

**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

------------------------------



**BÁO CÁO MÔN HỌC**

***Đề tài*: “Xây Dựng Website Bán Trà Sữa”**

**Người hướng dẫn : ThS. Huỳnh Trung Trụ**

**Sinh viên thực hiện : Lê Hữu Hoàng**

**Mã số sinh viên : N19DCCN0064**

**Lớp : D19CQCNPM01-N**

**Khoá** **: 2019-2024**

**Hệ : Chính quy**

**TP.HCM, tháng 08 /2023**





**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

------------------------------



**BÁO CÁO THỰC TẬP**

**TỐT NGHIỆP**

***Đề tài*: “Xây Dựng Website Bán Trà Sữa”**

**Người hướng dẫn : ThS. Huỳnh Trung Trụ**

**Sinh viên thực hiện : Lê Hữu Hoàng**

**Mã số sinh viên : N19DCCN0064**

**Lớp : D19CQCNPM01-N**

**Khoá** **: 2019-2024**

**Hệ : Chính quy**

**LỜI CẢM ƠN**

Đề tài thực tập tốt nghiệp với đề tài “Xây dựng website bán trà sữa” là kết quả của quá trình cố gắng không ngừng của em và được sự giúp đỡ của thầy.

Qua đây em xin gửi lời cảm ơn tới những người đã giúp chúng em trong thời gian học tập - nghiên cứu khoa học vừa qua. Chúng em xin tỏ lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc đối với thầy Huỳnh trung Trụ đã tận tình hướng dẫn cũng như cung cấp tài liệu thông tin cần thiết cho đồ án này. Xin chân thành cảm ơn thầy.

Em cảm ơn tới công ty CrossTech đã giúp em hiểu rõ về môi trường làm việc của một doanh nghiệp trong thực tế, giúp em có những kiến thức rất thật tế và hữu ích, cũng với các anh chị đã nhiệt tình giúp đỡ, chỉ lại những kinh nghiệm trong quá trình làm việc.

Cuối cùng em xin chân thành cảm ơn nhà trường và Công ty CrossTech đã giúp chúng em hiểu rõ hơn về cách làm ra một chương trình, nắm rõ về quy trình cũng như nghiệp vụ làm việc trong môi trường doanh nghiệp, hiểu hơn về những lí thuyết được truyền đạt ở trường.

Bước đầu đi vào thực tế của em còn nhiều hạn chế và bỡ ngỡ nên không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của quý Thầy Cô để em rút kinh nghiệm và hoàn thành tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Tp Hồ Chí Minh, tháng 8 năm 2023

**Sinh viên thực hiện**

**Lê Hữu Hoàng-Lại Văn Huấn**

**MỤC LỤC**

[**CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI 1**](#_heading=h.2et92p0)

[**1.1.**](#_heading=h.356xmb2) **Hiện trạng - mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu 1**

[1.1.1.](#_heading=h.gjdgxs) Hiện trạng 1

[1.1.2.](#_heading=h.4d34og8) Mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu 1

[**1.2.**](#_heading=h.2s8eyo1) **Ý nghĩa thực tiễn đề tài 1**

[**1.3.**](#_heading=h.17dp8vu) **Các nghiệp vụ hệ thống 1**

[**1.4.**](#_heading=h.30j0zll) **Cơ sở lý thuyết 2**

[1.4.1. Giới thiệu ReactJS 2](#_heading=h.1fob9te)

[1.4.2. Giới thiệu NodeJS 2](#_heading=h.3znysh7)

[1.4.3. Giới thiệu MySQL 3](#_heading=h.2et92p0)

[1.4.4.](#_heading=h.tyjcwt) Giới thiệu RESTful API 4

[1.4.4.1.](#_heading=h.3dy6vkm) Khái niệm 4

[1.4.4.2.](#_heading=h.1t3h5sf) Cách thức hoạt động 4

[**CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU 6**](#_heading=h.3rdcrjn)

[**2.1.**](#_heading=h.26in1rg) **Yêu cầu chức năng 6**

[2.1.2.](#_heading=h.lnxbz9) Các nhóm chức năng của hệ thống 6

[2.1.3.](#_heading=h.35nkun2) Mô tả bài toán: 6

[**2.2.**](#_heading=h.1ksv4uv) **Yêu cầu phi chức năng 6**

[**2.3.**](#_heading=h.44sinio) **Mô hình hóa yêu cầu 6**

[2.3.1.](#_heading=h.2jxsxqh) Sơ đồ use-case tổng quát 7

[2.3.2.](#_heading=h.3j2qqm3) Đặc tả use-case 7

[2.3.2.1.](#_heading=h.2s8eyo1) Đăng ký thành viên 7

[2.3.2.2.](#_heading=h.3rdcrjn) Đăng nhập hệ thống 9

[2.3.2.3.](#_heading=h.26in1rg) Quên mật khẩu 10

[2.3.2.4.](#_heading=h.35nkun2) Xem thông tin cá nhân 11

[2.3.2.5.](#_heading=h.44sinio) Thay đổi thông tin cá nhân 12

[2.3.2.6.](#_heading=h.z337ya) Đổi mật khẩu (Tương tự với use-case chỉnh sửa thông tin cá nhân) 13

[2.3.2.7.](#_heading=h.3j2qqm3) Tìm kiếm sản phẩm 14

[2.3.2.8.](#_heading=h.4i7ojhp) Xem danh sách sản phẩm 15

[2.3.2.9.](#_heading=h.1ci93xb) Thêm sản phẩm vào giỏ hàng 16

[2.3.2.10.](#_heading=h.3whwml4) Đặt hàng 17

[2.3.2.11.](#_heading=h.qsh70q) Bình luận đánh giá sản phẩm 18

[2.3.2.12.](#_heading=h.1pxezwc) Quản lý sản phẩm 18

[2.3.2.13.](#_heading=h.49x2ik5) Quản lý nhân viên 21

[2.3.2.14.](#_heading=h.8htrw3qn5p62) Quản lý khuyến mãi 24

[2.3.2.15.](#_heading=h.nv83xo2thkfd) Quản lý khách hàng 26

[2.3.2.16.](#_heading=h.sur9i6honocp) Thống kê doanh thu 27

[2.3.2.17.](#_heading=h.mxec2wfk3hz2) Quản lý danh sách đơn hàng 28

[2.3.2.18.](#_heading=h.rpgzi4dq952t) Quản lý nguyên liệu 29

[2.3.2.19.](#_heading=h.kloph5a2zk5l) Quản lý hóa đơn nhập nguyên liệu 31

[2.3.3. Sơ đồ tuần tự 33](#_heading=h.2grqrue)

[2.3.3.1. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập 33](#_heading=h.vx1227)

[2.3.3.2. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng ký 33](#_heading=h.1v1yuxt)

[2.3.3.3. Sơ đồ tuần tự chức năng quên mật khẩu 34](#_heading=h.2u6wntf)

[2.3.3.4. Sơ đồ tuần tự chức năng thay đổi thông tin cá nhân 34](#_heading=h.3tbugp1)

[2.3.3.5. Sơ đồ tuần tự tìm kiếm sản phẩm 35](#_heading=h.nmf14n)

[2.3.3.6. Sơ đồ tuần tự đổi mật khẩu 35](#_heading=h.1mrcu09)

[2.3.3.7. Sơ đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng 36](#_heading=h.2lwamvv)

[2.3.3.8. Sơ đồ tuần tự chức năng đặt hàng 36](#_heading=h.3l18frh)

[2.3.3.9. Sơ đồ chức năng bình luận đánh giá 37](#_heading=h.4k668n3)

[2.3.3.10. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý sản phẩm 37](#_heading=h.1egqt2p)

[2.3.3.11. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý nhân viên 39](#_heading=h.3cqmetx)

[2.3.3.12. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khuyến mãi 41](#_heading=h.3q5sasy)

[2.3.3.13. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng 42](#_heading=h.1jlao46)

[2.3.3.14. Thống kê doanh thu 43](#_heading=h.xvir7l)

[2.3.3.15. Sơ đồ tuần tự quản lý danh sách đơn hàng 44](#_heading=h.1x0gk37)

[2.3.3.16. Sơ đồ tuần tự quản lý nguyên liệu 44](#_heading=h.2w5ecyt)

[2.3.3.17. Quản lý hóa đơn nhập nguyên liệu 46](#_heading=h.pkwqa1)

[**CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG 47**](#_heading=h.48pi1tg)

[**3.1. Lược đồ cơ sở dữ liệu quan 47**](#_heading=h.2nusc19)

[**3.2. ERD 47**](#_heading=h.1302m92)

[3.2.1. Mô tả chi tiết các thực thể 47](#_heading=h.2250f4o)

[3.2.1.1 role 47](#_heading=h.haapch)

[3.2.1.2 staff 48](#_heading=h.1gf8i83)

[3.2.1.3 customer 48](#_heading=h.2fk6b3p)

[3.2.1.4 product 49](#_heading=h.3ep43zb)

[3.2.1.5 orders 49](#_heading=h.4du1wux)

[3.2.1.6 order\_item 49](#_heading=h.184mhaj)

[3.2.1.7 recipe 50](#_heading=h.279ka65)

[3.2.1.8 ingredient 50](#_heading=h.36ei31r)

[3.2.1.9 ingredient\_order 50](#_heading=h.45jfvxd)

[3.2.1.10 measure 51](#_heading=h.zu0gcz)

[3.2.1.11 promotion 51](#_heading=h.1yyy98l)

[3.2.1.12. evaluate 51](#_heading=h.2y3w247)

[3.2.1.13. ingredientorderitem 51](#_heading=h.3x8tuzt)

[**3.3. Diagram 52**](#_heading=h.rjefff)

[**CHƯƠNG 4. GIAO DIỆN 54**](#_heading=h.2pta16n)

[**4.1 Giao diện khách hàng 54**](#_heading=h.kj71sxo2eygm)

[4.1.1. Đăng nhập 54](#_heading=h.ykrbn76ri4fo)

[4.1.2. Đăng ký 54](#_heading=h.hka40aih9vky)

[4.1.3. Trang chủ 55](#_heading=h.57ht5to785hy)

[4.1.4. Chi tiết sản phẩm 55](#_heading=h.3oy7u29)

[4.1.5. Giỏ hàng 56](#_heading=h.lwx4fibsfty)

[4.1.6. Thanh toán 56](#_heading=h.vojmxm280898)

[4.1.7. Danh sách đơn hàng 57](#_heading=h.ejoa2h4iy7y4)

[4.1.8. Chi tiết đơn hàng 57](#_heading=h.6h83vhhqyjte)

[4.1.9. Hủy đơn hàng 58](#_heading=h.7t6j24d7waxr)

[4.1.10. Danh sách đánh giá sản phẩm 58](#_heading=h.2hio093)

[4.1.11. Đánh giá 59](#_heading=h.cwvt9wzelto)

[4.1.12. Chỉnh sửa đánh giá 59](#_heading=h.slfqrg94orro)

[**4.2. Giao diện Admin 60**](#_heading=h.93vfpn95zzqi)

[4.2.1. Danh sách sản phẩm 60](#_heading=h.xoj52xkzbyaa)

[4.2.2. Chi tiết sản phẩm 60](#_heading=h.z0ymu9tl14k2)

[4.2.3. Thêm sản phẩm 61](#_heading=h.4gcur8llhl4k)

[4.2.4. Danh sách nhân viên 61](#_heading=h.fjubnkvryylw)

[4.2.5. Khóa tài khoản nhân viên 62](#_heading=h.qmqc4u7n45ej)

[4.2.6. Thêm nhân viên 62](#_heading=h.ghzrtaror71q)

[4.2.7. Chỉnh sửa thông tin nhân viên 63](#_heading=h.xz5otz516oem)

[4.2.8. Danh sách khuyến mãi 63](#_heading=h.b3l52fth03pc)

[4.2.9. Tạo khuyến mãi 64](#_heading=h.rrmet5mvomun)

[**4.3. Màn hình nhân viên kinh doanh 64**](#_heading=h.8sf01arqaul3)

[4.3.1. Danh sách hóa đơn 64](#_heading=h.rttmfsjd1aom)

[4.3.2. Chi tiết hóa đơn 65](#_heading=h.2a8q60czw7eb)

[4.3.3. Xác nhận đơn hàng 65](#_heading=h.7uunpaeuse5v)

[4.3.4. Từ chối đơn hàng 66](#_heading=h.wvepscqpssh0)

[**4.4. Nhân viên kho 66**](#_heading=h.gv4k2kdm7fvn)

[4.4.1. Danh sách vật tư 66](#_heading=h.unxns64ejs0n)

[4.4.2. Tạo vật tư 67](#_heading=h.n1vy1416dr1a)

[4.4.3. Chỉnh sửa vật tư 67](#_heading=h.1okxhet608wg)

[4.4.4. Danh sách hóa đơn vật tư 68](#_heading=h.28gdv4kaxlbm)

[4.4.5. Xem chi tiết hóa đơn vật tư 68](#_heading=h.monrcxxpwy4a)

[4.4.6. Tạo hóa đơn vật tư 69](#_heading=h.lne2ynkab03f)

[4.4.7. Danh sách đơn vị vật tư 69](#_heading=h.s0ayrswyp269)

[**CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN 70**](#_heading=h.1smtxgf)

[**5.1. Kết luận 70**](#_heading=h.4cmhg48)

[5.1.1. Những kết quả đạt được 70](#_heading=h.2rrrqc1)

[5.1.2. Những hạn chế gặp phải 70](#_heading=h.16x20ju)

[**5.2. Hướng phát triển tiếp theo 70**](#_heading=h.3qwpj7n)

[**DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 71**](#_heading=h.l7a3n9)

**DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

| DOM: Document Object Model | Mô hình đối tượng tài liệu |
| --- | --- |
| XML: Extensible Markup Languege | Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng |
| NPM: Node Package Manager | Công cụ tạo, quản lý các thư viện lập trình Javascript cho Node.js |
| JSX: Javascript XML | Là sự kết hợp giữa các ngôn ngữ lập trình Javascript và các ngôn ngữ dạng dấu XML |
| HTML: HyperText Markup Languege | Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản |
| HTTP: Hyper Text Transfer Protocol | Giao thức truyền tải siêu văn bản |
| CDMI: Cloud Data Management Interface | Đám mây giao diện quản lý dữ liệu |
| REST: Representational State Transfer | Một dạng chuyển đổi cấu trúc dữ liệu |
| API: Application Programming Interface | Là một quy tắc và cơ chế để một ứng dụng hay một thành phần tương tác với một ứng dụng thành phần khác. |

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

[Bảng 1: Đăng ký thành viên 8](#_heading=h.2p2csry)

[Bảng 2: Đăng nhập hệ thống 10](#_heading=h.ufwsqv7x991)

[Bảng 3: Quên mật khẩu 11](#_heading=h.lnxbz9)

[Bảng 4: Xem thông tin cá nhân 12](#_heading=h.1ksv4uv)

[Bảng 5: Thay đổi thông tin cá nhân 13](#_heading=h.2jxsxqh)

[Bảng 6: Tìm kiếm sản phẩm 14](#_heading=h.1y810tw)

[Bảng 7: Xem danh sách sản phẩm 15](#_heading=h.fdmta9rpgemw)

[Bảng 8: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng 16](#_heading=h.a8atb24f3u8o)

[Bảng 9: Đặt hàng 17](#_heading=h.2bn6wsx)

[Bảng 10: Đánh giá sản phẩm 18](#_heading=h.3as4poj)

[Bảng 11: Quản lý sản phẩm 21](#_heading=h.1p6glhr542cq)

[Bảng 12: Quản lý nhân viên 23](#_heading=h.2p2csry)

[Bảng 13: Quản lý khuyến mãi 25](#_heading=h.147n2zr)

[Bảng 14: Quản lý khách hàng 27](#_heading=h.3o7alnk)

[Bảng 15: Thống kê doanh thu 28](#_heading=h.23ckvvd)

[Bảng 16: Quản lý danh sách đơn hàng 29](#_heading=h.ihv636)

[Bảng 17: Quản lý nguyên liệu 30](#_heading=h.32hioqz)

[Bảng 18: Quản lý hóa đơn nhập nguyên liệu 32](#_heading=h.41mghml)

[Bảng 19: Bảng role 48](#_heading=h.319y80a)

[Bảng 20: Bảng staff 48](#_heading=h.40ew0vw)

[Bảng 21: Bảng customer 49](#_heading=h.upglbi)

[Bảng 22: Bảng product 49](#_heading=h.1tuee74)

[Bảng 23: Bảng order 49](#_heading=h.2szc72q)

[Bảng 24: Bảng order\_item 50](#_heading=h.3s49zyc)

[Bảng 25: Bảng recipe 50](#_heading=h.meukdy)

[Bảng 26: Bảng ingredient 50](#_heading=h.1ljsd9k)

[Bảng 27: Bảng ingredient\_order 50](#_heading=h.2koq656)

[Bảng 28: Bảng measure 51](#_heading=h.3jtnz0s)

[Bảng 29: Bảng promotion 51](#_heading=h.4iylrwe)

[Bảng 30: Bảng evaluate 51](#_heading=h.1d96cc0)

[Bảng 31: Bảng ingredientorderitem 52](#_heading=h.2ce457m)

**DANH MỤC HÌNH**

[Hình 1: Sơ đồ Use-case tổng quát 7](#_heading=h.z337ya)

[Hình 2: Use-case đăng ký thành viên 7](#_heading=h.49x2ik5)

[Hình 3: Use-case đăng nhập hệ thống 9](#_heading=h.2xcytpi)

[Hình 4: Use-case quên mật khẩu. 10](#_heading=h.3whwml4)

[Hình 5: Use-case xem thông tin cá nhân 11](#_heading=h.2bn6wsx)

[Hình 6: Use-case thay đổi thông tin cá nhân 12](#_heading=h.qsh70q)

[Hình 7: Use-case đổi mật khẩu 13](#_heading=h.xvs1nqqf5or1)

[Hình 8: Use-case tìm kiếm sản phẩm 14](#_heading=h.1pxezwc)

[Hình 9: Use-case xem danh sách sản phẩm 15](#_heading=h.2xcytpi)

[Hình 10: Use-case thêm sản phẩm vào giỏ hàng 16](#_heading=h.147n2zr)

[Hình 11: Use-case đặt hàng 17](#_heading=h.3o7alnk)

[Hình 12: Use-case đánh giá sản phẩm 18](#_heading=h.ihv636)

[Hình 13: Use-case quản lý sản phẩm 19](#_heading=h.1hmsyys)

[Hình 14: Use-case quản lý nhân viên 21](#_heading=h.2grqrue)

[Hình 15: Use-case quản lý khuyến mãi 24](#_heading=h.vx1227)

[Hình 16: Use-case quản lý khách hàng 26](#_heading=h.jszd78lvsqxh)

[Hình 17: Use-case thống kê doanh thu 27](#_heading=h.2u6wntf)

[Hình 18: Use-case quản lý danh sách đơn hàng 28](#_heading=h.3tbugp1)

[Hình 19: Use-case quản lý nguyên liệu 29](#_heading=h.nmf14n)

[Hình 20: Use-case quản lý hóa đơn nhập nguyên liệu 31](#_heading=h.1hmsyys)

[Hình 21: Sơ đồ ERD 47](#_heading=h.3mzq4wv)

[Hình 22: Diagram 52](#_heading=h.3bj1y38)

[Hình 23: Sơ đồ UML 53](#_heading=h.4anzqyu)

[Hình 24: Đăng nhập 54](#_heading=h.14ykbeg)

[Hình 25: Đăng ký 54](#_heading=h.f7y69zfeqtl8)

[Hình 26:Trang chủ 55](#_heading=h.bg3m9jjo1gfk)

[Hình 27: Chi tiết sản phẩm 55](#_heading=h.243i4a2)

[Hình 28:Giỏ hàng 56](#_heading=h.j8sehv)

[Hình 29: Thanh toán hóa đơn 56](#_heading=h.338fx5o)

[Hình 30: Danh sách đơn hàng 57](#_heading=h.1idq7dh)

[Hình 31: Chi tiết đơn hàng 57](#_heading=h.42ddq1a)

[Hình 32: Hủy đơn hàng 58](#_heading=h.76zqqztl6vxn)

[Hình 33: Danh sách đánh giá 58](#_heading=h.wnyagw)

[Hình 34: Đánh giá sản phẩm 59](#_heading=h.3gnlt4p)

[Hình 35: Chỉnh sửa đánh giá 59](#_heading=h.1vsw3ci)

[Hình 36: Danh sách sản phẩm 60](#_heading=h.4fsjm0b)

[Hình 37: Chi tiết sản phẩm 61](#_heading=h.2uxtw84)

[Hình 38: Thêm sản phẩm 61](#_heading=h.1a346fx)

[Hình 39: Danh sách nhân viên 61](#_heading=h.3u2rp3q)

[Hình 40: Khóa tài khoản nhân viên 62](#_heading=h.2981zbj)

[Hình 41: Thêm nhân viên 62](#_heading=h.odc9jc)

[Hình 42: Chỉnh sửa thông tin nhân viên 63](#_heading=h.38czs75)

[Hình 43: Danh sách khuyến mãi 63](#_heading=h.1nia2ey)

[Hình 44: Tạo khuyến mãi 64](#_heading=h.47hxl2r)

[Hình 45: Danh sách hóa đơn 64](#_heading=h.2mn7vak)

[Hình 46: Chi tiết hóa đơn 65](#_heading=h.11si5id)

[Hình 47: Xác nhận đơn hàng 65](#_heading=h.3ls5o66)

[Hình 48: Từ chối đơn hàng 66](#_heading=h.20xfydz)

[Hình 49: Danh sách vật tư 66](#_heading=h.4kx3h1s)

[Hình 50: Tạo vật tư 67](#_heading=h.302dr9l)

[Hình 51: Chỉnh sửa vật tư 67](#_heading=h.1f7o1he)

[Hình 52: Danh sách hóa đơn vật tư 68](#_heading=h.3z7bk57)

[Hình 53: Chi tiết hóa đơn vật tư 68](#_heading=h.6x1aya1sm5s2)

[Hình 54: Tạo hóa đơn vật tư 69](#_heading=h.thw4kt)

[Hình 55: Danh sách đơn vị vật tư 69](#_heading=h.3dhjn8m)

**DANH MỤC SƠ ĐỒ**

Sơ đồ 1 : Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập. 33

Sơ đồ 2 : Sơ đồ tuần tự chức năng đăng ký. 33

Sơ đồ 3 : Sơ đồ tuần tự chức năng quên mật khẩu. 34

Sơ đồ 4 : Sơ đồ tuần tự chức năng thay đổi thông tin cá nhân. 34

Sơ đồ 5 : Sơ đồ tuần tự chức năng tìm kiếm sản phẩm. 35

Sơ đồ 6 : Sơ đồ tuần tự chức năng đổi mật khẩu 35

Sơ đồ 7 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng 36

Sơ đồ 8 : Sơ đồ tuần tự chức năng đặt hàng. 36

Sơ đồ 9 : Sơ đồ tuần tự chức năng bình luận đánh giá sản phẩm. 37

Sơ đồ 10 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm sản phẩm. 37

Sơ đồ 11 : Sơ đồ tuần tự chức năng chỉnh sửa sản phẩm. 38

Sơ đồ 12 : Sơ đồ tuần tự chức năng khóa(mở khóa) và xóa sản phẩm. 38

Sơ đồ 13 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm nhân viên. 39

Sơ đồ 14 : Sơ đồ tuần tự chức năng chỉnh sửa nhân viên. 39

Sơ đồ 15 : Sơ đồ tuần tự chức năng xóa và khóa nhân viên. 40

Sơ đồ 16 : Sơ đồ tuần tự chức năng tìm kiếm nhân viên. 40

Sơ đồ 17 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm khuyến mãi 41

Sơ đồ 18 : Sơ đồ tuần tự chức năng chỉnh sửa khuyến mãi. 41

Sơ đồ 19 : Sơ đồ tuần tự chức năng xóa khuyến mãi. 42

Sơ đồ 20 : Sơ đồ tuần tự chức năng tìm kiếm khách hàng. 42

Sơ đồ 21 : Sơ đồ tuần tự chức năng khóa/ mở khóa khách hàng. 43

Sơ đồ 22 : Sơ đồ tuần tự chức năng thống kê doanh thu. 43

Sơ đồ 23 : Sơ đồ tuần tự quản lý danh sách đơn hàng. 44

Sơ đồ 24 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm nguyên liệu. 44

Sơ đồ 25 : Sơ đồ tuần tự chức năng chỉnh sửa nguyên liệu. 45

Sơ đồ 26 : Sơ đồ tuần tự chức năng xóa nguyên liệu. 45

Sơ đồ 27 : Sơ đồ tuần tự chức năng hóa đơn nhập nguyên liệu. 46

Sơ đồ 28 : Sơ đồ tuần tự chức năng hủy và mở hóa đơn nhập nguyên liệu. 46

**CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI**

* 1. **Tìm hiểu “Xây dựng website bán cà phê”:**

Trong thời đại công nghệ là tất yếu hiện nay, các chuỗi cửa hàng cafe online ngày càng trở nên phổ biến và lan rộng đặc biệt là ở các thành phố lớn như Hà Nội, Đà Nẵng, Cần Thơ nói riêng và Hồ Chí Minh nói chung. Đây có thể là một dự án có tiềm năng sinh lời cao, nhất là trong thời đại mua sắm trực tuyến đang trở nên phổ biến.

Dựa vào nhu cầu thực tế của thị trường hiện nay, chúng tôi chọn đề tài “ Xây dựng website bán trà sữa. Phần mềm này được chủ quán sử dụng nhằm giúp mở rộng hoạt động kinh doanh, quản lý cửa hàng dễ dàng hơn. Phần mềm này giúp cho các công việc quản lý trở nên dễ dàng hơn với các chức năng quản lý thống kê. Mở rộng thị trường cho cửa hàng và đem lại tính tiện lợi cho khách hàng khi có thể dễ dàng mua sắm. Đi cùng là việc quảng cáo tiếp thị dễ dàng và tiếp cận được nhiều khách hàng hơn, giảm thiểu chi phí marketing.”

* 1. **Nền tảng công nghệ**

- Web app: Sử dụng ReactJS, framework Ant.design

- RESTful Web Service: Sử dụng NodeJs, framework Express.

* 1. **Công cụ lập trình được sử dụng**

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MYSQL Server Workbench.

- Công cụ lập trình: Visual Studio Code.

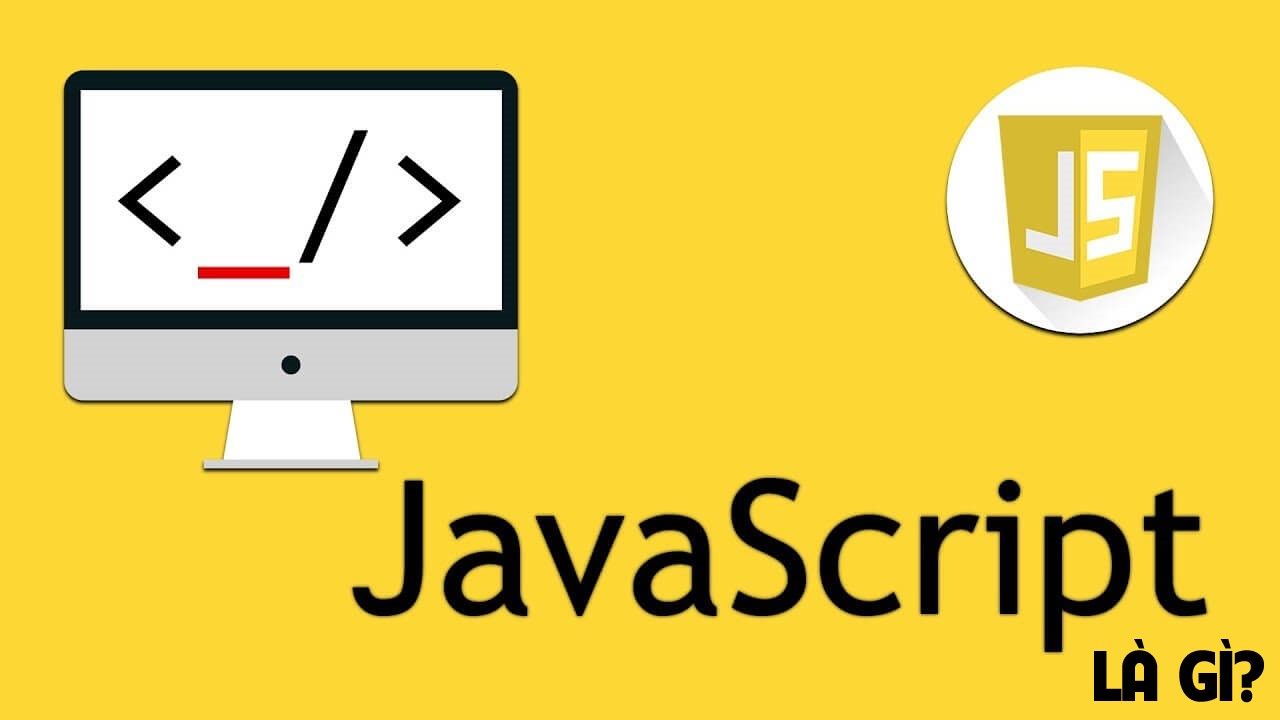
- Ngôn ngữ lập trình: JavaScript.

- Xây dựng WebService.

- Xây dựng giao diện Front-end: HTML, CSS, Antdesign.

- Công nghệ xử lý back-end:

* 1. **Giới thiệu ngôn ngữ lập trình JavaScript:**

****

JavaScript là ngôn ngữ lập trình website phổ biến hiện nay, nó được tích hợp và nhúng vào HTML giúp website trở nên sống động hơn. JavaScript đóng vai trò như một phần của trang web, thực thi cho phép Client-side script từ phía người dùng cũng như phía máy chủ (NodeJS) tạo ra các trang web động.

Brendan Eich là người đã phát triển JS tại Netscape với tiền thân là Mocha. Sau đó, Mocha được đổi tên thành LiveScript và cuối cùng là JavaScript.

* 1. **Giới thiệu hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL:**

****

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên internet. Người dùng có thể tải về MySQL miễn phí từ trang chủ. MySQL có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: phiên bản Win32 cho các hệ điều hành dòng Windows, Linux, Mac OS X, Unix, FreeBSD, NetBSD, Novell NetWare, SGI Irix, Solaris, SunOS,..

MySQL là một trong những ví dụ rất cơ bản về Hệ Quản trị Cơ sở dữ liệu

quan hệ sử dụng Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL).

MySQL được sử dụng cho việc bổ trợ NodeJs, PHP, Perl, và nhiều ngôn ngữ

khác, làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng NodeJs, PHP

hay Perl,...

* 1. **Các thư viện - framework hỗ trợ:**
     1. **Express:**

Expressjs là một framework được xây dựng trên nền tảng của Nodejs. Nó cung cấp các tính năng mạnh mẽ để phát triển web hoặc mobile. Expressjs hỗ trợ các method HTTP và middleware tạo ra API vô cùng mạnh mẽ và dễ sử dụng.

Tổng hợp một số chức năng chính của ExpressJS:

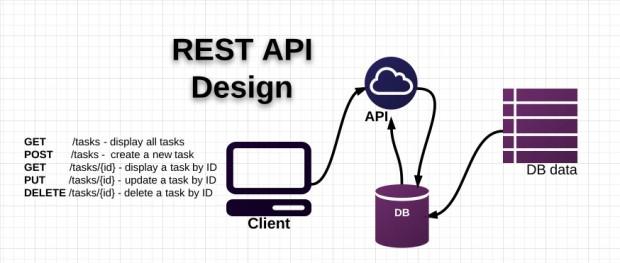
- Thiết lập các lớp trung gian để trả về các HTTP request.

- Define router cho phép sử dụng với các hành động khác nhau dựa trên phương thức HTTP và URL.

- Cho phép trả về các trang HTML dựa vào các tham số.

* + 1. **RESTful Web Service:**

RESTful API là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế API cho các ứng dụng web (thiết kế Web services) để tiện cho việc quản lý các resource. Nó chú trọng vào tài nguyên hệ thống (tệp văn bản, ảnh, âm thanh, video, hoặc dữ liệu động…), bao gồm các trạng thái tài nguyên được định dạng và được truyền tải qua HTTP.



Diễn giải các thành phần:

API (Application Programming Interface) là một tập các quy tắc và cơ chế mà theo đó, một ứng dụng hay một thành phần sẽ tương tác với một ứng dụng hay thành phần khác. API có thể trả về dữ liệu mà bạn cần cho ứng dụng của mình ở những kiểu dữ liệu phổ biến như JSON hay XML.

REST (Representational State Transfer) là một dạng chuyển đổi cấu trúc dữ liệu, một kiểu kiến trúc để viết API. Nó sử dụng phương thức HTTP đơn giản để tạo cho giao tiếp giữa các máy. Vì vậy, thay vì sử dụng một URL cho việc xử lý một số thông tin người dùng, REST gửi một yêu cầu HTTP như GET, POST, DELETE, vv đến một URL để xử lý dữ liệu.

RESTful API là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế các API cho các ứng dụng web để quản lý các resource. RESTful là một trong những kiểu thiết kế API được sử dụng phổ biến ngày nay để cho các ứng dụng (web, mobile…) khác nhau giao tiếp với nhau.

Chức năng quan trọng nhất của REST là quy định cách sử dụng các HTTP method (như GET, POST, PUT, DELETE…) và cách định dạng các URL cho ứng dụng web để quản các resource. RESTful không quy định logic code ứng dụng và không giới hạn bởi ngôn ngữ lập trình ứng dụng, bất kỳ ngôn ngữ hoặc framework nào cũng có thể sử dụng để thiết kế một RESTful API. JavaScript là một ngôn ngữ lập trình của HTML và WEB. Nó là nhẹ và được sử dụng phổ biến nhất như là một phần của các trang web, mà sự thi hành của chúng cho phép Client-Side script tương tác với người sử dụng và tạo các trang web động. Nó là một ngôn ngữ chương trình thông dịch với các khả năng hướng đối tượng.

* + 1. **ReactJS**

- ReactJS (hay gọi tắt là React) là một thư viện JavaScript mã nguồn mở được phát triển tại Facebook để hỗ trợ xây dựng các thành phần UI có tính tương tác cao, nhanh gọn và tiện lợi. Những thành phần chính của ReactJs là :

+ Redux : đây là phần rất quan trọng của ReactJS vì không có mô-đun chuyên dụng để xử lý dữ liệu vì vậy ReactJS chia chế độ xem thành các phần nhỏ hơn mà bạn thiết lập độc lập và làm cho chúng liên quan chặt chẽ hơn.

+ Virtual DOM : công nghệ giúp tăng hiệu ứng cho ứng dụng. Đây là một chuẩn của W3C được dùng để truy xuất code HTML hoặc XML. Các Virtual DOM sẽ được tạo ra khi chạy chương trình, đó là nơi chứa các component. Sử dụng DOM sẽ tiết kiệm được hiệu suất làm việc, khi có thay đổi gì ReactJS đều tính toán trước và việc còn lại là thực hiện chúng lên DOM.

+ Lợi ích của việc sử dụng ReactJS : Tạo cho chính bản thân ReactJS một dom ảo, đây là nơi các component được tồn tại trên đó. Tạo ra một dom như thế sẽ cải thiện hiệu suất rất nhiều. Nếu bạn cần thay đổi hoặc thực hiện một phép tính trong dom, ReactJS sẽ tính toán trước đó và phần còn lại sẽ chạy trong dom để thực hiện công việc, vì vậy ReactJS có thể tránh thao tác không cần thiết. Kết hợp cùng cú pháp JSX giúp viết các đoạn mã JS trở nên dễ dàng kết hợp cùng HTML và Javascript.

* + 1. **NodeJS**

- NodeJS là một mã nguồn được xây dựng dựa trên nền tảng Javascript V8 Engine, nó được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web, các forum và đặc biệt là các trang mạng xã hội phạm vi hẹp. NodeJS là một mã nguồn mở được sử dụng bởi nhiều lập trình viên trên toàn thế giới. NodeJS có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau từ Window tới Linux đó cũng là một lợi thế. NodeJS cung cấp các thư viện phong phú ở dạng Javascript Module khác nhau giúp đơn giản hóa việc lập trình và giảm thời gian ở mức thấp nhất.

- NPM : khi nói về NodeJS thì không thể thiếu là xây dựng package quản lý sử dụng các công cụ NPM. Là một tập hợp các hàm có sẵn có thể sử dụng được, thành phần tái sử dụng, tập hợp các cài đặt dễ dàng thông qua kho lưu trữ trực tuyến với các phiên bản khác nhau. Package đang được sử dụng trong đồ án đó là expressjs.

- Ưu điểm :

+ IO hướng sự kiện không đồng bộ cho phép xử lý nhiều yêu cầu đồng thời.

+ Sử dụng JavaScript – một ngôn ngữ lập trình dễ học.

+ Chia sẻ cùng code ở cả phía client và server.

+ NPM và module Node ngày càng phát triển mạnh mẽ.

+ Cộng đồng hỗ trợ tích cực.

+ Cho phép stream các file có kích thước lớn.

- Nhược điểm :

+ Không có khả năng mở rộng, vì vậy không thể tận dụng lợi thế mô hình đa lõi trong phần cứng cung cấp server hiện nay.

+ Khó thao tác với cơ sở dữ liệu quan hệ.

+ Mỗi callback sẽ đi kèm với nhiều callback lồng nhau khác.

+ Cần có kiến thức tốt về JavaScript.

+ Không phù hợp với các tác vụ đòi hỏi nhiều CPU.

* + 1. **Mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu**

Mục tiêu của đồ án này là xây dựng một ứng dụng bán trà sữa cho nền tảng web, nhằm cung cấp cho người dung một trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ thay cho cửa hàng khi cửa hàng offline thay vì phải tới cửa hàng để mua thì bây giờ khách hàng có thể mua trực tiếp trên website và chỉ mất thêm một khoản phí ship. Về phần cửa hàng thì bộ phận nhân viên quản lý sẽ có nhiều tiện ích hơn khi làm việc với hệ thống như là: thống kê, duyệt đơn,Để đặt được mục tiêu này thì nhóm sẽ tập trung vào các công việc sau:

- Xây dựng giao diện cho khách hàng, quản lý, nhân viên dễ dàng sử dụng và thao tác.

- Xây dựng hệ thống tìm kiếm và lọc chuẩn xác, dễ sử dụng.

- Xây dựng các tính năng quản lý hệ thống.

**1.2. Ý nghĩa thực tiễn đề tài**

Đề tài website bán trà sữa mang ý nghĩa thực tiễn cao. Dưới đây là một số ý nghĩa thực tiễn của đề tài này:

- Tăng cường về trải nghiệm sản phẩm cho khách hàng.

- Tăng trưởng doanh thu, quảng bá và tiếp cận thêm nhiều khách hàng.

- Mở rộng được thị trường thay vị thụ động bởi những cửa hàng cố định.

**1.3. Các nghiệp vụ hệ thống**

* Khách thăm: là người truy cập website, xem thông tin sản phẩm, tạo tài khoản hệ thống.
* Khách hàng: là những khách thăm đã đăng ký thành viên của hệ thống, mua hàng, bình luận sản phẩm.
* Người quản trị: điều hành, quản lý và theo dõi mọi hoạt động của hệ thống: thêm sửa xóa nhân viên, thêm sửa xóa sản phẩm, thống kê doanh thu.
* Bộ phận kinh doanh: tiếp nhận đơn hàng, kiểm tra thông tin, liên hệ với khách hàng để khẳng định các thông tin trên đơn hàng.
* Bộ phận kho: kiểm tra hàng còn trong kho, nhận hàng và cập nhật lên website hệ thống.

**1.4. Cơ sở lý thuyết**

**1.4.1. Giới thiệu ReactJS**

- ReactJS (hay gọi tắt là React) là một thư viện JavaScript mã nguồn mở được phát triển tại Facebook để hỗ trợ xây dựng các thành phần UI có tính tương tác cao, nhanh gọn và tiện lợi. Những thành phần chính của ReactJs là :

+ Redux : đây là phần rất quan trọng của ReactJS vì không có mô-đun chuyên dụng để xử lý dữ liệu vì vậy ReactJS chia chế độ xem thành các phần nhỏ hơn mà bạn thiết lập độc lập và làm cho chúng liên quan chặt chẽ hơn.

+ Virtual DOM : công nghệ giúp tăng hiệu ứng cho ứng dụng. Đây là một chuẩn của W3C được dùng để truy xuất code HTML hoặc XML. Các Virtual DOM sẽ được tạo ra khi chạy chương trình, đó là nơi chứa các component. Sử dụng DOM sẽ tiết kiệm được hiệu suất làm việc, khi có thay đổi gì ReactJS đều tính toán trước và việc còn lại là thực hiện chúng lên DOM.

+ Lợi ích của việc sử dụng ReactJS : Tạo cho chính bản thân ReactJS một dom ảo, đây là nơi các component được tồn tại trên đó. Tạo ra một dom như thế sẽ cải thiện hiệu suất rất nhiều. Nếu bạn cần thay đổi hoặc thực hiện một phép tính trong dom, ReactJS sẽ tính toán trước đó và phần còn lại sẽ chạy trong dom để thực hiện công việc, vì vậy ReactJS có thể tránh thao tác không cần thiết. Kết hợp cùng cú pháp JSX giúp viết các đoạn mã JS trở nên dễ dàng kết hợp cùng HTML và Javascript.

**1.4.2. Giới thiệu NodeJS**

- NodeJS là một mã nguồn được xây dựng dựa trên nền tảng Javascript V8 Engine, nó được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web, các forum và đặc biệt là các trang mạng xã hội phạm vi hẹp. NodeJS là một mã nguồn mở được sử dụng bởi nhiều lập trình viên trên toàn thế giới. NodeJS có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau từ Window tới Linux đó cũng là một lợi thế. NodeJS cung cấp các thư viện phong phú ở dạng Javascript Module khác nhau giúp đơn giản hóa việc lập trình và giảm thời gian ở mức thấp nhất.

- NPM : khi nói về NodeJS thì không thể thiếu là xây dựng package quản lý sử dụng các công cụ NPM. Là một tập hợp các hàm có sẵn có thể sử dụng được, thành phần tái sử dụng, tập hợp các cài đặt dễ dàng thông qua kho lưu trữ trực tuyến với các phiên bản khác nhau. Package đang được sử dụng trong đồ án đó là expressjs.

- Ưu điểm :

+ IO hướng sự kiện không đồng bộ cho phép xử lý nhiều yêu cầu đồng thời.

+ Sử dụng JavaScript – một ngôn ngữ lập trình dễ học.

+ Chia sẻ cùng code ở cả phía client và server.

+ NPM và module Node ngày càng phát triển mạnh mẽ.

+ Cộng đồng hỗ trợ tích cực.

+ Cho phép stream các file có kích thước lớn.

- Nhược điểm :

+ Không có khả năng mở rộng, vì vậy không thể tận dụng lợi thế mô hình đa lõi trong phần cứng cung cấp server hiện nay.

+ Khó thao tác với cơ sở dữ liệu quan hệ.

+ Mỗi callback sẽ đi kèm với nhiều callback lồng nhau khác.

+ Cần có kiến thức tốt về JavaScript.

+ Không phù hợp với các tác vụ đòi hỏi nhiều CPU.

**1.4.3. Giới thiệu MySQL**

- MySQL : là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (RDBMS) hoạt động theo mô hình client-server. MySQL được tích hợp Apache, PHP. MySQL quản lý dữ liệu thông qua các cơ sở dữ liệu. Mỗi cơ sở dữ liệu có thể có nhiều quan hệ chứa dữ liệu.

- MySQL được ưa chuộng trong quá trình xây dựng và phát triển các ứng dụng. Hệ thống quản trị cơ sở được đánh có tốc độ cao, ổn định, đẽ dùng và có khả năng thay đổi mô hình sử dụng phù hợp với điều kiện công việc.

- MySQL hiện tại đang hoạt động trên nhiều hệ điều hành như Linux, Unix, Windows, … Cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích mạnh mẽ. Nó thích hợp với các ứng dụng có truy cập cơ sở dữ liệu trên Internet nhờ tốc độ cao và tính bảo mật tốt.

- So sánh với SQL Server

| **Tiêu chí** | **MySQL** | **SQL Server** |
| --- | --- | --- |
| **Môi trường** | MySQL có thể kết hợp với mọi ngôn ngữ lập trình khác, thông thường là PHP | SQL Server hoạt động tốt với .NET |
| **Syntax** | **MySQL**  ·         SELECT age  ·         FROM person  ·         ORDER BY age ASC  LIMIT 1 OFFSET 2 | **Microsoft SQL Server**  ·         SELECT TOP 3 WITH TIES \*  ·         FROM person  ORDER BY age ASC |
| **Bản chất** | Là một phần mềm mã nguồn mở, chạy trên hơn 20 nền tảng bao gồm Linux, Windows, OS / X, HP-UX, AIX, Netware. | Là một phần mềm độc quyền được Microsoft đã xây dựng nhiều công cụ mạnh mẽ cho SQL Server, bao gồm các công cụ phân tích dữ liệu. |
| **Storage engines** | Nhiều loại engines được tạo ra cho MySQL. Điều này giúp lập trình viên MySQL linh hoạt dùng nhiều storage engine khác nhau cho bảng. | SQL server sử dụng một storage engine riêng được phát triển bởi Microsoft |
| **Hủy Query** | MySQL không cho phép hủy query giữa chừng | SQL Server cho phép hủy query giữa chừng |
| **Bảo mật** | Các chuyên gia về cơ sở dữ liệu giúp MySQL có tính năng bảo mật đặc biệt để dữ liệu được bảo mật tuyệt đối. | Công cụ bảo mật riêng – Microsoft Baseline Security Analyzer giúp tăng tính bảo mật cho SQL Server một cách triệt để |
| **Chi phí** | Miễn phí | Trả phí |
| **IDEs** | Dùng Enterprise Manager của Oracle | Dùng Management Studio (SSMS) |

**1.4.4. Giới thiệu RESTful API**

**1.4.4.1. Khái niệm**

- RESTful API (hay REST API) là một giao diện lập trình ứng dụng (API hay web API) tuân theo các ràng buộc của kiểu kiến trúc REST, cho phép tương tác với các dịch vụ web RESTful. Hay nói đơn giản, RESTful API là một tiêu chuẩn được dùng trong việc thiết kế API dành cho các ứng dụng web (thiết kế Web Services) để hỗ trợ cho việc quản lý các resource. REST là viết tắt của cụm từ Representational state transfer (ứng dụng chuyển đổi cấu trúc dữ liệu), được tạo ra lần đầu bởi nhà khoa học máy tính Roy Fielding ở những năm 2000.

**1.4.4.2. Cách thức hoạt động**

**RESTful API** chia một transaction (giao dịch) ra thành nhiều module nhỏ, mỗi module giải quyết một phần cơ bản của transaction. Việc này giúp tăng tính linh hoạt nhưng đôi khi lại tương đối khó khăn cho các developer khi muốn thiết kế REST API từ đầu. Hiện tại có khá nhiều công ty cung cấp model cho các developer sử dụng, trong đó phổ biến nhất gồm có Amazon S3, CDMI hay OpenStack Swift.

Một **RESTful API** sử dụng các câu lệnh để lấy tài nguyên, trạng thái của tài nguyên ở bất kỳ timestamp nào được gọi là một biểu diễn của tài nguyên đó. Các phương thức HTTP mà RESTful API sử dụng được xác định bởi giao thức RFC 2616:

* **GET:** Trả về một tài nguyên.
* **PUT:** Thay đổi trạng thái hoặc cập nhật tài nguyên (có thể là đối tượng, file hay block).
* **POST:** Tạo tài nguyên.
* **DELETE:** Xóa một tài nguyên.

**CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

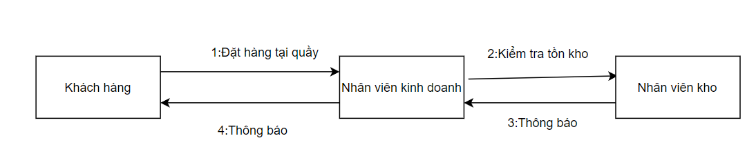
**2.1. Hiện trạng thực tế**

Công nghệ thông tin và thương mại điện tử đã và đang được ứng dụng rộng rãi vào đời sống xã hội nói chung và doanh nghiệp. Đối với doanh nghiệp, thương mại điện tử góp phần hình thành những mô hình kinh doanh mới, tăng doanh thu, giảm chi phí, nâng cao hiệu quả kinh doanh và mở ra một thị trường rộng lớn với mọi đối tượng khách hàng.

Đối với người tiêu dùng, thương mại điện tử giúp người mua chỉ ngồi tại nhà mà vẫn có thể lựa chọn hàng hóa, dịch vụ trên các trang bán hàng trên mạng bằng một vài cú chạm hay click chuột. Thương mại điện tử giúp cho các doanh nghiệp, cửa hàng tiếp cận tới người tiêu dùng thông qua mạng Internet.

Hệ thống bán hàng trà sữa Phúc Long qua mạng là một hệ thống cung cấp cho người sử dụng, nhà quản lý những chức năng cần thiết để mua bán, quản lý những hoạt động của cửa hàng. Đối với khách hàng, hệ thống cho phép tìm kiếm, xem thông tin sản phẩm trên website và đặt hàng, mua hàng. Sau khi chọn hàng xong thì chuyển qua thanh toán, đồng thời chọn địa điểm và xác định thời gian giao hàng. Thực hiện xong khách hàng tiến hàng tiến hành xác nhận thanh toán và đợi nhận hàng từ bộ phận chuyển hàng và kết thúc giao dịch.

Quy trình mua hàng:



Trong quá trình mua hàng tại cửa hàng thì khách hàng muốn biết thông tin của sản phẩm hay muốn đặt hàng phải tương tác trực tiếp với nhân viên kinh doanh, khi đó nhân viên kinh doanh muốn biết sản phẩm đó còn hàng thì lại phải tương tác trực tiếp với nhân viên kho. Việc tương tác như trên mất nhiều thời gian.

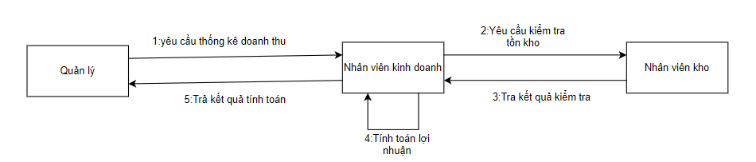
Bước 1: Khách hàng tiến hành đặt món tại quầy.

Bước 2: Nhân viên tiếp nhận và thực hiện kiểm tra thủ công với nhân viên kho.

Bước 3: Nhân viên kho phản hồi thông tin cho nhân viên kinh doanh.

Bước 4: Nhân viên kinh doanh phản hồi với khách hàng.

Quy trình xử lý thống kê:



Trong quá trình quản lý muốn thống kê

doanh thu hay thống kê nguyên liệu hoặc số lượng sản phẩm bán trong cửa hàng thì phải làm việc trực tiếp với các nhân viên trong cửa hàng bằng cách thủ công rất mất thời gian, dễ nhầm lẫn và kém hiệu quả. Việc quản lý sẽ gặp nhiều khó khăn.

Bước 1: Quản lý yêu cầu thống kê thì làm việc trực tiếp với nhân viên kinh doanh.

Bước 2: Nhân viên kinh doanh sẽ yêu cầu nhân viên kho thống kê theo yêu cầu từ quản lý.

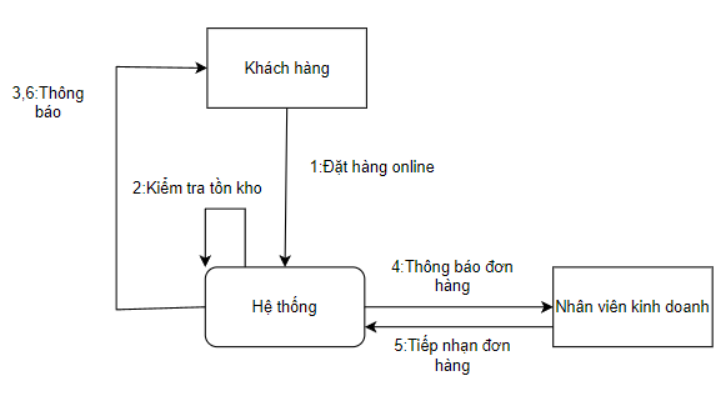
Bước 3: Nhân viên kho kiểm tra và trả kết quả cho nhân viên kinh doanh.

Bước 4: Nhân viên kinh doanh nhận được kết quả sẽ tính toán.

Bước 5: Sau khi tính toán hoàn thành thì trả về kết quả như yêu cầu cho quản lý.

**2.2. Giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý**

- Quy trình mua hàng:



Trong lược đồ khách hàng mua hàng ở hệ thống các thành viên tương tác với nhau. Khách sẽ nhận được thông tin một cách nhanh chóng, nhân viên kinh doanh dễ kiểm soát đơn hàng của khách tiết kiệm được nhiều thời gian, tăng năng suất làm việc.

Bước 1: Khách hàng yêu cầu mua hàng trên hệ thống.

Bước 2: Hệ thống tự động kiểm tra sản phẩm khách hàng đặt có đủ nguyên liệu để thực hiện.

Bước 3: Nếu không đủ nguyên liệu thì sẽ gửi thông tin phản hồi.

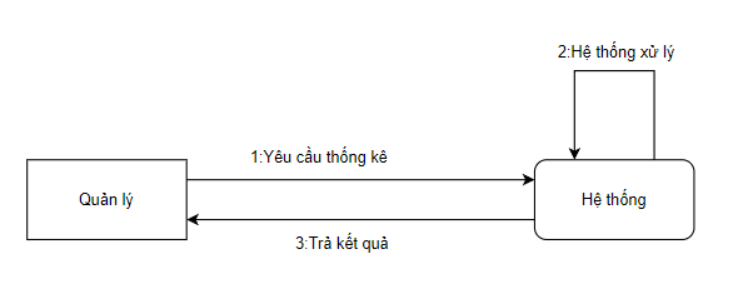
Bước 4: Nhân viên kinh doanh tiếp nhận đơn hàng từ khách hàng.

Bước 5: Xử lý đơn hàng bao gồm duyệt và hủy đơn hàng.

Bước 6: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu của nhân viên kinh doanh.

Bước 7: Hệ thống gửi thông tin phản hồi tới khách hàng.

- Quy trình xử lý thống kê :



Trong lược đồ này, quản lý sẽ tương tác với hệ thống. Quản lý sẽ nhận thông tin một cách nhanh nhất. Giảm thiểu việc phải tương tác với các bộ phận khác khi muốn truy xuất thông tin,

Bước 1: Quản lý yêu cầu thông tin thống kê với hệ thống.

Bước 2: Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và xử lý yêu cầu của quản lý.

Bước 3: Hệ thống trả về kết quả theo yêu cầu của quản lý.

**2.3. Mô hình nghiệp vụ của hệ thống:**

**2.3.1. Sơ đồ cơ cấu tổ chức:**

**2.3.2. Chức năng từng bộ phận:**

- Quản lý:

- Nhóm chức năng đăng ký, đăng nhập thành viên.

- Nhóm chức năng xem thông tin: xem thông tin giỏ hàng, xem thông tin đơn hàng, xem thông tin sản phẩm, xem thông tin cá nhân.

- Nhóm chức năng quản lý thông tin: gồm quản lý thông tin cá nhân, quản lý danh sách thành viên, quản lý danh mục sản phẩm., quản lý thống kê.

- Nhóm chức năng nhập, xuất hàng và cập nhật thông tin lên website.

- Nhóm chức năng mua hàng, tiếp nhận và xử lý đơn hàng.

**2.3.3. Quy trình nghiệp vụ:**

**2.3.3.1.**

**2.4. Yêu cầu phi chức năng:**

**2.5. Yêu cầu chức năng:**

**2.6. Yêu cầu hệ thống:**