TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

## A blue and white logo Description automatically generated

**THỰC TẬP VIẾT NIÊN LUẬN**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN LAPTOP**

**MÃ HỌC PHẦN: 2023-2024.2.TIN3142.022**

**Giáo viên hướng dẫn:** **Sinh viên thực hiện**:

**Lê Hữu Bình** 1. Hoàng Thanh Tùng - 21T1020818

2. Hoàng Thị Kiều Oanh - 21T1020146

3. Lê Thị Bảo Trâm - 21T1020761

***Huế, 8/2024***

**MỤC LỤC**

[MỤC LỤC](#_30j0zll) 1

[LỜI MỞ ĐẦU](#_1fob9te) 2

[CHƯƠNG 1 – KHẢO SÁT HỆ THỐNG](#_3znysh7) 3

[1. 1. Giới thiệu](#_2et92p0) 3

[1.2. Mục tiêu](#_tyjcwt) 3

[1.3. Yêu cầu về chức năng](#_3dy6vkm) 3

[1.4. Yêu cầu phi chức năng](#_1t3h5sf) 3

[1.5. Kế hoạch thực hiện](#_4d34og8) 4

[CHƯƠNG 2 – PHÂN TÍCH HỆ THỐNG](#_2s8eyo1) 5

[2.1. Mô hình Use Case](#_17dp8vu) 5

[2.1.1. Các tác nhân](#_3rdcrjn) 5

[2.1.2. Mô hình Use case](#_26in1rg) 6

[2.1.3. Mô tả Use Case](#_lnxbz9) 7

[2.2. Mô hoạt động](#_35nkun2) 25

[2.3. Mô trạng thái](#_1ksv4uv) 31

[CHƯƠNG 3 - THIẾT KẾ HỆ THỐNG](#_44sinio) 33

[3.1. Biểu đồ tuần tự](#_2jxsxqh) 33

[3.2. Mô hình lớp chi tiết](#_z337ya) 35

[3.2.1. Mô hình lớp](#_3j2qqm3) 35

[3.2.2. Mô tả các lớp](#_1y810tw) 36

[3.3. Biểu đồ thành phần](#_4i7ojhp) 43

[3.4. Biểu đồ triển khai](#_2xcytpi) 44

3.5. Thiết kế CSDL……………………………………………………………………44

3.6. Thiết kế giao diện…………………………………………………………………45

[KẾT LUẬN](#_1ci93xb) 48

**LỜI MỞ ĐẦU**

Trong thời đại công nghệ ngày càng phát triển, việc mua sắm trực tuyến đã trở nên phổ biến hơn bao giờ hết. Với mục tiêu mang đến cho khách hàng trải nghiệm mua sắm laptop thuận lợi và dễ dàng, nhóm chúng tôi đã thiết kế và phát triển một trang web bán hàng chuyên chủ yếu về laptop và các sản phẩm liên quan đến laptop.

Để đáp ứng nhu cầu đa dạng của khách hàng, nhóm chúng tôi đã xây dựng một hệ thống tìm kiếm và lọc sản phẩm thông minh, cùng với một cơ sở dữ liệu sản phẩm phong phú và cập nhật thường xuyên.

Trong bối cảnh thị trường laptop ngày càng đa dạng, việc tìm kiếm một chiếc máy phù hợp với nhu cầu cá nhân trở nên khó khăn hơn bao giờ hết. Trang web của chúng tôi ra đời nhằm giải quyết vấn đề này. Với hệ thống cấu hình thông minh, trang web giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và so sánh các sản phẩm phù hợp với công việc, sở thích và ngân sách của mình.

I. Tổng quan về dự án:

1.1 Giới thiệu về đề tài và lý do chọn đề tài

(- Tên đề tài: “Xây dựng Website bán Laptop”)

Xã hội càng ngày càng phát triển laptop đã trở thành một công cụ không thể thiếu trong cuộc sống. Việc tìm kiếm và sở hữu cho mình một thiết bị công nghệ phù hợp với những nhu cầu của bản thân là điều cần thiết. Tuy nhiên để tìm được những địa chỉ bán laptop chính hãng uy tín thì không dễ dàng như vậy.

Vậy nên chúng tôi đã tạo ra một trang web phục vụ và đáp ứng những nhu cầu thiết yếu của khách hàng.

- Đối tượng sử dụng: Khách hàng mua laptop trực tuyến

1.2 Mục đích và phạm vi báo cáo

1.2.1 Mục đích báo cáo:

Mục tiêu chính của báo cáo này là trình bày toàn diện quá trình thiết kế và phát triển một trang web bán laptop đầy đủ. Hệ thống này cần đáp ứng các yêu cầu cơ bản của một cửa hàng trực tuyến, đồng thời tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm cho khách hàng. Hệ thống nhằm đạt các mục tiêu sau:

* Đơn giản hóa quá trình mua sắm: Cung cấp trải nghiệm mua sắm trực tuyến nhanh chóng và tiện lợi cho khách hàng, việc không yêu cầu đăng nhập và đăng kí giúp người mua giảm bớt các bước phức tạp.
* Cung cấp thông tin sản phẩm: Hiển thị đầy đủ, chi tiết các thông tin về sản phẩm laptop như hình ảnh, cấu hình, giá cả.
* Tạo điều kiện cho khách hàng mua sắm: Cho phép khách hàng dễ dàng tìm kiếm, lựa chọn và mua sản phẩm

1.2.2 Phạm vi báo cáo:

Phạm vi của báo cáo tập trung vào việc xây dựng một trang web chuyên về bán laptop và các sản phẩm liên quan đến laptop. Phạm vi bao gồm các vấn đề:

a. Phạm vi chức năng:

* Danh mục sản phẩm và thông tin chi tiết sản phẩm: Hệ thống có khả năng hiển thị các sản phẩm với các thông tin liên quan, cung cấp tính năng lọc sản phẩm theo tiêu chí thương hiệu
* Giỏ hàng và quản lí giỏ hàng: Hệ thống hiển thị những sản phẩm đã chọn và hệ thống cho phép người dùng thêm, bớt sản phầm vào giỏ hàng, điều chỉnh số lượng và xem trước tổng giá trị đơn hàng
* Chức năng tìm kiếm: Tìm kiếm dựa theo từ khóa để hiển thị sản phẩm cần tìm kiếm.
* Thanh toán và đặt hàng: Hệ thống hiển thị form để khách hàng điền thông tin cá nhân và địa chỉ giao hàng, và hiển thị form để xác nhận đơn hàng đang được đặt.

b. Phạm vi kỹ thuật:

* Frontend (Giao diện người dùng):
  + Giao diện thân thiện, dễ dùng và tương thích với nhiều loại thiết bị (laptop, máy tính, máy tính bảng).
  + Hệ thống mượt và hiệu quả cho người dùng trong việc thêm sản phẩm và thực hiện thanh toán.
* Backend (Xử lý dữ liệu và logic): Hệ thống quản lý dữ liệu sản phẩm, giỏ hàng, đơn hàng và thông tin khách hàng.
* Cơ sở dữ liệu: Lưu trữ thông tin sản phẩm(tên, giá, hình ảnh, thông số), thông tin khách hàng(tên, địa chỉ, số điện thoại) và thông tin đơn hàng.

\*Phân tích yêu cầu:  
- Yêu cầu chức năng:

+ Hiển thị sản phẩm:

* Chi tiết sản phẩm: Hệ thống hiển thông tin sản phẩm bao gồm hình ảnh và thông tin chi tiết (giá cả, cấu hình, hãng sản xuất).
* Tìm kiếm: Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên, hãng sản xuất, cấu hình.
* Lọc sản phẩm: Hệ thống cung cấp bộ lọc để khách hàng có thể lọc sản phẩm theo hãng sản xuất.

+ Giỏ hàng:

* Thêm sản phẩm: Khách hàng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ trang chi tiết sản phẩm.
* Xem giỏ hàng: Hệ thống hiển thị các sản phẩm mà khách hàng đã thêm vào giỏ hàng (số lượng, giá cả của mỗi sản phẩm).
* Điều chỉnh số lượng: Khách hàng có thể thay đổi số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
* Xóa sản phẩm: Khách hàng có thể xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
* Tổng tiền: Hệ thống tự động tính tổng tiền của các sản phẩm có trong giỏ hàng.

+ Đặt hàng: Hệ thống hiểm thị form để khách hàng điền thông tin (họ tên, số điện thoại, địa chỉ) và khách hàng thanh toán khi nhận hàng.

+ Quy trình đặt hàng:

1. Lựa chọn sản phẩm

* Tìm kiếm và duyệt sản phẩm: Khách hàng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên, hãng, cấu hình hoặc duyệt qua các sản phẩm theo hãng sản xuất.
* Xem chi tiết sản phẩm: Khách hàng xem thông tin chi tiết của sản phẩm như hình ảnh, giá cả, cấu hình, hãng sản xuất.

1. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng: Khách hàng vào trang Chi tiết sản phẩm, chọn số lượng muốn mua và nhấn nút “Thêm vào giỏ hàng”.
2. Xem và chỉnh sửa giỏ hàng

* Xem giỏ hàng: Khách hàng có thể xem lại những sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng, số lượng, tổng tiền.
* Chỉnh sửa giỏ hàng: Khách hàng có thể thay đổi số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.

1. Tiến hành đặt hàng: Khách hàng nhấn nút “Tiến hành đặt hàng”, hệ thống sẽ chuyển đến trang thông tin đặt hàng.
2. Điền thông tin đặt hàng: Khách hàng điền đầy đủ họ tên, số điện thoại, địa chỉ giao hàng và thanh toán trực tiếp khi nhận hàng.
3. Xác nhận đơn hàng: Khách hàng xác nhận lại lần cuối trước khi đặt hàng.
4. Xử lý đơn hàng: Cửa hàng sẽ chuẩn bị sản phẩm theo đơn hàng cho khách hàng.
5. Giao hàng: Sản phẩm sẽ giao tới địa chỉ của khách hàng theo thời gian nhất định phụ thuộc vào đơn vị vận chuyển. Khách hàng thanh toán khi nhận hàng.

4.Sơ đồ ERD

A diagram of a diagram

Description automatically generated

5.Thiết kế cơ sở dữ liệu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

-Các thực thể:

+Sản phẩm:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaSanPham | nvarchar(10) | Mã sản phẩm |
| TenSanPham | nvarchar(10) | Tên sản phẩm |
| GiaBan | money | Giá bán |
| MoTa | Text | Mô tả sản phẩm |

+Giỏ hàng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaGioHang | nvarchar(10) | Mã giỏ hàng |
| PhienLamViec | nvarchar(50) | Phiên làm việc |
| MaSanPham | nvarchar(10) | Mã sản phẩm |
| SoLuongSanPham | Int | Số lượng sản phẩm |

+Đơn hàng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaDonHang | nvarchar(10) | Mã đơn hàng |
| MaKhachHang | nvarchar(10) | Mã khách hàng |
| MaSanPham | nvarchar(10) | Mã sản phẩm |
| NgayDatHang | datetime | Ngày đặt hàng |
| DiaChiGiaoHang | nvarchar(255) | Địa chỉ giao hàng |
| TongTien | money | Tổng tiền |
| MaGioHang | nvarchar(10) | Mã giỏ hàng |

+Chi tiết đặt hàng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaChiTietDatHang | nvarchar(10) | Mã chi tiết đặt hàng |
| MaDonHang | nvarchar(10) | Mã đơn hàng |
| MaSanPham | nvarchar(10) | Mã sản phẩm |
| SoLuongDatHang | int | Số lượng đặt hàng |
| DonGia | money | Đơn giá |

- Mối quan hệ giữa các thực thẻ

+ Một giỏ hàng có thể chứa nhiều sản phẩm (1,n)

+Một sản phẩm có thể có trong nhiều giỏ hàng (1,n)

+ Một đơn hàng có mối quan hệ (1,1) với giỏ hàng

+Một giỏ hàng có duy nhất đơn hàng (1,1)

+Một đơn hàng có thể chứa nhiều chi tiết đơn hàng (1,n)

- Yêu cầu phi chức năng:

**I.Mô tả trang web**

- Giao diện trang web được xây dựng với HTML để tạo cấu trúc nền tảng và các phần tử cơ bản. HTML (HyperText Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn được sử dụng để tạo ra các trang web. Cấu trúc của một trang web thường bao gồm các phần chính sau:

**+ Header:** Phần đầu trang web, chứa logo, thanh điều hướng (navigation bar) - bao gồm LAPTOP, Phụ Kiện, Giới Thiệu, Liên Hệ , và các liên kết quan trọng như trang chủ, thanh tìm kiếm và giỏ hàng.

**+Main:** Phần nội dung chính của trang web, nằm giữa Header và Footer.Đây là phần quan trọng nhất, chứa các thông tin cốt lõi về sản phẩm bên trong thanh điều hướng ( navigation bar) trong LAPTOP.

**+Section:** Phần nội dung dùng để đánh dấu một phần tự chứa trong trang web. Thường được dùng để nhóm các nội dung với nhau trong phần trang chủ.

\*So sánh giữa Main và Section

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đặc điểm** | **<Main>** | **<Section>** |
| Mục đích | Nội dung chính của trang | Phần tự chứa,nhóm nội dung liên quan |
| Số lượng | Chỉ có 1 | Có thể có nhiều |
| Vị trí | Thường nằm giữa <header> và <footer> | Có thể nằm bất kỳ ở đâu trong trang |
| Nội dung | Các phần tử chính của trang | Các phần nhỏ hơn,có thể lồng nhau |

**+ Footer:** Phần cuối của trang web, chứa các thông tin liên hệ, bản quyền, liên kết đến các trang mạng xã hội, và các liên kết phụ trợ khác.

**2.Tạo kiểu giao diện với CSS**

- CSS (Cascading Style Sheets) được sử dụng để tạo kiểu cho giao diện, từ việc điều chỉnh khoảng cách đến việc tạo các hiệu ứng trực quan. CSS giúp trang web trở nên hấp dẫn và dễ sử dụng hơn bằng cách:

+Điều chỉnh bố cục: CSS cho phép sắp xếp các phần tử trên trang web một cách hợp lý và thẩm mỹ. Có thể sử dụng Flexbox,Gird, CSS Position, CSS Units và các thuộc tính như padding, margin v.v. để điều chỉnh khoảng cách và vị trí của các phần tử.

+Tạo hiệu ứng trực quan: CSS cung cấp các công cụ để tạo ra các hiệu ứng như chuyển động, thay đổi màu sắc, và các hiệu ứng hover khi người dùng di chuột qua các phần tử. Các thuộc tính như transition, transform, và animation giúp tạo ra các hiệu ứng mượt mà và hấp dẫn.

+Định dạng văn bản: CSS cho phép điều chỉnh kiểu chữ, kích thước, màu sắc, và khoảng cách giữa các dòng văn bản, giúp nội dung trở nên dễ đọc và thu hút hơn.

+ z-index : Một thuộc tính CSS quan trọng giúp xác định thứ tự chồng lên nhau của các phần tử khi chúng chồng lên nhau. Hình dung nó như một trục Z trong không gian 3 chiều, phần tử nào có giá trị z-index cao hơn sẽ nằm trên phần tử có giá trị thấp hơn.

+ Lớp giả (Pseudo-class): Tạo kiểu cho các trạng thái khác nhau của phần tử cho phép tạo kiểu cho các phần tử dựa trên trạng thái hoặc điều kiện nhất định, mà không cần phải thêm bất kỳ thuộc tính HTML nào. Điều này giúp cho việc tạo các giao diện tương tác và động trở nên dễ dàng hơn.

\*Công dụng pseudo-class được sử dụng trong trang web:

- Tạo kiểu cho các trạng thái khác nhau của một phần tử:

+ :hover : Áp dụng kiểu khi con trỏ chuột di chuyển qua phần tử

- Tạo kiểu cho các phần tử dựa trên vị trí

+ :first-child: Áp dụng kiểu cho phần tử con đầu tiên của một phần tử cha

+ :last-child: Áp dụng kiểu cho phần tử con cuối cùng của một phần tử cha

+ :nth-child(n): Áp dụng kiểu cho phần tử con thứ n của một phần tử cha

+ Thuộc tính tùy chỉnh CSS (CSS Custom Properties): Tên gọi khác là CSS variables là một tính năng mạnh mẽ linh hoạt cho phép định nghĩa các biến tùy chỉnh để lưu trữ các giá trị như màu sắc, kích thước, font chữ, ...Giúp dễ dàng quản lý và thay đổi một cách thuận lợi.

\*Lí do cần sử dụng CSS variables:

- Tái sử dụng: Thay vì lặp lại các giá trị nhiều lần trong CSS, chỉ cần định nghĩa một biến và sử dụng ở mọi nơi.

- Dễ dàng cập nhật: Khi cần thay đổi một giá trị, chỉ cần thay đổi giá trị của biến đó một lần, và tất cả các phần tử sử dụng biến đó sẽ được cập nhật tự động.

- Tổ chức code: Giúp code CSS trở nên rõ ràng, dễ đọc và bảo trì.

**3.Tính năng động và bảo mật với JavaScrip .**