

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ  
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài**

**HỆ THỐNG QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ  
COFFEE MANAGEMENT SYSTEM**

**Sinh viên: Dương Lập Khang  
Mã số: B2111802  
Khóa: K47**

**Cần Thơ, 04/2024**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**NIÊN LUẬN CƠ SỞ  
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài  
HỆ THỐNG QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ  
COFFEE MANAGEMENT SYSTEM**

**Người hướng dẫn  
TS. Bùi Võ Quốc Bảo**

**Sinh viên thực hiện  
Dương Lập Khang  
Mã số: B2111802  
Khóa: K47**

*Cần Thơ, 04/2024*

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

Cần Thơ, ngày      tháng      năm  
Giảng viên hướng dẫn

TS. Bùi Võ Quốc Bảo

# MỤC LỤC

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN .....	i
MỤC LỤC .....	ii
DANH MỤC BẢNG .....	iv
DANH MỤC HÌNH .....	v
LỜI CẢM ƠN .....	vii
BẢNG THUẬT NGỮ VIẾT TẮT .....	viii
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU .....	1
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu đề tài .....	1
1.3 Tổng quan về hệ thống .....	1
Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	2
2.1 Đặt tả yêu cầu .....	2
2.2 Yêu cầu chức năng .....	3
2.2.1 Sơ đồ trường hợp sử dụng .....	3
2.2.2 Chức năng đăng nhập admin .....	4
2.2.3 Chức năng đăng ký admin.....	4
2.2.4 Chức năng đổi mật khẩu admin.....	5
2.2.5 Chức năng đăng nhập tài khoản bán hàng.....	6
2.2.6 Chức năng lọc dữ liệu theo từng chi nhánh.....	6
2.2.7 Chức năng lọc dữ liệu biểu đồ theo số ngày .....	7
2.2.8 Chức năng thêm sản phẩm .....	7
2.2.9 Chức năng cập nhật sản phẩm.....	8
2.2.10 Chức năng xóa sản phẩm.....	8
2.2.11 Chức năng xem chi tiết sản phẩm.....	9
2.2.12 Chức năng thêm nhân viên.....	9
2.2.13 Chức năng cập nhật nhân viên.....	10
2.2.14 Chức năng xóa nhân viên .....	10
2.2.15 Chức năng xem chi tiết nhân viên .....	11
2.2.16 Chức năng xem chi tiết hóa đơn.....	11
2.2.17 Chức năng thêm chi nhánh .....	12
2.2.18 Chức năng cập nhật chi nhánh.....	12
2.2.19 Chức năng xóa chi nhánh .....	13
2.2.20 Chức năng xem chi tiết chi nhánh .....	14
2.2.21 Chức năng bán hàng .....	14
2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	15

2.3.1 Mô tả dữ liệu .....	15
2.3.2 Mô tả các lớp .....	16
2.4 Tổng kết chương .....	17
CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ .....	18
3.1 Kiến trúc hệ thống .....	18
3.2 Kết quả .....	19
CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ .....	49
HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	49
4.1 Kết quả đạt được .....	49
4.2 Hạn chế .....	49
4.3 Hướng phát triển .....	49
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	50

# DANH MỤC BẢNG

Bảng 1	Đặc tả chức năng đăng nhập admin .....	4
Bảng 2	Đặc tả chức năng đăng ký admin .....	5
Bảng 3	Đặc tả chức năng đổi mật khẩu admin .....	6
Bảng 4	Đặc tả chức năng đăng nhập tài khoản bán hàng .....	6
Bảng 5	Đặc tả chức năng lọc dữ liệu từng chi nhánh .....	6
Bảng 6	Đặc tả chức năng lọc dữ liệu biểu đồ theo số ngày .....	7
Bảng 7	Đặc tả chức năng thêm sản phẩm .....	7
Bảng 8	Đặc tả chức năng cập nhật sản phẩm .....	8
Bảng 9	Đặc tả chức năng xóa sản phẩm .....	9
Bảng 10	Đặc tả chức năng xem chi tiết sản phẩm .....	9
Bảng 11	Đặc tả chức năng thêm nhân viên .....	10
Bảng 12	Đặc tả chức năng cập nhật nhân viên .....	10
Bảng 13	Đặc tả chức năng xóa nhân viên .....	11
Bảng 14	Đặc tả chức năng xem chi tiết nhân viên .....	11
Bảng 15	Đặc tả chức năng xem chi tiết hóa đơn .....	12
Bảng 16	Đặc tả chức năng thêm chi nhánh .....	12
Bảng 17	Đặc tả chức năng cập nhật chi nhánh .....	13
Bảng 18	Đặc tả chức năng xóa chi nhánh .....	13
Bảng 19	Đặc tả chức năng xem chi tiết chi nhánh .....	14
Bảng 20	Đặc tả chức năng bán hàng .....	14
Bảng 21	Danh sách các bảng trong mô hình cdm .....	16
Bảng 22	Thuộc tính bảng hóa đơn .....	16
Bảng 23	Thuộc tính bảng chi tiết hóa đơn .....	16
Bảng 24	Thuộc tính bảng sản phẩm .....	16
Bảng 25	Thuộc tính bảng chi nhánh .....	17
Bảng 26	Thuộc tính bảng quản lý .....	17
Bảng 27	Các thành phần trong giao diện đăng nhập tài khoản admin .....	19
Bảng 28	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện đăng nhập tài khoản admin .....	19
Bảng 29	Các thành phần trong giao diện đăng ký tài khoản .....	21
Bảng 30	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện đăng ký .....	21
Bảng 31	Các thành phần trong giao diện đổi mật khẩu .....	23
Bảng 32	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện đổi mật khẩu .....	23
Bảng 33	Các thành phần trong giao diện trang chủ .....	26
Bảng 34	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện trang chủ .....	26
Bảng 35	Các thành phần trong giao diện sản phẩm .....	30
Bảng 36	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện sản phẩm .....	30
Bảng 37	Các thành phần trong giao diện nhân viên .....	34
Bảng 38	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện nhân viên .....	34
Bảng 39	Các thành phần trong giao diện hóa đơn .....	38
Bảng 40	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện hóa đơn .....	38
Bảng 41	Các thành phần trong giao diện chi nhánh .....	41
Bảng 42	Dữ liệu được sử dụng trong giao diện chi nhánh .....	41
Bảng 43	Các thành phần trong giao diện bán hàng .....	47
Bảng 44	Dữ liệu được sử dụng trong trang bán hàng .....	47

# DANH MỤC HÌNH

Hình 1 Sơ đồ trường hợp sử dụng của admin.....	3
Hình 2 Sơ đồ trường hợp sử dụng của nhân viên thu ngân .....	3
Hình 3 Mô hình dữ liệu mức quan niệm .....	15
Hình 4 Biểu đồ mô tả thực thể.....	15
Hình 5 Trang đăng nhập .....	19
Hình 6 Lưu đồ thuật toán chức năng đăng nhập .....	20
Hình 7 Đăng ký tài khoản quản lý.....	21
Hình 8 Lưu đồ thuật toán chức năng đăng ký .....	22
Hình 9 Đổi mật khẩu tài khoản quản lý.....	23
Hình 10 Lưu đồ thuật toán chức năng đổi mật khẩu .....	24
Hình 11 Giao diện trang dashboard.....	25
Hình 12 Giao diện biểu đồ trang dashboard.....	25
Hình 13 Giao diện đăng xuất.....	25
Hình 14 Giao diện lọc dữ liệu branch .....	26
Hình 15 Giao diện trang sản phẩm.....	27
Hình 16 Giao diện trang sản phẩm.....	27
Hình 17 Giao diện chi tiết sản phẩm khi double click vào vào sản phẩm.....	28
Hình 18 Giao diện chỉnh sửa sản phẩm.....	28
Hình 19 Giao diện thêm sản phẩm mới .....	29
Hình 20 Lưu đồ thuật toán chức năng thêm sản phẩm.....	30
Hình 21 Lưu đồ thuật toán chức năng sửa sản phẩm .....	31
Hình 22 Lưu đồ thuật toán chức năng xóa sản phẩm .....	32
Hình 23 Giao diện trang nhân viên .....	32
Hình 24 Giao diện trang nhân viên .....	33
Hình 25 Giao diện trang thêm nhân viên .....	33
Hình 26 Giao diện trang cập nhật nhân viên.....	33
Hình 27 Giao diện xem chi tiết nhân viên.....	34
Hình 28 Lưu đồ thuật toán chức năng thêm nhân viên .....	35
Hình 29 Lưu đồ thuật toán chức năng sửa nhân viên.....	36
Hình 30 Lưu đồ thuật toán chức năng xóa nhân viên.....	37
Hình 31 Giao diện trang hóa đơn .....	37
Hình 32 Giao diện xem chi tiết hóa đơn.....	38
Hình 33 Giao diện trang chi nhánh .....	39
Hình 34 Giao diện trang chi nhánh .....	39
Hình 35 Giao diện thêm chi nhánh.....	39
Hình 36 Giao diện trang chỉnh sửa chi nhánh (không đổi mật khẩu).....	40
Hình 37 Giao diện trang chỉnh sửa chi nhánh (có đổi mật khẩu) .....	40
Hình 38 Lưu đồ thuật toán chức năng thêm chi nhánh .....	42
Hình 39 Lưu đồ thuật toán chức năng sửa chi nhánh.....	43
Hình 40 Lưu đồ thuật toán chức năng xóa chi nhánh.....	44
Hình 41 Giao diện trang bán hàng.....	44
Hình 42 Giao diện trang bán hàng chọn nhân viên thực hiện .....	45
Hình 43 Giao diện trang bán hàng logout .....	45
Hình 44 Giao diện trang bán hàng đã chọn sản phẩm.....	46
Hình 45 Giao diện trang bán hàng xuất hóa đơn.....	46
Hình 46 Giao diện trang bán hàng in hóa đơn.....	47
Hình 47 Lưu đồ thuật toán chức năng bán hàng .....	48





# LỜI CẢM ƠN

Tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Thầy TS. Bùi Võ Quốc Bảo đã tận tình và cống hiến thời gian, kiến thức để hướng dẫn và hỗ trợ tôi trong suốt quá trình làm niên luận. Đồng thời, tôi cũng muốn gửi lời tri ân đến các Thầy, Cô ở Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông đã chia sẻ những kiến thức quý báu và truyền đạt sự hiểu biết cho tôi. Không thể không kể đến sự giúp đỡ nhiệt tình từ bạn Tăng Thiện Đạt, người đã chia sẻ kinh nghiệm và giúp tôi tìm ra phương hướng giải quyết cho các vấn đề khó cũng như hướng dẫn tôi trong quá trình phát triển đề tài.

Dù đã cố gắng hết sức trong việc hoàn thành niên luận, nhưng tôi nhận thức được rằng vẫn còn nhiều điều để học hỏi và hoàn thiện. Mong muốn nhận được sự góp ý chân thành từ Thầy và các bạn để tôi có thể cải thiện và phát triển hơn trong tương lai. Xin chân thành cảm ơn.

Cần Thơ, ngày 30 tháng 04 năm 2024  
Sinh viên thực hiện  
Đương Lập Khang

## BẢNG THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Giải thích
1	Admin	Administrator - Người quản lý
2	Cashier	Cashier - Nhân viên thu ngân
3	POS	Point of Sale
4	API	Application Programming Interface – giao diện lập trình ứng dụng
5	HTTP	Hypertext Transfer Protocol
6	SQL	Structured Query Language – ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

## 1.1 Đặt vấn đề

Hiện nay, việc quản lý quán cà phê ngày càng trở nên phức tạp và quan trọng. Trong bối cảnh này, việc sử dụng các hệ thống quản lý thông minh là không thể thiếu. Đây không chỉ giúp người dùng theo dõi doanh thu một cách chính xác mà còn tối ưu hóa quá trình quản lý nhân viên và chi nhánh. Ngoài ra việc tạo ra một hệ thống POS (Point of Sale) cho nhân viên thu ngân cũng là một phần không thể thiếu trong việc tối ưu hóa quy trình bán hàng và thanh toán tại quán. Để đáp ứng những nhu cầu này, việc phát triển một hệ thống quản lý quán cà phê hiệu quả và tiện ích là vô cùng cần thiết.

## 1.2 Mục tiêu đề tài

Mục tiêu của website quản lý quán cà phê là cung cấp một trang web tiện dụng cho chủ doanh nghiệp có thể dễ dàng mở rộng và quản lý công việc kinh doanh của mình, bên cạnh đó những tiện ích website cung cấp sẽ giúp cho chủ doanh nghiệp dễ dàng theo dõi chi tiết được tình hình tài chính và tình hình kinh doanh một cách trực quan, hệ thống thân thiện dễ sử dụng cũng sẽ giúp cho người dùng thao tác ở trang bán hàng một cách dễ dàng hơn

## 1.3 Tổng quan về hệ thống

Hệ thống quản lý quán cà phê này sẽ gồm 2 giao diện đó là giao diện dành cho người quản lý dùng để thao tác quan sát xem thống kê tình hình kinh doanh, cũng như quản lý các chi nhánh, nhân viên, cập nhật sản phẩm mới vào menu và giao diện bán hàng tại chi nhánh kinh doanh dùng để thao tác thanh toán hóa đơn. Nhờ đó chủ doanh nghiệp sẽ dễ dàng quản lý được các cơ sở kinh doanh của mình chỉ với những thao tác đơn giản.

Đối với tài khoản người quản lý chủ doanh nghiệp có thể thêm chi nhánh mới, ở mỗi chi nhánh người quản lý có thể thêm mới, xóa và cập nhật các loại đồ uống (Tên, mô tả, hình ảnh minh họa, giá bán, ...) và có thể thêm đồ uống vào menu bán hàng hoặc xóa món đồ uống đó khỏi menu khi thấy tính hình kinh doanh loại đó không khả quan. Chủ doanh nghiệp còn có thể quản lý các nhân viên tại mỗi cơ sở kinh doanh của mình như là: quản lý loại nhân viên, tiền lương, thông tin cá nhân. Ví dụ như người quản lý có thể thêm mới, cập nhật thông tin nhân viên, xóa nhân viên, xem ca trực nhân viên,...

## **Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

### **2.1 Đặt tả yêu cầu**

Website quản lý quán cà phê với những tính năng cơ bản nhưng đủ để áp dụng vào thực tiễn cho việc quản lý một chuỗi cửa hàng cà phê với số lượng không nhỏ nhân viên và danh mục sản phẩm.

- Trang web sẽ hiển thị thông tin tổng hợp doanh thu, lợi nhuận, số đơn hàng của toàn bộ các chi nhánh cũng như có sơ đồ biểu thị chi phí và lợi nhuận thu được theo từng chi nhánh, nhờ đó giúp người quản lý có thể chủ động tìm ra vấn đề về phát sinh dẫn đến lợi nhuận thấp và kịp thời khắc phục

- Khi có loại sản phẩm mới cần thêm người quản lý có thể dễ dàng thêm sản phẩm mới vào danh mục sản phẩm và có thể thiết lập giá tiền cho loại sản phẩm đó ở từng kích thước như size S, size M, size L bên cạnh đó khi loại đồ uống không được ưu chuộng nữa người quản lý có thể thiết lập loại đồ uống đó khỏi menu và vẫn có thể dễ dàng thêm lại loại đồ uống đó lên menu ở trang POS (Point of sale)

- Về việc quản lý nhân viên thì chủ sở hữu có thể thêm nhân viên mới và lựa chọn vị trí làm việc (pha chế, phục vụ, thu ngân) và chủ sở hữu có thể chọn chi nhánh nơi mà nhân viên đó ứng tuyển vào, bên cạnh đó trang web còn lưu lương của nhân viên và nhiều thông tin cá nhân của nhân viên, người quản lý có thể dễ dàng xem danh sách nhân viên ở trang Employee và chi tiết thông tin nhân viên khi double click vào hàng chứa nhân viên đó.

- Ở trang chi nhánh, người quản lý cũng có thể thêm sửa xóa các chi nhánh như các trang khác, và đặc biệt cần phải thiết lập mật khẩu cho mỗi chi nhánh vì sẽ dùng id của chi nhánh và mật khẩu đó để đăng nhập cho trang POS.

- Trang POS (Point of sale) là trang dành cho nhân viên thu ngân thao tác các nghiệp vụ như chọn loại đồ uống chọn size và tiến hành in hóa đơn. Sau khi in hóa đơn mọi thông tin về chi phí và lợi nhuận sẽ được lưu lại và hiển thị theo sơ đồ ở trang quản lý.



### 2.2.2 Chức năng đăng nhập admin

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_01
Tên trường hợp sử dụng	Đăng nhập admin
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng đăng nhập vào website để sử dụng các tính năng với quyền được cấp
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	1. Đã có tài khoản admin
Luồng sự kiện chính	1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập 2. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu 3. Người dùng bấm nút login để gửi thông tin cho hệ thống 4. Hệ thống kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu 5. Hệ thống xác nhận thông tin đăng nhập chính xác và cho phép người dùng truy cập hệ thống 6. Trường hợp sử dụng kết thúc
Luồng thay thế	1. Không có
Luồng ngoại lệ	Tại bước 4 nếu thông tin đăng nhập bị thiếu hoặc sai 1. Hệ thống thông báo lỗi yêu cầu người bổ sung hoặc chỉnh sửa thông tin đăng nhập 2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 2 luồng sự kiện chính
Điều kiện sau	1. Nếu đăng nhập thành công người dùng sẽ được truy cập vào tài khoản và được di chuyển đến trang Dashboard 2. Nếu đăng nhập thất bại người dùng không được truy cập vào tài khoản

Bảng 1 Đặc tả chức năng đăng nhập admin

### 2.2.3 Chức năng đăng ký admin

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_02
Tên trường hợp sử dụng	Đăng ký admin
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng đăng ký một tài khoản admin mới
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	Không có
Luồng sự kiện chính	1. Người dùng chọn chức năng đăng ký 2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký 3. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu 4. Người dùng bấm nút register để gửi thông tin cho hệ thống 5. Hệ thống kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu 6. Hệ thống xác nhận thông tin tài khoản hợp lệ và cấp cho người dùng tài khoản mới 7. Trường hợp sử dụng kết thúc
Luồng thay thế	1. Không có
Luồng ngoại lệ	Tại bước 5 nếu thông tin đăng nhập đã tồn tại hoặc mật khẩu chưa đạt yêu cầu

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống thông báo lỗi yêu cầu người nhập tên tài khoản khác hoặc mật khẩu khác</li> <li>2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 luồng sự kiện chính</li> </ol>
Điều kiện sau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nếu đăng ký thành công hệ thống sẽ hiển thị thông báo đăng ký thành công</li> <li>2. Nếu đăng ký thất bại hệ thống sẽ hiển thị thông báo thất bại</li> </ol>

Bảng 2 Đặc tả chức năng đăng ký admin

#### 2.2.4 Chức năng đổi mật khẩu admin

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_03
Tên trường hợp sử dụng	Đăng ký admin
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng đổi mật khẩu tài khoản admin
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã có tài khoản admin</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn chức năng reset password</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện đổi mật khẩu</li> <li>3. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu hiện tại</li> <li>4. Người dùng nhập mật khẩu mới</li> <li>5. Người dùng bấm nút save để gửi thông tin cho hệ thống</li> <li>6. Hệ thống kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu hiện tại chính xác</li> <li>7. Hệ thống kiểm tra mật khẩu mới hợp lệ</li> <li>8. Hệ thống xác nhận thông tin hợp lệ và thực hiện đổi mật khẩu</li> <li>9. Hệ thống thông báo đổi mật khẩu thành công và chuyển về trang đăng nhập</li> <li>10. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	<p>Người dùng có thể quay về trang login bằng cách bấm nút cancel ở bất kì bước nào</p> <p>Tại bước 6 nếu tên đăng nhập không tồn tại hoặc mật khẩu không chính xác</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống thông báo lỗi yêu cầu người nhập tên tài khoản và mật khẩu</li> <li>2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 luồng sự kiện chính</li> </ol> <p>Tại bước 7 nếu mật khẩu mới chưa đạt yêu cầu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Hệ thống thông báo lỗi yêu cầu người dùng nhập mật khẩu mới khác</li> <li>4. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 luồng sự kiện chính</li> </ol>
Điều kiện sau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nếu đổi mật khẩu thành công hệ thống sẽ thông báo thành công và chuyển về trang login</li> <li>2. Nếu đổi mật khẩu thất bại hệ thống sẽ hiển thị thông báo thất bại</li> </ol>

Bảng 3 Đặc tả chức năng đổi mật khẩu admin

### 2.2.5 Chức năng đăng nhập tài khoản bán hàng

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_04
Tên trường hợp sử dụng	Đăng nhập POS
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng đăng nhập tài khoản bán hàng
Tác nhân	Admin, Cashier
Điều kiện tiên quyết	1. Đã có tài khoản bán hàng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn chức năng Post login</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập</li> <li>3. Người dùng nhập id chi nhánh và mật khẩu chi nhánh</li> <li>4. Người dùng bấm nút login để gửi thông tin cho hệ thống</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập chính xác</li> <li>6. Hệ thống xác nhận thông tin đăng nhập hợp lệ và di chuyển đến trang bán hàng</li> <li>7. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	<p>Ở bước 5 nếu thông tin đăng nhập không hợp lệ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống thông báo lỗi tương ứng với lỗi của từng trường dữ liệu</li> <li>2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 của luồng sự kiện</li> </ol>
Điều kiện sau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nếu đăng nhập thành công hệ thống sẽ thông báo thành công và di chuyển đến trang bán hàng</li> <li>2. Nếu đăng nhập thất bại hệ thống sẽ thông báo thất bại</li> </ol>

Bảng 4 Đặc tả chức năng đăng nhập tài khoản bán hàng

### 2.2.6 Chức năng lọc dữ liệu theo từng chi nhánh

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_05
Tên trường hợp sử dụng	Lọc dữ liệu theo chi nhánh
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xem dữ liệu của từng chi nhánh riêng lẻ trên hệ thống
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	1. Đã đăng nhập tài khoản admin
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn chức năng lựa chọn chi nhánh với mặc định là “All branch” hiển thị dữ liệu tất cả các chi nhánh</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện với dữ liệu được chọn tương ứng</li> <li>3. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị dữ liệu được chọn tương ứng

Bảng 5 Đặc tả chức năng lọc dữ liệu từng chi nhánh



### 2.2.7 Chức năng lọc dữ liệu biểu đồ theo số ngày

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_06
Tên trường hợp sử dụng	Lọc dữ liệu biểu đồ theo ngày
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng lựa chọn dữ liệu của biểu đồ trong vòng bao nhiêu ngày trở lại đây
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	1. Đã đăng nhập tài khoản admin
Luồng sự kiện chính	4. Người dùng chọn chức năng lọc ngày trên biểu đồ với giá trị mặc định của các biểu đồ là “7 day” 5. Hệ thống hiển thị giao diện với dữ liệu được chọn tương ứng 6. Trường hợp sử dụng kết thúc
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị dữ liệu biểu đồ được chọn tương ứng

Bảng 6 Đặc tả chức năng lọc dữ liệu biểu đồ theo số ngày

### 2.2.8 Chức năng thêm sản phẩm

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_07
Tên trường hợp sử dụng	Thêm sản phẩm
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng thêm sản phẩm mới
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	1. Đã đăng nhập tài khoản admin 2. Vào trang sản phẩm
Luồng sự kiện chính	1. Người dùng chọn nút chức năng “Add product” 2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm sản phẩm 3. Người dùng cung cấp các thông tin về sản phẩm như: tên sản phẩm, giá tiền và chi phí của sản phẩm theo từng kích thước, hình ảnh minh họa, trạng thái sản phẩm (set on menu, no set on menu) 4. Hệ thống sẽ hiển thị hình ảnh minh họa được chọn, và lợi nhuận khi sản phẩm được bán theo từng kích thước 5. Người dùng bấm nút submit để lưu thông tin sản phẩm 6. Hệ thống lưu thông tin sản phẩm, hiển thị thông báo thành công và chuyển về trang sản phẩm 7. Trường hợp sử dụng kết thúc
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, người dùng đều có thể nhấn nút cancel để kết thúc quá trình thêm sản phẩm và quay lại trang sản phẩm Khi người dùng ấn vào nút reset ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, mọi thông tin được thêm ở các bước trước đó sẽ được làm rỗng
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị sản phẩm mới ở trang sản phẩm

Bảng 7 Đặc tả chức năng thêm sản phẩm

### 2.2.9 Chức năng cập nhật sản phẩm

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_08
Tên trường hợp sử dụng	Cập nhật sản phẩm
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng cập nhật thông tin sản phẩm
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang sản phẩm</li> <li>3. Tồn tại ít nhất một sản phẩm</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn nút chức năng có biểu tượng dấu "... " sau đó chọn nút "Edit"</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa sản phẩm với toàn bộ thông tin sản phẩm</li> <li>3. Người dùng cung cấp các thông tin về sản phẩm cần thay đổi</li> <li>4. Người dùng bấm nút update để lưu thông tin sản phẩm</li> <li>5. Hệ thống lưu thông tin sản phẩm, hiển thị thông báo thành công và chuyển về trang sản phẩm</li> <li>6. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Người dùng có thể cập nhật nhanh trạng thái sản phẩm (set on menu, no set on menu) trực tiếp ở trang sản phẩm bằng cách click vào nút "✓" để xóa sản phẩm khỏi menu hoặc click vào nút "ADD MENU" để thêm sản phẩm lên menu
Luồng ngoại lệ	Ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, người dùng đều có thể nhấn nút cancel để kết thúc quá trình cập nhật sản phẩm và quay lại trang sản phẩm
Điều kiện sau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị sản phẩm đã cập nhật ở trang sản phẩm</li> </ol>

Bảng 8 Đặc tả chức năng cập nhật sản phẩm

### 2.2.10 Chức năng xóa sản phẩm

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_09
Tên trường hợp sử dụng	Xóa sản phẩm
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xóa sản phẩm
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang sản phẩm</li> <li>3. Tồn tại ít nhất một sản phẩm</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn nút chức năng có biểu tượng dấu "... " sau đó chọn nút "Delete"</li> <li>2. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm trên cơ sở dữ liệu</li> <li>3. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo xóa sản phẩm thành công và sản phẩm được xóa sẽ không còn trên giao diện</li> <li>4. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có

Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị sản phẩm không bao gồm sản phẩm được xóa
---------------	---

Bảng 9 Đặc tả chức năng xóa sản phẩm

### 2.2.11 Chức năng xem chi tiết sản phẩm

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_10
Tên trường hợp sử dụng	Xem chi tiết sản phẩm
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xem chi tiết sản phẩm
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang sản phẩm</li> <li>3. Tồn tại ít nhất một sản phẩm</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng double click vào một dòng chứa sản phẩm bất kì</li> <li>2. Hệ thống sẽ hiển thị modal chi tiết sản phẩm</li> <li>3. Người dùng có thể click vào nút “X” ở trên hoặc “Close” ở dưới hoặc click bên ngoài modal để kết thúc</li> <li>4. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị modal chứa thông tin chi tiết sản phẩm

Bảng 10 Đặc tả chức năng xem chi tiết sản phẩm

### 2.2.12 Chức năng thêm nhân viên

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_11
Tên trường hợp sử dụng	Thêm nhân viên
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng thêm nhân viên mới
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang Employee</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn nút chức năng “Add employee”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm nhân viên</li> <li>3. Người dùng cung cấp các thông tin về nhân viên</li> <li>4. Người dùng bấm nút submit để lưu thông tin nhân viên</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra thông tin nhân viên hợp lệ</li> <li>6. Hệ thống lưu thông tin nhân viên, hiển thị thông báo thành công và chuyển về trang nhân viên</li> <li>7. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	<p>Ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, người dùng đều có thể nhấn nút cancel để kết thúc quá trình thêm nhân viên và quay lại trang nhân viên</p> <p>Khi người dùng ấn vào nút reset ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, mọi thông tin được thêm ở các bước trước đó sẽ được làm rỗng</p>

	Ở bước 5 nếu thông tin nhân viên không hợp lệ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống thông báo lỗi tương ứng với lỗi của từng trường dữ liệu</li> <li>2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 của luồng sự kiện</li> </ol>
Điều kiện sau	2. Hệ thống hiển thị sản phẩm mới ở trang sản phẩm

Bảng 11 Đặc tả chức năng thêm nhân viên

### 2.2.13 Chức năng cập nhật nhân viên

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_12
Tên trường hợp sử dụng	Cập nhật nhân viên
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng cập nhật thông tin nhân viên
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang nhân viên</li> <li>3. Tồn tại ít nhất một nhân viên</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn nút chức năng có biểu tượng dấu "... " sau đó chọn nút "Edit"</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa nhân viên với toàn bộ thông tin nhân viên đó</li> <li>3. Người dùng cung cấp các thông tin về nhân viên cần thay đổi</li> <li>4. Người dùng bấm nút update để lưu thông tin nhân viên</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra những thông tin thay đổi hợp lệ</li> <li>6. Hệ thống lưu thông tin nhân viên, hiển thị thông báo thành công và chuyển về trang nhân viên</li> <li>7. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, người dùng đều có thể nhấn nút cancel để kết thúc quá trình cập nhật nhân viên và quay lại trang nhân viên Ở bước 5 nếu thông tin nhân viên không hợp lệ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống thông báo lỗi tương ứng với lỗi của từng trường dữ liệu</li> <li>2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 của luồng sự kiện</li> </ol>
Điều kiện sau	1. Nếu cập nhật thành công hệ thống hiển thị nhân viên đã cập nhật ở trang nhân viên

Bảng 12 Đặc tả chức năng cập nhật nhân viên

### 2.2.14 Chức năng xóa nhân viên

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_13
Tên trường hợp sử dụng	Xóa nhân viên
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xóa nhân viên
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang nhân viên</li> </ol>

	3. Tồn tại ít nhất một nhân viên
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn nút chức năng có biểu tượng dấu “...” sau đó chọn nút “Delete”</li> <li>2. Hệ thống sẽ xóa nhân viên trên cơ sở dữ liệu</li> <li>3. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo xóa nhân viên thành công và nhân viên được xóa sẽ không còn trên giao diện</li> <li>4. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị nhân viên không bao gồm nhân viên đã được xóa

Bảng 13 Đặc tả chức năng xóa nhân viên

### 2.2.15 Chức năng xem chi tiết nhân viên

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_14
Tên trường hợp sử dụng	Xem chi tiết nhân viên
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xem chi tiết nhân viên
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang nhân viên</li> <li>3. Tồn tại ít nhất một nhân viên</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Người dùng double click vào một dòng chứa nhân viên bất kỳ</li> <li>6. Hệ thống sẽ hiển thị modal chi tiết nhân viên</li> <li>7. Người dùng có thể click vào nút “X” ở trên hoặc “Close” ở dưới hoặc click bên ngoài modal để kết thúc</li> <li>8. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị modal chứa thông tin chi tiết nhân viên

Bảng 14 Đặc tả chức năng xem chi tiết nhân viên

### 2.2.16 Chức năng xem chi tiết hóa đơn

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_15
Tên trường hợp sử dụng	Xem chi tiết hóa đơn
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xem chi tiết hóa đơn
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang hóa đơn</li> <li>3. Tồn tại ít nhất một hóa đơn</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Người dùng double click vào một dòng chứa hóa đơn bất kỳ</li> <li>10. Hệ thống sẽ hiển thị modal chi tiết hóa đơn</li> </ol>

	11. Người dùng có thể click vào nút “X” ở trên hoặc “Close” ở dưới hoặc click bên ngoài modal để kết thúc 12. Trường hợp sử dụng kết thúc
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	2. Hệ thống hiển thị modal chứa thông tin chi tiết hóa đơn

Bảng 15 Đặc tả chức năng xem chi tiết hóa đơn

### 2.2.17 Chức năng thêm chi nhánh

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_16
Tên trường hợp sử dụng	Thêm chi nhánh
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng thêm chi nhánh mới
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	1. Đã đăng nhập tài khoản admin 2. Vào trang Branch
Luồng sự kiện chính	1. Người dùng chọn nút chức năng “Add branch” 2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm chi nhánh 3. Người dùng cung cấp các thông tin về chi nhánh 4. Người dùng bấm nút submit để lưu thông tin chi nhánh 5. Hệ thống kiểm tra thông tin chi nhánh hợp lệ 6. Hệ thống lưu thông tin chi nhánh, hiển thị thông báo thành công và chuyển về trang chi nhánh 7. Trường hợp sử dụng kết thúc
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, người dùng đều có thể nhấn nút cancel để kết thúc quá trình thêm chi nhánh và quay lại trang chi nhánh Khi người dùng ấn vào nút reset ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, mọi thông tin được thêm ở các bước trước đó sẽ được làm rỗng Ở bước 5 nếu thông tin chi nhánh không hợp lệ 1. Hệ thống thông báo lỗi tương ứng với lỗi của từng trường dữ liệu 2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 của luồng sự kiện
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị chi nhánh mới ở trang chi nhánh

Bảng 16 Đặc tả chức năng thêm chi nhánh

### 2.2.18 Chức năng cập nhật chi nhánh

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_17
Tên trường hợp sử dụng	Cập nhật chi nhánh
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng cập nhật thông tin chi nhánh
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	1. Đã đăng nhập tài khoản admin 2. Vào trang chi nhánh

	3. Tồn tại ít nhất một chi nhánh
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn nút chức năng có biểu tượng dấu “...” sau đó chọn nút “Edit”</li> <li>2. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa chi nhánh với toàn bộ thông tin chi nhánh viên đó</li> <li>3. Người dùng cung cấp các thông tin về chi nhánh cần thay đổi</li> <li>4. Người dùng bấm nút update để lưu thông tin chi nhánh</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra những thông tin thay đổi hợp lệ</li> <li>6. Hệ thống lưu thông tin chi nhánh, hiển thị thông báo thành công và chuyển về trang chi nhánh</li> <li>7. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	<p>Ở bất kì bước nào của luồng sự kiện chính, người dùng đều có thể nhấn nút cancel để kết thúc quá trình cập nhật chi nhánh và quay lại trang chi nhánh</p> <p>Ở bước 5 nếu thông tin nhân viên không hợp lệ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống thông báo lỗi tương ứng với lỗi của từng trường dữ liệu</li> <li>2. Trường hợp sử dụng tiếp tục tại bước 3 của luồng sự kiện</li> </ol> <p>Nếu người dùng muốn đổi mật khẩu chi nhánh thì cần click vào “Change password” trường hợp sử dụng sẽ tương tự luồng sự kiện chính</p>
Điều kiện sau	1. Nếu cập nhật thành công hệ thống hiển thị chi nhánh đã cập nhật ở trang chi nhánh

Bảng 17 Đặc tả chức năng cập nhật chi nhánh

### 2.2.19 Chức năng xóa chi nhánh

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_18
Tên trường hợp sử dụng	Xóa chi nhánh
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xóa chi nhánh
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li> <li>2. Vào trang chi nhánh</li> <li>3. Tồn tại ít nhất một chi nhánh</li> </ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn nút chức năng có biểu tượng dấu “...” sau đó chọn nút “Delete”</li> <li>2. Hệ thống sẽ xóa chi nhánh trên cơ sở dữ liệu</li> <li>3. Hệ thống sẽ hiển thị thông báo xóa chi nhánh thành công và chi nhánh được xóa sẽ không còn trên giao diện</li> <li>4. Trường hợp sử dụng kết thúc</li> </ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	1. Hệ thống hiển thị chi nhánh không bao gồm chi nhánh đã được xóa

Bảng 18 Đặc tả chức năng xóa chi nhánh

### 2.2.20 Chức năng xem chi tiết chi nhánh

Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_19
Tên trường hợp sử dụng	Xem chi tiết chi nhánh
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng xem chi tiết chi nhánh
Tác nhân	Admin
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Đã đăng nhập tài khoản admin</li><li>2. Vào trang chi nhánh</li><li>3. Tồn tại ít nhất một chi nhánh</li></ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Người dùng double click vào một dòng chứa chi nhánh bất kì</li><li>2. Hệ thống sẽ hiển thị modal chi tiết chi nhánh</li><li>3. Người dùng có thể click vào nút “X” ở trên hoặc “Close” ở dưới hoặc click bên ngoài modal để kết thúc</li><li>4. Trường hợp sử dụng kết thúc</li></ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hệ thống hiển thị modal chứa thông tin chi tiết chi nhánh</li></ol>

Bảng 19 Đặc tả chức năng xem chi tiết chi nhánh

### 2.2.21 Chức năng bán hàng

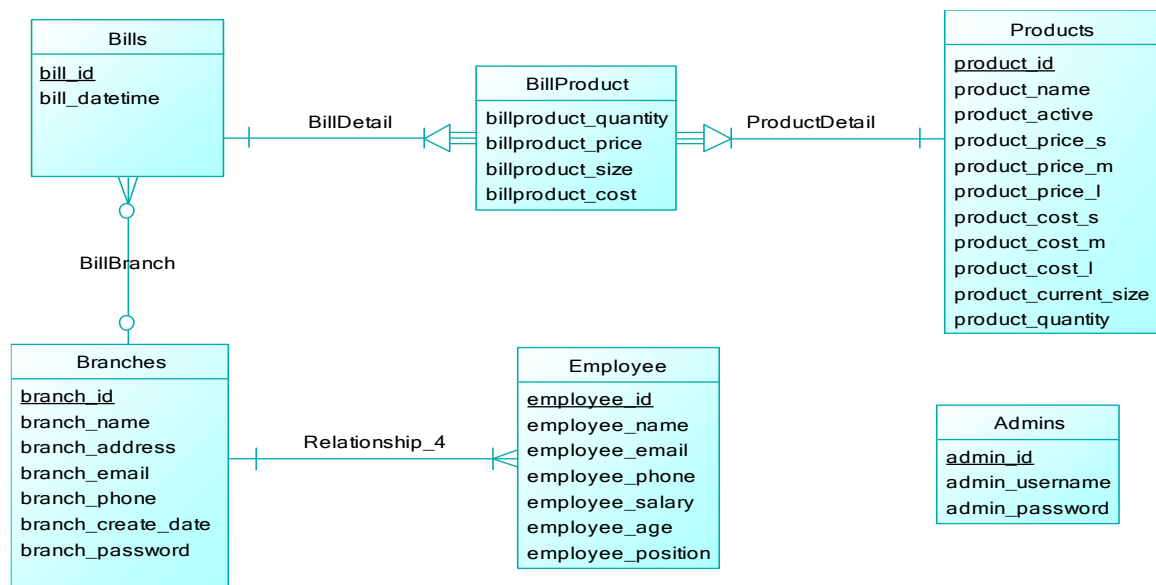
Thuộc tính	Mô tả
ID	UC_20
Tên trường hợp sử dụng	Bán hàng
Mô tả	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng là nhân viên thu ngân thực hiện toàn bộ quá trình bán hàng
Tác nhân	Cashier
Điều kiện tiên quyết	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Đã đăng nhập tài khoản bán hàng</li><li>2. Chọn nhân viên thực hiện bán hàng</li></ol>
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Người dùng chọn size sản phẩm</li><li>2. Hệ thống sẽ hiển thị giá bán sản phẩm tương ứng với size được chọn</li><li>3. Người dùng chọn sản phẩm để thêm vào giỏ hàng</li><li>4. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin sản phẩm, cũng như tổng số tiền và số tiền phải trả</li><li>5. Người dùng chọn nút ORDER để thực hiện xuất hóa đơn</li><li>6. Hệ thống thống báo thành công và hiển thị giao diện xem chi tiết hóa đơn để người dùng kiểm tra thông tin</li><li>7. Người dùng chọn nút “print this bill” để tiến hành in hóa đơn</li><li>8. Trường hợp sử dụng kết thúc</li></ol>
Luồng thay thế	Không có
Luồng ngoại lệ	Không có
Điều kiện sau	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nếu order thành công hóa đơn sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu</li></ol>

Bảng 20 Đặc tả chức năng bán hàng

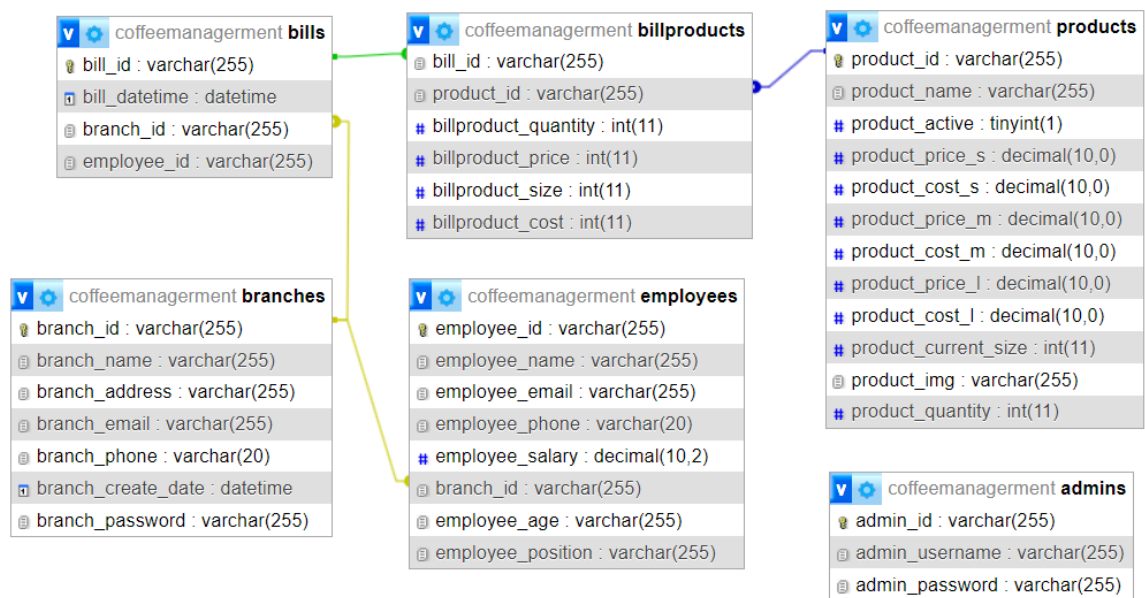


## 2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 2.3.1 Mô tả dữ liệu



Hình 3 Mô hình dữ liệu mức quan niệm



Hình 4 Biểu đồ mô tả thực thể

### 2.3.2 Mô tả các lớp

STT	Tên bảng	Diễn giải
1	Bills	Hóa đơn
2	BillProduct	Chi tiết hóa đơn
3	Product	Sản phẩm
4	Branches	Chi nhánh
5	Employee	Nhân viên
6	Admins	Quản lý

Bảng 21 Danh sách các bảng trong mô hình cdm

#### 2.3.2.1 Bill: Hóa đơn

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Bill_id	PK	Varchar	ID hóa đơn
2	Bill_datetime		Datetime	Ngày lập hóa đơn
3	Employee_id		Varchar	ID nhân viên
4	Branch_id	FK	Varchar	ID chi nhánh

Bảng 22 Thuộc tính bảng hóa đơn

#### 2.3.2.2 BillProduct: Chi tiết hóa đơn

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Bill_id	FK	Varchar	ID hóa đơn
2	BillProduct_quantity		Datetime	Số lượng sản phẩm
3	Product_id	FK	Varchar	ID sản phẩm
4	BillProduct_price		Decimal	Giá sản phẩm
5	BillProduct_cost		Decimal	Chi phí sản phẩm
6	BillProduct_size		Decimal	Loại kích cỡ

Bảng 23 Thuộc tính bảng chi tiết hóa đơn

#### 2.3.2.3 Product: Sản phẩm

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Product_id	PK	Varchar	ID sản phẩm
2	Product_name		Varchar	Tên sản phẩm
3	Product_active		Int	Trạng thái set menu
4	Product_price_s		Decimal	Giá size s
5	Product_price_m		Decimal	Giá size m
6	Product_price_l		Decimal	Giá size l
7	Product_cost_s		Decimal	Chi phí size s
8	Product_cost_m		Decimal	Chi phí size m
9	Product_cost_l		Decimal	Chi phí size l
10	Product_current_size		Int	Size hiện tại
11	Product_quantity		Int	Số lượng sản phẩm

Bảng 24 Thuộc tính bảng sản phẩm

#### 2.3.2.4 Branches: Chi nhánh

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Branch_id	PK	Varchar	ID chi nhánh
2	Branch_name		Varchar	Tên chi nhánh
3	Branch_address		Varchar	Địa chỉ chi nhánh
4	Branch_email		Varchar	Email chi nhánh
5	Branch_phone		Varchar	Số điện thoại chi nhánh
6	Branch_create_date		datetime	Ngày tạo chi nhánh
7	Branch_password		Varchar	Mật khẩu chi nhánh

Bảng 25 Thuộc tính bảng chi nhánh

#### 2.3.2.5 Admins: Quản lý

STT	Thuộc tính	Khóa	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	admin_id	PK	Varchar	ID quản lý
2	Admin_username		Varchar	Tên đăng nhập
3	Admin_password		Varchar	Mật khẩu quản lý

Bảng 26 Thuộc tính bảng quản lý

### 2.4 Tổng kết chương

Sau khi xác định các chức năng chính của hệ thống tiến hành xây dựng cơ sở dữ liệu dựa trên các yêu cầu đặc tả đặt ra sau khi phân tích.

## CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KẾT QUẢ

### 3.1 Kiến trúc hệ thống

Hệ thống được xây dựng theo mô hình Client – Server:

Ở phía Client hệ thống được xây dựng bằng các thư viện phổ biến như:

- **React:** Được sử dụng làm framework chính cho phía client, giúp xây dựng giao diện người dùng một cách hiệu quả thông qua kiến trúc dựa trên thành phần.
- **React Query:** Được sử dụng để quản lý trạng thái của dữ liệu trong ứng dụng React. Nó giúp tối ưu hóa việc lấy dữ liệu từ máy chủ và quản lý bộ nhớ đệm.
- **Axios:** Dùng để gửi các yêu cầu HTTP từ client đến server và xử lý các phản hồi trả về, đảm bảo việc truyền tải dữ liệu giữa client và server diễn ra một cách hiệu quả.
- **React Hook Form:** Được tích hợp để quản lý biểu mẫu trong ứng dụng React, giúp giảm thiểu boilerplate code và tối ưu hóa hiệu suất khi xử lý các biểu mẫu.
- **Redux toolkit:** Dùng để quản lý trạng thái ứng dụng, giúp giảm thiểu boilerplate code và tạo ra một luồng dữ liệu dễ bảo trì và mở rộng.
- **Rechart:** Sử dụng Recharts để hiển thị dữ liệu một cách trực quan thông qua các biểu đồ và đồ thị, giúp người dùng dễ dàng hiểu thông tin và phân tích dữ liệu.
- **React Toastify:** Đây là một thư viện phổ biến được sử dụng để hiển thị các thông báo toast trong ứng dụng React. Thư viện này cung cấp các thành phần toast linh hoạt và dễ sử dụng.
- **React Router DOM:** Sử dụng React Router DOM để quản lý điều hướng trong ứng dụng React của bạn. Với React Router DOM, bạn có thể xác định các đường dẫn và hiển thị các thành phần tương ứng khi người dùng điều hướng đến các địa chỉ URL khác nhau.
- **React To Print:** Sử dụng React-to-print để cho phép người dùng in ấn nội dung từ các thành phần React trực tiếp từ trình duyệt của họ.
- **Moment:** Sử dụng thư viện Moment để xử lý và hiển thị các định dạng thời gian và ngày tháng trong ứng dụng của bạn một cách dễ dàng và linh hoạt.

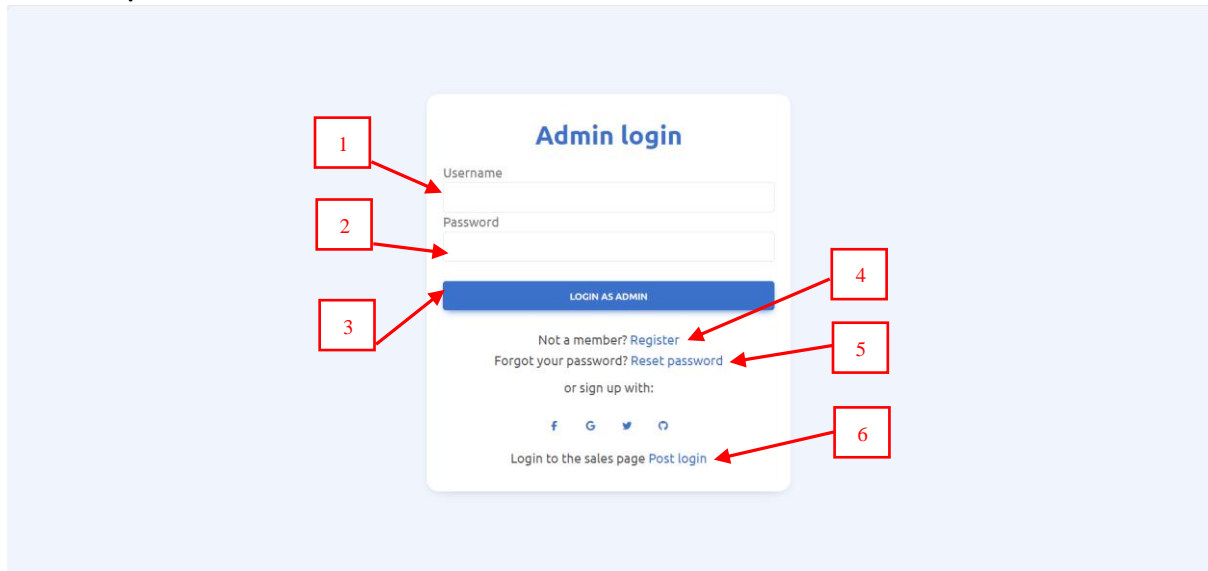
Ở phía server hệ thống được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình PHP

- **PHP:** Sử dụng PHP để xây dựng server và xử lý các yêu cầu từ phía client, đảm bảo việc cung cấp dữ liệu cho ứng dụng React một cách hiệu quả và an toàn.
- **MySQL:** Sử dụng MySQL làm hệ quản trị cơ sở dữ liệu cho server của bạn. MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và phổ biến, cung cấp tính bảo mật cao và khả năng mở rộng tốt.

## 3.2 Kết quả

### 3.2.1 Giao diện trang đăng nhập tài khoản quản lý

- Chức năng: Đăng nhập
- Giao diện



Hình 5 Trang đăng nhập

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Text input	Username	Nhập username tài khoản admin
2	Text input	Password	Nhập password tài khoản admin
3	Button	Login as admin	Đăng nhập tài khoản admin
4	Link	Register	Di chuyển đến trang đăng ký
5	Link	Reset password	Di chuyển đến trang đổi mật khẩu
6	Link	Post login	Di chuyển đến trang đăng nhập bán hàng

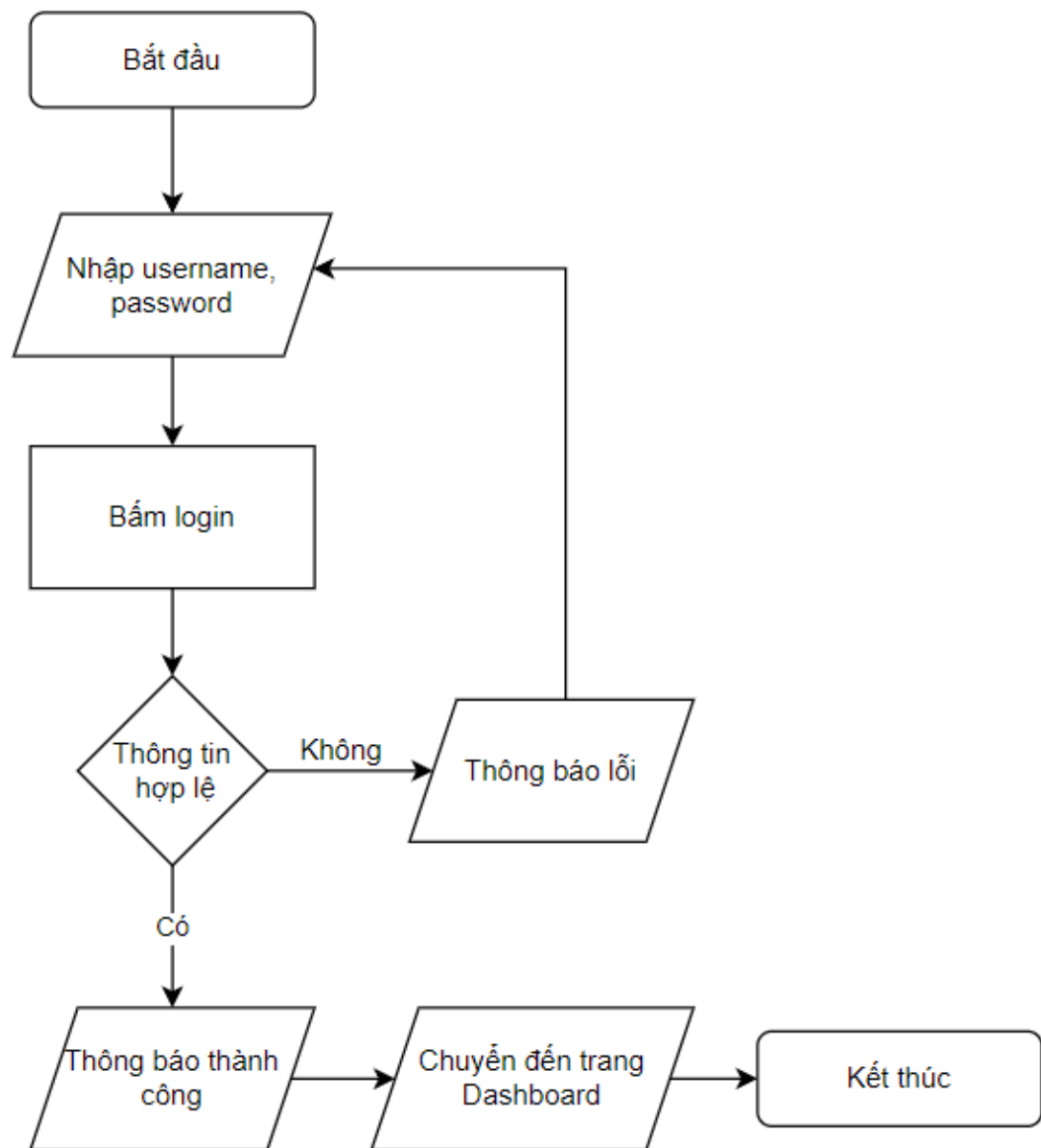
Bảng 27 Các thành phần trong giao diện đăng nhập tài khoản admin

- Dữ liệu được sử dụng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	admins	x			x

Bảng 28 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện đăng nhập tài khoản admin

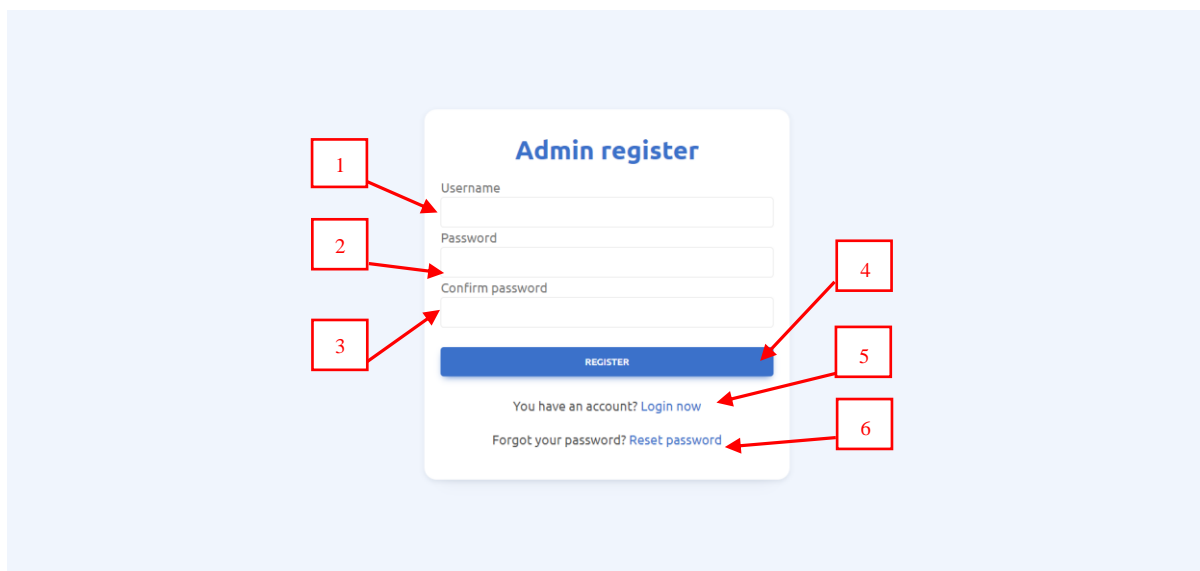
- Cách xử lý



Hình 6 Lưu đồ thuật toán chức năng đăng nhập

### 3.2.2 Giao diện trang đăng ký

- Chức năng: Đăng ký
- Giao diện



Hình 7 Đăng ký tài khoản quản lý

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Text input	Username	Nhập username tài khoản admin
2	Text input	Password	Nhập password tài khoản admin
3	Text input	Confirm password	Nhập lại mật khẩu tài khoản admin
4	Button	Register	Đăng ký tài khoản admin
5	Link	Login now	Di chuyển đến trang đăng nhập
6	Link	Reset password	Di chuyển đến trang đổi mật khẩu

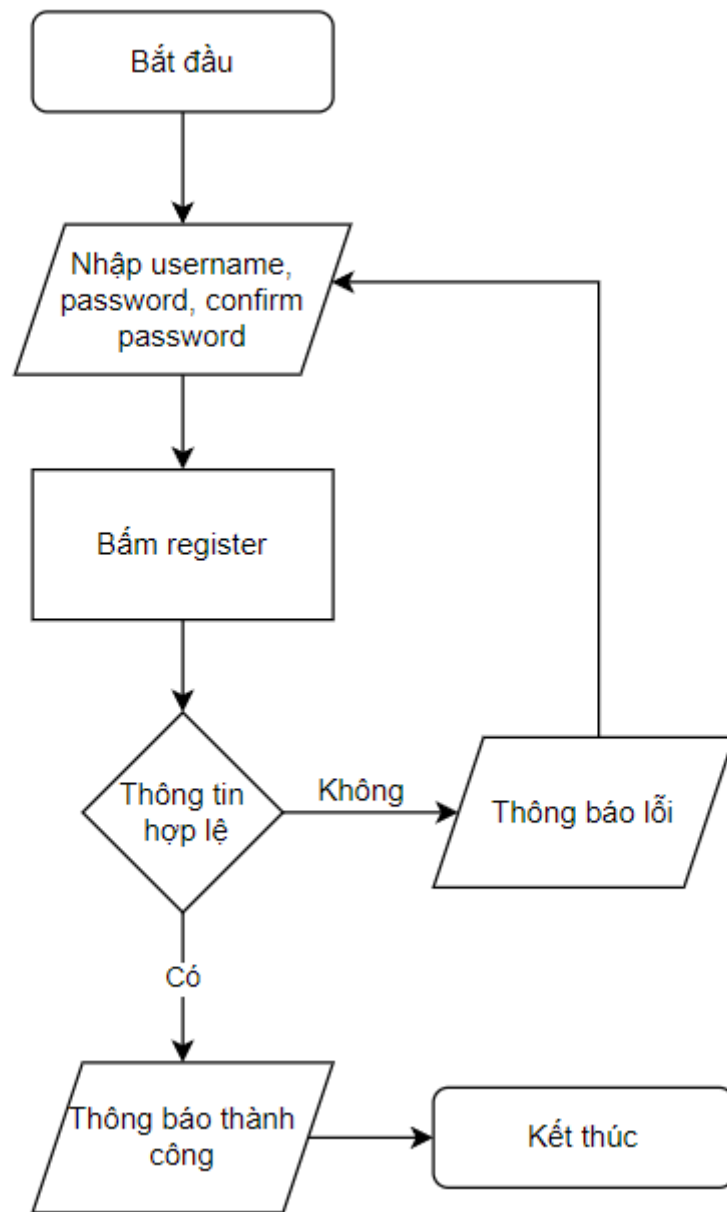
Bảng 29 Các thành phần trong giao diện đăng ký tài khoản

- Dữ liệu được sử dụng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	admins	x			x

Bảng 30 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện đăng ký

- Cách xử lý



Hình 8 Lưu đồ thuật toán chức năng đăng ký

### 3.2.3 Giao diện trang đổi mật khẩu

- Chức năng: Đổi mật khẩu
- Giao diện



The image shows a 'Reset password' form with the following fields and buttons:

- 1: Username input field
- 2: Current password input field
- 3: New password input field
- 4: Confirm new password input field
- 5: CANCEL button
- 6: SAVE button

Hình 9 Đổi mật khẩu tài khoản quản lý

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Text input	Username	Nhập username tài khoản admin
2	Text input	Current password	Nhập password hiện tại
3	Text input	New password	Nhập mật khẩu mới
4	Text input	Confirm password	Nhập lại mật khẩu mới
5	Button	Cancel	Quay về trang đăng nhập
6	Button	Save	Đổi mật khẩu

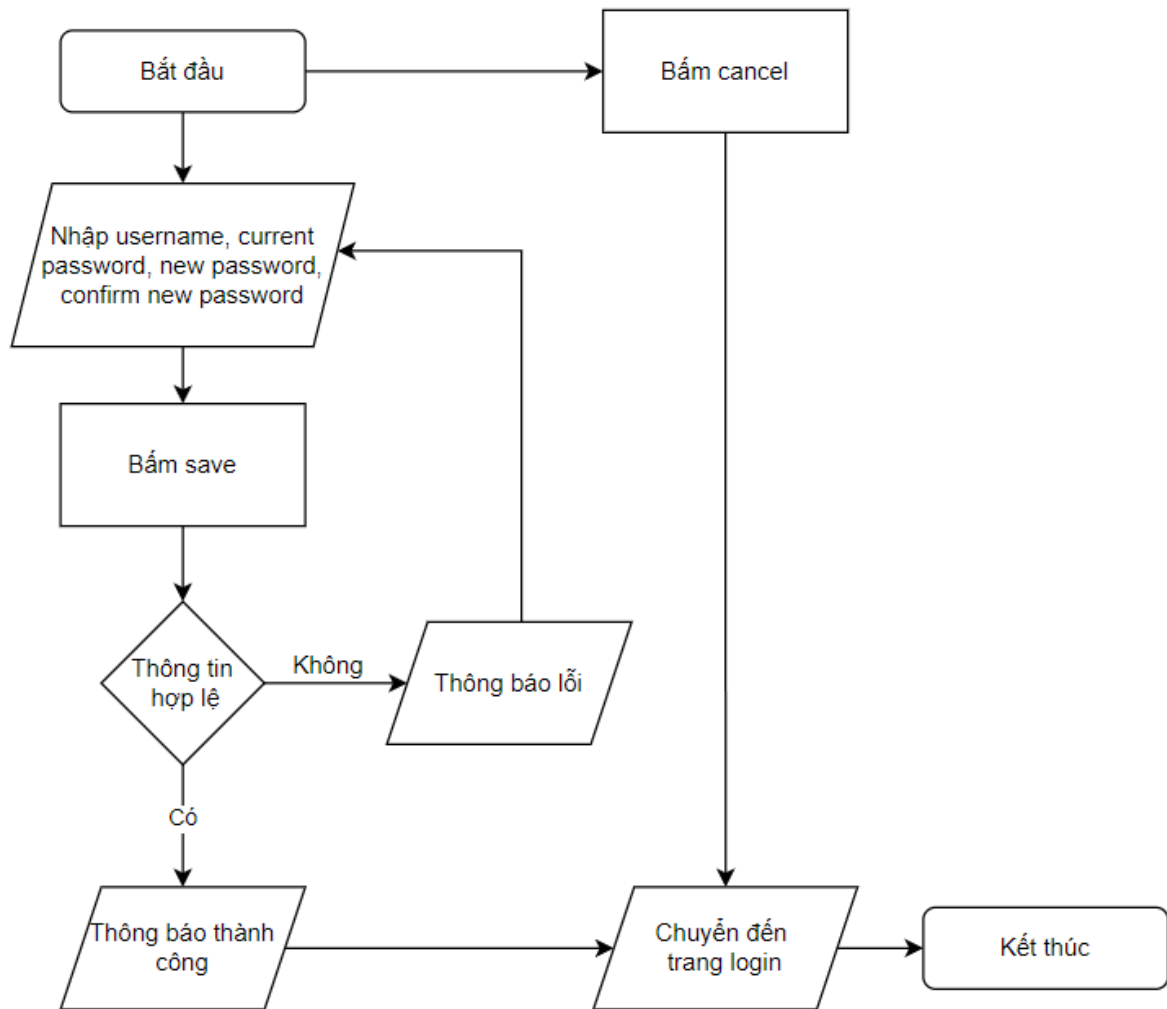
Bảng 31 Các thành phần trong giao diện đổi mật khẩu

- Dữ liệu được sử dụng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	admins	X	X		X

Bảng 32 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện đổi mật khẩu

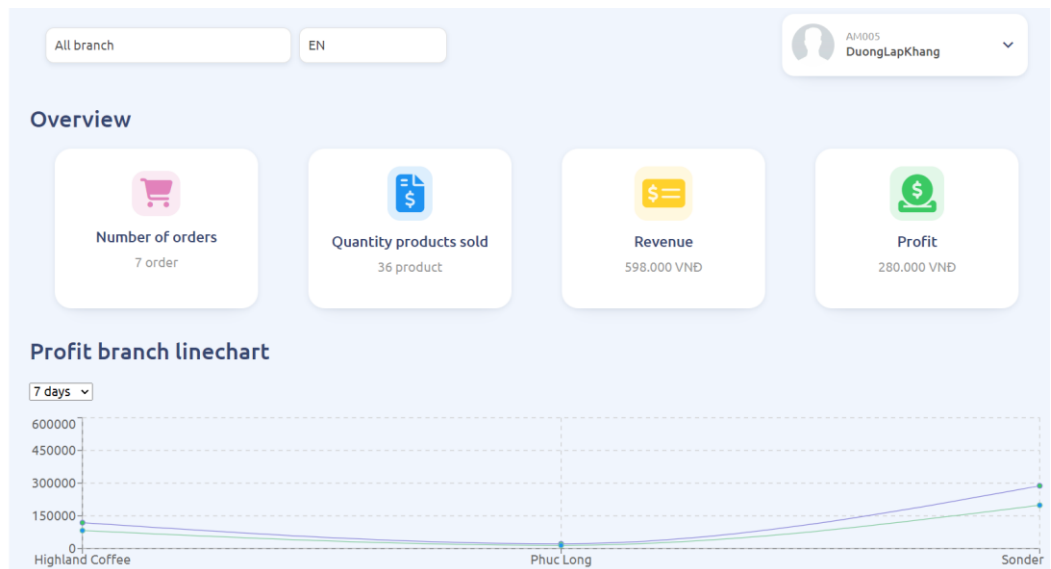
- Cách xử lý



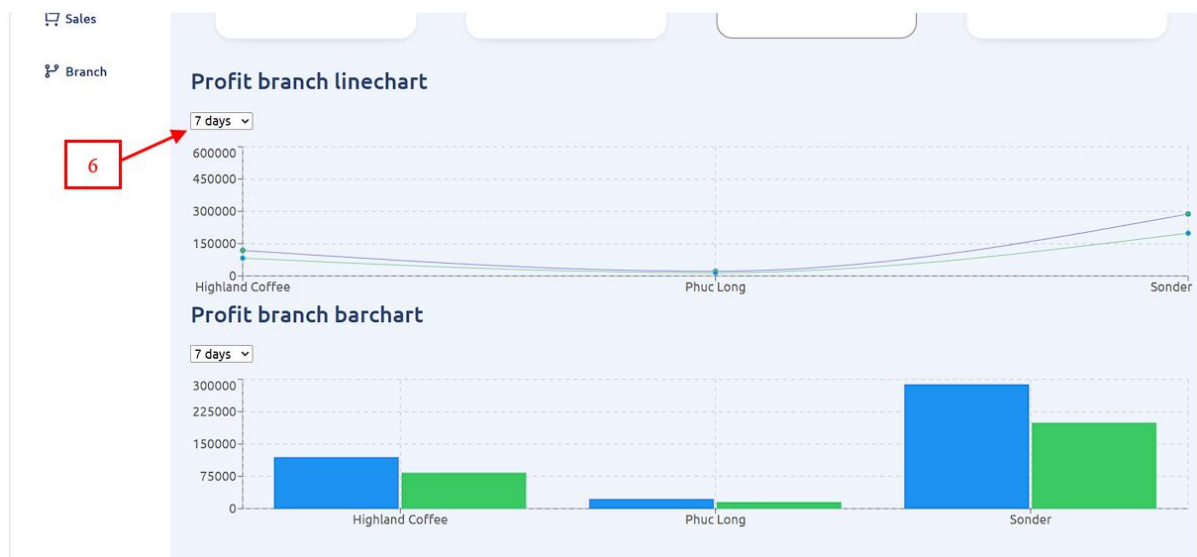
Hình 10 Lưu đồ thuật toán chức năng đổi mật khẩu

### 3.2.4 Giao diện trang chủ

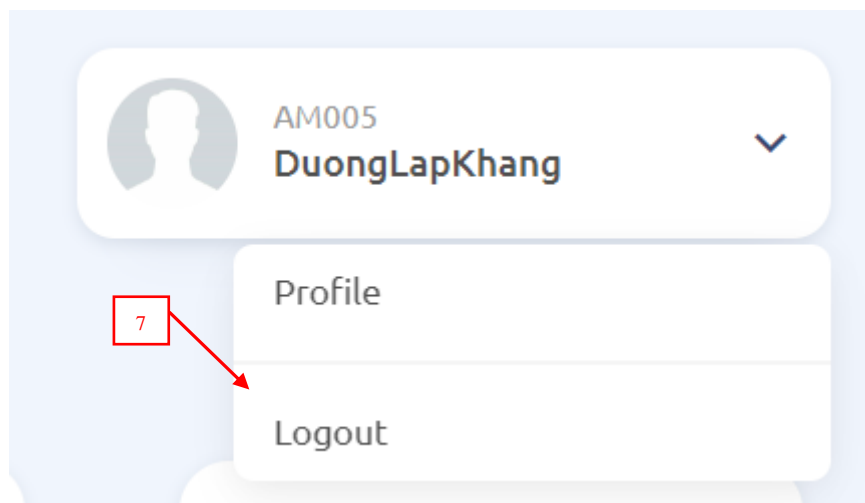
- Chức năng: Xem thông kê số lượng hóa đơn, số sản phẩm bán ra, doanh thu, lợi nhuận, xem so sánh doanh thu và chi phí của từng chi nhánh
- Giao diện: Dashboard



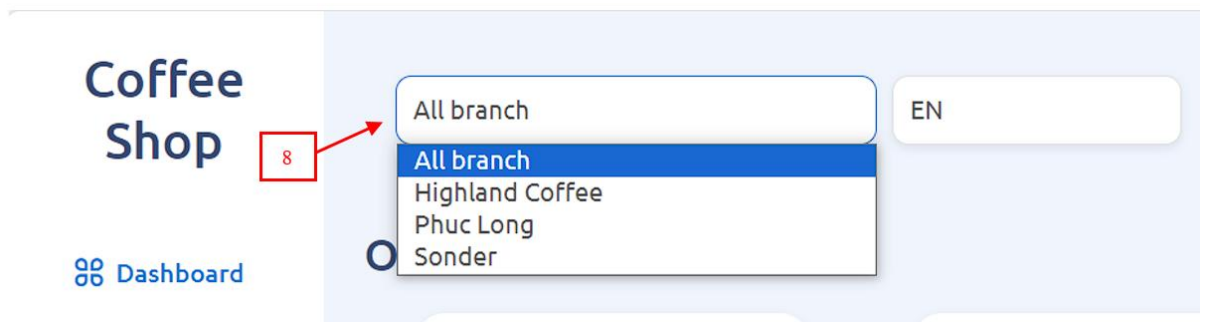
Hình 11 Giao diện trang dashboard



Hình 12 Giao diện biểu đồ trang dashboard



Hình 13 Giao diện đăng xuất



Hình 14 Giao diện lọc dữ liệu branch

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Link	Dashboard	Di chuyển đến trang Dashboard
2	Link	Product	Di chuyển đến trang Product
3	Link	Employee	Di chuyển đến trang Employee
4	Link	Sales	Di chuyển đến trang Sales
5	Link	Branch	Di chuyển đến trang Branch
6	Select input	Day	Chọn ngày thống kê biểu đồ
7	Button	Logout	Đăng xuất khỏi tài khoản admin và di chuyển đến trang đăng nhập
8	Select input	Choose branch	Lọc dữ liệu để hiển thị chi nhánh

Bảng 33 Các thành phần trong giao diện trang chủ

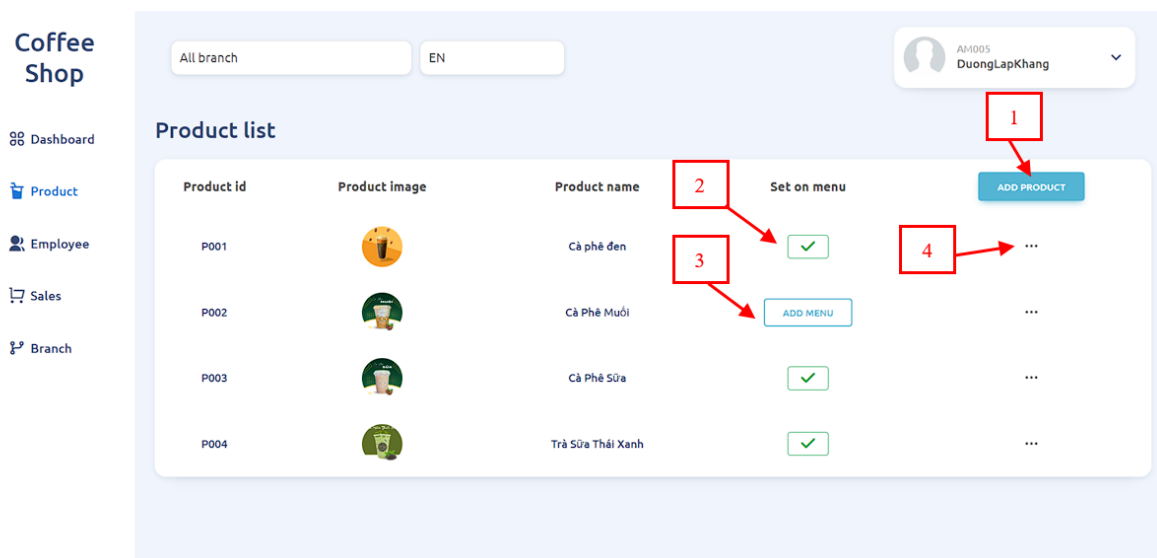
- Dữ liệu được sử dụng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	admins				x
2	bills				x
3	billproducts				x
4	branches				x

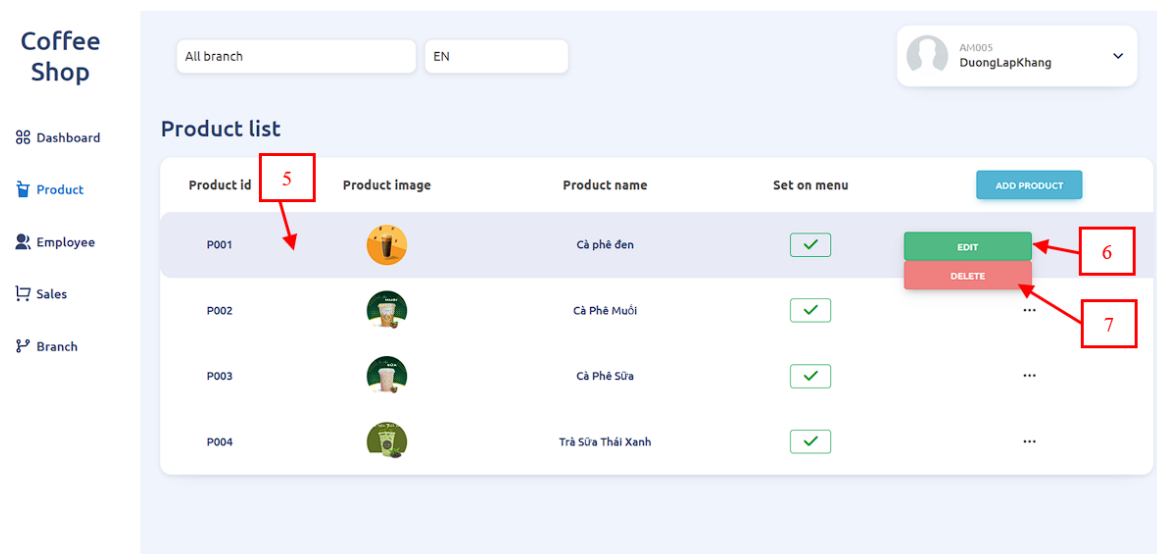
Bảng 34 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện trang chủ

### 3.2.6 Giao diện trang sản phẩm

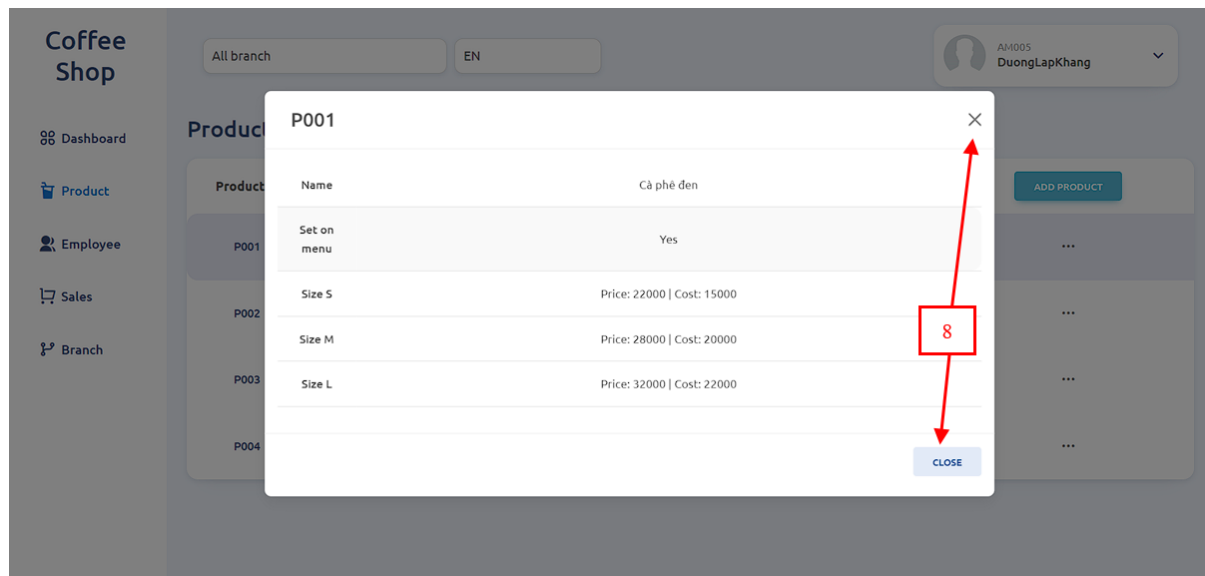
- Chức năng: Thêm, sửa, xóa, cập nhật trạng thái sản phẩm
- Giao diện



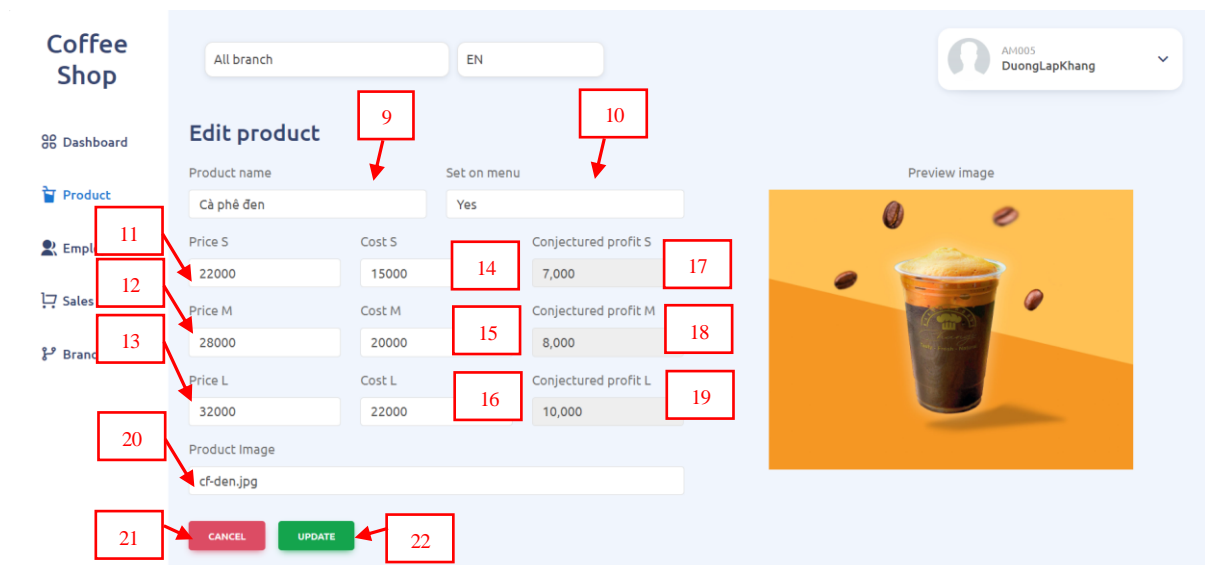
Hình 15 Giao diện trang sản phẩm



Hình 16 Giao diện trang sản phẩm



Hình 17 Giao diện chi tiết sản phẩm khi double click vào sản phẩm



Hình 18 Giao diện chỉnh sửa sản phẩm

Coffee Shop

All branch

EN

Avatar

AM005

DuongLapKhang

Dashboard

Product

Employee

Sales

Branch

Add new product

Product name

Set on menu

Price S

Cost S

Conjectured profit S

Price M

Cost M

Conjectured profit M

Price L

Cost L

Conjectured profit L

Product Image

Chọn tệp

Chưa có tệp nào được chọn

CANCEL

RESET

SUBMIT

Preview image

23

24

25

Hình 19 Giao diện thêm sản phẩm mới

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Button	Add product	Thêm sản phẩm
2	Button	Unset on menu	Xóa sản phẩm khỏi menu
3	Button	Set on menu	Thêm sản phẩm lên menu
4	Button	More	Tùy chọn chức năng xóa, chỉnh sửa
5	Button	Detail	Xem chi tiết sản phẩm được chọn
6	Link	Edit	Chuyển đến trang chỉnh sửa sản phẩm
7	Button	Delete	Xóa sản phẩm
8	Button	Close	Đóng modal
9	Text input	Product name	Nhập tên sản phẩm
10	Select input	Set on menu	Chọn trạng thái sản phẩm
11	Text input	Price S	Nhập giá sản phẩm size S
12	Text input	Price M	Nhập giá sản phẩm size M
13	Text input	Price L	Nhập giá sản phẩm size L
14	Text input	Cost S	Nhập chi phí sản phẩm size S
15	Text input	Cost M	Nhập chi phí sản phẩm size M
16	Text input	Cost L	Nhập chi phí sản phẩm size L
17	Disable input	Profit S	Xem lợi nhuận ước tính size S
18	Disable input	Profit M	Xem lợi nhuận ước tính size M
19	Disable input	Profit L	Xem lợi nhuận ước tính size L
20	File input	Product image	Chọn ảnh sản phẩm
21	Button	Cancel	Hủy bỏ quá trình chỉnh sửa
22	Button	Update	Tiến hành cập nhật chỉnh sửa
23	Button	Cancel	Hủy bỏ quá trình thêm
24	Button	Reset	Xóa toàn bộ nội dung đã điền
25	Button	Submit	Tiến hành thêm sản phẩm mới

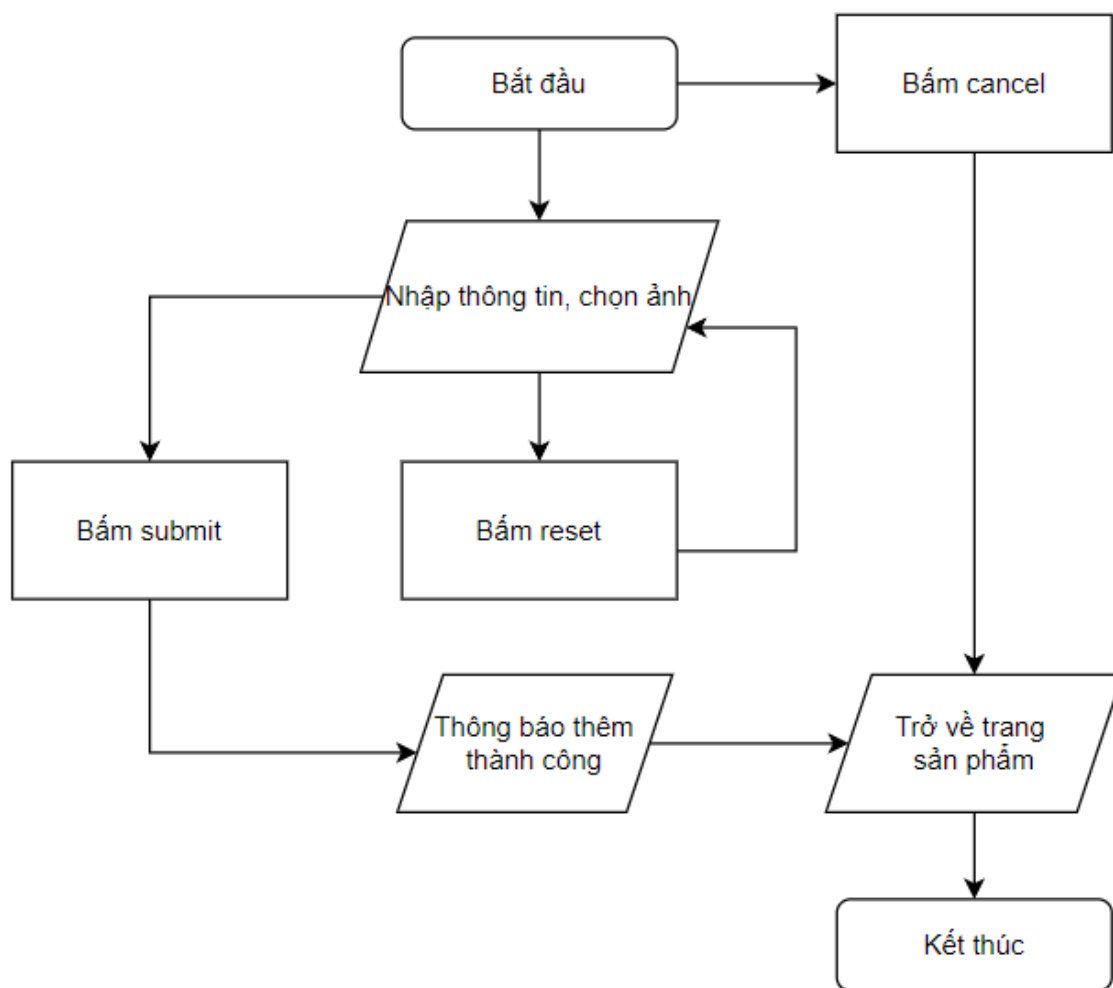
Bảng 35 Các thành phần trong giao diện sản phẩm

- Dữ liệu được sử dụng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Products	x	x	x	x

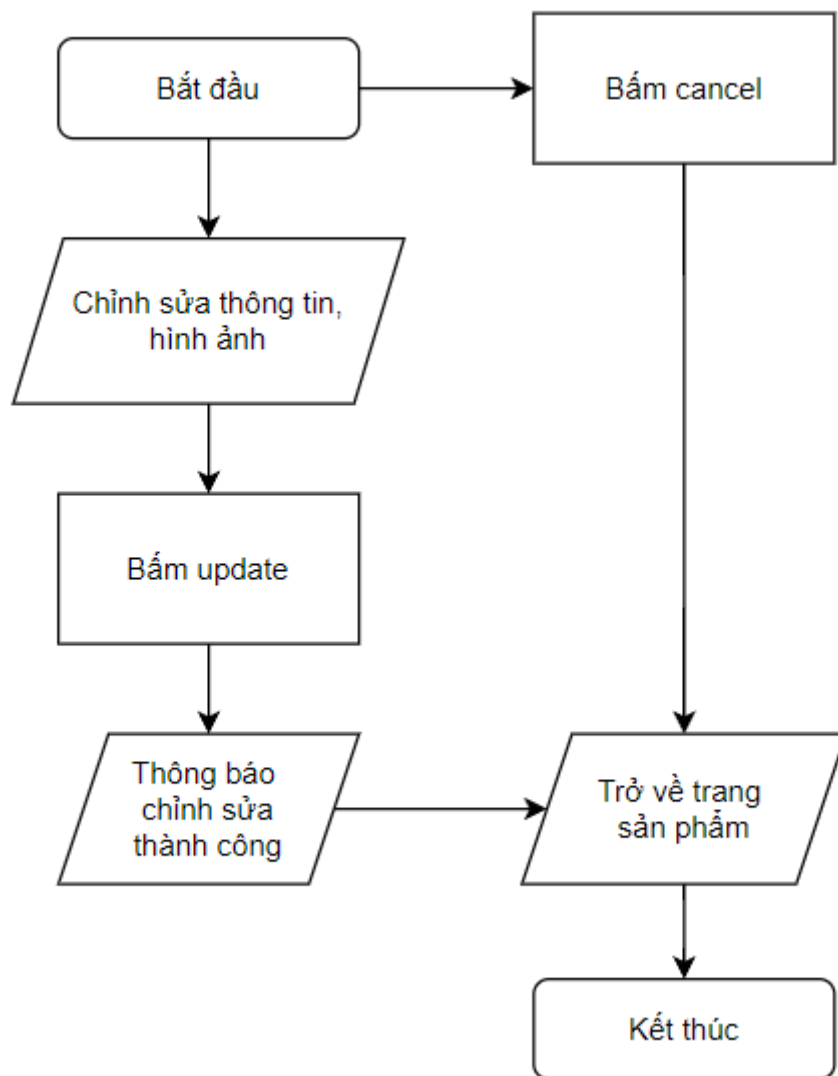
Bảng 36 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện sản phẩm

- Cách xử lý

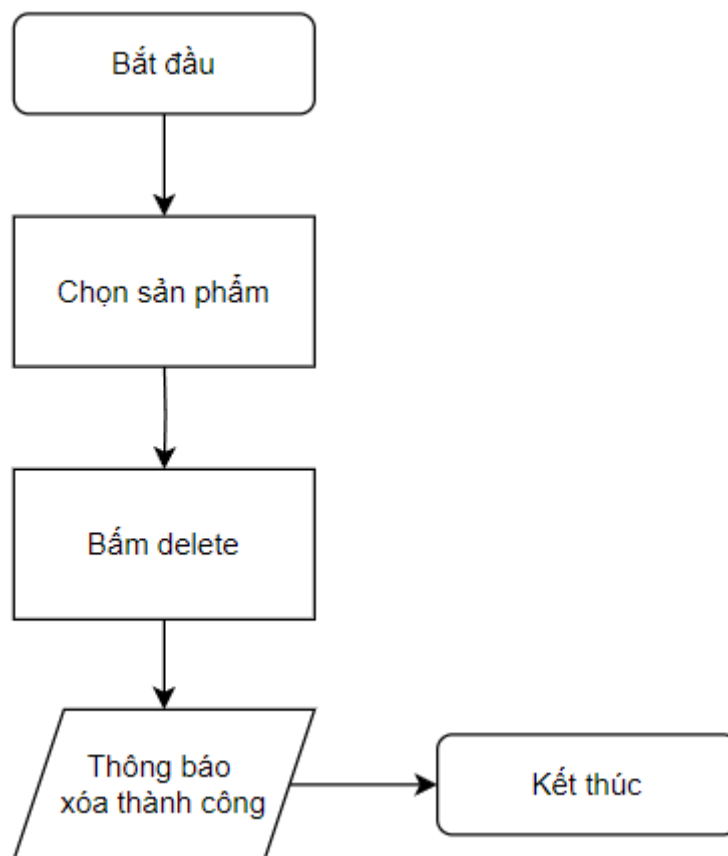


Hình 20 Lưu đồ thuật toán chức năng thêm sản phẩm





Hình 21 Lưu đồ thuật toán chức năng sửa sản phẩm



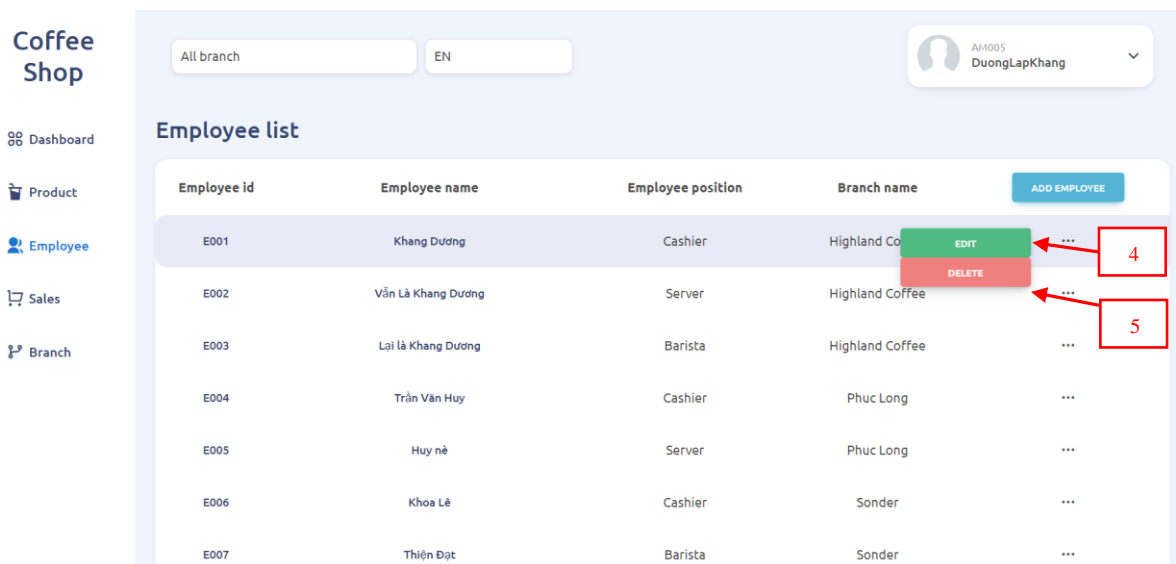
Hình 22 Lưu đồ thuật toán chức năng xóa sản phẩm

### 3.2.13 Giao diện trang nhân viên

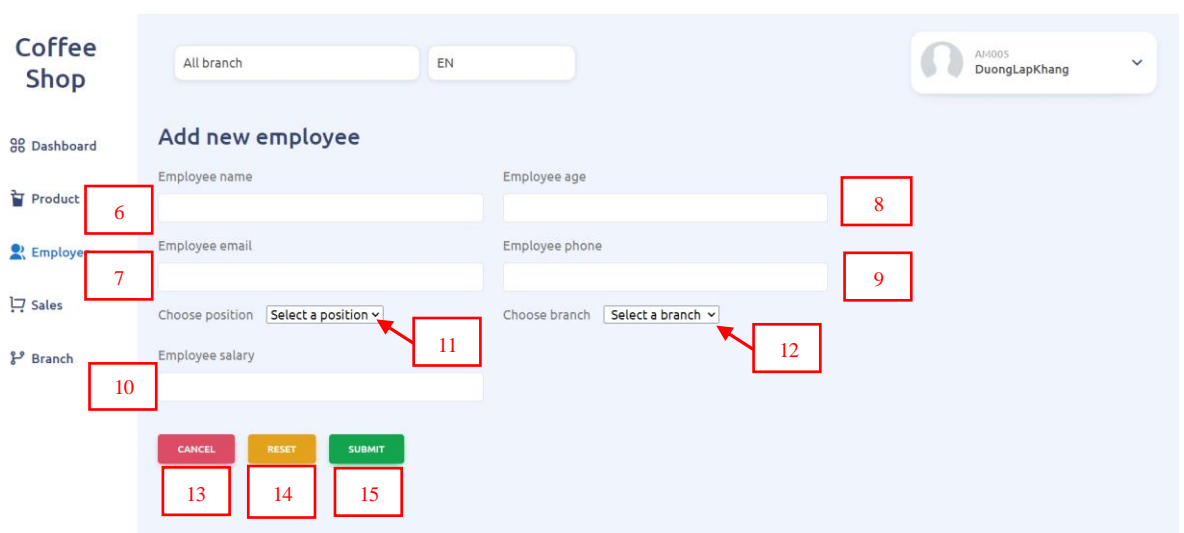
- Chức năng: Thêm, sửa, xóa nhân viên
- Giao diện

Employee id	Employee name	Employee position	Branch name	
E001	Khang Dương	Cashier	Highland Coffee	...
E002	Văn Là Khang Dương	Server	Highland Coffee	...
E003	Lại là Khang Dương	Barista	Highland Coffee	...
E004	Trần Văn Huy	Cashier	Phuc Long	...
E005	Huy nè	Server	Phuc Long	...
E006	Khoa Lê	Cashier	Sonder	...
E007	Thiện Đạt	Barista	Sonder	...

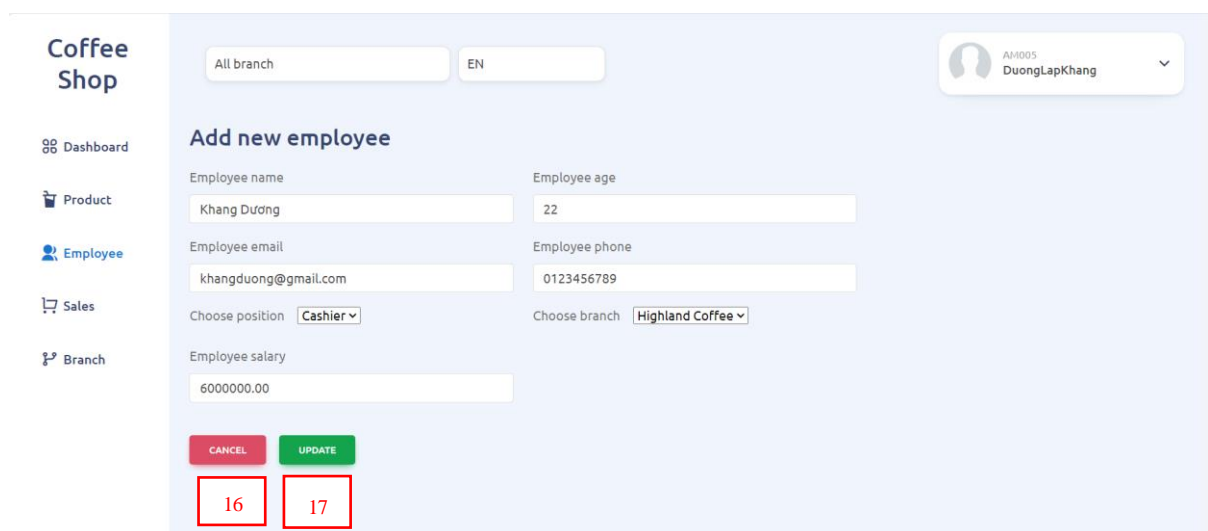
Hình 23 Giao diện trang nhân viên



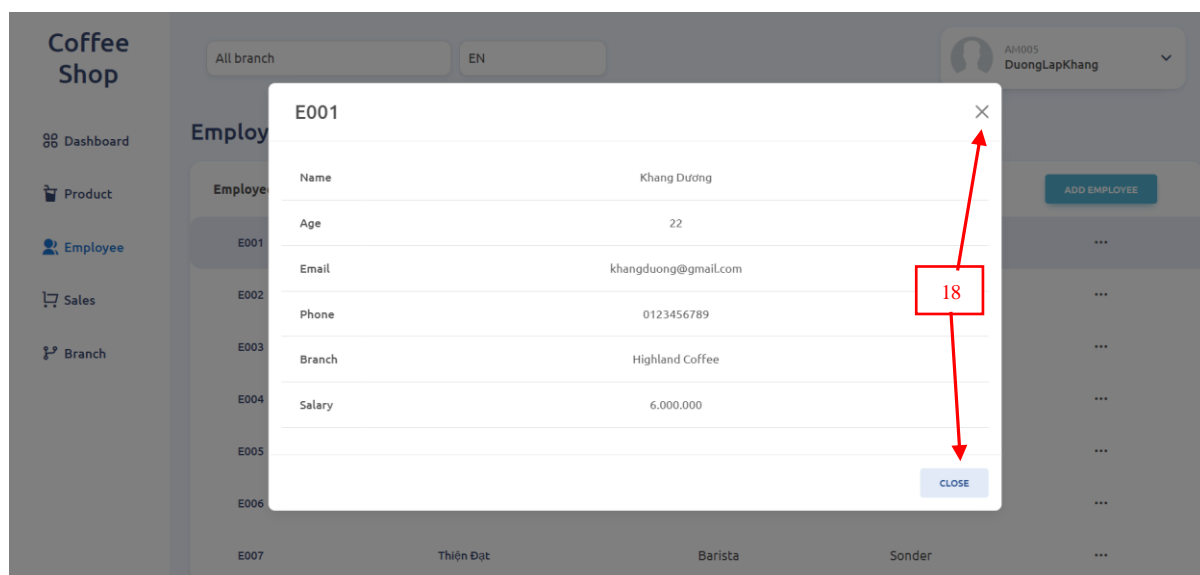
Hình 24 Giao diện trang nhân viên



Hình 25 Giao diện trang thêm nhân viên



Hình 26 Giao diện trang cập nhật nhân viên



Hình 27 Giao diện xem chi tiết nhân viên

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Button	Add employee	Thêm nhân viên
2	Button	More	Xem thêm tùy chọn edit, delete
3	Button	detail	Xem chi tiết nhân viên được chọn
4	Link	Edit	Chuyển đến trang chỉnh sửa nhân viên
5	Button	Delete	Xóa nhân viên
6	Input text	Employee name	Nhập tên nhân viên
7	Input text	Employee email	Nhập email nhân viên
8	Input text	Employee age	Nhập tuổi nhân viên
9	Input text	Employee phone	Nhập số điện thoại nhân viên
10	Input text	Employee salary	Nhập lương nhân viên
11	Select input	Select position	Chọn vị trí
12	Select input	Select branch	Chọn chi nhánh
13	Button	Cancel	Hủy bỏ quá trình thêm
14	Button	Reset	Xóa toàn bộ nội dung đã điền
15	Button	Submit	Tiến hành thêm sản phẩm mới
16	Button	Cancel	Hủy bỏ quá trình chỉnh sửa
17	Button	Update	Tiến hành cập nhật chỉnh sửa
18	Button	Close	Đóng modal

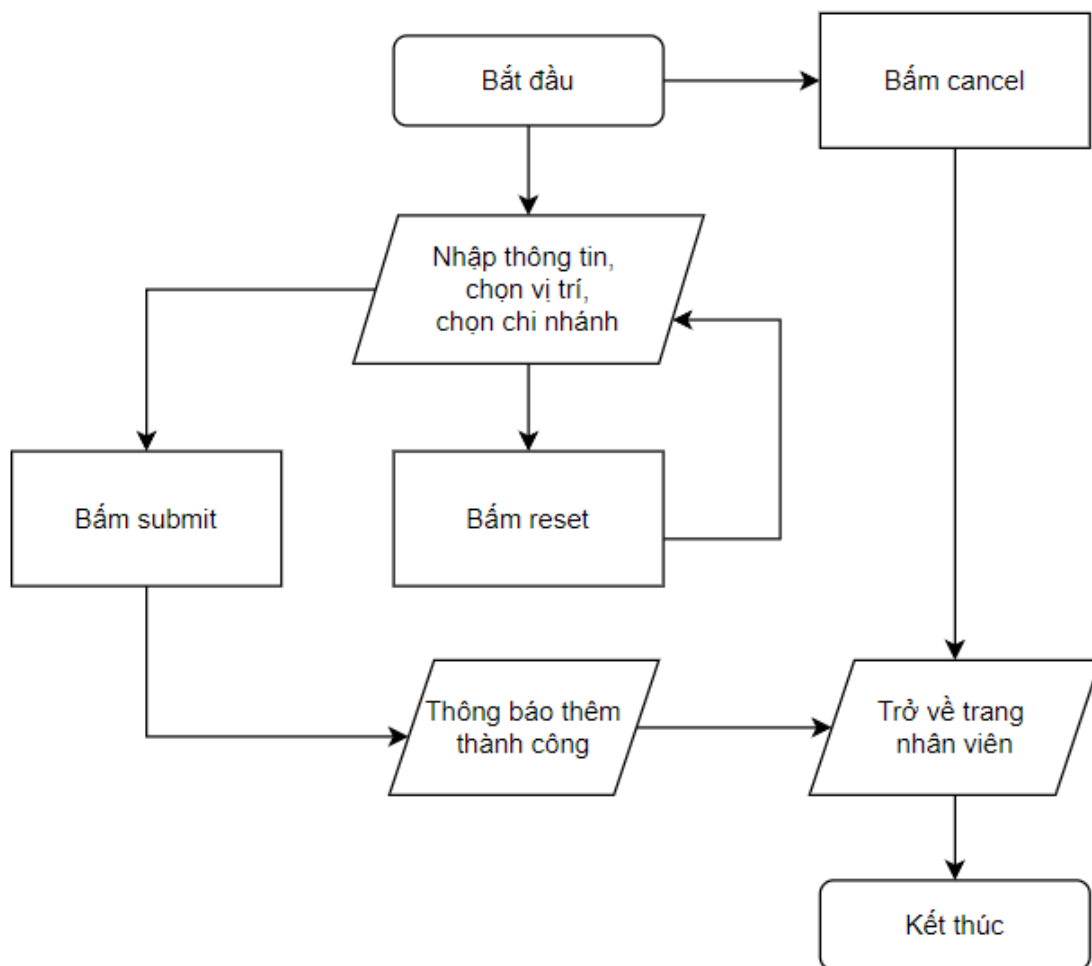
Bảng 37 Các thành phần trong giao diện nhân viên

- Dữ liệu được sử dụng

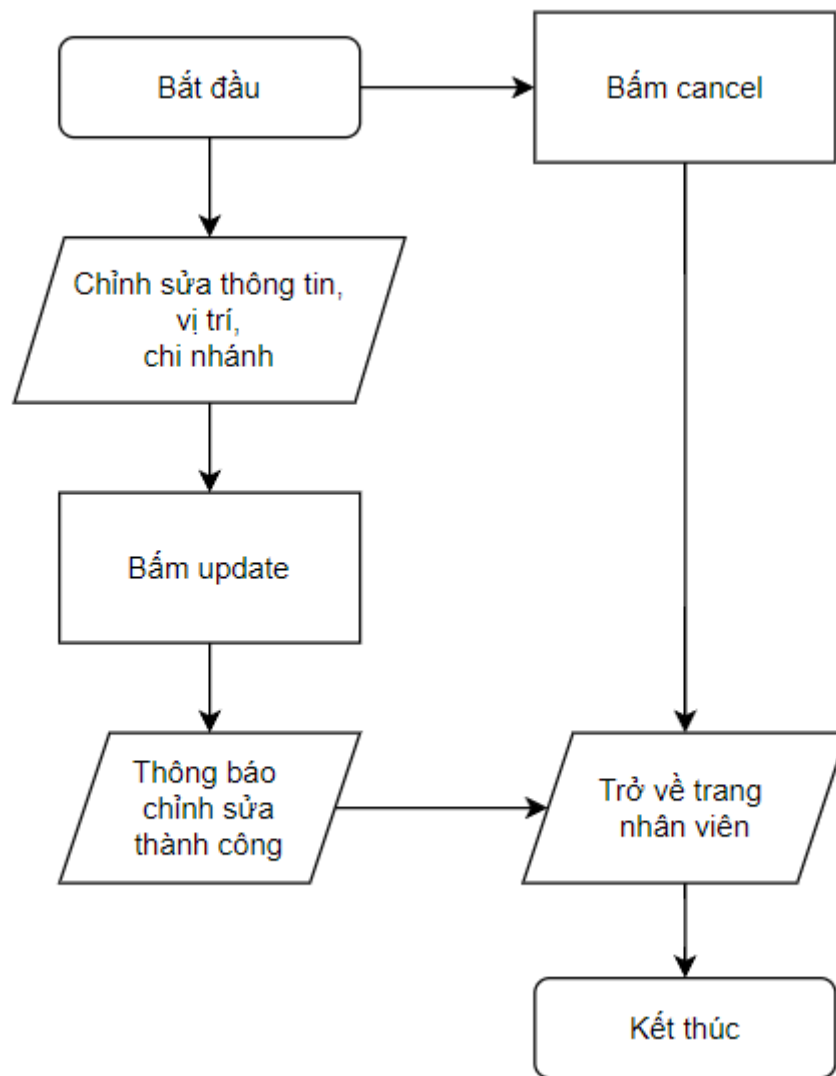
STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Employees	x	x	x	x
2	Branches				x

Bảng 38 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện nhân viên

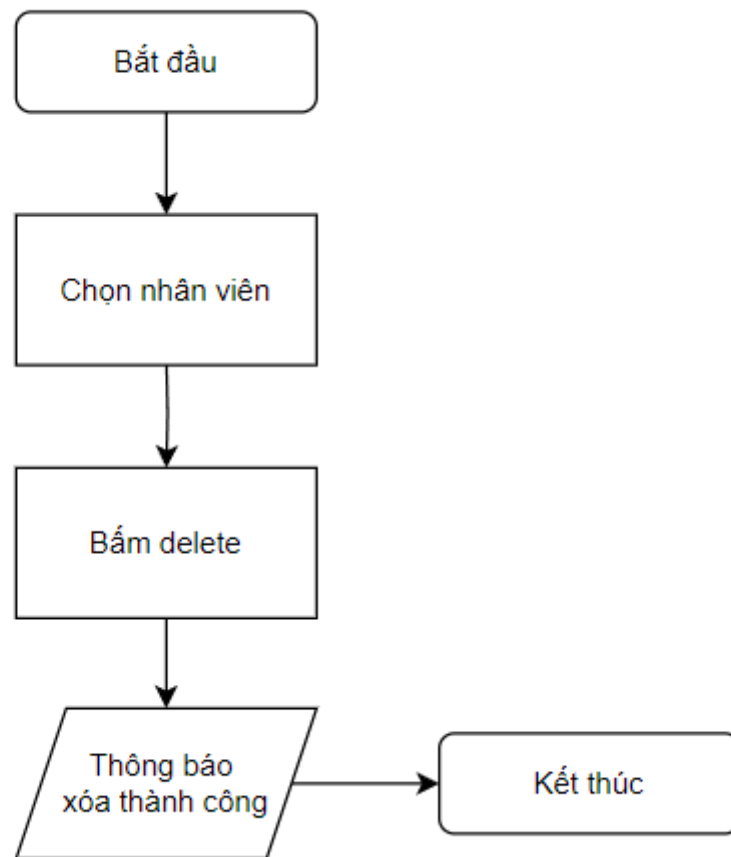
- Cách xử lý



Hình 28 Lưu đồ thuật toán chức năng thêm nhân viên



Hình 29 Lưu đồ thuật toán chức năng sửa nhân viên



Hình 30 Lưu đồ thuật toán chức năng xóa nhân viên

### 3.2.13 Giao diện trang hóa đơn

Chức năng: Tổng hợp danh sách các hóa đơn

Giao diện

**Coffee Shop**

- Dashboard
- Product
- Employee
- Sales**
- Branch

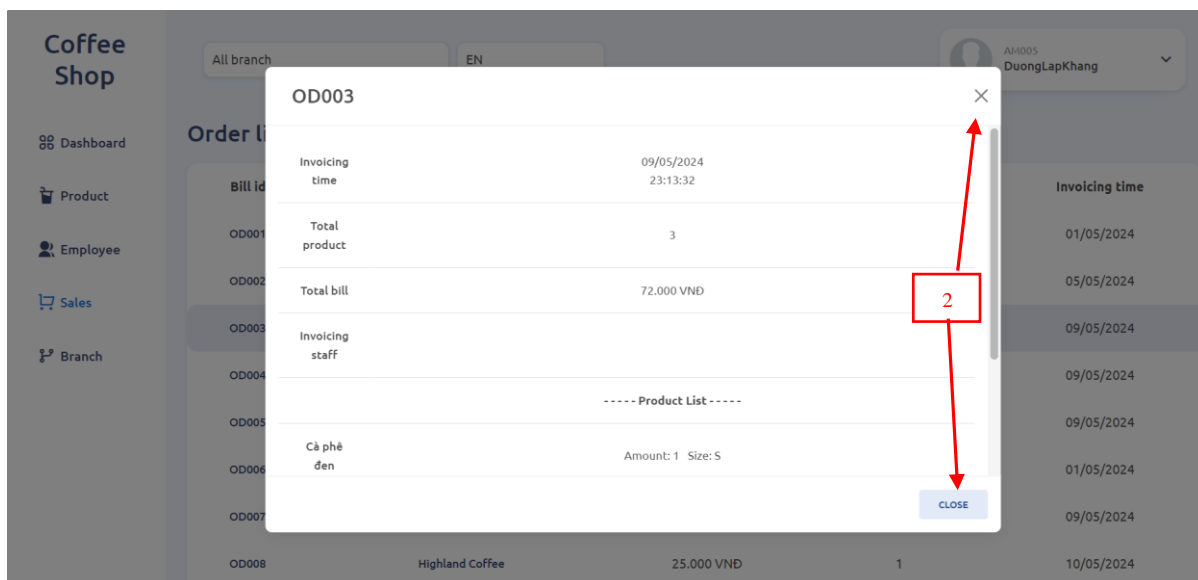
All branch
EN

AM005  
DuongLapKhang

#### Order list

Bill id	Branch name	Total bill	Total product	Invoicing time
OD001	Sonder	112.000 VND	3	01/05/2024
OD002	Sonder	216.000 VND	4	05/05/2024
OD003	Sonder	72.000 VND	3	09/05/2024
OD004	Highland Coffee	97.000 VND	4	09/05/2024
OD005	Highland Coffee	22.000 VND	1	09/05/2024
OD006	Highland Coffee	337.000 VND	4	01/05/2024
OD007	Phuc Long	22.000 VND	1	09/05/2024
OD008	Highland Coffee	25.000 VND	1	10/05/2024

Hình 31 Giao diện trang hóa đơn



Hình 32 Giao diện xem chi tiết hóa đơn

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Button	Add employee	Thêm nhân viên
2	Button	More	Xem thêm tùy chọn edit, delete

Bảng 39 Các thành phần trong giao diện hóa đơn

- Dữ liệu được sử dụng

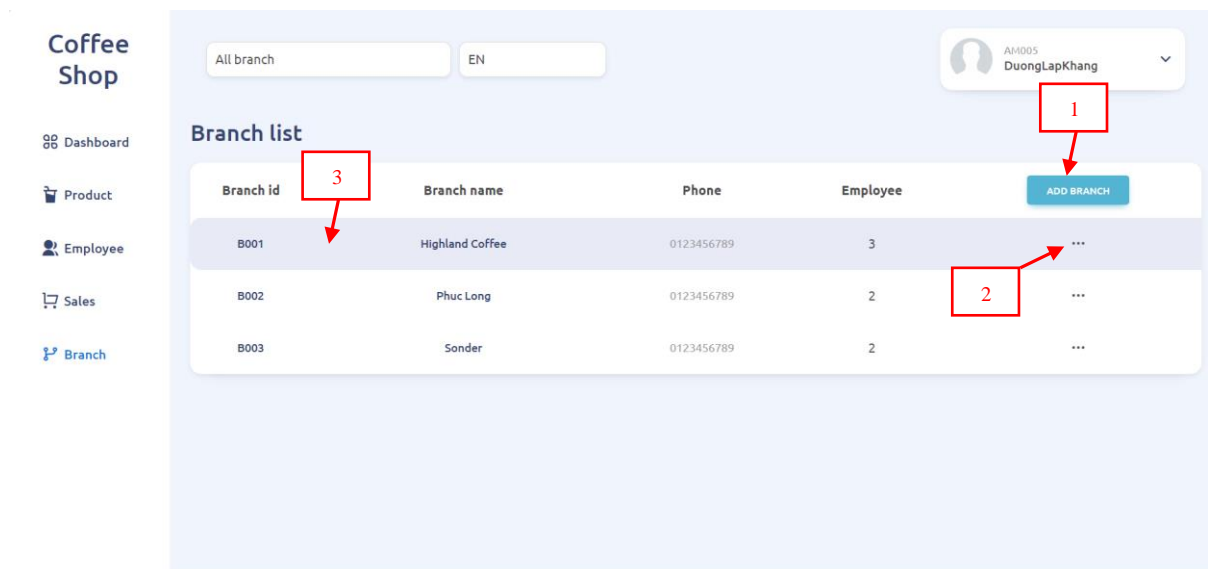
STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Bills				X
2	ProductBills				X
3	Branches				X
4	Employees				X

Bảng 40 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện hóa đơn

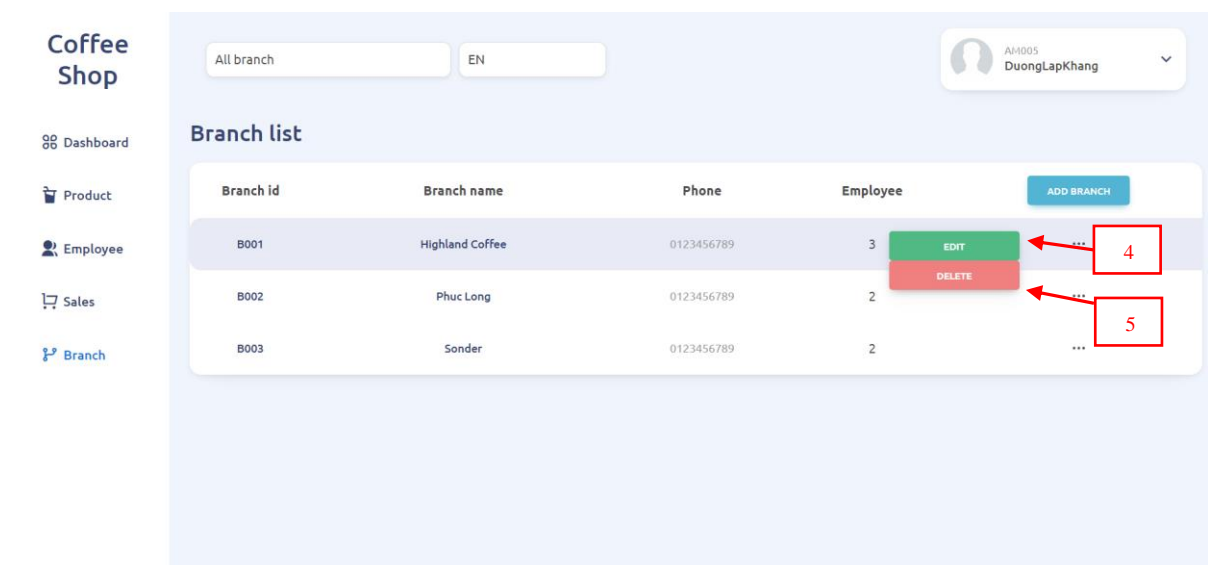
### 3.2.19 Giao diện trang chi nhánh

- Chức năng: Thêm, sửa, xóa chi nhánh
- Giao diện

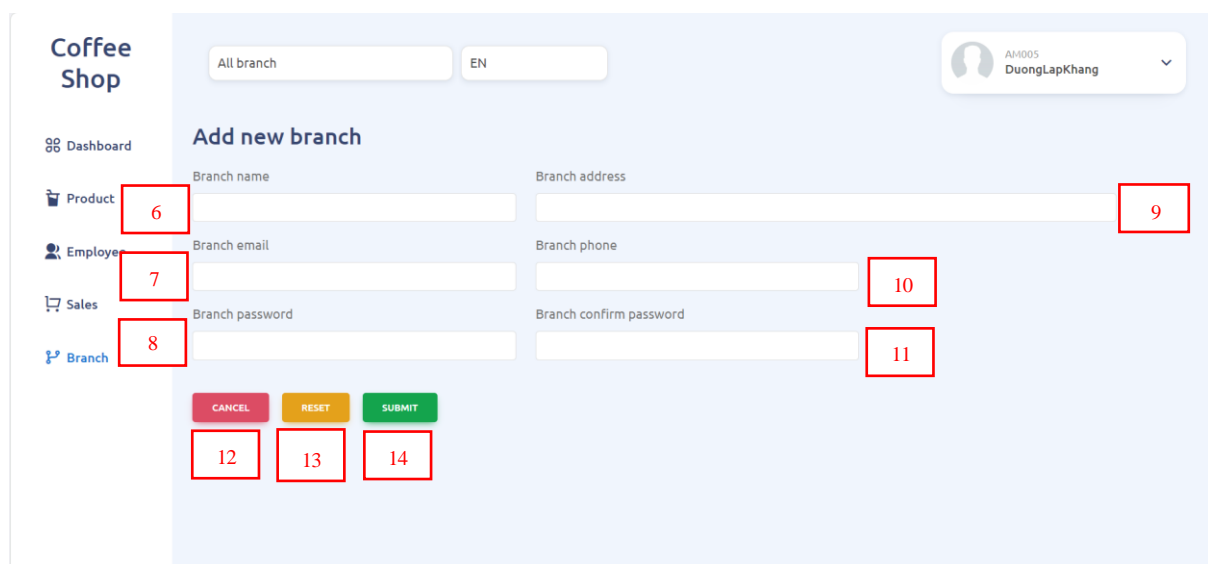




Hình 33 Giao diện trang chi nhánh



Hình 34 Giao diện trang chi nhánh



Hình 35 Giao diện thêm chi nhánh

Hình 36 Giao diện trang chỉnh sửa chi nhánh (không đổi mật khẩu)

Hình 37 Giao diện trang chỉnh sửa chi nhánh (có đổi mật khẩu)

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Button	Add branch	Thêm chi nhánh
2	Button	More	Xem thêm tùy chọn edit, delete
3	Button	detail	Xem chi tiết chi nhánh được chọn
4	Link	Edit	Chuyển đến trang chỉnh sửa chi nhánh
5	Button	Delete	Xóa chi nhánh
6	Input text	Branch name	Nhập tên chi nhánh
7	Input text	Branch email	Nhập email chi nhánh
8	Input text	Branch password	Nhập mật khẩu chi nhánh
9	Input text	Branch adress	Nhập địa chỉ chi nhánh
10	Input text	Branch phone	Nhập số điện thoại chi nhánh

11	Input text	Branch confirm password	Nhập lại mật khẩu chi nhánh
12	Button	Cancel	Hủy bỏ quá trình thêm
13	Button	Reset	Xóa toàn bộ nội dung đã điền
14	Button	Submit	Tiến hành thêm chi nhánh mới
15	Button	Change password	Thêm input thay đổi mật khẩu
16	Button	Cancel	Hủy bỏ quá trình chỉnh sửa
17	Button	Update	Tiến hành cập nhật chỉnh sửa
18	Button	Close	Đóng modal
19	Input text	Current branch password	Nhập mật khẩu chi nhánh hiện tại
20	Input text	New branch password	Nhập mật khẩu chi nhánh mới
21	Input text	Confirm new branch password	Nhập lại mật khẩu chi nhánh mới

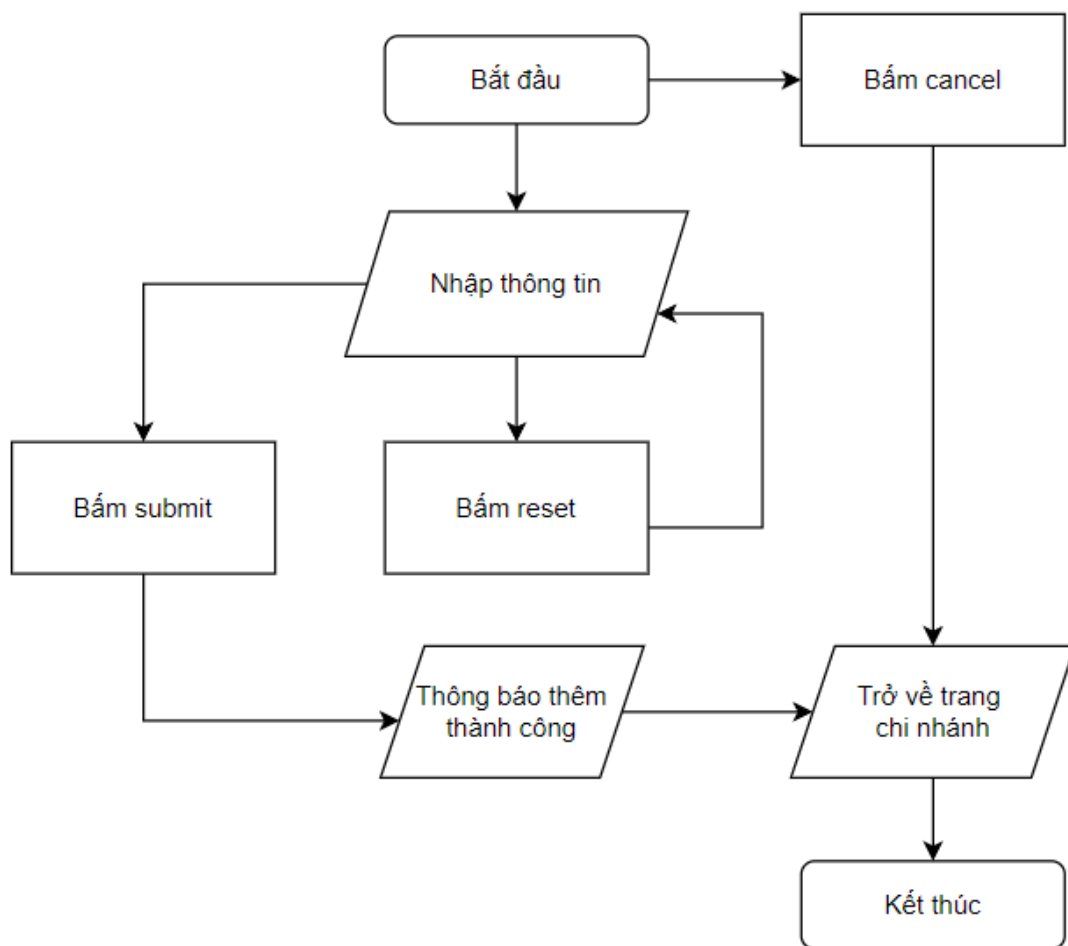
Bảng 41 Các thành phần trong giao diện chi nhánh

- Dữ liệu được sử dụng

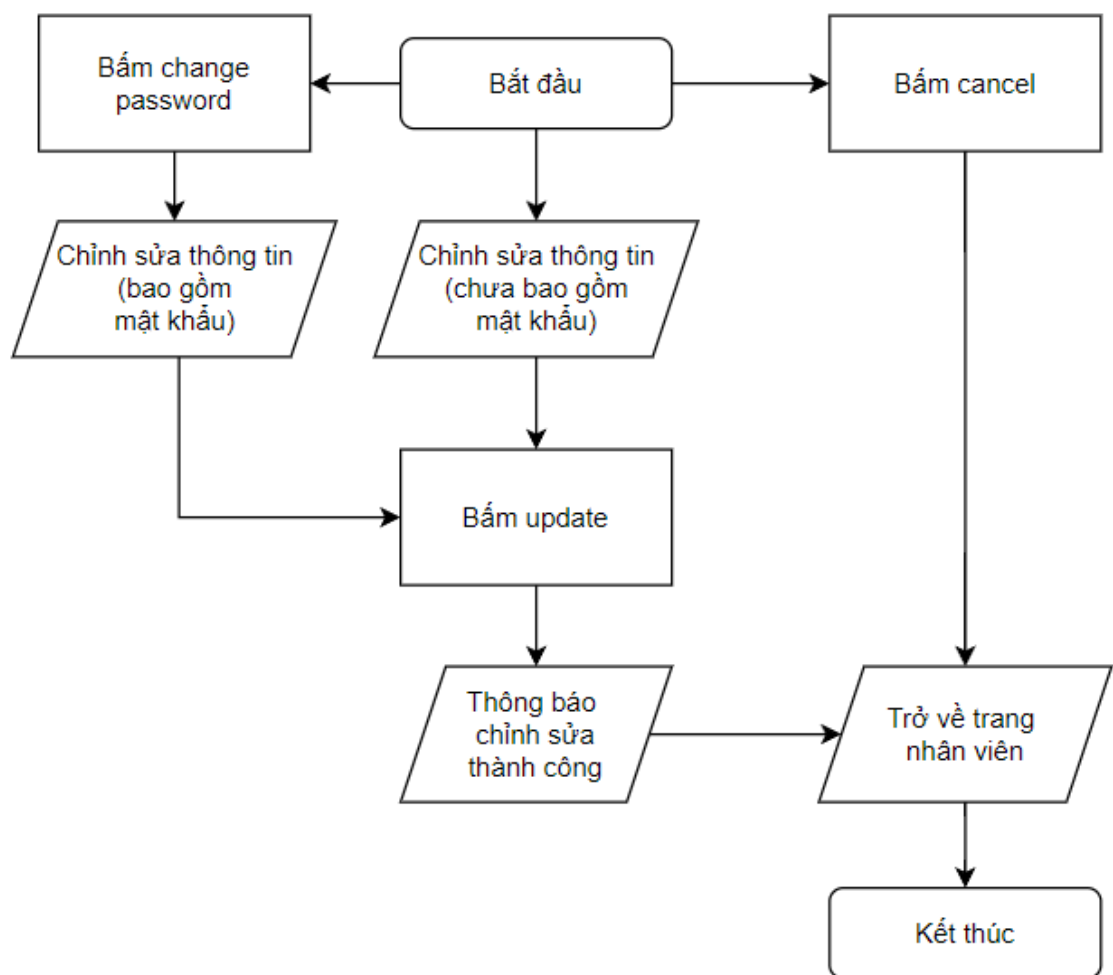
STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Branches	x	x	x	x
2	Employees				x

Bảng 42 Dữ liệu được sử dụng trong giao diện chi nhánh

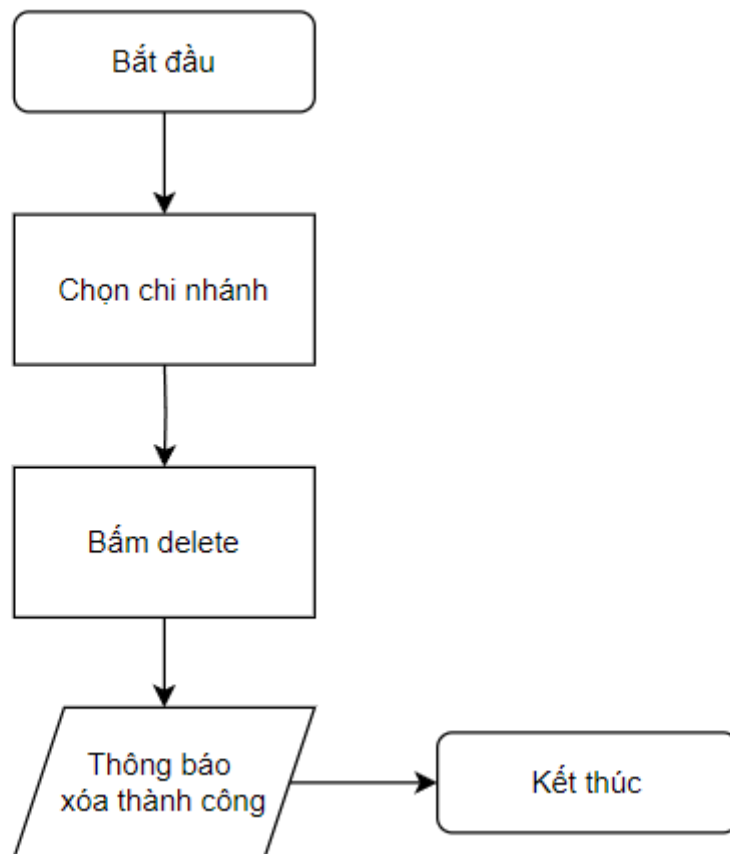
- Cách xử lý



Hình 38 Lưu đồ thuật toán chức năng thêm chi nhánh

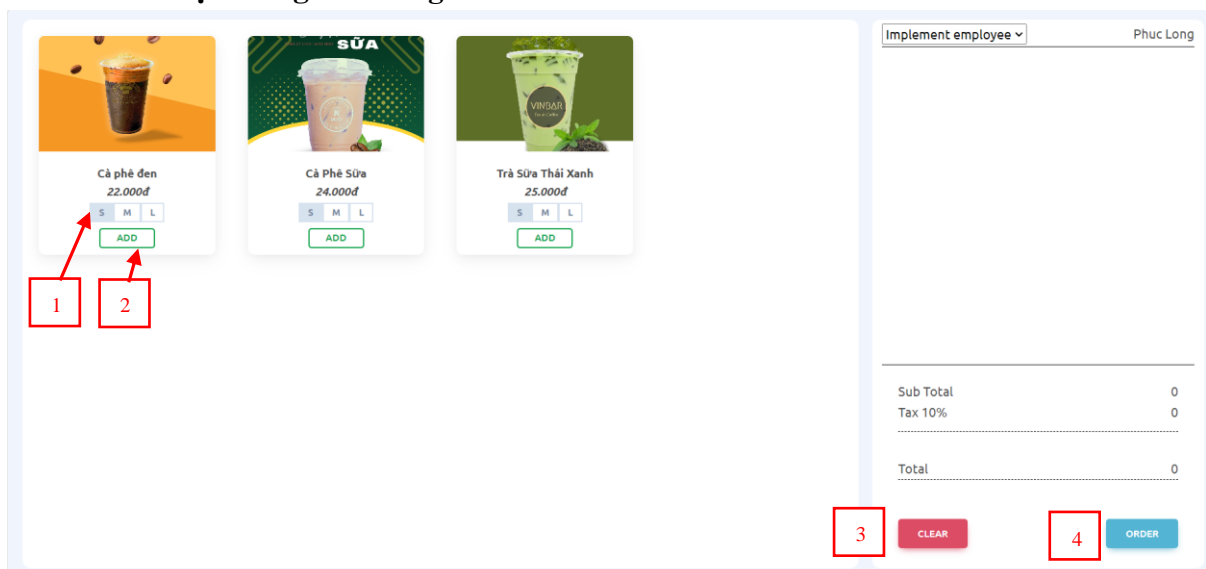


Hình 39 Lưu đồ thuật toán chức năng sửa chi nhánh

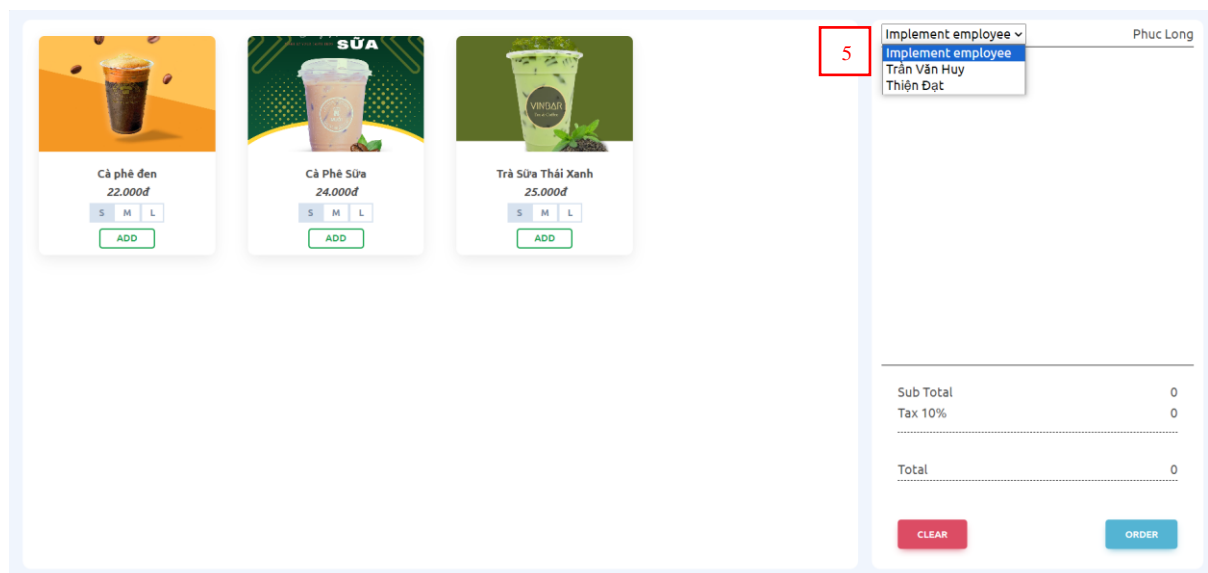


Hình 40 Lưu đồ thuật toán chức năng xóa chi nhánh

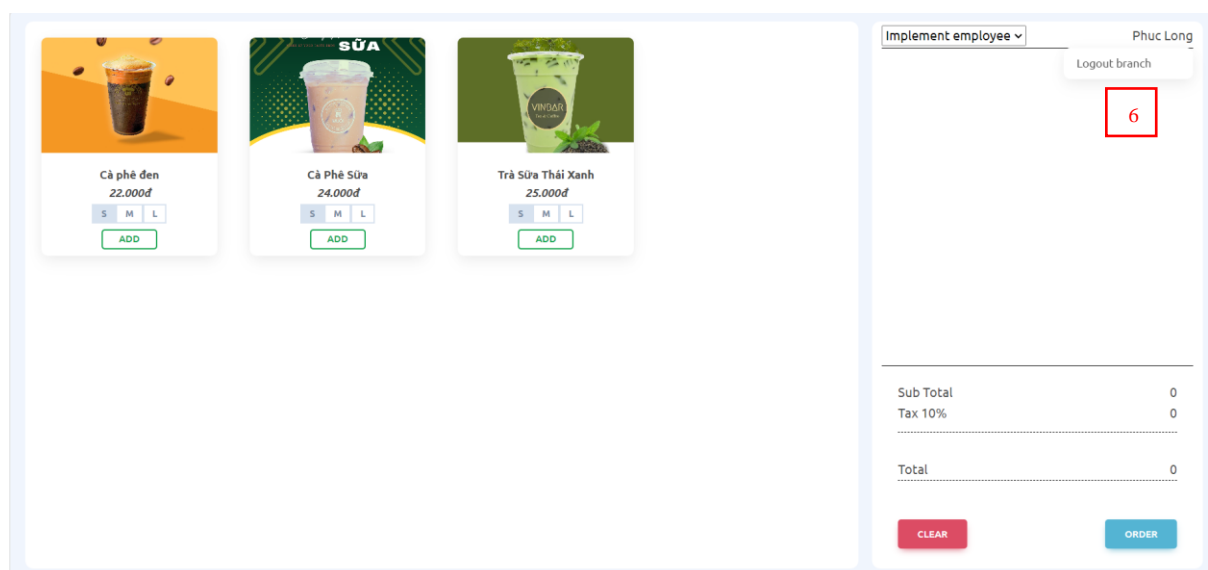
### 3.2.28 Giao diện trang bán hàng



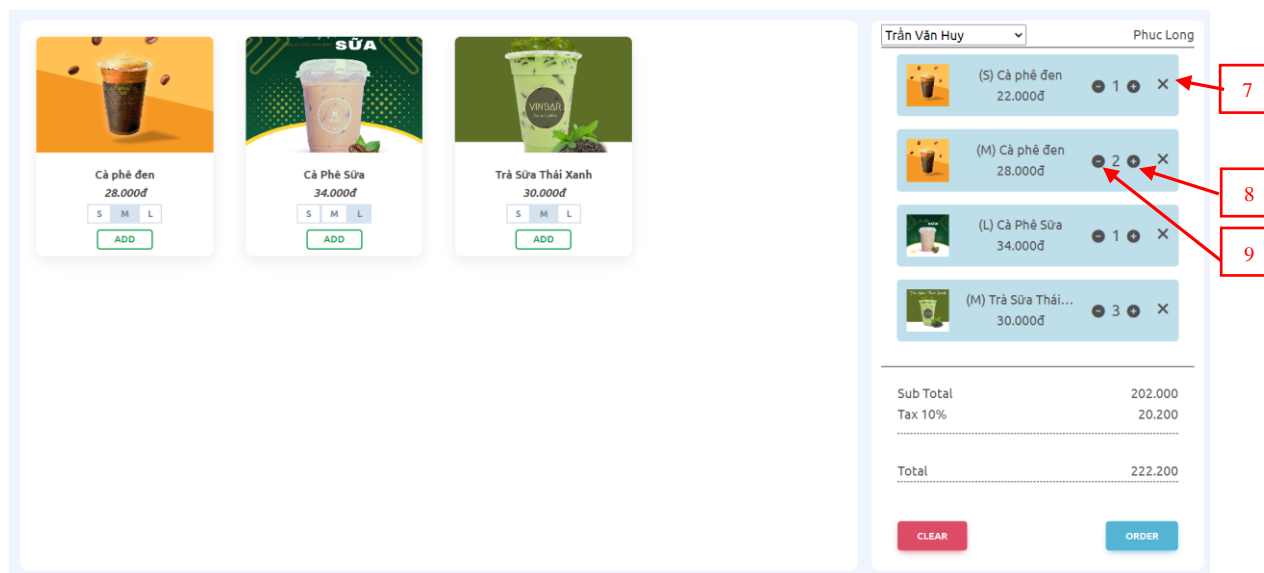
Hình 41 Giao diện trang bán hàng



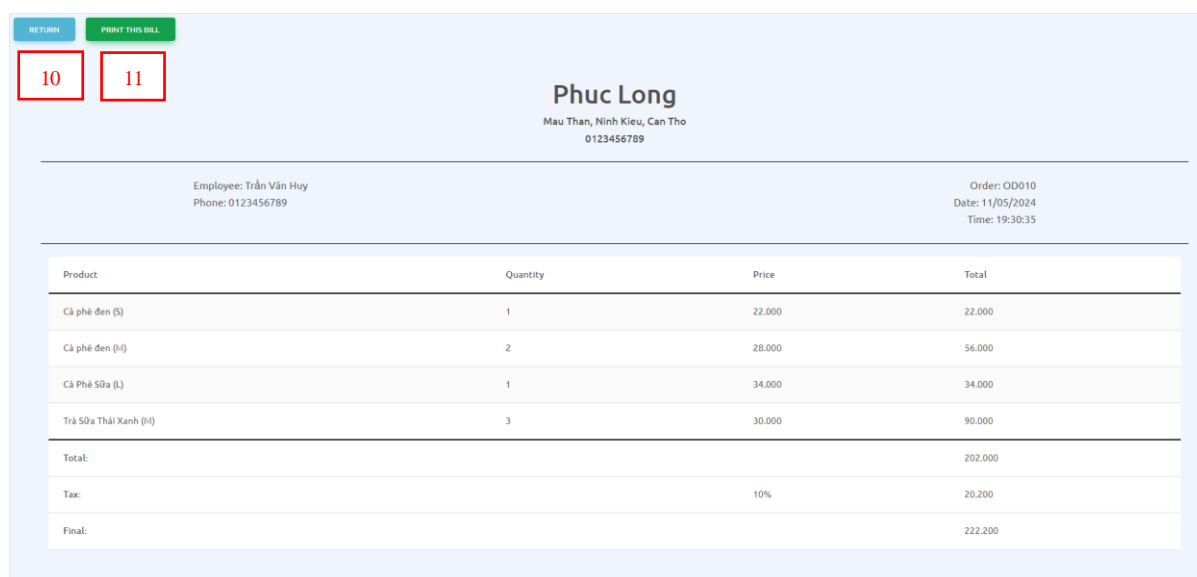
Hình 42 Giao diện trang bán hàng chọn nhân viên thực hiện



Hình 43 Giao diện trang bán hàng logout



Hình 44 Giao diện trang bán hàng đã chọn sản phẩm



Hình 45 Giao diện trang bán hàng xuất hóa đơn



Hình 46 Giao diện trang bán hàng in hóa đơn

- Các thành phần trong giao diện

STT	Loại điều khiển	Tên điều khiển	Nội dung thực hiện
1	Button	Choose size	Chọn size sản phẩm
2	Button	Add	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
3	Button	Clear	Làm rỗng giỏ hàng
4	Button	Order	Thực hiện xuất hóa đơn
5	Select input	Implement employee	Chọn nhân viên thu ngân thực hiện bán hàng
6	Button	Logout	Đăng xuất chi nhánh
7	Button	Delete	Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
8	Button	Increase	Tăng số lượng sản phẩm
9	Button	Decrease	Giảm số lượng sản phẩm
10	Link	Return	Quay về trang bán hàng
11	Button	Print this bill	Thực hiện in hóa đơn

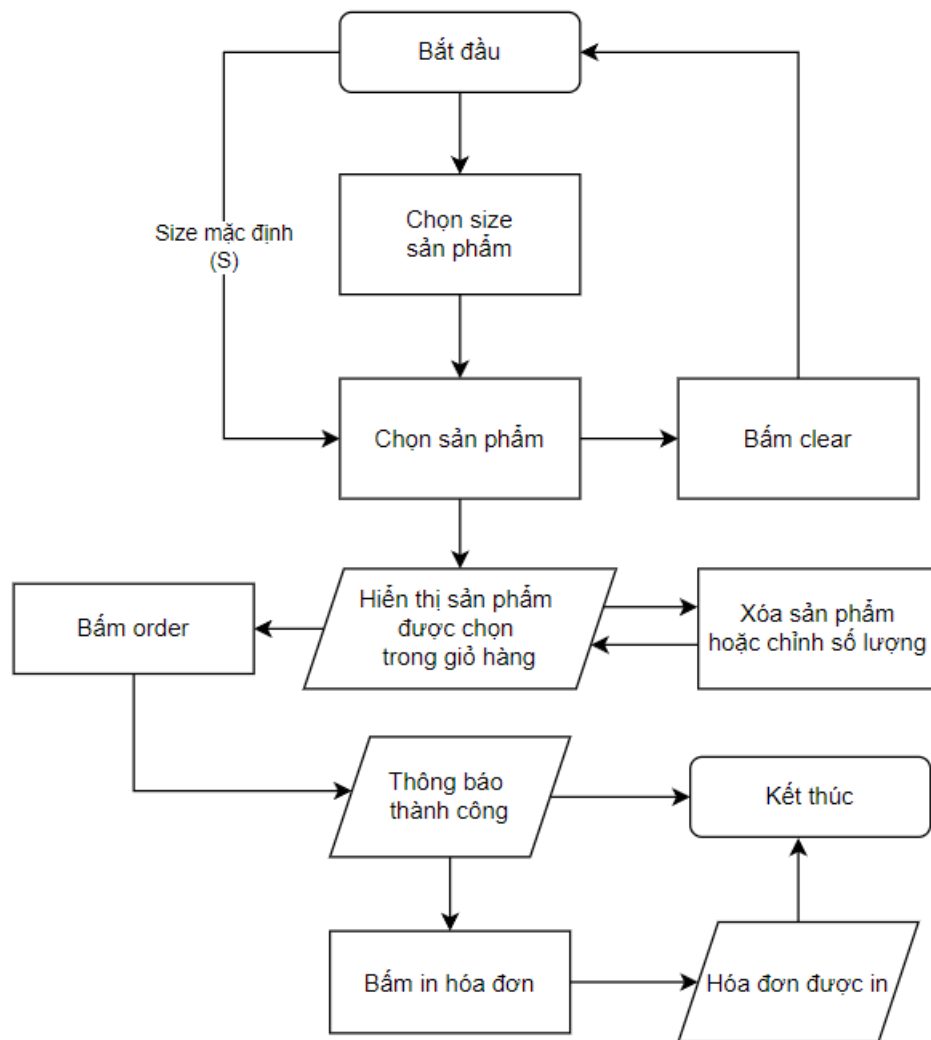
Bảng 43 Các thành phần trong giao diện bán hàng

- Dữ liệu được sử dụng

STT	Tên bảng	Phương thức			
		Thêm	Sửa	Xóa	Truy vấn
1	Bills	x			x
2	ProductBills	x			x
3	Products				x
4	Employees				x
5	Branches				x

Bảng 44 Dữ liệu được sử dụng trong trang bán hàng

- Cách xử lý



Hình 47 Lưu đồ thuật toán chức năng bán hàng

## CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 4.1 Kết quả đạt được

Chương trình đảm bảo thực hiện được các yêu cầu cơ bản ở mức khá đầy đủ, tuy nhiên vẫn còn thiếu một vài tính năng so với tài liệu đặc tả như tính năng quản lý ca làm của nhân viên, thưởng nhân viên, ghi chú sản phẩm khi xuất hóa đơn,...

Giao diện dễ nhìn dễ thao tác, tương đối thân thiện với người dùng

### 4.2 Hạn chế

Do hạn chế về mặt thời gian, và phần nhiều là hạn chế về kiến thức và kinh nghiệm nên các chức năng và giao diện của hệ thống chỉ đạt mức khá

Chưa thể cập nhật ảnh cho từng sản phẩm, ảnh cho nhân viên

Chưa thể tạo cho nhân viên một giao diện web riêng để có thể quan sát được ca làm việc, lương thưởng, ghi chú dặn dò như trong đặc tả ban đầu.

### 4.3 Hướng phát triển

Phát triển giao diện thân thiện với người dùng hơn nữa

Tạo thêm các biểu đồ trực quan hữu ích với chủ doanh nghiệp hơn

Thêm chức năng thêm hình ảnh cho nhân viên ở trang nhân viên

Tạo cho nhân viên một giao diện riêng để xem ca trực, tiền lương, thưởng, ngày nghỉ

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Tài liệu React:

[react.dev/reference/react](https://react.dev/reference/react)

[2] Tài liệu React Query:

[ant.design/components/overview](https://ant.design/components/overview)

[3] Tài liệu Redux toolkit:

[redux-toolkit.js.org/introduction/getting-started](https://redux-toolkit.js.org/introduction/getting-started)

[4] Tài liệu Bootstrap:

[getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/](https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/)

[5] Tài liệu Axios:

[axios-http.com/docs/intro](https://axios-http.com/docs/intro)

[6] Tài liệu Use Case description basics:

[thebadoc.com/ba-techniques/f/use-case-description-basics](https://thebadoc.com/ba-techniques/f/use-case-description-basics)

[7] Tài liệu Use Case document template:

[www.projectmanagementdocs.com/template/project-documents/use-case-document](https://www.projectmanagementdocs.com/template/project-documents/use-case-document)

[8] Tài liệu Flowchart Symbols:

[www.projectmanagementdocs.com/template/project-documents/use-case-document](https://www.projectmanagementdocs.com/template/project-documents/use-case-document)

[9] Tài liệu React Hook Form

[react-hook-form.com/](https://react-hook-form.com/)

[10] Tài liệu Rechart:

[recharts.org/en-US/](https://recharts.org/en-US/)

[11] React to print:

[codesandbox.io/examples/package/react-to-print](https://codesandbox.io/examples/package/react-to-print)

[12] React toastify:

[fkhadra.github.io/react-toastify/installation/](https://fkhadra.github.io/react-toastify/installation/)