

**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**

**XÂY DỰNG VÀ THIẾT KẾ WEBSITE**

**THƯƠNGMẠI ĐIỆN TỬCHO CÔNG TY TVH**

**Môn học/Mô đun: Phân tích và thiết kế hệ thống**

**Nhóm thực hiện:** 2309620266 – Nguyễn Viết Anh

2309620231 - Trần Thế Anh

2309620267 – Tô Hoài Anh

**Lớp: 2623CNT01**

**Ngành/Nghề: Công nghệ thông tin**

**GVHD: Nguyễn Thị Huyền**

**Hà Nội, tháng...6 .....năm 2024...**

**I. GIỚI THIỆU VỀ MÔN HỌC/ MÔ ĐUN…..**

**1 Giới thiệu về môn học/ mô đun** *(mục đích, ý nghĩa,…)*

**\* Mục đích**

* Trình bày được các khái niệm, các nguyên lý và quy trình xây dựng, phát triển hệ thống thông tin;
* Mô tả được các bước khảo sát một hệ thống thông tin;
* Trình bày được khái niệm cơ bản của hướng đối tượng và UML;
* Trình bày được các bước phân tích hệ thống thông tin dựa trên UML bao gồm: xây dựng mô hình use case, xây dựng mô hình lớp và biểu đồ trạng thái;
* Trình bày được các bước thiết kế hệ thống bao gồm: xây dựng các biểu đồ tương tác, biểu đồ lớp chi tiết, thiết kế chi tiết và xây dựng biểu đồ triển khai hệ thống.

**\* Ý nghĩa**

* Phân tích và thiết kế được một hệ thống thông tin cụ thể.
* Đặc tả yêu cầu người dùng, phân tích các yêu cầu và xây dựng các phần mềm giải quyết các bài toán thực tiễn.

**2. Các kiến thức cơ bản liên quan đến môn học**

**\* Phương pháp giảng dạy :**

- Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ

* Kiểm tra thường xuyên (hệ số 1): 01 bài.
* Kiểm tra định kỳ (hệ số 2): 02 bài.

- Thi kết thúc môn học :

* Điều kiện dự thi kết thúc môn học: sinh viên phải tham dự ít nhất 80% thời gian học, tham dự đầy đủ các bài học và có điểm trung bình chung các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10 (tương đương 2,00 trở lên theo thang điểm 4).
* Hình thức thi: Thi tự luận.

- Các kiến thức cần nắm rõ sau khi kết thúc môn học :

* Khái niệm cơ bản của hướng đối tượng và UML;
* Sử dụng công cụ Rational Rose hoặc StarUML cho phân tích thiết kế hệ thống thông tin.
* Phân tích thiết kế hệ thống thông tin dựa trên UML bao gồm: xây dựng mô hình use case, xây dựng mô hình lớp và biểu đồ trạng thái.
* Thiết kế hệ thống bao gồm: xây dựng các biểu đồ tương tác, biểu đồ lớp chi tiết, thiết kế chi tiết và xây dựng biểu đồ triển khai hệ thống.

**3. Tên bài tập lớn của nhóm/cá nhân lựa chọn:**

Bài tập lớn của nhóm: Xây dựng thiết kế Website thương mại điện tử

**II. YÊU CẦU NỘI DUNG**

Họ tên sinh viện: Nguyễn Viết Anh

Mã sinh viên: 2309620266

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các ý (các phần)** | **Điểm** | **Điểm GV chấm** |
| 1 | **Mô tả bài toán (tóm tắt được hệ thống)** | **2 điểm** |  |
| 2 | **Xây dựng biểu đồ Usercase (phân rã…)** | **3 điểm** |  |
| a. Xác định Actor | 0.5 điểm |  |
| b. Xác định Usecase | 1 điểm |  |
| c. Thiết lập mối quan hệ ( Vẽ biểu đồ) | 1 điểm |  |
| d. Đặc tả các usecase | 0.5 điểm |  |
| 3 | **Xây dựng biểu đồ hoạt động** | **1 điểm** |  |
| 4 | **Xây dựng biểu đồ lớp** | **1 điểm** |  |
| a. Xác định lớp dự kiến (dựa vào phần đặc tả usecase) | 0.25 điểm |  |
| b. Xác định thuộc tính | 0.25 điểm |  |
| c. Xác định phương thức | 0.25 điểm |  |
| d. Xác định mối quan hệ | 0.25 điểm |  |
| 5 | **Ánh xạ từ biểu đồ lớp thành mô hình ER. Vận dụng kiến thức môn CSDL quan hệ để chuyển đổi mô hình ER sang mô hình quan hệ** | **1 điểm** |  |
| 6 | **Xây dựng, thiết kế biểu đồ** | **1 điểm** |  |
| a. Thiết kế biểu đồ trạng thái | 0.25 điểm |  |
| b. Thiết kế biểu đồ trình tự | 0.25 điểm |  |
| c. Biểu đồ thành phần | 0.25 điểm |  |
| d. Biểu đồ triển khai | 0.25 điểm |  |
| 7 | **Phần cộng điểm:** | **1 điểm** |  |
| **-** Cài đặt bước 5 vào hệ quản trị sql hoặc my sql, mongo db… | 0.5 điểm |  |
| - Sử dụng ngôn ngữ lập trình viết chương trình đã phân tích ở trên | 0.5 điểm |  |
| **Tổng điểm** | | **10 điểm** |  |

Họ tên sinh viện: Trần Thế Anh

Mã sinh viên: 2309620231

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các ý (các phần)** | **Điểm** | **Điểm GV chấm** |
| 1 | **Mô tả bài toán (tóm tắt được hệ thống)** | **2 điểm** |  |
| 2 | **Xây dựng biểu đồ Usercase (phân rã…)** | **3 điểm** |  |
| a. Xác định Actor | 0.5 điểm |  |
| b. Xác định Usecase | 1 điểm |  |
| c. Thiết lập mối quan hệ ( Vẽ biểu đồ) | 1 điểm |  |
| d. Đặc tả các usecase | 0.5 điểm |  |
| 3 | **Xây dựng biểu đồ hoạt động** | **1 điểm** |  |
| 4 | **Xây dựng biểu đồ lớp** | **1 điểm** |  |
| a. Xác định lớp dự kiến (dựa vào phần đặc tả usecase) | 0.25 điểm |  |
| b. Xác định thuộc tính | 0.25 điểm |  |
| c. Xác định phương thức | 0.25 điểm |  |
| d. Xác định mối quan hệ | 0.25 điểm |  |
| 5 | **Ánh xạ từ biểu đồ lớp thành mô hình ER. Vận dụng kiến thức môn CSDL quan hệ để chuyển đổi mô hình ER sang mô hình quan hệ** | **1 điểm** |  |
| 6 | **Xây dựng, thiết kế biểu đồ** | **1 điểm** |  |
| a. Thiết kế biểu đồ trạng thái | 0.25 điểm |  |
| b. Thiết kế biểu đồ trình tự | 0.25 điểm |  |
| c. Biểu đồ thành phần | 0.25 điểm |  |
| d. Biểu đồ triển khai | 0.25 điểm |  |
| 7 | **Phần cộng điểm:** | **1 điểm** |  |
| **-** Cài đặt bước 5 vào hệ quản trị sql hoặc my sql, mongo db… | 0.5 điểm |  |
| - Sử dụng ngôn ngữ lập trình viết chương trình đã phân tích ở trên | 0.5 điểm |  |
| **Tổng điểm** | | **10 điểm** |  |

Họ tên sinh viện: Tô Hoài Anh

Mã sinh viên: 2309620267

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các ý (các phần)** | **Điểm** | **Điểm GV chấm** |
| 1 | **Mô tả bài toán (tóm tắt được hệ thống)** | **2 điểm** |  |
| 2 | **Xây dựng biểu đồ Usercase (phân rã…)** | **3 điểm** |  |
| a. Xác định Actor | 0.5 điểm |  |
| b. Xác định Usecase | 1 điểm |  |
| c. Thiết lập mối quan hệ ( Vẽ biểu đồ) | 1 điểm |  |
| d. Đặc tả các usecase | 0.5 điểm |  |
| 3 | **Xây dựng biểu đồ hoạt động** | **1 điểm** |  |
| 4 | **Xây dựng biểu đồ lớp** | **1 điểm** |  |
| a. Xác định lớp dự kiến (dựa vào phần đặc tả usecase) | 0.25 điểm |  |
| b. Xác định thuộc tính | 0.25 điểm |  |
| c. Xác định phương thức | 0.25 điểm |  |
| d. Xác định mối quan hệ | 0.25 điểm |  |
| 5 | **Ánh xạ từ biểu đồ lớp thành mô hình ER. Vận dụng kiến thức môn CSDL quan hệ để chuyển đổi mô hình ER sang mô hình quan hệ** | **1 điểm** |  |
| 6 | **Xây dựng, thiết kế biểu đồ** | **1 điểm** |  |
| a. Thiết kế biểu đồ trạng thái | 0.25 điểm |  |
| b. Thiết kế biểu đồ trình tự | 0.25 điểm |  |
| c. Biểu đồ thành phần | 0.25 điểm |  |
| d. Biểu đồ triển khai | 0.25 điểm |  |
| 7 | **Phần cộng điểm:** | **1 điểm** |  |
| **-** Cài đặt bước 5 vào hệ quản trị sql hoặc my sql, mongo db… | 0.5 điểm |  |
| - Sử dụng ngôn ngữ lập trình viết chương trình đã phân tích ở trên | 0.5 điểm |  |
| **Tổng điểm** | | **10 điểm** |  |

**Mục lục**

[LỜI NÓI ĐẦU 7](#_Toc171429517)

[CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU VỀ BÀI TOÁN 8](#_Toc171429518)

[1. Đặt vấn đề 8](#_Toc171429519)

[2. Giải quyết bài toán 8](#_Toc171429520)

[2.1 Khảo sát hệ thống 8](#_Toc171429521)

[2.2 Phát biểu bài toán 10](#_Toc171429522)

[3. Đề xuất giải pháp 13](#_Toc171429523)

[3.1 Xuất phát điểm 13](#_Toc171429524)

[3.2 Mô tả chi tiết giải pháp dự kiến 14](#_Toc171429525)

[4. Từ điển dữ liệu của hệ thống 17](#_Toc171429526)

[4.1 Giới thiệu 17](#_Toc171429527)

[4.2 Định nghĩa 17](#_Toc171429528)

[**CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG WEBSITE TMĐT TVH** 19](#_Toc171429529)

[1. Biểu đồ use case 19](#_Toc171429530)

[1.1 Xác định các actor 19](#_Toc171429531)

[1.2 Xác định các use case 19](#_Toc171429532)

[1.3 Biểu đồ use case 20](#_Toc171429533)

[2. Biểu đồ lớp 24](#_Toc171429534)

[2.1 Đặc tả 24](#_Toc171429535)

[2.2 Vẽ biểu đồ 25](#_Toc171429536)

[3. Biểu dồ trạng thái 26](#_Toc171429537)

[4. Biểu đồ hoạt động 29](#_Toc171429538)

[4.1 Đăng ký tài khoản 31](#_Toc171429539)

[4.2 Đăng nhập tài khoản 33](#_Toc171429540)

[4.3 Xác thực mã user để phân loại 34](#_Toc171429541)

[4.4 Admin khi yêu cầu chức năng 36](#_Toc171429542)

[5. Biểu đồ tuần tự 37](#_Toc171429543)

[5.1 Biểu đồ tuần tự đăng ký 37](#_Toc171429544)

[5.2 Biểu đồ tuần tự người dùng 38](#_Toc171429545)

[5.4 Biểu đồ tuần tự 40](#_Toc171429546)

[5.5 Biểu đồ tuần tự admin 43](#_Toc171429547)

[6. Biểu đồ lớp hoàn thành 45](#_Toc171429548)

[CHƯƠNG 3 : THIẾT KẾ HỆ THỐNG 46](#_Toc171429549)

[1. Ánh xạ biểu đồ thành mô hình ER 46](#_Toc171429550)

[2. Thiết kế cơ sở dữ liệu 46](#_Toc171429551)

[3. Xây dựng thiết kế biểu đồ thành phần 50](#_Toc171429552)

[4. Biểu đồ triển khai 51](#_Toc171429553)

[5. Thiết kế giao diện hệ thống 53](#_Toc171429554)

[5.1. Giao diện đăng nhập khi vào app 53](#_Toc171429555)

[5.2. Giao diện đăng ký 54](#_Toc171429556)

[5.3. Giao diện nhập thông tin 55](#_Toc171429557)

[5.4. Giao diện kết quả đánh giá 56](#_Toc171429558)

[5.5. Giao diện quản lý user 56](#_Toc171429559)

[Kết luận 58](#_Toc171429560)

# LỜI NÓI ĐẦU

# Trong thời đại số hóa hiện nay, thương mại điện tử đã và đang trở thành xu hướng phát triển tất yếu, mang lại nhiều cơ hội cho doanh nghiệp và khách hàng trên toàn thế giới. Đối với công ty TVH, việc xây dựng một trang web thương mại điện tử không chỉ là bước tiến quan trọng trong quá trình phát triển, mà còn thể hiện cam kết mang đến cho khách hàng trải nghiệm mua sắm tiện lợi, nhanh chóng và đáng tin cậy.

# Hiểu rõ nhu cầu của thị trường và kỳ vọng của khách hàng, TVH mong muốn tạo ra một nền tảng thương mại điện tử thân thiện, dễ sử dụng và tích hợp những tính năng hiện đại, đáp ứng mọi nhu cầu mua sắm trực tuyến. Việc phát triển trang web này sẽ không chỉ hỗ trợ hoạt động kinh doanh của công ty mà còn mang lại giá trị thực tế cho khách hàng và đối tác.

# Bản thiết kế này được xây dựng với mục tiêu cụ thể: tối ưu hóa giao diện người dùng, đảm bảo trải nghiệm mượt mà và nâng cao khả năng tương tác giữa khách hàng và doanh nghiệp. Đồng thời, trang web sẽ được tích hợp các tính năng như thanh toán an toàn, quản lý đơn hàng tiện lợi và cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm, dịch vụ của công ty.

# Hy vọng thông qua bản thiết kế này, quý độc giả và đối tác sẽ có cái nhìn toàn diện hơn về dự án và cùng đồng hành với TVH trên hành trình phát triển nền tảng thương mại điện tử, mang lại hiệu quả và giá trị bền vững.

# Em xin chân thành cảm ơn!

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU BÀI TOÁN

# 1.Đặt vấn đề

# - Trong thời đại số hóa hiện nay, thương mại điện tử đã và đang trở thành xu hướng phát triển tất yếu, mang lại nhiều cơ hội cho doanh nghiệp và khách hàng trên toàn thế giới. Đối với công ty TVH, việc xây dựng một trang web thương mại điện tử không chỉ là bước tiến quan trọng trong quá trình phát triển, mà còn thể hiện cam kết mang đến cho khách hàng trải nghiệm mua sắm tiện lợi, nhanh chóng và đáng tin cậy.

# Hiểu rõ nhu cầu của thị trường và kỳ vọng của khách hàng, TVH mong muốn tạo ra một nền tảng thương mại điện tử thân thiện, dễ sử dụng và tích hợp những tính năng hiện đại, đáp ứng mọi nhu cầu mua sắm trực tuyến. Việc phát triển trang web này sẽ không chỉ hỗ trợ hoạt động kinh doanh của công ty mà còn mang lại giá trị thực tế cho khách hàng và đối tác.

# Bản thiết kế này được xây dựng với mục tiêu cụ thể: tối ưu hóa giao diện người dùng, đảm bảo trải nghiệm mượt mà và nâng cao khả năng tương tác giữa khách hàng và doanh nghiệp. Đồng thời, trang web sẽ được tích hợp các tính năng như thanh toán an toàn, quản lý đơn hàng tiện lợi và cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm, dịch vụ của công ty.

# Hy vọng thông qua bản thiết kế này, quý độc giả và đối tác sẽ có cái nhìn toàn diện hơn về dự án và cùng đồng hành với TVH trên hành trình phát triển nền tảng thương mại điện tử, mang lại hiệu quả và giá trị bền vững.

# 2. Giải Quyết Bài Toán

# 2.1 Khảo Sát Hệ Thống

# 2.1.1 Giới Thiệu Về Khách Hàng

# Việc giới thiệu khách hàng là bước đầu tiên nhằm xác định rõ đối tượng sử dụng hệ thống hoặc trang web cần xây dựng. Cụ thể:

# Khách hàng chính: Doanh nghiệp TVH và người dùng cuối (các khách hàng mua sắm trực tuyến). Nhu cầu của khách hàng: Cần một trang web thương mại điện tử hiện đại, thuận tiện, phục vụ mục đích mua sắm và quảng bá sản phẩm/dịch vụ của doanh nghiệp.

# 2.1.2 Khảo sát hiện trạng

# - Việc khảo sát hiện trạng giúp làm rõ bức tranh tổng thể về hệ thống hiện có, nhu cầu thực tế và các yếu tố cần cải tiến. Các phương pháp cụ thể bao gồm:

# Phỏng vấn khách hàng (những đối tượng liên quan)

# Công cụ khảo sát: Sử dụng phương pháp 5W1H (What, Why, When, Where, Who và How) để đặt câu hỏi cụ thể nhằm xác định nhu cầu và yêu cầu từ phía khách hàng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tính năng | Đánh giá từ khách hàng |
| 1 | Tìm kiếm và bộ lọc | Tính năng tìm kiếm trên trang web hoạt động rất tốt. Chỉ cần nhập từ khóa, tôi đã nhanh chóng tìm được sản phẩm cần mua. Bộ lọc cũng rất tiện lợi, giúp tôi dễ dàng tìm theo mức giá và loại hàng. |
| 2 | Phương thức thanh toán | Có rất nhiều phương thức thanh toán như ví điện tử và chuyển khoản, rất thuận tiện. Thanh toán nhanh và không gặp lỗi gì. Tôi cảm thấy an tâm khi sử dụng. |
| 3 | Theo dõi đơn hàng | Tính năng theo dõi đơn hàng giúp tôi biết chính xác đơn hàng đang ở đâu. Thông báo được gửi rất kịp thời và chi tiết, giúp tôi yên tâm chờ nhận hàng." |
| 4 | Giao diện và trải nghiệm người dùng | Giao diện trang web rất thân thiện và dễ sử dụng, dù tôi sử dụng trên điện thoại hay máy tính. Các danh mục sản phẩm được sắp xếp rõ ràng, dễ tìm kiếm. |
| 5 | thông tin sản phẩm và phản hồi từ khách hàng khác | Tôi đánh giá cao việc thông tin sản phẩm được cập nhật đầy đủ. Các phần nhận xét và đánh giá của người dùng khác giúp tôi đưa ra quyết định chính xác hơn. |

# - Xác định đối thủ cạnh tranh

# Các công ty cạnh tranh cùng ngành hàng hoặc có mô hình kinh doanh tương tự.

# Ví dụ: Shopee, Lazada, Tiki, hoặc các website thương mại điện tử chuyên ngành (như Fahasa cho sách, CellphoneS cho điện thoại

# Khảo sát và thiết kế website thương mại điện tử cho TVH

# 1. Khảo sát đối thủ cạnh tranh

# Shopee

# Ưu điểm: Giao diện thân thiện, nhiều tính năng như tìm kiếm thông minh, Flash Sale, thanh toán đa dạng.

# Nhược điểm: Thông tin quá tải, dễ gây rối cho người dung

# Tiki

# Ưu điểm: Giao hàng nhanh, tập trung vào chất lượng sản phẩm.

# Nhược điểm: Sản phẩm ít đa dạng.

# Lazada

# Ưu điểm: Livestream bán hàng, gợi ý sản phẩm thông minh, nhiều ưu đãi lớn.

# Nhược điểm: Tốc độ tải trang đôi khi chậm.

# Khảo sát và thiết kế website thương mại điện tử cho TVH

# Đề xuất thiết kế cho TVH

# Giao diện: Đơn giản, hiện đại, tối ưu trên desktop và mobile, tìm kiếm thông minh, đánh giá sản phẩm thanh toán đa kênh (COD, ví điện tử ,ngân hang khuyến mãi tự động áp dụng chatbot hỗ trợ khách hàng 24/7, chính sách đổi trả dễ dàng, blog tư vấn và hướng dẫn mua sắm.

# 3 Mô Tả Bài Toán

# 3.1 Xuất Phát Điểm

# Trong quá trình thiết kế website thương mại điện tử cho công ty TVH, việc xác định xuất phát điểm là bước quan trọng để đảm bảo rằng trang web sẽ đáp ứng được nhu cầu và mong muốn của khách hàng. Việc tìm hiểu về lịch sử, mục tiêu kinh doanh, và giá trị cốt lõi của công ty TVH sẽ giúp xác định được hướng đi chính xác cho việc thiết kế trang web. Bằng cách này, trang web sẽ phản ánh đúng bản chất và phong cách của công ty, từ đó thu hút và giữ chân khách hàng mục tiêu.

# 3.2 Mô tả chi tiết giải pháp dự kiến

# 3.2.1 Mô tả chung

# Hệ thống này bao gồm một giao diện người dùng hiện đại, thân thiện, cho phép khách hàng và nhân viên công ty TVH dễ dàng truy cập và sử dụng. Bằng cách quản lý thông tin sản phẩm, đơn hàng, và khách hàng thông qua hệ thống, trang web sẽ hỗ trợ các hoạt động thương mại trực tuyến một cách hiệu quả và tự động hóa các quy trình kinh doanh. Hệ thống không chỉ đảm bảo việc vận hành mượt mà mà còn cung cấp các công cụ phân tích dữ liệu để tối ưu hóa chiến lược kinh doanh, cải thiện trải nghiệm khách hàng và tăng doanh thu.

# \*Đặc điểm chính của dự án bao gồm:

# -Quản lý và xử lý dữ liệu: Hệ thống sẽ thu thập và xử lý dữ liệu từ các nguồn khác nhau, bao gồm thông tin sản phẩm, đơn hàng, dữ liệu khách hàng, và báo cáo kinh doanh, để tạo ra một cơ sở dữ liệu tập trung, đáng tin cậy và dễ truy xuất.

# -Tích hợp công cụ tìm kiếm và phân loại sản phẩm: Hỗ trợ khách hàng dễ dàng tìm kiếm, lọc và lựa chọn sản phẩm theo danh mục, giá cả, hoặc các đặc tính khác.

# -Giao diện người dùng: Giao diện website được thiết kế hiện đại, thân thiện và dễ sử dụng, phù hợp với cả khách hàng mới và nhân viên công ty, giúp họ thao tác nhanh chóng và thuận tiện.

# -Hỗ trợ thanh toán và giao hàng: Cung cấp nhiều phương thức thanh toán an toàn (thẻ ngân hàng, ví điện tử, chuyển khoản) và tích hợp theo dõi đơn hàng qua các đối tác vận chuyển.

# -Phân tích và tối ưu hóa kinh doanh: Hệ thống sẽ cung cấp các báo cáo phân tích chi tiết về doanh số bán hàng, hành vi khách hàng và xu hướng thị trường để hỗ trợ công ty đưa ra quyết định chiến lược.

# -Cập nhật thông tin liên tục: Trang web được liên tục cập nhật và cải tiến dựa trên phản hồi từ khách hàng và đội ngũ quản lý, đảm bảo rằng hệ thống luôn đáp ứng nhu cầu kinh doanh và xu hướng công nghệ mới nhất.

# 3.2.2 Cách sử dụng wedsite

# -Đăng nhập và truy cập: người dùng (bao gồm khách hàng và nhân viên công ty TVH) cần đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình. Sau đó, họ có thể truy cập vào giao diện người dùng chính để sử dụng các tính năng.

# -Duyệt và tìm kiếm sản phẩm: dùng có thể dễ dàng duyệt qua danh mục sản phẩm được phân loại theo ngành hàng, giá cả, hoặc các tiêu chí khác. Tính năng tìm kiếm thông minh hỗ trợ khách hàng nhanh chóng tìm được sản phẩm mong muốn

# -Đặt hàng và thanh toán: sau khi chọn sản phẩm, người dùng có thể thêm vào giỏ hàng, kiểm tra chi tiết đơn hàng, và lựa chọn các phương thức thanh toán như thẻ ngân hàng, ví điện tử, hoặc chuyển khoản. Hệ thống cũng hỗ trợ mã giảm giá và khuyến mãi (nếu có).

# -Theo dõi trạng thái đơn hàng: sau khi đặt hàng, khách hàng có thể kiểm tra trạng thái đơn hàng trong thời gian thực, từ xác nhận đơn hàng, chuẩn bị, vận chuyển, cho đến khi giao hàng thành công.

# -Quản lý thông tin cá nhân và lịch sử mua sắm: người dùng có thể truy cập tài khoản để quản lý thông tin cá nhân, thay đổi mật khẩu, và xem lịch sử mua sắm, bao gồm các sản phẩm đã mua và các đơn hàng đang xử lý.

# -Lưu trữ và theo dõi dữ liệu kinh doanh: nhân viên công ty TVH có thể sử dụng hệ thống để theo dõi doanh số bán hàng, tình trạng tồn kho, và phân tích dữ liệu khách hàng nhằm tối ưu hóa hoạt động kinh doanh.

# -Cập nhật và cải tiến: hệ thống liên tục được cập nhật để đáp ứng các phản hồi từ khách hàng, đồng thời bổ sung các tính năng mới nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng và hiệu quả vận hành.

# 3.2.3 Chi tiết hệ thống

# Phần Mềm :

# • Ứng dụng Web: Trang web sẽ được phát triển để hoạt động trên nền tảng web, cung cấp khả năng truy cập từ nhiều thiết bị khác nhau, đảm bảo trải nghiệm người dùng tối ưu.

# • Giao Diện Người Dùng (UI/UX): Giao diện sẽ được thiết kế thân thiện, dễ sử dụng, đảm bảo người dùng có trải nghiệm mua sắm tốt nhất.

# • Quản Lý Dữ Liệu: Hệ thống sẽ có khả năng lưu trữ và xử lý thông tin sản phẩm, đơn hàng và khách hàng một cách hiệu quả và an toàn.

# Phần Cứng :

# • Máy Chủ (Server): Máy chủ sẽ được sử dụng để lưu trữ dữ liệu sản phẩm, giao dịch và thông tin khách hàng, đảm bảo tính ổn định và tốc độ truy cập cao.

# • Thiết Bị Người Dùng: Người dùng có thể sử dụng máy tính, điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng để truy cập và sử dụng trang web một cách tiện lợi.

# Chức Năng Dự Kiến

# • Quản Lý Sản Phẩm: Cung cấp giao diện cho phép quản trị viên thêm, sửa, xóa và quản lý danh mục sản phẩm.

# • Quản Lý Đơn Hàng: Cho phép khách hàng đặt hàng, thanh toán trực tuyến, và quản lý đơn hàng dễ dàng.

# • Tích Hợp Thanh Toán: Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán như thẻ tín dụng, ví điện tử, và chuyển khoản ngân hàng.

# • Tìm Kiếm và Gợi Ý Sản Phẩm: Hệ thống sử dụng thuật toán tìm kiếm và gợi ý sản phẩm phù hợp với nhu cầu của khách hàng.

# • Báo Cáo và Phân Tích: Hỗ trợ quản trị viên theo dõi số liệu kinh doanh, phân tích doanh thu và hành vi khách hàng.

# •

# \*Dữ Liệu:

# -Thông Tin Đầu Vào (Input): Hệ thống sẽ thu thập và quản lý các loại thông tin sau:

# • Sản Phẩm: Bao gồm tên sản phẩm, mô tả chi tiết, giá cả, khuyến mãi (nếu có), hình ảnh minh họa chất lượng cao, thông số kỹ thuật, và danh mục liên quan.

# • Khách Hàng: Các thông tin cá nhân (tên, địa chỉ, số điện thoại, email), lịch sử mua hàng, thông tin giỏ hàng, và phản hồi từ khách hàng.

# • Đơn Hàng: Dữ liệu liên quan đến trạng thái đơn hàng như đã đặt, đang xử lý, đã giao hoặc hủy, thông tin thanh toán và giao nhận.

# • Dữ Liệu Vận Chuyển: Bao gồm thông tin đối tác vận chuyển, chi phí giao hàng, trạng thái vận chuyển, và thời gian giao hàng dự kiến.

# -Thông Tin Đầu Ra (Output):

# • Đối với khách hàng: Hiển thị thông tin sản phẩm chi tiết, trạng thái giỏ hàng, lịch sử mua sắm, và trạng thái đơn hàng.

# • Đối với quản trị viên: Các báo cáo phân tích như doanh thu, sản phẩm bán chạy, tồn kho, và hành vi khách hàng.

# • Đối với đối tác vận chuyển: Cung cấp danh sách các đơn hàng cần giao, địa chỉ giao nhận, và thông tin khách hàng.

# \*Con Người:

# • Khách Hàng: Người dùng cuối có thể sử dụng trang web để duyệt sản phẩm, đặt hàng, thanh toán, và theo dõi trạng thái đơn hàng. Giao diện thân thiện với người dùng sẽ được thiết kế để tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm, đặc biệt trên thiết bị di động.

# • Quản Trị Viên: Đội ngũ quản lý sẽ sử dụng hệ thống để quản lý thông tin sản phẩm, xử lý đơn hàng, kiểm soát kho hàng, và theo dõi các báo cáo kinh doanh. Giao diện quản trị sẽ được tối ưu hóa để đơn giản hóa các thao tác phức tạp.

# • Đối Tác Giao Hàng: Đối tác vận chuyển sẽ có tài khoản để truy cập thông tin đơn hàng, cập nhật trạng thái giao hàng, và hỗ trợ khách hàng khi cần thiết.

# • Nhà Cung Cấp: Hệ thống có thể tích hợp để nhà cung cấp cập nhật trực tiếp dữ liệu về sản phẩm mới, giá cả, và tồn kho.

# 3.2.4 Lợi ích hệ thống mang lại:

# \*Quản lý tập trung và hiệu quả: Hệ thống giúp doanh nghiệp quản lý toàn bộ thông tin về sản phẩm, khách hàng, đơn hàng và vận chuyển trên một nền tảng duy nhất. Điều này giảm thiểu sai sót, tăng cường hiệu quả và tiết kiệm thời gian quản lý.

# \*Cải thiện trải nghiệm khách hàng: Với giao diện thân thiện và tối ưu, khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng, và theo dõi đơn hàng. Hệ thống gợi ý sản phẩm thông minh dựa trên lịch sử mua sắm sẽ giúp tăng khả năng chuyển đổi và hài lòng của khách hàng.

# \*Tự động hóa quy trình: Hệ thống tự động hóa các tác vụ như quản lý kho, gửi email xác nhận đơn hàng, và cập nhật trạng thái giao hàng. Điều này không chỉ giảm tải công việc mà còn nâng cao độ chính xác trong vận hành.

# \*Tiết kiệm chi phí vận hành: Nhờ tự động hóa và tích hợp quy trình, doanh nghiệp có thể giảm đáng kể chi phí liên quan đến nhân lực, vận chuyển, và quản lý thông tin.

# \*Hỗ trợ quyết định kinh doanh: Các báo cáo phân tích dữ liệu chi tiết sẽ giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về xu hướng mua sắm, hiệu suất sản phẩm, và nhu cầu thị trường. Từ đó đưa ra các quyết định kinh doanh chiến lược và kịp thời.

# \*Mở rộng phạm vi kinh doanh: Với nền tảng trực tuyến, công ty TVH có thể tiếp cận khách hàng trên toàn quốc hoặc quốc tế mà không bị giới hạn về địa lý.

# \*Bảo mật cao: Hệ thống sẽ tích hợp các công nghệ bảo mật tiên tiến để đảm bảo an toàn thông tin khách hàng, dữ liệu giao dịch và thông tin doanh nghiệp.

# \*Tích hợp thanh toán đa dạng: Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán như thẻ tín dụng, ví điện tử (Momo, ZaloPay), chuyển khoản ngân hàng, và thanh toán khi nhận hàng (COD). Điều này mang lại sự tiện lợi và linh hoạt cho khách hàng.

# \*Khả năng tùy chỉnh linh hoạt: Trang web được thiết kế để dễ dàng nâng cấp và mở rộng với các tính năng mới như tích hợp chatbot hỗ trợ khách hàng, tính năng livestream bán hàng, và hệ thống khách hàng thân thiết (loyalty program).

# 4. Giải pháp

# 4.1 Yêu cầu chức năng

# Các yêu cầu chức năng cần đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả và đáp ứng các nhu cầu của người dùng cuối. Cụ thể bao gồm:

# \*Quản lý sản phẩm:

# • Hệ thống cho phép quản trị viên thêm, sửa, xóa sản phẩm, cập nhật thông tin chi tiết về sản phẩm bao gồm tên, giá, mô tả, hình ảnh, tình trạng còn hàng và các chương trình khuyến mãi.

# • Hỗ trợ phân loại sản phẩm theo danh mục, thương hiệu, hoặc tính năng.

# \*Quản lý đơn hàng:

# • Hệ thống cho phép khách hàng đặt hàng và thanh toán trực tuyến.

# • Quản trị viên có thể theo dõi, xác nhận, và xử lý trạng thái đơn hàng từ lúc đặt hàng cho đến khi giao hàng thành công hoặc hủy đơn.

# \*Thanh toán và vận chuyển:

# • Tích hợp các cổng thanh toán trực tuyến như thẻ tín dụng, ví điện tử (Momo, ZaloPay), và COD (thanh toán khi nhận hàng).

# • Kết nối với các đơn vị vận chuyển để cập nhật chi phí và trạng thái giao hàng trong thời gian thực.

# \*Tìm kiếm và gợi ý sản phẩm:

# • Tích hợp công cụ tìm kiếm thông minh giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa, danh mục, hoặc bộ lọc (giá, thương hiệu, đánh giá).

# • Hệ thống đề xuất sản phẩm dựa trên lịch sử duyệt web, giỏ hàng, hoặc sở thích của khách hàng.

# \*Quản lý tài khoản người dùng:

# • Cho phép khách hàng tạo tài khoản, đăng nhập, và quản lý thông tin cá nhân (địa chỉ, số điện thoại, lịch sử mua hàng).

# • Quản trị viên có thể quản lý quyền truy cập của các tài khoản nội bộ (nhân viên).

# • Báo cáo và phân tích:

# • Hệ thống cung cấp báo cáo doanh thu, sản phẩm bán chạy, lượng hàng tồn kho, và hành vi khách hàng.

# • Hỗ trợ xuất dữ liệu báo cáo dưới các định dạng phổ biến như Excel, PDF.

# \*Hỗ trợ khách hàng:

# • Tích hợp chatbot hoặc trung tâm hỗ trợ trực tuyến để trả lời câu hỏi thường gặp, xử lý khiếu nại, và hỗ trợ đơn hàng.

# 4.2 Yêu cầu phi chức năng

# Các yêu cầu phi chức năng đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, bảo mật và dễ mở rộng.

# \*Hiệu năng:

# • Hệ thống phải đảm bảo thời gian tải trang không quá 3 giây, kể cả khi có lưu lượng truy cập cao.

# • Đảm bảo khả năng xử lý đồng thời ít nhất 5000 người dùng trong giờ cao điểm.

# \*Khả năng mở rộng:

# • Hệ thống được thiết kế theo kiến trúc microservices để dễ dàng nâng cấp hoặc bổ sung tính năng mới mà không ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống.

# • Hỗ trợ tích hợp với các công nghệ mới hoặc các nền tảng bên thứ ba trong tương lai.

# \*Tính bảo mật:

# • Mã hóa dữ liệu nhạy cảm của khách hàng (như thông tin thanh toán, tài khoản) theo chuẩn bảo mật PCI DSS.

# • Sử dụng HTTPS và chứng chỉ SSL để đảm bảo an toàn trong quá trình truyền dữ liệu.

# • Bảo vệ hệ thống khỏi các cuộc tấn công phổ biến như DDoS, SQL Injection, và XSS (Cross-site Scripting).

# \*Tính sẵn sàng:

# • Hệ thống phải đảm bảo hoạt động liên tục 24/7 với thời gian ngừng hoạt động tối đa không vượt quá 0,1% mỗi năm.

# • Sử dụng các máy chủ dự phòng và cơ chế tự động phục hồi trong trường hợp xảy ra sự cố.

# \*Khả năng tương thích:

# • Hệ thống phải tương thích với tất cả các trình duyệt phổ biến (Chrome, Firefox, Safari, Edge) và tối ưu hóa cho cả thiết bị di động (responsive design).

# • Hỗ trợ đa ngôn ngữ để mở rộng ra thị trường quốc tế.

# \*Trải nghiệm người dùng (UX):

# • Giao diện thiết kế phải thân thiện, dễ sử dụng và tối ưu hóa hành trình mua sắm của khách hàng.

# • Đảm bảo người dùng có thể hoàn thành quy trình đặt hàng chỉ trong 3-5 bước thao tác đơn giản.

# \*Sao lưu và khôi phục dữ liệu:

# • Hệ thống phải có cơ chế sao lưu dữ liệu định kỳ ( ang ngày, ang tuần) và khả năng khôi phục dữ liệu trong trường hợp xảy ra sự cố.

# \*Khả năng tích hợp và tương tác:

# • Tích hợp API với các nền tảng như ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management), và các công cụ marketing automation.

# • Hỗ trợ giao tiếp với các hệ thống bên ngoài như mạng xã hội (Facebook, Instagram) để quảng bá sản phẩm và theo dõi phản hồi khách hàng.

## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG WEBSITE TMĐT TVH

## 1.Biểu đồ use case

## 1.1 Xác định các actor

* Ai sẽ là người sử dụng hệ thống ?
* Nhân viên
* Khách hàng
* Ban quản lý

**1.2 Xác định các usecase**

Actor cần hệ thống hỡ trợ công việc gì ?

* Nhân viên

- Quản lý khách hàng: Thêm, sửa, xóa thông tin khách hàng, tìm kiếm khách hàng.

- Quản lý sản phẩm/hàng hóa: Thêm, sửa, xóa thông tin sản phẩm, cập nhật tồn kho.

- Quản lý đơn hàng: Tạo đơn hàng mới, cập nhật trạng thái đơn hàng, hủy đơn hàng.

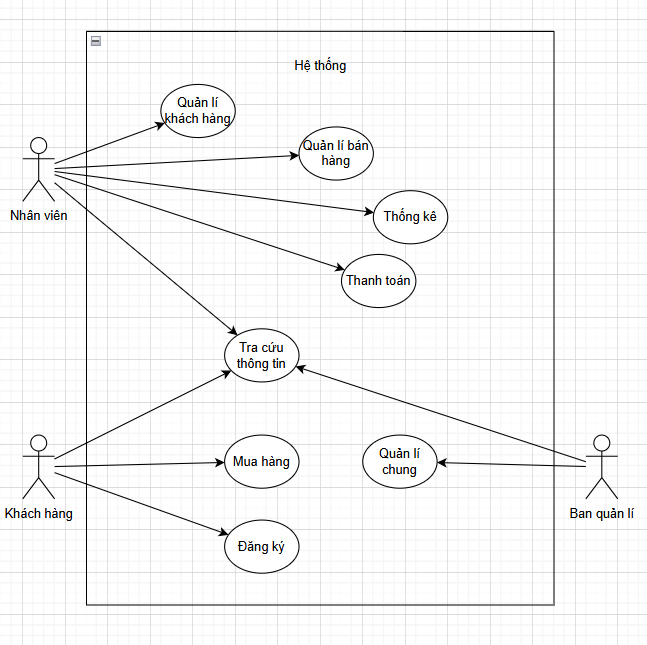
- Quản lý thanh toán: Xử lý các hình thức thanh toán, xuất hóa đơn.

- Thống kê: Lập các báo cáo doanh thu, báo cáo tồn kho.

- Tra cứu thông tin: Tra cứu thông tin khách hàng, sản phẩm, đơn hàng.

* Khách hàng
* Đăng ký: Tạo tài khoản mới.
* Đăng nhập: Đăng nhập vào hệ thống.
* Tìm kiếm sản phẩm: Tìm kiếm sản phẩm theo tên, danh mục, giá cả.
* Xem chi tiết sản phẩm: Xem thông tin chi tiết của một sản phẩm.
* Thêm vào giỏ hàng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
* Thanh toán: Hoàn tất quá trình mua hàng.
* Quản lý đơn hàng: Theo dõi trạng thái đơn hàng, hủy đơn hàng.
* Ban quản lí
* Quản lý chung: Quản lý hệ thống, cấu hình hệ thống, cấp quyền cho người dùng.
* Xem báo cáo: Xem các báo cáo tổng quan về hoạt động của hệ thống.

**1.3 Biểu đồ use case**

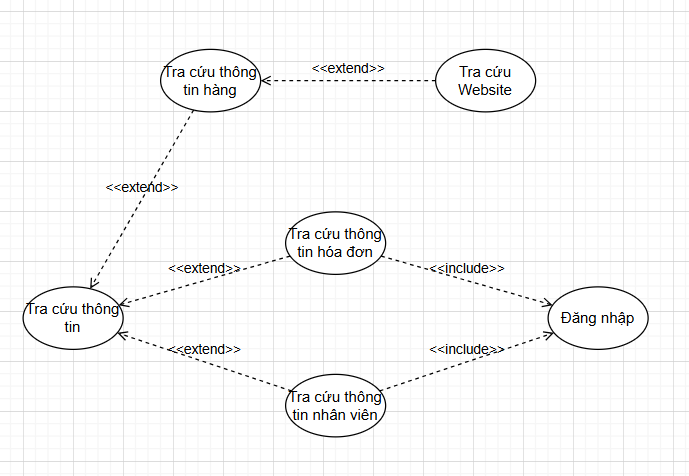


Hình 1. Biểu đồ use case tổng quát

Nhận xét: Biểu đồ này rất hữu ích để hiểu quy trình làm việc của hệ thống website thương mại điện tử. Mỗi use case đề cập đến một hoạt động hoặc tính năng cụ thể trong hệ thống, từ đăng ký và đăng nhập tài khoản, mua hàng, đến quản lý khách hàng, bán hàng và thống kê. Mối quan hệ giữa các use case được mô tả rõ ràng, giúp người đọc dễ dàng hiểu cách các chức năng tương tác và hỗ trợ lẫn nhau trong quy trình tổng thể. Biểu đồ cung cấp một cái nhìn toàn diện và cụ thể về cách hệ thống hoạt động, từ đó giúp người sử dụng và nhà phát triển hiểu rõ hơn về cách khai thác các tính năng của hệ thống một cách hiệu quả.

1.3.1 Kịch bản biểu đồ use case

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Tra cứu thông tin |
| Tên Actor | khách hàng và nhân viên |
| Mức | 1 |
| Tiền điều kiện | Khách hàng hoặc nhân viên đăng nhập hệ thống |
| Đảm bảo tối thiểu |  |
| Đảm bảo thành công |  |
| Kích hoạt | Khách hàng , nhân viên yêu cầu chức năng quản lý tra cứu thông tin |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Người dùng lựa chọn tra cứu thông tin khách hàng hoặc theo mã nhân viên | 1.1 Hệ thống hiển thị màn hình lựa chọn tra cứu thông tin  1.2 Hệ thống hiển thị kết quả tra cứu thông tin của khách hàng hoặc theo mã nhân viên |
| 2. Người dùng lựa chọn tra cứu thông tin hàng theo tên hàng | 2.1 Hệ thống hiển thị màn hình tra cứu thông tin theo tên hàng. Người dùng nhập tên hàng cần tra cứu và xác nhận  2.2 . Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm của mặt hàng có tên hàng như yêu cầu của khách hàng |
| 3. Người dùng lựa chọn tra cứu thông tin hàng theo giá của sản phẩm | 3.1 Hệ thống hiển thị màn hình tra cứu thông tin theo giá của các mặt hàng. Người dùng nhập tên hàng cần tra cứu và xác nhận  3.2 Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm của mặt hàng có giá như yêu cầu của khách hàng đưa ra. Ca sử dụng tiếp tục |
| 4. Khách hàng lựa chọn thao tác in danh sách thông tin tra cứu được | 4.1 Hệ thống in danh sách kết quả thông tin tra cứu |
| 5. Khách hàng lựa chọn thao tác thoát khỏi chức năng thoát tra cứu thông tin | 5.1 Khách hàng lựa chọn và xác nhận yêu cầu. Hệ thống thoát khỏi chức năng tra cứu thông tin hàng và kết thúc ca sử dụng. |



Hình 2 biểu đồ use case tra cứu thông tin

# 1.3.2 Kịch bản biểu đồ use case