

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

TẠ ĐĂNG THẢO

HÀ NỘI – Năm 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

TÊN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB QUẢN LÝ SIÊU THỊ

Họ và tên Sinh viên: Tạ Đăng Thảo Lớp: DH10C7

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin – Công nghệ phần mềm

**Đơn vị thực tập: Công ty TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ QUÝ
THÁI**

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Hải Đăng

Phạm Hồng Hải(phụ)

HÀ NỘI – Năm 2023

LỜI CẢM ƠN

Kính gửi Thầy Nguyễn Hải Đăng và Phạm Hồng Hải,

Tôi xin gửi lời tri ân chân thành đến Thầy Nguyễn Hải Đăng và Phạm Hồng Hải, những người giáo viên tận tâm và có đóng góp lớn trong quá trình học tập của tôi tại Bộ môn Công nghệ thông tin, Trường Tài nguyên Môi trường.

Thầy Nguyễn Hải Đăng, tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc về sự chia sẻ kiến thức, tận tâm giảng dạy và sự nhấn mạnh vào khả năng áp dụng thực tế của kiến thức. Những buổi giảng và bài thực hành dưới sự hướng dẫn của Thầy không chỉ là cơ hội để học hỏi mà còn là cơ hội để phát triển kỹ năng thực tế.

Phạm Hồng Hải, tôi cũng xin bày tỏ lòng biết ơn đặc biệt đối với sự hỗ trợ và sự chăm sóc của Phạm Hồng Hải trong suốt quãng thời gian học. Sự nhiệt tình, sẵn sàng giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi để sinh viên có thể tiếp xúc và ứng dụng lý thuyết vào thực tế là những đặc điểm mà tôi trân trọng.

Những giờ học tập dưới sự hướng dẫn của Thầy và sự hỗ trợ từ Phạm Hồng Hải đã giúp tôi có được cái nhìn toàn diện về ngành Công nghệ thông tin và là nền tảng vững chắc cho sự phát triển sau này.

Một lần nữa, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn và sự kính trọng đối với công lao và đóng góp của Thầy Nguyễn Hải Đăng và Phạm Hồng Hải trong

sự thành công của tôi trong quá trình học tập. Chúc Thầy và Phụ luôn giữ được tinh thần đam mê và thành công trong mọi công việc.

Trân trọng,

Sinh viên thực hiện

Thảo

Tạ Đăng Thảo

| MỤC LỤC | |
|---|-----------|
| CHƯƠNG 1: NGHIÊN CỨU CƠ SỞ LÝ THUYẾT | 1 |
| 1.1. Tổng quan về lập trình thiết kế giao diện website..... | 1 |
| 1.1.1. Giới thiệu về HTML..... | 1 |
| 1.1.2 Giới thiệu về CSS3..... | 2 |
| 1.1.3 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình Javascript | 3 |
| 1.1.4 Thư viện JQuery | 4 |
| 1.1.5 Framework Bootstrap..... | 5 |
| 1.2. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL | 6 |
| 1.2.1 Giới thiệu về MySQL | 6 |
| 1.2.2 Ưu điểm của MySQL | 7 |
| 1.2.3 Nhược điểm của MySQL | 8 |
| CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI | 9 |
| 2.1 Đặt vấn đề | 9 |
| 2.2 Hệ thống đề xuất | 9 |
| 2.3 Yêu cầu về phần cứng và phần mềm | 9 |
| 2.3.1 Yêu cầu tối thiểu | 9 |
| 2.3.2 Yêu cầu đề nghị..... | 10 |
| CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH YÊU CẦU KHÁCH HÀNG VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG..... | 11 |
| 3.1. Người dùng của hệ thống | 11 |
| 3.2. Chức năng của hệ thống..... | 11 |
| 3.3. Database Design (Thiết kế cơ sở dữ liệu) | 12 |
| 3.4. Algorithms (Giải thuật)..... | 14 |
| 3.4.1. Đăng ký..... | 14 |
| 3.4.2 Đăng nhập | 15 |
| 3.4.3 Đăng xuất | 15 |
| 3.4.4 Thay đổi thông tin siêu thị..... | 16 |
| 3.4.5 Thêm siêu thị..... | 17 |
| 3.4.6 Xóa siêu thị..... | 18 |
| 3.4.7 Tìm kiếm | 19 |
| CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG HỆ THỐNG..... | 20 |
| 4. Xây dựng phần mềm: | 20 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 4.1. | Một số mã nguồn chương trình: | 20 |
| 4.2. | Một số giao diện người dùng và chức năng cụ thể:..... | 31 |
| CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN | | 34 |
| 5.1. | Kết luận | 34 |
| 5.2. | Checklist (bảng kiểm tra chức năng)..... | 34 |
| 5.2.1. | Kiểm tra dữ liệu nhập..... | 34 |
| 5.2.2. | Kiểm tra các liên kết | 35 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO..... | | 36 |

CHƯƠNG 1:

NGHIÊN CỨU CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Tổng quan về lập trình thiết kế giao diện website

1.1.1. Giới thiệu về HTML

HTML, hay HyperText Markup Language, là một ngôn ngữ đánh dấu sử dụng để xây dựng và thiết kế các trang web. HTML không phải là ngôn ngữ lập trình mà thay vào đó, nó được coi là ngôn ngữ đánh dấu để định rõ cấu trúc và nội dung của trang web.

Dưới đây là một số điểm quan trọng về HTML:

Cấu Trúc Cơ Bản:

- Một trang HTML thông thường bắt đầu với thẻ `<!DOCTYPE html>` để xác định phiên bản HTML sử dụng.
- Thẻ `<html>` đánh dấu phần bắt đầu và kết thúc của tài liệu HTML.
- Thẻ `<head>` chứa thông tin meta về tài liệu như tiêu đề, tập tin CSS, v.v.
- Thẻ `<body>` bao gồm nội dung chính của trang web.

Thẻ và Phần Tử:

- Mỗi phần tử HTML bắt đầu bằng một thẻ mở và kết thúc bằng một thẻ đóng.
- Các thẻ thường được đặt trong cặp như `<p>` cho đoạn văn bản, `<h1>` đến `<h6>` cho tiêu đề, `<a>` cho liên kết, `` cho hình ảnh, và nhiều thẻ khác.

Thuộc Tính:

- Các thẻ thường đi kèm với các thuộc tính để định cấu hình và kiểm soát hiển thị.
- Ví dụ: `src` trong thẻ `` để chỉ đường dẫn đến hình ảnh, `href` trong thẻ `<a>` để chỉ liên kết.

Đánh Dấu HyperText:

- HTML chủ yếu được sử dụng để tạo liên kết giữa các trang web thông qua thẻ `<a>`.
- Các liên kết có thể dẫn đến trang khác, đến các phần khác trong trang, hoặc đến các tài nguyên khác trên Internet.

Phiên Bản HTML:

HTML5 là phiên bản HTML hiện đại nhất, mang lại nhiều tính năng mới và cải tiến so với các phiên bản trước.

Dùng HTML, người phát triển web có thể tạo ra các trang web đẹp, có cấu trúc và dễ hiểu cho cả máy tính và con người. HTML thường kết hợp với CSS (Cascading Style Sheets) để tạo ra giao diện người dùng đẹp mắt và JavaScript để thêm tính năng động vào trang web.

1.1.2 Giới thiệu về CSS3

CSS3, hay Cascading Style Sheets Level 3, là phiên bản tiếp theo của ngôn ngữ CSS, được sử dụng để kiểm soát và định dạng giao diện người dùng của trang web. CSS3 mang lại nhiều cải tiến so với phiên bản trước đó, CSS2, và nó cung cấp nhiều tính năng mới để tạo ra trang web đẹp mắt và hiệu quả hơn.

Dưới đây là một số điểm quan trọng về CSS3:

- Chia Layout:

CSS3 cung cấp nhiều cách mới để tạo layout, bao gồm Flexbox và Grid Layout, giúp tạo ra giao diện linh hoạt và dễ quản lý hơn.

- Hiệu Ứng và Chuyển Động:

CSS3 giới thiệu khả năng tạo hiệu ứng và chuyển động mà không cần sử dụng JavaScript hoặc các thư viện bên ngoài. Điều này bao gồm các thuộc tính như transition, transform, và animation.

- Đồ Bóng và Độ Mờ:

CSS3 hỗ trợ tạo ra các hiệu ứng đồ bóng và độ mờ cho các phần tử, giúp tạo ra giao diện có sâu sắc và hiện đại.

- Biểu Đồ và Hình Ảnh:

Nó cung cấp khả năng chia các hình ảnh thành các phần nhỏ hơn để hiển thị một phần của hình ảnh khi cần thiết (CSS sprites). Thuộc tính border-radius cho phép tạo góc bo tròn cho các phần tử.

- Phong Chữ và Văn Bản:

CSS3 cung cấp nhiều cải tiến liên quan đến xử lý phong chữ, bao gồm sử dụng nhiều loại phong chữ, đồ bóng chữ và điều chỉnh khoảng cách chữ.

- Responsive Web Design:

CSS3 hỗ trợ Responsive Web Design thông qua các tính năng như Media Queries, giúp trang web tự động điều chỉnh giao diện để phù hợp với kích thước màn hình khác nhau.

- Tính Năng Nâng Cao Khác:

Các tính năng khác bao gồm hỗ trợ RGBA (độ trong suốt với màu), multiple background images, thuộc tính box-sizing, và nhiều thuộc tính khác để kiểm soát giao diện trang web.

CSS3 chủ yếu được sử dụng cùng với HTML và JavaScript để tạo ra trang web hiện đại, đẹp mắt và tương tác. Sự phổ biến và hỗ trợ rộng rãi của CSS3 đã giúp nó trở thành một phần không thể thiếu trong quá trình phát triển web ngày nay.

1.1.3 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình Javascript

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình thông dịch, đa nền tảng và chủ yếu được sử dụng cho phát triển trang web tương tác. Dưới đây là tóm tắt những điểm chính về JavaScript:

- Mục Đích Chính: JavaScript được sử dụng chủ yếu để xử lý sự kiện và thay đổi nội dung trên trình duyệt web, cũng như để phát triển ứng dụng web động trên máy chủ (với Node.js).
- Ngôn Ngữ Kịch Bản: JavaScript là một ngôn ngữ kịch bản, không yêu cầu quá trình biên dịch trước, và có cú pháp tương tự với các ngôn ngữ lập trình như Java và C++.
- Biến và Kiểu Dữ Liệu: JavaScript không đặc biệt về kiểu dữ liệu, cho phép biến giữ giá trị của bất kỳ kiểu dữ liệu nào và có thể thay đổi kiểu dữ liệu.
- Hàm và Tính Tái Sử Dụng: Hàm là một thành phần quan trọng trong JavaScript, hỗ trợ tái sử dụng mã nguồn và tổ chức mã.

- DOM (Document Object Model): JavaScript có thể tương tác với DOM, biểu diễn cấu trúc của trang HTML/XML, để thay đổi nội dung và cấu trúc của trang web.
- Ajax (Asynchronous JavaScript and XML): Sử dụng Ajax, JavaScript có khả năng trao đổi dữ liệu với máy chủ mà không làm tải lại toàn bộ trang web, giúp cải thiện trải nghiệm người dùng.
- Frameworks và Thư Viện: Có nhiều frameworks và thư viện JavaScript nổi tiếng như React, Angular, Vue.js, jQuery, giúp tăng cường khả năng phát triển và quản lý mã nguồn.
- ECMAScript: ECMAScript là một chuẩn quy định cú pháp và các tính năng ngôn ngữ JavaScript, với các phiên bản mới thường đưa vào tính năng và cải tiến.

1.1.4 Thư viện JQuery

Thư viện jQuery là một thư viện JavaScript phổ biến được thiết kế để đơn giản hóa và tối ưu hóa việc lập trình JavaScript trong phát triển web. Dưới đây là một tóm tắt về thư viện jQuery:

- Mục Đích Chính: jQuery được phát triển để giảm bớt sự phức tạp của việc tương tác với DOM và thực hiện các thao tác JavaScript thông dụng trong phát triển web.
- DOM Truy cập và Thao Tác: jQuery cung cấp cú pháp ngắn gọn và thuận tiện để truy cập và thao tác DOM, giảm bớt cần phải viết nhiều mã nguồn.
- Chuỗi Tính Năng (Feature Set): jQuery đi kèm với một loạt các tính năng như animation, AJAX, manipulation, và event handling để giúp lập trình viên xây dựng các ứng dụng web tương tác một cách dễ dàng.
- Tương Thích Nền Tảng: jQuery được thiết kế để hoạt động trên nhiều trình duyệt và nền tảng, giúp đảm bảo tính nhất quán trên các dự án phát triển web đa dạng.

- **Cú Pháp Ngắn Gọn:** Cú pháp của jQuery thường ngắn gọn và dễ đọc, giúp giảm độ phức tạp so với việc sử dụng JavaScript thuần.
- **Event Handling (Xử lý Sự kiện):** jQuery cung cấp các phương thức dễ sử dụng để xử lý sự kiện như click, hover, change, và nhiều sự kiện khác.
- **Plugin và Mở Rộng:** Cộng đồng phát triển jQuery rộng lớn, cung cấp nhiều plugin và mở rộng để mở rộng khả năng và tính năng của thư viện.
- **Nguyên Tắc "Write Less, Do More":** Một trong những phương châm chính của jQuery là "Write Less, Do More", thể hiện sự giản dị và hiệu quả của việc sử dụng thư viện này.

1.1.5 Framework Bootstrap

- **Mục Đích Chính:** Bootstrap được tạo ra để giúp xây dựng các trang web và ứng dụng di động nhanh chóng và dễ dàng. Nó giúp chuẩn hóa và tối ưu hóa quy trình phát triển front-end.
- **Responsive Design (Thiết Kế Đáp ứng):** Bootstrap tích hợp sẵn thiết kế đáp ứng, đảm bảo rằng các trang web và ứng dụng sẽ hiển thị một cách đẹp và tương thích trên nhiều loại thiết bị và kích thước màn hình.
- **Grid System:** Bootstrap cung cấp một hệ thống lưới (grid system) linh hoạt với các lớp CSS, giúp dễ dàng xây dựng giao diện đa cột và điều chỉnh chúng theo kích thước màn hình.
- **Components và Styles:** Bootstrap đi kèm với một loạt các thành phần và kiểu dáng được xây dựng sẵn như nút, biểu mẫu, thanh điều hướng, tiện ích, và nhiều hơn nữa, giúp giảm thời gian và công sức khi phát triển.
- **JavaScript Plugins:** Bootstrap cung cấp các plugin JavaScript như carousel, modal, tooltip, popover, và nhiều plugin khác để thêm các chức năng tương tác vào trang web mà không cần viết mã JavaScript phức tạp.
- **Thích Hợp Với Sass:** Bootstrap sử dụng Sass (Syntactically Awesome Stylesheets), một ngôn ngữ mở rộng của CSS, giúp tối ưu hóa quy trình phát triển và quản lý mã nguồn.

- Hỗ Trợ Trình Duyệt Rộng Rãi: Bootstrap được kiểm thử và hỗ trợ trên nhiều trình duyệt khác nhau, đảm bảo tính tương thích và ổn định trên nhiều môi trường.
- Cộng Đồng Mạnh Mẽ: Với sự phổ biến lớn, Bootstrap có một cộng đồng sáng tạo và chia sẻ các tài nguyên, mẫu giao diện và giải pháp cho các vấn đề phổ biến.

1.2. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

1.2.1 Giới thiệu về MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS) mã nguồn mở phổ biến, được sử dụng rộng rãi trên khắp thế giới để quản lý cơ sở dữ liệu tương tác. Dưới đây là một giới thiệu tổng quan về MySQL:

- Mục Đích Chính: MySQL được thiết kế để lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ. Nó hỗ trợ ngôn ngữ truy vấn SQL (Structured Query Language) để tương tác với dữ liệu.
- Loại Cơ Sở Dữ Liệu: MySQL thuộc loại cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS), nghĩa là dữ liệu được tổ chức thành các bảng và các mối quan hệ giữa chúng được xác định.
- Tính Di Động và Phổ Quát: MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu đa nhiệm, có thể chạy trên nhiều hệ điều hành như Windows, Linux, macOS. Điều này giúp nó phổ biến trong môi trường phát triển đa nền tảng.
- SQL và Truy Vấn Dữ Liệu: MySQL sử dụng ngôn ngữ truy vấn SQL để thao tác với dữ liệu. SQL là một ngôn ngữ chuẩn trong thế giới cơ sở dữ liệu quan hệ và được sử dụng để thực hiện các thao tác như truy xuất, cập nhật, xóa và chèn dữ liệu.
- Dựa Trên Mô Hình Khách/Server: MySQL thường được triển khai theo mô hình khách/server, với một máy chủ MySQL chạy và các ứng dụng khách kết nối để truy cập và quản lý dữ liệu.

1.2.2 Ưu điểm của MySQL

- Mã Nguồn Mở: MySQL là phần mềm mã nguồn mở, điều này có nghĩa là mã nguồn của nó có sẵn cho cộng đồng để xem xét, cải thiện và phát triển. Điều này cũng có nghĩa là bạn có thể sử dụng MySQL mà không cần trả bất kỳ chi phí giấy phép.
- Hỗ Trợ ACID: MySQL duy trì tính nhất quán, độ cô lập, và độ bền (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability - ACID), đảm bảo tính toàn vẹn và an toàn của dữ liệu.
- Hiệu Suất Tốt: MySQL cung cấp hiệu suất tốt, đặc biệt là trong các ứng dụng có cơ sở dữ liệu lớn. Khả năng xử lý và truy cập dữ liệu nhanh chóng giúp nó phù hợp cho nhiều ứng dụng và trang web có lưu lượng cao.
- Độ Ổn Định và Tin Cậy: MySQL được sử dụng rộng rãi trong nhiều môi trường sản xuất và doanh nghiệp, và đã chứng minh độ ổn định và tin cậy qua thời gian.
- Hỗ Trợ Nền Tảng Đa Dạng: MySQL có sẵn cho nhiều hệ điều hành khác nhau như Windows, Linux, macOS, giúp nó tương thích với nhiều môi trường phát triển.
- Dễ Sử Dụng và Triển Khai: MySQL có giao diện người dùng đồ họa và dòng lệnh dễ sử dụng, giúp người dùng tạo, quản lý, và truy cập cơ sở dữ liệu một cách thuận tiện. Nó cũng hỗ trợ các công cụ quản lý cơ sở dữ liệu như phpMyAdmin.
- Bảo Mật Mạnh Mẽ: MySQL cung cấp các tính năng bảo mật như quản lý người dùng, kiểm soát truy cập và mã hóa dữ liệu để đảm bảo an toàn thông tin.
- Chi Phí: Do là mã nguồn mở, MySQL không đòi hỏi chi phí bản quyền, điều này giúp giảm tổng chi phí cho các dự án phát triển và doanh nghiệp.

1.2.3 Nhược điểm của MySQL

- Khả Năng Mở Rộng Đứt Điểm (Scalability Bottleneck): Trong môi trường có tải lớn, MySQL có thể gặp khó khăn khi phải mở rộng ngang, đặc biệt là khi phải xử lý số lượng truy vấn lớn.
- Giới Hạn Các Tính Năng Advanced: So với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu hiện đại khác, MySQL có thể có giới hạn về một số tính năng cao cấp như window functions, full-text search, và một số công cụ quản lý nâng cao.
- Quản Lý Lock và Tăng Hiệu Suất: Trong môi trường với nhiều người dùng và giao dịch, quản lý lock có thể trở thành một thách thức và có thể ảnh hưởng đến hiệu suất.
- Chưa Hỗ Trợ JSON Nội Bật: Trong một số tình huống, MySQL không có sự hỗ trợ tốt cho làm việc với dữ liệu dạng JSON so với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác như MongoDB hay PostgreSQL.
- Bảo Mật Cơ Bản: Mặc dù MySQL có nhiều tính năng bảo mật, nhưng một số tính năng như kiểm tra chứng chỉ (certificate authority) có thể không được hỗ trợ rộng rãi.
- Quy Hoạch Lưu Trữ Phân Tán (Sharding): MySQL có thể đối mặt với khó khăn khi triển khai quy hoạch lưu trữ phân tán (sharding), đặc biệt là so với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác.
- Tài Nguyên Hệ Thống: Trong một số trường hợp, MySQL có thể yêu cầu nhiều tài nguyên hệ thống so với một số giải pháp cơ sở dữ liệu nhẹ hơn, đặc biệt là trong môi trường có tải cao.
- Đội Ngũ Phát Triển: Mặc dù có một cộng đồng lớn, nhưng một số người dùng đã đánh giá rằng tốc độ phát triển và cập nhật của MySQL không nhanh chóng bằng một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác.

CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

2.1 Đặt vấn đề

Quản lý siêu thị là một thách thức đa chiều yêu cầu sự hiệu quả trong việc quản lý hàng tồn kho, nhân sự, bán hàng, quảng cáo và các khía cạnh kinh doanh khác. Đối mặt với việc kiểm soát hàng tồn, lên lịch làm việc cho nhân viên, quản lý bán hàng và quảng cáo, siêu thị còn phải đảm bảo an ninh, chăm sóc khách hàng và tuân thủ pháp luật. Sử dụng các giải pháp quản lý tồn kho và ERP có thể giúp tự động hóa nhiều quy trình, tối ưu hóa chi phí và tăng cường lợi nhuận, tạo ra một môi trường mua sắm tích cực và hiệu quả.

2.2 Hệ thống đề xuất

Hệ thống quản lý siêu thị đề xuất được thiết kế để giải quyết hiệu quả các thách thức quản lý trong môi trường bán lẻ. Bao gồm quản lý tồn kho chặt chẽ, lên lịch làm việc nhân sự, quản lý bán hàng thông minh và chiến lược quảng cáo linh hoạt. Hệ thống giúp tối ưu hóa chi phí, tăng cường trải nghiệm khách hàng, và tự động hóa nhiều quy trình kinh doanh. Đồng thời, nó còn đặc biệt chú trọng vào an ninh, chăm sóc khách hàng và tuân thủ pháp luật để đảm bảo hoạt động kinh doanh mạnh mẽ và bền vững.

2.3 Yêu cầu về phần cứng và phần mềm

2.3.1 Yêu cầu tối thiểu

| | Server | Client |
|--------------|---|--|
| Hard ware | * Ram: >= 2Gb * HDD >=500MB free * CPU: Intel Core 2 Duo * Connect Internet. | * Ram: >= 2Gb * CPU : Intel Core 2 Duo * Connnet Internet. |
| Soft ware | * Hệ điều hành: * SQL Server ... | * Hệ điều hành: ... * IE 8.0, Firefox 4.0, Chrome 15..... |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | * NetFramework:... | |
|--|--------------------|--|

2.3.2 Yêu cầu đề nghị

| | Server | Client |
|--------------|---|--|
| Hard ware | <ul style="list-style-type: none"> * Ram: $\geq 2\text{Gb}$ * HDD: $\geq 1\text{GB}$ free * CPU: Intel Core 2 Duo * Connect Internet. | <ul style="list-style-type: none"> * Ram: $\geq 2\text{Gb}$ * CPU: Intel Core 2 Duo *Connect Internet. |
| Soft ware | <ul style="list-style-type: none"> * Hệ điều hành: Windown Server * SQL Server * Net Framework:Spring boost | <ul style="list-style-type: none"> * Từ Windown XP / Vista / 7 / 8 / 8.1... trở lên. |

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH YÊU CẦU KHÁCH HÀNG VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Người dùng của hệ thống

Đối tượng người dùng của hệ thống bao gồm

- ❖ Member (Thành viên)

3.2. Chức năng của hệ thống

- Đăng ký thành viên

| | |
|--------------|--|
| Mô tả | Có thể đăng ký làm thành viên. |
| Nhập | Đưa vào các thông tin đã nhập trong form để kiểm tra. |
| Xử lý | <ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra username, email đã được đăng ký hay chưa.- Mật khẩu phải gồm ít nhất 6 ký tự và không có ký tự trắng.- Email nhập vào phải đúng định dạng.- ...- Yêu cầu nhập các thông tin bắt buộc.- Thêm mới các thông tin khách hàng, mã hóa mật khẩu vào CSDL nếu đúng. Nếu không yêu cầu nhập lại. |
| Xuất | Thông báo khách hàng đăng ký thành công sau khi đã điền đầy đủ thông tin hợp lệ. Quay về trang chủ. |

Member functions (Chức năng dành cho thành viên)

Thành viên chính thức của website sẽ có các chức năng giống như khách vãng lai như:

- 🔗 Xem sản phẩm.
- 🔗 Tìm kiếm sản phẩm.
- 🔗 Lựa chọn sản phẩm vào giỏ hàng.

Ngoài ra thành viên chính thức còn có các chức năng sau:

- Đăng nhập

| | |
|--------------|--|
| Mô tả | Đăng nhập vào website bằng cách nhập username và password đã đăng ký. |
| Nhập | Nhập username và mật khẩu đã đăng ký. |
| Xử lý | Truy cập kiểm tra xem tài khoản có tồn tại hay không. |
| Xuất | Hiển thị thông báo đăng nhập thành công khi khách hàng nhập đúng thông tin đã đăng ký và quay về trang chủ. Thông báo sai thông tin đăng nhập nếu tài khoản chưa đăng ký hoặc bị khóa, yêu cầu nhập lại thông tin đăng nhập! |

• **Đăng xuất**

| | |
|--------------|---|
| Mô tả | Đăng xuất khỏi website. |
| Nhập | Nhấn nút thoát để đăng xuất tài khoản. |
| Xử lý | <ul style="list-style-type: none"> - Hủy toàn bộ session của người dùng hiện tại - Đưa trở về chức năng của khách vãng lai. |
| Xuất | Hiển thị giao diện như khách vãng lai sau khi đã đăng xuất khỏi hệ thống. |

3.3. Database Design (Thiết kế cơ sở dữ liệu)

Thiết kế cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị dữ liệu MySQL

1. Bảng USER

| Tên cột Field | Kiểu dữ liệu DataType | Nul I | Ràng buộc Constraint | Mô tả Content |
|------------------|--------------------------|----------|-------------------------|----------------------------------|
| Tai_khoan | Varchar(50) | No | Primary Key | Tài khoản đăng nhập của quản trị |
| Mat_khau | Varchar(32) | No | | Mật khẩu đăng nhập của quản trị. |

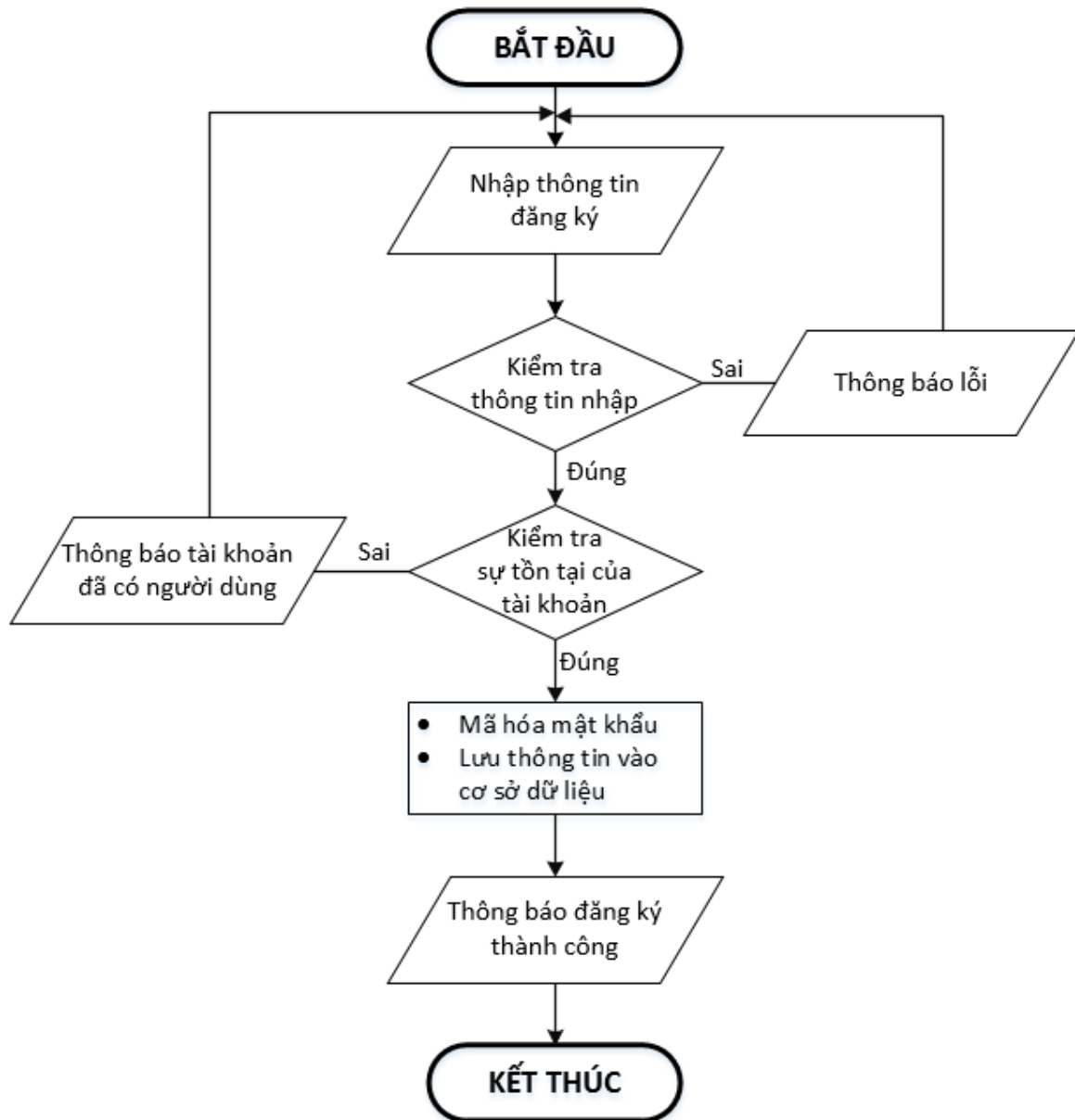
2. Bảng SIEU_THI

| Tên cột | Kiểu dữ | Nul | Ràng buộc | Mô tả |
|---------|---------|-----|-----------|-------|
|---------|---------|-----|-----------|-------|

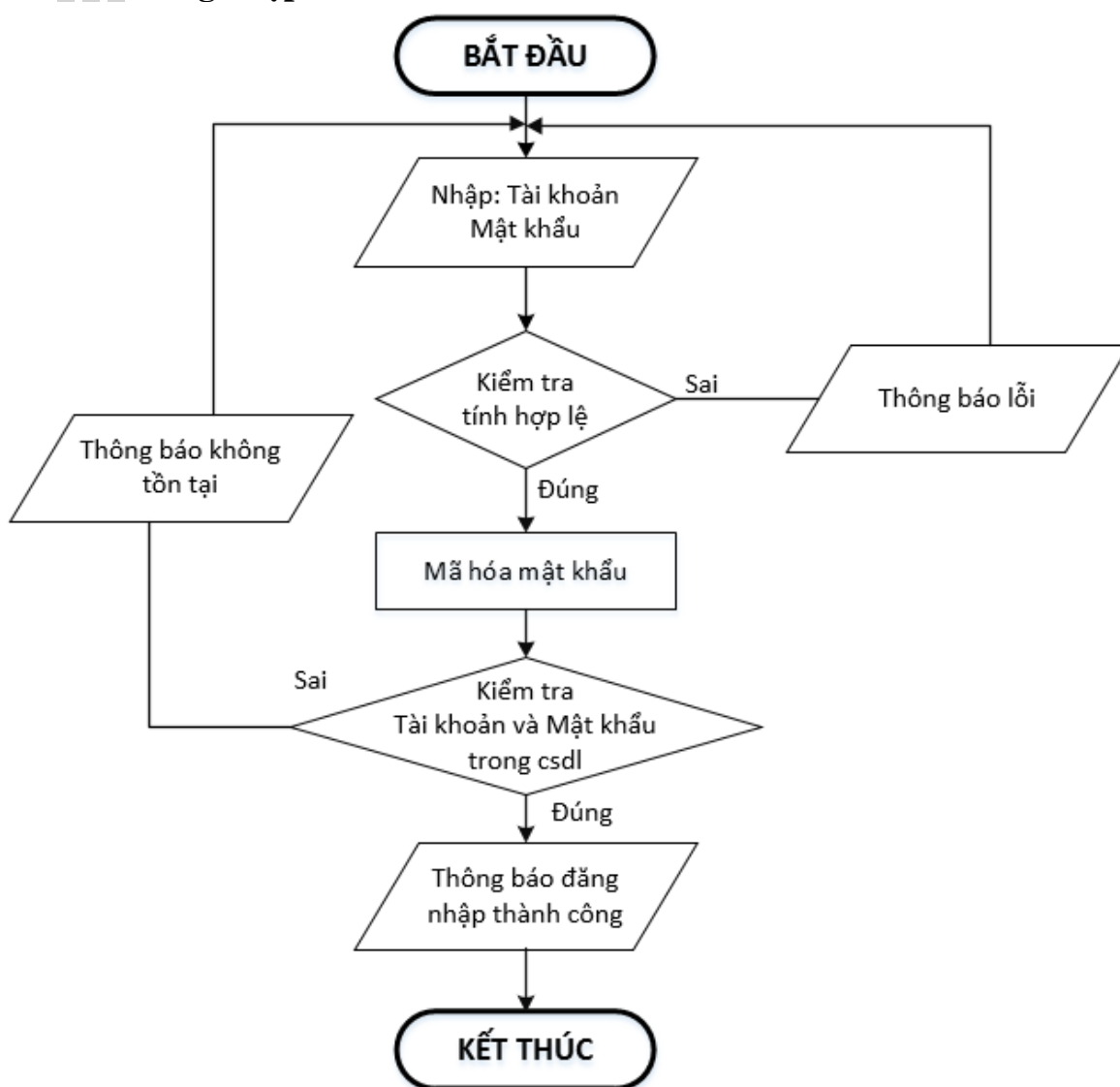
| Field | liệu DataType | l | Contrainst | Content |
|--------------------|------------------|-----|------------------------------------|--|
| <u>MaST</u> | Int | No | Primary Key; Auto_increme nt | Mã siêu thị |
| Ten_st | Varchar(100) | Yes | | Tên siêu thị |
| Dia_chi | Varchar(200) | Yes | | Địa chỉ |
| Hang_hoa | Varchar(30) | Yes | | Hàng hóa |
| So_luong | Varchar(50) | Yes | | Số lượng |
| Thanh_tien | DateTime | Yes | | Thành tiền |
| Trang_thai | Tinyint | Yes | | Trạng thái: - Ít - Trung bình - Nhiều |

3.4. Algorithms (Giải thuật)

3.4.1. Đăng ký



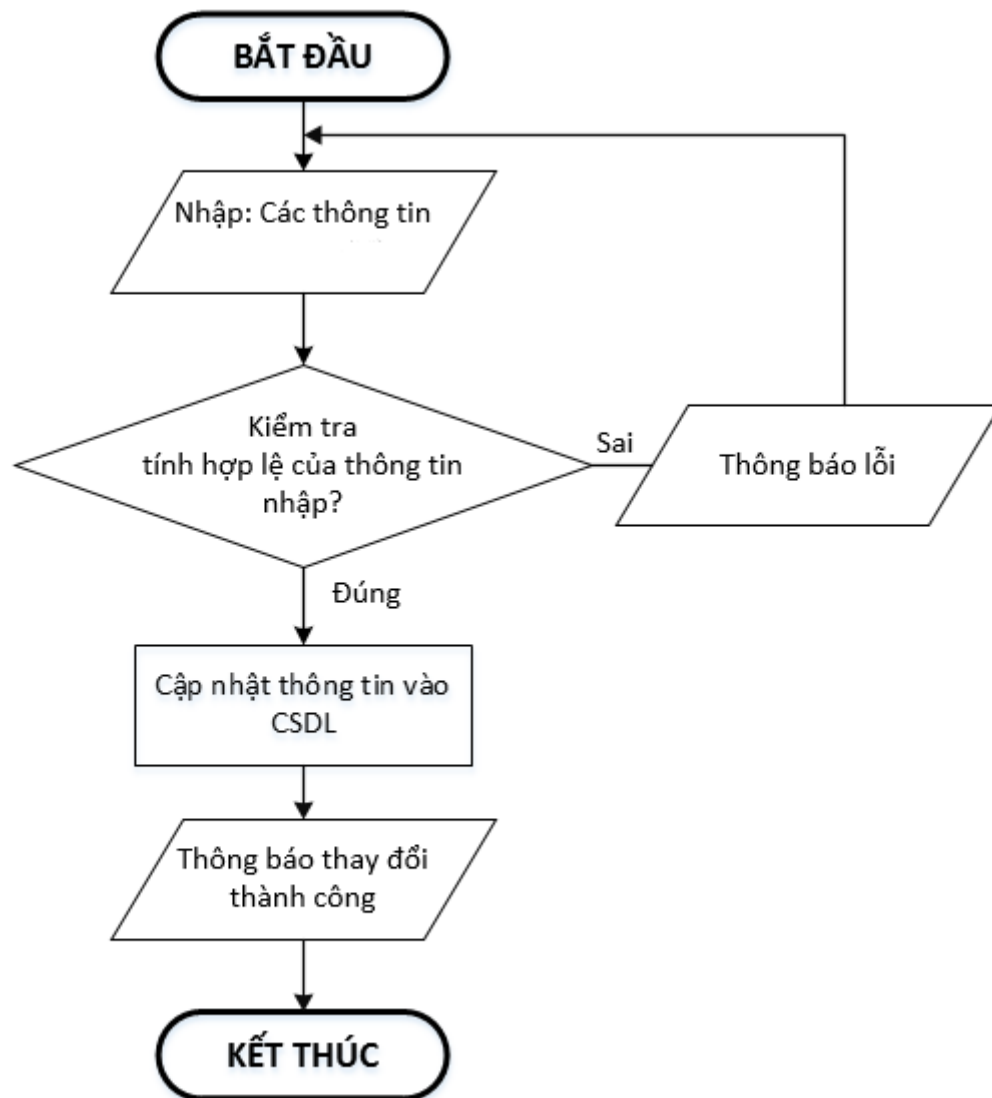
3.4.2 Đăng nhập



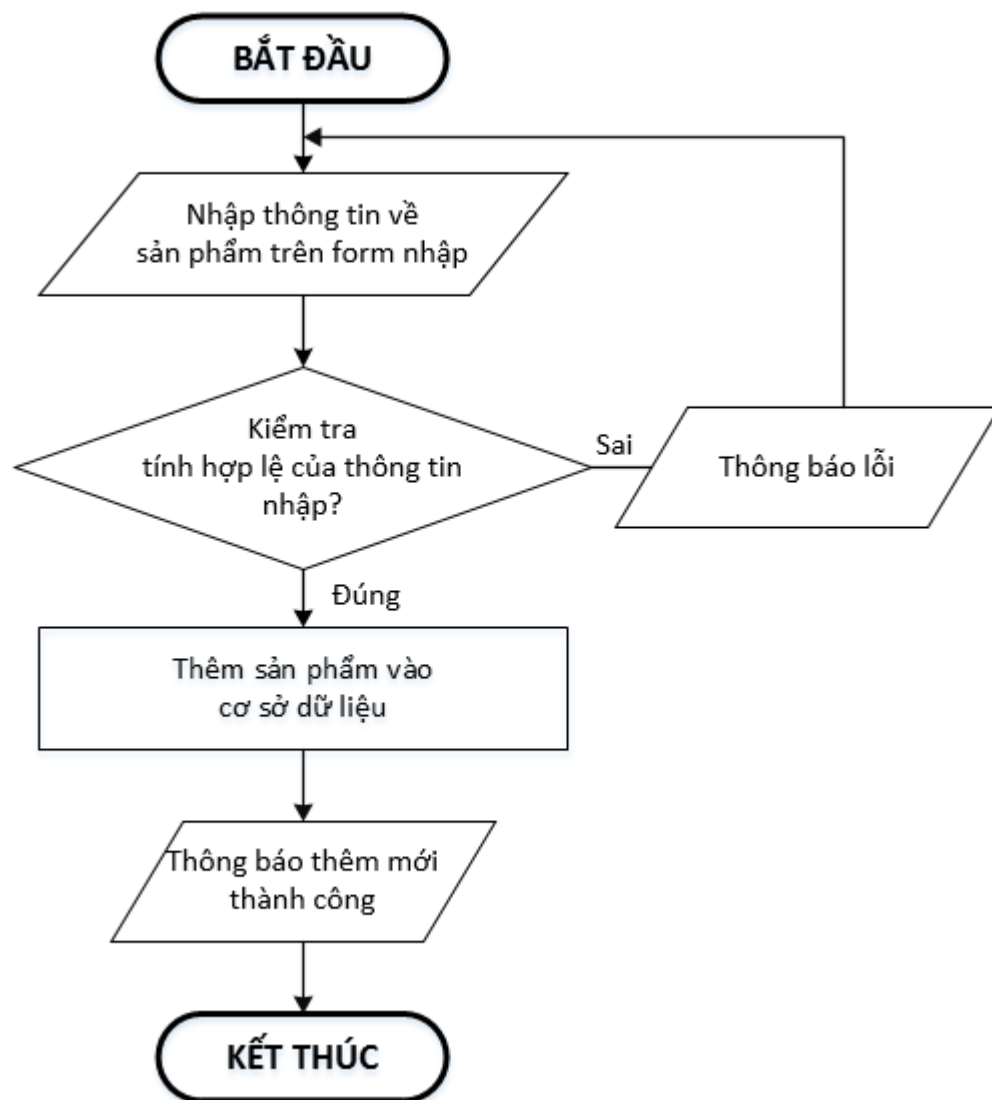
3.4.3 Đăng xuất



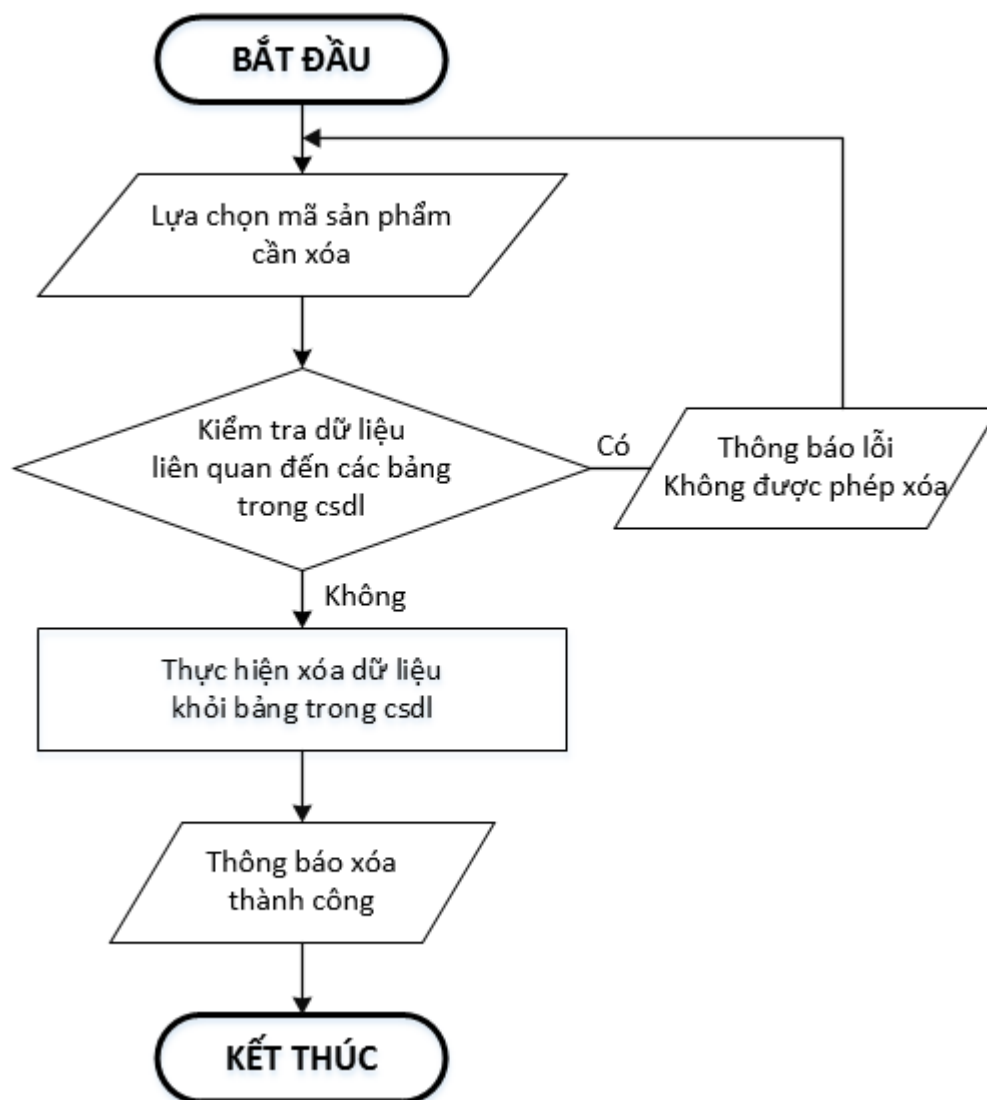
3.4.4 Thay đổi thông tin siêu thị



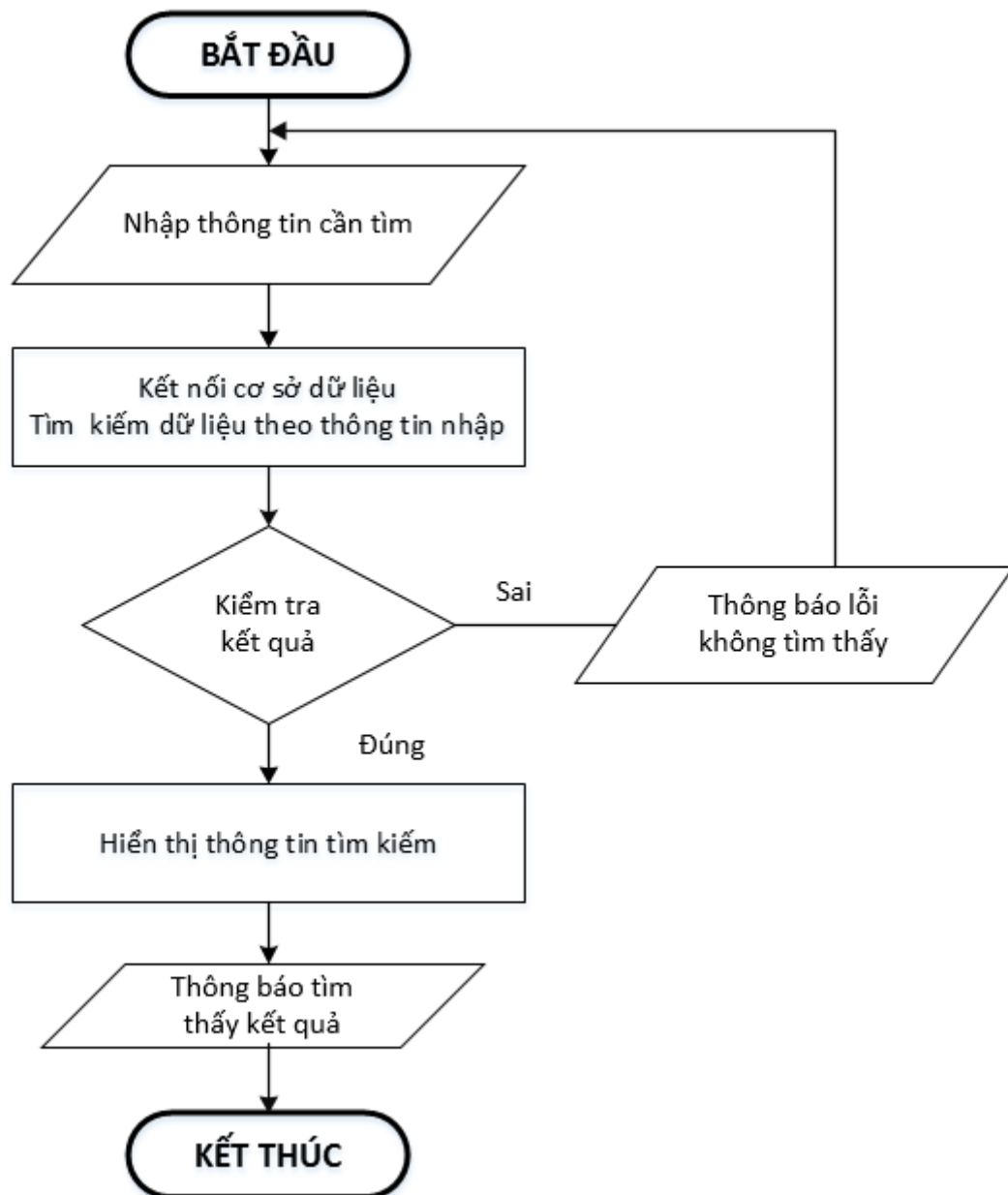
3.4.5 Thêm siêu thị



3.4.6 Xóa siêu thị



3.4.7 Tìm kiếm



CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG HỆ THỐNG

4. Xây dựng phần mềm:

4.1. Một số mã nguồn chương trình:

- Link github: <https://github.com/tdt8102/QLSieuThi>
Code index.html

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>Quản lý Siêu thị</title>

<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet" integrity="sha384-
T3c6CoIi6uLrA9TneNEoa7RxnatzjcDSCmG1MXxSR1GAsXEV/Dwwykc2MPK8M2HN"
crossorigin="anonymous">

<link rel="stylesheet"
href="https://cdn.datatables.net/1.13.6/css/jquery.dataTables.css" />

</head>

<body style="background-color: beige;">

<div class="container">

<h1 class="text-center">Quản Lý Siêu Thị</h1>

<!-- Button trigger modal -->

<button type="button" class="btn btn-primary" data-bs-toggle="modal" data-bs-
target="#add">

Thêm Siêu Thị

</button>

<button onclick="goBack()" type="button" class="btn btn-primary" data-bs-
toggle="modal" data-bs-target="#add">Trở lại</button>

<a href="/" th:href="@{/login}" class="btn btn-danger">Đăng xuất</a>

<script>
```

```

function goBack() {
window.history.back();
}

</script>

<form th:action="@{/search}" method="get" class="mb-3">

<div class="input-group">

<input type="text" class="form-control" name="tenst" placeholder="Nhập tên siêu
thị...">

<input type="number" name="soluong" class="form-control" value="0" placeholder="Nhập
số lượng...">

<button type="submit" class="btn btn-info">

<i class="bi bi-search"></i> Tìm

</button>

</div>

</form>

<table class="table table-striped" id="myTable">

<thead>

<tr>

<th scope="col">#Mã</th>

<th scope="col">Tên siêu thị</th>

<th scope="col">Địa chỉ</th>

<th scope="col">Hàng hóa</th>

<th scope="col">Số lượng</th>

<th scope="col">Thành tiền</th>

<th scope="col">Tình Trạng</th>

<th>Chức Năng</th>

</tr>

</thead>

```

```

<tbody>

<tr th:each="b : ${List}">

<td th:text="${b.mast}"></td>

<td th:text="${b.tenst}"></td>

<td th:text="${b.diachi}"></td>

<td th:text="${b.hanghoa}"></td>

<td th:text="${b.soluong}"></td>

<td th:text="${b.thanhtien}"></td>

<td th:text="${b.soluong >= 100 ? 'Nhiều':(b.soluong >= 50 ? 'Trung bình' :
'Ít')}"></td>

<td>

<a style="color:blue" th:href="@{/edit/{id}(id=${b.mast})}">Sửa</a>

<a style="color:red" th:href="@{/delete/{id}(id=${b.mast})}">Xóa</a>

</td>

</tr>

</tbody>

</table>

</div>

<!-- Modal -->

<div class="modal fade" id="add" data-bs-backdrop="static" data-bs-keyboard="false"
tabindex="-1"aria-labelledby="staticBackdropLabel" aria-hidden="true">

<div class="modal-dialog">

<div class="modal-content">

<form th:action="@{/save}" method="post">

<div class="modal-header">

<h1 class="modal-title fs-5" id="staticBackdropLabel">Thêm siêu thi</h1>

<button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-
label="Close"></button>

</div>

```

```

<div class="modal-body">

<div class="mb-3">

<label class="form-label">Tên siêu thị</label>

<input type="text" class="form-control" name="tenst" placeholder="Nhập tên siêu thị
...">

</div>

<div class="mb-3">

<label class="form-label">Địa chỉ</label>

<input type="text" class="form-control" name="diachi" placeholder="Nhập địa chỉ ...">

</div>

<div class="mb-3">

<label class="form-label">Hàng hóa</label>

<input type="text" class="form-control" name="hanghoa" placeholder="Nhập tên hàng hóa
...">

</div>

<div class="mb-3">

<label class="form-label">Số lượng</label>

<input type="number" class="form-control" name="soluong" placeholder="Nhập số
lượng...">

</div>

<div class="mb-3">

<label class="form-label">Thành tiền</label>

<input type="number" class="form-control" name="thanhtien" placeholder="Nhập thành
tiền ...">

</div>

</div>

<div class="modal-footer">

<button type="button" class="btn btn-secondary" data-bs-dismiss="modal">Hủy</button>

<button type="submit" class="btn btn-primary">Thêm</button>


```

```

</div>

</form>

</div>

</div>

</div>

<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
integrity="sha384-C6RzsynM9kWDrmNeT87bh950GNyZPhcTNXj1NW7RuBCsyN/o0jlPcV8Qyq46cDfL"
crossorigin="anonymous"></script>

</body>

</html>

```

Code registrantion.html:

```

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>Đăng ký</title>

<link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-BVYiiSIFeK1dGmJRAkycuHAHRg32OmUcww7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68vbdEjh4u"
crossorigin="anonymous">

</head>

<body>

<!-- Create navigation bar (header) -->

<nav class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-top">

<div class="container">

<div class="navbar-header">

```

```

<button type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navbar" aria-expanded="false" aria-controls="navbar">

<span class="sr-only">Toggle navigation</span>

<span class="icon-bar"></span>

<span class="icon-bar"></span>

<span class="icon-bar"></span>

</button>

<a class="navbar-brand" href="#" th:href="@{/}">Quản tri - bảo mật</a>

</div>

</div>

</nav>

<br>

<br>

<!-- Create registration form -->

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-md-6 col-md-offset-3">

<!-- Success message -->

<div th:if="${param.success}" class="alert alert-info">

Bạn đã đăng ký thành công!

</div>

<h1 style="color: purple;" align="center">ĐĂNG KÝ THÔNG TIN</h1>

<form th:action="@{/registration}" method="post" th:object="${user}">

<div class="form-group">

<label class="control-label" for="firstName">Họ</label>

<input id="firstName" class="form-control" th:field="*{firstName}" placeholder="Nhập
họ" autofocus="autofocus" />

</div>

```

```

<div class="form-group">

<label class="control-label" for="lastName">Tên</label>

<input id="lastName" class="form-control" th:field="{lastName}" placeholder="Nhập
tên" autofocus="autofocus" />

</div>

<div class="form-group">

<label class="control-label" for="email">Username</label>

<input id="email" class="form-control" th:field="{email}" placeholder="Nhập
username" autofocus="autofocus" />

</div>

<div class="form-group">

<label class="control-label" for="password">Mật khẩu</label>

<input id="password" class="form-control" type="password" th:field="{password}"
placeholder="Nhập mật khẩu" autofocus="autofocus" />

</div>

<div class="form-group">

<button type="submit" class="btn btn-success">Đăng ký</button>

<span>Đã đăng ký rồi? <a href="/" th:href="{/login}">Đăng nhập ở đây</a></span>

</div>

</form>

</div>

</div>

</div>

</body>

</html>

```

Code login.html:

```

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

```



```

<meta charset="UTF-8">

<title>Đăng ký và đăng nhập ứng dụng</title>

<link rel="stylesheet"

href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"

integrity="sha384-BVYiiSIFeK1dGmJRAkycuHAHRg32OmUcww7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68vbdEjh4u"

crossorigin="anonymous">

</head>

<body>

<!-- Create navigation bar (header) -->

<nav class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-top">

<div class="container">

<div class="navbar-header">

<button type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navbar" aria-expanded="false" aria-controls="navbar">

<span class="sr-only">Toggle navigation</span>

<span class="icon-bar"></span>

<span class="icon-bar"></span>

<span class="icon-bar"></span>

</button>

<a class="navbar-brand" href="#" th:href="@{/}">Đăng ký và đăng nhập</a>

</div>

</div>

</nav>

<br>

<br>

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-md-6 col-md-offset-3">

```

```

<h1>Đăng nhập thông tin người dùng</h1>

<form th:action="@{/Login}" method="post">

<!-- Error message -->

<div th:if="${param.error}" class="alert alert-danger">

Tên người dùng/mật khẩu không hợp lệ

</div>

<!-- Logout message -->

<div th:if="${param.logout}" class="alert alert-info">

Bạn đã đăng xuất.

</div>

<div class="form-group">

<label for="username">Tên đăng nhập:</label>

<input type="text" class="form-control" id="username" name="username"
placeholder="Nhập email" autofocus="autofocus">

</div>

<div class="form-group">

<label for="password">Mật khẩu:</label>

<input type="password" id="password" name="password" class="form-control"
placeholder="Nhập mật khẩu" />

</div>

<div class="form-group">

<div class="row">

<div class="col-sm-6 col-sm-offset-3">

<input type="submit" name="login-submit" id="login-submit" class="form-control btn
btn-primary" value="Đăng nhập" />

</div>

</div>

</div>

</form>

```

```

<div class="form-group">
<span>Tạo người mới? <a href="/" th:href="@{/registration}">Đăng ký</a></span>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

Code edit.html:

```

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>Thêm siêu thị</title>

<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet"

integrity="sha384-T3c6CoIi6uLrA9TneNEoa7RxnatzjcDSCmG1MXxSR1GAsXEV/Dwwykc2MPK8M2HN"
crossorigin="anonymous">

<script src="https://kit.fontawesome.com/0faddc1af8.js"
crossorigin="anonymous"></script>

</head>

<body style="background-color: beige;">

<div class="container" >

<h1 class="text-center">Sửa siêu thị</h1>

<form class="col-md-4 offset-md-4" th:action="@{/save}" method="post"
th:object="${b}">

<button onclick="goBack()" type="button" class="btn btn-primary" data-bs-
toggle="modal" data-bs-target="#add">Trở lại</button>

<script>

function goBack() {

```

```

window.history.back();

}

</script>

<input type="hidden" name="mast" th:value="${b.mast}" />

<div class="mb-3">

<label for="name" class="form-label">Tên siêu thị

</label> <input type="text" class="form-control" name="tenst" th:value="${b.tenst}">

</div>

<div class="mb-3">

<label for="author" class="form-label">Địa chỉ

</label> <input type="text" class="form-control" name="diachi"
th:value="${b.diachi}">

</div>

<div class="mb-3">

<label for="author" class="form-label">Hàng hóa

</label> <input type="text" class="form-control" name="hanghoa"
th:value="${b.hanghoa}">

</div>

<div class="mb-3">

<label for="price" class="form-label">Số lượng

</label> <input type="text" class="form-control" name="soluong"
th:value="${b.soluong}">

</div>

<div class="mb-3">

<label for="price" class="form-label">Thành tiền

</label> <input type="text" class="form-control" name="thanhtien"
th:value="${b.thanhtien}">

</div>

<center><button type="submit" class="btn btn-primary">Lưu</button></center>

```

```

</form>

</div>

<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"int
egrity="sha384-
C6RzsynM9kWDrmNeT87bh950GNyZPhcTNXj1NW7RuBCsyN/o0jlpcV8Qyq46cDfL"crossorigin="anonymo
us"></script>

</body>

</html>

```

4.2. Một số giao diện người dùng và chức năng cụ thể:

4.2.1. Giao diện đăng nhập:

Đăng ký và đăng nhập

Đăng nhập thông tin người dùng

Tên đăng nhập:

dt02

Mật khẩu:

•

Đăng nhập

Tạo người mới? [Đăng ký](#)

4.2.2. Giao diện trang đăng ký:

Quản trị - bảo mật

ĐĂNG KÝ THÔNG TIN

Họ

Tên

Username

Mật khẩu

Đăng ký

Đã đăng ký rồi? [Đăng nhập ở đây](#)

4.2.3. Giao diện trang chủ:

Quản Lý Siêu Thị

Thêm Siêu Thị

Trở lại

Đăng xuất

Tìm

| #Mã | Tên siêu thị | Địa chỉ | Hàng hóa | Số lượng | Thành tiền | Tình Trạng | Chức Năng |
|-----|--------------|------------|----------|----------|------------|------------|---|
| 2 | Đức thành | Hà Tây | Máy giặt | 100 | 100000 | Nhiều | Sửa Xóa |
| 3 | Long Duyên | Dan Phuong | máy tính | 50 | 20000 | Trung bình | Sửa Xóa |
| 5 | Big C | Ha noi | Tủ lạnh | 18 | 90000 | Ít | Sửa Xóa |

4.2.4. Giao diện thêm siêu thị:

Thêm siêu thị

Thêm Siêu Thị Trở lại Đăng xuất

Nhập tên siêu thị...

| #Mã | Tên siêu thị | Địa chỉ |
|-----|--------------|------------|
| 2 | Đức thành | Hà Tây |
| 3 | Long Duyên | Dan Phuong |
| 5 | Big C | Ha noi |

Tên siêu thị

Nhập tên siêu thị ...

Địa chỉ

Nhập địa chỉ ...

Hàng hóa

Nhập tên hàng hóa ...

Số lượng

Nhập số lượng...

Thành tiền

Nhập thành tiền ...

Hủy Thêm

| Tình Trạng | Chức Năng |
|------------|---|
| Nhiều | Sửa Xóa |
| Trung bình | Sửa Xóa |
| Ít | Sửa Xóa |

Tim

4.2.5. Giao diện sửa thông tin:

Sửa siêu thị

Trở lại

Tên siêu thị

Đức thành

Địa chỉ

Hà Tây

Hàng hóa

Máy giặt

Số lượng

100

Thành tiền

100000

Lưu

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1. Kết luận

Quá trình thực hiện đồ án chuyên đề với đề tài "Nghiên cứu và phát triển ứng dụng web quản lý siêu thị" đã mang lại cho tôi nhiều cơ hội để nâng cao kiến thức từ giảng đường cũng như đào sâu và học hỏi thêm nhiều kinh nghiệm mới. Đặc biệt, tôi đã:

- Tiếp cận và nắm vững các quy trình nghiệp vụ liên quan đến phân tích và thiết kế một sản phẩm phần mềm.
- Hiểu rõ về các phương pháp phân tích thiết kế hệ thống, và áp dụng chúng để phân tích và thiết kế hệ thống theo mô hình ba lớp.
- Học hỏi từ các kinh nghiệm thực tế khi thực hiện xây dựng một ứng dụng cụ thể, áp dụng những kiến thức đã học vào thực tế.
- củng cố kiến thức về ngôn ngữ lập trình cũng như các thư viện và framework.

Ưu điểm của dự án là hệ thống cơ bản đã hoàn thiện, đáp ứng đầy đủ yêu cầu của người dùng và đảm bảo tính ổn định, bảo mật và tiện ích. Tính năng đã hoàn thành bao gồm: Thêm, sửa, xóa và tìm kiếm.

Tuy nhiên, còn nhược điểm cần được cải thiện trong các phiên bản sau, bao gồm:

- Giao diện của hệ thống do tôi tự thiết kế nên vẫn còn chưa hoàn thiện về mặt thẩm mỹ.
- Một số chức năng vẫn chưa hoạt động mượt mà, tạo ra hiệu ứng sử dụng không tốt cho người dùng.
- Trong tương lai, tôi định tiếp tục hoàn thiện các chức năng hiện có và thêm vào đó các chức năng mới để nâng cao trải nghiệm người dùng.

Hướng phát triển của ứng dụng sẽ tập trung vào:

- Cải thiện và bảo trì các tính năng hiện tại để khắc phục lỗi phát sinh.
- Tối ưu hóa giao diện để tạo ra một trải nghiệm người dùng thân thiện hơn.
- Tiếp tục mở rộng để đáp ứng nhiều yêu cầu hơn từ người sử dụng.

5.2. Checklist (bảng kiểm tra chức năng)

5.2.1. Kiểm tra dữ liệu nhập

| TT | Các thành phần | Tình trạng |
|----|----------------|------------|
|----|----------------|------------|

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Các trường trên form không được trống theo yêu cầu | OK |
| 2 | Dữ liệu nhập phù hợp (Chuỗi, số, ngày, ...) | OK |
| 3 | Tài khoản đăng nhập, email là duy nhất | OK |
| 4 | Các ràng buộc (thêm, sửa, xóa) | OK |
| 5 | Kiểm tra dữ liệu nhập trên form đầy đủ | OK |

5.2.2. Kiểm tra các liên kết

| TT | Các liên kết | Tình trạng |
|-----------|---|-------------------|
| 1 | Tất cả các trang đều hoạt động | OK |
| 2 | Tất cả các liên kết đều hoạt động đúng | OK |
| 3 | Các trang đều không có lỗi chính tả | OK |
| 4 | Các mẫu sử dụng trên mỗi trang đều phù hợp | OK |
| 5 | Các thành phần trong trang đều hoạt động | OK |
| 6 | Ứng dụng tương thích với nhiều trình duyệt phổ biến | OK |
| 7 | Dữ liệu sau đều có nhắc nhở, thông báo | OK |
| 8 | Các trang đều có liên kết đến trang khác | OK |

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Website:

1. <https://www.w3schools.com/>
2. <https://support.microsoft.com/vi-vn/topic/31846479-c656-f2a4-bc24-c9803a97e62c>
3. <https://topdev.vn/blog/sql-server-la-gi/>
4. <https://stackoverflow.com/>