

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**LÝ TUẤN AN - 52000620**

**WEBSITE POS CỦA HÀNG  
BÁN LẺ THIẾT BỊ DI ĐỘNG VÀ  
PHỤ KIỆN**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ  
PHÁT TRIỂN  
ỨNG DỤNG WEB VỚI NODEJS**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**LÝ TUẤN AN - 52000620**

**WEBSITE POS CỦA HÀNG  
BÁN LẺ THIẾT BỊ DI ĐỘNG VÀ  
PHỤ KIỆN**

**BÁO CÁO GIỮA KỲ  
PHÁT TRIỂN  
ỨNG DỤNG WEB VỚI NODEJS**

Người hướng dẫn  
**ThS. Vũ Đình Hồng**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

## LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian qua, nhờ sự giảng dạy tận tâm của quý Thầy Cô khoa Công Nghệ Thông Tin, trường Đại học Tôn Đức Thắng, chúng em đã học hỏi được rất nhiều điều bổ ích và tích lũy cho mình một số kiến thức để hoàn thành bài báo cáo này. Nhóm em xin chân thành cảm ơn.

Nhóm em xin cảm ơn thầy Vũ Đình Hồng đã tận tình chỉ bảo chúng em qua những buổi học tại lớp, thầy đã chỉ nhóm em cách thức làm bài, chỉ điểm những chỗ còn sai sót chưa phù hợp cũng như phải làm sao để trình bày bố cục đẹp. Nếu không có những lời hướng dẫn, dạy bảo của thầy thì bài thu hoạch của nhóm em cũng rất khó để hoàn thiện. Một lần nữa chúng em xin chân thành cảm ơn thầy.

Bước đầu đi vào thực tế với nền kiến thức mở rộng, kiến thức của nhóm em còn hạn chế và nhiều bất ngờ. Vì thế, trong quá trình biên soạn khó tránh những sai sót, nhóm em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của thầy và các bạn để bài báo cáo hoàn thiện hơn.

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 11 năm 2023*

*Tác giả*

*An*

*Lý Tuấn An*

## **CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của ThS.Vũ Đình Hồng. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong Dự án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung Dự án của mình.** Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 11 năm 2023*

*Tác giả*

*An*

*Lý Tuấn An*

## WEBSITE POS

### TÓM TẮT

StarBoyPOS là hệ thống Điểm bán hàng (POS) dựa trên Express.js được thiết kế cho cửa hàng bán lẻ thiết bị di động và phụ kiện. Nó cung cấp giao diện thân thiện với người dùng để quản lý hàng tồn kho, xử lý doanh số bán hàng và hơn thế nữa.

## Tính năng nổi bật:

- Quản lý hàng tồn kho: Dễ dàng thêm, chỉnh sửa và xóa thiết bị di động khỏi kho.
- Xử lý bán hàng: Quy trình bán hàng được sắp xếp hợp lý để giao dịch với khách hàng hiệu quả.
- Xác thực người dùng: Hệ thống đăng nhập an toàn với kiểm soát truy cập dựa trên vai trò.
- Báo cáo: Tạo báo cáo về doanh số bán hàng, hàng tồn kho và các số liệu khác.

## **ELECTRON JS**

### **ABSTRACT**

StarBoyPOS is an Express.js-based Point of Sale (POS) system designed for retail store that sells mobile devices and accessories. It provides a user-friendly interface for managing inventory, processing sales, and more.

## Salient features:

- Inventory Management: Easily add, edit, and delete mobile devices from the inventory.
- Sales Processing: Streamlined sales process for efficient customer transactions.
- User Authentication: Secure login system with role-based access control.
- Reporting: Generate reports on sales, inventory, and other metrics.

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC HÌNH VẼ .....</b>	<b>viii</b>
<b>DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....</b>	<b>ix</b>
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU .....</b>	<b>1</b>
1.1 Giới thiệu đề tài.....	1
1.2 Công nghệ sử dụng.....	1
<i>1.2.1 ExpressJs.....</i>	<i>1</i>
<i>1.2.2 MongoDB Atlas.....</i>	<i>1</i>
<i>1.2.3 Handlebars View Engine .....</i>	<i>2</i>
<i>1.2.4 JWT (Json Web Token) .....</i>	<i>2</i>
<i>1.2.5 Bootstrap.....</i>	<i>3</i>
<i>1.2.6 jQuery.....</i>	<i>3</i>
1.3 Phạm vi tìm hiểu .....	3
<b>CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG .....</b>	<b>4</b>
2.1 Account Management .....	4
<i>2.1.1 Administrator Account .....</i>	<i>4</i>
<i>2.1.2 Salespeople Account .....</i>	<i>4</i>
<i>2.1.3 Employee Functions.....</i>	<i>4</i>
2.2 Catalog Management .....	4
<i>2.2.1 Product Operations.....</i>	<i>4</i>
<i>2.2.2 Salespeople Access.....</i>	<i>4</i>
<i>2.2.3 Product Information.....</i>	<i>5</i>
2.3 Customer Management .....	5

2.3.1 Checkout Process.....	5
2.3.2 View Customer Information.....	5
2.3.3 Customer Account Rules.....	5
2.4 Transaction Processing.....	5
2.4.1 Add Products to Cart .....	5
2.4.2 Checkout Interface.....	6
2.4.3 Real-time Product Updates.....	6
2.5 Reporting and Analytics.....	6
2.5.1 Sales Reports.....	6
2.5.2 Admin-Only Features.....	6
2.5.3 Security Considerations .....	6
2.6 Yêu Cầu Phi Chức Năng.....	6
<b>CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....</b>	<b>7</b>
3.1 Account Schema.....	7
3.2 Cusomter Schema.....	7
3.3 Supplier Schema.....	7
3.4 Category Schema .....	8
3.5 Product Schema.....	8
3.6 Variant Schema .....	9
3.7 Order Schema.....	9
3.8 Import Schema .....	9
3.9 Register Schema.....	10
<b>CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN .....</b>	<b>11</b>



4.1 Giao diện version 1 của hệ thống .....	11
<b>CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN.....</b>	<b>17</b>
5.1 Hướng phát triển .....	17
5.2 Demo .....	17
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>18</b>

## **DANH MỤC HÌNH VẼ**

Hình 3.1.4: Build Lifecycle.....	11
----------------------------------	----

## **DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

**JWT**

**Json Web Token**

# CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU

## 1.1 Giới thiệu đề tài

Trong môi trường kinh doanh ngày nay, việc quản lý bán hàng và theo dõi hoạt động của cửa hàng là quan trọng để đảm bảo sự hiệu quả và mạnh mẽ trong hoạt động kinh doanh. Chính vì vậy, chúng tôi đã phát triển một trang web Point of Sale (POS) sử dụng Express.js, giúp cửa hàng bán lẻ điện thoại và phụ kiện tại Việt Nam quản lý bán hàng và nguồn nhân lực một cách hiệu quả.

## 1.2 Công nghệ sử dụng

### 1.2.1 ExpressJs

Express.js là một framework web Node.js minimal và linh hoạt giúp xây dựng ứng dụng web và API một cách nhanh chóng. Dưới đây là một số đặc điểm quan trọng của Express.js:

Routing: Express cho phép xác định các route để xử lý các loại HTTP requests như GET, POST, PUT, DELETE, v.v.

Middleware: Middleware trong Express là các hàm được thực hiện trước khi request đến route được xử lý. Nó có thể được sử dụng để thực hiện các chức năng như xác thực, ghi log, và xử lý lỗi.

Template Engine: Express hỗ trợ sử dụng các template engine như HBS, Pug, giúp dễ dàng tạo ra HTML tương tác.

### 1.2.2 MongoDB Atlas

MongoDB Atlas là dịch vụ quản lý cơ sở dữ liệu MongoDB được cung cấp dưới dạng dịch vụ cloud. Dưới đây là một số điểm quan trọng về MongoDB Atlas:

Dễ Sử Dụng và Tự Động Hóa: MongoDB Atlas giúp tự động hóa nhiều nhiệm vụ quản lý như sao lưu, giữ cho cơ sở dữ liệu luôn hoạt động mà không cần sự can thiệp nhiều từ phía người quản trị.

**Tích Hợp Bảo Mật Cao:** MongoDB Atlas cung cấp nhiều tính năng bảo mật như quản lý quyền truy cập, mã hóa dữ liệu và kiểm soát truy cập mạng, giúp bảo vệ dữ liệu.

**Scalability Linh Hoạt:** Dịch vụ này cho phép linh hoạt mở rộng cơ sở dữ liệu dựa trên nhu cầu, từ các cụm máy chủ nhỏ đến các cụm máy chủ lớn hơn.

**Tích Hợp Monitoring và Reporting:** MongoDB Atlas có tích hợp các công cụ giám sát và báo cáo, giúp theo dõi hiệu suất của cơ sở dữ liệu và đưa ra thông tin chi tiết về các hoạt động.

### ***1.2.3 Handlebars View Engine***

Handlebars là một view engine cho Node.js và các ứng dụng web khác. Nó được thiết kế để tạo ra các template hiệu quả và dễ đọc, đặc biệt là trong ngữ cảnh của ứng dụng web Node.js. Dưới đây là một số điểm quan trọng về Handlebars:

**Dễ Đọc và Linh Hoạt:** Handlebars cho phép tạo ra các template sử dụng các biểu thức dễ đọc và linh hoạt, giúp tách biệt logic và giao diện.

**Partials và Helpers:** Handlebars hỗ trợ sử dụng partials để tái sử dụng các phần của template và helpers để mở rộng chức năng của template engine.

**Tương Tác Tốt với Dữ Liệu JavaScript:** Handlebars tương tác tốt với các đối tượng JavaScript, giúp hiển thị dữ liệu động một cách thuận tiện.

**Khả Năng Mở Rộng:** Handlebars có thể được mở rộng thông qua sự tích hợp với các thư viện khác, tạo ra một hệ thống mạnh mẽ cho việc xây dựng giao diện người dùng.

### ***1.2.4 JWT (Json Web Token)***

JSON Web Tokens là một chuẩn mở để tạo ra một phương tiện truyền dữ liệu an toàn giữa hai bên. Trong ứng dụng của chúng tôi:

**Xác Thực An Toàn:** JWT được sử dụng để xác thực người dùng khi họ đăng nhập và duy trì phiên làm việc.

**Phòng Tránh CSRF:** JWT có thể chứa thông tin xác thực và ngăn chặn tấn công CSRF (Cross-Site Request Forgery).

### **1.2.5 Bootstrap**

Bootstrap là một framework front-end phổ biến giúp thiết kế giao diện người dùng đẹp và đáp ứng một cách dễ dàng. Dưới đây là một số điểm quan trọng về Bootstrap:

**Hệ Thống Grid Linh Hoạt:** Bootstrap cung cấp hệ thống grid để tạo ra các trang đáp ứng dễ dàng trên nhiều thiết bị và kích thước màn hình.

**JavaScript Plugins:** Bootstrap cung cấp nhiều plugin JavaScript như carousel, modal, và tooltip, giúp thêm các tính năng tương tác vào trang web mà không cần phải viết mã JavaScript từ đầu

### **1.2.6 jQuery**

jQuery là một thư viện JavaScript nhẹ và dễ sử dụng, giúp thực hiện các thao tác DOM một cách thuận tiện và hiệu quả. Dưới đây là một số điểm quan trọng về jQuery:

**DOM Manipulation:** jQuery giúp thực hiện các thao tác thay đổi trên DOM một cách dễ dàng, giảm bớt mã nguồn và tối ưu hóa quá trình phát triển.

**Tính Tương Tác:** Với sự hỗ trợ của jQuery, bạn có thể thêm sự tương tác vào trang web, chẳng hạn như xử lý sự kiện click, hover, và thậm chí là gửi các request AJAX.

## **1.3 Phạm vi tìm hiểu**

Dự án tập trung vào việc xây dựng một ứng dụng POS cho cửa hàng bán lẻ điện thoại và phụ kiện tại Việt Nam, với các chức năng cơ bản như quản lý sản phẩm, nhân viên, giao dịch bán hàng, và xem báo cáo. Mục tiêu là tạo ra một hệ thống linh hoạt, an toàn và dễ sử dụng để hỗ trợ hoạt động kinh doanh của cửa hàng.

Phiên bản:

- Express: 4.16.1
- Express-handlebars: 7.1.2
- Node: 20.6.0
- npm: 10.1.0

## **CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

### **2.1 Account Management**

#### ***2.1.1 Administrator Account***

Chức Năng:

Quản lý tài khoản quản trị hệ thống.

Thay đổi mật khẩu quản trị viên.

#### ***2.1.2 Salespeople Account***

Chức Năng:

Tạo tài khoản cho nhân viên bán hàng.

Gửi email thông báo với liên kết đăng nhập trong 1 phút.

Đăng nhập bằng liên kết trong email.

Thay đổi mật khẩu lần đầu tiên sau đăng nhập.

#### ***2.1.3 Employee Functions***

Chức Năng:

Xem và cập nhật thông tin cá nhân.

Xem danh sách nhân viên.

Xem chi tiết nhân viên.

Thực hiện các hành động như gửi lại email đăng nhập, khoá/mở khoá tài khoản, xem thông tin bán hàng của nhân viên.

### **2.2 Catalog Management**

#### ***2.2.1 Product Operations***

Chức Năng (Admin Only):

Xem, thêm, cập nhật, xóa sản phẩm.

Kiểm tra điều kiện trước khi xóa sản phẩm (không trong đơn hàng).

#### ***2.2.2 Salespeople Access***

Chức Năng (Salespeople):

Xem danh sách sản phẩm.

Không thể thực hiện các thao tác sửa đổi hoặc xóa sản phẩm.

### **2.2.3 Product Information**

Thông Tin Sản Phẩm:

Mã vạch, tên sản phẩm, giá nhập, giá bán lẻ, danh mục, ngày tạo.

## **2.3 Customer Management**

### **2.3.1 Checkout Process**

Chức Năng:

Nhập số điện thoại khách hàng.

Hiển thị thông tin khách hàng nếu đã mua trước đó.

Tạo tài khoản khách hàng tự động nếu là lần đầu mua.

### **2.3.2 View Customer Information**

Chức Năng:

Xem thông tin khách hàng và lịch sử mua hàng.

Chi tiết đơn hàng: tổng giá trị, số lượng sản phẩm, chi tiết sản phẩm.

### **2.3.3 Customer Account Rules**

Quy tắc Tài khoản Khách hàng:

Không thể tạo tài khoản khách hàng thủ công.

Chỉ quản trị viên và nhân viên có quyền xem và cập nhật thông tin khách hàng.

## **2.4 Transaction Processing**

### **2.4.1 Add Products to Cart**

Chức Năng:

Thêm sản phẩm vào giỏ hàng thông qua tìm kiếm hoặc quét mã vạch.

Hiển thị tổng giá trị và thông tin chi tiết sản phẩm ngay khi thêm.



### ***2.4.2 Checkout Interface***

### ***2.4.3 Real-time Product Updates***

Cập Nhật Sản Phẩm Thời Gian Thực:

Sản phẩm được thêm, cập nhật, hoặc xóa ngay lập tức hiển thị trên giao diện.

## **2.5 Reporting and Analytics**

### ***2.5.1 Sales Reports***

Chức Năng:

Xem báo cáo doanh số theo các khoảng thời gian.

Hiển thị thông tin tổng cộng, số đơn hàng, số sản phẩm.

Liệt kê danh sách đơn hàng theo thời gian.

### ***2.5.2 Admin-Only Features***

Chức Năng:

Xem thêm thông tin về lợi nhuận tổng cộng.

### ***2.5.3 Security Considerations***

Chức Năng:

Sử dụng JWT để xác thực người dùng.

Phân quyền truy cập cho các tài khoản (admin, salespeople).

## **2.6 Yêu Cầu Phi Chức Năng**

Giao Diện Người Dùng Thân Thiện:

Giao diện đơn giản và dễ sử dụng cho cả người quản trị và nhân viên bán hàng.

Độ Bảo Mật Cao:

Xác thực người dùng và phân quyền để đảm bảo chỉ những người được ủy quyền mới có thể thực hiện các thao tác quản lý.

## CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 3.1 Account Schema

Mô tả: Chứa thông tin về tài khoản người dùng trong hệ thống, bao gồm cả quản trị viên và nhân viên bán hàng.

Thuộc Tính Quan Trọng:

Id: Mã số duy nhất của tài khoản.

gmail: Địa chỉ gmail đăng nhập.

password: Mật khẩu đăng nhập.

profile: Thông tin cá nhân của người dùng.

role: Vai trò của người dùng (admin hoặc staff).

locked: Trạng thái khoá tài khoản.

actived: Trạng thái kích hoạt của tài khoản.

created: Thông tin về người tạo tài khoản và thời gian tạo.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin.

### 3.2 Customer Schema

Mô tả: Lưu trữ thông tin về khách hàng mua hàng trong cửa hàng.

Thuộc Tính Quan Trọng:

Id: Mã số duy nhất của khách hàng.

name: Tên đầy đủ của khách hàng.

phone: Số điện thoại liên lạc.

points: Điểm tích lũy từ việc mua hàng.

discount: Mức giảm giá áp dụng cho khách hàng.

timeline: Danh sách các sự kiện trong quá trình mua hàng.

created: Thông tin về người tạo khách hàng và thời gian tạo.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin.

### 3.3 Supplier Schema

Mô Tả: Chứa thông tin về nhà cung cấp sản phẩm.

Thuộc Tính Quan Trọng:

name: Tên đầy đủ của nhà cung cấp.

phone: Số điện thoại liên lạc.

email: Địa chỉ email của nhà cung cấp.

address: Địa chỉ của nhà cung cấp.

bankName: Tên ngân hàng của nhà cung cấp.

bankNum: Số tài khoản ngân hàng của nhà cung cấp.

actived: Trạng thái hoạt động của nhà cung cấp.

created: Thông tin về người tạo nhà cung cấp và thời gian tạo.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin.

### 3.4 Category Schema

Mô tả: Định nghĩa danh mục của sản phẩm, giúp tổ chức và phân loại sản phẩm.

Thuộc Tính Quan Trọng:

name: Tên danh mục.

specs: Danh sách các thông số kỹ thuật có thể áp dụng cho các sản phẩm trong danh mục.

actived: Trạng thái hoạt động của danh mục.

created: Thông tin về người tạo danh mục và thời gian tạo.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin.

### 3.5 Product Schema

Mô tả: Lưu trữ thông tin chi tiết về sản phẩm.

Thuộc Tính Quan Trọng:

category: Liên kết đến danh mục của sản phẩm.

name: Tên của sản phẩm.

specs: Danh sách các thông số kỹ thuật của sản phẩm.

actived: Trạng thái hoạt động của sản phẩm.

created: Thông tin về người tạo sản phẩm và thời gian tạo.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin.

### 3.6 Variant Schema

Mô tả: Lưu trữ thông tin chi tiết về các biến thể (phiên bản) của sản phẩm.

Thuộc Tính Quan Trọng:

product: Liên kết đến sản phẩm gốc.

img: Hình ảnh của biến thể.

barcode: Mã vạch duy nhất của biến thể.

color: Màu sắc của biến thể.

quantity: Số lượng tồn kho.

cost: Giá nhập hàng.

price: Giá bán lẻ.

warn: Cảnh báo khi tồn kho thấp.

timeline: Danh sách các sự kiện trong quá trình quản lý hàng tồn kho.

actived: Trạng thái hoạt động của biến thể.

created: Thông tin về người tạo biến thể và thời gian tạo.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin.

### 3.7 Order Schema

Mô Tả: Lưu trữ thông tin về đơn hàng của khách hàng.

Thuộc Tính Quan Trọng:

Id: Mã số duy nhất của đơn hàng.

customer: Thông tin về khách hàng.

cashier: Thông tin về người thu ngân.

summaryAmount: Tổng giá trị của đơn hàng.

items: Danh sách sản phẩm trong đơn hàng và thông tin chi tiết.

payment: Thông tin về thanh toán.

created: Thời điểm tạo đơn hàng.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin đơn hàng.

### 3.8 Import Schema

Mô Tả: Ghi lại thông tin về quá trình nhập hàng.

Thuộc Tính Quan Trọng:

totalAmount: Tổng giá trị của phiếu nhập hàng.

receive: Trạng thái nhận hàng.

note: Ghi chú (nếu có).

items: Danh sách sản phẩm được nhập và thông tin chi tiết.

created: Thông tin về thời gian và người tạo phiếu nhập.

updated: Danh sách các lần cập nhật thông tin phiếu nhập.

### 3.9 Register Schema

Mô Tả: Ghi lại thông tin về việc mở quầy và đóng quầy trong hệ thống.

Thuộc Tính Quan Trọng:

account: Liên kết đến tài khoản người dùng thực hiện mở/đóng quầy.

opened: Thời điểm mở quầy.

closed: Thời điểm đóng quầy (nếu có).

initialAmount: Số tiền ban đầu trong quầy khi mở.

closingAmount: Số tiền cuối cùng trong quầy khi đóng.

transactions: Danh sách các giao dịch trong quầy.

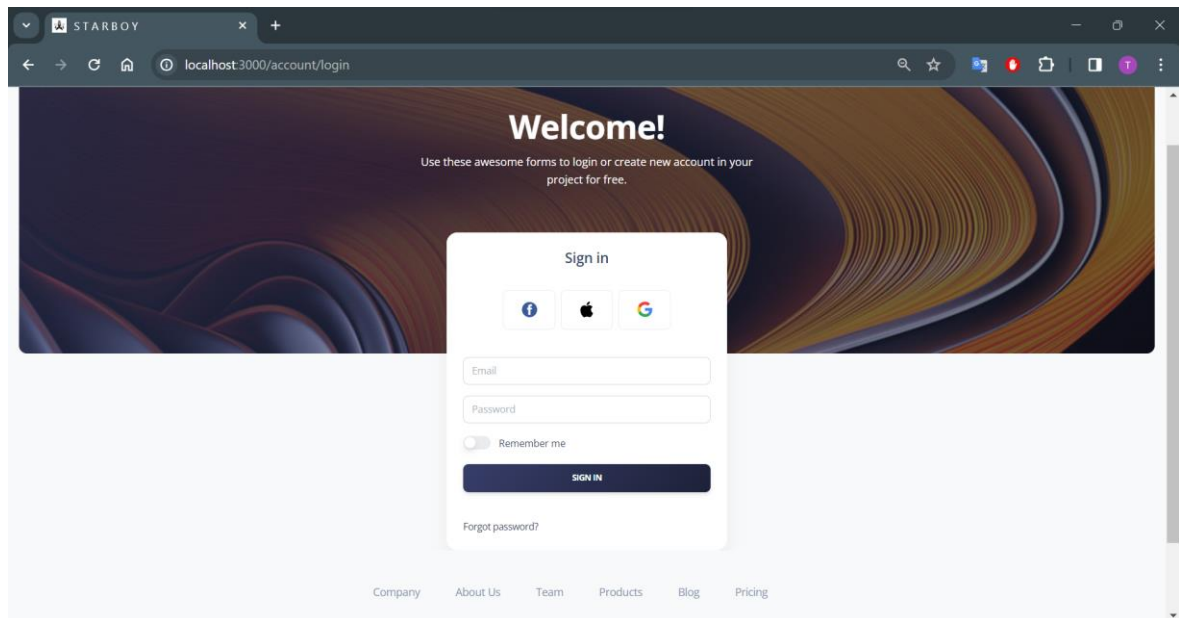
status: Trạng thái của quầy (đang mở, đã đóng).

created: Thông tin về người thực hiện và thời gian thực hiện.

## CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

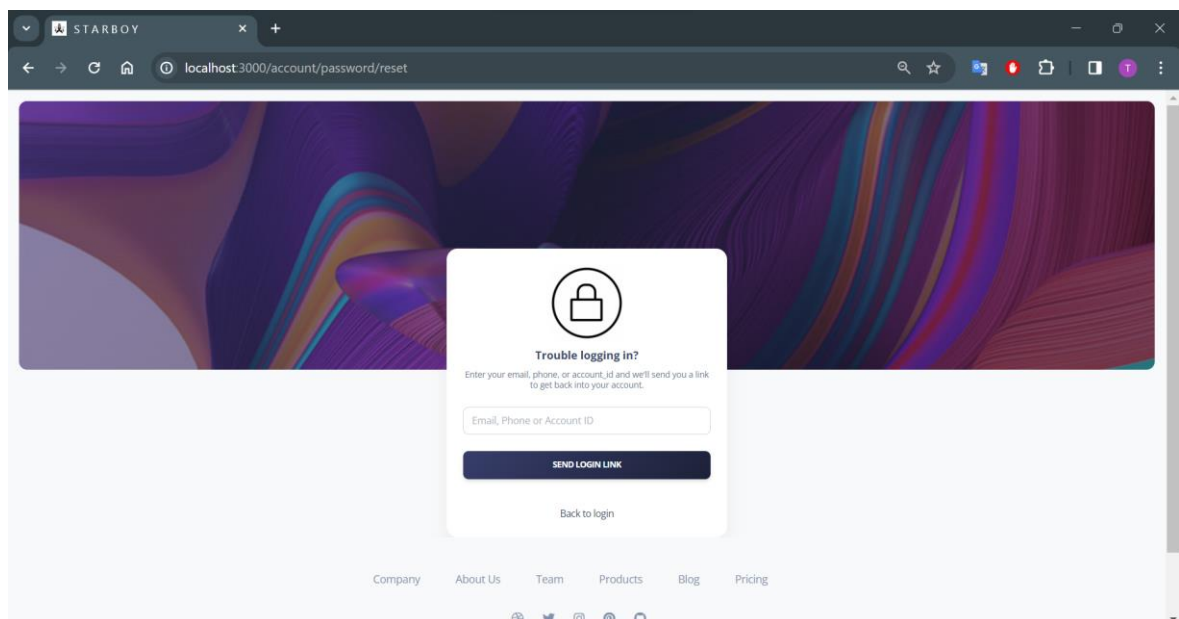
### 4.1 Giao diện version 1 của hệ thống

**\*Giao diện đăng nhập:**



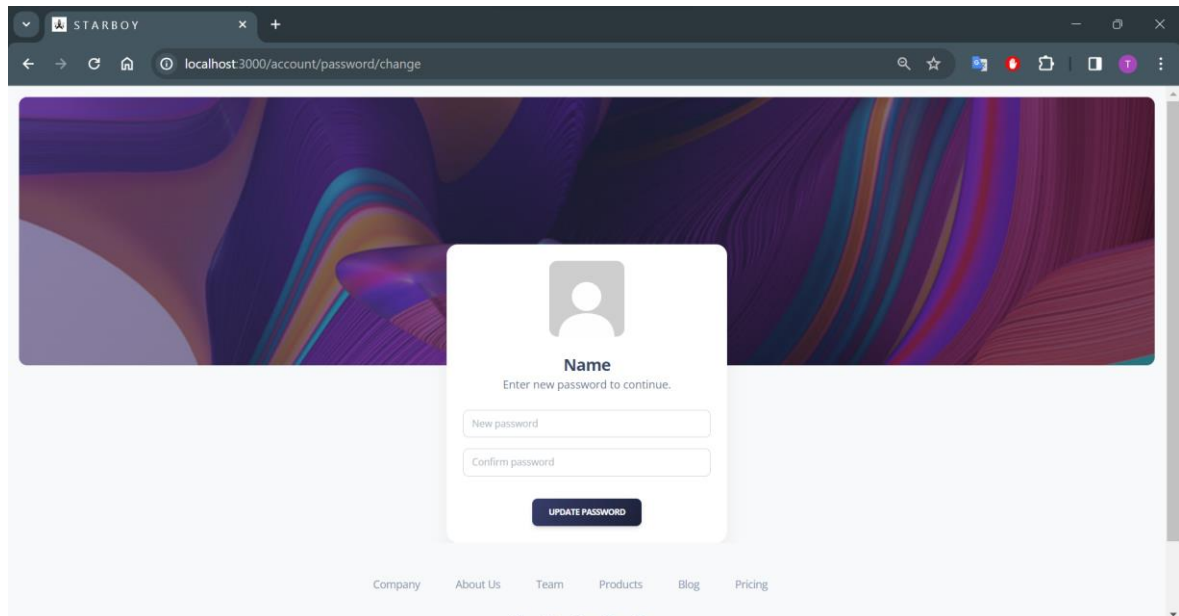
Hình 4.1.1: Hình ảnh giao diện đăng nhập.

**\*Giao diện quên mật khẩu:**



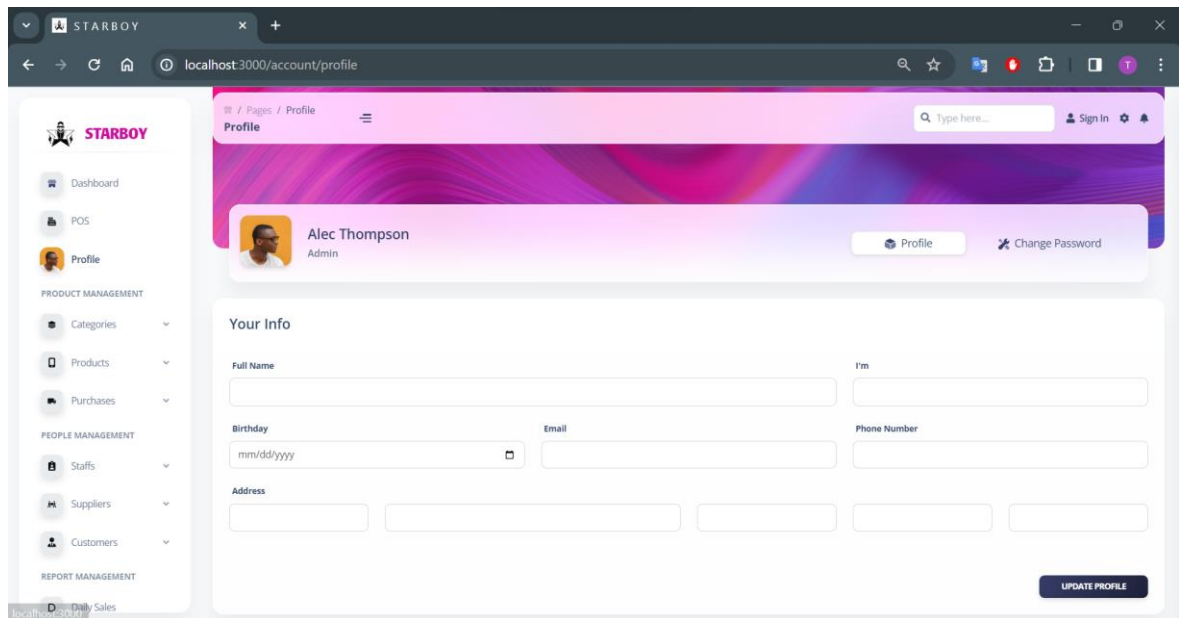
Hình 4.1.2: Hình ảnh giao diện quên mật khẩu.

### \*Giao diện đổi mật khẩu:



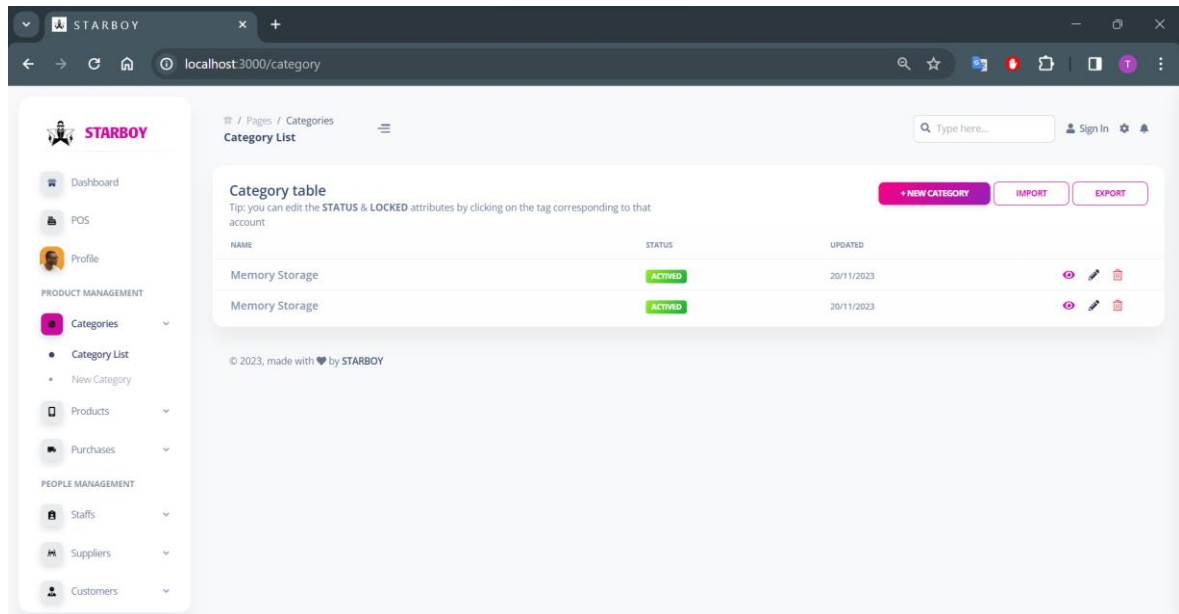
Hình 4.1.3: Hình ảnh giao diện đổi quên mật khẩu.

### \*Giao diện profile:



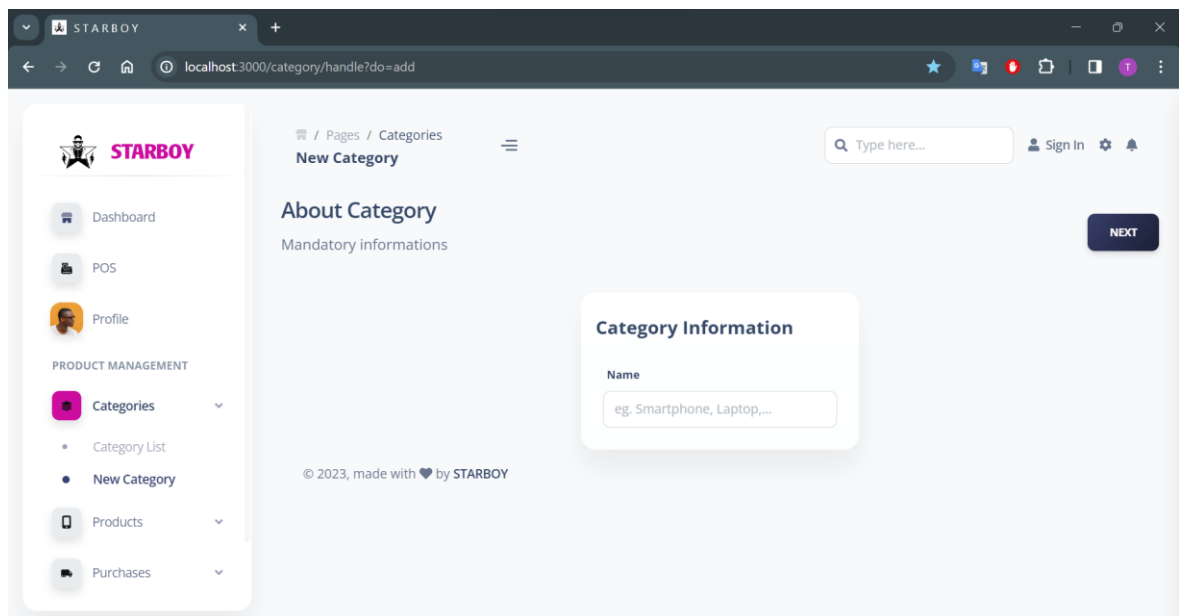
Hình 4.1.4: Hình ảnh giao diện profile

**\*Giao diện danh sách category:**



Hình 4.1.5: Hình ảnh giao diện danh sách category.

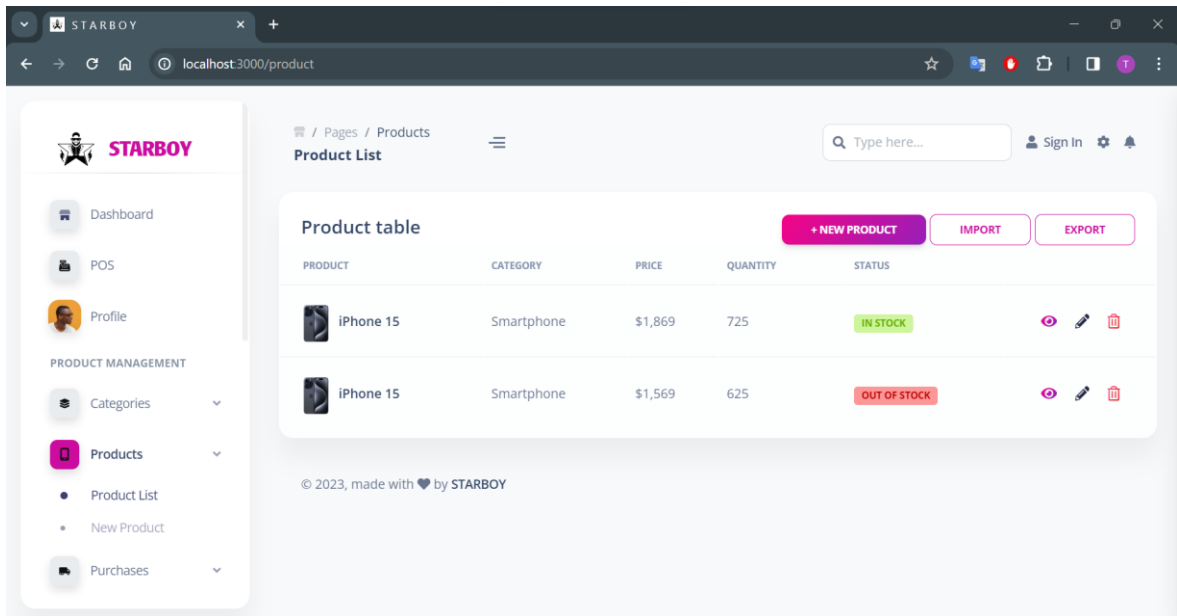
**\*Giao diện thêm category:**



Hình 4.1.6: Hình ảnh giao diện thêm category.

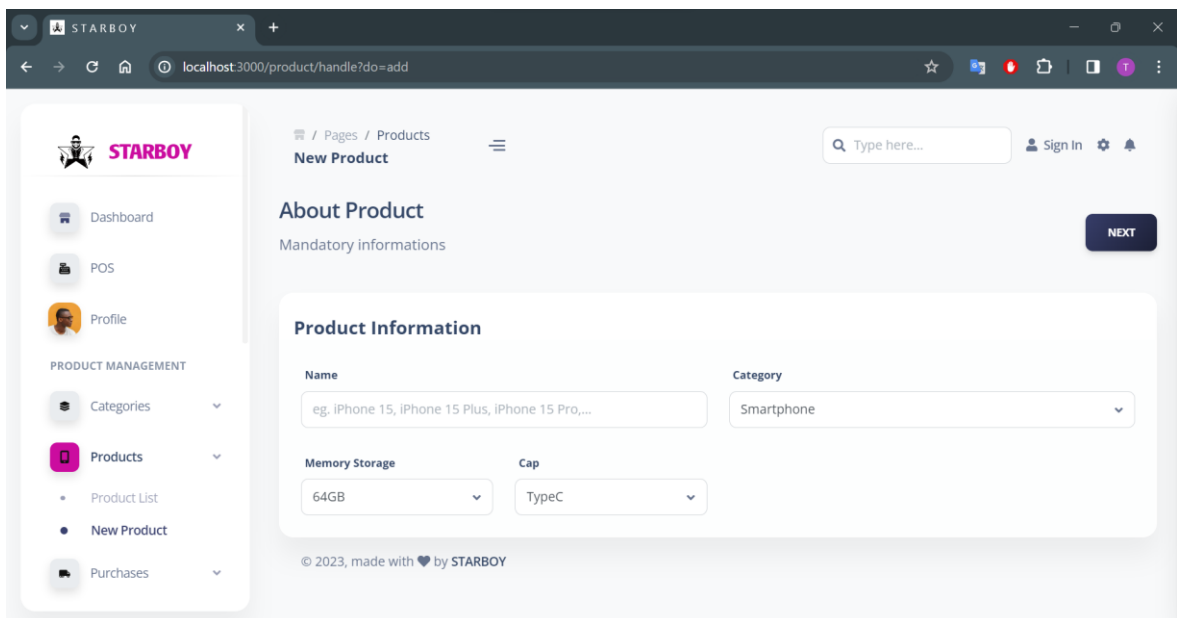


### \*Giao diện danh sách sản phẩm



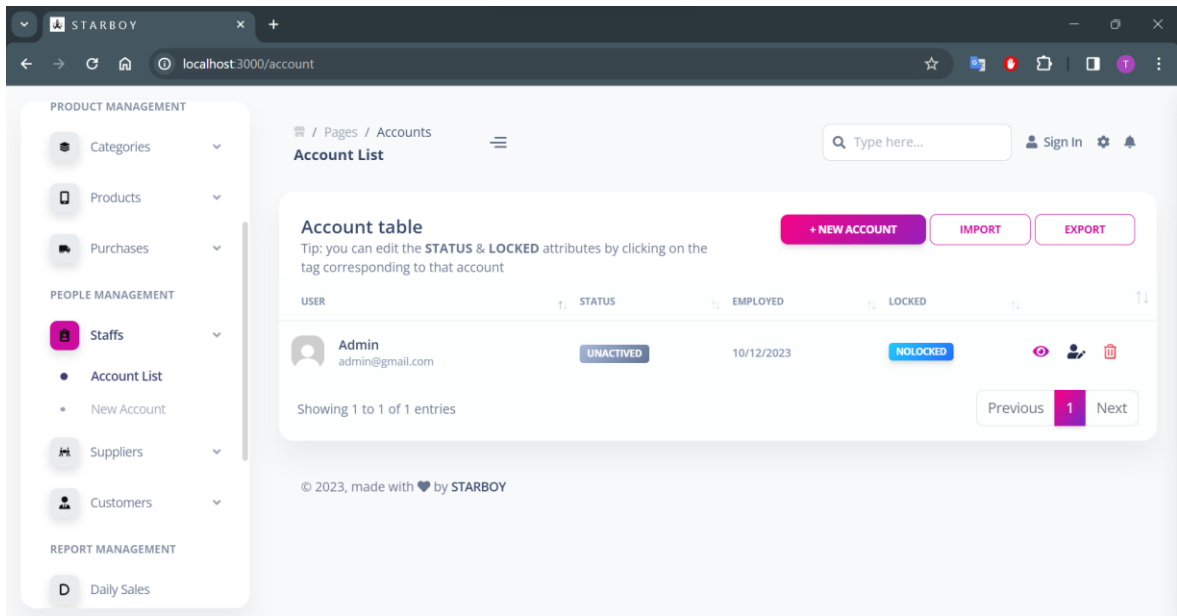
Hình 4.1.7: Hình ảnh giao diện danh sách sản phẩm.

### \*Giao diện thêm sản phẩm:



Hình 4.1.8: Hình ảnh giao diện thêm sản phẩm.

**\*Giao diện danh sách tài khoản:**



Hình 4.1.9: Hình ảnh giao diện danh sách tài khoản.

**\*Giao diện đăng ký tài khoản cho nhân viên:**

Hình 4.1.10: Hình ảnh giao diện đăng ký tài khoản cho nhân viên.

**\*Giao diện đăng ký thành viên cho khách hàng:**

Hình 4.1.11: Hình ảnh giao diện đăng ký thành viên cho khách hàng.

**\*Giao diện thanh toán:**

Hình 4.1.12: Hình ảnh giao diện thanh toán.

## **CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN**

### **5.1 Hướng phát triển**

- Thanh Toán Trực Tuyến
- Kết Hợp Cổng Thanh Toán
- Tích hợp cổng thanh toán để hỗ trợ thanh toán trực tuyến.
- Tính Năng Lập Trình Giao Diện
- Chức Năng Thêm, Sửa, Xóa Giao Diện
- Cho phép quản trị viên thêm, sửa, xóa giao diện dễ dàng.

### **5.2 Demo**

Video demo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1PTIKf10c0M3bef7EtyIACQDFJgpIji47?usp=sharing>

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Anh

MongoDB Atlas, (2023). <https://www.mongodb.com/docs/atlas/>

Creative Tim, (2023). <https://demos.creative-tim.com/soft-ui-dashboard-pro/pages/dashboards/default.html>

DigitalOcean, (2020). <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/nodejs-jwt-expressjs>