TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ SÀI GÒN

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**---oOo---**

**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

*Tên đề tài:*

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN MÁY TÍNH VÀ LINH KIỆN**

Người hướng dẫn: **ThS. NGÔ XUÂN BÁCH**

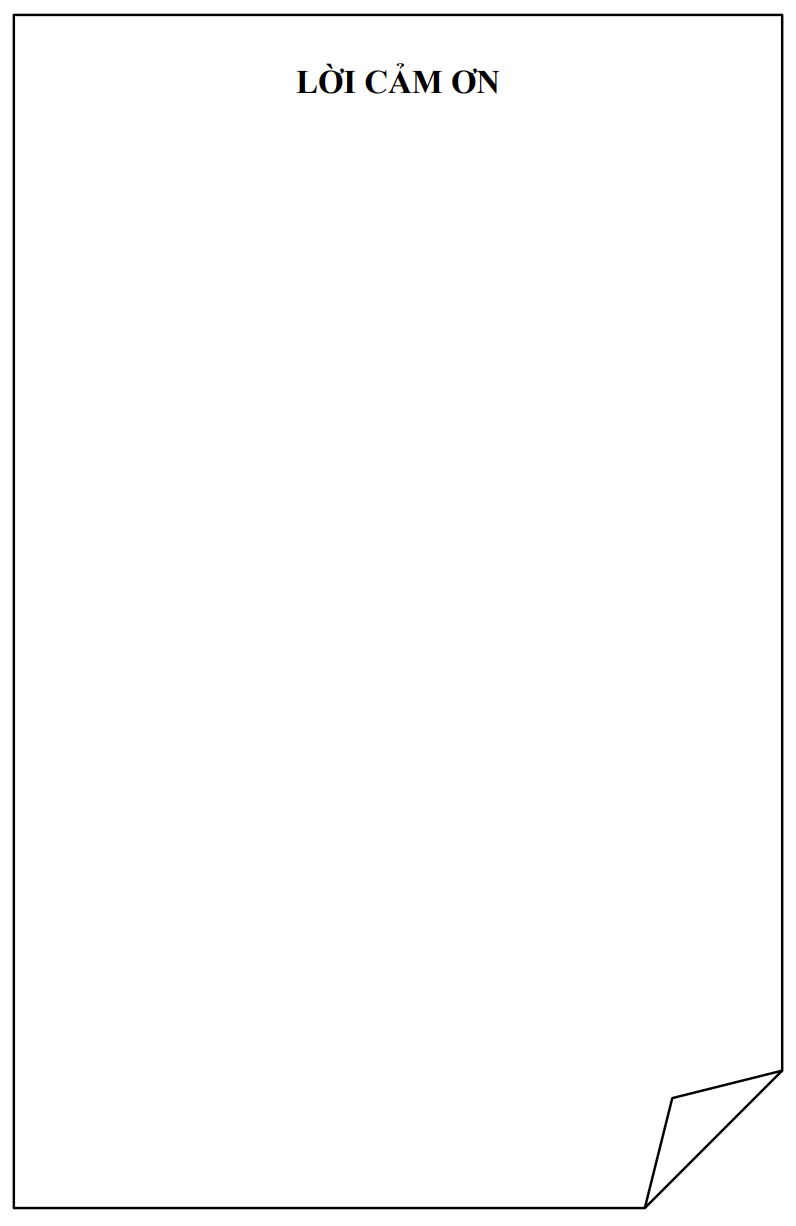
Sinh viên thực hiện:

**QUÁCH TUẤN HÀO**

TP HỒ CHÍ MINH - NĂM 2023

Trong thời gian thực hiện đề tài, em đã nhận được sự giúp đỡ của giảng viên hướng dẫn và bạn bè nên đề tài đã được hoàn thành. Em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến:

Với tất cả lòng biết ơn, đầu tiên chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến tới thầy giáo Ths. Ngô Xuân Bách đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ trong quá trình hoàn thành bài luận văn tốt nghiệp. Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến tất cả các thầy cô đã tận tâm truyền đạt những kiến thức quan trọng, bổ ích không chỉ là nền tảng trong quá trình thực hiện luận văn mà còn là hành trang quý báu trên chặng đường phía trước.

Em xin gửi lời cảm ơn đến những người bạn sinh viên khoa Công Nghệ Thông Tin đã giúp đỡ, động viên, cổ vũ em để có thể hoàn thành tốt đề tài này.

Bên cạnh sự nỗ lực và cố gắng của bản thân thực hiện cùng sự hướng dẫn nhiệt tình của giáo viên hướng dẫn, em mong nghiên cứu nhỏ này có thể phục vụ nhu cầu thực tiễn và mang lại tiện ích cho người dùng.

Do kiến thức và khả năng lý luận còn non kém nên khóa luận vẫn còn nhiều thiếu sót nhất định. Em rất mong nhận được những nhận xét, đóng góp của các thầy, cô để khóa luận tốt nghiệp của chúng em được hoàn thiện hơn cũng như bổ sung kiến thức còn khuyết.

Cuối cùng, em cũng xin cảm ơn Ban lãnh đạo Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn cũng như các phòng ban của trường đã tạo điều kiện, cơ sở vật chất để chúng em có cơ hội học tập và rèn luyện.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 24 tháng 12 năm 2023

**Sinh viên thực hiện:**

Quách Tuấn Hào

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1: NGHIỆP VỤ CỦA CỬA HÀNG 1](#_Toc154323340)

[1.1. Mục tiêu nghiên cứu đề tài 1](#_Toc154323341)

[1.1.1. Mục tiêu 1](#_Toc154323342)

[1.2. Kết quả cần đạt 1](#_Toc154323343)

[CHƯƠNG 2. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN 3](#_Toc154323344)

[2.1. Các hệ thống tương tự 3](#_Toc154323345)

[2.2. Công nghệ sử dụng 3](#_Toc154323346)

[2.3. Phân tích yêu cầu 3](#_Toc154323347)

[2.3.1. Các quy trình, nghiệp vụ 3](#_Toc154323348)

[2.3.2. Sơ đồ chức năng 10](#_Toc154323349)

[2.3.3. Sơ đồ Usecase tổng quát 11](#_Toc154323350)

[CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ 12](#_Toc154323351)

[3.1. Mô hình sử dụng 12](#_Toc154323352)

[3.2. Mô tả các loại thực thể 12](#_Toc154323353)

[3.3. Mô hình xử lý 12](#_Toc154323354)

[3.3.1. Use case chi tiết 12](#_Toc154323355)

[3.3.2. Sơ đồ tuần tự 12](#_Toc154323356)

[3.3.3. Sơ đồ hoạt dộng 12](#_Toc154323357)

[3.3.4. So sánh giữa hai ứng dụng 12](#_Toc154323358)

[THỬ NGHIỆM 14](#_Toc154323359)

[4.1. AS 14](#_Toc154323360)

[4.2. SAD 14](#_Toc154323361)

[4.2.1. AS 14](#_Toc154323362)

[4.3. ED 14](#_Toc154323363)

[CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT 16](#_Toc154323364)

[5.1. Kết quả đối chiếu 16](#_Toc154323365)

[5.2. Phân tích kết quả đạt được 16](#_Toc154323366)

[5.3. Ưu điểm của nghiên cứu 16](#_Toc154323367)

[5.4. Khuyết điểm của nghiên cứu 16](#_Toc154323368)

[5.5. Khó khăn vấp phải 17](#_Toc154323369)

[5.6. Hướng phát triển tương lai 17](#_Toc154323370)

[Tài liệu tham khảo 18](#_Toc154323371)

**MỤC LỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 2‑1. Sơ đồ quy trình đăng ký. 7](#_Toc154323277)

[Hình 2‑2. Sơ đồ quy trình đăng nhập 8](#_Toc154323278)

[Hình 2‑3. Quy trình đặt hàng 8](#_Toc154323279)

[Hình 2‑4. Quy trình tìm kiếm sản phẩm 9](#_Toc154323280)

[Hình 2‑5. Quy trình quản lý sản phẩm 9](#_Toc154323281)

[Hình 2‑6. Sơ đồ chức năng 10](#_Toc154323282)

[Hình 2‑7. Sơ đồ usecase tổng quát 11](#_Toc154323283)

**MỤC LỤC BẢNG**

[Bảng 1‑1. Bảng phân tích kết quả cần đạt. 6](#_Toc154308435)

[Bảng 2‑1. Bảng usecase sử dụng sản phẩm 10](#_Toc154308436)

# CHƯƠNG 1: NGHIỆP VỤ CỦA CỬA HÀNG

## Mục tiêu nghiên cứu đề tài

### Mục tiêu

Có thể áp dụng được cơ sở dữ liệu vector vào các công việc lưu trữ các dữ liệu hiện nay, giúp nâng cao chất lượng và khả năng tìm kiếm dữ liệu liên quan tốt hơn.

Mục tiêu của đề tài này là tìm hiểu và giới thiệu về một phương pháp gắn nhãn, phân loại dữ liệu mới khai sinh là cơ sở dữ liệu vector, và áp dụng được cơ sở dữ liệu vector vào ứng dụng thực tiễn. Đề tài này nhằm mục đích giúp người đọc có thể hiểu toàn diện về cơ sở dữ liệu vector, tìm hiểu về quy tắc thiết kế, các ứng dụng tiềm năng trong thực tế. Bằng cách nghiên cứu kỹ lưỡng về cơ sở dữ liệu vector, ta sẽ phần nào hiểu rõ điểm mạnh, điểm yếu hiện tại chưa thể khắc phục, hoặc có thể khắc phục trong tương lai. Thông qua các dữ liệu mẫu, đánh giá thử nghiệm, đề tài này sẽ trình bày về cốt lõi của cơ sở dữ liệu vector và hiểu được tại sao nhiều người bắt đầu ứng dụng và phát triển các hệ thống quản lý dữ liệu vector.

## Kết quả cần đạt

|  |  |
| --- | --- |
| **Kết quả cần đạt** | **Tiêu chí đánh giá** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Bảng ‑. Bảng phân tích kết quả cần đạt.

# CHƯƠNG 2. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

## Các hệ thống tương tự

## Công nghệ sử dụng

## Phân tích yêu cầu

### Các quy trình, nghiệp vụ

#### Mô tả nghiệp vụ

##### Bán hàng không trực tiếp

Bước vào ca nhân viên kiểm tra danh mục hàng đầu ca gồm: khách hàng tiềm năng, kiểm tra trong danh sách khách hàng thông tin của khách hàng để có những phương pháp tiếp cận khách hàng. Xem cập nhật chương trình khuyến mãi, dịch vụ mới, kiểm tra bảng giá, lau chùi vệ sinh hàng hóa, cập nhật chính sách mua hàng.

Nhân viên bán hàng ngồi vào bàn làm việc với các công cụ bán hàng được trang bị sẵn sàng như: điện thoại, sổ tay, máy vi tính, mãy fax, để làm việc với khách hàng.

Tiếp nhận thông tin khách hàng đặt mua hàng online, qua các kênh mua sắm. Tiến hành lấy thông tin khách hàng gồm: tên, địa chỉ, số điện thoại liên lạc, email ( không bắt buộc ), đơn hàng.

Kiểm tra đơn hàng, hàng còn , hàng hết. Nếu hết hàng thì chuẩn bị phương án tư vấn sản phẩm tương ứng, và báo cáo hiện trạng với khách hàng.

Sau khi nắm thông tin trên tiến hành chuẩn bị tài liệu về sản phẩm, chính sách, chế độ của của hàng với sản phẩm tron đơn hàng của khách hàng.

Sau khi chuẩn bị đầy đủ tiến hành liên lạc với khách hàng, để xác nhận đơn hàng, xác nhận thanh toán ( quy trình thanh toán ), xác nhận lên đơn và tiến hành chuẩn bị hàng , bàn giao cho bên vận chuyển. Cập nhật đơn hàng lên hệ thống.

Đóng phiên tư vấn , xác nhận đơn hàng sang vận chuyển.

##### Bán hàng trực tiếp

Khi có khách hàng mới vào cửa hàng, nhân viên tư vấn chào đón, mới khách hàng vào khu vực bàn tư vấn, nếu khách hàng có xem trước, chuẩn bị thông tin sản phẩm muốn mua, nhân viên tư vấn kiểm tra tình trạng hàng hóa trong kho, tại cửa hàng. Xem thông tin tư vấn cho khách hàng về hiện trạng hàng hóa, chính sách, đãi ngộ của công ty đối với sản phẩm đó.

Sau khi tư vấn với các thông tin, chính sách của sản phẩm cho khách hàng xem sản phẩm thực tế nếu có sản phẩm đó tại cửa hàng.

Sau khi tư vấn xong , nêu khách hàng chốt mua hàng. Hỏi xem khách hàng từng mua hàng bên cửa hàng chưa nếu có thì lấy số điện thoại tìm kiếm thông tin khách hàng trong hệ thống, rồi xác nhận lại với khách hàng và tạo đơn hàng. Nếu chưa từng mua hàng thì tiến hành lấy thông tin khách hàng gồm: tên, địa chỉ, số điện thoại liên lạc, email ( không bắt buộc ). Tiến hành tạo đơn hàng báo giá đưa khách hàng đến với quầy thanh toán, có các hình thức thanh toán: tiền mặt , chuyển khoản hoặc quẹt thẻ ngân hàng, trả góp qua các công ty tài chính, ngân hàng.

Sau khi thanh toán xong, xuất hóa đơn trao hàng cho khách hàng. Xác nhận lại quà tặng nếu có. Chuyển trạng thái đơn hàng sang hoàn thành.

##### Thủ tục bán hàng

Sau khi xác nhận người mua đồng ý với đề nghị mua hàng. Nhân viên tiến hành làm hóa đơn giao hàng, tính và nhận tiền thanh toán từ khách hàng, thực hiện các cam kết đã thỏa thuận về số lượng, thời gian giao hàng, vận chuyển, bốc xếp … tất cả đều phải đúng nguyên tắc, thuận lợi cho khách hàng, giao hàng cho khách hàng.

Nhân viên có thể đề nghị với khách hàng các khuyến mãi đi kèm với việc mua hàng như là thanh toán nhanh , đầy đủ hay có thể giảm phần chi phí vận chuyển hay thanh toán trên các chương trình khuyến mãi được áp dụng trong hệ thống dựa trên số lượng sản phẩm mà khách hàng mua.

##### Chăm sóc bán hàng

Chính sách bảo hành của hàng hóa: Để được bảo hành khách hàng cần liên hệ với hotline của cửa hàng hoặc đem sản phẩm trực tiếp đến cửa hàng gần nhất, liên hệ với cửa hàng qua các mạng xã hội như facebook, zalo, … Sau đó cần gửi sản phẩm đến các cửa hàng gần nhất.

Đủ điều kiện bảo hành:

+ Sản phẩm nếu có tem niêm phong (seal) trên sản phẩm thi tem niêm phong phải còn nguyên vẹn

+ Đối với sản phẩm bảo hành trên hộp: sản phẩm còn đầy đủ hộp.

+ Sản phẩm không trầy xước, cấn móp, bể, vỡ, biến dạng so với ban đầu.

+ Dữ liệu (lưu trữ trong sản phẩm: laptop, …) không thuộc phạm vi bảo hành. Chúng tôi hoàn toàn ý thức được tầm quan trọng của dữ liệu của quý khách hàng và luôn cố gắng hết sức để hổ trợ - hướng dẫn quý khách hàng trong việc sao lưu dữ liệu. Cửa hàng không chịu trách nhiệm về bất cứ thiệt hại trực tiếp hoặc gián tiếp nào gây ra cho quý khách hàng nếu dữ liệu lưu trong sản phẩm bị tiết lộ, bị mất, bị hư hỏng trong quá trình kiểm tra, xử lý bảo hành.

Không đủ điều kiện bảo hành:

+ Hết thời hạn bảo hành.

+ Không có tem niêm phong, hoặc bị tẩy xóa, không còn nguyên vẹn như trạng thái ban đầu.

+ Không bị tác động vật lý làm trầy xước, cong vênh, rạn nứt, bể vỡ trong quá trình sử dụng.

+ Bị hư hỏng do tự ý tháo mở, sửa chữa, thay đổi cấu trúc sản phẩm bên trong mà chưa có sự xác nhận đồng ý hoặc giám sát bởi kỹ thuật viên.

+ Bị hư hỏng, chập, cháy do sử dụng sai mục đích, tự ý tháo, lắp đặt không tuân theo hướng dẫn sử dụng đính kém của sản phẩm.

+ Bị hư hỏng do các yêu tố bên ngoài.

Hoạt động cung cấp dịch vụ hậu mãi:

+ Vận chuyển hàng miễn phí nội thành Thành phố Hồ Chí Minh với những đơn hàng trên 3tr.

+ Tư vấn thiết kế, sửa chữa miễn phí.

Hoạt động theo dõi thái độ, đánh giá của khách hàng và giữ gìn mối quan hệ với khách hàng:

+ Gọi điện tham khảo đánh giá về chất lượng sản phẩm đã mua và đang sử dụng.

##### Quản lý kho hàng

Quản lý nhiều kho hàng, nhiều chi nhánh khác nhau, quản lý hàng hóa, quản lý điều chuyển hàng hóa giữa các kho trong hệ thống.

Kiểm tra nhanh lượng tồn kho khả dụng của các mặt hàng trên hóa đơn bán hàng, tự động yêu cầu và xác nhận lấy hàng ở kho khác bổ sung nếu thiếu. Hỗ trợ kiểm tra nhanh công nợ khách hàng ngay trong khi lập đơn bán hàng.

Quản lý nhập hàng: Khi kiểm kho phát hiện sản phẩm gần hết phải có kế hoạch nhập hàng rõ ràng, cụ thể. Bắt đầu đặt đơn đặt hàng ở bên kho tổng. Chuyển sang bộ phận kiểm duyệt kế hoạch duyệt đơn hàng. Sau khi kiểm duyệt xong thì chốt đơn hàng đó. Và bắt đầu cập nhật thông tin đơn hàng trên đường đi. Khi chuyển hàng đến phải kiểm duyệt lại lần nữa về sản phẩm cũng như số lượng và nhập hàng về kho. Xong sẽ bắt đầu thành toán đơn hàng/công nợ.

##### Quản lý tài chính / ngân sách

Quản lý các thông tin về tài chính bao gồm sổ quỹ, sổ ngân hàng,.. số dư quỹ, số dư ngân hàng theo từng chi nhánh hoặc tổng thể. Quản lý các hoạt động thu/chi, dòng tiền hàng hóa, doanh số bán hàng, lợi nhuận, hoa hồng…

Quản lý công nợ: Quản lý công nợ phải thu, phải trả, tự động cảnh bảo công nợ đến hạn, quá hạn. Đối chiếu công nợ, quản lý chi tiết từng lần thanh toán, số phiếu thanh toán đối với khách hàng và nhà cung cấp.

Quản lý quỹ tiền mặt, tài khoản ngân hàng của từng chi nhánh. Tiếp nhận và xử lý các trường hợp khách trả lại hàng. Theo dõi bão cáo tình hình bán hàng theo thời gian của từng thương hiệu, nhóm hàng, mặt hàng,... Thống kê hàng bán chạy, tồn kho lâu ngày,…

Các phân hệ quản lý khác: Quản lý kho, chi nhánh, quản lý hệ thống (phân quyền), quản lý nhân viên, quản lý doanh số bán hàng, quản lý khách hàng thân thiết, quản lý các chương trình khuyến mãi…

##### Quản lý sản phẩm

Các loại sản phẩm của cửa hàng:

+ Laptop: gồm các thông tin của laptop, giá thành , hình ảnh,…

+ Linh kiện máy tính: CPU, ram, GPU, Ổ cứng (SSD, HDD), Mainboard, Fan, Nguồn,... Các linh kiện kèm theo các thông số cơ bản, giá thành, hình ảnh.

+ Phụ kiện: Màn hình, tai nghe, phím, chuột… Các phụ kiện gồm các thông số cơ bản, giá thành, hình ảnh.

Khi có 1 sản phẩm mới được thêm vào để bán trên hệ thống thì phải quản lý thông tin sản phẩm cũng như giá cả. Tránh tình trạng cùng một mặt hàng/sản phẩm nhưng lại có giá cả khác nhau.

#### Các quy trình

##### Quy trình đăng ký

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Hình ‑. Sơ đồ quy trình đăng ký.

Khách hàng truy cập vào website chọn vào tài khoản và đăng ký tài khoản.

Khách hàng nhập thông tin vào form đăng ký có sẵn. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập của khách hàng như là: không được bỏ trống thông tin quan trọng, số điện thoại phải là số, địa chỉ email nhập đúng định dạng.

##### Quy trình đăng nhập

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Hình ‑. Sơ đồ quy trình đăng nhập

Khách hàng truy cập vào website chọn đăng nhập, hệ thống hiển thị form đăng nhập. Sau đó khách hàng nhập thông tin vào form đăng nhập.

Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào, nếu thành công thì hệ thống thông báo đăng nhập thành công và chuyển sang trang chủ, ngược lại thì sẽ thông báo đăng nhập không thành công.

##### Quy trình đặt hàng

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình ‑. Quy trình đặt hàng

Khách hàng truy cập vào website chọn sản phẩm muốn mua và thêm vào giỏ hàng sau đó nhập số lượng sản phẩm trong phần giỏ hàng.

Khi đã chọn xong khách hàng có thể tiến hàng thanh toán. Sau đó khách hàng chọn thanh toán, hệ thống sẽ tự động lưu đơn hàng lại và chờ quản trị viên xử lý.

##### Quy trình tìm kiếm sản phẩm

A diagram of a computer code

Description automatically generated with medium confidence

Hình ‑. Quy trình tìm kiếm sản phẩm

Khách hàng truy cập vào trang tìm kiếm sản phẩm, nhập thông tin, sau khi nhấn tìm kiếm hệ thống kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì trả về danh sách kết quả tìm kiếm.

Ngược lại nếu không tìm thấy sẽ không hiển thị ra gì cả.

##### Quy trình quản lý sản phẩm

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Hình ‑. Quy trình quản lý sản phẩm

Quản trị viên chọn trang quản lý sản phẩm. Quản trị viên có thể chọn thêm sản phẩm, hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin. Sau khi nhập thông tin và nhấn lưu, hệ thống kiểm tra nếu thông tin hợp lệ sẽ lưu sản phẩm, nếu không thì thông báo không thành công.

Quản trị viên có thể cập nhật sản phẩm bằng cách chọn sản phẩm muốn cập nhật. Hệ thống hiển thị form cập nhật thông tin, quản trị viên cập nhật thông tin và nhấn lưu, hệ thống kiểm tra nếu thông tin hợp lệ sẽ cập nhật sản phẩm, nếu không thì thông báo không thành công.

Quản trị viên xóa sản phẩm bằng cách chọn vào các sản phẩm muốn xóa, và bấm xóa, Các sản phẩm xóa sẽ chuyển trạng thái khóa.

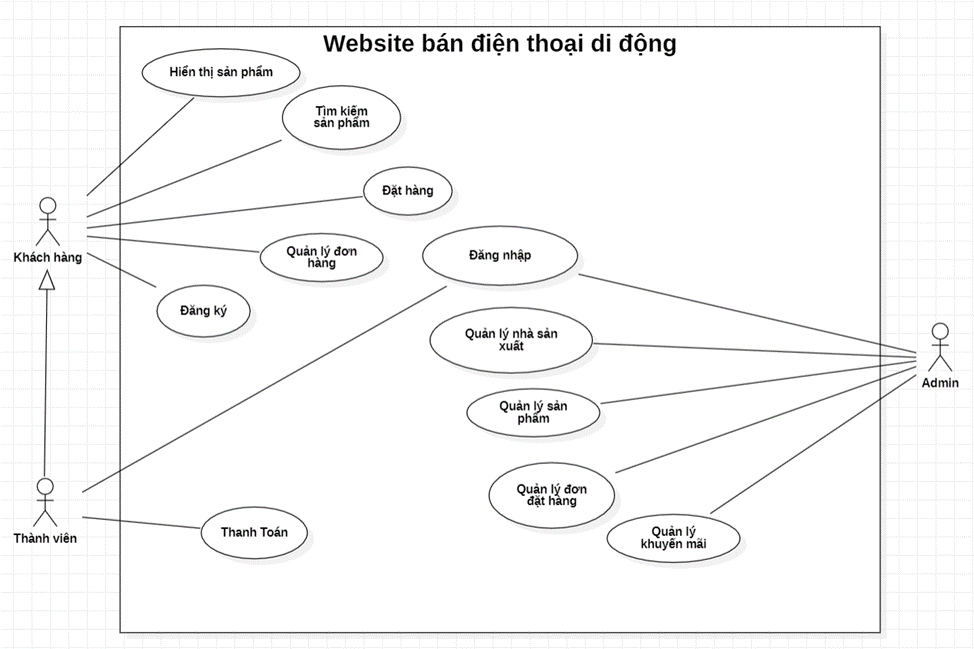
### Sơ đồ chức năng

***A chart with green squares and black text

Description automatically generated***

Hình ‑. Sơ đồ chức năng

### Sơ đồ Usecase tổng quát

******

Hình ‑. Sơ đồ usecase tổng quát

# CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ

## Mô hình sử dụng

## Mô tả các loại thực thể

## Mô hình xử lý

### Use case chi tiết

### Sơ đồ tuần tự

### Sơ đồ hoạt dộng

### So sánh giữa hai ứng dụng

ASDASDASDASSSSSSAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ứng dụng  So sánh** | **Ứng dụng đầu tiên** | **Ứng dụng thứ hai** |
| **Ưu điểm** |  |  |
| **Nhược điểm** |  |  |
| **Sự khác biệt chính** |  |  |

# THỬ NGHIỆM

## AS

## SAD

### AS

ASDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

ASDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

## ED

ASDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDASDDDDDDDDDDDD

ASDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

ASDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

ASDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

ASD

ASDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD

# CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT

## Kết quả đối chiếu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kết quả đề xuất** | **Kết quả đạt được** | **Đánh giá kết quả** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Phân tích kết quả đạt được

Qua quá trình nghiên cứu và thực hiện luận văn tốt nghiệp này, chúng em đã nâng cao được trình độ sử dụng ngôn ngữ Python và kỹ năng sử dụng công cụ hỗ trợ để phục vụ cho công việc thực hiện luận văn. Không những thế mà kiến thức về ngôn ngữ cũng như tư duy lập trình của chúng em đã được mở rộng nhờ sự hướng dẫn của thầy Bửu Long, cũng như tài liệu tham khảo từ nhiều nguồn.

Ngoài kỹ năng lập trình ngôn ngữ và công cụ được nâng cao ra, chúng em cũng đã nắm được một khái niệm về một cơ sở dữ liệu hoàn toàn mới.

Quan trọng không kém là kỹ năng viết báo cáo của chúng em đã tốt hơn nhờ sự hướng dẫn và chỉ bảo của thầy Xuân Bách, thầy đã chỉ ra những thiếu sót để giúp chúng em cải thiện phần trình bày của mình tốt hơn.

## Ưu điểm của nghiên cứu

## Khuyết điểm của nghiên cứu

Thiết kế ứng dụng vẫn còn thô sơ và có phần méo mó, vẫn chưa đẹp và gọn gàng.

Vẫn còn lệ thuộc vào bên thứ ba để lưu trữ database.

Một số phần thông tin trong luận văn này vẫn chưa đủ tính xác minh, và vẫn còn rất rối.

## Khó khăn vấp phải

## Hướng phát triển tương lai

Trong tương lai, em sẽ cố gắng khắc phục những thiếu xót hiện trạng của ứng dùng này, đồng thời triển khai thêm một số tính năng mới.

# Tài liệu tham khảo

1. Glink, “HTML Là Gì? Tất Tần Tật Những Điều Cần Biết Về HTML”, 23/11/2022.
2. Frank Liu, “Vector Database Features and Introuction”, 04/2023.
3. EvanChaki\_MSFT, “Vector Database Introduction”, 04/2023.
4. Saylordotorg, “Essentials of Geographic Information Systems.”, 09/2022.
5. Turing, “A Guide on Word Embeddings in NLP”, 08/2021.
6. Đỗ Đăng Hùng, “Tìm hiểu về Word Embedding”, 08/2021.
7. Phan Ngoc, “How embedding layer work”, 04/2023.
8. Dateme Tubotamuno, “A Count-based and Predictive vector models in the Semantic Age”, 04/2019.
9. AssemblyAI, “A Complete Overview of Word Embeddings”, 05/2022.
10. Qdrant.tech, “Vector Database Benchmarks”, 01/2022.
11. Achyut Joshi Blog, “One Hot Encoding in Data Science”, 08/2016.
12. Charu C Aggarwal, Alexander Hinneburg, and Daniel A Keim."On the surprising behavior of distance metrics in high dimensional space in International conference on database theory.”, 2001.
13. GPT4ALL Model, 05/2023.
14. Phạm Hữu Quang, “Hiểu hơn về BERT: Bước nhảy lớn của Google”, 11/2018.
15. Quốc Phạm, “Tìm hiểu mô hình Transformer”, 03/2022.
16. Nguyen Viet Anh, “Transformers - "Người máy biến hình" biến đổi thế giới NLP” 05/2020.
17. Mi AI, “Mì Transformer - tìm hiểu transformer theo cách dễ hiểu, dễ nhớ”, 12/2020