

- Quản lý có nhiệm vụ:
 - Lập danh sách nhân viên trong quán gồm các thông tin: mã nhân viên, họ tên nhân viên, quê quán, số điện thoại, lương, ca làm việc, số CCCD, hình ảnh, trạng thái và lập tài khoản cho nhân viên có thể sử dụng phần mềm
 - Lập danh sách kho nguyên liệu gồm các thông tin: tên nguyên liệu, ngày nhập hàng, số lượng nhập, đơn vị, giá tiền nhập nguyên liệu, hạn sử dụng.
 - Lập danh sách các món trong menu gồm các thông tin: tên món, loại món, giá tiền, hình ảnh, nguyên liệu để chế biến món.
- Nhân viên sau khi được quản lý cấp cho tài khoản thì có thể sử dụng hệ thống để:
 - Thực hiện quá trình bán hàng và in hoá đơn gồm các thông tin: thời gian thanh toán, khuyến mãi, tổng tiền, loại đơn (tại quán hay đơn ship), hình thức thanh toán.
 - Thực hiện lưu thông tin ca làm việc sau khi hết ca gồm các thông tin: tiền ban đầu, tiền doanh thu, tiền phát sinh, ghi chú.
 - Tài khoản nhân viên gồm các thông tin: tên đăng nhập, mật khẩu, email, mã nhân viên, loại tài khoản (tài khoản cho nhân viên hay cho quản lý).

Ngoài ra quản lý có thể xem được doanh thu của quán theo từng năm.

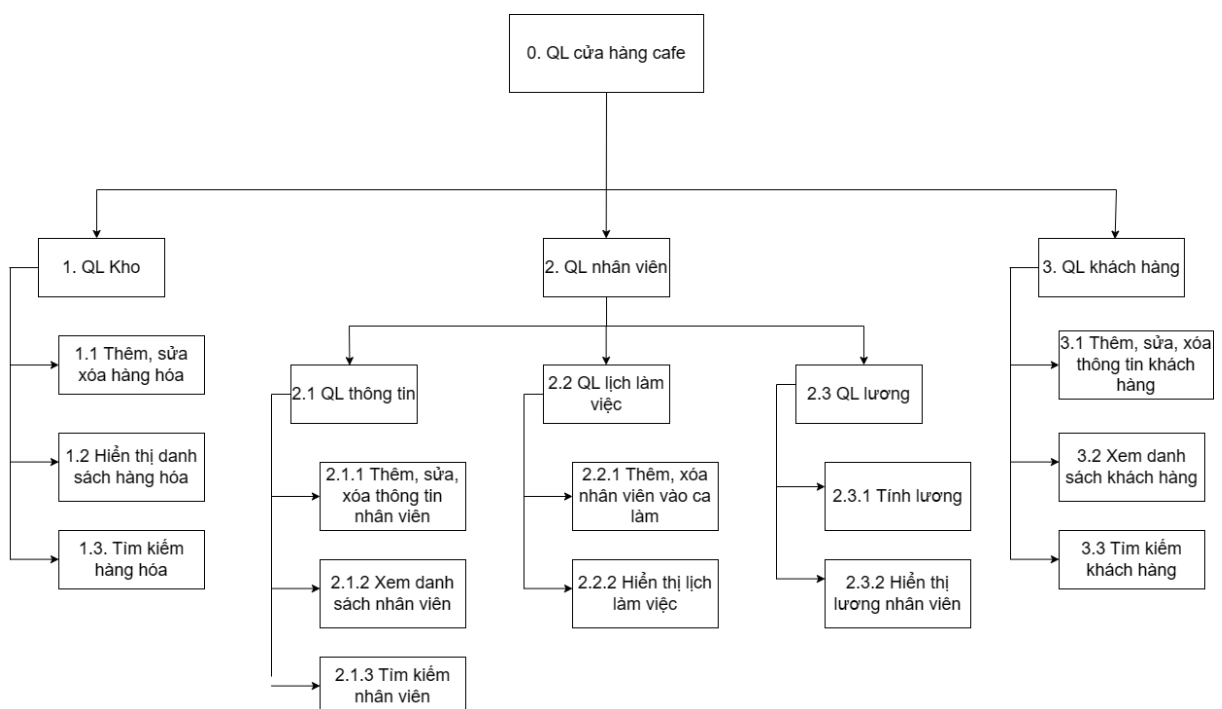
III. Phân tích hệ thống

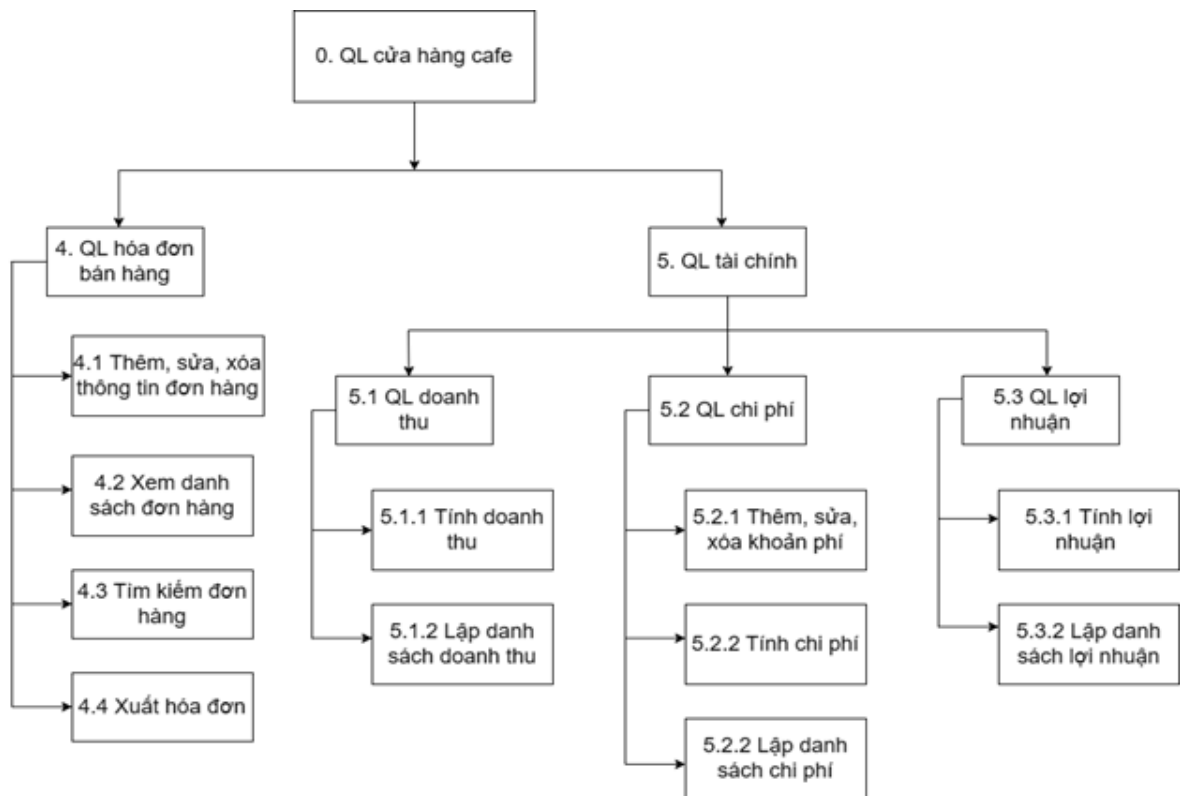
1. Phân tích yêu cầu

	Thông tin	Chức năng
Quản lý hóa đơn	<ul style="list-style-type: none">- Tên đồ uống, số lượng, giá tiền, ngày giờ bán, người bán.	<ul style="list-style-type: none">-Thêm, sửa, xóa thông tin đơn hàng.- Quản lý danh sách hoá đơn: xem/lọc hoá đơn theo từng khoảng thời gian.- Tìm kiếm hóa đơn.
Quản lý nhân viên	<ul style="list-style-type: none">- Thông tin cá nhân: Tên, SĐT, Địa chỉ, Email, CCCD.- Lịch làm việc- Lương	<ul style="list-style-type: none">- Quản lý thông tin nhân viên: Thêm, sửa, xóa nhân viên ; xem danh sách ; tìm kiếm nhân viên- Quản lý lịch làm việc: Thêm, xóa nhân viên vào ca làm việc.- Quản lý lương nhân viên: Sửa, hiển thị lương.
Quản lý khách hàng	<ul style="list-style-type: none">- Thông tin KH: Tên, SĐT, Địa chỉ (nếu có), Email (nếu có).	<ul style="list-style-type: none">- Thêm, sửa, xóa thông tin khách hàng.- Xem danh sách khách hàng.- Tìm kiếm khách hàng.
Quản lý kho nguyên liệu	<ul style="list-style-type: none">- Thông tin nguyên liệu nhập vào: Ngày giờ nhập, Số lượng, tên nguyên liệu, giá tiền, người nhập.	<ul style="list-style-type: none">- Thêm, sửa, xóa thông tin.- Xem danh sách đơn hàng nhập.- Tìm kiếm đơn hàng.

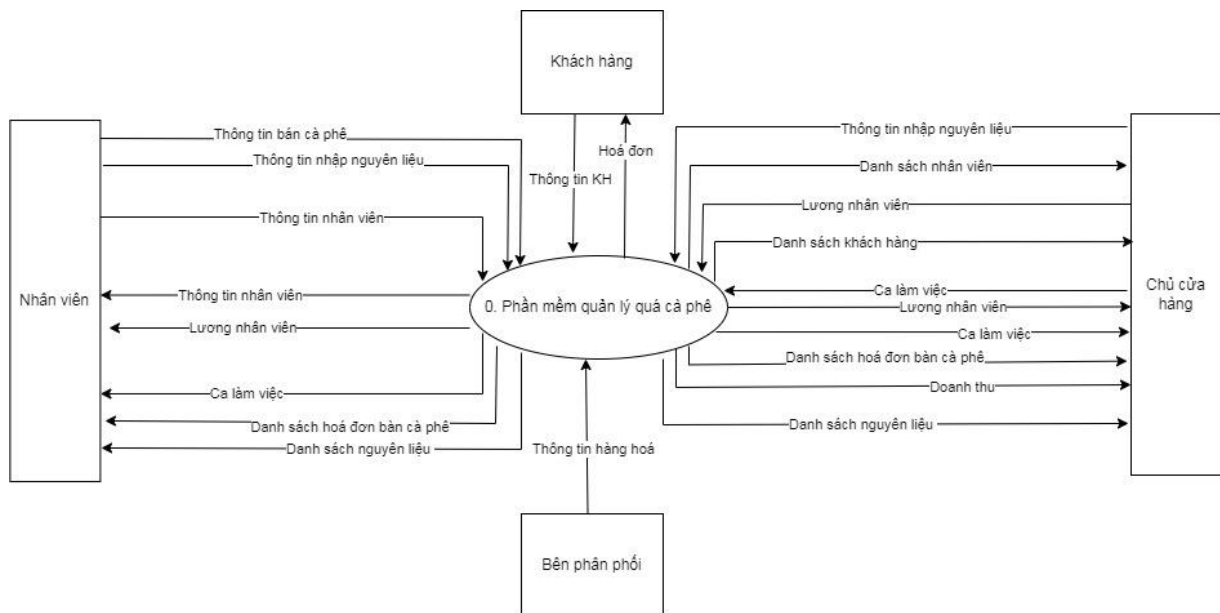
<p>Quản lý tài chính</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông tin doanh thu: số tiền bán cả phê dựa trên hoá đơn lưu trữ. - Thông tin chi phí: Lương nhân viên; tiền cơ sở vật chất; tiền nhập nguyên liệu; thuế; phí phát sinh. - Thống kê doanh thu theo tháng/quý. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý doanh thu: Tính doanh thu; thống kê doanh thu. - Quản lý chi phí: Thêm, sửa, xóa các khoản phí; tính chi phí; lập danh sách chi phí. - Quản lý lợi nhuận: Tính lợi nhuận; Thống kê lợi nhuận - Hiển thị thông tin doanh thu theo từng khoảng thời gian để so sánh
---------------------------------	---	--

2. Biểu đồ phân cấp chức năng

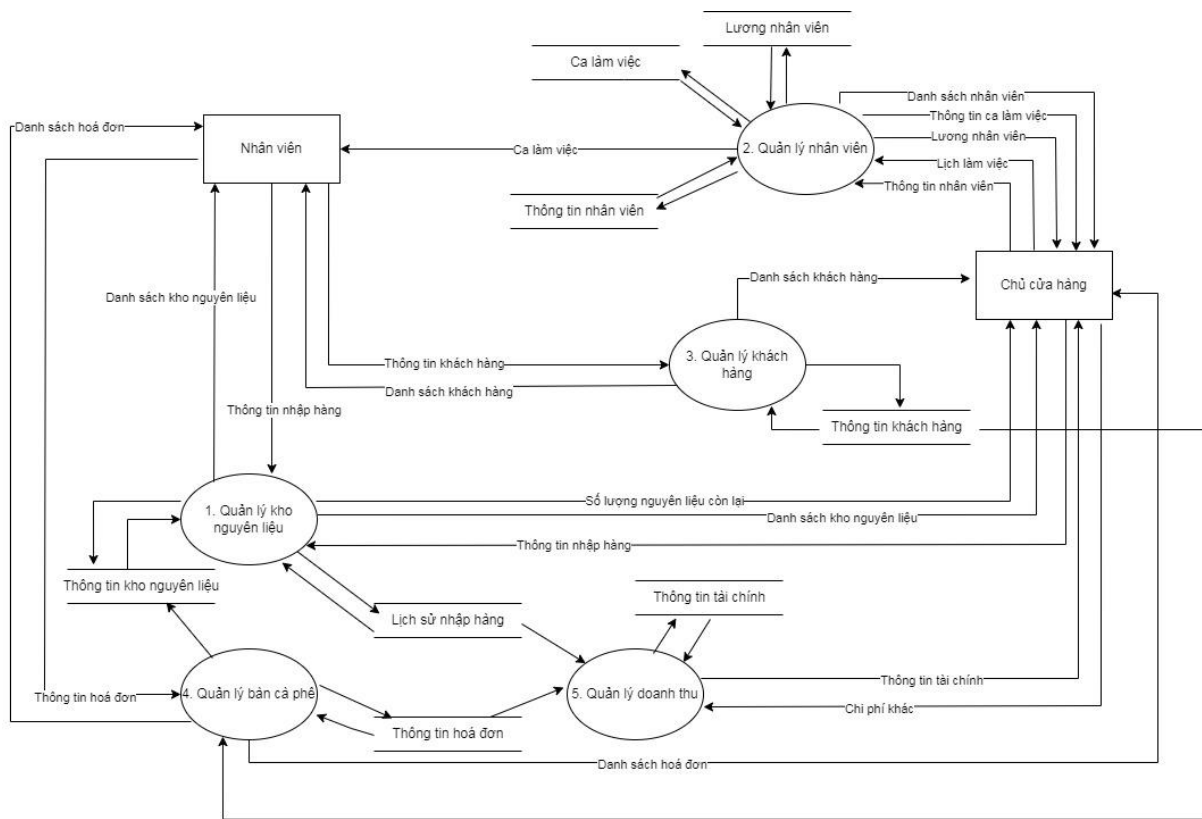




3. Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh

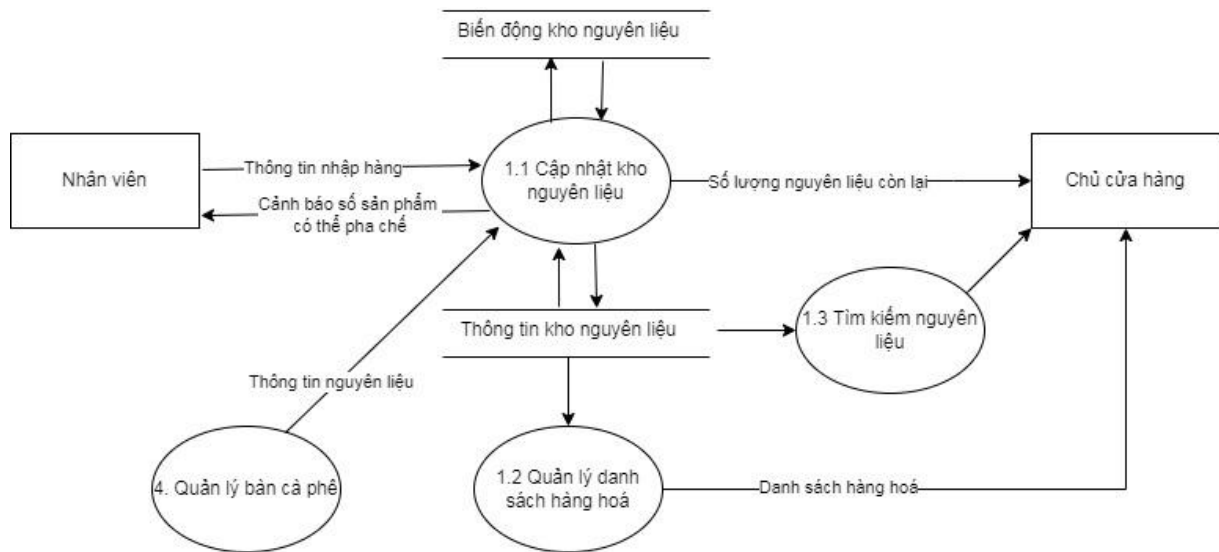


4. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

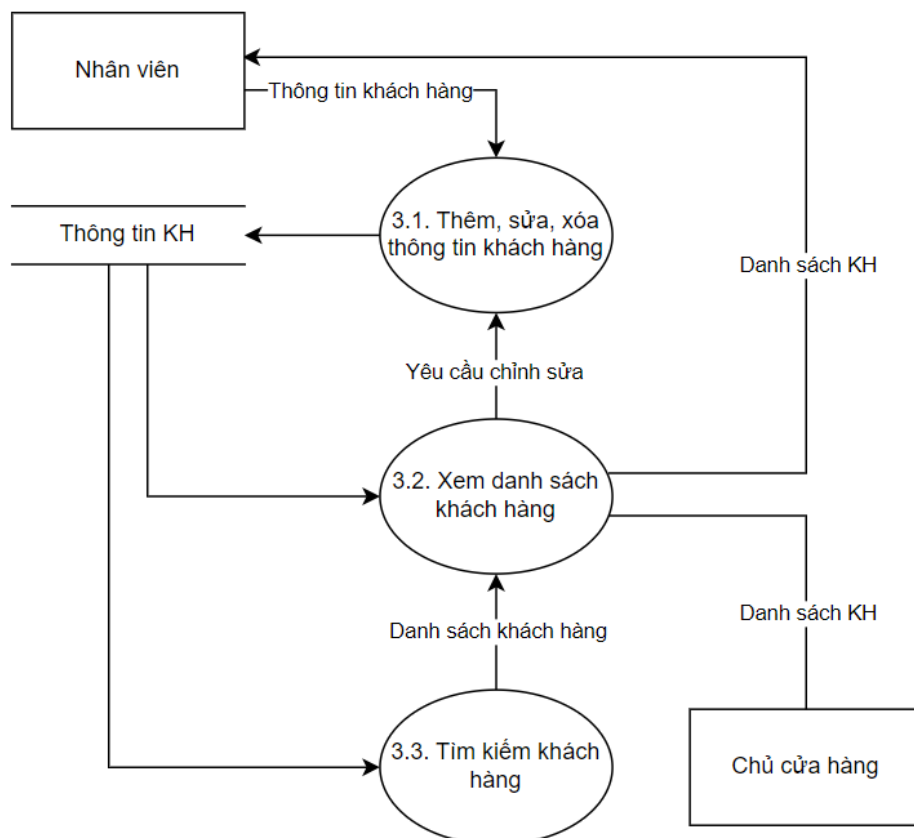


5. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh

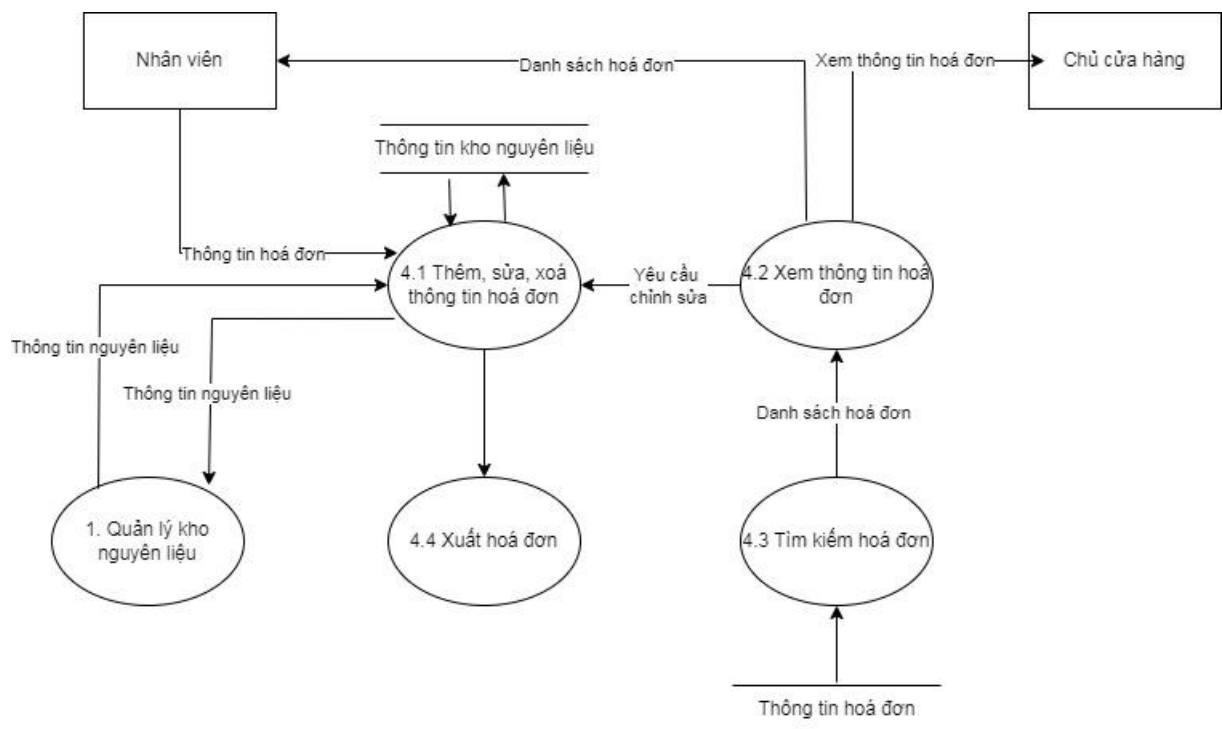
a) Chức năng quản lý kho nguyên liệu



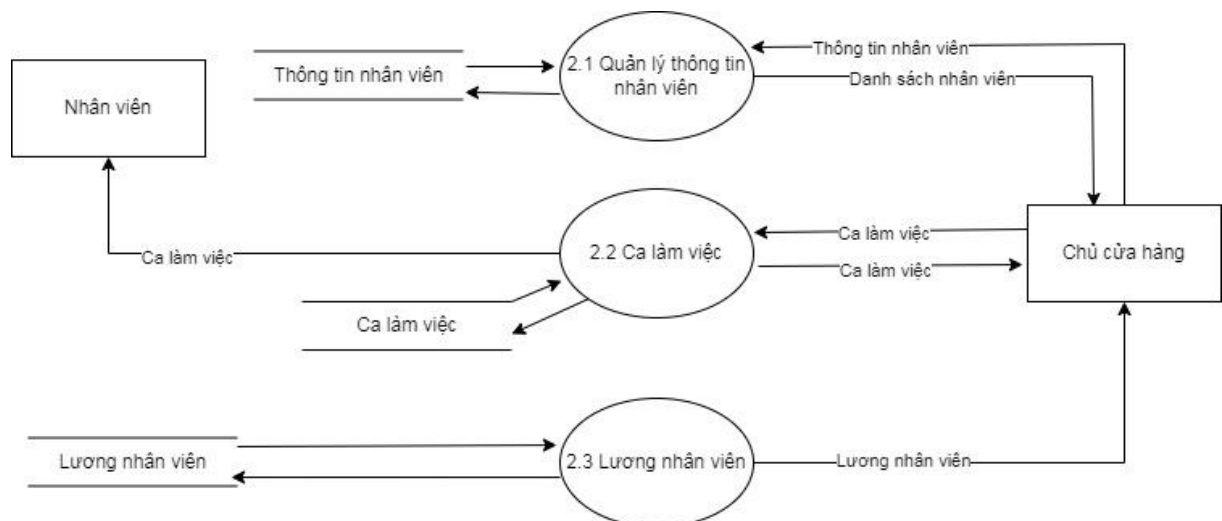
b) Chức năng quản lý khách hàng



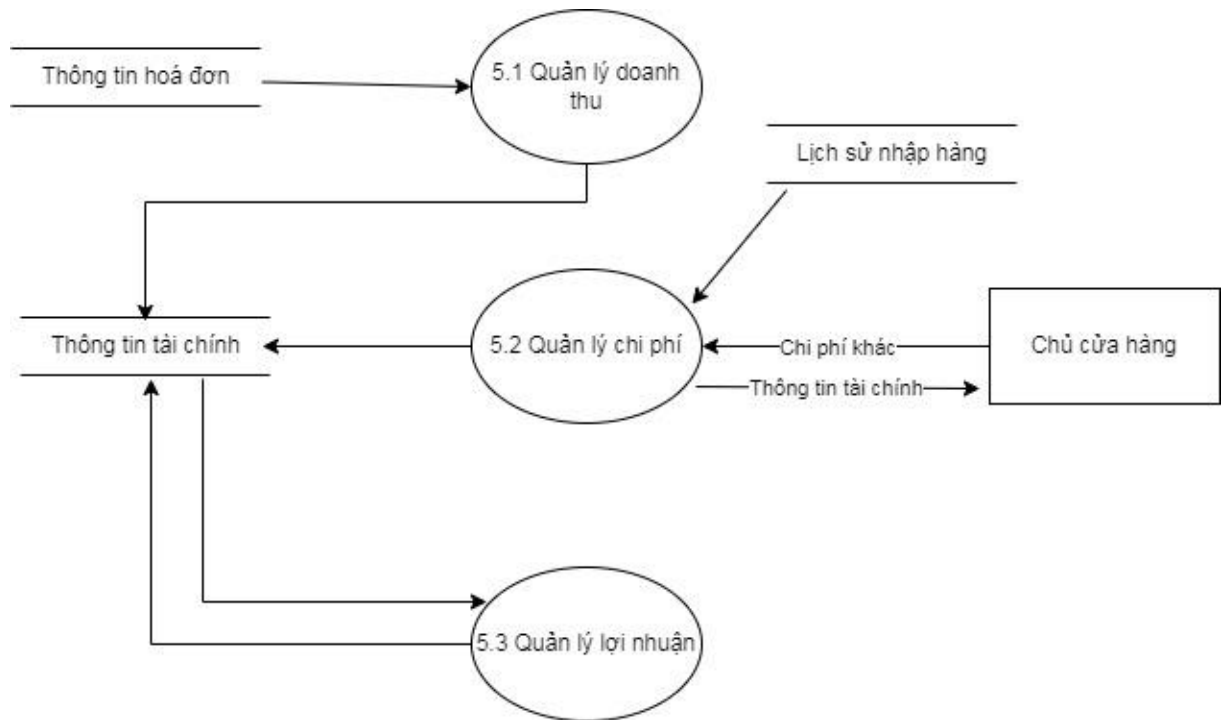
c) Chức năng quản lý hoá đơn



d) Chức năng quản lý nhân viên



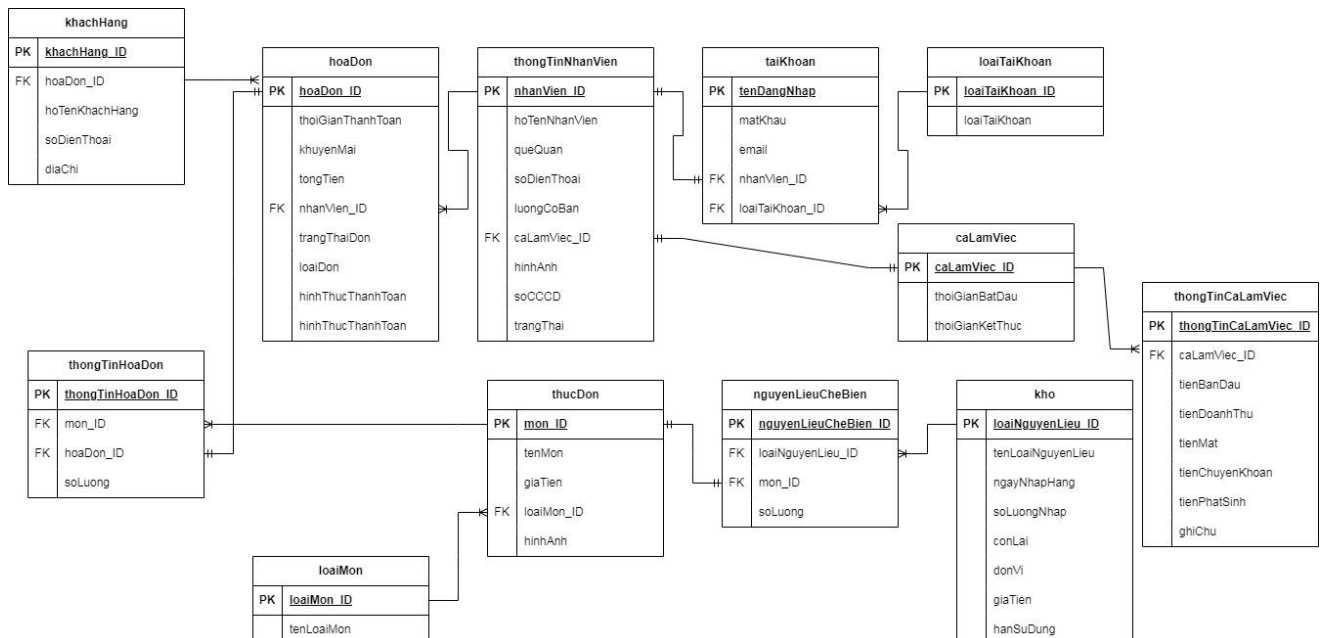
e) Quản lý Tài chính



IV. Thiết kế hệ thống

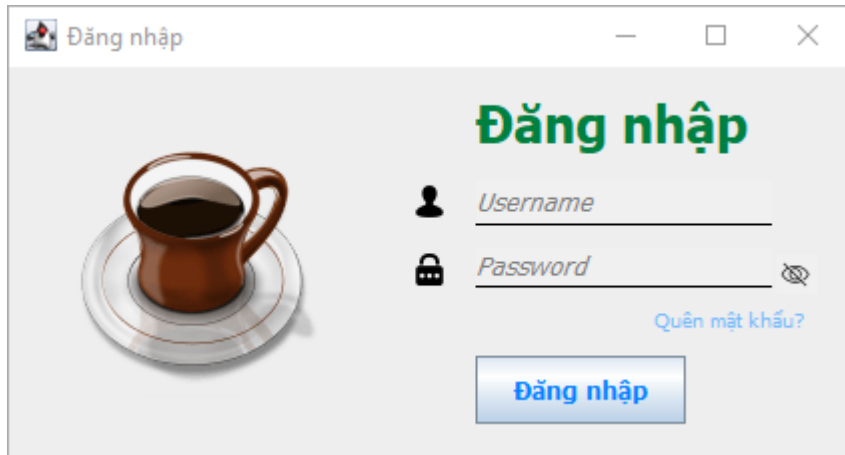
1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Quan hệ chuẩn 3NF:



2. Thiết kế giao diện

a) Giao diện đăng nhập



The login form is titled "Đăng nhập" (Login) and features a stylized illustration of a brown coffee cup on a saucer. It includes two input fields: "Username" and "Password". The "Password" field has a toggle icon for visibility. A link "Quên mật khẩu?" (Forgot password?) is located below the password field. A blue "Đăng nhập" button is at the bottom.

b) Trang chủ



The home page is titled "Trang chủ" (Home) and has a navigation bar with links: "Menu", "Tài khoản" (Account), and "Admin". It features a large circular profile picture of a man with glasses, identified as "a trưởng: Tùng Ngô" (Manager: Tùng Ngô). To the right, under the heading "Nội quy nhân viên" (Employee Regulations), there are three rules, each with a corresponding prohibition icon:

1. Không hút thuốc trong giờ làm việc (No smoking during work hours)
2. Không sử dụng điện thoại trong giờ làm việc (No using mobile phones during work hours)
3. Không vứt rác bừa bãi (No littering)

c) Trang bán hàng

Bán hàng
- □ ×

[Menu](#)
[Tài khoản](#)
[Admin](#)

Hoá đơn chờ:

Mã hoá đơn	Trạng thái	Ghi chú
0801240001	Chưa hoàn thành	

--Chọn danh mục--

Cappuccino đá

☒ Đơn ship

Thêm

Hoá đơn giao:

Mã hoá đơn	Trạng thái	Ghi chú
0801240002	Chưa hoàn thành	

Loại thanh toán:
Tiền mặt

Giảm giá %

Tiền khách trả:

Trạng thái:
Chờ order

Tiền thừa:

Thanh toán

d) Quản lý kho nguyên liệu

Quản lý kho nguyên liệu

Menu

Tài khoản

Admin

Tìm kiếm nguyên liệu

Tên nguyên liệu	Số lượng trong kho	Đơn vị	Ngày nhập hàng
BÁNH KEM BẮP	150	CÁI	02-01-2024
VẢI	996	TRÁI	02-01-2024
SỮA CHUA	950	HỘP	01-01-2024
TRÀ XANH THÁI NGUYÊN	1000	GAM	01-01-2024
CÀ PHÊ RANG XAY	5000	GAM	01-01-2024
HỒNG TRÀ LIPTON	1000	TÚI	01-01-2024
SỮA ĐẶC NGÔI SAO PHƯƠNG NAM	100	HỘP	01-01-2024

Tên nguyên liệu

VẢI

Ngày nhập hàng

2 thg 1, 2024

Số lượng nhập:

50

Đơn vị:

TRÁI

Giá tiền/đơn vị

500

Hạn sử dụng (tháng)

12.0

Thêm

Cập nhật








Xoá

e) Quản lý sản phẩm

Đồ uống

Menu Tài khoản Admin

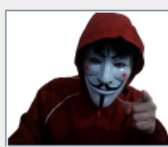
🔍 Nhập tên đồ uống

Ảnh	Tên sản phẩm	Giá
	CÀ PHÊ NẮNG LƯỢNG (ĐEN, NÓNG)	29.000
	CÀ PHÊ NẮNG LƯỢNG (ĐEN, ĐÁ)	29.000
	CÀ PHÊ NẮNG LƯỢNG (SỮA, NÓNG)	32.000
	CÀ PHÊ NẮNG LƯỢNG (SỮA, ĐÁ)	32.000
	BẠC XỈU ĐÁ	35.000
	LATTE ĐÁ	35.000
	CAPPUCCINO ĐÁ	35.000

f) Quản lý nhân viên

Quản lý nhân viên

Menu Tài khoản Admin



Mã nhân viên:

Họ tên:

Số CCCD:

Địa chỉ:

Số điện thoại:

Lương cơ bản:

Vai trò: Ca làm việc:

Trạng thái:

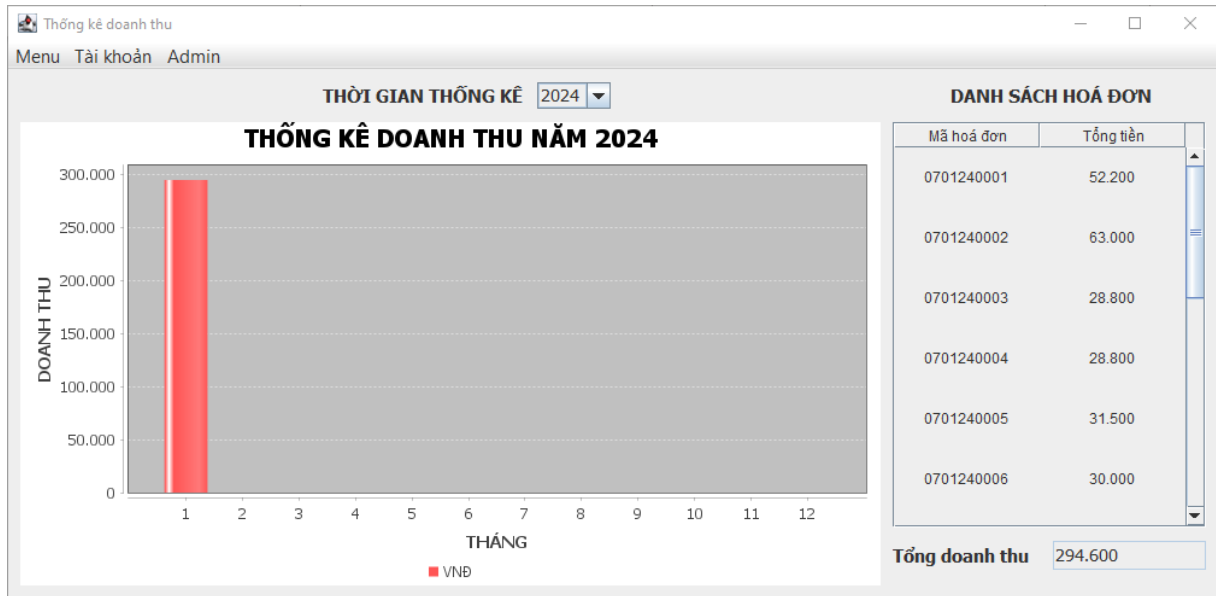
Tên nhân viên:

Vai trò:

Trạng thái:

Mã nhân viên	Họ và tên	Vai trò	Trạng thái
100	Ngô Quang Tùng	Quản lý	Đang làm
101	Nguyễn Thạc Hiếu	Nhân viên	Đang làm
103	Seshoumaru	Nhân viên	Đang làm
104	Lưu Đức Hoa	Nhân viên	Đã nghỉ việc
105	Kakashi	Nhân viên	Đã nghỉ việc
106	Lê Minh	Nhân viên	Đang làm
107	Trần Hạo Nam	Nhân viên	Đang làm
108	Quách Phú Thành	Nhân viên	Đang làm

g) Doanh thu



V. Kết luận

Sau một kỳ học tập và nghiên cứu, nhóm em đã hoàn thành bài tập lớn đúng hạn. Vì là lần đầu thiết kế phần mềm nên vẫn còn nhiều hạn chế, nhóm em mong nhận được sự quan tâm của thầy để phần mềm hoàn thiện hơn.

HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT SOURCE CODE

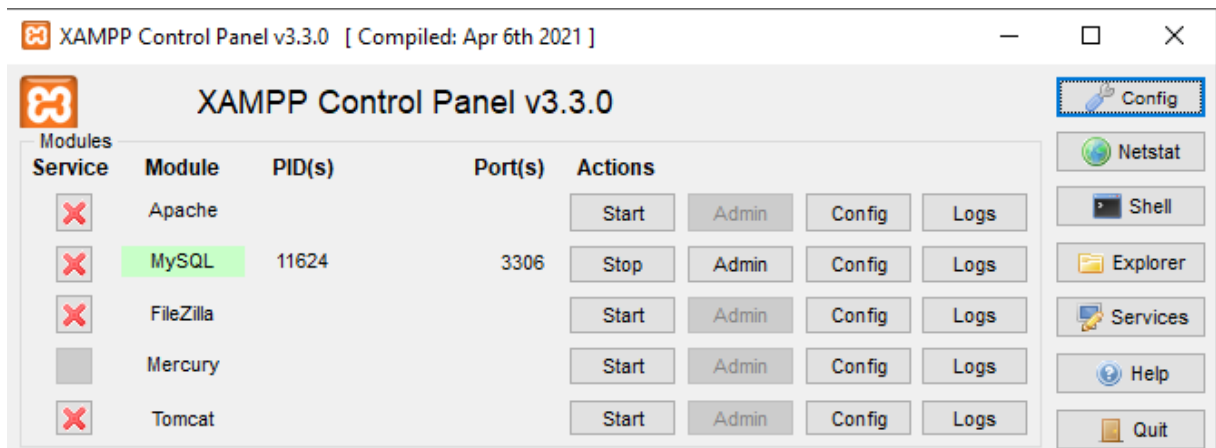
1. Video hướng dẫn:

<https://www.youtube.com/watch?v=xyl5gsMopk8>

2. Các chương trình cần thiết:

B1: Tải JDK, JRE, HeidiSQL, XAMPP. Eclipse nếu muốn chỉnh sửa source code. Sau khi tải xong thì tiến hành cài đặt các chương trình trên.

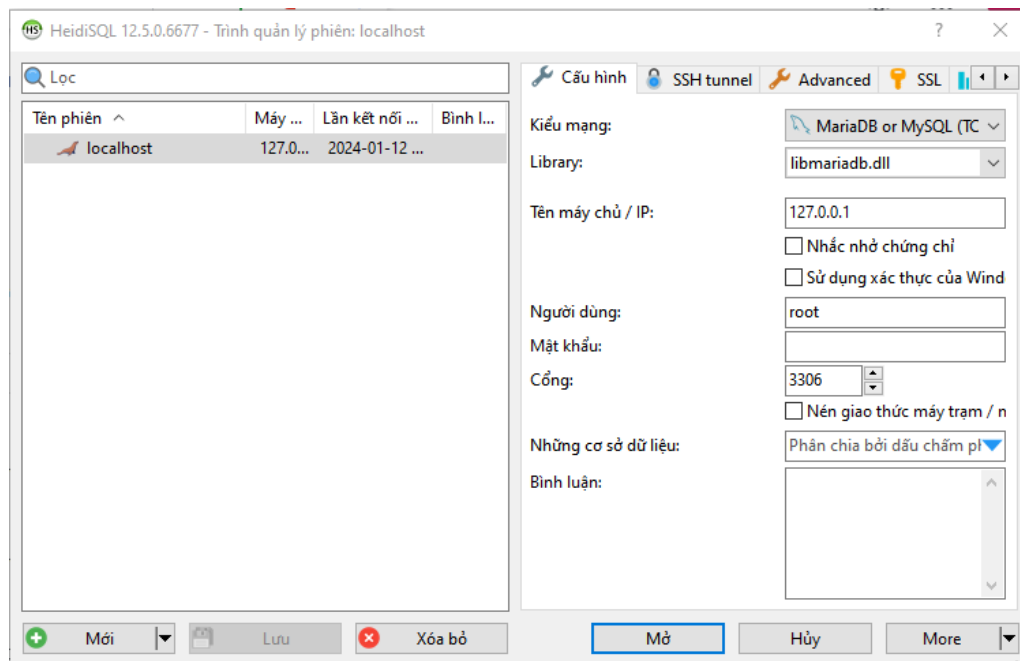
B2: Tạo cơ sở dữ liệu:



Mở XAMPP (có thể sẽ phải chạy với quyền admin), sau đó nhấn start ở dòng MySQL. Sau đó mở HeidiSQL. Tạo 1 phiên tên là “localhost” (do trong source code đang để tên như vậy). Có thể thay bằng tên khác, tuy nhiên phải sửa tên tương ứng trong source code (tầng DAO -> JDBC).

```
public class JDBC {  
    public static Connection getConnection() {  
        Connection connection = null;  
        try {  
            com.mysql.cj.jdbc.Driver driver = new com.mysql.cj.jdbc.Driver();  
            DriverManager.registerDriver(driver);  
  
            String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/cafemanage";  
            String username = "root";  
            String password = "";
```


Sau khi tạo phiên xong thì nhấn vào “Mở”.



Sau khi vào HeidiSQL thì nhấn mở file “CSDL.sql” trong folder source code, sau đó nhấn chuột phải, rồi nhấn “run”

⇒ Vậy là CSDL tên là “cafemanage” đã được tạo. Nếu muốn đổi tên thì cũng phải đổi tên trong source code.

B3: Cuối cùng, tìm file “cafeManage.jar” trong folder source code rồi mở bằng “openJDK platform binary” là hoàn thành.

Chức năng đăng nhập có 2 phân quyền là quyền quản lý và quyền nhân viên. Tốt nhất là nên đăng nhập bằng quyền quản lý để có thể sử dụng mọi chức năng của phần mềm.

Quyền	Tên đăng nhập	Mật khẩu
Quản lý	admin	0
Nhân viên	nhanvien1	1

Lưu ý: để có thể sử dụng được chức năng xuất hoá đơn cần sửa lại đường link xuất file pdf cho phù hợp với máy đang dùng. Đồng thời cần tải bộ font chữ.

```
638  
639 //lưu hoá đơn dạng pdf  
640 String path = "C:\\Users\\admin\\Downloads\\hoaDon";  
641 Document doc = new Document(PageSize.A5.rotate());  
642 BaseFont baseFont = BaseFont.createFont("C:\\Users\\admin\\Downloads\\Bo-Font-Full\\Bo-Font-Full\\Unicode\\Unicode\\arialbd.ttf", BaseF  
643 BaseFont baseFont_1 = BaseFont.createFont("C:\\Users\\admin\\Downloads\\Bo-Font-Full\\Bo-Font-Full\\Unicode\\Unicode\\tahoma.ttf", BaseF
```

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Sinh viên	Nội dung công việc				
	Phân tích cơ sở dữ liệu	Thiết kế giao diện	Viết code	Kiểm thử	Báo cáo
Ngô Quang Tùng - 20214139	Tìm hiểu CSDL, thiết lập các ràng buộc toàn vẹn cho CSDL.	Thiết kế form chính và menu.	Viết code thêm, xóa, sửa.	Nhập liệu CSDL trên chương trình.	Cùng viết báo cáo.
Doãn Đăng Nhật - 20214031	Tìm hiểu đề tài, xác định các yêu cầu của đề tài.	Thiết kế form con và lựa chọn hình ảnh cho giao diện.	Hỗ trợ chỉnh sửa code các phần thêm, xóa, sửa, tìm kiếm cho hoàn thiện một cách logic.	Kiểm thử các chức năng chương trình.	Cùng viết báo cáo.
Nguyễn Thạc Hiếu - 20213921	Tìm hiểu CSDL, thiết lập các ràng buộc toàn vẹn cho CSDL.	Thiết kế các chức năng chính cho toàn bộ chương trình.	Viết code kết nối tới CSDL và code thực hiện chức năng tìm kiếm, bắt lỗi nhập liệu.	Sửa lỗi khi kiểm thử chương trình.	Cùng viết báo cáo.
Nguyễn Trung Hiếu - 20213922	Tìm hiểu đề tài, xác định các yêu cầu của đề tài.	Thiết kế form con và lựa chọn hình ảnh cho giao diện.	Hỗ trợ chỉnh sửa code các phần thêm, xóa, sửa, tìm kiếm cho hoàn thiện một cách logic.	Kiểm thử các chức năng chương trình.	Cùng viết báo cáo.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm em xin gửi lời cảm ơn tới thầy Phạm Doãn Tĩnh trong kỳ học vừa qua đã hướng dẫn, giảng dạy, cung cấp cho nhóm em những kiến thức cần thiết để hoàn thành bài tập này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Tài liệu tham khảo

- Slide bài giảng Kỹ thuật phần mềm ứng dụng, TS. Phạm Doãn Tĩnh