ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

HUỲNH VĂN …. XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE ……… NĂM ….

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT

KHOA CÔNG NGHỆ SỐ

A blue and white sign with a cloud and gears

Description automatically generated

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐẠI HỌC

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

……………………………….

Sinh viên thực hiện : …

Mã sinh viên : …

Lớp : …

Người hướng dẫn : ThS. Nguyễn Thị Hà Quyên

Đà Nẵng, 12/2024

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT

KHOA CÔNG NGHỆ SỐ

A blue and white sign with a cloud and gears

Description automatically generated

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐẠI HỌC

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

………………………….

Giảng viên hướng dẫn duyệt

Đà Nẵng, 12/2024

NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN

{Trang trắng này dùng để dán bản Nhận xét của người hướng dẫn, hoặc thay trang này bằng Nhận xét của người hướng dẫn} 🡪 nhớ xóa dòng này và thay thế nội dung của mình với font chữ theo Style lựa chọn phù hợp

NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI PHẢN BIỆN

{Trang trắng này dùng để dán bản Nhận xét của người phản biên, hoặc thay trang này bằng Nhận xét của người phản biện} 🡪 nhớ xóa dòng này và thay thế nội dung của mình với font chữ theo Style lựa chọn phù hợp

TÓM TẮT

Tên đề tài:

Sinh viên thực hiện:

Mã SV: Lớp sinh hoạt:

{Ví dụ mẫu Hiện nay việc …. }

{Em mong muốn xây dựng hệ thống ….. giúp …..} 🡪 nhớ xóa dòng này và thay thế nội dung của mình với font chữ theo Style lựa chọn phù hợp

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

{Trang trắng này dùng để dán bản Nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp, hoặc thay trang này bằng Nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp} 🡪 nhớ xóa dòng này và thay thế nội dung của mình với font chữ theo Style lựa chọn phù hợp

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, công nghệ thông tin đã có những bước phát triển mạnh mẽ theo cả chiều rộng và sâu. Máy tính điện tử không còn là một thứ phương tiện quý hiếm mà đang ngày càng trở thành một công cụ làm việc và giải trí thông dụng của con người, không chỉ ở công sở mà còn ngay cả trong gia đình.

Đứng trước vai trò của thông tin hoạt động cạnh tranh gay gắt, các tổ chức và các doanh nghiệp đều tìm mọi biện pháp để xây dựng hoàn thiện hệ thống thông tin của mình nhằm tin học hóa các hoạt động tác nghiệp của đơn vị.

Hiện nay các công ty tin học hàng đầu thế giới không ngừng đầu tư và cải thiện các giải pháp cũng như các sản phẩm nhằm cho phép tiến hành tự động hóa trên Internet. Thông qua các sản phẩm và công nghệ này, chúng ta dễ dàng nhận ra tầm quan trọng và tính tất yếu của website. Với những thao tác đơn giản trên máy có nối mạng Internet bạn sẽ có tận tay những gì mình cần mà không phải mất nhiều thời gian. Bạn chỉ cần vào các trang web làm theo hướng dẫn và click vào những gì bạn cần. Các hoạt động sẽ thực hiện ngay trên hệ thống đó

Ở Việt Nam cũng có rất nhiều trường đại học tự động hóa các quy trình trên hệ thống website nhưng do những khó khăn về cơ sở hạ tầng như viễn thông chưa phát triển mạnh nên các quy trình vẫn còn rất nhiều sổ sách, giấy tờ thủ công dẫn đến thiếu hiệu quả, mất khá nhiều thời gian

Để tiếp cận và góp phần đẩy mạnh sự phổ biến và tiện ích của website, em/ đã tìm hiểu và cài đặt “Hệ thống website …”.

Với sự hướng dẫn tận tình của ….. em đã hoàn thành đồ án tốt nghiệp này. Tuy đã cố gắng hết sức tìm hiểu, phân tích thiết kế và cài đặt hệ thống nhưng chắc rằng không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được sự thông cảm và góp ý của quí Thầy cô.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

CAM ĐOAN

Em xin cam đoan:

1. Những nội dung trong luận văn này do chúng em thực hiện dưới sự hướng dẫn của cô ThS. Nguyễn Thị Hà Quyên;
2. Mọi tham khảo trong luận văn đều được trích dẫn rõ ràng tên tác giả, tên công trình ,thời gian, địa điểm công bố;
3. Mọi sao chép không hợp lệ, vi phạm quy chế đào tạo, hay gian trá, chúng em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm .

Sinh viên thực hiện

{Ký tên tại đây}

**Họ và tên Sinh Viên**

MỤC LỤC

[NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN i](#_Toc187592939)

[NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI PHẢN BIỆN ii](#_Toc187592940)

[TÓM TẮT iii](#_Toc187592941)

[NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP iv](#_Toc187592942)

[LỜI NÓI ĐẦU v](#_Toc187592943)

[CAM ĐOAN vi](#_Toc187592944)

[MỤC LỤC vii](#_Toc187592945)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU ix](#_Toc187592946)

[DANH MỤC HÌNH VẼ x](#_Toc187592947)

[DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT xi](#_Toc187592948)

[DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH xii](#_Toc187592949)

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc187592950)

[Chương 1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2](#_Toc187592951)

[1.1. Mục nội dung (Cấp 1- heading 2) 2](#_Toc187592952)

[1.1.1. Cấp 2 ( heading 3) 2](#_Toc187592953)

[1.1.1.1. Cấp 3 (heading 4) 2](#_Toc187592954)

[1.2. Mục nội dung 2](#_Toc187592955)

[Chương 2 PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG 3](#_Toc187592956)

[2.1. Khảo sát yêu cầu 3](#_Toc187592957)

[2.1.1. Hoạt động nghiệp vụ 3](#_Toc187592958)

[2.1.2. Sơ đồ nghiệp vụ thực tế (nếu có) 3](#_Toc187592959)

[2.1.3. Liệt kê người dùng và yêu cầu 4](#_Toc187592960)

[2.2. Phân tích thiết kế hệ thống 4](#_Toc187592961)

[2.2.1. Liệt kê Actor và Usecase 4](#_Toc187592962)

[2.2.2. Sơ đồ usecase 4](#_Toc187592963)

[2.2.3. Kịch bản và sơ đồ hoạt động 4](#_Toc187592964)

[2.2.3.1. Kịch bản cho usecase “Đăng ký ….” 4](#_Toc187592965)

[2.2.3.2. Sơ đồ hoạt động cho usecase “Đăng ký ….” 4](#_Toc187592966)

[2.2.4. Phác thảo giao diện 5](#_Toc187592967)

[2.2.5. Thiết kế ERD 5](#_Toc187592968)

[2.2.6. Sơ đồ Robustness (nếu có) 5](#_Toc187592969)

[2.2.7. Sơ đồ Class mức 1 5](#_Toc187592970)

[2.2.8. Sơ đồ tuần tự (nếu có) 5](#_Toc187592971)

[2.2.9. Sơ đồ Clas mức 2 (đã hoàn thiện Method từ Message của sơ đồ tuần tự) 5](#_Toc187592972)

[Chương 3 XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH 6](#_Toc187592973)

[3.1. Công cụ xây dựng chương trình 6](#_Toc187592974)

[3.2. Cơ sở dữ liệu trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu 6](#_Toc187592975)

[3.3. Giao diện chương trình 6](#_Toc187592976)

[3.3.1. Giao diện trang chủ 6](#_Toc187592977)

[3.3.2. Giao diện …. 6](#_Toc187592978)

[KẾT LUẬN & HƯỚNG PHÁT TRIỂN 8](#_Toc187592979)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 9](#_Toc187592980)

DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 1.1: ….(chú thích tên bảng dữ liệu) 2](#_Toc187592930)

[Bảng 1.2: …(chú thích tên bảng dữ liệu) 2](#_Toc187592931)

[Bảng 2.1: Kịch bản cho usecase “Đăng ký …” 4](#_Toc187592932)

DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1.1: ……. (chú thích tên hình) 2](#_Toc187592933)

[Hình 2.1: Quy trình nghiệp vụ …. 3](#_Toc187592934)

[Hình 2.2: Sơ đồ hoạt động cho usecase “Đăng ký …” 4](#_Toc187592935)

[Hình 3.1: Database Relationship trong hệ quản trị SQL Server (ghi rõ hệ QT) 6](#_Toc187592936)

[Hình 3.2: ….chú thích hình 6](#_Toc187592937)

[Hình 3.3: Chú thích hình 7](#_Toc187592938)

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Chữ viết tắt** | **Giải nghĩa** |
|  | CNTT | Công nghệ thông tin |
|  |  |  |
|  |  |  |

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH

| **Stt** | **Chữ viết tắt** | **Giải nghĩa** | **Nghĩa tiếng Việt** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | HTML | Hyper Text Markup Language | Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu đề tài

Nêu lên được đề tài mình làm cái gì và góp phần giải quyết những công việc gì. Mục tiêu cụ thể đặt ra 🡪 Bỏ đoạn này đi, thay vào đoạn nội dung nói chung về đề tài của mình

1. Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu
2. Đối tượng nghiên cứu
3. Phạm vi nghiên cứu
4. Phương pháp nghiên cứu
5. Cấu trúc của đồ án tốt nghiệp

Cấu trúc đồ án gồm các phần sau:

Mở đầu

Chương 1: Cơ sở lý thuyết

Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống

Chương 3: Xây dựng chương trình

Kết luận và hướng phát triển của đề tài

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

{Nội dung chương này có thể gộp chung trong chương kề trước hoặc chương kề sau 🡪 bỏ đoạn này đi}

## Mục nội dung (Cấp 1- heading 2)

HTML là … [2]. [1].

### Cấp 2 ( heading 3)

#### Cấp 3 (heading 4)

## Mục nội dung

* Đoạn nội dung cấp 1…..

….(chú thích tên bảng dữ liệu)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** |  |  |  |
|  |  |  |  |

…(chú thích tên bảng dữ liệu)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** |  |  |  |
|  |  |  |  |



###### ……. (chú thích tên hình)

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

## Khảo sát yêu cầu

### Hoạt động nghiệp vụ

Vẽ sơ đồ nghiệp vụ (Flowchart) để mô tả quy trình hoạt động nghiệp vụ (nếu hệ thống dựa trên hoạt động thực tế) hoặc ý tưởng cho hệ thống mới dạng Startup 🡪 lưu ý bỏ phần nội dung hướng dẫn này, thay vào nội dung chính của mình.

### Sơ đồ nghiệp vụ thực tế (nếu có)



###### Quy trình nghiệp vụ ….

Diễn giải quy trình nghiệp vụ:

| **STT** | **Hoạt động** | **Input Data** | **Output Data** | **End User** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Xem thông báo học bổng | Database |  | Sinh viên |
|  | Đăng ký học bổng | Thông tin cá nhân;  Minh chứng đính kèm | Database | Sinh viên |
|  |  |  |  |  |

### Liệt kê người dùng và yêu cầu

#### Khách vãng lai

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Input Data** | **Output Data** | **End User** | **Giải pháp** |
| 1. | Đăng ký | Thông tin cá nhân: Họ và tên, email/số điện thoại, mật khẩu | Tài khoản khách hàng | Khách vãng lai | TH1: Người dùng nhập thông tin và hệ thống tạo tài khoản thành công.  TH2: Nếu email/số điện thoại đã tồn tại, hệ thống thông báo lỗi.  TH3: Nếu nhập thiếu thông tin bắt buộc, hệ thống yêu cầu bổ sung. |
| 2. | Xem thông tin dịch vụ sửa chữa | Id dịch vụ | Xem các thông tin: Giới thiệu chi tiết dịch vụ, bảng giá tham khảo, quy trình, yêu cầu đăng ký dịch vụ, thời gian làm việc, chính sách bảo hành. | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Người dùng truy cập vào dịch vụ, hệ thống hiển thị thông tin chi tiết.  TH2: Người dùng có thể nhấn xem chính sách bảo hành từ trang này. |
| 3. | Xem danh sách linh kiện | Không có | Danh sách sản phẩm |  | TH1: Hệ thống hiển thị danh sách linh kiện theo danh mục hoặc theo hãng.  TH2: Người dùng có thể sắp xếp linh kiện theo loại, thương hiệu, màu sắc.  TH3: Nếu không có linh kiện nào trong danh mục, hệ thống hiển thị thông báo. |
| 4. | Xem chi tiết linh kiện | Id linh kiện | Xem chi tiết linh kiện: Tên linh kiện, giá, hình ảnh, các thông số/ cấu hình (nếu có), mô tả, đánh giá. | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Khi người dùng chọn một linh kiện, hệ thống hiển thị thông tin chi tiết.  TH2: Nếu linh kiện hết hàng, hệ thống hiển thị thông báo và vô hiệu hóa nút “Mua hàng”.  TH3: Người dùng có thể xem đánh giá từ khách hàng khác nếu có. |
| 5. | Xem thông tin liên hệ | Không có | Thông tin liên hệ của công ty: Số điện thoại, email, địa chỉ. | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Người dùng truy cập trang liên hệ, hệ thống hiển thị thông tin liên hệ.  TH2: Người dùng có thể xem bản đồ chỉ đường nếu có tích hợp. |
| 6. | Tìm kiếm/ lọc linh kiện | Từ khóa tìm kiếm/lọc | Kết quả tìm kiếm | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Người dùng nhập từ khóa, hệ thống hiển thị danh sách linh kiện phù hợp.  TH2: Nếu không có kết quả, hệ thống đề xuất sản phẩm tương tự.  TH3: Người dùng có thể lọc linh kiện theo giá, thương hiệu, loại sản phẩm, màu sắc và sắp xếp. |
| 7. | Xem chính sách bảo hành và đổi trả | Không có | Thông tin gồm: Liên hệ bảo hành, các điều kiện bảo hành, chính sách, thời gian xử lý bảo hành. | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Người dùng vào trang bảo hành, hệ thống hiển thị chi tiết các chính sách.  TH2: Nếu có vấn đề cần tư vấn có thể nhấn “Liên hệ” để được hỗ trợ.  TH3: Nếu có điều kiện đặc biệt, hệ thống hiển thị rõ ràng để tránh nhầm lẫn. |
| 8. | Đăng ký dịch vụ | Email (nếu có), họ tên, số điện thoại, địa chỉ, loại sản phẩm cần sửa chữa, mô tả lỗi sản phẩm, hình ảnh sản phẩm (nếu có), mã bảo hành (nếu có), hình ảnh phiếu bảo hành (nếu có). | Xác nhận yêu cầu đăng ký dịch vụ | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Người dùng nhập đúng thông tin và gửi yêu cầu, hệ thống xác nhận đã nhận yêu cầu.  TH2: Nếu thiếu thông tin bắt buộc, hệ thống yêu cầu bổ sung.  TH3: Người dùng có thể nhận email xác nhận với mã số yêu cầu. |
| 9. | Tra cứu thông tin bảo hành | Mã phiếu bảo hành | Thông tin bảo hành: trạng thái, thời hạn, … | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Người dùng nhập thông tin, hệ thống hiển thị kết quả bảo hành.  TH2: Nếu mã bảo hành không tồn tại, hệ thống thông báo lỗi.  TH3: Nếu bảo hành sắp hết hạn, hệ thống hiển thị cảnh báo. |
| 10. | Xem thông tin khuyến mãi, ưu đãi | Không có | Thông tin khuyến mãi: tên khuyến mãi, thời hạn, điều kiện áp dụng, cách thức nhận ưu đãi, … | Khách vãng lai, khách hàng | TH1: Hệ thống hiển thị danh sách khuyến mãi hiện tại.  TH2: Nếu không có khuyến mãi, hệ thống không hiển thị.  TH3: Người dùng có thể bấm vào khuyến mãi để xem chi tiết điều kiện áp dụng. |

#### Khách hàng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Input Data** | **Output Data** | **End User** | **Giải pháp** |
| 1 | Đăng nhập | Tên đăng nhập, mật khẩu | Xác nhận đăng nhập thành công, chuyển đến màn hình chính hoặc hiển thị thông báo lỗi. | Khách hàng | TH1: Nếu thông tin đăng nhập không chính xác, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.  TH2: Nếu đăng nhập thành công, khách hàng được chuyển đến màn hình chính của hệ thống.  TH3: Nếu nhập sai quá số lần cho phép, hệ thống tạm khóa tài khoản và yêu cầu xác minh qua email/số điện thoại. |
| 2 | Đặt hàng linh kiện | Thông tin sản phẩm, số lượng, địa chỉ nhận hàng, thông tin khách hàng, phương thức thanh toán | Xác nhận đặt hàng, mã đơn hàng | Khách hàng | TH1: Nếu hết hàng, hệ thống hiển thị thông báo và đề xuất sản phẩm thay thế.  TH2: Sau khi đặt thành công, khách hàng nhận thông báo xác nhận đơn. |
| 3 | Xem lịch sử đơn hàng đã hoàn thành | Tài khoản khách hàng | Danh sách đơn hàng đã mua | Khách hàng | TH1: Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng trạng thái giao hàng, thông tin thanh toán,…  TH2: Nếu không có đơn hàng nào, hiển thị thông báo "Bạn chưa có đơn hàng nào". |
| 4 | Xem tình trạng đơn hàng | Mã đơn hàng | Trạng thái đơn hàng (đã xác nhận, đang giao, đã giao) | Khách hàng | TH1: Hệ thống cập nhật trạng thái theo thời gian thực.  TH2: Nếu đơn hàng đang vận chuyển, hiển thị thông tin shipper.  TH3: Nếu đơn hàng bị trễ, hiển thị lý do và thời gian dự kiến mới. |
| 5 | Thanh toán đơn hàng | Mã đơn hàng, phương thức thanh toán | Xác nhận thanh toán | Khách hàng | TH1: Nếu thanh toán online, hệ thống chuyển hướng đến cổng thanh toán.  TH2: Nếu chọn thanh toán khi nhận hàng (COD), hệ thống ghi nhận và cập nhật.  TH3: Nếu thanh toán thất bại, hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại. |
| 6 | Hủy đơn hàng | Mã đơn hàng, trạng thái | Xác nhận hủy đơn | Khách hàng | TH1: Nếu đơn hàng chưa giao, khách hàng có thể hủy trực tiếp.  TH2: Nếu đơn đã giao, hệ thống từ chối hủy và hiển thị chính sách đổi trả.  TH3: Sau khi hủy, khách hàng nhận được thông báo. |
| 7 | Đánh giá dịch vụ/sản phẩm | Mã đơn hàng, nội dung đánh giá, số sao, hình ảnh/video (nếu có). | Xác nhận đánh giá thành công | Khách hàng | **TH1:** Chỉ đơn hàng đã hoàn thành mới được đánh giá. **TH2:** Nếu nội dung chứa từ ngữ không phù hợp, hệ thống cảnh báo và yêu cầu chỉnh sửa.  **TH3:** Sau khi đánh giá, hệ thống cập nhật vào trang sản phẩm/dịch vụ. |

#### Nhân viên chăm sóc

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Input Data** | **Output Data** | **End User** | **Giải pháp** |
| 1 | Đăng nhập | Tên dăng nhập, mật khẩu | Hiện màn hình đăng nhập hoặc hiện thông báo nhập sai | Nhân viên chăm sóc | Nhân viên nhập tên và mk nếu đúng thì hiện màn hình chính nếu sai hiện thông báo nhập sai |
| 2 | Xem danh sách đăng kí | Chọn xem danh sách đăng kí | Danh sách đăng kí | Nhân viên chăm sóc | Nhân viên chọn xem danh sách đơn hàng, hệ thống hiển thị danh sách đăng kí |
| 3 | Kiểm tra hạng bảo hành | Mã bảo hành | Thời gian bảo hành | Nhân viên chăm sóc | Nhân viên nhập mã bảo hành, xuất thông tin về hạn bảo hành |
| 4 | Tạo đơn | Thông tin của khách hàng | Đơn hàng được tạo ra | Nhân viên chăm sóc | Nhân viên nhập thông tin dựa trên danh đăng kí hoặc do khách hàng bảo rồi tạo đơn hàng mới |
| 5 | Phân công nhiệm vụ cho kĩ thuật viên | Đơn hàng cần xử lí, danh sách kĩ thuật viên | Kỹ thuật viên được phân công | Nhân viên chăm sóc | hệ thống cung cấp trạng thái của nhân viên kỹ thuật (rảnh hay bận), rồi nhân viên chăm sóc chọn kỹ thuật viên phù hợp |
| 6 | Kiểm tra trạng thái đơn hàng | Nhận mã đơn hàng | Trạng thái đơn hàng | Nhân viên chăm sóc | Nhân viên chọn chức năng kiểm tra trạng thái, nhận mã đơn hàng, hệ thống sẽ xuất ra thông tin về trạng thái đơn hàng |
| 8 | Cập nhập đơn | Mã đơn hàng, thông tin mới | Thông tin đơn hàng thay đổi | Nhân viên chăm sóc | Nhân viên chọn đơn hàng cần cập nhập, nhập thông tin cần thay đổi, hệ thống cập nhập thông tin cho đơn hàng |
| 9 | Liên hệ với khách hàng | Tin nhắn của nhân viên | Phản hồi của người khách hàng | Nhân viên chăm sóc | Nhân viên mở chat box để nhận tin nhắn, rồi gửi cho khách hàng.  Nếu khách phần hồi, hiện thị tin nhắn của khách hàng |

#### Nhân viên kỹ thuật

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Input Data** | **Output Data** | **End User** | **Giải pháp** |
| 1 | Đăng nhập | Tên đăng nhập, mật khẩu | Xác nhận đăng nhập thành công hoặc thất bại | Nhân viên kỹ thuật | Xác thực thông tin user có khớp với database không |
| 2 | Xem danh sách đơn hàng sửa chữa/lắp đặt | Tài khoản nhân viên | Danh sách đơn hàng đã được và đang được phân công | Nhân viên kỹ thuật | Truy vấn dữ liệu đơn hàng từ hệ thống theo nhân viên |
| 3 | Tìm kiếm đơn hàng | Mã đơn hàng, khách hàng, tình trạng đơn hàng/thiết bị | Danh sách khách hàng sau khi tìm | Nhân viên kỹ thuật | Lọc và hiển thị dữ liệu từ hệ thống |
| 4 | Xem chi tiết đơn hàng | Mã đơn hàng | Thông tin chi tiết về đơn hàng như: (lỗi, trạng thái sửa chữa, thông tin khách hàng, ngày tạo đơn, thông tin thiết bị, linh kiện thay thế,…) | Nhân viên kỹ thuật | Hiển thị thông tin đơn hàng từ database |
| 5 | Cập nhật trạng thái đơn hàng | Mã đơn hàng, trạng thái mới | Cập nhật trạng thái đơn hàng | Nhân viên kỹ thuật | Cho phép thay đổi trạng thái đơn hàng và ghi nhận lịch sử cập nhật |
| 6 | Cập nhật trạng thái nhân viên | Trạng thái của nhân viên | Nhân viên rảnh hoặc bận | Nhân viên kỹ thuật | Nhân viên tự động cập nhật trạng thái trên hệ thống |
| 7 | Kiểm tra lỗi sản phẩm | Mã sản phẩm, mô tả lỗi | Kết quả sau kiểm tra | Nhân viên kỹ thuật | Nhập mô tả lỗi vào hệ thống, đề xuất phương án sửa chữa |
| 8 | Cập nhật thông tin sửa chữa/lắp đặt | Mã đơn hàng, thông tin sửa chữa | Cập nhật quá trình sửa chữa | Nhân viên kỹ thuật | Ghi nhận tiến độ sửa chữa, báo cáo tình trạng sản phẩm |
| 9 | |  | | --- | | Tìm kiếm linh kiện |  |  | | --- | |  | | Mã linh kiện, tên linh kiện | Danh sách linh kiện sau khi tìm | Nhân viên kỹ thuật | Lấy thông tin linh kiện từ database |
| 10 | Đề xuất bổ sung linh kiện | Mã linh kiện, số lượng cần thêm | Đề xuất nhập thêm số lượng linh kiện đó | Nhân viên kỹ thuật | Gửi yêu cầu đến bộ phận quản lý |
| 11 | Lựa chọn linh kiện thay thế | Mã linh kiện, mã đơn hàng | Cập nhật linh kiện vào đơn hàng | Nhân viên kỹ thuật | Thay đổi linh kiện cần sử dụng để sửa chữa/lắp đặt thiết bị (trường hợp thiết bị cần thay thế linh kiện) |
| 12 | Liên hệ khách hàng xác nhận lỗi phát sinh | Mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại | Xác nhận thông tin từ khách hàng (đồng ý sửa tiếp hoặc không) | Nhân viên kỹ thuật | Gọi điện hoặc gửi tin nhắn qua hệ thống |
| 13 | |  | | --- | | Xác nhận hoàn thành đơn hàng |  |  | | --- | |  | | Mã đơn hàng | Đơn hàng được đánh dấu hoàn thành | Nhân viên kỹ thuật | Thay đổi trạng thái đơn hàng |
| 14 | Xem thông báo nhiệm vụ | Tài khoản nhân viên | Danh sách thông báo nhiệm vụ sửa chữa/lắp đặt mới | Nhân viên kỹ thuật | Hệ thống hiển thị thông báo từ nhân viên chăm sóc khách hàng, bao gồm nội dung, thời gian nhận, và trạng thái (đã đọc/chưa đọc) |

#### Nhân viên quản lý

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Input Data** | **Output Data** | **End User** | **Giải pháp** |
| 1 | Đăng nhập | Tên dăng nhập, mật khẩu | Hiện màn hình đăng nhập hoặc hiện thông báo nhập sai | Nhân viên quản lí | Nhân viên nhập tên và mk nếu đúng thì hiện màn hình chính nếu sai hiện thông báo nhập sai |
| 2 | Tìm kiếm linh kiện | Tên linh kiện hoặc mã linh kiện | Danh sách linh kiện phù hợp | Nhân viên quản lí | Nhân viên nhập từ khoá trên tìm kiếm |
| 3 | Xem thông báo | Chọn nút thông báo | Danh sách thông báo | Nhân viên quản lí | Nhân viên chọn chức năng xem thông, hiển thị danh sách thông báo |
| 4 | Quản lí kho linh kiện | Thay đổi Thông tin kho linh kiện | Thông báo thành công hoặc thất bại | Nhân viên quản lí | Nhân viên quản lí có thể thêm, sửa hoặc xóa thông tin linh kiện, hệ thống kiểm tra dữ liệu, thực hiện hành động tương ứng và cập nhật vào cơ sở dữ liệu |
| 5 | Xem danh sách linh kiện kỹ thuật viên yêu cầu | Chọn vào yêu cầu của kỹ thuật viên | Danh sách kỹ thuật viên yêu cầu | Nhân viên quản lí | Nhân viên chọn chức năng xem linh kiện kỹ thuật yêu cầu. Hệ thống hiển thị danh sách linh kiện được yêu cầu |
| 6 | Thống kê | Dữ liệu từ hệ thống | Báo cáo thống kê linh kiện, đơn hàng, doanh thu | Nhân viên quản lí | Quản lý cửa hàng chọn chức năng thống kê, hệ thống tạo báo cáo dựa trên dữ liệu trong cơ sở dữ liệu và hiển thị cho người dùng. |
| 7 | Quản lí đơn hàng | Thay đổi thông tin đơn hàng nếu có | Danh sách đơn hàng | Nhân viên quả lí | Quản lý cửa hàng xem danh sách đơn hàng, chọn đơn hàng để xem hoặc chỉnh sửa. |

#### Admin

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Input Data** | **Output Data** | **End User** | **Giải pháp** |
| 1 | Đăng nhập | Tên đăng nhập, mật khẩu | Xác nhận đăng nhập thành công, chuyển đến màn hình chính hoặc hiển thị thông báo lỗi. | Admin | TH1: Nếu thông tin đăng nhập không chính xác, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.  TH2: Nếu đăng nhập thành công, Admin được chuyển đến màn hình chính.  TH3: Nếu nhập sai quá số lần cho phép, hệ thống tạm khóa tài khoản và yêu cầu xác minh qua email/số điện thoại. |
| 2 | Thêm tài khoản | Thông tin tài khoản (Tên, Email, SĐT, Mật khẩu, Quyền) | Xác nhận thêm tài khoản thành công hoặc hiển thị lỗi. | Admin | TH1: Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống lưu tài khoản mới và hiển thị thông báo thành công.  TH2: Nếu email hoặc số điện thoại đã tồn tại, hiển thị lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| 3 | Cập nhật tài khoản | Thông tin cần cập nhật (Tên, Email, SĐT, Mật khẩu, Trạng thái) | Xác nhận cập nhật thành công hoặc hiển thị lỗi. | Admin | TH1: Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cập nhật và hiển thị thông báo thành công.  TH2: Nếu email hoặc số điện thoại bị trùng, hiển thị lỗi. |
| 4 | Khóa/Mở khóa tài khoản | Chọn tài khoản, chọn trạng thái (Khóa/Mở khóa) | Xác nhận thay đổi trạng thái tài khoản | Admin | TH1: Nếu tài khoản đang hoạt động, Admin có thể khóa tài khoản.  TH2: Nếu tài khoản đang bị khóa, Admin có thể mở khóa.  TH3: Nếu thao tác thất bại, hiển thị thông báo lỗi. |
| 5 | Xem danh sách tài khoản | Không có hoặc bộ lọc (quyền, trạng thái) | Danh sách tài khoản | Admin | TH1: Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản với thông tin chi tiết.  TH2: Nếu danh sách trống, hiển thị thông báo "Không có tài khoản nào". |
| 6 | Tìm kiếm tài khoản | Tên tài khoản, email hoặc số điện thoại | Danh sách tài khoản phù hợp | Admin | TH1: Nếu có kết quả phù hợp, hệ thống hiển thị danh sách tài khoản. TH2: Nếu không tìm thấy, hiển thị thông báo "Không có kết quả phù hợp". |

## Phân tích thiết kế hệ thống

### Liệt kê Actor và Usecase

#### Khách vãng lai

##### Đăng ký

Người dùng mới có thể tạo tài khoản để sử dụng đầy đủ tính năng của hệ thống. Nếu email hoặc số điện thoại đã tồn tại, hệ thống sẽ thông báo lỗi. Nếu mật khẩu không đáp ứng yêu cầu bảo mật, hệ thống yêu cầu nhập lại.

**Input:** Họ và tên, tên đăng nhập, email/số điện thoại, mật khẩu.

**Output:**

* Tạo tài khoản thành công → Hệ thống hiển thị thông báo và gửi email xác nhận.
* Tạo tài khoản thất bại → Hệ thống thông báo lỗi cụ thể (email/số điện thoại đã tồn tại, mật khẩu không hợp lệ, lỗi hệ thống,...).

##### Xem thông tin dịch vụ sửa chữa

Xem thông tin dịch vụ sửa chữa đang có sẵn, bao gồm thông tin chi tiết về dịch vụ, bảng giá, quy trình thực hiện và chính sách bảo hành.

**Input:** ID dịch vụ.

**Output:** Thông tin giới thiệu chi tiết dịch vụ, bảng giá tham khảo, quy trình, yêu cầu đăng ký dịch vụ, thời gian làm việc, chính sách bảo hành.

##### Xem danh sách linh kiện

Hệ thống hiển thị danh sách linh kiện có sẵn của hệ thống, người dùng có thể lọc theo loại, thương hiệu hoặc sắp xếp theo giá.

**Input:** Không có.

**Output:** Danh sách linh kiện theo danh mục.

***2.2.1.1.3.1. Xem chi tiết linh kiện***

Khi chọn một linh kiện, hệ thống hiển thị thông tin chi tiết. Nếu sản phẩm hết hàng, hệ thống thông báo và vô hiệu hóa nút mua.

**Input:** ID linh kiện

**Output:**

* Hiển thị chi tiết linh kiện: tên, giá, mô tả, hình ảnh, thông số kỹ thuật, đánh giá từ khách hàng.
* Nếu linh kiện hết hàng, hệ thống thông báo "Sản phẩm tạm hết hàng".

##### Xem thông tin liên hệ

Người dùng có thể xem thông tin liên hệ của công ty, bao gồm địa chỉ, số điện thoại và email hỗ trợ.

**Input:** Không có.

**Output:** Hiển thị số điện thoại, email, địa chỉ công ty, bản đồ hướng dẫn đường đi (nếu có).

##### Tìm kiếm/lọc linh kiện

Người dùng nhập từ khóa tìm kiếm linh kiện hoặc lọc danh sách linh kiện theo các tiêu chí cụ thể, hệ thống hiển thị kết quả. Nếu không có kết quả, hệ thống đề xuất linh kiện tương tự.

**Input:** Từ khóa tìm kiếm/lọc.

**Output:**

* (Danh sách) Linh kiện cần tìm.
* Hệ thống thông báo không tìm thấy linh kiện (hiển thị những linh kiện tương tự).

##### Xem chính sách bảo hành và đổi trả

Người dùng có thể xem chi tiết chính sách bảo hành và đổi trả của hệ thống.

**Input:** Không có.

**Output:** Hiển thị điều kiện bảo hành, thời gian xử lý, cách thức đổi trả và thông tin liên hệ trung tâm bảo hành.

##### Đăng ký dịch vụ

Người dùng đăng ký dịch vụ sửa chữa, nếu đăng ký thành công hệ thống ghi nhận và gửi xác nhận qua email. Nếu thiếu thông tin bắt buộc, hệ thống yêu cầu bổ sung.

**Input:** Email (nếu có), họ tên, số điện thoại, địa chỉ, loại sản phẩm cần sửa chữa, mô tả lỗi sản phẩm, hình ảnh sản phẩm (nếu có), mã bảo hành (nếu có), hình ảnh phiếu bảo hành (nếu có).

**Output:**

* Hệ thống xác nhận đăng ký dịch vụ thành công.
* Thông báo lỗi nếu thiếu thông tin bắt buộc hoặc hệ thống gặp lỗi.

##### Tra cứu thông tin bảo hành

Người dùng có thể kiểm tra tình trạng bảo hành của linh kiện hoặc dịch vụ đã sử dụng tại công ty.

**Input:** Mã phiếu bảo hành.

**Output:** Thông tin bảo hành, trạng thái, thời hạn, …

##### Xem thông tin khuyến mãi, ưu đãi

Người dùng có thể xem các chương trình khuyến mãi và ưu đãi hiện có.

**Input:** Không có.

**Output:** Hiển thị danh sách khuyến mãi, thời hạn, điều kiện áp dụng, cách thức nhận ưu đãi, …

#### Khách hàng

##### Đăng nhập

Khách hàng có thể đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng dành riêng cho tài khoản.

**Input:** Tên đăng nhập, mật khẩu.

**Output:**

* Xác nhận đăng nhập thành công, chuyển đến màn hình chính.
* Hệ thống thông báo đăng nhập thất bại.

##### Đặt hàng linh kiện

Khách hàng có thể đặt mua linh kiện trực tuyến.

**Input:** Thông tin sản phẩm, số lượng, địa chỉ nhận hàng, thông tin khách hàng, phương thức thanh toán.

**Output:**

* Xác nhận đặt hàng thành công, mã đơn hàng mới.
* Hệ thống thông báo đặt hàng thất bại.

##### Xem lịch sử đơn hàng

Khách hàng có thể xem lại danh sách các đơn hàng mà họ đã đặt trước đó, theo dõi tình trạng đơn hàng, xem lại chi tiết sản phẩm đã mua và kiểm tra thông tin thanh toán. (Chỉ hiển thị các đơn hàng có trạng thái "Đã giao")

**Input:** Tài khoản khách hàng.

**Output:**

* Danh sách các đơn hàng mà khách hàng đã đặt trước đó.
* Khi chọn đơn hàng cụ thể, hiển thị chi tiết đơn hàng.

##### Xem tình trạng đơn hàng

Khách hàng có thể theo dõi trạng thái xử lý và vận chuyển của đơn hàng.

**Input:** Mã đơn hàng.

**Output:** Hiển thị trạng thái đơn hàng như: Đang xử lý, Đang vận chuyển, Đã giao hàng.

##### Thanh toán đơn hàng

Khách hàng có thể thực hiện thanh toán cho đơn hàng qua nhiều phương thức khác nhau.

**Input:** Mã đơn hàng, phương thức thanh toán (Ví điện tử, Chuyển khoản, Tiền mặt khi nhận hàng,...)

**Output:**

* Hệ thống xác nhận thanh toán thành công.
* Hệ thống thông báo thanh toán không thành công.

##### Hủy đơn hàng

Khách hàng có thể yêu cầu hủy đơn hàng, nếu đơn hàng chưa giao khách hàng có thể hủy. Nếu đã giao, hệ thống từ chối hủy và hiển thị chính sách đổi trả. Sau khi hủy, khách hàng nhận thông báo.

**Input:** Mã đơn hàng, trạng thái đơn hàng.

**Output:**

* Xác nhận hủy đơn thành công.
* Thông báo hủy đơn thất bại.

##### Đánh giá dịch vụ/linh kiện

Khách hàng có thể để lại đánh giá về dịch vụ sửa chữa hoặc sản phẩm đã mua. Chỉ đơn hàng hoàn thành mới được đánh giá. Nếu nội dung có từ ngữ không phù hợp, hệ thống cảnh báo và yêu cầu chỉnh sửa. Sau khi đánh giá, hệ thống cập nhật trên trang sản phẩm/dịch vụ.

**Input:** Mã đơn hành, nội dung đánh giá, số sao, hình ảnh/video (nếu có).

**Output:**

* Xác nhận đánh giá thành công.
* Thông báo đánh giá thất bại.

##### Cập nhật thông tin cá nhân

Người dùng có thể cập nhật thông tin cá nhân như họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu... trên hệ thống.

**Input:** Họ tên mới/email mới/số điện thoại mới/mật khẩu mới.

**Output:**

* Cập nhật thành công: Hiển thị thông báo thành công.
* Cập nhật thất bại: Hiển thị thông báo lỗi.

#### Nhân viên chăm sóc

##### Đăng nhập

Nhân viên chăm sóc nhập tên đăng nhập và mật khẩu. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển đến màn hình chính; nếu không, hiển thị thông báo lỗi.

**Input**: Tên đăng nhập, mật khẩu

**Output**:

* Đăng nhập thành công
* Đăng nhập thất bại

##### Xem danh sách đăng ký

Nhân viên chăm sóc chọn chức năng xem danh sách đăng ký, hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng đã đăng ký

**Input:** Không có

**Output:** Danh sách đăng ký

##### Kiểm tra hạng bảo hành

Nhân viên chăm sóc nhập mã bảo hành, hệ thống xuất thông tin về thời gian bảo hành còn lại của sản phẩm

**Input**: Mã bảo hành

**Output**: Thời gian bảo hành

##### Tạo đơn

Nhân viên chăm sóc nhập thông tin khách hàng từ danh sách đăng ký hoặc trực tiếp từ khách hàng, hệ thống tạo đơn hàng mới.

**Input**: Thông tin khách hàng

**Output**: Đơn hàng được tạo

##### Phân công nhiệm vụ cho kỹ thuật viên

Hệ thống hiển thị trạng thái (rảnh/bận) của các kỹ thuật viên, nhân viên chăm sóc chọn kỹ thuật viên phù hợp để xử lý đơn hàng.

**Input**: Đơn hàng cần xử lý, danh sách kỹ thuật viên

**Output**: Kỹ thuật viên được phân công

##### Kiểm tra trạng thái đơn hàng

Nhân viên chăm sóc nhập mã đơn hàng, hệ thống xuất thông tin về trạng thái của đơn hàng

**Input**: Mã đơn hàng

**Output**: Trạng thái đơn hàng

##### Cập nhập đơn hàng

Nhân viên chăm sóc chọn đơn hàng cần cập nhật, nhập thông tin mới, hệ thống cập nhật trạng thái và thông tin đơn hàng.

**Input**: Mã đơn hàng, thông tin mới

**Output**: Thông tin đơn hàng được cập nhật .

##### Liên hệ với khánh hàng

Nhân viên chăm sóc gửi tin nhắn cho khách hàng qua hộp chat. Khi khách hàng phản hồi, hệ thống hiển thị nội dung phản hồi.

**Input**: Tin nhắn của nhân viên

**Output**: Phản hồi của khách hàng

##### Cập nhật thông tin cá nhân

Người dùng có thể cập nhật thông tin cá nhân như họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu... trên hệ thống.

**Input:** Họ tên mới/email mới/số điện thoại mới/mật khẩu mới.

**Output:**

* Cập nhật thành công: Hiển thị thông báo thành công.
* Cập nhật thất bại: Hiển thị thông báo lỗi.

#### Nhân viên kỹ thuật

##### Đăng nhập

Nhân viên đăng nhập bằng tên đăng nhập, mật khẩu để sử dụng đầy đủ tính năng.

**Input:** Tên đăng nhập, mật khẩu.

**Output:** Đăng nhập thành công.

Đăng nhập thất bại

##### Xem danh sách sửa chữa/lắp đặt

Nhân viên xem danh sách đơn hàng đã được và đang được phân công

**Input:** Tài khoản nhân viên.

**Output:** Danh sách đơn hàng.

1. ***Tìm kiếm đơn hàng***

Nhân viên nhập các từ khóa để tìm đơn hàng mà mình muốn xem.

**Input:** Mã đơn hàng, khách hàng, tình trạng đơn hàng/thiết bị.

**Output:** Danh sách đơn hàng sau tìm kiếm.

1. ***Xem chi tiết đơn hàng***

Nhân viên xem thông tin chi tiết của một đơn hàng cụ thể.

**Input:** Mã đơn hàng.

**Output:** Thông tin chi tiết của đơn hàng (lỗi, trạng thái sửa chữa, thông tin khách hàng, ngày tạo đơn, thông tin thiết bị, linh kiện thay thế, ...).

##### Cập nhật trạng thái đơn hàng

Nhân viên cập nhật trạng thái của đơn hàng nếu chưa tiến hành sửa chữa / lắp đặt thì hiển thị “Chưa hoàn tất”, đang quá trình sửa chữa / lắp đặt thì cập nhật “Đang tiến hành”, nếu sửa chữa / lắp đặt xong thì Cập nhật “Hoàn tất”.

**Input:** Mã đơn hàng, trạng thái mới.

**Output:** Trạng thái đơn hàng được cập nhật thành công.

##### Cập nhật trạng thái làm việc

Nhân viên cập nhật trạng thái của mình (rảnh hay bận) trên hệ thống.

**Input:** Trạng thái nhân viên.

**Output:** Cập nhật trạng thái nhân viên thành công.

##### Kiểm tra lỗi sản phẩm

Nhân viên vào đơn hàng và nhập mô tả lỗi (tên lỗi, nguyên nhân lỗi), đề xuất phương án sửa chữa.

**Input:** Mã sản phẩm, mô tả lỗi, phương án sửa chữa.

**Output:** Kết quả kiểm tra lỗi, phương án sửa chữa được lưu vào đơn hàng.

##### Cập nhật thông tin sửa chữa/lắp đặt

Nhân viên ghi nhận, cập nhật quá trình sửa chữa / lắp đặt vào đơn hàng.

**Input:** Mã đơn hàng, thông tin sửa chữa.

**Output:** Cập nhật quá trình sửa chữa.

##### Tìm kiếm linh kiện

Nhân viên tìm kiếm linh kiện theo mã hoặc tên linh kiện trong hợp muốn xem hoặc tìm linh kiện thay thế khi sửa chữa / lắp đặt thiết bị (có thể thực hiện lọc để tìm kiếm 1 cách chi tiết hơn).

**Input:** Mã linh kiện, tên linh kiện, lọc.

**Output:** Danh sách linh kiện sau khi tìm kiếm.

##### Đề xuất bổ sung linh kiện

Nhân viên gửi yêu cầu bổ sung linh kiện khi phát hiện số lượng thiếu hụt.

**Input:** Mã linh kiện, số lượng cần thêm.

**Output:** Đề xuất nhập thêm số lượng linh kiện đó được gửi thành công.

##### Liên hệ khách hàng xác nhận lỗi phát sinh

Nhân viên liên hệ với khách hàng để xác nhận lỗi phát sinh và đề xuất phương án xử lý tiếp theo bằng chatbox.

**Input:** Mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại.

**Output:** Xác nhận thông tin từ khách hàng (đồng ý sửa tiếp hoặc không).

##### Xem thông báo nhiệm vụ

Nhân viên xem thông báo nhiệm vụ sửa chữa / lắp đặt.

**Input:** Tài khoản nhân viên.

**Output:** Danh sách thông báo.

##### Cập nhật thông tin cá nhân

Người dùng có thể cập nhật thông tin cá nhân như họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu... trên hệ thống.

**Input:** Họ tên mới/email mới/số điện thoại mới/mật khẩu mới.

**Output:**

* Cập nhật thành công: Hiển thị thông báo thành công.
* Cập nhật thất bại: Hiển thị thông báo lỗi.

#### Nhân viên quản lý

##### Đăng nhập

Nhân viên quản lý nhập tên đăng nhập và mật khẩu. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển đến màn hình chính; nếu không, hiển thị thông báo lỗi.

**Input**: Tên đăng nhập, mật khẩu

**Output**: Hiển thị màn hình chính hoặc thông báo sai tên đăng nhập/mật khẩu

##### Quản lý kho linh kiện

Nhân viên quản lý có thể thêm, sửa hoặc xóa thông tin linh kiện. Hệ thống kiểm tra dữ liệu, thực hiện hành động tương ứng và cập nhật vào cơ sở dữ liệu.

Input: Thông tin kho linh kiện (tên, số lượng, giá, trạng thái)

Output: Thông báo thành công hoặc thất bại

##### Xem danh sách linh kiện kỹ thuật viên yêu cầu

Nhân viên quản lý chọn chức năng xem yêu cầu linh kiện, hệ thống hiển thị danh sách linh kiện mà kỹ thuật viên đã yêu cầu.

**Input**: Không có

**Output**: Danh sách linh kiện được kỹ thuật viên yêu cầu

##### Thống kê

Nhân viên quản lý chọn chức năng thống kê, hệ thống tạo báo cáo dựa trên dữ liệu trong cơ sở dữ liệu và hiển thị cho người dùng.

**Input**: Dữ liệu từ hệ thống

**Output**: Báo cáo thống kê về linh kiện, đơn hàng, doanh thu

##### Quản lý đơn hàng

Nhân viên quản lý chọn chức năng xem hoặc chỉnh sửa đơn hàng, nhập thông tin mới, hệ thống cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.

**Input**: Thông tin đơn hàng cần chỉnh sửa

**Output**: Danh sách đơn hàng được cập nhật

##### Cập nhật thông tin cá nhân

Người dùng có thể cập nhật thông tin cá nhân như họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu... trên hệ thống.

**Input:** Họ tên mới/email mới/số điện thoại mới/mật khẩu mới.

**Output:**

* Cập nhật thành công: Hiển thị thông báo thành công.
* Cập nhật thất bại: Hiển thị thông báo lỗi.

#### Admin

### Sơ đồ usecase

### Kịch bản và sơ đồ hoạt động

#### Kịch bản cho usecase “Đăng ký ….”

Kịch bản cho usecase “Đăng ký …”

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase name** | Đăng nhập |
| **Description** | Đăng nhập để thực hiện các chức năng dành cho người dùng thành viên |
| **Actors** | Khách thành viên, Nhân viên, …. |
| **Input** | User, Pass |
| **Output** | Đăng nhập thành công hoặc không |
| **Basic flow** | 1. Từ giao diện 1.1, click vào icon người dùng    1. Từ giao diện 1.2, nhập User & Pass nếu có thông tin 🡪 có thể tick chọn mục “Nhớ mật khẩu” 🡪 click button “Login” hoặc Enter    2. nếu không thì click chọn link “Forget ….” |
| **Alternative flow**  **(nêu các bước phát sinh trong Basic flow)** |  |
| **Exception flow**  **(Nêu các trường hợp ngoại lệ của Basic flow)** |  |

#### Sơ đồ hoạt động cho usecase “Đăng ký ….”

Chèn hình chụp sơ đồ hoạt động tương ứng

###### Sơ đồ hoạt động cho usecase “Đăng ký …”

### Phác thảo giao diện

### Thiết kế ERD

### Sơ đồ Robustness (nếu có)

### Sơ đồ Class mức 1

### Sơ đồ tuần tự (nếu có)

### Sơ đồ Clas mức 2 (đã hoàn thiện Method từ Message của sơ đồ tuần tự)

# 

# XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

## Công cụ xây dựng chương trình

….

## Cơ sở dữ liệu trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Chèn hình chụp Database Relationship (đối với hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ)

###### Database Relationship trong hệ quản trị SQL Server (ghi rõ hệ QT)

Đối với dữ liệu dạng phi quan hệ, chèn hình chụp/hoặc text mẫu thiết kế dữ liệu (Key-Value, Document, Aggregate…) 🡪 thay thế đoạn này và đoạn trên bằng mẫu mình đã sử dụng

## Giao diện chương trình

### Giao diện trang chủ

(Chụp hình các giao diện sau khi cài đặt chương trình – giải thích ý nghĩa từng giao diện.)



###### ….chú thích hình

### Giao diện ….



###### Chú thích hình

KẾT LUẬN & HƯỚNG PHÁT TRIỂN

1. Kết luận
2. Ưu điểm
3. Nhược điểm
4. Hướng phát triển

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tên tác giả, “Tên sách”, nhà xuất bản, năm
2. Thiết kế web, http://x,jvlsdkạglda;s