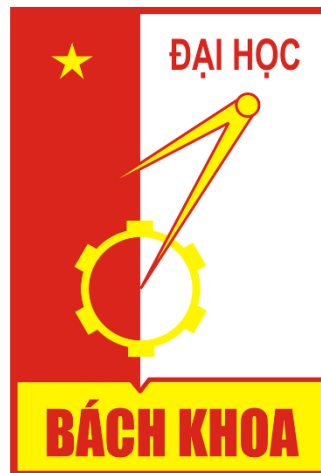


**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
**VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**  
**ĐỀ TÀI**  
**XÂY DỰNG CSDL BÁN QUẦN ÁO ONLINE**

**BỘ MÔN: THỰC HÀNH CSDL**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: CÔ NGUYỄN THỊ OANH**

**Danh sách các thành viên trong nhóm**

- 1. Đỗ Công Thành - 20194674**
- 2. Hoàng Xuân Bách – 20194481**
- 3. Lưu Văn Hiệp – 20194557**

**HÀ NỘI, 02/2022**

# MỤC LỤC

## I. MÔ TẢ BÀI TOÁN

1. CƠ CẤU TỔ CHỨC.....
2. MÔ TẢ CHI TIẾT.....
3. SƠ ĐỒ THỰC THỂ LIÊN KẾT.....
4. MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ.....

## II. CÁC CHỨC NĂNG DỰ KIẾN CỦA ỨNG DỤNG VÀ CÀI ĐẶT

1. HOÀNG XUÂN BÁCH.....
2. LƯU VĂN HIỆP.....
3. ĐỒ CÔNG THÀNH.....

## III. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....

## IV. CÁC CÂU TRUY VẤN TỪNG THÀNH VIÊN

1. HOÀNG XUÂN BÁCH.....
2. LƯU VĂN HIỆP.....
3. ĐỒ CÔNG THÀNH.....

## V. KẾT LUẬN.....


# MÔ TẢ BÀI TOÁN

## 1. CƠ CẤU TỔ CHỨC

- ✚ Hệ thống bán quần áo online gồm 4 bộ phận chính, các bộ phận này hoạt động có quan hệ tương đối độc lập nhau trong quy trình xử lý công việc
- **Quản lý nhập hàng**
  - Thêm sửa xóa thông tin sản phẩm, cập nhật thông tin cần sửa vào phần sản phẩm
  - Cập nhật thông tin sản phẩm vào trong cơ sở dữ liệu, update vào phần hóa đơn và hóa đơn chi tiết
  - Cập nhật số lượng sản phẩm hiện tại.
  - Quản lý nguồn nhập hàng, thông tin từng loại mặt hàng
- **Quản lý bán hàng**
  - **Tìm kiếm sản phẩm:** khi khách hàng đến với website muốn tìm kiếm tên của một sản phẩm thì nhập thông tin cần tìm rồi click vào tìm kiếm, hệ thống sẽ gửi thông tin khách hàng cần tìm về sản phẩm nếu có trong cơ sở dữ liệu
  - Khách hàng muốn xem thông tin sản phẩm thì click vào hình một sản phẩm bất kì để đọc thông tin sản phẩm đó để biết và lựa chọn mặt hàng cần mua.
  - **Đặt hàng:** khi khách hàng muốn mua sản phẩm nào đó thì khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống website hệ thống sẽ cấp cho bạn 1 tài khoản để bạn tự do lựa chọn sản phẩm.
  - **Thanh toán:** khách hàng có thể đặt hàng thông qua website và trả tiền thông qua 2 hình thức: qua thẻ hoặc thanh toán trực tiếp khi chúng tôi giao hàng tận nơi cho khách hàng.
  - **Xem thông tin đơn đặt hàng:** khách hàng có thể đặt hàng qua hệ thống website hệ thống sẽ xem thông tin đơn đặt hàng của khách hàng nếu trong hệ thống còn hàng thì hệ thống sẽ duyệt đơn và trả lời đơn khách hàng và thực hiện giao dịch, còn nếu hết hàng hệ thống sẽ gửi lại thông báo cho khách hàng
  - **Chính sách đổi trả:** Khi khách nhận hàng mà gặp lỗi từ nhà sản xuất, giao nhầm hàng, bị hư hỏng hoặc bị nhầm size thì sẽ báo lại cho shop và shop sẽ hỗ trợ đổi trả hàng cho khách áp dụng 1 lần đổi / 1 đơn hàng (trong vòng 7 ngày sau khi nhận được sản phẩm)
    - Đối với trường hợp lỗi từ nhà sản xuất, giao nhầm hàng, bị hư hỏng thì sẽ được miễn phí đổi trả.
    - Trong trường hợp không vừa size hay khách hàng không ưng sản phẩm không muốn nhận hàng phiên khách hàng trả ship hoàn đơn hàng về.
- **Báo cáo thống kê**
  - Hệ thống sẽ thống kê đơn đặt hàng của khách hàng đã đặt hàng dựa vào đơn đặt hàng
  - **Thống kê số lượng sản phẩm** còn lại trong kho hàng để kiểm kê
  - **Thống kê doanh thu:** thống kê tổng tiền bán được qua các hóa đơn.
  - **Thống kê hàng trong kho:** hệ thống sẽ kiểm tra lại hàng trong kho xác định hàng tồn, hàng bán chạy hay là tình trạng của từng sản phẩm trong kho.
- **Quản lý người dùng**
  - **Đăng nhập:** Khi khách hàng muốn mua sản phẩm của shop thì bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống.
  - **Đăng kí:**
    - Nếu khách chưa có tài khoản thì có thể đăng nhập với FaceBook hoặc Google sau đó cập nhật thông tin như họ tên, email, số điện thoại để xác minh danh tính.
    - Khách hàng có thể đăng kí tài khoản trên web bằng cách điền đầy đủ thông tin vào biểu mẫu dưới đây như là họ tên, email, số điện thoại, sau đó nhập mật khẩu. (tên đăng nhập là email)

## ĐĂNG KÝ

Nếu bạn chưa có tài khoản, điền các thông tin đăng ký tại đây

Họ và tên	
<input type="text" value="Nhập họ và tên của bạn"/>	
Số điện thoại	
<input type="text" value="Nhập số điện thoại của bạn"/>	
Email	
<input type="text" value="Nhập Email của bạn"/>	
Mật khẩu	Mật lại khẩu
<input type="text" value="Nhập mật khẩu của bạn"/>	<input type="text" value="Nhập lại mật khẩu của bạn"/>
Ngày sinh	Giới tính
<input type="text" value="dd/mm/yyyy"/> 	<input checked="" type="radio"/> Nam <input type="radio"/> Nữ
<input type="button" value="ĐĂNG KÝ"/>	
Bạn đã có tài khoản? <a href="#">Đăng nhập</a>	

- **Cập nhật, thay đổi, chỉnh sửa thông tin cá nhân.**

## 2. MÔ TẢ CHI TIẾT

- Lưu thông tin về sản phẩm gồm có mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá cả, kích thước, chính sách đổi trả, sản phẩm thuộc loại sản phẩm nào.
- Mỗi sản phẩm sẽ có một nhà cung cấp, biết nhà cung cấp có tên nhà cung cấp, địa chỉ nhà cung cấp, hot line. Nhà cung cấp sẽ cung cấp sản phẩm thông qua hóa đơn yêu cầu của chủ cửa hàng.
- Hóa đơn gồm có mã hóa đơn, ngày đặt hàng, số lượng sản phẩm đặt hàng, tổng tiền phải trả và tình trạng nhập hàng để xác nhận hàng đã nhận được hay chưa.
- Hóa đơn nhập hàng sẽ được tạo bởi nhân viên cửa và thời gian, ngày tháng nhân viên tạo sẽ được hệ thống lưu lại.
- Thông tin nhân viên được quản lý gồm có mã số nhân viên, tên nhân viên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, email, số điện thoại, tiền lương nhân viên và nhân viên làm nhiệm vụ gì trong shop. Nhân viên đăng nhập hệ thống và làm nhiệm vụ của mình thông qua username và password.
- Ghi lại số lượng sản phẩm đã được bán và số lượng sản phẩm còn lại trong kho. Nhân viên có thể thêm số lượng sản phẩm còn trong kho sau khi nhận hàng từ nhà cung cấp. Mọi thay đổi dữ liệu đều được ghi lại thời gian, ngày tháng.
- Khách hàng đăng nhập bằng tài khoản, mật khẩu hệ thống lưu thông tin về khách hàng truy cập vào hệ thống mã khách hàng, tên khách hàng, tuổi tác, email, địa chỉ, số điện thoại.
- Khách hàng sẽ mua các sản phẩm tại 1 thời điểm tạo ra hóa đơn thanh toán gồm có mã hóa đơn, mã khách mua, ngày mua, khách hàng có thể phản hồi về hóa đơn và có lưu lại thời gian phản hồi. Trong hóa đơn có chứa khách hàng mua loại sản phẩm nào và mua bao nhiêu sản phẩm đó.

## 2. SƠ ĐỒ THỰC THỂ LIÊN KẾT

## 3. MÔ HÌNH CSDL QUAN HỆ

## 4. PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

### ➤ Đỗ Công Thành -20194674:

- Lên ý tưởng chủ đề cho nhóm
- Góp ý chỉnh sửa nội dung các phần mô tả, sơ đồ thực thể liên kết và sơ đồ mô hình hóa CSDL
- Thiết kế CSDL phần customer, bill, order\_line
- Làm báo cáo project, góp ý các phần trình bày cho nhóm
- Làm slide thuyết trình cho cả nhóm
- Thiết kế câu lệnh truy vấn theo chức năng nhóm đã giao

### ➤ Hoàng Xuân Bách -20194481

- Lên ý tưởng và góp ý cho nhóm
- Thiết kế sơ đồ thực thể liên kết, sơ đồ mô hình hóa CSDL
- Thiết kế CSDL phần
- Thiết kế ứng dụng cài đặt
- Thiết kế câu lệnh truy vấn theo chức năng nhóm đã giao
- Chỉnh sửa, góp ý phần thiết kế CSDL và câu truy vấn cho cả nhóm

### ➤ Lưu Văn Hiệp -20194557

- Lên ý tưởng, chủ đề cho nhóm
- Tổng hợp, sắp xếp nội dung phần mô tả, thiết kế CSDL của nhóm
- Thiết kế cơ sở dữ liệu phần
- Thiết kế câu lệnh truy vấn theo chức năng nhóm đã giao

# CÁC CHỨC NĂNG DỰ KIẾN CỦA ỨNG DỤNG

## VÀ ỨNG DỤNG CÀI ĐẶT

Các chức năng dự kiến sẽ được nhóm phân công ra đối với từng thành viên

### 1. Hoàng Xuân Bách – 20194481

#### - Quản lý sản phẩm :

+ Chức năng xem toàn bộ danh sách sản phẩm có trong shop hoặc tìm kiếm sản phẩm theo tên hay loại sản phẩm thông tin loại sản phẩm bao gồm tên sản phẩm , size, giá, loại, nhà cung cấp, số lượng còn trong kho, số lượng đã bán, giới thiệu sản phẩm(title)

The screenshot shows a Windows-style application window titled "San Pham". It has a menu bar with "File" and "About". Below the menu bar, there are two search sections: "Tên sản phẩm" (Product Name) and "Loại sản phẩm" (Product Type), each with a text input field and a "Tìm" (Search) button. The main area is titled "Danh sách sản phẩm" (Product List) and features a status bar that says "Lấy dữ liệu thành công !" (Data loaded successfully!) and a button labeled "All". Below this is a table with 9 columns: ID, Tên sản phẩm (Product Name), Size, Giá (Price), Loại (Type), Nhà cung cấp (Supplier), Còn trong kho (In Stock), Đã bán (Sold), and Title. The table contains 8 rows of product data. Below the table is a section titled "Thông tin sản phẩm" (Product Information) with several input fields: "Mã sản phẩm" (Product Code) with the value "null", "Loại" (Type), "Tên sản phẩm" (Product Name), "Nhà cung cấp" (Supplier), "Size", "Đã bán" (Sold) with the value "0", "Giá" (Price), "Còn trong kho" (In Stock) with the value "0", and "Title". At the bottom of the window are five buttons: "Thêm" (Add), "Cập nhật" (Update), "Lưu" (Save), "Hủy bỏ" (Cancel), and "QUIT".

ID	Tên sản phẩm	Size	Giá	Loại	Nhà cung cấp	Còn trong kho	Đã bán	Title
1	áo phông	M	\$20.00	áo	Tiền Ph...	51	371	
3	áo ni	L	\$10.00	áo	Tiền Ph...	463	473	
4	áo khoác	M	\$15.00	áo	Tiền Ph...	655	185	áo đi đ...
5	áo len	XL	\$20.00	áo	Tiền Ph...	66	316	
6	quần vải	XL	\$25.00	quần	ABC sh...	51	453	
7	quần bò	M	\$5.00	quần	ABC sh...	359	949	
8	quần t...	L	\$30.00	quần	ABC sh...	0	0	

San Pham

File About

Tên sản phẩm

áo phông

Tìm

Loại sản phẩm

Tìm

Danh sách sản phẩm

Lấy dữ liệu thành công !

All

ID	Tên sản ...	Size	Giá	Loại	Nhà cun...	Còn tro...	Đã bán	Title
1	áo phông	M	\$20.00	áo	Tiền Ph...	51	371	

Thông tin sản phẩm

Mã sản phẩm

null

Loại

Tên sản phẩm

Nhà cung cấp

Size

Đã bán

0

Giá

Còn trong kho

0

Title

Thêm

Cập nhật

Lưu

Hủy bỏ

QUIT

San Pham

File About

Tên sản phẩm

Tìm

Loại sản phẩm

áo

Tìm

Danh sách sản phẩm

Lấy dữ liệu thành công !

All

ID	Tên sản...	Size	Giá	Loại	Nhà cun...	Còn tro...	Đã bán	Title
1	áo phồ...	M	\$20.00	áo	Tiền Ph...	51	371	
3	áo ni	I	\$10.00	áo	Tiền Ph...	463	473	
4	áo khoác	M	\$15.00	áo	Tiền Ph...	655	185	áo đi đ...
5	áo len	XL	\$20.00	áo	Tiền Ph...	66	316	
17	áo cho...	XL	\$100.00	áo	Tiền Ph...	1	1	
20	ao dai t...	M	\$20.00	áo	ABC sh...	1	1	null
24	giáp cu...	XL	\$250.00	áo	Mew H...	1	1	san ph...

Thông tin sản phẩm

Mã sản phẩm

null

Loại

Tên sản phẩm

Nhà cung cấp

Size

Đã bán

0

Giá

Còn trong kho

0

Title

Thêm

Cập nhật

Lưu

Hủy bỏ

QUIT



+ Chức năng thêm một sản mới vào shop với đầy đủ thông tin sản phẩm

San Pham

File About

Tên sản phẩmTìmLoại sản phẩmTìm

Danh sách sản phẩm

Lấy dữ liệu thành công !All

ID	Tên sản...	Size	Giá	Loại	Nhà cun...	Còn tro...	Đã bán	Title

Thông tin sản phẩm

Mã sản phẩmnullLoạiáo

Tên sản phẩmáo khoácNhà cung cấpmewhow

SizeXLĐã bán0

Giá20Còn trong kho0

Titlesản phẩm mùa đông 2021|

ThêmCập nhậtLưuHủy bỏQUIT

+ Chức năng cập nhật thông tin của sản phẩm

San Pham

File About

Tên sản phẩm

Tìm

Loại sản phẩm

Tìm

Danh sách sản phẩm

*Insert Thành Công!*

All

ID	Tên sản...	Size	Giá	Loại	Nhà cun...	Còn tro...	Đã bán	Title
1	áo phồ...	M	\$20.00	áo	Tiền Ph...	51	371	
3	áo ni	I	\$10.00	áo	Tiền Ph...	463	473	
4	áo khoác	M	\$15.00	áo	Tiền Ph...	655	185	áo đi đ...
5	áo len	XL	\$20.00	áo	Tiền Ph...	66	316	
6	quần vải	XL	\$25.00	quần	ABC sh...	51	453	
7	quần bò	M	\$5.00	quần	ABC sh...	359	949	
8	quan t...	L	\$30.00	quần	ABC sh...	0	0	

Thông tin sản phẩm

Mã sản phẩm

6

Loại

quần

Tên sản phẩm

quần vải

Nhà cung cấp

ABC shop

Size

XL

Đã bán

453

Giá

\$25.00

Còn trong kho

51

Title

Thêm

Cập nhật

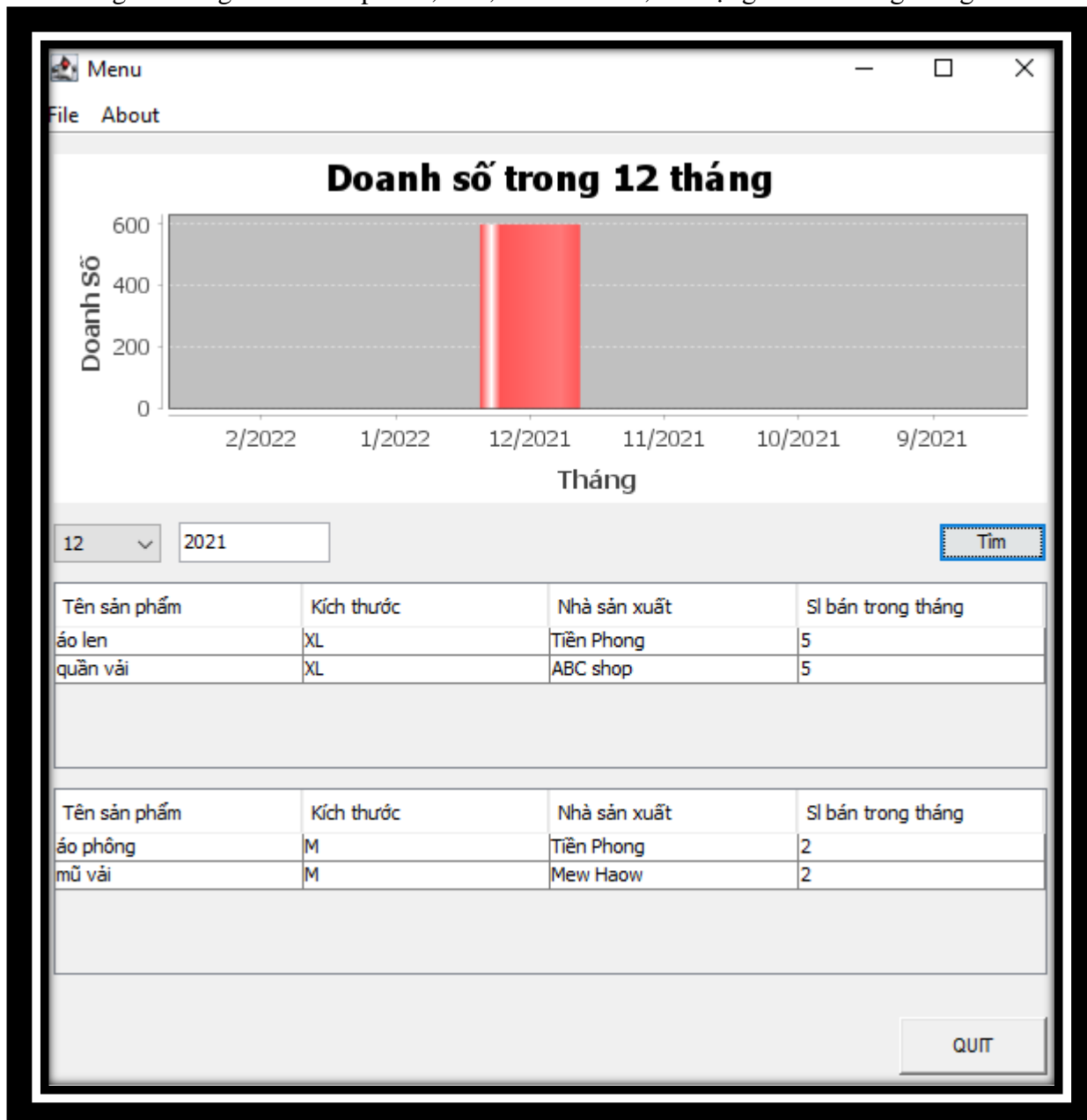
Lưu

Hủy bỏ

QUIT

- **Thống kê doanh số bán hàng**

- + Xem được doanh số bán hàng là tổng số tiền trong hóa đơn được giao dịch trong 6 tháng gần nhất.
- + Xem được trong tháng chỉ định các thông sản phẩm bán chạy nhất và các sản phẩm bán chậm nhất thông tin bao gồm tên sản phẩm , size, nhà sản xuất, số lượng đã bán trong tháng đó .



- **Xem thông tin khách hàng**

+Xem toàn bộ danh sách khách hàng với tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, email, địa chỉ, điện thoại

+Tìm kiếm theo tên đầy đủ khách hàng

The screenshot shows a software window titled "Thông tin khách hàng" (Customer Information). It has a menu bar with "File" and "About". Below the menu bar, there is a search section with a text input field containing "Đào Duy Huy", a "Tìm Tên" (Search Name) button, another empty text input field, a "Tìm t<sub>h</sub>nh" (Search) button, and an "All" button. The main area contains three tables.

Tên	dob	gender	email	phone	address
Đào Duy Huy	1997-02-10	M	HuyDD@gmail.com	012875371	Quảng Ninh


Ngày	Số lượng	Tổng tiền	feedback	feedback_date
2021-12-15	2	\$30.00		
2021-12-11	2	\$30.00	great	2021-12-16
2021-12-15	2	\$30.00		
2021-12-11	2	\$30.00	great	2021-12-16

Tên Sản Phẩm	Số lượng	size	price	Tên nhà sản xuất
áo ni	3	L	\$10.00	Tiền Phong
áo khoác	3	M	\$15.00	Tiền Phong

At the bottom right of the window is a "QUIT" button.

+Chọn vào thông tin khách hàng để xem chi tiết các hóa đơn khách hàng đã mua và chi tiết trong từng hóa đơn có những sản phẩm nào


**Thông tin khách hàng**
— □ ×

File   About

Tìm Tên

Tìm t

nh

All

Tên	dob	gender	email	phone	address
Đỗ Thị Trâm Anh	1998-07-10	F	AnhDTT@gmail....	012623740	Hà Nội
Lê Văn Lương	1999-03-12	M	LuongLV@gmail...	057241371	Hải Phòng
Đỗ Đình Duy	1994-04-02	M	DuyDD@gmail.c...	018975726	Lạng Sơn
Lê Phương Nam	1996-12-03	M	NamLP@gmail.c...	014286767	Cà Mau
Đào Duy Huy	1997-02-10	M	HuyDD@gmail.c...	012875371	Quảng Ninh
Đinh Văn Đức	1996-05-09	M	DucDV@gmail.com	097752343	Nam Định

Ngày	Số lượng	Tổng tiền	feedback	feedback_date
2021-12-15	2	\$30.00		
2021-12-11	2	\$30.00	great	2021-12-16
2021-12-15	2	\$30.00		
2021-12-11	2	\$30.00	great	2021-12-16

Tên Sản Phẩm	Số lượng	size	price	Tên nhà sản xuất
áo ni	3	L	\$10.00	Tiền Phong
áo khoác	3	M	\$15.00	Tiền Phong

QUIT

- **Quản lý nhân viên**

+ Chức năng xem toàn bộ danh sách nhân viên hoặc tìm nhân viên theo tên đầy đủ, thông tin nhân viên bao gồm tên ,ngày sinh, giới tính , email, điện thoại, địa chỉ, tiền lương nhân viên.

The top screenshot shows a web application window with a search bar and a table of employees. The search bar contains the text "Tìm" and the "All" button is highlighted. The table lists the following employees:

Tên	Ngày sinh	Gender	Email	Phone	Address	Tiền công
Lý Thị Trữ	2000-05-23	F	trult@gmail.com	0945738	Sơn La	\$40.00
Hà Thị Thêm	2002-06-16	F	themht@gmail...	0943578	Hải Phòng	\$50.00
Đỗ Quang Huy	2001-09-19	M	huydq@gmail...	097864	Hưng Yên	\$30.00
Bách	2001-01-02	M	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	\$30.00
Hoàng Xuân ...	2001-06-06	M	0606bach@g...	10026060	Quất Lâm	\$20.00

The bottom screenshot shows the same web application window after a search for "Đỗ Quang Huy". The search bar now contains "Đỗ Quang Huy" and the "Tìm" button is highlighted. The table displays only the employee matching the search criteria:

Tên	Ngày sinh	Gender	Email	Phone	Address	Tiền công
Đỗ Quang Huy	2001-09-19	M	huydq@gmail...	097864	Hưng Yên	\$30.00

- + Chọn vào nhân viên để xem toàn hóa đơn mà nhân viên đã tạo bao gồm ngày tạo hóa đơn, trạng thái, số lượng sản phẩm, tên nhà sản xuất và các sản phẩm có trong hóa đơn, và nhân viên đó đã thay đổi trên kho vào thời gian nào, tên sản phẩm kho bị thay đổi, kích thước, size, tên nhà sản xuất
- + Quản lý cũng có thể xem toàn bộ hóa đơn nhập hàng, các hóa đơn được sắp xếp theo ngày tháng nhập
- + Nhấp vào hóa đơn để xem nhân viên nào đã tạo hóa đơn đó
- + Cũng có thể xem toàn bộ những thay đổi trên kho

The screenshot shows a software application window with a menu bar (File, About) and standard window controls. It contains three main sections for data management:

**Employee Management Section:**

- Search bar with a "Tìm" button and a filter button labeled "All".
- Table with columns: Tên, Ngày sinh, Gender, Email, Phone, Address, Tiền công.
- Table data:
 

Tên	Ngày sinh	Gender	Email	Phone	Address	Tiền công
Lý Thị Trừ	2000-05-23	F	trult@gmail.com	0945738	Sơn La	

**Order Management Section:**

- Filter button labeled "All".
- Table with columns: Ngày tạo, Trạng thái, Số lượng, Tổng tiền, Tên nhà SX.
- Table data:
 

Ngày tạo	Trạng thái	Số lượng	Tổng tiền	Tên nhà SX
2021-11-10				ABC shop
2021-11-10				Tiền Phong
- Product list table with columns: Tên sản phẩm, size, số lượng.
 

Tên sản phẩm	size	số lượng
vay con...	M	18
vay da hoi	M	19
mũ vải	M	20
gang th...	L	21
tất thời t...	M	22
khan len	XL	23

**Order Details Section:**

- Filter button labeled "All".
- Table with columns: Tên nhân viên, Ngày, Tên Sản phẩm, size, Tên nhà sản xuất.
- Table data:
 

Tên nhân viên	Ngày	Tên Sản phẩm	size	Tên nhà sản xuất
Lý Thị Trừ	2022-01-15	áo ni	l	Tiền Phong
- "QUIT" button at the bottom right.

+ Tạo tài khoản cho một nhân viên mới bao gồm các thông tin tên , ngày sinh, giới tính, email, phone, địa chỉ tiền lương , tài khoản và mật khẩu sẽ được cấp tự động khi tạo tài khoản mới

File About

Tìm All

Tên	Ngày sinh	Gender	Email	Phone	Address	Tiền công
Lý Thị Trữ	2000-05-23	F	trult@gmail.com	0945738	Sơn La	\$40.00
Hà Thị Thêm	2002-06-16	F	themht@gmail...	0943578	Hải Phòng	\$50.00
Đỗ Quang Huy	2001-09-19	M	huydq@gmail...	097864	Hưng Yên	\$30.00
Bách	2001-01-02	M	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	\$30.00
Hoàng Xuân ...	2001-06-06	M	0606bach@g...	10026060	Quất Lâm	\$20.00

Tên: Hoàng Ánh Address: xxxxx

Ngày sinh: 02/20/2022 Tiền công: 12

Gender: FL Tài Khoản: ql202219

Email: xxxxx Mật Khẩu: ql202219

Phone: xxxxx

Thêm Sửa Lưu Thu Hồi Hủy

QUIT



+ Thu hồi tài khoản của nhân viên đã nghỉ việc bằng cách tự tạo ra tài khoản mật khẩu mới theo cách quy định sẵn


The application window has a menu bar with 'File' and 'About'. Below it is a search bar with a 'Tìm' (Find) button and an 'All' button. The main area contains a table with the following data:

Tên	Ngày sinh	Gender	Email	Phone	Address	Tiền công
Lý Thị Trữ	2000-05-23	F	trult@gmail.com	0945738	Sơn La	\$40.00
Hà Thị Thêm	2002-06-16	F	themht@gmail...	0943578	Hải Phòng	\$50.00
Đỗ Quang Huy	2001-09-19	M	huydq@gmail...	097864	Hưng Yên	\$30.00
Bách	2001-01-02	M	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxx	\$30.00
Hoàng Xuân ...	2001-06-06	M	0606bach@g...	10026060	Quất Lâm	\$20.00

Below the table is a form for editing the selected employee's details:

Tên	Lý Thị Trữ	Address	Sơn La
Ngày sinh	2000-05-23	Tiền công	\$40.00
Gender	F	Tài Khoản	Không thể xem
Email	trult@gmail.com	Mật Khẩu	Không thể xem
Phone	0945738		

At the bottom, there are buttons for 'Thêm' (Add), 'Sửa' (Edit), 'Lưu' (Save), 'Thu Hồi' (Revoke), 'Hủy' (Cancel), and a 'QUIT' button in the bottom right corner.


— □ ×

File About

Tên	Ngày sinh	Gender	Email	Phone	Address	Tiền công
Lý Thị Trữ	2000-05-23	F	trult@gmail.com	0945738	Sơn La	\$40.00
Hà Thị Thêm	2002-06-16	F	themht@gmai...	0943578	Hải Phòng	\$50.00
Đỗ Quang Huy	2001-09-19	M	huydq@gmail...	097864	Hưng Yên	\$30.00
Bách	2001-01-02	M	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	\$30.00
Hoàng Xuân ...	2001-06-06	M	0606bach@g...	10026060	Quất Lâm	\$20.00

Tên

Hoàng Xuân Bách

Address

Quất Lâm

Ngày sinh

2001-06-06

Tiền công

\$20.00

Gender

M

Tài Khoản

131670395

Email

0606bach@gmail.com

Mật Khẩu

131670395

Phone

10026060

Thêm

Sửa

Lưu

Thu Hồi

Hủy

QUIT

+ Quản lý chỉ có thể cập nhật được lương nhân viên chỉ định

Tên	Ngày sinh	Gender	Email	Phone	Address	Tiền công
Lý Thị Trử	2000-05-23	F	trult@gmail.com	0945738	Sơn La	\$40.00
Hà Thị Thêm	2002-06-16	F	themht@gmail...	0943578	Hải Phòng	\$50.00
Đỗ Quang Huy	2001-09-19	M	huydq@gmail...	097864	Hưng Yên	\$30.00
Bách	2001-01-02	M	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxx	\$30.00
Hoàng Xuân ...	2001-06-06	M	0606bach@g...	10026060	Quất Lâm	\$20.00

Tên	<input type="text" value="Bách"/>	Address	<input type="text" value="xxxxxxx"/>
Ngày sinh	<input type="text" value="2001-01-02"/>	Tiền công	<input type="text" value="\$30.00"/>
Gender	<input type="text" value="M"/>	Tài Khoản	Không thể xem
Email	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>	Mật Khẩu	Không thể xem
Phone	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>		

- **Quản lý danh sách nhà cung cấp**

+ Xem toàn bộ danh sách, và thông tin tên, hotline, address nhà cung cấp hoặc tìm nhà cung cấp theo tên

+ Thêm nhà cung cấp mới

+ Cập nhật thông tin nhà sản xuất

- **Quản lý danh sách loại sản phẩm**

+ Xem toàn bộ danh sách, và thông tin tên loại sản phẩm hoặc tìm loại sản phẩm theo tên

+ Thêm loại sản phẩm mới

+ Cập nhật loại sản phẩm



## 2. Lưu Văn Hiệp – 20194557

- **Nhân viên:**

- **Nhân viên kho hàng:**

- Đăng nhập bằng tài khoản mật khẩu nhân viên
- Xem thông tin tài khoản
- Đổi mật khẩu
- Xem thông tin sản phẩm nhà sản xuất cung cấp
- Xem thông tin nhà sản xuất
- Xem thông tin nhà sản xuất cung cấp hóa đơn
- Xem thông tin hóa đơn nhập hàng
- Sau khi có lô hàng mới về kiểm tra số lượng từng loại hàng, size, ... đã đúng trong đơn đặt hàng chưa, nếu đúng thì xác nhận đơn và cập nhật vào CSDL

- **Nhân viên bán hàng:**

- Đăng nhập bằng tài khoản mật khẩu nhân viên
- Xem thông tin tài khoản
- Đổi mật khẩu
- Xem thông tin khách hàng đặt hóa đơn
- Xem thông tin sản phẩm
  - + Xem thông tin sản phẩm khách hàng đặt
  - + Xem thông tin sản phẩm mà shop bán
- Xem thông tin hóa đơn
- Sau khi đơn hàng thành công thì cập nhật dữ liệu vào CSDL
- Hỗ trợ khách hàng khi gặp sự cố

## 3. Đỗ Công Thành – 20194674

### ➤ **QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG**

- Xem toàn bộ thông tin khách hàng
- Tìm kiếm khách hàng theo tên đầy đủ
- Tìm kiếm hóa đơn khách hàng theo ID khách hàng
- Khách hàng thay đổi số điện thoại của tài khoản mình
- Khách hàng thay đổi pass\_word của tài khoản mình
- Liệt kê danh sách khách hàng là nam/nữ đến từ một tỉnh yêu cầu
- Xem tổng số tiền mà khách hàng đã đặt hàng trong tháng 12
- Xem số lượng đơn hàng mà khách đã đặt mua sản phẩm trong tháng 12

# THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

```
create table import_order_line
(
    imbill_order_id int not null GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    imbill_id int not null,
    product_id int not null,
    quantity int,
    constraint il_pk primary key(imbill_order_id)
);
create table import_bill
(
    imbill_id int not null GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    imbill_date date,
    state char(1),
    netamount int,
    imbill_money money,
    actor_id int not null,
    staff_id int not null,
    constraint ib_pk primary key(imbill_id)
);
create table staff
(
    staff_id int not null GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    first_name varchar(20),
    last_name varchar(20),
    dob date,
    gender char(1),
    email varchar(20),
    phone char(9),
    address varchar(20),
    username varchar(10) not null,
    password varchar(10) not null,
    mission varchar(10),
    salary money,
    constraint sid_pk primary key(staff_id)
);
create table change
(
    date_change date not null,
    staff_id int not null,
    product_id int not null,
    constraint dc_pk primary key(date_change,staff_id,product_id)
);
create table products (
    product_id int not NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    product_name VARCHAR(20) not NULL,
    size VARCHAR(2),
    price money not NULL,
    title text,
    category_id int not null,
    actor_id int not null,
    CONSTRAINT products_pk PRIMARY KEY (product_id)
);
create table categories (
    category_id int not null GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    category_name varchar(20) not null,
    constraint categories_pk primary key (category_id)
);
create table actor (
    actor_id int not null GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
```

```

        actor_name varchar(20) not null,
        hotline char(9),
        address varchar(20),
        constraint actor_pk primary key (actor_id)
);
create table inventorys_product (
    product_id int not null,
    inventory_product int,
    sale_product int,
    constraint inventorys_product_pk primary key (product_id)
);
create table customer (
    customer_id int not NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    first_name VARCHAR(20) ,
    last_name VARCHAR(20) ,
    dob date ,
    gender char(1),
    email VARCHAR(20),
    phone char(9),
    address varchar(20),
    username varchar(10) not NULL,
    pass_word varchar(20) not NULL,
    CONSTRAINT customer_pk PRIMARY KEY (customer_id)
);
create table bill (
    bill_id int not NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    bill_date date ,
    netamount int,
    bill_money money,
    customer_id int not NULL,
    feedback text,
    feedback_date date,
    constraint bill_pk primary key (bill_id)
);
create table order_line (
    order_line_id int not null GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    bill_id int not null,
    product_id int not null,
    quantily int not null,
    constraint orderline_pk primary key (order_line_id)
);
-- foreign key
alter table products add constraint products_fk_categories foreign key
(category_id) references categories(category_id);
alter table products add constraint products_fk_actor foreign key (actor_id)
references actor(actor_id);
alter table inventorys_product add constraint inventorys_produc_fk_products
foreign key (product_id) references products(product_id);
alter table import_order_line add constraint io_products_chk foreign key
(product_id) references products(product_id);
alter table import_order_line add constraint io_ib_chk foreign key (imbill_id)
references import_bill(imbill_id);
alter table change add constraint ch_staff_chk foreign key (staff_id) references
staff(staff_id);
alter table change add constraint ch_inven_chk foreign key (product_id)
references inventorys_product(product_id);
alter table import_bill add constraint ib_actor_chk foreign key (actor_id)
references actor(actor_id);
alter table import_bill add constraint ib_staff_chk foreign key (staff_id)
references staff(staff_id);
alter table bill add CONSTRAINT bill_customer_fk foreign KEY (customer_id)
REFERENCES customer(customer_id);

```

```

alter table order_line add CONSTRAINT odl_bill_fk foreign KEY (bill_id)
REFERENCES bill(bill_id);
alter table order_line add CONSTRAINT odl_products_fk foreign KEY (product_id)
REFERENCES products(product_id);
--insert table
-- actor table
insert into actor (actor_name, hotline, address) values ('Tien
phong', '097846868', 'quat lam GT/ND');
insert into actor (actor_name, hotline, address) values ('ABC
shop', '098846868', 'giap bat HN');
insert into actor (actor_name, hotline, address) values ('banh trang
tron', '03897641', 'truc ninh HH/ND');
insert into actor (actor_name, hotline, address) values ('mewhow', '09876543', 'xuan
truong HH');
-- categories table
insert into categories (category_name) values('ao');
insert into categories (category_name) values('quan');
insert into categories (category_name) values('gang tay');
insert into categories (category_name) values('vay');
insert into categories (category_name) values('mu');
insert into categories (category_name) values('tat');
insert into categories (category_name) values('khan');
-- products table
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('ao phong', 'M', '20', null, 1, 1);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('ao ni', 'L', '10', null, 1, 1);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('ao khoac', 'M', '15', null, 1, 1);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('ao len', 'XL', '20', null, 1, 1);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('quan vai', 'XL', '25', null, 2, 2);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('quan bo', 'M', '5', null, 2, 2);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('quan the thao', 'L', '30', null, 2, 2);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('quan ngan', 'M', '5', null, 2, 2);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('vay cong so', 'M', '30', null, 4, 3);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('vay da hoi', 'M', '35', null, 4, 3);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('mu vai', 'M', '15', null, 5, 4);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('gang thoi trang', 'L', '10', null, 3, 4);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('tat thoi trang', 'M', '5', null, 6, 3);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('khan len', 'XL', '10', null, 7, 4);
insert into products (product_name, size, price, title, category_id, actor_id)
values('khan doi', 'XL', '10', null, 7, 4);
-- inventoys_product table
insert into inventoys_product values(1, 51, 371);
insert into inventoys_product values(2, 111, 297);
insert into inventoys_product values(3, 463, 473);
insert into inventoys_product values(4, 655, 185);
insert into inventoys_product values(5, 66, 316);
insert into inventoys_product values(6, 51, 453);
insert into inventoys_product values(7, 359, 949);
insert into inventoys_product values(8, 0, 0);
insert into inventoys_product values(9, 856, 500);

```



```

insert into inventories_product values(10,148,922);
insert into inventories_product values(11,932,232);
insert into inventories_product values(12,636,746);
insert into inventories_product values(13,0,0);
insert into inventories_product values(14,251,766);
insert into inventories_product values(15,9,126);
--staff
insert into
staff(first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,username,password)
values ('Đỗ Quang','Huy','9-19-2001','M','huydq@gmail.com','097864','Hung
Yên','hiepl23','123');
insert into
staff(first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,username,password)
values ('Lý Thị','Trù','5-23-2000','F','trult@gmail.com','0945738','Son
La','trul234','1234');
insert into
staff(first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,username,password)
values ('Hà Thị','Thêm','6-16-2002','F','themht@gmail.com','0943578','Hải
Phòng','them12345','12345');
--import_bill
insert into import_bill(imbill_date,actor_id,staff_id) values ('2021-11-
10','1','1');
insert into import_bill(imbill_date,actor_id,staff_id) values ('2021-11-
10','2','1');
insert into import_bill(imbill_date,actor_id,staff_id) values ('2021-11-
10','3','1');
insert into import_bill(imbill_date,actor_id,staff_id) values ('2021-11-
10','1','2');
insert into import_bill(imbill_date,actor_id,staff_id) values ('2021-11-
10','2','2');
--import_order_line
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('4','1','10');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('4','2','11');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('5','3','12');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('5','4','9');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('6','5','13');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('6','6','15');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('7','7','14');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('7','8','16');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('8','9','17');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('8','10','18');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('5','11','19');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('5','12','20');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('7','13','21');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('5','14','22');
insert into import_order_line(imbill_id,product_id,quantity) values
('5','15','23');
--change

```

```

insert into change(date_change,staff_id,product_id) values ('2022-01-
15','2','2');
insert into change(date_change,staff_id,product_id) values ('2022-01-
16','1','1');
-- Customer
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Lã Văn','Lam','1-1-
1991','M','LamLV@gmail.com','093715246','Hung Yên','lam','Lam111991');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Đỗ Tú','Quyên','12-3-
1995','F','QuyênDT@gmail.com','012374897','Hà Nam','quyen','quyen3121995');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Phùng Văn','Tèo','12-15-
1992','M','TeoPV@gmail.com','032041248','Vĩnh Phúc','teo','teo15121992');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Đỗ Thị','Trâm Anh','10-7-
1998','F','AnhDTT@gmail.com','012623740','Hà Nội','anh','anh7101998');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Lê Văn','Luong','12-22-
1999','M','LuongLV@gmail.com','057241371','Hải Phòng','luong','Luong23121999');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Đỗ Đình','Duy','2-14-
1994','M','DuyDD@gmail.com','018975726','Lạng Sơn','duy','duy1421994');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Lê Phương','Nam','3-12-
1996','M','NamLP@gmail.com','014286767','Cà Mau','nam','nam1231996');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Đào Duy','Huy','10-21-
1997','M','HuyDD@gmail.com','012875371','Quảng Ninh','huy','huy21101997');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Đinh Văn','Đức','9-15-
1996','M','DucDV@gmail.com','097752343','Nam Định','duc','duc1591996');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Nguyễn Hồng','Liên','11-21-
1998','F','LienNH@gmail.com','097243437','Hải Dương','lien','Lam111991');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Phạm Đức','Long','12-27-
2000','M','LongPD@gmail.com','097833245','Thanh Hóa','long','long27122000');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Nguyễn Văn','Ba','1-24-
2001','M','BaNV@gmail.com','018737834','Nghệ An','ba','ba2412001');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Đào Thị','Duyên','5-2-
1991','F','DuyenDT@gmail.com','013873786','Hà Tĩnh','duyen','duyen251991');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Nguyễn Bá','Trọng','9-7-
1990','M','TrongNB@gmail.com','018782543','Đà Nẵng','trong','trong791990');
insert into customer (first_name,last_name,dob,gender,email,phone,address,
username,pass_word) values ('Nguyễn Khánh','Đan','12-15-
1989','F','DanNK@gmail.com','024271876','Nha Trang','dan','dan15121989');
select * from customer
-- bill
insert into bill (bill_date,netamount,bill_money,customer_id) values ('2021-12-
16','2','30','7');
insert into bill (bill_date,netamount,bill_money,customer_id) values ('2021-12-
15','2','30','8');
insert into bill (bill_date,netamount,bill_money,customer_id) values ('2021-12-
14','2','30','9');
insert into bill (bill_date,netamount,bill_money,customer_id) values ('2021-12-
13','2','30','3');
insert into bill (bill_date,netamount,bill_money,customer_id) values ('2021-12-
12','2','30','5');

```

```

insert into bill
  (bill_date,netamount,bill_money,customer_id,feedback,feedback_date) values
  ('2021-12-11','2','30','8','great','2021-12-10');
insert into bill
  (bill_date,netamount,bill_money,customer_id,feedback,feedback_date) values
  ('2021-12-10','2','30','4','wonderful','2021-12-10');
insert into bill
  (bill_date,netamount,bill_money,customer_id,feedback,feedback_date) values
  ('2021-12-9','2','30','14','great','2021-12-8');
insert into bill
  (bill_date,netamount,bill_money,customer_id,feedback,feedback_date) values
  ('2021-12-8','2','30','4','wonderful','2021-12-13');
insert into bill
  (bill_date,netamount,bill_money,customer_id,feedback,feedback_date) values
  ('2021-12-7','2','30','3','great','2021-12-17');
-- orderline
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('18','1','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('19','2','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('20','3','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('21','4','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('40','5','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('41','6','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('42','7','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('18','8','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('20','9','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('21','10','2');
insert into order_line (bill_id,product_id,quantily) values ('41','11','2');

```

# CÁC CÂU LỆNH TRUY VẤN CỦA TỪNG THÀNH VIÊN

## 1. HOÀNG XUÂN BÁCH

- Tạo một view sử dụng 3 bảng products, actor, categories :

create view viewSP as

```
select product_id, product_name, size, price, title, category_name, actor_name  
from products natural join actor natural join categories;
```

### \* Quản lý sản phẩm

- Tạo 2 index liên về tên sản phẩm và loại sản phẩm để tăng tốc độ tìm kiếm

```
create index idx_viewSP_name on viewSP using btree(product_name);  
create index idx_prod_loai on products using btree(category_id);
```

- Tìm toàn bộ sản phẩm trên viewSP

```
Select * from viewSP;
```

- Tìm một sản phẩm cụ thể với tên sản phẩm trên viewSP vừa tạo

```
Select * from viewSP where product_name = 'áo dài';
```

- Tìm sản phẩm với loại sản phẩm trên viewSP vừa tạo

```
select * from viewSP where category_name = 'áo';
```

### - Chức năng thêm sản phẩm vào trong viewSP :

+trước hết tạo 1 function để khi thêm một sản phẩm mới thì trong kho sẽ tự động cập nhật số lượng sản phẩm đã bán và sản phẩm trong kho bằng 0, trong function do ID được tạo tự động do lấy ID sản phẩm bằng cách chọn những ID sản phẩm có trong bảng products mà không xuất hiện trong bảng kho(inventorys\_product)

```
create or replace function updateSoLuongSP()
```

```
returns void as
```

```

$$
declare
    declare i products%rowtype;
begin
    for i in (select product_id from products where product_id not in (select product_id from
inventorys_product))
        loop
            insert into inventorys_product values (i.product_id,0,0);
        end loop;
end;
$$
language plpgsql;

```

**+Để thêm dữ liệu vào view tạo 1 trigger ban đầu kiểm tra tên nhà sản xuất và loại sản phẩm có tồn tại hay không nếu không tồn tại return old hủy câu lệnh truy vấn và trả về 0 để thông báo cho người dùng, nếu tồn tại làm việc tiếp tục và trả về 1. Trong fuction trigger có sử dụng hàm updateSoLuongSP() để cập nhật kho cho sản phẩm vừa tạo.**

```

create or replace function themSP()
returns trigger as
$$
declare
    maLSP int;
    maNSX int;
begin
    maLSP = (select category_id from categories where category_name = new.category_name);
    maNSX = (select actor_id from actor where actor_name = new.actor_name);
    if maLSP is null or maNSX is null then
        return old;
    else
        insert into products (product_name,size,price,title,category_id,actor_id)
            values(new.product_name,new.size,new.price,new.title,maLSP,maNSX);
        PERFORM updateSoLuongSP();
    end if;
end;

```

```

        return new;
    end if;
end;
$$
language plpgsql;

create trigger tg_bf_themsp
instead of insert on viewSP
for each row
execute procedure themSP();

```

### **– Chức năng update thông tin sản phẩm vào view xemSP : Tương tự như khi thêm sản phẩm vào viewSP**

```

create or replace function suaSP()
returns trigger as
$$
declare
    maLSP int;
    maNSX int;
begin
    maLSP = (select category_id from categories where category_name = new.category_name);
    maNSX = (select actor_id from actor where actor_name = new.actor_name);
    if maLSP is null or maNSX is null then
        return null;
    else
        update products set product_name = new.product_name, size = new.size, price =
new.price ,title = new.title,category_id = maLSP, actor_id = maNSX where product_id = old.product_id;
        return new;
    end if;
end;
$$
language plpgsql;

```

```
create trigger tg_it_suasp
instead of update on viewSP
for each row
execute procedure suaSP();
```

### **\*Thống kê doanh số**

- Danh sách sản phẩm bán chạy bán chạy trong tháng được chỉ định: Tạo một bảng tạm thời tạo bởi viewSP, bill của tháng được chỉ định chứ số lượng của từng sản phẩm được bán trong tháng đó. Lấy ra các sản phẩm có số lượng bán ít nhất trong tháng đó

```
with tmp as(
    select v.product_name, size,actor_name,sum(quantily) as so_luong_ban
    from viewsp v join orderline o on (v.product_id = o.product_id)
    join bill b on (b.bill_id = o.bill_id)
    where extract('year' from b.bill_date )='2021' and extract('month' from b.bill_date ) = '12'
    group by v.product_id,v.product_name,size,actor_name
)select * from tmp where so_luong_ban in (select max(so_luong_ban) from tmp);
```

**-Danh sách sản phẩm bán chậm nhất trong tháng chỉ định : tương tự như trên**

**– Doanh số bán hàng trong 1 tháng chỉ định : lấy tổng cộng tất cả tiền hóa đơn(cột bill\_money) từ bảng hóa đơn(bill)**

```
select sum(bill_money) from bill
where extract('year' from bill_date) = '2021' and extract('month' from bill_date) = '12';
```

### **\* Thông tin khách hàng**

**-Xem toàn bộ danh sách khách hàng :**

```
select customer_id,first_name || ' ' || last_name as full_name,dob,gender,email,phone, address from
customer;
```

**-Tìm kiếm tên khách hàng theo tên đầy đủ**

```
select customer_id,first_name || ' ' || last_name as full_name,dob,gender,email,phone, address from
customer

where first_name = 'Lã Văn' and last_name = 'Lam';
```

### **-Tìm kiếm hóa đơn của khách hàng được chỉ định bằng ID khách hàng**

```
select bill_id, bill_date, netamount, bill_money, feedback, feedback_date
from bill where customer_id = 4;
```

### **-Hiển thị chi tiết hóa đơn của khách hàng được chỉ định bằng mã hóa đơn : kết hợp bảng dòng hóa đơn (orderline) và viewSP để hiển thị chi tiết sản phẩm**

```
select product_name,quantily,size, price,actor_name from orderline o, viewsp v
where o.product_id = v.product_id and bill_id = 14 ;
```

### **\* Quản lý nhân viên**

#### **- Xem toàn bộ danh sách nhân viên**

```
select staff_id,first_name || ' ' || last_name as full_name,dob,gender,email,phone,address,salary
from staff;
```

#### **- Lấy nhân viên theo tên**

```
select staff_id,first_name || ' ' || last_name as full_name,dob,gender,email,phone,address,salary
from staff where first_name = 'Đỗ Quang' and last_name = 'Huy';
```

#### **– Lấy hóa đơn nhân viên tạo theo mã nhân viên**

```
select imbill_id ,imbill_date, state, netamount, imbill_money,actor_name
from import_bill ib,staff s,actor a
where ib.staff_id = s.staff_id and ib.actor_id = a.actor_id
and s.staff_id = 1;
```

#### **– Lấy sản phẩm trong hóa đơn nhân viên tạo**

```
select product_name,size,quantity from import_order_line iol, viewsp v
```



where iol.product\_id = v.product\_id and imbill\_id = 5;

**– Xem toàn bộ thay đổi dữ liệu trong kho: ai đã thay đổi dữ liệu trong kho, thay đổi khi nào , thay đổi ở loại sản phẩm nào**

```
select c.staff_id,c.product_id,first_name || ' ' || last_name as full_name, date_change ,
product_name,size,actor_name
      from staff s, viewsp v,change c where c.product_id = v.product_id and s.staff_id = c.staff_id and
c.staff_id = 1;
```

**– Xem toàn bộ hóa đơn đã nhập từ nhà sản xuất: Các hóa đơn được sắp xếp theo ngày tháng**

```
select imbill_id ,imbill_date, state, netamount, imbill_money,actor_name,ib.staff_id
      from import_bill ib,staff s,actor a
      where ib.staff_id = s.staff_id and ib.actor_id = a.actor_id
      order by imbill_date;
```

**– Xem thông tin nhân viên tạo đã hóa đơn: Xem nhân viên nào đã tạo hóa đơn**

```
select staff_id,first_name || ' ' || last_name as full_name,dob,gender,email,phone,address,salary
      from staff where staff_id = 1;
```

**–Thông tin nhân viên chi tiết bao gồm tài khoản mật khẩu**

```
select staff_id,first_name || ' ' || last_name as full_name , dob, gender, email, phone, address, salary,
username, password from staff;
```

**–Thêm Nhân Viên Mới**

```
insert into staff (first_name, last_name, dob, gender, email,phone,address,username,password,salary)
values
      ('Bách','Hoàng Xuân','2001/06/06','M','0606bach@mail.com','0111111','Nam Định',
'bach123','111111','100');
```

**–Thu hồi tài khoản nhân viên: tạo một xâu ngẫu nhiên đổi tài khoản mật khẩu nhân viên mới tạo thành xâu mới**

```
select count(*) from staff where username = '12202218';
```

```
update staff set username = '12202218', password = '12202218' where staff_id = 5;
```

### **- Cập nhật lại lương nhân viên**

```
update staff set salary = 60 where staff_id = 1;
```

### **\* Quản lý danh sách nhà cung cấp**

#### **-Xem toàn bộ nhà cung cấp**

```
select * from actor;
```

#### **- Tìm nhà cung cấp theo tên**

```
select * from actor where actor_name = 'ABC shop';
```

#### **-Thêm nhà cung cấp mới**

```
insert into actor (actor_name,hotline,address)  
values ('Tien phong','097846868','quat lam GT/ND');
```

#### **-Cập nhật thông tin nhà cung cấp**

```
update actor set actor_name = 'mewhoww', hotline = '09876543', address = 'xuan truong HH'  
where actor_id = '1';
```

### **\* Quản lý danh sách loại sản phẩm**

#### **- Xem toàn bộ loại sản phẩm**

```
select * from categories;
```

#### **-Tìm loại sản phẩm theo tên**

```
select * from categories where category_name = 'áo'
```

### **-Thêm loại sản phẩm mới**

```
insert into categories (category_name) values('áo');
```

### **-Cập nhật loại sản phẩm**

```
update categories set category_name = 'adu' where category_id = 1;
```

## 2. LƯU VẤN HIỆP

### –\*\* Hóa Đơn

#### –Xem thông tin khách hàng đặt hóa đơn (tìm theo trường bill\_id)

Select c.customer\_id as "ID", first\_name || last\_name as "Tên", dob as "Ngày sinh", gender, email, phone, address

from bill b, customer c where bill\_id=1 and b.customer\_id=c.customer\_id

	ID integer	Tên text	Ngày sinh date	gender character (1)	email character varying (20)	phone character (9)	address character varying (20)
1	7	Lê Phương Nam	1996-03-12	M	NamLP@gmail.com	014286767	Cà Mau

#### –Xem thông tin sản phẩm khách hàng đặt (tìm theo trường last\_name và first\_name và bill\_date)

Select category\_name, product\_name, size, price, o.quantity

from customer c, bill b, order\_line o, products p, categories ca

Where c.customer\_id=b.customer\_id and b.bill\_id=o. bill\_id and p.product\_id=o.product\_id and ca.category\_id=p.category\_id

and first\_name='Phùng Văn' and last\_name='Tèo' and bill\_date = '2021-12-13'

	category_name character varying (20)	product_name character varying (20)	size character varying (2)	price money	quantity integer
1	ao	ao phong	M	20,00 đ	2
2	ao	ao ni	L	10,00 đ	2
3	ao	ao khoac	M	15,00 đ	2
4	ao	ao len	XL	20,00 đ	2
5	quan	quan vai	XL	25,00 đ	2
6	quan	quan bo	M	5,00 đ	2
7	quan	quan the thao	L	30,00 đ	2
8	quan	quan ngan	M	5,00 đ	2
9	vay	vay cong so	M	30,00 đ	2
10	vay	vay da hoi	M	35,00 đ	2

#### –Xem thông tin hóa đơn (tìm theo trường bill\_id)

Select category\_name, product\_name, size, price, o.quantity

from customer c, bill b, order\_line o, products p, categories ca

Where c.customer\_id=b.customer\_id and b.bill\_id=o. bill\_id and p.product\_id=o.product\_id and ca.category\_id=p.category\_id

and b.bill\_id='4'

	category_name character varying (20)	product_name character varying (20)	size character varying (2)	price money	quantity integer
1	ao	ao phong	M	20,00 đ	2
2	ao	ao phong	M	20,00 đ	2
3	ao	ao ni	L	10,00 đ	2
4	ao	ao ni	L	10,00 đ	2
5	ao	ao khoac	M	15,00 đ	2
6	ao	ao khoac	M	15,00 đ	2
7	ao	ao len	XL	20,00 đ	2
8	ao	ao len	XL	20,00 đ	2
9	quan	quan vai	XL	25,00 đ	2
10	quan	quan vai	XL	25,00 đ	2

### –Thống kê số lượng hóa đơn khách hàng đặt theo tháng

Select first\_name || last\_name as "Tên", count(bill\_id) as "Số đơn"

From customer c, bill b

Where c.customer\_id = b. customer\_id and

extract(month from bill\_date) = '12'

group by (first\_name,last\_name)

order by count(bill\_id) desc;

	Tên text	Số đơn bigint
1	Đỗ ThịTrâm Anh	2
2	Đào DuyHuy	2
3	Phùng VănTèo	2
4	Lê VănLương	1
5	Lê PhươngNam	1
6	Đinh VănĐức	1
7	Đỗ TúQuyên	1

### –Thống kê khoản tiền khách hàng mua theo từng tháng

Select first\_name || last\_name as "Tên", sum(bill\_money) as money

From customer c, bill b

Where c.customer\_id = b. customer\_id and

extract(month from bill\_date) = 12

group by (first\_name,last\_name)

order by sum(bill\_money) desc;

	Tên text	money money
1	Phùng Văn Tèo	900,00 đ
2	Đỗ Tú Quyên	90,00 đ
3	Đào Duy Huy	90,00 đ
4	Lê Văn Lương	85,00 đ
5	Lê Phương Nam	60,00 đ
6	Đỗ Thị Trâm Anh	40,00 đ
7	Đinh Văn Đức	15,00 đ

### **-function tính tổng tiền cho 1 hóa đơn mua hàng**

create or replace function tinh\_tien(in var\_bill\_id int)

returns money as

\$\$ declare gia money; he\_so int; reslut money :=0; i int ;

begin

for i in select order\_line\_id from order\_line where bill\_id = var\_bill\_id loop

select price into gia from order\_line o, products p where o.product\_id = p.product\_id and  
order\_line\_id=i;

select quantily into he\_so from order\_line where order\_line\_id=i;

reslut = reslut + gia\*he\_so;

end loop;

update bill set bill\_money = reslut where bill\_id = var\_bill\_id;

return reslut;

end;

\$\$ language plpgsql;

select \* from tinh\_tien(4)

### **-function tính tổng tiền cho tất cả hóa đơn mua hàng**

create or replace function tinh\_tien\_all()

```

returns void as
$$ declare ket_qua money; var_bill_id int;
begin
for var_bill_id in select bill_id from bill loop
ket_qua = tinh_tien(var_bill_id);
update bill set bill_money = ket_qua where bill_id = var_bill_id;
end loop;
end;
$$ language plpgsql;
select * from tinh_tien_all();
select * from bill;
select * from order_line;

```

### **–function tính số lượng sản phẩm trong hóa đơn(trường netamount)**

```

create or replace function count_netamount(in var_bill_id int)
returns int as
$$ declare i int ;
begin
select count(distinct product_id) into i from order_line where bill_id = var_bill_id;
update bill set netamount = i where bill_id = var_bill_id;
return i;
end;
$$ language plpgsql;

select * from count_netamount(4);
select * from bill;

```

### **–function tính số lượng sản phẩm trong tất cả hóa đơn**

```

create or replace function count_netamount_all()
returns void as
$$ declare i int ; var_bill_id int;
begin
for var_bill_id in select bill_id from bill loop
i = count_netamount(var_bill_id);

```

```

update bill set netamount = i where bill_id = var_bill_id;
end loop;
end;
$$ language plpgsql;

```

```

select * from count_netamount_all();

```

### **–\* Hóa đơn nhập hàng**

#### **–function tính tổng tiền cho 1 hóa đơn nhập hàng (0.8 là hệ số tiền sản phẩm thực tế nhập và bán)**

```

create or replace function tinh_tien_nhap(in var_imbill_id int)
returns money as
$$ declare gia money; he_so int; reslut money :=0; i int ;
begin
for i in select imbill_order_id from import_order_line where imbill_id = var_imbill_id loop
select price into gia from import_order_line o, products p where o.product_id = p.product_id and
imbill_order_id=i;
select quantity into he_so from import_order_line where imbill_order_id=i;
reslut = reslut + gia*he_so*0.8;
end loop;
update import_bill set imbill_money = reslut where imbill_id = var_imbill_id;
return reslut;
end;
$$ language plpgsql;
select * from tinh_tien_nhap(1)

```

#### **–function tính tổng tiền cho tất cả hóa đơn nhập hàng**

```

create or replace function tinh_tien_nhap_all()
returns void as
$$ declare ket_qua money; var_imbill_id int;
begin
for var_imbill_id in select imbill_id from import_bill loop
ket_qua = tinh_tien_nhap(var_imbill_id);
update import_bill set imbill_money = ket_qua where imbill_id = var_imbill_id;
end loop;

```



end;

\$\$ language plpgsql;

select \* from tinh\_tien\_nhap\_all();

select \* from import\_bill;

### **–Xem thông tin nhà sản xuất cung cấp những mặt hàng gì (tìm theo trường actor\_name và imbill\_date)**

Select product\_name as "Tên sản phẩm", category\_name as "loại sản phẩm", size, price, quantity as "số lượng", title

From import\_bill ib, import\_order\_line io, actor a, products p ,categories c

Where ib.imbill\_id=io.imbill\_id and ib.actor\_id=a.actor\_id and io.product\_id =p.product\_id

and p.category\_id=c.category\_id and a.actor\_name = 'Tien phong' and imbill\_date='2021-11-10';

	Tên sản phẩm character varying (20)	loại sản phẩm character varying (20)	size character varying (2)	price money	số lượng integer	title text
1	ao phong	ao	M	20,00 đ	10	[null]
2	ao ni	ao	L	10,00 đ	11	[null]
3	ao khoac	ao	M	15,00 đ	12	[null]
4	quan ngan	quan	M	5,00 đ	16	[null]
5	vay cong so	vay	M	30,00 đ	17	[null]
6	ao phong	ao	M	20,00 đ	1	[null]

### **–Xem thông tin hóa đơn nhập hàng (tìm theo trường imbill\_id)**

Select product\_name as "Tên sản phẩm", category\_name as "loại sản phẩm", size, price, quantity as "số lượng", title

From import\_bill ib, import\_order\_line io, actor a, products p ,categories c

Where ib.imbill\_id=io.imbill\_id and ib.actor\_id=a.actor\_id and io.product\_id =p.product\_id

and p.category\_id=c.category\_id and ib.imbill\_id='1';

	Tên sản phẩm character varying (20)	loại sản phẩm character varying (20)	size character varying (2)	price money	số lượng integer	title text
1	ao phong	ao	M	20,00 đ	1	[null]
2	ao phong	ao	M	20,00 đ	10	[null]
3	ao ni	ao	L	10,00 đ	11	[null]
4	ao khoac	ao	M	15,00 đ	12	[null]

### **–Xem thông tin nhà sản xuất cung cấp hóa đơn (tìm theo trường imbill\_id)**

select a.actor\_id as "ID", actor\_name as "Tên công ty", hotline, address

from import\_bill im, actor a

where im.actor\_id=a.actor\_id and imbill\_id=1;

	ID integer	Tên công ty character varying (20)	hotline character (9)	address character varying (20)
1	1	Tien phong	097846868	quat lam GT/ND

### **–thống kê số lượng nhập hàng (các loại mặt hàng của từng nhà sản xuất)**

select a.actor\_id as "ID", actor\_name as "Tên công ty", p.product\_id as "ID\_SP", product\_name,  
sum(quantity), p.price

from actor a, import\_bill im, import\_order\_line io, products p

where a.actor\_id=im.actor\_id and im.imbill\_id=io.imbill\_id and io.product\_id=p.product\_id

group by a.actor\_id,p.product\_id

order by a.actor\_id asc

	ID integer	Tên công ty character varying (20)	ID_SP integer	product_name character varying (20)	sum bigint	price money
1	1	Tien phong	1	ao phong	11	20,00 đ
2	1	Tien phong	2	ao ni	11	10,00 đ
3	1	Tien phong	3	ao khoac	12	15,00 đ
4	1	Tien phong	8	quan ngan	16	5,00 đ
5	1	Tien phong	9	vay cong so	17	30,00 đ
6	2	ABC shop	4	ao len	9	20,00 đ
7	2	ABC shop	5	quan vai	13	25,00 đ
8	2	ABC shop	10	vay da hoi	18	35,00 đ
9	2	ABC shop	11	mu vai	19	15,00 đ
10	2	ABC shop	12	gang thoi trang	20	10,00 đ
11	2	ABC shop	13	tat thoi trang	21	5,00 đ
12	2	ABC shop	14	khan len	22	10,00 đ
13	2	ABC shop	15	khan doi	23	10,00 đ
14	3	banh trang tron	6	quan bo	15	5,00 đ
15	3	banh trang tron	7	quan the thao	14	30,00 đ

### –thống kê số lượng hàng còn lại trong kho và đã bán

select p.product\_id as "ID", product\_name as "Tên SP", category\_name as "Loại SP", inventory\_product as "số SP còn lại", sale\_product as "đã bán"

from products p, inventories\_product i, categories c

where p.product\_id = i.product\_id and p.category\_id = c.category\_id

	ID integer	Tên SP character varying (20)	Loại SP character varying (20)	số SP còn lại integer	đã bán integer
1	1	ao phong	ao	28	395
2	2	ao ni	ao	88	321
3	3	ao khoac	ao	440	497
4	4	ao len	ao	632	209
5	5	quan vai	quan	43	340
6	6	quan bo	quan	28	477
7	7	quan the thao	quan	336	973
8	8	quan ngan	quan	-2	24
9	9	vay cong so	vay	833	524
10	10	vay da hoi	vay	125	946

**--Đổi mật khẩu sau khi nhân viên nhập mật khẩu thì cập nhật lại vào trong CSDL**

Update staff set password ='123456' where username ='them12345'

**--\*\*trigger**

**–trigger sau khi insert vào bảng order\_line thì cập nhật lại dữ liệu sản phẩm bán được và còn lại trong kho (ở bảng inventorys\_product)**

Create or replace function tf\_insert\_inventorys()

Returns trigger as

\$\$

Begin

Update inventorys\_product set

inventory\_product = inventory\_product - new.quantily where product\_id=new.product\_id;

Update inventorys\_product set

sale\_product = sale\_product + new.quantily where product\_id=new.product\_id;

return new;

End;

\$\$ language plpgsql;

Create trigger insert\_inventorys

After insert on order\_line

For each row

Execute procedure tf\_insert\_inventorys();

### **–trigger thông báo hết hàng trước khi insert vào bảng order\_line**

Create or replace function tf\_notice\_inventorys()

Returns trigger as

\$\$ declare tmp int;

Begin

Select inventory\_product into tmp from inventorys\_product where product\_id = new.product\_id;

If tmp <= new.quantily then

raise notice 'het hang';

return null;

else

return new;

End if;

End;

\$\$ language plpgsql;

Create trigger notice\_inventorys

Before insert on order\_line

For each row

Execute procedure tf\_notice\_inventorys();

select \* from bill;

select \* from order\_line;

insert into order\_line(bill\_id,product\_id,quantily) values ('1','13','1')

insert into order\_line(bill\_id,product\_id,quantily) values ('1','1','1')

### **–trigger sau khi insert vào bảng import\_order\_line sau đó cập nhật lại số lượng sản phẩm trong kho (ở bảng inventorys\_product)**

Create or replace function tf\_insert\_inventorys\_actor()

Returns trigger as

\$\$

Begin

Update inventorys\_product set

inventory\_product = inventory\_product + new.quantity where product\_id=new.product\_id;

return new;

End;

\$\$ language plpgsql;

Create trigger insert\_inventorys\_actor

After insert on import\_order\_line

For each row

Execute procedure tf\_insert\_inventorys\_actor();

insert into import\_order\_line(imbill\_id,product\_id,quantity) values (1,1,1);

### 3. ĐỒ CÔNG THÀNH

#### –QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG

##### –1. Xem toàn bộ thông tin khách hàng

```
select customer_id,first_name || ' ' || last_name as full_name,dob,gender,email,phone, address from customer;
```

	customer_id [PK] integer	full_name text	dob date	gender character (1)	email character varying (20)	phone character (9)	address character varying (20)
1	3	Lã Văn Lam	1991-01-01	M	LamLV@gmail.com	093715246	Hưng Yên
2	4	Đỗ Tú Quyên	1995-12-03	F	QuyênDT@gmail.com	012374897	Hà Nam
3	6	Đỗ Thị Trâm Anh	1998-10-07	F	AnhDTT@gmail.com	012623740	Hà Nội
4	7	Lê Văn Lương	1999-12-22	M	LuongLV@gmail.com	057241371	Hải Phòng
5	8	Đỗ Đình Duy	1994-02-14	M	DuyDD@gmail.com	018975726	Lạng Sơn
6	9	Lê Phương Nam	1996-03-12	M	NamLP@gmail.com	014286767	Cà Mau
7	10	Đào Duy Huy	1997-10-21	M	HuyDD@gmail.com	012875371	Quảng Ninh
8	11	Đinh Văn Đức	1996-09-15	M	DucDV@gmail.com	097752343	Nam Định
9	12	Nguyễn Hồng Liên	1998-11-21	F	LienNH@gmail.com	097243437	Hải Dương
10	13	Phạm Đức Long	2000-12-27	M	LongPD@gmail.com	097833245	Thanh Hóa
11	14	Nguyễn Văn Ba	2001-01-24	M	BaNV@gmail.com	018737834	Nghệ An
12	15	Đào Thị Duyên	1991-05-02	F	DuyenDT@gmail.com	013873786	Hà Tĩnh
13	16	Nguyễn Bá Trọng	1990-09-07	M	TrongNB@gmail.com	018782543	Đà Nẵng
14	17	Nguyễn Khánh Đan	1989-12-15	F	DanNK@gmail.com	024271876	Nha Trang
15	5	Phùng Văn Tèo	1992-12-15	M	TeoPV@gmail.com	091356742	Vĩnh Phúc

##### –2. Tìm kiếm khách hàng theo tên đầy đủ

```
select customer_id,first_name || ' ' || last_name as full_name,dob,gender,email,phone, address from customer
```

```
where first_name = 'Đỗ Tú' and last_name = 'Quyên';
```

	customer_id [PK] integer	full_name text	dob date	gender character (1)	email character varying (20)	phone character (9)	address character varying (20)
1	4	Đỗ Tú Quyên	1995-12-03	F	QuyênDT@gmail.com	012374897	Hà Nam

##### –3. Tìm kiếm hóa đơn khách hàng theo ID khách hàng

```
select bill_id, bill_date, netamount, bill_money, feedback, feedback_date
```

```
from bill where customer_id = 5;
```

	bill_id [PK] integer	bill_date date	netamount integer	bill_money money	feedback text	feedback_date date
1	22	2021-12-12	2	\$30.00	[null]	[null]

#### -4. Khách hàng thay đổi số điện thoại của tài khoản mình

update customer

SET phone ='091356742'

where customer\_id ='5'

UPDATE 1

Query returned successfully in 88 msec.

15	5	Phùng Văn	Tèo	1992-12-15	M	TeoPV@gmail.com	091356742	Vĩnh Phúc	teo	Teo123
----	---	-----------	-----	------------	---	-----------------	-----------	-----------	-----	--------

#### -5. Khách hàng thay đổi pass\_word của tài khoản mình

update customer

SET pass\_word ='Teo123'

where phone ='091356742'

UPDATE 1

Query returned successfully in 88 msec.

15	5	Phùng Văn	Tèo	1992-12-15	M	TeoPV@gmail.com	091356742	Vĩnh Phúc	teo	Teo123
----	---	-----------	-----	------------	---	-----------------	-----------	-----------	-----	--------

#### -6. Liệt kê danh sách khách hàng là nam đến từ Hưng Yên

select \* from customer

where gender = 'M' and address = 'Hưng Yên'

customer_id [PK] integer	first_name character varying (20)	last_name character varying (20)	dob date	gender character (1)	email character varying (20)	phone character (9)	address character varying (20)	username character varying (10)	pass_word character varying (20)
3	Lã Văn	Lam	1991-01-01	M	LamLV@gmail.com	093715246	Hưng Yên	lam	Lam111991

#### -7. Xem tổng số tiền mà khách hàng đã đặt hàng trong tháng 12



```

Select first_name || ' ' || last_name as "Tên", sum(bill_money) as "Tổng tiền"
From customer c, bill b
Where c.customer_id = b. customer_id and
extract(month from bill_date) = '12'
group by (first_name,last_name)
order by sum(bill_money) desc;

```



	Tên text	Tổng tiền money
1	Đỗ Đình Duy	\$60.00
2	Đỗ Tú Quyên	\$60.00
3	Lã Văn Lam	\$60.00
4	Lê Phương Nam	\$30.00
5	Lê Văn Lương	\$30.00
6	Nguyễn Văn Ba	\$30.00
7	Phùng Văn Tèo	\$30.00

#### **–8. Xem số lượng đơn hàng mà khách đã đặt mua sản phẩm trong tháng 12**

```

Select first_name || ' ' || last_name as "Tên", count(bill_id) as "Tổng số đơn"

```

```

From customer c, bill b

```

```

Where c.customer_id = b. customer_id and

```

```

extract(month from bill_date) = '12'

```

```

group by (first_name,last_name)

```

```

order by count(bill_id) desc;

```

	Tên text	Tổng số đơn bigint
1	Đỗ Đình Duy	2
2	Đỗ Tú Quyên	2
3	Lã Văn Lam	2
4	Lê Phương Nam	1
5	Lê Văn Lương	1
6	Nguyễn Văn Ba	1
7	Phùng Văn Tèo	1

## -QUẢN LÝ HÓA ĐƠN KHÁCH HÀNG

### -1. Xem toàn bộ thông tin của hóa đơn trong tháng 12

Select \* from bill

Where extract(month from bill\_date) = '12'

	bill_id [PK] integer	bill_date date	netamount integer	bill_money money	customer_id integer	feedback text	feedback_date date
1	18	2021-12-16	2	\$50.00	7	[null]	[null]
2	19	2021-12-15	2	\$20.00	8	[null]	[null]
3	20	2021-12-14	2	\$90.00	9	[null]	[null]
4	21	2021-12-13	2	\$110.00	3	[null]	[null]
5	22	2021-12-12	2	\$0.00	5	[null]	[null]
6	38	2021-12-11	2	\$0.00	8	great	2021-12-10
7	39	2021-12-10	2	\$0.00	4	wonderful	2021-12-10
8	40	2021-12-09	2	\$50.00	14	great	2021-12-08
9	41	2021-12-08	2	\$40.00	4	wonderful	2021-12-13
10	42	2021-12-07	2	\$60.00	3	great	2021-12-17

### -2. Xem các feedback của khách hàng

select first\_name || ' ' || last\_name as full\_name, bill\_id, feedback, feedback\_date

from customer, bill

	full_name text	bill_id [PK] integer	feedback text	feedback_date date
1	Phùng Văn Tèo	42	great	2021-12-17
2	Phùng Văn Tèo	18	[null]	[null]
3	Phùng Văn Tèo	19	[null]	[null]
4	Phùng Văn Tèo	20	[null]	[null]
5	Phùng Văn Tèo	21	[null]	[null]
6	Phùng Văn Tèo	22	[null]	[null]
7	Phùng Văn Tèo	38	great	2021-12-10
8	Phùng Văn Tèo	39	wonderful	2021-12-10
9	Phùng Văn Tèo	40	great	2021-12-08
10	Phùng Văn Tèo	41	wonderful	2021-12-13
11	Phạm Đức Long	18	[null]	[null]
12	Phạm Đức Long	42	great	2021-12-17

### -3. Tìm đơn hàng có giá trị nhất trong các đơn

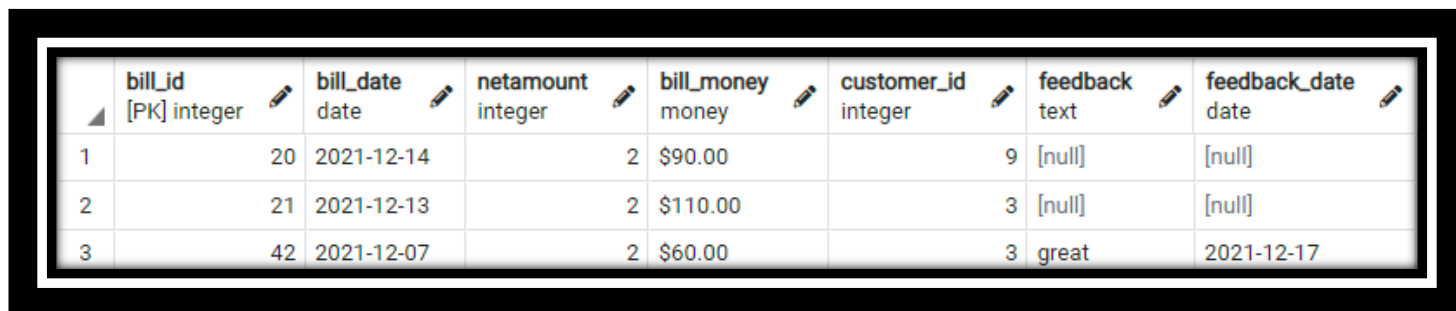
select max (bill\_money) from bill



	max money
1	\$110.00

#### –4. Tìm đơn hàng có giá trị từ 50 đô la trở lên

select \* from bill where bill\_money > '50'



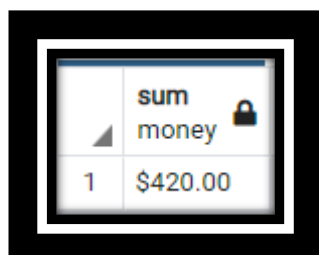
	bill_id [PK] integer	bill_date date	netamount integer	bill_money money	customer_id integer	feedback text	feedback_date date
1	20	2021-12-14	2	\$90.00	9	[null]	[null]
2	21	2021-12-13	2	\$110.00	3	[null]	[null]
3	42	2021-12-07	2	\$60.00	3	great	2021-12-17

#### –5. Tính tổng doanh thu trong tháng 12

select sum(bill\_money) from bill

Where extract(month from bill\_date) = '12'

order by sum(bill\_money) desc;



	sum money
1	\$420.00

#### –6. Xem toàn bộ thông tin trong orderline

select \* from order\_line

	order_line_id [PK] integer	bill_id integer	product_id integer	quantily integer
1	6	18	1	2
2	7	19	2	2
3	8	20	3	2
4	9	21	4	2
5	10	40	5	2
6	11	41	6	2
7	12	42	7	2
8	13	18	8	2
9	14	20	9	2
10	15	21	10	2
11	16	41	11	2

### -7. Xem tổng số lượng sản phẩm đã order

select sum (quantily) from order\_line

order by sum(quantily) desc;

	sum bigint
1	22

### -8. Xóa order có bill\_id =18

delete from order\_line where bill\_id ='18'

# KẾT LUẬN

ƯU ĐIỂM

NHƯỢC ĐIỂM