**BỘ CÔNG THƯƠNG**



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙜🙢🙠🙞



**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**TÌM HIỂU ANGULAR VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG WEB QUẢN LÝ HỆ THỐNG GIAN HÀNG THỨC UỐNG**

TP. HỒ CHÍ MINH – 2023



**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙜🙢🙠🙞

A blue and red logo

Description automatically generated

**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**ĐỀ TÀI:**

**TÌM HIỂU ANGULAR VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG WEB QUẢN LÝ HỆ THỐNG GIAN HÀNG THỨC UỐNG**

Sinh viên thực hiện: GVHD: Ngô Thị Mộng Thùy

1. Khưu Văn Hòa -

2. Phan Nguyễn Duy Hưng -

3. Lương Duy Minh -

TP. HỒ CHÍ MINH – 2023

# BẢNG PHÂN CÔNG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã số sinh viên** | **Họ và tên** | **Nhiệm vụ** | **Đánh giá** |
| 1 | 2001200606 | Khưu Văn Hòa |  | Hoàn thành |
| 2 | 2001202092 | Phan Nguyễn Duy Hưng |  | Hoàn thành |
| 3 | 200120 | Lương Duy Minh |  | Hoàn thành |

# MỤC LỤC

# DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

# LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên nhóm xin phép được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và chân thành đến Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh vì đã tạo điều kiện cho chúng em được học tập và phát triển nền tảng kiến thức sâu sắc để thực hiện đề tài này. Chúng em cũng xin bày tỏ lòng biết ơn đặc biệt đến cô Dương Thị Mộng Thùy. Cô đã tận tâm hướng dẫn và hỗ trợ chúng em trong suốt quá trình nghiên cứu từ đầu đến cuối đề tài này.

Nhờ có nền tảng kiến thức vững chắc trong ngành cùng với những kinh nghiệm thực tế thu thập từ các chuyến đi tới thực tế, chúng em đã có cơ sở vững để thực hiện đề tài này. Chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới toàn thể thầy cô Khoa Công nghệ thông tin, đặc biệt là cô Dương Thị Mộng Thùy, vì đã chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm quý báu về ngành và công việc trong tương lai. Điều này thực sự giúp chúng em hoàn thành đề tài một cách thành công.

Chúng em nhận thức rằng kiến thức là vô tận và với sự hạn chế của bản thân, chúng em đã cố gắng hết sức để hoàn thành đề tài một cách tốt nhất. Tuy nhiên, chúng em cũng nhận thấy rằng việc xuất hiện những thiếu sót là điều không tránh khỏi. Chúng em rất mong nhận được sự góp ý tận tình từ quý thầy cô. Điều này giúp chúng em rút ra bài học và kinh nghiệm, từ đó hoàn thiện và cải thiện sản phẩm của mình một cách tốt đẹp nhất.

Cuối cùng, chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến cô Dương Thị Mộng Thùy và toàn bộ thầy cô Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh. Chúc mừng các thầy cô có sức khỏe dồi dào.

Chân thành cảm ơn !

**MỞ ĐẦU**

Hiện nay, ngành công nghệ thông tin đang phát triển mạnh mẽ và đóng vai trò không thể thiếu trong mọi lĩnh vực của đời sống, góp phần quan trọng vào quá trình công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước. Xu hướng mua đặt thực phẩm trực tuyến ngày càng trở nên phổ biến và ngày càng tăng cao, được thể hiện rõ qua sự nổi tiếng của các trang thương mại điện tử như Shoppe Food, Grab Food, và nhiều khả năng khác.

Nhận thấy tiềm năng lớn trong việc kinh doanh mua đồ ăn online, không chỉ giúp người dùng xem và mua các sản phẩm trực tuyến, mà còn cho phép họ tham khảo các sản phẩm có sẵn tại cửa hàng trước khi đưa ra quyết định mua hàng tại cửa hàng. Sự áp dụng công nghệ thông tin vào lĩnh vực bán hàng còn mang lại lợi ích lớn cho chủ cửa hàng và doanh nghiệp, giúp họ quản lý dễ dàng các thông tin giao dịch, dữ liệu nhân viên, cũng như quản lý các đối tác giao hàng đã hợp tác. Tất cả đều có thể được thực hiện dễ dàng từ bất kỳ đâu, chỉ cần có kết nối Internet.

Đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng cao về đặt thực phẩm trực tuyến, nhóm của chúng em đã quyết định chọn đề tài về website quản lý hệ thống gian hàng dành cho khách hàng và các cửa hàng. Mục tiêu của chúng em là tìm hiểu và xây dựng một trang web bán hàng đầu tiên để đáp ứng nhu cầu mua sắm trực tuyến của các khách hàng. Bước đầu tiên này giúp chúng em làm quen với các nghiệp vụ cơ bản của thương mại điện tử, để sau này có thể tham gia vào các dự án xây dựng hoặc bảo trì trang web thương mại điện tử một cách dễ dàng hơn.

Đề tài của chúng em hướng đến việc tiếp thu và nâng cao kỹ năng lập trình thông qua việc sử dụng 16 trình phát triển ứng dụng web, nghiên cứu về nghiệp vụ thương mại điện tử, và tìm hiểu về công nghệ mới để đáp ứng nhu cầu mua sắm trực tuyến trong thị trường ngày càng phát triển. Mục tiêu cuối cùng của chúng em là tạo ra một trang web bán hàng có đầy đủ các chức năng cơ bản cần thiết, và có thể phát triển và mở rộng hơn trong tương lai.

# TỔNG QUAN

## GIỚI THIỆU:

Công nghệ càng ngày phát triển việc kinh doanh thức uống trực tuyến ngày càng trở nên phổ biến. Website quản lý gian hàng bán thức uống là một giải pháp hiệu quả giúp cửa hàng bán thức uống mở rộng kinh doanh và tiếp cận nhiều khách hàng hơn

Một website quản lý gian hàng bán thức uống dành cho khách hàng đặt mua trực tuyến và cửa hàng mở rộng kinh doanh hoặc bắt đầu kinh doanh. Giúp khách hàng đặt mua thức uống trực tuyến một cách nhanh chóng và tiện lợi, giúp khách hàng đặt mua thức uống trực tuyến một cách nhanh chóng và tiện lợi, giúp cửa hàng quản lý bán hàng hiệu quả hơn.

Với cửa hàng khi mở gian hàng trên website sẽ được toàn quyền quản lý gian hàng bán thức uống dành cho khách hàng đặt mua trực tuyến và cửa hàng mở rộng kinh doanh hoặc bắt đầu kinh doanh. Với các hoạt động chính như sau: Mở gian hàng mua bán thức uống, đặt mua trức tuyến thức uống, thống kê doanh thu,…

Với khách hàng khi mua hàng phải truy cập website đặt mua thức uống từ các gian hàng khác nhau. Website hỗ trợ khách hàng thanh toán trực tuyến hoặc thanh toán khi nhận hàng.

Trên những nhu cầu trên, chúng em đã tìm hiểu và xây dựng một website quản lý gian hàng gian hàng thức uống để đáp ứng các nhu cầu trên:

* Có thể mở rộng kinh doanh và tiếp cận nhiều khách hàng hơn.
* Có thể quản lý bán hàng hiệu quả hơn.
* Có thể theo dõi tình hình kinh doanh của cửa hàng một cách dễ dàng.

## Mục tiêu và phạm vi đề tài:

1. Mục tiêu:

* Xây dựng phần mềm quản lý hệ thống gian hàng thức uống:
* **Yêu cầu chức năng:**

**Chức năng khách hàng:**

* Chức năng quản lý tài khoản người dùng
* Chức năng quản lý giỏ hàng
* Chức năng quản lý đơn hàng
* Chức năng quản lý thông tin cá nhân
* Chức năng thanh toán

**Chức năng cửa hàng:**

* Chức năng quản lý tài khoản cửa hàng
* Chức năng quản lý sản phẩm
* Chức năng quản lý loại hàng
* Chức năng quản lý xử lý đơn hàng
* Chức năng quản lý khuyến mãi và sự kiện
* Chức năng quản lý thông tin cửa hàng
* Chức năng quản lý thống kê (theo thời gian, )
* **Yêu cầu phi chức năng:**

**Điều hướng dễ sử dụng:** Cung cấp một cấu trúc điều hướng dễ sử dụng để người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin và điều hướng trên trang web.

**Bảo mật và Quyền riêng tư:** Đảm bảo rằng trang web tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật và bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng và cửa hàng.

**Thiết kế hấp dẫn và sáng tạo:** Đảm bảo trang web có thiết kế hấp dẫn, sáng tạo và thẩm mỹ để thu hút người dùng.

1. Phạm vi đề tài

**Đối tượng:**

* Vận dụng thành công các loại công nghệ phần mềm, công nghệ Website mới, các ngôn ngữ hiện đại: NodeJS
* Tìm hiểu và vận dụng cơ sở dữ liệu MongoDB, đem lại hiệu quả cao.
* Sử dụng Angular cùng các thư viện hỗ trợ để xây dựng giao diện cho người dùng
* Sử dụng framework UI Tailwindcss cung cấp các thành phần và giao diện mẫu đã được xây dựng trước

**Phạm vi:**

* Quản lí hệ thống gian hàng ăn uống

## Khảo sát hệ thống:

### Cơ cấu tổ chức:

* *Cơ cấu tổ chức:*
* *Chức năng từng bộ phận:*
* Website founder: Chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ hệ thống, thống kê doanh thu nhận chiết khấu từ cửa hàng đăng ký gian hàng trên hệ thống,…

### Khảo sát nghiệp vụ:

Hoạt động của một website về quản lý hệ thống gian hàng đồ uống được thực hiện như sau:

Các cửa hàng sẽ đăng ký tài khoản cửa hàng trên hệ thống với 1 chủ cửa hàng quản lý. Cung cấp thông tin các thông tin của cửa hàng như tên cửa hàng, số điện thoại, căn cước công dân,….. Ở giao diện trang chủ, các sản phẩm của cửa hàng trên hệ thống sẽ được hiển thị ngẫu nhiên, lọc sản phẩm theo thức uống mới, cửa hàng bán chạy nhất, sản phẩm bán chạy nhất.

Các sản phẩm trên giao diện khách hàng hiển thị hình ảnh, tên sản phẩm, đơn giá, khuyến mãi (nếu có) ….. Đối với sản phẩm khuyến mãi, hệ thống sẽ tự động niêm yết đơn giá sau khi khuyến mãi vào trên mỗi sản phẩm khuyến mãi. Nếu là người dùng khách hàng mới, khách hàng phải đăng ký tài khoản khách hàng trên hệ thống và cung cấp thông tin cần thiết. Nếu là khách hàng đã có tài khoản, khách hàng có thể thêm một hoặc nhiều địa chỉ nhận hàng.

Khi khách hàng tìm kiếm 1 sản phẩm theo từ khóa, hệ thống sẽ tự động hiển thị các sản phẩm tồn tại với từ khóa đó và hiển thị 1 cửa hàng có sản phẩm tồn tại với từ khóa đó nhiều nhất.

Khi khách hàng chọn một sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị thông tin sản phẩm, hình ảnh, đơn giá tương ứng với sản phẩm, topping đi kèm (nếu có). Sau khi khách hàng thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công, các sản phẩm trong giỏ hàng sẽ được sắp xếp lần lượt theo thứ tự mà khách hàng thêm vào giỏ hàng. Mỗi sản phẩm trong giỏ hàng sẽ được hiển thị tên, đơn giá, số lượng, tổng tiền,…. Phí vận chuyển sẽ do bên thứ ba quy định (Đơn vị vận chuyển) và khách hàng tự chọn phương thức thanh toán bằng thẻ ngân hàng hoặc thanh toán khi nhận hàng,… mà cửa hàng đề xuất.

Trong thời gian đơn hàng của khách hàng trong tình trạng chờ xác nhận, khách hàng sẽ có quyền hủy đơn hàng. Các đơn hàng sau khi mua sẽ được hệ thống lưu trử vào mục đơn hàng của khách hàng.

Về phía cửa hàng khi đăng ký tài khoản cửa hàng trên hệ thống, cửa hàng có quyền thêm, chỉnh sửa các sản phẩm thức uống. Cửa hàng sẽ nhận được thông báo đơn hàng với sản phẩm tương ứng mà khách hàng đặt mua. Các đơn hàng đặt mua sẽ hiển thị thông tin người nhận, các thông tin sản phẩm cần thiết. Hệ thống sẽ tính thời gian 15’ kể từ khi khách hàng đặt mua và hệ thống thông báo đơn hàng cho cửa hàng nếu như cửa hàng không chọn xác nhận đơn hàng thì hệ thống sẽ mặc định đơn hàng bị từ chối. Khi xác nhận đơn hàng, cửa hàng sẽ tự liên hệ bên thứ 3 giao hàng hoặc cửa hàng tự túc giao. Hệ thống sẽ thống kê doanh thu hàng tháng, hàng tuần cho cửa hàng.

Biểu mẫu thu thập được:

## Kết chương:

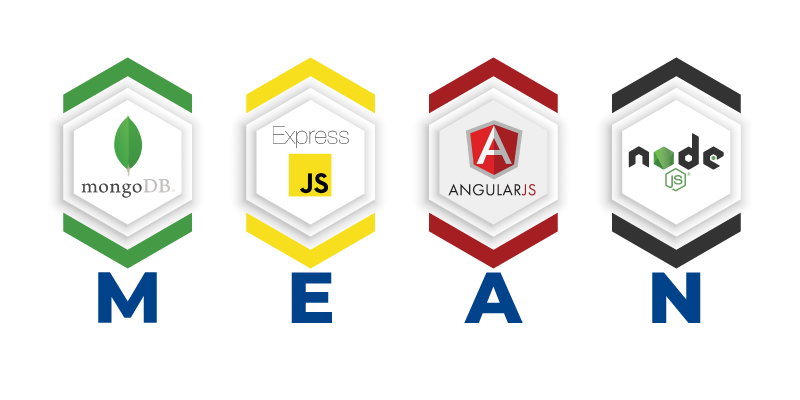
Trong tất cả các quy trình được trình bày, điều quan trọng nhất là sự cẩn thận và tính chính xác. Quản lý hệ thống cửa hàng đòi hỏi sự hiểu biết sâu rộng về mỗi khía cạnh của hoạt động kinh doanh trực tuyến. Việc quản lý đăng ký tài khoản, xử lý đơn hàng và thống kê hoạt động là những bước quan trọng để đảm bảo sự thuận lợi và linh hoạt cho cả khách hàng và cửa hàng. Kết thúc chương này, chúng em hy vọng rằng việc thực hiện các quy trình này một cách chính xác và hiệu quả sẽ mang lại sự thành công trong việc quản lý cửa hàng trực tuyến. Việc duy trì một quy trình hoạt động tốt sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho cả khách hàng và doanh nghiệp phát triển và phát triển trong thế giới kinh doanh kỹ thuật số ngày nay.

# CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## MEAN STACK

MEAN STACK là một thuật ngữ rút gọn, là sự kết hợp giữa công nghệ/framework/ngôn ngữ lập trình,… để tạo ra một phần phềm hoàn chỉnh.

Với các chương trình hiện nay được chia ra 2 phần: client side (frontend) và server side (backend) và tầng cơ sở dữ liệu, được thiết kể để giúp phát triển ứng dụng toàn ngăn xếp dễ dàng hơn và nhanh hơn.

MEAN STACK là nguyên bộ tập hợp mã nguồn mở đều liên quan đến javascript, ví dụ như: MongoDB, ExpressJS, ReactJS, AngularJS, NodeJS…

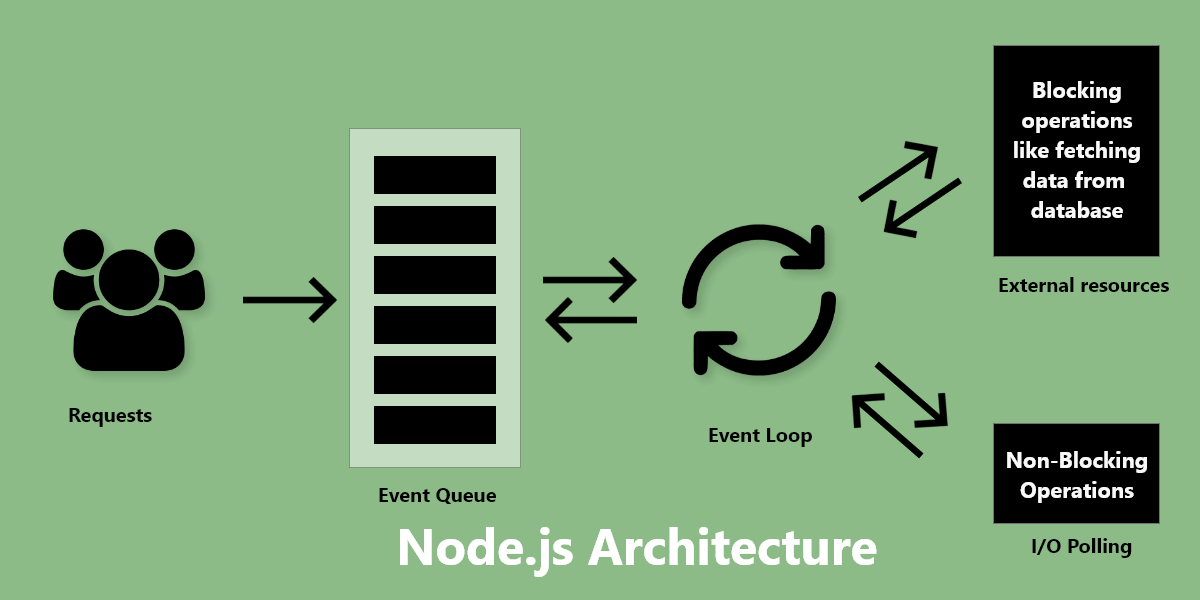
### NodeJS

NodeJS là một nền tảng được xây dựng trên V8 JavaScript Engine – trình thông dịch thực thi mã JavaScript, giúp xây dựng các ứng dụng web một cách đơn giản và dễ dàng mở rộng.

NodeJS được phát triển bởi Ryan Dahl vào năm 2009 và có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau: OS X, Microsoft Windows, Linux.

Node.js cho phép viết mã bằng JavaScript không chỉ cho phía client (trình duyệt) mà còn cho phía server. Điều này giúp giảm thiểu sự chia rẽ giữa front-end và back-end, làm cho quá trình phát triển và bảo trì dễ dàng hơn

Được xây dựng trên Chrome V8 JavaScript Engine, giúp thực thi mã JavaScript nhanh chóng và hiệu quả. Nó sử dụng mô hình không chặn (non-blocking) và sự kiện xảy ra (event-driven), giúp xử lý hàng loạt kết nối đồng thời mà không làm giảm hiệu suất.



## ExpressJS.

Express.js là một framework web phía máy chủ (server-side) được viết bằng JavaScript. Nó được sử dụng để xây dựng ứng dụng web và API RESTful. Express.js tập trung vào việc xử lý yêu cầu HTTP và phản hồi của chúng, giúp đơn giản hóa quá trình phát triển ứng dụng web bằng cách cung cấp các phương thức và middleware để quản lý các yêu cầu và phản hồi.

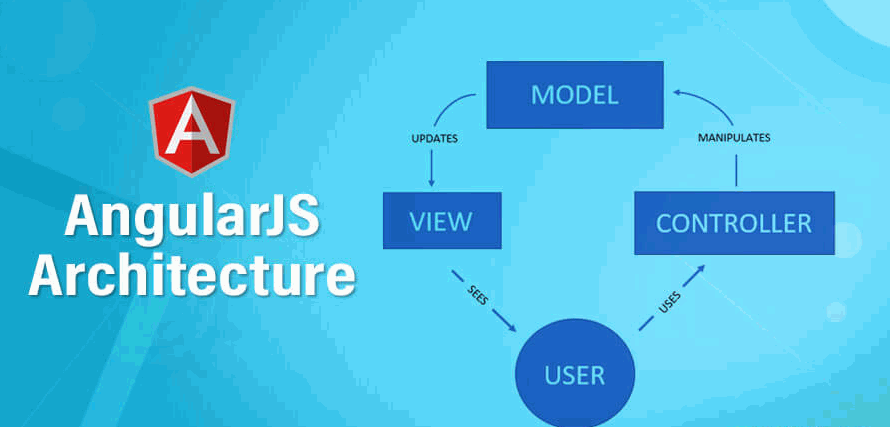
Express.js được xây dựng trên cơ sở của Node.js, một môi trường thực thi mã JavaScript phía máy chủ. Với sự linh hoạt của JavaScript và cộng đồng mở rộng của Node.js, Express.js đã trở thành một trong những framework phổ biến nhất trong việc xây dựng ứng dụng web phía máy chủ.

Express.js cung cấp các tính năng như routing (định tuyến), middleware (trung gian), xử lý các yêu cầu HTTP, quản lý session, gửi và nhận dữ liệu từ các trình duyệt và các client khác, và nhiều tính năng khác để phát triển ứng dụng web linh hoạt và hiệu quả.

Với Express.js, bạn có thể xử lý các yêu cầu HTTP, quản lý định tuyến (routing), xử lý middleware, và tạo các template động để phục vụ dữ liệu cho các trình duyệt hoặc các ứng dụng di động. Nó cung cấp các phương thức và hàm tiện ích để xử lý các yêu cầu GET, POST, PUT, DELETE và các phương thức HTTP khác.

### AngularJS

AngularJS (thường được gọi là Angular.js hoặc AngularJS 1.X) là một web framework JavaScript được phát triển và tài trợ bởi [Google](https://vi.wikipedia.org/wiki/Google) và cộng đồng để giải quyết các vấn đề gặp phải trong việc phát triển ứng dụng đơn trang. Lần đầu tiên được phát triển bởi Misko Hevery và Adam Abrons năm 2009.



AngularJS có nhiều tính năng cơ bản và mạnh mẽ giúp xây dựng các ứng dụng web động (SPA) dễ dàng và hiệu quả. Dưới đây là một số tính năng quan trọng của AngularJS:

**Data Binding (Ràng buộc dữ liệu):**AngularJS hỗ trợ data binding hai chiều (two-way data binding), giúp đồng bộ hóa dữ liệu giữa model và view. Khi dữ liệu thay đổi trong model, view cũng được cập nhật tự động và ngược lại, giúp giảm thiểu việc phải làm thủ công.

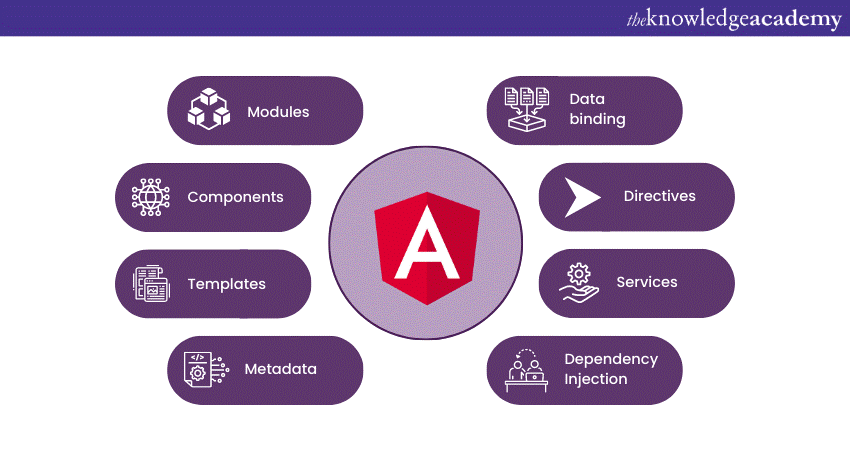
**Directives (Chỉ thị):** Directives là một tính năng quan trọng của AngularJS, cho phép mở rộng cú pháp HTML và thêm các tính năng mở rộng như ràng buộc dữ liệu, lặp, điều kiện và nhiều tính năng tùy chỉnh khác. Các directives cho phép chúng ta thêm các thuộc tính và hành vi tùy chỉnh vào các phần tử HTML.

**Model-View-Controller (MVC):** AngularJS triển khai mô hình Model-View-Controller (MVC) để tách logic dữ liệu (model), giao diện người dùng (view) và quản lý sự tương tác giữa chúng (controller). Điều này giúp tạo ra mã nguồn dễ quản lý, giúp chia sẻ và tái sử dụng mã một cách hiệu quả.

**Dependency Injection (DI):**AngularJS hỗ trợ Dependency Injection (DI), cho phép chèn các thành phần phụ thuộc (dependencies) vào các thành phần khác. Điều này giúp tạo ra mã linh hoạt và giảm thiểu sự phụ thuộc cứng giữa các thành phần.

**Routing (Định tuyến):**AngularJS hỗ trợ định tuyến trang (page routing) để điều hướng giữa các trang trong ứng dụng SPA một cách dễ dàng. Điều này giúp tạo ra các ứng dụng có nhiều trang ảo mà không cần tải lại trình duyệt.

**Form Validation (Kiểm tra hợp lệ của biểu mẫu):** AngularJS cung cấp các công cụ mạnh mẽ để kiểm tra và xác nhận tính hợp lệ của các biểu mẫu (forms) trên giao diện người dùng. Điều này giúp ngăn ngừa việc nhập liệu không hợp lệ và giúp tăng tính chính xác của dữ liệu.



**Nhược điểm của Angular:**

**Học curve (Khó khăn trong việc học):** Angular có một học curve khá cao đối với những người mới bắt đầu, đặc biệt là những người không quen với các khái niệm MVC, directives và dependency injection. Cần thời gian và nỗ lực để hiểu và làm quen với cấu trúc và cách thức hoạt động của Angular.

**Phức tạp và nặng nề:** Angular là một framework phức tạp với nhiều tính năng mạnh mẽ, và điều này làm cho ứng dụng có thể trở nên nặng nề và phức tạp.

**Các phiên bản cập nhật:**Angular đã có nhiều phiên bản cập nhật và thay đổi cấu trúc từ phiên bản AngularJS đến các phiên bản Angular mới hơn. Việc di chuyển từ phiên bản cũ lên phiên bản mới có thể đòi hỏi nỗ lực và thời gian để thích ứng với các thay đổi.

**Hiệu suất:**Mặc dù Angular cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ, nhưng ứng dụng sử dụng Angular có thể đòi hỏi hiệu suất máy tính và trình duyệt cao hơn so với các ứng dụng nhẹ khác.

#### Thư viện Angular Material

Năm 2014, Google phát minh ra một ngôn ngữ thiết kế được gọi là Material Design. Material Design là một công cụ hỗ trợ phần thiết kế cơ sở về thị giác và tương tác.

Thành phần UI/UX của Angular được gọi là [Angular Material](https://www.javatpoint.com/angular-material). Việc ứng dụng các framework dựa trên thành phần như [React](https://www.javatpoint.com/reactjs-tutorial), Angular, và [Vue.js](https://www.javatpoint.com/vue-js) đã làm tăng số lượng các thành phần giao diện người dùng (UI). Những tập hợp này đã cung cấp một framework thiết kế đáp ứng và hiệu quả cho các lập trình viên web để lập trình các ứng dụng nhanh hơn.

Nó bao gồm một loạt các thành phần UI của Angular như sau:

* Kiểm soát Form: Input, lựa chọn, các thanh kéo, checkbox, v..v...
* Các thành phần Layout: lưới, cards, lists, và tabs

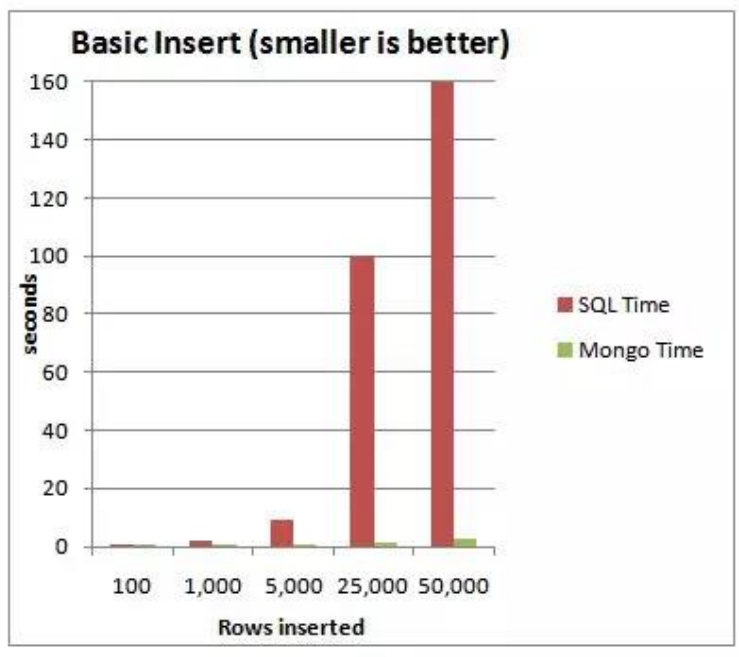
Buttons: Các Mẫu Điều hướng - Side-Navy, Menus, và Toolbars

Bảng dữ liệu với phần tiêu đề: Models và Pop-Ups, indicator - spinner và progress bar

## Database – MongoDB

**MongoDB** lần đầu ra đời bởi MongoDB Inc., tại thời điểm đó là thế hệ 10, vào tháng Mười năm 2007, nó là một phần của sản phẩm PaaS (Platform as a Service) tương tự như Windows Azure và Google App Engine. Sau đó nó đã được chuyển thành nguồn mở từ năm 2009.

**MongoDB** là một database hướng tài liệu (document), một dạng NoSQL database. Vì thế, MongoDB sẽ tránh cấu trúc table-based của relational database để thích ứng với các tài liệu như JSON có một schema rất linh hoạt gọi là BSON. [**MongoDB**](https://topdev.vn/viec-lam-it/mongodb-kt90) sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ các các kích cỡ và các document khác nhau. Các dữ liệu được lưu trữ trong document kiểu JSON nên truy vấn sẽ rất nhanh.



Ưu điểm của MongoDB

* Dữ liệu lưu trữ phi cấu trúc, không có tính ràng buộc, toàn vẹn nên tính sẵn sàng cao, hiệu suất lớn và dễ dàng mở rộng lưu trữ.
* Dữ liệu được caching (ghi đệm) lên RAM, hạn chế truy cập vào ổ cứng nên tốc độ đọc và ghi cao.
* Hiệu năng cao: Tốc độ truy vấn (find, update, insert, delete) của MongoDB nhanh hơn hẳn so với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS). Với một lượng dữ liệu đủ lớn thì thử nghiệm cho thấy tốc độ insert của MongoDB có thể nhanh tới gấp 100 lần so với MySQ

Nhược điểm của MongoDB

* Không ứng dụng được cho các mô hình giao dịch nào có yêu cầu độ chính xác cao do không có ràng buộc.
* Không có cơ chế transaction (giao dịch) để phục vụ các ứng dụng ngân hàng.
* Dữ liệu lấy RAM làm trọng tâm hoạt động vì vậy khi hoạt động yêu cầu một bộ nhớ RAM lớn.
* Mọi thay đổi về dữ liệu mặc định đều chưa được ghi xuống ổ cứng ngay lập tức vì vậy khả năng bị mất dữ liệu từ nguyên nhân mất điện đột xuất là rất cao.

#### Mongoose

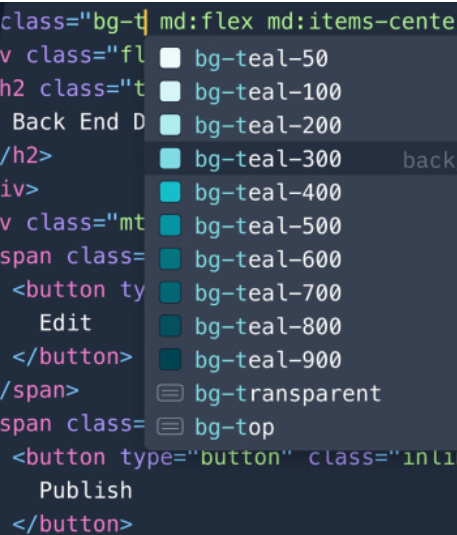
Mongoose là một Object Document Mapper (ODM). Điều này có nghĩa là Mongoose cho phép bạn định nghĩa các object (đối tượng) với một schema được định nghĩa rõ ràng, được ánh xạ tới một MongoDB document.

Mongoose là một thư viện JavaScript cho phép bạn định nghĩa các schema với dữ liệu được định kiểu rõ ràng. Khi một schema được định nghĩa, Mongoose cho phép bạn tạo một Model dựa trên một schema cụ thể. Model của Mongoose sau đó được ánh xạ tới một MongoDB document thông qua định nghĩa schema của Model.

Khi bạn đã xác định các schema và model của mình, Mongoose chứa nhiều hàm khác nhau cho phép bạn xác thực tính hợp lệ, lưu, xóa và truy vấn dữ liệu của bạn bằng các hàm MongoDB phổ biến. Tôi sẽ nói về việc này nhiều hơn với các ví dụ code cụ thể.

Mongoose cung cấp một số lượng đáng kinh ngạc các chức năng cho việc tạo ra và làm việc với các schema. Mongoose hiện có 8 SchemaTypes. Đó là:

1. String
2. Number
3. Date
4. Buffer
5. Boolean
6. Mixed
7. ObjectId
8. Array
   * 1. **Tailwindcss (Framework UI)**

Tailwind css là một utility-first CSS framework nó hỗ trợ phát triển xây dựng nhanh chóng giao diện người dùng, nó cũng có điểm chung giống như Bootstrap & điểm làm nó nổi bật hơn cả đó là chúng ta có thể tùy biến phát triển css theo cách mà chúng ta định nghĩa ra.

Được hổ trợ trên nhiều nền tảng: AngularJS, ReactJS, VueJS, NextJS, Laravel, Gatsby, Nuxt.js.

Một số điểm nổi bật của Tailwindcss:

* Khai báo class trên file HTML là có thể xây dựng giao diện, trên class HTML hỗ trợ tương tác focus, hover.
* Thiết lập Responsive một cách dễ dàng hơn, xuất những file CSS chứa class đã sử dụng trong giao diện, với những cấu trúc HTML có sự lặp lại sẽ được tối ưu, dễ dàng thực hiện các thao tác như mở rộng, quản lý, biến đổi và chỉnh sửa
* Class mới sẽ được phối hợp bởi những class có sẵn trong Tailwind, có sử dụng Flex nên rất dễ chia Layout, tailwind cài đặt và sử dụng rất dễ, document thì rất dễ hiểu, có khả năng trích xuất các kiểu phổ biến, lặp lại những thành phần tùy chỉnh và không cần phải viết một dòng CSS tùy chỉnh mà vẫn có thể sử dụng nhiều trường hợp
* Tối ưu cho môi trường di động và hỗ trợ một cách dễ dàng ,nhanh chóng nhất

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

**3.1. Mô tả yêu cầu:**

**3.1.1. Yêu cầu đề tài:**

2.2.1. Mô tả:

Chức năng xác thực người dùng cho phép khách hàng tương tác với hệ thống thông qua việc đăng ký tài khoản mới, đăng nhập vào tài khoản đã đăng ký, hoặc khôi phục mật khẩu trong trường hợp quên mật khẩu.

2.2.1.1.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Đăng nhập | Người dùng đăng nhập bằng bằng tên tài khoản và mật khẩu có trong hệ thống. |
| Đăng ký | Người dùng có thể đăng ký tài khoản mới cần cung cấp thông tin như tên tài khoản, họ tên, email, số điện thoại và mật khẩu. Tên tài khoản và email phải là duy nhất. |
| Quên mật khẩu | Người dùng có thể yêu cầu khôi phục mật khẩu bằng cách cung cấp địa chỉ email. |

2.2.1.2. Chức năng xem và tìm kiếm thức uống

2.2.1.2.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép khách hàng xem danh sách thức uống có sẵn trong cửa hàng và tìm kiếm thức uống dựa trên các tiêu chí cụ thể

2.2.1.2.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Xem thức uống | Khách hàng có thể xem danh sách thức uống với thông tin như tên, hình ảnh, mô tả, giá cả và đánh giá. |
| Tìm kiếm thức uống | Khách hàng có khả năng tìm kiếm thức uống bằng cách nhập tên, loại hoặc các tiêu chí khác. Kết quả tìm kiếm cần hiển thị danh sách thức uống phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. |
| Xem các đánh giá | Khách hàng có thể xem được các bình luận của người dùng khác sau khi sử dụng sản phẩm. |

2.2.1.3. Chức năng quản lý giỏ hàng

2.2.1.3.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép khách hàng quản lý giỏ hàng, bao gồm thêm, sửa, và xóa các sản phẩm trong giỏ hàng của khách hàng

2.2.1.3.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Thêm vào giỏ hàng | Khách hàng có thể thêm thức uống vào giỏ hàng nếu muốn mua. Hệ thống lưu trữ thông tin về sản phẩm, số lượng và tổng tiền trong giỏ hàng. |
| Chỉnh sửa giỏ hàng | Khách hàng có thể chỉnh sửa số lượng và xóa các sản phẩm trong giỏ hàng trước khi xác nhận mua hàng. |
| Xóa khỏi giỏ hàng | Khách hàng có thể xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng nếu họ không muốn mua nữa. |

2.2.1.4. Chức năng xem và quản lý đơn hàng

2.2.1.4.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép khách hàng xem trạng thái của đơn hàng hiện tại và quản lý đơn hàng, bao gồm tạo, chỉnh sửa và hủy đơn hàng.

2.2.1.4.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Xem trạng thái đơn hàng | Khách hàng có khả năng xem trạng thái của các đơn hàng hiện tại, bao gồm trạng thái đang xử lý, đã giao hàng và đã hoàn thành. |
| Tạo đơn hàng | Khách hàng có khả năng tạo đơn hàng bằng cách chọn các thức uống từ giỏ hàng và cung cấp thông tin giao hàng. |
| Chỉnh sửa đơn hàng | Khách hàng có khả năng chỉnh sửa đơn hàng trước khi xác nhận mua hàng, bao gồm thay đổi thông tin giao hàng và thức uống trong đơn hàng. |
| Hủy đơn hàng | Khách hàng có khả năng hủy đơn hàng trước khi đơn hàng được xử lý. |

2.2.1.5. Chức năng quản lý thông tin cá nhân

2.2.1.5.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép khách hàng xem các thông tin cá nhâ, chỉnh sửa thông tin như họ tên, địa chỉ, số điện thoại, …

2.2.1.5.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Xem thông tin | Khách hàng có khả năng xem các thông tin cá nhân của bản thân. |
| Chỉnh sửa thông tin | Khách hàng có điều chỉnh các thông tin cá nhân và lưu lại vào hệ thống. |

2.2.1.6. Chức năng quản lý lịch sử đặt hàng

2.2.1.6.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép người dùng xem và theo dõi thông tin về các đơn hàng đã đặt trong quá khứ.

2.2.1.6.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Xem lịch sử đặt hàng | Người dùng có thể xem danh sách các đơn hàng đã đặt trong quá khứ, bao gồm các chi tiết như tên món ăn, số lượng, giá cả, vị trí giao hàng, thời gian đặt hàng |
| Chi tiết đơn hàng | Người dùng có thể xem thông tin chi tiết của mỗi đơn hàng, bao gồm các món ăn trong đơn, tổng giá cả, địa chỉ giao hàng, thời gian đặt hàng, trạng thái của đơn hàng, |

2.2.1.7. Chức năng đánh giá sản phẩm:

2.2.1.7.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép khách hàng chia sẻ ý kiến, nhận xét và đánh giá về các sản phẩm họ đã mua hoặc sử dụng. Những đánh giá này cung cấp thông tin hữu ích cho người mua tiềm năng và giúp nâng cao chất lượng của các sản phẩm.

2.2.1.7.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Chọn sản phẩm cần đánh giá | Người dùng cần có khả năng chọn sản phẩm mà họ muốn đánh giá từ danh sách sản phẩm |
| Gửi đánh giá và nhận xét | Người dùng có thể ghi lại ý kiến, nhận xét và đánh giá của mình về sản phẩm. Điều này bao gồm việc đánh giá điểm số (ví dụ: từ 1 đến 5 sao) và viết bình luận. |

2.2.1.8. Chức năng chọn phương thức thanh toán:

2.2.1.8.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép người dùng lựa chọn cách thanh toán cho đơn hàng hoặc dịch vụ mà họ muốn mua. Người dùng có thể lựa chọn giữa các phương thức thanh toán khác nhau để hoàn thành giao dịch.

2.2.1.8.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Hiển thị phương thức thanh toán | Hiển thị các phương thức thanh toán có sẵn cho người dùng để lựa chọn. Điều này có thể bao gồm thẻ tín dụng, thẻ ghi nợ, ví điện tử, chuyển khoản ngân hàng, PayPal, v.v. |
| Chọn phương thức thanh toán | Người dùng cần có khả năng chọn phương thức thanh toán mà họ muốn sử dụng từ danh sách các phương thức có sẵn |
| Kiểm tra tính hợp lệ của thông tin thanh toán | Trước khi chấp nhận phương thức thanh toán, hệ thống cần phải kiểm tra xem thông tin mà người dùng cung cấp có hợp lệ và đầy đủ không. |

2.2.1.9. Chức năng quản lý thống kê

2.2.1.9.1. Mô tả:

Chức năng này cho phép người dùng theo dõi và phân tích số tiền họ tiêu vào các khoản chi tiêu khác nhau trong mỗi tháng.

2.2.1.9.2. Yêu cầu chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Hiển thị danh sách các khoản chi tiêu | Cho phép người dùng xem danh sách các khoản chi tiêu đã được ghi lại. |
| Xem thống kê tổng cộng theo tháng: | Hiển thị tổng số tiền đã bỏ ra trong mỗi tháng, giúp người dùng có cái nhìn tổng quan về tình hình tài chính của mình. |

2.2.1.1. Yêu cầu chức năng cửa hàng:

2.2.1.1.1. Chức năng xác thực người bán/ cửa hàng:

2.2.1.1.1. Mô tả

Sử dụng tên đăng nhập hoặc email và mật khẩu đăng nhập để xác minh chủ cửa hàng, đăng ký cửa hàng.

* + - * 1. Yêu cầu chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Mô tả** |
| Đăng nhập | Đăng nhập với tên tài khoản chủ và mật khẩu của người bán hàng. |
| Đăng ký | Đăng kí một tài khoản người bán hàng mới, cần cung cấp đầy đủ thông tin như email, họ tên, tên đăng nhập, số điện thoại, CCCD và mật khẩu. Email là điều cần xác nhận khi người bán hàng đăng ký thành công. |

Bảng 1.1.2 Yêu cầu chức năng Đăng ký/ Đăng nhập cửa hàng

2.2.1.1.2. Chức năng quản lý đơn hàng:

2.2.1.1.2.1. Mô tả:

Người bán/Cửa hàng sẽ nhận được thông tin đơn hàng từ khách hàng, nếu như đơn hàng đủ điền kiện thì sẽ tiền hành xác nhận đơn hàng. Ngược lại, thì đờn hàng của khách sẽ bị hủy. Và một số nghiệp vụ khác như tìm kiếm đơn hàng theo mã, … v.v

2.2.1.1.2. Yêu cầu chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu | Mô tả |
| Tìm kiếm đơn hàng | Người bán tìm kiếm chính xác đơn hàng mình muốn theo mã đơn hàng được tạo trong đơn hàng. |
| Tiếp nhận đơn hàng | Ghi nhận thông tin chi tiết của đơn hàng khi khách hàng đặt mua sản phẩm hoặc dịch vụ từ cửa hàng. |
| Xử lý đơn hàng | Kiểm tra tính khả dụng của sản phẩm hoặc dịch vụ trong đơn hàng, kiểm tra số lượng, giá cả, và các yêu cầu đặc biệt khác. |
| Xác nhận đơn hàng | Gửi thông báo xác nhận đơn hàng đến khách hàng để thông báo rằng đơn hàng của họ đã được tiếp nhận và đang được xử lý. |
| Quản lý trạng thái đơn hàng | Theo dõi trạng thái của từng đơn hàng, bao gồm đang xử lý, đã gói hàng, đang giao, đã giao thành công, hoặc đã hủy. |
| Hủy đơn hàng (nếu cần thiết) | Cho phép cửa hàng hủy đơn hàng trong trường hợp cần thiết (ví dụ: hàng hết hàng, không thể giao hàng, v.v.). |

2.2.1.1.2. Chức năng quản lý sản phẩm:

2.2.1.1.2.1. Mô tả:

Người bán hàng, quản trị có thể xem, thêm, xóa, sửa, tìm kiếm thức uống trong cửa hàng của mình.

2.2.1.1.2.1.Yêu cầu chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu | Mô tả |
| Xem thông tin thức uống | Người bán hàng, quản trị xem thông tin thức uống (tên thức uống, miêu tả, đơn giá, topping, đánh giá thức uống, loại hàng, mã thực đơn,hình ảnh) |
| Thêm thức uống | Người bán hàng thêm một thức uống mới, cần cung cấp các thông tin như tên thức uống, mã loại hàng, miêu tả, đơn giá (người bán thiết lập size và giá bán phải lớn hơn 0), mã thực đơn, mã topping, hình ảnh |
| Xóa thức uống | Người bán hàng có thể xóa thức uống khỏi thực đơn nhưng không xóa hoàn toàn khỏi dữ liệu. |
| Sửa thông tin thức uống | Người bán hàng sửa các thông tin thức uống như tên thức uống, mã loại hàng, miêu tả, đơn giá (người bán thiết lập size và giá bán phải lớn hơn 0), mã thực đơn, mã topping, hình ảnh |
| Tìm kiếm thức uống | Người bán hàng tìm thấy sản phẩm khi nhập tên sản phẩm vào mục tìm kiếm |

Bảng 1.3.2 Yêu cầu chức năng CRUD thức uống

2.2.1.1.2. Chức năng quản lý cửa hàng:

2.2.1.1.2.1. Mô tả:

Quản trị được xem thông tin các cửa hàng, người chủ bán hàng thì có thể quản lý thông tin , xóa, sửa,… của cửa hàng.

2.2.1.1.2.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu | Mô tả |
| Xem thông tin cửa hàng | Người bán hàng, quản trị xem thông tin cửa hàng (tên cửa hàng, chủ sở hữu, số điện thoại, địa chỉ, CCCD, giờ mở cửa, giờ đóng cửa, tài khoản, mật khẩu) |
| Xóa cửa hàng | Người bán hàng có thể xóa cửa hàng khỏi website |
| Sửa thông tin cửa hàng | Người bán hàng sửa các thông tin cửa hàng tên cửa hàng, chủ sở hữu, số điện thoại, địa chỉ, CCCD, giờ mở cửa, giờ đóng cửa, tài khoản, mật khẩu |
| Tìm kiếm cửa hàng | Người bán hàng tìm thấy cửa hàng khi nhập tên cửa hàng vào mục tìm kiếm |
| Ẩn cửa hàng | Người bán có thể ẩn sự xuất hiện của cửa hàng trên website. |

2.2.1.1.2. Chức năng quản lý khuyến mãi và sự kiện:

2.2.1.1.2.1. Mô tả:

Chức năng "Khuyến mãi và Sự kiện" trong một ứng dụng hoặc trang web thương mại điện tử cho phép doanh nghiệp tạo ra các chương trình khuyến mãi, giảm giá và sự kiện đặc biệt để thu hút và kích thích mua sắm của người dùng. Đây là các hoạt động quan trọng của chức năng này

2.2.1.1.2.2. Yêu cầu chức năng:

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu | Mô tả |
| Xem thông tin khuyến mãi | Người bán hàng, quản trị xem thông tin khuyến mãi (tên khuyến mãi, tên cửa hàng khuyến mãi, phần trăm giảm, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, danh sách sản phẩm) |
| Thêm khuyến mãi | Người bán hàng tạo một khuyến mãi mới với những thông tin như tên khuyến mãi, tên cửa hàng khuyến mãi, phần trăm giảm, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, danh sách sản phẩm |
| Xóa khuyến mãi | Người bán hàng có thể xóa khuyến mãi khỏi danh sách khuyến mãi của cửa hàng. |
| Sửa thông tin khuyến mãi | Người bán hàng sửa các thông tin cửa hàng tên cửa hàng, chủ sở hữu, số điện thoại, địa chỉ, CCCD, giờ mở cửa, giờ đóng cửa, tài khoản, mật khẩu |
| Tìm kiếm khuyến mãi | Người bán hàng tìm thấy cửa hàng khi nhập tên cửa hàng vào mục tìm kiếm |

2.2.1.1.2. Chức năng quản lý danh mục thực đơn

2.2.1.1.2.1. Mô tả

Người bán hàng có thể xem, thêm, xóa, sửa, tìm kiếm thực đơn dành cho thức uống trong cửa hàng của mình.

2.2.1.1.2.1. Yêu cầu chức năng

Bảng 1.6.2 Yêu cầu chức năng CRUD thực đơn

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu | Mô tả |
| Xem thông tin thực đơn | Người bán hàng, quản trị xem thông tin thực đơn (tên cửa hàng, danh sách thực đơn(id thực đơn, tên thực đơn)) |
| Thêm thực đơn | Người bán hàng thêm một thực đơn mới, cần cung cấp các thông tin như tên cửa hàng, danh sách thực đơn(id thực đơn, tên thực đơn) |
| Xóa thực đơn | Người bán hàng có thể xóa thực đơn khỏi cửa hàng. |
| Sửa thông tin thực đơn | Người bán hàng sửa các thông tin thực đơn như (tên cửa hàng, danh sách thực đơn(id thực đơn, tên thực đơn) |
| Tìm kiếm thực đơn | Người bán hàng tìm thấy thực đơn và danh sách thức uống trong thực đơn khi chọn vào tên thực đơn trong cửa hàng |

2.2.1.1.2. Chức năng quản lý doanh thu

* + 1. Mô tả

Người bán hàng/ cửa hàng xem thống kê về doanh thu lợi nhuận.

* + 1. Yêu cầu chức năng

Bảng 1.5.2 Yêu cầu chức năng thống kê doanh thu

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu | Mô tả |
| Ghi lại các giao dịch bán hàng | Ghi lại thông tin về mỗi giao dịch bán hàng, bao gồm sản phẩm hoặc dịch vụ, số lượng, giá bán, ngày thực hiện, v.v. |
| Thống kế doanh thu | Xem thống kê theo từng tháng |
| Xem báo cáo và biểu đồ doanh thu | Cung cấp báo cáo và biểu đồ trực quan hóa doanh thu để người dùng có cái nhìn tổng quan về tình hình tài chính của cửa hàng. |

2.2.2. Yêu cầu phi chức năng

**Điều hướng dễ sử dụng:** Cung cấp một cấu trúc điều hướng dễ sử dụng để người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin và điều hướng trên trang web.

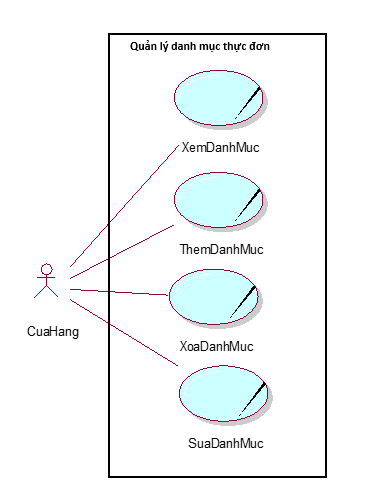
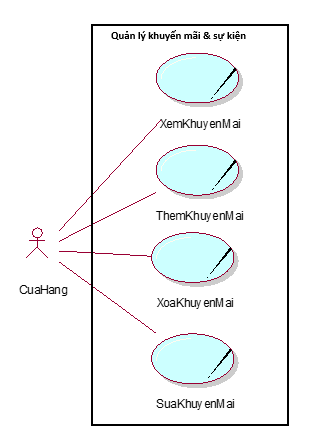
**Bảo mật và Quyền riêng tư:** Đảm bảo rằng trang web tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật và bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng và cửa hàng.

**Thiết kế hấp dẫn và sáng tạo:** Đảm bảo trang web có thiết kế hấp dẫn, sáng tạo và thẩm mỹ để thu hút người dùng.

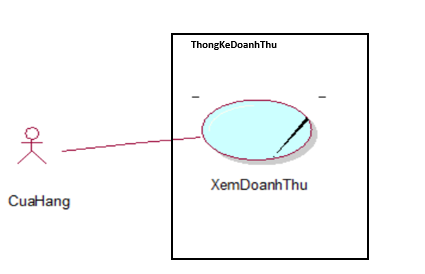
**3.2. Mô hình hóa nghiệp vụ:**

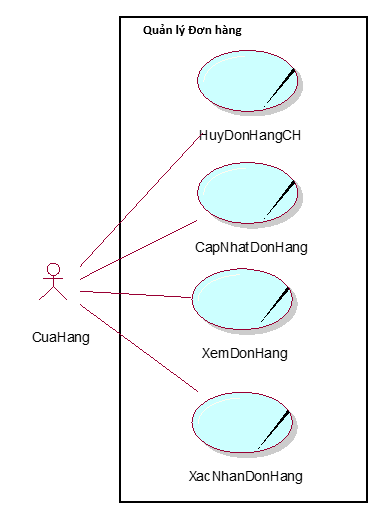
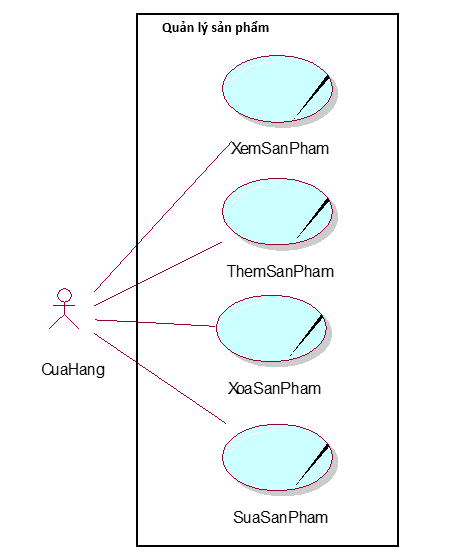


Lược đồ usecase tổng quan

Lượt đồ use case Quản lý danh mục thực đơn

Lượt đồ use case Quản lý khuyến mãi sự kiện

Lượt đồ use case Quản lý sản phẩm

Lượt đồ use case Quản lý đơn hàng

Lượt đồ use case Thống kê doanh thu

* + 1. Đặc tả use case:

Mô hình hóa yêu cầu cho website khách hàng

**Use case DangKy**

|  |  |
| --- | --- |
| Use case “Đăng ký” | |
| Mô tả | - Đăng ký tài khoản người dùng  - Đăng ký tài khoản cửa hang |
| Tác nhân kích hoạt | Khách hàng |
| Tiền điền kiện | Khách hàng chưa có tài khoản khách hàng hoặc tài khoản cửu hàng trong hệ thống |
| Các bước thực hiện | 1. Đăng ký tài khoản khách hang: Khách hàng chọn “Đăng ký người dùng” trên giao diện người dùng. Hệ thống hiển thị màn hình đăng ký người dùng. Khách hàng nhập thông tin cần thiết để đăng ký. Hệ thống xác nhận thông tin và tạo tài khoản cho khách. Hệ thống thông báo việc đăng ký thành công cho khách hang  2. Đăng ký tài khoản cửa hàng: Khách hàng chọn “Đăng ký đối tác” trên giao diện người dùng. Hệ thống hiển thị màn hình đăng ký đối tác. Khách hàng nhập thông tin cần thiết để đăng ký. Hệ thống xác nhận thông tin và tạo tài khoản cửa hàng đối tác cho khách. Hệ thống thông báo việc đăng ký thành công. |

**Use case ThemGioHang**

|  |  |
| --- | --- |
| Use case “Thêm giỏ hàng” | |
| Mô tả | - Chỉnh sửa số lượng sản phẩm  - Chỉnh sửa kích thước (size) sản phẩm  - Chỉnh sửa topping sản phẩm |
| Tác nhân kích hoạt | Khách hàng muốn mua sản phẩm trên hệ thống |
| Tiền điền kiện | Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống và đang xem một sản phẩm cụ thể. |
| Các bước thực hiện | 1. Chỉnh sửa số lượng:  - Trong trang chi tiết sản phẩm, khách hàng chọn số lượng cần thêm và click vào nút “Thêm vào giỏ hàng”:  + Nếu sản phẩm thêm chưa có trên giỏ hàng thì thêm sản phẩm với số lượng cần thêm vào giỏ hàng.  + Nếu sản phẩm đã có trên giỏ hàng thêm thì cập nhất sô lượng mới của sản phẩm đó bằng cách lấy số lượng sản phẩm trong giỏ hàng + số lượng thêm  - Trong trang giỏ hàng khách hàng click vào sản muốn sửa sau đó chỉnh sửa số lượng. Khách hàng có quyền tăng số lượng sản phẩm, giảm số lượng và xóa sản phẩm trong giỏ hàng  2. Chỉnh sửa kích thước:  Trong trang giỏ hàng, khách hàng click chọn sản phẩm muốn sửa. click chọn kích thước muốn sửa. Khách hàng chỉ có thể sửa kích thước (size) sản phẩm trong tập hợp những size của sản phẩm  3. Chỉnh sửa topping: Trong trang giỏ hàng, khách hàng click chọn sản phẩm muốn sửa. click chọn topping muốn sửa. Khách hàng chỉ có thể thêm sửa xóa các topping trong sản phẩm và khách hàng chỉ được chỉnh sửa các topping nằm trong tập hợp những topping của sản phẩm |

**Use case DonHang**

|  |  |
| --- | --- |
| Use case “Đơn Hàng” | |
| Mô tả | - Thêm khuyến mãi  - Chọn phương thức thanh toán |
| Tác nhân kích hoạt | Khách hàng muốn thanh toán sản phẩm muốn mua trong giỏ hàng |
| Tiền điền kiện | Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống và có ít nhất 1 sản phẩm trong giỏ hàng. |
| Các bước thực hiện | 1. Thêm khuyến mãi:  - Trong trang giỏ hàng khách hàng click vào những sản phẩm muốn thanh toán. Click vào phẩn mã khuyến mãi (Voucher) và chọn những voucher có thể áp dụng được cho các sản phẩm  2. Chọn phương thức thanh toán:  - Trong trang giỏ hàng khách hàng click vào những sản phẩm muốn thanh toán. Click vào phẩn phương thức thanh toán. Tại mục này khách hàng có thể chọn 1 những phương thức thanh thức như Atm, ví điện tử, tiền mặt để thanh toán sản phẩm. |

**Use case DangNhap**

|  |  |
| --- | --- |
| Use case “Đăng nhập” | |
| Mô tả | Đăng nhập vào hệ thống |
| Tác nhân kích hoạt | Khách hàng hoặc đối tác cửa hàng muốn đăng nhập vào hệ thống |
| Tiền điền kiện | Khách hàng hoặc đói tác đã đăng ký tài khoản |
| Các bước thực hiện | Trong giao diện người dùng, khách hàng hoặc đối tác click chọn mục “Đăng nhập người dùng” hoặc “Đăng nhập đối tác”. Sau đó điền đầy đủ thông tin đăng nhập trong form đăng nhập, click chọn nút “Đăng nhập” |

**Use case DangXuat**

|  |  |
| --- | --- |
| Use case “Đăng xuất” | |
| Mô tả | Đăng xuất khỏi hệ thống |
| Tác nhân kích hoạt | Khách hàng hoặc đối tác cửa hàng muốn đăng xuât khỏi hệ thống |
| Tiền điền kiện | Khách hàng hoặc đói tác đã đăng nhập tài khoản |
| Các bước thực hiện | Trong giao diện người dùng, khách hàng hoặc đối tác click chọn mục “Đăng xuất tài khoản”. |

**Use case DoiMatKhau**

|  |  |
| --- | --- |
| Use case “Đổi mật khẩu” | |
| Mô tả | Đổi mật khẩu cho tài khoản |
| Tác nhân kích hoạt | Khách hàng hoặc đối tác muốn thay đổi mật khẩu trên tài khoản của mình |
| Tiền điền kiện | Khách hàng hoặc đói tác đã đăng nhập tài khoản |
| Các bước thực hiện | Trong giao diện người dùng, khách hàng hoặc đối tác click chọn mục “Đổi mật”. Hệ thống hiển thị màn hình chứa form Đổi mật khẩu. Khách hàng hoặc đối tác nhập thông tin mật khẩu mới và cũ vào form. Sau đó bấm click “Đổi mật khẩu” |

Mô hình hóa yêu cầu cho website cửa hàng

Usecase Quán lý thông tin:

Bảng 7 use case Quản lý thông tin

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase “Quản lý thông tin” | |
| Mô tả | * Xem thông tin * Sửa thông tin * Xoá thông tin * Thêm địa chỉ |
| Tác nhân tác động | Khách hàng. |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập với tài khoản khách hàng. |
| Các bước thực hiện | 1. Xem thông tin: Chọn chức năng xem thông tin “Tài khoản của tôi” để xem thông tin tài khoản của khách hàng.  2. Sửa thông tin: Trong trang xem thông tin, thay đổi thông tin khách hàng như tên, số điện thoại, địa chỉ, email. Nhấn “Lưu” để lưu những chỉnh sửa.  3. Xóa thông tin: Chọn icon xóa ở địa chỉ, số điện thoại,… chọn xóa để thông tin được tiến hành xóa  4. Thêm địa chỉ: Chọn chức năng thêm địa chỉ mới rồi nhập địa chỉ mới cần lưu và sđt liên hệ. Rồi bấm vào hoành thành để lưu vào csdl |

Usecase Quản lý danh mục thực đơn:

Bảng 8 use case Quản lý thực đơn

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase “Quản lý thực đơn” | |
| Mô tả | * Xem thực đơn * Sửa thực đơn * Xoá thực đơn * Thêm thực đơn |
| Tác nhân tác động | Cửa hàng. |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập vào tài khoản khách hàng vào cửa hàng của tài khoản. |
| Các bước thực hiện | 1. Xem thực đơn: Chọn thực đơn để xem những sản phẩm nằm trong thực đơn cũng như thông tin thực đơn.  2. Sửa thông tin: Chọn nút chỉnh sửa trong thực đơn, thay đổi thông tin thực đơn theo mong muốn như: tên thực đơn, mã thực đơn. Sau đó, bấm lưu để xác nhận thông tin lưu vào cơ sở dữ liệu.  3. Xóa thực đơn: Chọn nút xóa thực đơn, một dialog xác nhận xóa hiện lên, chọn xóa để xác nhận xóa thực đơn.  4. Thêm thực đơn: Chọn mục thêm thực đơn, nhập mã thực đơn, tên thực đơn. Nhấn “Thêm” để tiến hành thêm vào CSDL. |

Usecase Quản ly sản phẩm:

Bảng 9 use case Quản lý sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase “Quản lý sản phẩm” | |
| Mô tả | * Xem sản phẩm * Sửa sản phẩm * Xoá sản phẩm * Thêm sản phẩm * Tìm kiếm sản phẩm |
| Tác nhân tác động | Cửa hàng. |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập vào tài khoản khách hàng vào cửa hàng của tài khoản. |
| Các bước thực hiện | 1. Xem sản phẩm: chọn icon xem thông tin để xem thông tin sản phẩm.  2. Sửa thông tin sản phẩm: Chọn nút chỉnh sửa, thay đổi thông tin sản phẩm theo mong muốn như: tên sản phẩm, miêu tả, đơn giá (Size, giá tiền), mã loại sản phẩm, mã thực đơn, mã topping, hình ảnh. Sau đó, bấm lưu để xác nhận thông tin lưu vào cơ sở dữ liệu.  3. Xóa thực đơn: Chọn nút xóa sản phẩm, một dialog xác nhận xóa hiện lên, chọn xóa để xác nhận xóa thực đơn.  4. Thêm thực đơn: Chọn mục thêm thực đơn, nhập tên sản phẩm, miêu tả, đơn giá(Size, giá), mã loại sản phẩm, mã thực đơn, mã topping, hình.Nhấn “Thêm” để tiến hành thêm vào CSDL.  5. Tìm kiếm sản phẩm: Nhập vào ô tìm kiếm sản phẩm, nhẫn để tìm sản phẩm với tên của sản phẩm |

Usecase Quản lý Khuyến mãi sự kiện:

Bảng 10 use case Quản lý Khuyến mãi sự kiện

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase “Quản lý Khuyến mãi sự kiện” | |
| Mô tả | * Xem thông tin khuyến mãi sự kiện * Sửa thông tin khuyến mãi sự kiện * Xoá khuyến mãi sự kiện * Thêm khuyến mãi sự kiện |
| Tác nhân tác động | Cửa hàng. |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập vào tài khoản khách hàng vào cửa hàng của tài khoản. |
| Các bước thực hiện | 1. Xem thông tin khuyến mãi sự kiện: chọn icon xem thông tin để xem thông tin khuyến mãi sự kiện.  2. Sửa thông tin khuyến mãi sự kiện: Chọn nút chỉnh sửa, thay đổi thông tin khuyến mãi sự kiện theo mong muốn như: tên khuyến mãi, phần trăm giảm (< 100%), ngày bắt đầu, ngày kết thúc, danh sách sản phẩm sale. Sau đó, bấm lưu để xác nhận thông tin lưu vào cơ sở dữ liệu.  3. Xóa khuyến mãi sự kiện: Chọn nút xóa khuyến mãi sự kiện, một dialog xác nhận xóa hiện lên, chọn xóa để xác nhận xóa khuyến mãi sự kiện đó.  4. Thêm thực đơn: Chọn mục thêm khuyến mãi sự kiện, nhập tên khuyến mãi, phần trăm giảm (< 100%), ngày bắt đầu, ngày kết thúc, danh sách sản phẩm sale. Nhấn “Thêm” để tiến hành thêm vào CSDL. |

Usecase Quản lý đơn hàng:

Bảng 11 use case Quản lý đơn hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase “Quản lý đơn hàng” | |
| Mô tả | * Xem thông tin đơn hàng * Sửa thông tin đơn hàng * Xoá đơn hàng * Thêm đơn hàng * Tìm kiếm đơn hàng |
| Tác nhân tác động | Cửa hàng. |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập vào tài khoản khách hàng vào cửa hàng của tài khoản. |
| Các bước thực hiện | 1. Xem thông tin đơn hàng: nhấp vào đơn hàng để xem thông tin để xem thông tin đơn hàng.  2. Sửa thông tin đơn hàng: Chọn nút chỉnh sửa, thay đổi thông như: tổng tiền, ngày đặt, phương thức giao hàng, tình trạng đơn hàng, Chi tiết đơn hàng (mã sản phẩm, số lượng, đơn giá(size, giá),Topping(id topping, số lượng, giá bán)). Sau đó, bấm lưu để xác nhận thông tin lưu vào cơ sở dữ liệu.  3. Xóa khuyến mãi sự kiện: Chọn nút xóa đơn hàng, điền lý do xóa đủ điều kiện thì hệ thống sẽ xóa đơn hàng.  4. Thêm thực đơn: Chọn mục thêm đơn hàng, nhập mã khách hàng,tổng tiền, ngày đặt, phương thức giao hàng, tình trạng đơn hàng, Chi tiết đơn hàng (mã sản phẩm, số lượng, đơn giá(size, giá),Topping(id topping, số lượng, giá bán)). Nhấn “Thêm” để tiến hành thêm vào CSDL. |

Usecase Thống kế doanh thu:

Bảng 11 use case Thông kê doanh thu

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase “Thống kê doanh thu” | |
| Mô tả | * Xem thống kê doanh thu * Xoá thống kê doanh thu * Tạo thống kê doanh thu |
| Tác nhân tác động | Cửa hàng. |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập vào tài khoản khách hàng vào cửa hàng của tài khoản. |
| Các bước thực hiện | 1. Tạo thống kê doanh thu: Cửa hàng chọn vào mục thống kê doanh, nhấp vào nút tạo thống kê doanh thu của tháng từ đó hệ thống sẽ tạo ra một bảng doanh thu của tháng.  2. Xóa thống kê doanh thu: Chọn vào thống kê doanh thu chọn nút xóa thống kê doanh của tháng đó, dialog xác nhận xóa sẽ hiện lên, nhấn yes để xác nhận xóa.  3. Xem thống kê doanh thu: Nhấp vào thống kê doanh sẽ hiện ra thống kê doanh các tháng của năm rồi bấm vào từng tháng để xem thống kê của tháng đó. |