

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



MÔN HỌC: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH TIỀN TIẾN

ĐỀ TÀI:

THIẾT KẾ PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG LAPTOP

GVHD: ThS Trần Văn Định

Mã lớp học: ADPL331379_21_1_01

SVTH:

1. Phạm Hoàng Trọng | 19110048
2. Nguyễn Thành Phương | 20110294
3. Đoàn Võ Nhật Hào | 20110641

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA ĐỒ ÁN

HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2021-2022

Nhóm 21. Lớp thứ 7. Tiết 7-10

Đề tài: Thiết kế phần mềm quản lý cửa hàng laptop

STT	HỌ VÀ TÊN THÀNH VIÊN	MÃ SỐ SINH VIÊN
1	Phạm Hoàng Trọng	19110048
2	Nguyễn Thành Phương	20110294
3	Đoàn Võ Nhựt Hào	20110641

Ghi chú:

Trưởng nhóm: Đoàn Võ Nhựt Hào, Email: 20110641@student.hcmute.edu.vn,
SDT: 0335983553.

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021

Giáo viên chấm điểm

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, nhóm em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến **ThS Trần Văn Định** - giảng viên bộ môn Ngôn Ngữ Lập Trình Tiên Tiến của chúng em. Trong quá trình học tập và tìm hiểu bộ môn, chúng em đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ, hướng dẫn rất tận tình và tâm huyết từ thầy. Thầy đã giúp chúng em tích lũy thêm nhiều kiến thức để có cái nhìn sâu sắc và hoàn thiện hơn trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Để từ đó, ứng dụng những kiến thức mà thầy truyền tải, nhóm em xin trình bày lại những gì mà mình đã học hỏi được thông qua việc thực hiện đề tài “*Thiết kế phần mềm quản lý cửa hàng laptop*”.

Kiến thức là vô hạn và sự tiếp nhận kiến thức của bản thân mỗi người luôn tồn tại những hạn chế nhất định. Do đó, trong phạm vi khả năng của bản thân, nhóm em đã rất cố gắng để hoàn thành đề tài một cách tốt nhất. Tuy nhiên, chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót, nhóm chúng em rất mong nhận được sự cảm thông và những ý kiến đóng góp đến từ thầy để đề tài của nhóm em được hoàn thiện hơn.

Một lần nữa, nhóm em xin chân thành cảm ơn Thầy Trần Văn Định đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo các thành viên nhóm em trong suốt quá trình học tập và thực hiện đồ án này.

Kính chúc thầy sức khỏe, hạnh phúc thành công trên con đường sự nghiệp giảng dạy.

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021

Đại diện nhóm

Đoàn Võ Nhật Hào

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: TÓM TẮT CƠ SỞ LÝ THUYẾT	1
1.1. <i>Cơ sở lý thuyết thiết kế giao diện.....</i>	<i>1</i>
1.2. <i>Cơ sở lý thuyết thiết chức năng</i>	<i>1</i>
CHƯƠNG 2: GIỚI THIỆU HỆ THỐNG.....	3
2.1. <i>Mô tả sơ bộ ứng dụng</i>	<i>3</i>
2.2. <i>Các Form giao diện và chức năng.....</i>	<i>3</i>
2.3. <i>Công cụ và ngôn ngữ xây dựng đề tài</i>	<i>3</i>
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	4
3.1. <i>Sơ đồ chức năng.....</i>	<i>4</i>
3.2. <i>Sơ đồ lớp</i>	<i>5</i>
3.3. <i>Sơ đồ thiết kế dữ liệu.....</i>	<i>6</i>
CHƯƠNG 4: Giao diện của chương trình.....	7
4.1. <i>Đăng nhập.....</i>	<i>7</i>
4.2. <i>Form làm việc của người quản lý cửa hàng (admin)</i>	<i>7</i>
4.3. <i>Form làm việc dành cho nhân viên.....</i>	<i>10</i>
CHƯƠNG 5: Kết quả	13
5.1. <i>Nội dung chính của chương trình:.....</i>	<i>13</i>
5.2. <i>Ưu điểm:</i>	<i>13</i>
5.3. <i>Khuyết điểm:</i>	<i>13</i>
CHƯƠNG 6: ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI.....	14
6.1. <i>Hình thức và chức năng.....</i>	<i>14</i>
6.2. <i>Quy mô.....</i>	<i>14</i>

TÀI LIỆU THAM KHẢO	15
---------------------------------	-----------

CHƯƠNG 1: TÓM TẮT CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Cơ sở lý thuyết thiết kế giao diện

- ✚ Đồ án chủ yếu sử dụng thư viện Java Swing để thiết kế giao diện.
- ✚ Giới thiệu về Java Swing thì Java Swing là một phần của Java Foundation Classes (JFC) được sử dụng để tạo các ứng dụng window-based. Nó được xây dựng trên API AWT (Abstract Windowing Toolkit) và được viết hoàn toàn bằng Java.
- ✚ Gói javax.swing cung cấp các lớp cho java swing API như JButton, JTextField, JTextArea, JRadioButton, JCheckbox, JMenu, JColorChooser, ...
- ✚ Các lớp java Swing trong đồ án sử dụng có thể kể đến như JButton, JTextField, JTextArea, JRadioButton, JfreeChart,...

1.2. Cơ sở lý thuyết thiết chức năng

- ✚ Sử dụng các kỹ thuật lập trình cơ bản với ngôn ngữ java.
- ✚ Sử dụng phương pháp lập trình hướng đối tượng (OOP) trong ngôn ngữ lập trình java để thiết kế các lớp và các đối tượng có trong đồ án. là một kỹ thuật lập trình cho phép lập trình viên tạo ra các đối tượng trong code trừu tượng hóa các đối tượng.
- ✚ Sử dụng những đặc tính cơ bản của lập trình hướng đối tượng trong java để áp dụng vô đồ án:
 - ✓ Tính đóng gói là tính chất không cho phép người dùng hay đối tượng khác thay đổi dữ liệu thành viên của đối tượng nội tại. Chỉ có các hàm thành viên của đối tượng đó mới có quyền thay đổi trạng thái nội tại của nó
 - ✓ Tính kế thừa có thể được định nghĩa là quá trình mà một lớp (class) có được các thuộc tính của một lớp khác. Các thuộc tính đó có thể là một phương thức (method) hoặc một trường (field) nào đó. Lớp được kế thừa sẽ được gọi chung là lớp cha, còn lớp kế thừa sẽ được gọi chung là lớp con. Tính kế thừa cho phép xây dựng một lớp mới dựa trên các định nghĩa của lớp đã có.
- ✚ Giới thiệu về JDBC, JDBC là viết tắt của Java Database Connectivity, là một Java API chuẩn để kết nối giữa ngôn ngữ lập trình Java và các cơ sở dữ liệu đa dạng. Sử dụng JDBC, bạn có thể thực hiện nhiều tác vụ đa dạng khi làm việc với cơ sở dữ liệu như tạo, xóa cơ sở dữ liệu; tạo và thực thi các lệnh SQL hoặc MySQL; tạo, xóa các bản ghi.

✚ Các thành phần của JDBC được sử dụng trong đồ án:

- ✓ DriverManager: Lớp này quản lý các Database Driver. Ánh xạ các yêu cầu kết nối từ ứng dụng Java với Data driver thích hợp bởi sử dụng giao thức kết nối phụ.
- ✓ Driver: Interface này xử lý các kết nối với Database Server. Hiếm khi, bạn tương tác trực tiếp với các đối tượng Driver này. Thay vào đó, bạn sử dụng các đối tượng DriverManager để quản lý các đối tượng kiểu này.
- ✓ Connection: Đối tượng Connection biểu diễn ngữ cảnh giao tiếp. Interface này chứa nhiều phương thức đa dạng để tạo kết nối với một Database.
- ✓ PreparedStatement – Sử dụng để thực hiện các câu truy vấn SQL động hoặc có tham số, nó thừa kế từ Statement nhưng nó cho phép truyền các tham số vào câu SQL trong thời gian run time.
- ✓ ResultSet: Các đối tượng này giữ dữ liệu được thu nhận từ một Database sau khi bạn thực thi một truy vấn SQL. Nó đóng vai trò như một Iterator để cho phép bạn lọc qua dữ liệu của nó.

CHƯƠNG 2: GIỚI THIỆU HỆ THỐNG

2.1. Mô tả sơ bộ ứng dụng

Admin (chủ quản):

- ✓ Quản lý thông tin của nhân viên gồm xem, thêm, xóa, sửa
- ✓ Quản lý các đơn hàng được bán
- ✓ Quản lý danh sách khách hàng mua bán

Nhân viên:

- ✓ Quản lý kho hàng: hàng nhập, xuất kho
- ✓ Quản lý đơn hàng: tạo đơn, xóa đơn

2.2. Các Form giao diện và chức năng

Form đăng nhập:

- ✓ Có chức năng xác nhận người đăng nhập admin hay nhân viên.

Form dành cho người quản lý (admin): mỗi phần sẽ có một form hỗ trợ công việc

- ✓ Quản lý nhân viên
- ✓ Quản lý đơn hàng
- ✓ Quản lý khách hàng
- ✓ Thống kê hiệu suất
- ✓ Tạo tài khoản admin

Form làm việc cho các nhân viên: mỗi phần sẽ có 1 form hỗ trợ công việc:

- ✓ Quản lý kho hàng
- ✓ Quản lý đơn hàng
- ✓ Quản lý khách hàng

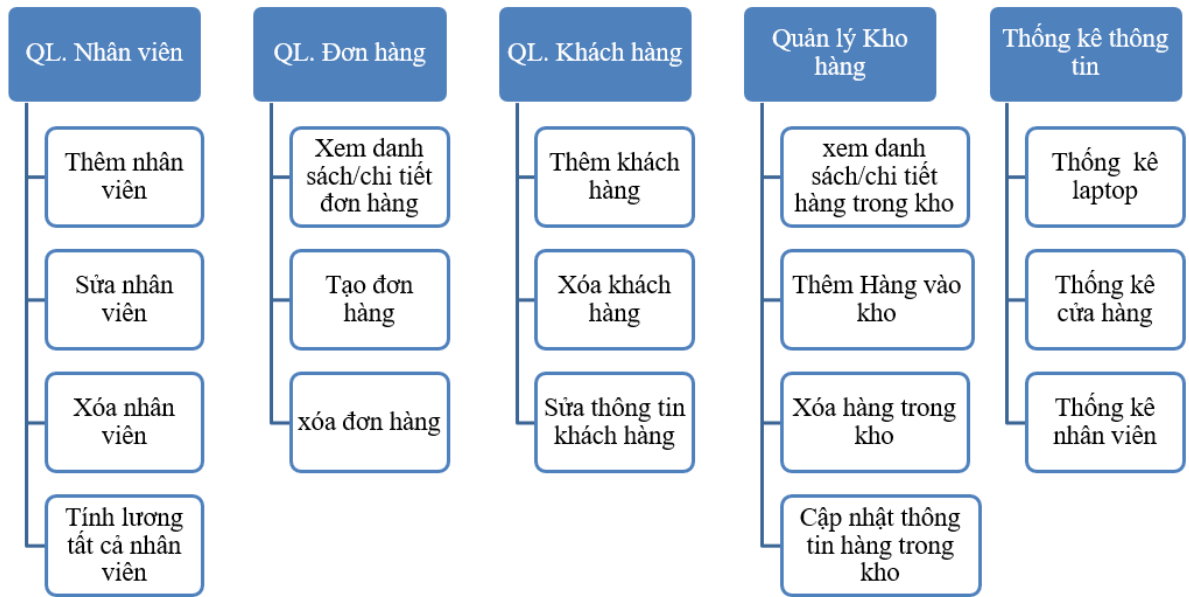
2.3. Công cụ và ngôn ngữ xây dựng đề tài

Ngôn ngữ: Java chạy trên ứng dụng Eclipse.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL.

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

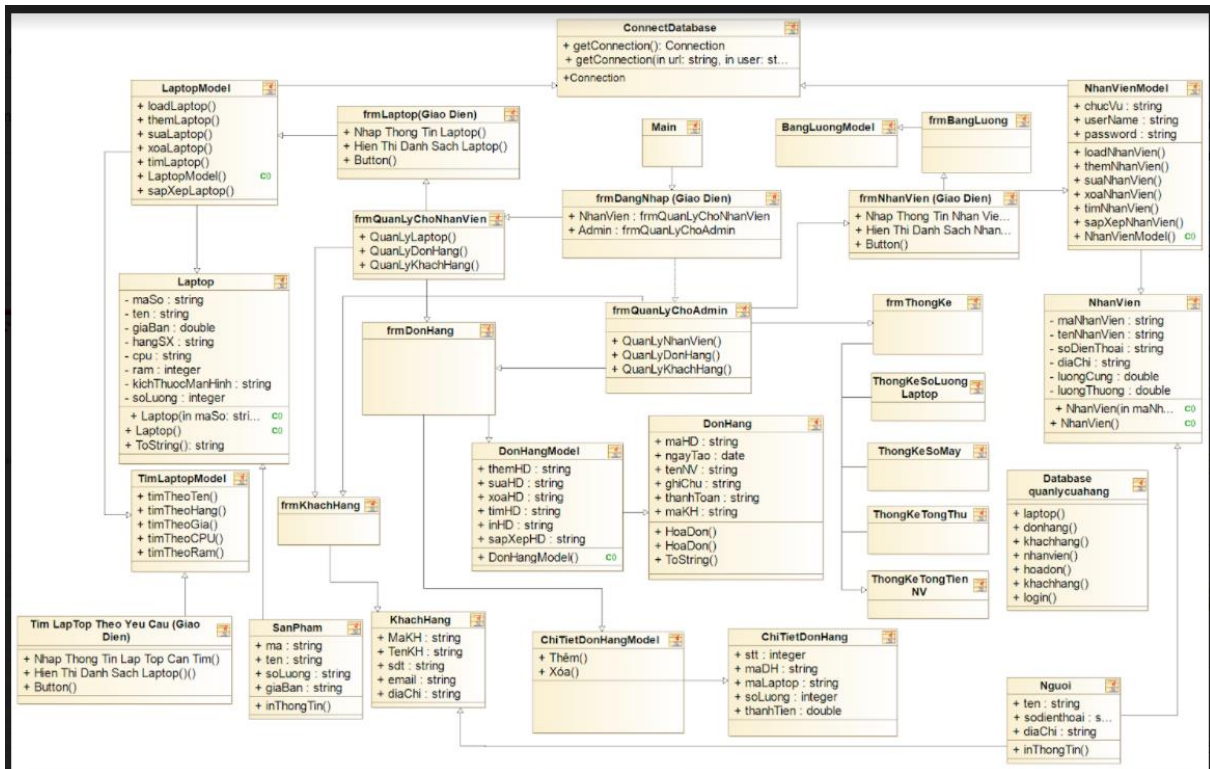
3.1. Sơ đồ chức năng



Các chức năng chính của chương trình:

- ✓ *Quản lý nhân viên*: dùng để admin quản lý danh sách và thông tin nhân viên.
- ✓ *Quản lý đơn hàng*: dùng để nhân viên tạo đơn bán hàng và admin quản lý các đơn hàng, tình hình kinh doanh của cửa hàng.
- ✓ *Quản lý khách hàng*: dùng để lưu trữ thông tin khách hàng.
- ✓ *Quản lý kho hàng*: dùng để quản lý thông tin và số lượng hàng trong kho và nhập xuất kho.
- ✓ *Thống kê thông tin*: thống kê các số liệu trợ giúp cho việc quản lý của hàng và định hướng phát triển của cửa hàng.

3.2. Sơ đồ lớp



Các thành phần chính:

🔗 Kết nối data:

✓ ConnectDatabase: Thực hiện việc kết nối với database

🔗 Các giao diện để giao tiếp với người dùng:

✓ frmBangLuong: hiển thị bảng lương nhân viên.

✓ frmDangNhap: form dùng để đăng nhập vào chương trình

✓ frmQuanLyChoAdmin: dành cho admin thực hiện các tác vụ

✓ frmQuanLyChoNhanVien: dành cho nhân viên thực hiện các tác vụ

✓ frmTimLaptop: cho phép tìm các loại laptop theo yêu cầu

🔗 Các model:

✓ Laptop: lớp mô tả thông tin laptop

✓ Donhang: lớp mô tả thông tin đơn hàng

✓ NhanVien: lớp mô tả thông tin nhân viên

✓ KhachHang: lớp mô tả thông tin khách hàng

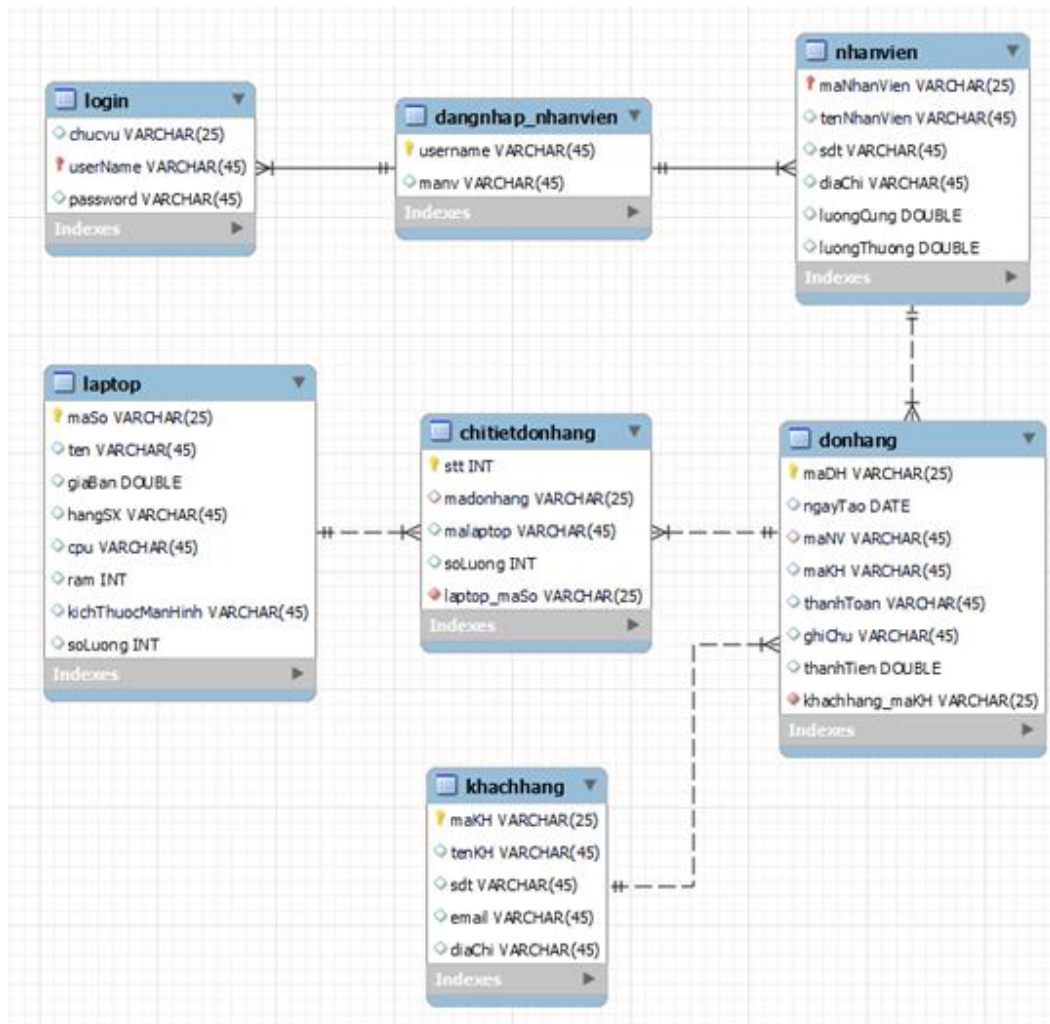
✓ LaptopModel: tải dữ liệu về laptop từ database

✓ DonhangModel: tải dữ liệu về đơn hàng từ database

✓ NhanVienModel: tải dữ liệu về nhân viên từ database

- ✓ KháchHangModel: tải dữ liệu về khách hàng từ database

3.3. Sơ đồ thiết kế dữ liệu

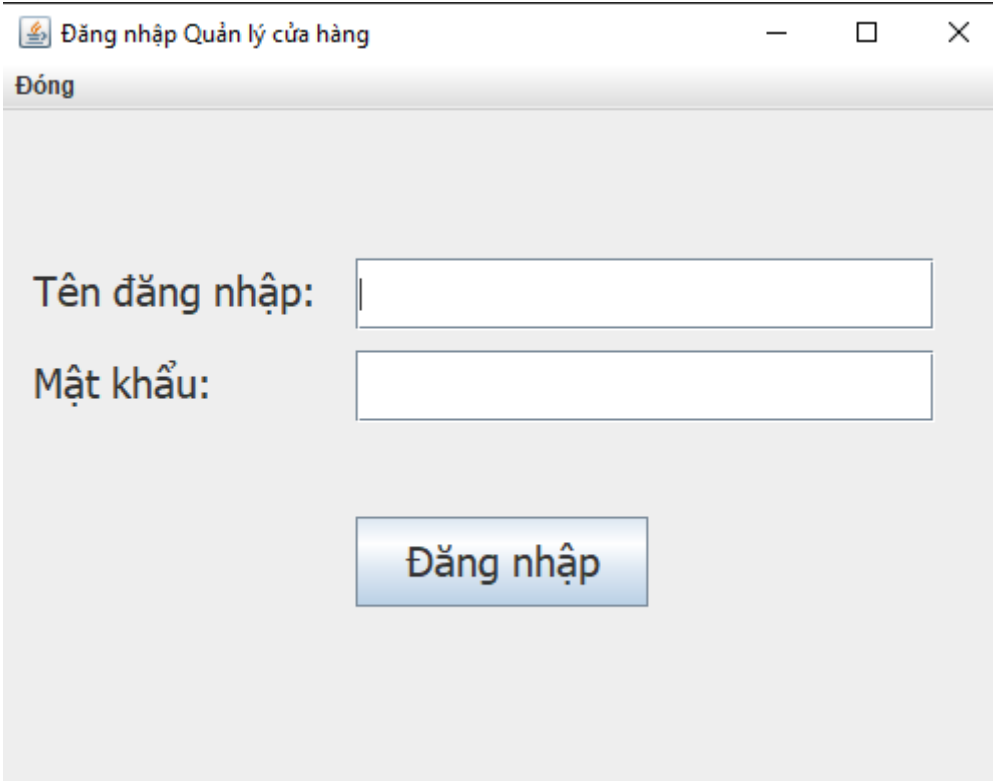


Mô tả sơ đồ thiết kế cơ sở dữ liệu:

- ✓ *Bảng login: lưu thông tin đăng nhập và được liên kết với bảng nhân viên thông qua bảng dangnhap_nhanvien*
- ✓ *Bảng dangnhap_nhanvien: liên kết 2 bảng login và nhanvien*
- ✓ *Bảng nhanvien: lưu thông tin của nhân viên*
- ✓ *Bảng donhang: lưu thông tin các đơn hàng (người mua, nhân viên bán, ...)*
- ✓ *Bảng kháchhang: lưu thông tin các khách hàng*
- ✓ *Bảng laptop: lưu thông tin các laptop (cấu hình máy, số lượng trong kho, ...)*
- ✓ *Bảng chitietdonhang: lưu thông tin chi tiết về các sản phẩm được bán của từng đơn hàng*

CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN CỦA CHƯƠNG TRÌNH

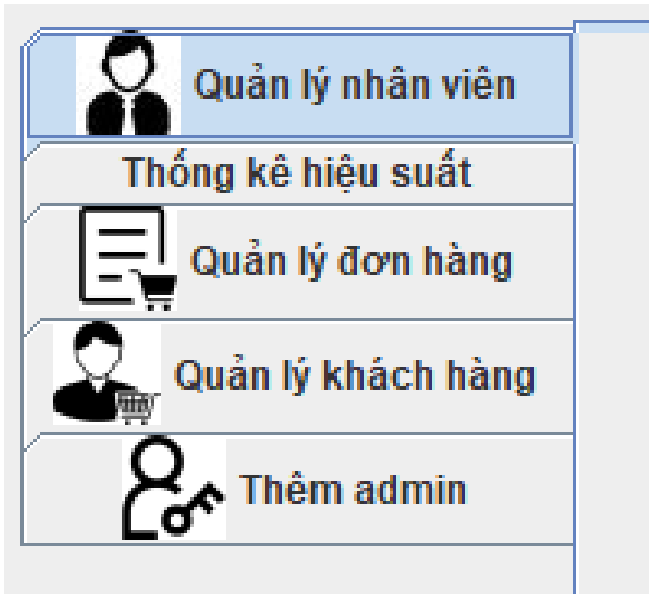
4.1. Đăng nhập



The screenshot shows a login window with the title bar 'Đăng nhập Quản lý cửa hàng'. Below the title bar is a button labeled 'Đóng'. The main area contains two input fields: 'Tên đăng nhập:' and 'Mật khẩu:'. Below these fields is a button labeled 'Đăng nhập'.

4.2. Form làm việc của người quản lý cửa hàng (admin)

Bảng chọn:



The screenshot shows a vertical menu with five items, each with an icon and a label:

- Quản lý nhân viên (Icon: Person)
- Thống kê hiệu suất (Icon: Bar chart)
- Quản lý đơn hàng (Icon: Shopping cart)
- Quản lý khách hàng (Icon: Person with shopping cart)
- Thêm admin (Icon: Person with key)

Quản lý nhân viên:

Quản lý nhân viên

Thống kê hiệu suất

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Thêm admin

Mã nhân viên:

Tên nhân viên

Số điện thoại:

Địa chỉ:

Lương cứng

Thưởng hoa hồng:

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

Cập nhật tài khoản

Mã nhân viên	Tên nhân viên	Số điện thoại	Địa chỉ	Lương cứng	Lương thưởng
0	0	0	0	0.0	0.0
CH01	Đoàn Võ Nhứt Hào	09090909	Ấn Giang	5000.0	0.01
CH02	Nguyễn Linh Sắc	01234567	Hồ Chí Minh	6000.0	0.005
CH03	Nguyễn Bá Tâm	09876543	Hồ Chí Minh	8000.0	0.02
CH04	Trương Chí Dương	06532169	Đồng Nai	6000.0	0.05

Tính lương

🔍 Tìm (mã)

⊕ Thêm

🗑 Xóa

✎ Sửa

🚪 Thoát

Quản lý đơn hàng:

Quản lý nhân viên

Thống kê hiệu suất

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Thêm admin

Đơn hàng

Chi tiết đơn hàng

Mã Đơn Hàng

Ngày tạo

Nhân viên

Khách hàng

Ghi chú

Thanh toán bằng

Danh sách đơn hàng

Refresh

Mã đơn hàng	Ngày tạo	Tên nhân viên	Tên khách hàng	Thanh Toán	Thành tiền (nghìn đồng)	Ghi chú
0	2020-10-09	0	Đoàn Minh Quân	0	0.0	0
DH2020100901	2020-10-09	Đoàn Võ Nhứt Hào	Nguyễn Hải	Tiền mặt	21980.0	Giao hàng tận nơi
DH2020100902	2020-10-09	Đoàn Võ Nhứt Hào	Nguyễn Minh	Chuyển khoản	0.0	
DH2021082001	2021-08-20	Nguyễn Bá Tâm	Nguyễn Tường Long	Tiền mặt	66950.0	
DH2021100201	2021-10-02	Đoàn Võ Nhứt Hào	Nguyễn Ngọc Như		0.0	
DH2021101001	2021-10-10	Đoàn Võ Nhứt Hào	Nguyễn Tường Long		0.0	
DH2021101002	2021-10-10	Đoàn Võ Nhứt Hào	Nguyễn Tường Minh	Mastercard	0.0	
DH202111110	2021-11-10	0	Trần Đình		0.0	
DH2021112001	2021-11-20	Đoàn Võ Nhứt Hào	Trần Khang	Mastercard	0.0	

Thêm

Xóa

Sửa

Tìm

Thoát

Quản lý khách hàng:

Quản lý nhân viên

Thống kê hiệu suất

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Thêm admin

Mã khách Hàng

Tên Khách Hàng

Địa chỉ

Email

Điện thoại

Mã khách Hàng	Tên khách hàng	Số điện thoại	Email	Địa chỉ
1	Đoàn Minh Quân			
2	Nguyễn Hải			Hồ Chí Minh
3	Nguyễn Minh	03030303		1A33, Phạm Văn Đồng, Hồ Chí M
4	Nguyễn Ngọc Như	05060506		Khánh Hòa
5	Nguyễn Tường Long	07321032		Hồ Chí Minh
6	Nguyễn Tường Minh	07321032		Hồ Chí Minh
7	Trần Đình	011101111		Đà Nẵng
8	Trần Khang	06060606	trankhang	Hà Nội

Tìm (mã)

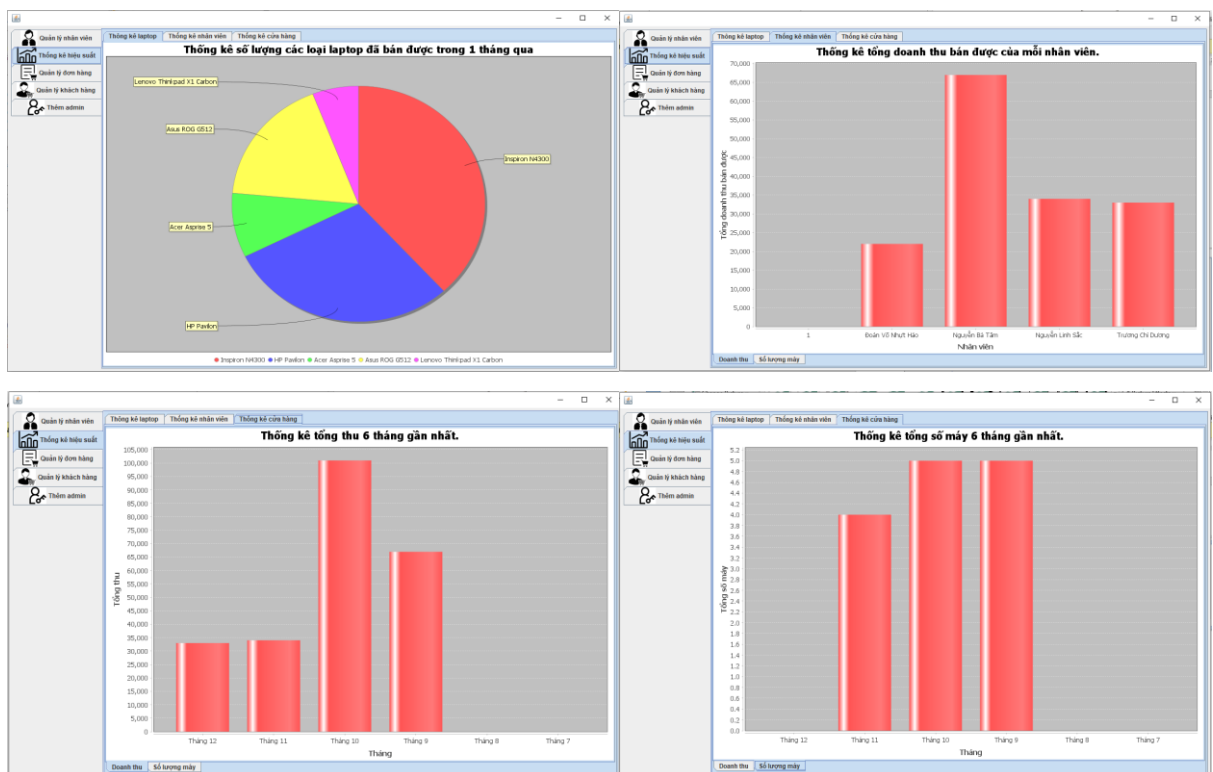
Thêm

Xóa

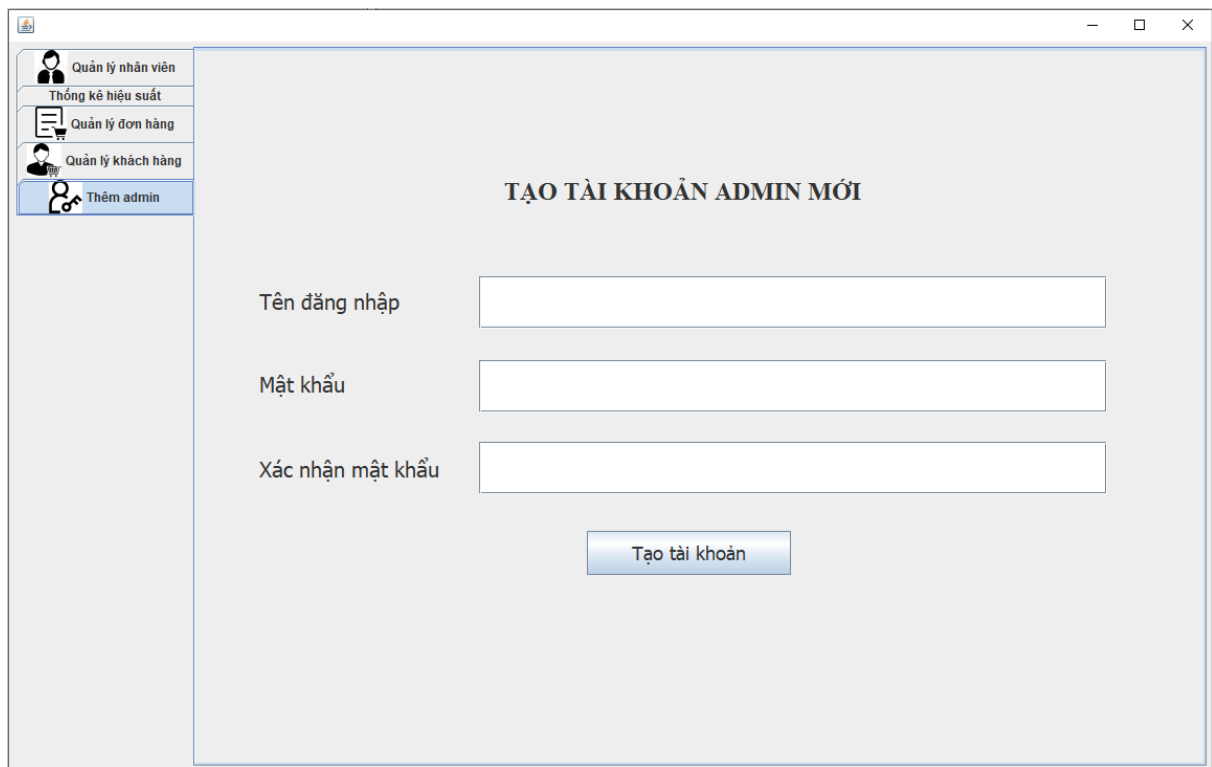
Sửa

Thoát

Thống kê:



Tạo tài khoản quản lý (admin) mới:



Quản lý nhân viên

Thống kê hiệu suất

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Thêm admin

TẠO TÀI KHOẢN ADMIN MỚI

Tên đăng nhập

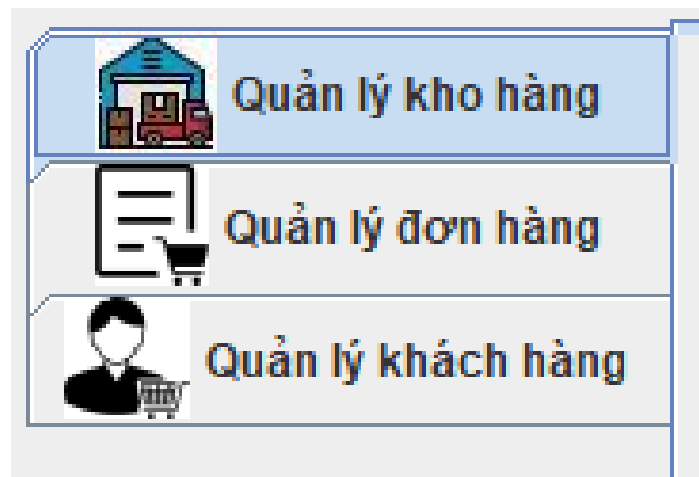
Mật khẩu

Xác nhận mật khẩu

Tạo tài khoản

4.3. Form làm việc dành cho nhân viên

Bảng chọn:



Quản lý kho hàng

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Quản lý kho hàng:

Quản lý kho hàng

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Mã Laptop:

Tên

Giá bán

Hãng sản xuất

CPU

Ram

Kích thước màn hình

Số lượng

Mã số	Tên	Giá bán (nghìn đồng)	Hãng sản xuất	CPU	Ram	Kích thước màn hình	Số lượng
LP01	HP Pavilion	10990.0	HP	Core i3	4	14	4
LP02	Inspiron N4300	16990.0	Dell	Core i5	4	15.6	16
LP03	Acer Asprise 5	13990.0	Acer	Ryzen 5	8	13	22
LP04	Asus ROG G512	26990.0	Asus	Core i7	16	17	14
LP05	Lenovo Thinkpad X...	18990.0	Lenovo	Core i5	8	14	11

⏮️ Tìm (khác)

🔍 Tìm (mã)

➕ Thêm

🗑️ Xóa

✎ Sửa

🚪 Thoát

Quản lý kho hàng

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Đơn hàng

Chi tiết đơn hàng

Mã Đơn Hàng

Ngày tạo

*Nhập dưới dạng yyyy-mm-dd

Nhân viên

0

0

Khách hàng

1

Đoàn Minh Quân

Ghi chú

Thanh toán bằng

Danh sách đơn hàng

Refresh

Mã đơn hàng	Ngày tạo	Tên nhân viên	Tên khách hàng	Thanh Toán	Thành tiền (nghìn đồng)	Ghi chú
0	2020-10-09	0	Đoàn Minh Quân	0	0.0	0
DH2020100901	2020-10-09	Đoàn Võ Nhựt Hào	Nguyễn Hải	Tiền mặt	21980.0	Giao hàng tận nơi
DH2020100902	2020-10-09	Đoàn Võ Nhựt Hào	Nguyễn Minh	Chuyển khoản	0.0	
DH2021082001	2021-08-20	Nguyễn Bá Tâm	Nguyễn Tường Long	Tiền mặt	66950.0	
DH2021100201	2021-10-02	Đoàn Võ Nhựt Hào	Nguyễn Ngọc Như		0.0	
DH2021101001	2021-10-10	Đoàn Võ Nhựt Hào	Nguyễn Tường Long		0.0	
DH2021101002	2021-10-10	Đoàn Võ Nhựt Hào	Nguyễn Tường Minh	Mastercard	0.0	
DH20211110	2021-11-10	0	Trần Định		0.0	
DH2021112001	2021-11-20	Đoàn Võ Nhựt Hào	Trần Khang	Mastercard	0.0	

Thêm

Xóa

Sửa

Tìm

Thoát

Quản lý kho hàng

Quản lý đơn hàng

Quản lý khách hàng

Mã khách Hàng

Tên Khách Hàng

Địa chỉ

Email

Điện thoại

Mã khách Hàng	Tên khách hàng	Số điện thoại	Email	Địa chỉ
1	Đoàn Minh Quân			
2	Nguyễn Hải			Hồ Chí Minh
3	Nguyễn Minh	03030303		1A33, Phạm Văn Đồng, Hồ Chí M
4	Nguyễn Ngọc Như	05060506		Khánh Hòa
5	Nguyễn Tường Long	07321032		Hồ Chí Minh
6	Nguyễn Tường Minh	07321032		Hồ Chí Minh
7	Trần Định	011101111		Đà Nẵng
8	Trần Khang	06060606	trankhang	Hà Nội

🔍 Tìm (mã)

⊕ Thêm

🗑 Xóa

✎ Sửa

🚪 Thoát

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ

5.1. Nội dung chính của chương trình:

- ✚ Đăng nhập: đăng nhập bằng tài khoản admin hoặc nhân viên (phân quyền tự động).
- ✚ Quản lý nhân viên: xem danh sách nhân viên, có thể thêm, xóa, cập nhật, hoặc tìm kiếm nhân viên.
- ✚ Quản lý Đơn hàng: xem danh sách các đơn hàng, có thể thêm, xóa, cập nhật, hoặc tìm kiếm đơn hàng.
- ✚ Quản lý khách hàng: xem danh sách các khách hàng, có thể thêm, xóa, cập nhật, hoặc tìm kiếm khách hàng.
- ✚ Quản lý kho hàng: xem danh sách các laptop trong kho, có thể thêm, xóa, cập nhật thông tin và số lượng, hoặc tìm kiếm laptop trong kho hàng. Không cho phép tạo đơn hàng khi hàng trong kho không đủ.
- ✚ Thống kê hiệu suất:
 - ✓ Thống kê theo nhân viên (số tiền lương nhận được trong tháng, số hàng bán được trong hánh)
 - ✓ Thống kê theo hàng bán được: tỉ lệ các loại hàng khác nhau bán được
 - ✓ Thống kê theo doanh số cửa hàng: số tiền bán được trong các tháng gần nhất, số tiền bán được theo các ngày trong tuần ở tháng gần nhất, ...

5.2. Ưu điểm:

- ✚ Sử dụng được ngôn ngữ lập trình java để hoàn thành chương trình với các ứng dụng cơ bản đáp ứng việc quản lý cửa hàng bán laptop.
- ✚ Sử dụng thư viện swing để thiết kế giao diện bằng ngôn ngữ lập trình java.
- ✚ Áp dụng được tư tưởng hướng đối tượng trong chương trình.
- ✚ Sử dụng được java JDBC kết nối và thao tác với cơ sở dữ liệu trên MySQL.

5.3. Khuyết điểm:

- ✚ Giao diện còn khá đơn giản và chưa được đẹp.
- ✚ Mặt hàng bán trong thiết kế của chương trình còn ít (chỉ có laptop).
- ✚ Các chức năng của chương trình hầu hết còn đơn giản và chưa có sự sáng tạo, đột phá.

CHƯƠNG 6: ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI

6.1. Hình thức và chức năng

Cho phép thêm các hình ảnh để tạo sự trực quan sinh động về thông tin các mặt hàng.

Tạo thêm nhiều loại thống kê đa dạng hữu ích hơn như: thống kê và phân tích thêm về các mặt hàng thường mua của các lứa, giới tính tuổi dựa trên thông tin khách hàng và các mặt hàng mà họ mua.

Tạo thêm tiện ích cho người dùng là khách hàng để họ có thể sử dụng xem và đặt hàng trực tuyến (đặt trước rồi đến lấy hoặc đặt giao tận nơi).

6.2. Quy mô

Cho phép chủ cửa hàng tự cài đặt và lưu thông tin, hình ảnh các mặt hàng tùy theo ý của họ. Từ đó mở rộng ra không chỉ cho cửa hàng laptop mà còn có thể dùng cho các cửa hàng khác như bán thú bông hay các cửa hàng bán đồ ăn, uống...

Tạo thêm các hình thức liên kết và gửi các thông tin thông qua mạng internet để chương trình có thể dùng để quản lý 1 chuỗi cửa hàng thay vì 1 cửa hàng duy nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

David Gilbert. (2021, Tháng hai 21). *Welcome To JFreeChart!* Được truy lục từ <https://www.jfree.org/jfreechart/>

Team Việt Dev. (2019, Tháng ba 1). *Tích hợp biểu đồ JFreeChart trong Java Swing*. Được truy lục từ <https://teamvietdev.com/tich-hop-bieu-do-jfreechart-trong-java-swing/>