

STT	Tên sinh viên	Mã sinh viên
1	Đường Quốc Thắng	20213712
2	Đặng Phi Long	20213968
3	Lê Văn Hải	20213772
4	Nguyễn Đức Nhanh	20213956
5	Nguyễn Tuấn Việt	20213704

## Đề tài : PHÂN TÍCH, ĐẶC TẢ, THIẾT KẾ VÀ PHÁT TRIỂN WEBSITE SHOP BÁN HÀNG QUẦN ÁO

Các tools hỗ trợ:

### 1. Pha Lập Kế Hoạch (Planning Phase)

Công cụ sử dụng: Trello



**Giới thiệu:** Trello là một công cụ quản lý dự án linh hoạt và trực quan, phù hợp để hỗ trợ các nhóm phát triển website trong việc tổ chức, theo dõi và phối hợp công việc. Dưới đây là các công dụng chi tiết của Trello đối với dự án phát triển website shop bán hàng quần áo, cùng với một số ví dụ và cách sử dụng cụ thể.

#### a) Tổ chức công việc theo bảng (Board)

**Ví dụ:** Tạo một bảng Trello tên là "Phát triển Website Shop Quần Áo"

- **Danh sách (Lists):**

- **Backlog:** Chứa tất cả các công việc cần làm nhưng chưa được bắt đầu.
- **To Do:** Các nhiệm vụ đã được ưu tiên và sẵn sàng để thực hiện.
- **In Progress:** Các nhiệm vụ đang được thực hiện.
- **Review:** Các nhiệm vụ đã hoàn thành và đang trong giai đoạn kiểm tra.
- **Done:** Các nhiệm vụ đã hoàn tất và phê duyệt.

## b) Quản lý nhiệm vụ bằng thẻ (Cards)

**Ví dụ:** Trong danh sách "To Do", tạo các thẻ cho từng nhiệm vụ cụ thể như:

- **Thiết kế giao diện người dùng (UI):** Bao gồm các yêu cầu về màu sắc, bố cục, và trải nghiệm người dùng.
- **Phát triển backend:** Thiết lập cơ sở dữ liệu, API, và các chức năng xử lý đơn hàng.
- **Tích hợp cổng thanh toán:** Đảm bảo các phương thức thanh toán trực tuyến hoạt động mượt mà.
- **Kiểm thử và QA:** Thực hiện các bài kiểm tra chức năng và bảo mật.

## c) Gán nhiệm vụ và phối hợp nhóm

**Cách sử dụng:**

- **Gán thành viên:** Mỗi thẻ nhiệm vụ có thể được gán cho một hoặc nhiều thành viên trong nhóm, giúp phân chia trách nhiệm rõ ràng.
- **Thêm nhãn (Labels):** Sử dụng nhãn màu để đánh dấu các loại nhiệm vụ như "Thiết kế", "Phát triển", "Kiểm thử", v.v.
- **Đính kèm tài liệu:** Đính kèm các tài liệu liên quan như bản thiết kế, yêu cầu kỹ thuật, hoặc tài liệu hướng dẫn.

## d) Theo dõi tiến độ dự án

**Cách sử dụng:**

- **Checklist:** Trong mỗi thẻ nhiệm vụ, sử dụng checklist để liệt kê các bước cần thực hiện, giúp theo dõi tiến độ cụ thể.
- **Deadline:** Đặt hạn chót cho từng nhiệm vụ để đảm bảo dự án diễn ra đúng tiến độ.
- **Power-Ups:** Sử dụng các tiện ích bổ sung như Calendar để xem lịch trình tổng thể của dự án hoặc Integrations để kết nối Trello với các công cụ khác như Slack, Google Drive.

## e) Báo cáo và đánh giá

### Cách sử dụng:

- **Checklist:** Trong mỗi thẻ nhiệm vụ, sử dụng checklist để liệt kê các bước cần thực hiện, giúp theo dõi tiến độ cụ thể.
- **Deadline:** Đặt hạn chót cho từng nhiệm vụ để đảm bảo dự án diễn ra đúng tiến độ.
- **Power-Ups:** Sử dụng các tiện ích bổ sung như Calendar để xem lịch trình tổng thể của dự án hoặc Integrations để kết nối Trello với các công cụ khác như Slack, Google Drive.

## f) Lợi ích khi sử dụng Trello cho dự án

### Cách sử dụng:

- **Checklist:** Trong mỗi thẻ nhiệm vụ, sử dụng checklist để liệt kê các bước cần thực hiện, giúp theo dõi tiến độ cụ thể.
- **Deadline:** Đặt hạn chót cho từng nhiệm vụ để đảm bảo dự án diễn ra đúng tiến độ.
- **Power-Ups:** Sử dụng các tiện ích bổ sung như Calendar để xem lịch trình tổng thể của dự án hoặc Integrations để kết nối Trello với các công cụ khác như Slack, Google Drive.

## g) Kết luận

Trello là một công cụ mạnh mẽ hỗ trợ quản lý dự án phát triển website shop bán hàng quần áo, từ giai đoạn phân tích, đặc tả, thiết kế đến phát triển và triển khai. Việc sử dụng Trello giúp đội ngũ phát triển dễ dàng tổ chức công việc, theo dõi tiến độ và phối hợp hiệu quả, đảm bảo dự án được thực hiện một cách suôn sẻ và đạt được mục tiêu đề ra.

## 2. Pha Phát Triển (Development Phase)

Các công cụ sử dụng:

### 2.1. MySQL



**Giới thiệu:** MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mạnh mẽ và phổ biến, đóng vai trò quan trọng trong việc lưu trữ, quản lý và truy xuất dữ liệu cho các ứng dụng web. Trong dự án phát triển website shop bán hàng quần áo, MySQL hỗ trợ nhiều chức năng thiết yếu từ quản lý sản phẩm, khách hàng, đơn hàng đến tối ưu hóa hiệu suất và bảo mật dữ liệu. Dưới đây là các công dụng chi tiết của MySQL cùng với ví dụ và cách sử dụng cụ thể trong dự án.

#### a) Quản lý cơ sở dữ liệu sản phẩm

MySQL giúp lưu trữ và quản lý thông tin về các sản phẩm quần áo trên website, bao gồm tên sản phẩm, mô tả, giá cả, số lượng tồn kho, hình ảnh, và các thuộc tính khác.

```
-- Tạo bảng sản phẩm để lưu trữ thông tin các mặt hàng quần áo
CREATE TABLE products (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) NOT NULL,
  description TEXT,
  price DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
  stock INT NOT NULL,
  image_url VARCHAR(255),
  category_id INT,
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP
);
```

Cách sử dụng:

- **Thêm sản phẩm mới:** Sử dụng câu lệnh INSERT để thêm thông tin sản phẩm vào bảng products.
- **Cập nhật sản phẩm:** Sử dụng câu lệnh UPDATE để chỉnh sửa thông tin sản phẩm khi cần thiết.

- **Xóa sản phẩm:** Sử dụng câu lệnh DELETE để loại bỏ sản phẩm không còn kinh doanh.

## b) Quản lý dữ liệu khách hàng

MySQL cung cấp khả năng lưu trữ thông tin khách hàng, bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, email, và lịch sử mua hàng. Điều này giúp quản lý mối quan hệ với khách hàng và cung cấp dịch vụ cá nhân hóa.

```
-- Tạo bảng khách hàng để lưu trữ thông tin người mua hàng
CREATE TABLE customers (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  first_name VARCHAR(100) NOT NULL,
  last_name VARCHAR(100) NOT NULL,
  email VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,
  password_hash VARCHAR(255) NOT NULL,
  phone VARCHAR(20),
  address TEXT,
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

### Cách sử dụng:

- **Đăng ký khách hàng mới:** Sử dụng INSERT để thêm khách hàng mới vào bảng customers.
- **Đăng nhập:** Xác thực thông tin khách hàng bằng cách so sánh email và password\_hash.
- **Cập nhật thông tin khách hàng:** Cho phép khách hàng chỉnh sửa thông tin cá nhân của họ.

### c) Xử lý đơn hàng

MySQL giúp quản lý quá trình đặt hàng, từ việc tạo đơn hàng mới, lưu trữ chi tiết đơn hàng, đến theo dõi trạng thái giao hàng.

```
-- Tạo bảng đơn hàng để lưu trữ thông tin các đơn đặt hàng
CREATE TABLE orders (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  customer_id INT NOT NULL,
  order_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  status VARCHAR(50) DEFAULT 'Pending',
  total_amount DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
  shipping_address TEXT,
  FOREIGN KEY (customer_id) REFERENCES customers(id)
);

-- Tạo bảng chi tiết đơn hàng để lưu trữ sản phẩm trong mỗi đơn hàng
CREATE TABLE order_items (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  order_id INT NOT NULL,
  product_id INT NOT NULL,
  quantity INT NOT NULL,
  price DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
  FOREIGN KEY (order_id) REFERENCES orders(id),
  FOREIGN KEY (product_id) REFERENCES products(id)
);
```

#### Cách sử dụng:

- **Tạo đơn hàng mới:** Khi khách hàng đặt hàng, thêm một bản ghi vào bảng orders và các bản ghi liên quan vào bảng order\_items.
- **Theo dõi trạng thái đơn hàng:** Cập nhật trường status để phản ánh tình trạng hiện tại của đơn hàng như "Đang vận chuyển", "Đã giao", "Đã hủy".
- **Tính tổng tiền:** Sử dụng truy vấn để tính tổng số tiền của đơn hàng dựa trên các sản phẩm và số lượng trong order\_items.

#### d) Quản lý danh mục sản phẩm

MySQL hỗ trợ tạo các danh mục sản phẩm để tổ chức sản phẩm theo từng nhóm, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và lọc sản phẩm trên website.

```
-- Tạo bảng danh mục sản phẩm để phân loại các mặt hàng quần áo
CREATE TABLE categories (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(100) NOT NULL,
  description TEXT,
  parent_id INT DEFAULT NULL,
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  FOREIGN KEY (parent_id) REFERENCES categories(id)
);
```

#### Cách sử dụng:

- **Tạo danh mục mới:** Thêm các danh mục như "Áo Thun", "Quần Jeans", "Phụ Kiện" vào bảng categories.
- **Phân loại sản phẩm:** Liên kết mỗi sản phẩm trong bảng products với một danh mục cụ thể thông qua category\_id.
- **Tạo danh mục phụ (subcategories):** Sử dụng parent\_id để xây dựng cấu trúc cây cho các danh mục.

#### e) Tối ưu hóa truy vấn và hiệu suất

MySQL cung cấp các công cụ để tối ưu hóa truy vấn, đảm bảo rằng website vận hành mượt mà ngay cả khi có lượng dữ liệu lớn.

```
-- Tạo chỉ mục trên trường email trong bảng khách hàng để tăng tốc độ tìm kiếm
CREATE INDEX idx_customers_email ON customers(email);

-- Tạo chỉ mục trên trường category_id trong bảng sản phẩm để tối ưu hóa truy vấn theo danh mục
CREATE INDEX idx_products_category_id ON products(category_id);
```

#### Cách sử dụng:

- **Sử dụng chỉ mục (Indexes):** Tăng tốc độ truy vấn trên các trường thường được sử dụng trong mệnh đề WHERE, JOIN hoặc ORDER BY.
- **Phân mảnh cơ sở dữ liệu (Partitioning):** Phân chia bảng lớn thành các phần nhỏ hơn để quản lý và truy xuất nhanh hơn.
- **Caching:** Sử dụng bộ nhớ đệm để lưu trữ các kết quả truy vấn phổ biến, giảm tải cho cơ sở dữ liệu.

## f) Bảo mật và quản lý quyền truy cập

MySQL cung cấp các tính năng bảo mật để đảm bảo dữ liệu được bảo vệ khỏi truy cập trái phép và đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu.

```
-- Tạo người dùng mới với quyền truy cập hạn chế
CREATE USER 'webapp_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'secure_password';

-- Cấp quyền SELECT, INSERT, UPDATE và DELETE trên cơ sở dữ liệu cụ thể
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON shop_db.* TO 'webapp_user'@'localhost';
```

### Cách sử dụng:

- **Quản lý người dùng và quyền:** Tạo các người dùng riêng biệt cho các ứng dụng khác nhau và chỉ cấp quyền cần thiết.
- **Mã hóa dữ liệu nhạy cảm:** Sử dụng các phương pháp mã hóa để bảo vệ thông tin quan trọng như mật khẩu và dữ liệu thanh toán.
- **Sao lưu định kỳ:** Thực hiện sao lưu cơ sở dữ liệu thường xuyên để phòng ngừa mất mát dữ liệu do lỗi phần cứng hoặc tấn công.

## g) Sao lưu và phục hồi dữ liệu

Đảm bảo dữ liệu luôn được bảo vệ và có thể phục hồi trong trường hợp xảy ra sự cố.

```
# Sử dụng mysqldump để sao lưu cơ sở dữ liệu
mysqldump -u username -p shop_db > shop_db_backup.sql

-- Phục hồi cơ sở dữ liệu từ file sao lưu
mysql -u username -p shop_db < shop_db_backup.sql
```

### Cách sử dụng:

- **Sao lưu định kỳ:** Tự động hóa quá trình sao lưu để đảm bảo dữ liệu luôn được cập nhật.
- **Kiểm tra tính toàn vẹn của sao lưu:** Định kỳ kiểm tra các file sao lưu để đảm bảo chúng có thể phục hồi đúng cách khi cần thiết.
- **Lưu trữ sao lưu ở nhiều vị trí:** Đảm bảo rằng các bản sao lưu được lưu trữ ở các địa điểm khác nhau để phòng ngừa mất mát dữ liệu do thiên tai hoặc hỏng hóc phần cứng.



## h) Tạo báo cáo và phân tích dữ liệu

MySQL hỗ trợ việc tạo các báo cáo chi tiết về doanh số, khách hàng, và các chỉ số kinh doanh khác để giúp quản lý đưa ra quyết định thông minh.

```
-- Truy vấn doanh số hàng tháng
SELECT
    DATE_FORMAT(order_date, '%Y-%m') AS month,
    SUM(total_amount) AS total_sales
FROM orders
GROUP BY month
ORDER BY month DESC;

-- Truy vấn sản phẩm bán chạy
SELECT
    p.name,
    COUNT(oi.product_id) AS units_sold
FROM order_items oi
JOIN products p ON oi.product_id = p.id
GROUP BY oi.product_id
ORDER BY units_sold DESC
LIMIT 10;
```

### Cách sử dụng:

- Phân tích doanh số: Xác định xu hướng bán hàng theo thời gian để điều chỉnh chiến lược kinh doanh.
- Xác định sản phẩm bán chạy: Tập trung vào các sản phẩm có nhu cầu cao để tăng cường quảng bá và tồn kho.
- Đánh giá hiệu suất các chiến dịch marketing: So sánh doanh số trước và sau các chiến dịch để đo lường hiệu quả.

### i) Tích hợp với các công nghệ khác

MySQL dễ dàng tích hợp với các ngôn ngữ lập trình và framework phổ biến như PHP, Python, Node.js, giúp phát triển website hiệu quả và linh hoạt.

```
<?php
// Kết nối tới cơ sở dữ liệu MySQL sử dụng PHP PDO
try {
    $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=shop_db', 'webapp_user', 'secure_password');
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die('Kết nối thất bại: ' . $e->getMessage());
}
?>
```

```
// Kết nối tới cơ sở dữ liệu MySQL sử dụng Node.js và thư viện mysql2
const mysql = require('mysql2');

const connection = mysql.createConnection({
    host: 'localhost',
    user: 'webapp_user',
    password: 'secure_password',
    database: 'shop_db'
});

connection.connect((err) => {
    if (err) {
        console.error('Kết nối lỗi:', err.stack);
        return;
    }
    console.log('Đã kết nối với MySQL.');
});
```

#### Cách sử dụng:

- **Backend Development:** Sử dụng MySQL như một phần của backend để xử lý các yêu cầu từ frontend.
- **API Integration:** Tạo các API để truy xuất và tương tác với dữ liệu MySQL từ các ứng dụng khác.
- **Data Migration:** Di chuyển dữ liệu giữa các hệ thống khác nhau bằng cách xuất và nhập dữ liệu từ MySQL.

## j) Kết luận

MySQL là một công cụ thiết yếu trong việc phát triển và quản lý một website shop bán hàng quần áo hiệu quả. Nó không chỉ cung cấp khả năng lưu trữ và quản lý dữ liệu mạnh mẽ mà còn hỗ trợ các tính năng quan trọng như bảo mật, tối ưu hóa hiệu suất, và phân tích dữ liệu. Việc sử dụng MySQL trong dự án giúp đảm bảo rằng dữ liệu được tổ chức một cách hệ thống, dễ dàng quản lý và truy xuất, từ đó nâng cao trải nghiệm người dùng và hiệu quả kinh doanh.

## 2.2. Cursor AI



**Giới thiệu:** Cursor AI là một công cụ hỗ trợ lập trình thông minh, sử dụng trí tuệ nhân tạo để tăng cường hiệu quả và năng suất làm việc của nhà phát triển phần mềm. Trong dự án phát triển website shop bán hàng quần áo, Cursor AI giúp tự động hóa nhiều quy trình phát triển, giảm thiểu lỗi, và cung cấp các gợi ý thông minh để tối ưu hóa mã nguồn. Dưới đây là các công dụng chi tiết của Cursor AI cùng với một số ví dụ và cách sử dụng cụ thể trong dự án.

### a) Tạo và hoàn thiện mã nguồn tự động

Cursor AI hỗ trợ tạo mã nguồn tự động dựa trên mô tả chức năng hoặc yêu cầu cụ thể, giúp tiết kiệm thời gian và giảm thiểu lỗi cú pháp.

```
// Hàm lấy dữ liệu sản phẩm từ API
async function fetchProducts() {
  try {
    const response = await fetch('https://api.example.com/products');
    const data = await response.json();
    return data;
  } catch (error) {
    console.error('Lỗi khi lấy dữ liệu sản phẩm:', error);
    throw error;
  }
}
```

#### Cách sử dụng:

- **Tạo hàm API:** Sử dụng Cursor AI để tạo nhanh các hàm gọi API dựa trên các endpoint đã định nghĩa.
- **Hoàn thiện mã nguồn:** Nhận các gợi ý hoàn thành mã khi viết các chức năng liên quan đến xử lý dữ liệu.

### b) Hỗ trợ viết mã theo thiết kế UI/UX

Cursor AI có thể chuyển đổi các thiết kế giao diện người dùng thành mã frontend, giúp giảm thời gian phát triển giao diện.

```
<!-- Trang danh sách sản phẩm -->
<div class="product-list">
  {% for product in products %}
    <div class="product-item">
      
      <h3>{{ product.name }}</h3>
      <p>{{ product.price }} VND</p>
      <button>Mua Ngay</button>
    </div>
  {% endfor %}
</div>
```

#### Cách sử dụng:

- **Chuyển đổi thiết kế thành mã:** Nhập thiết kế từ các công cụ như Figma hoặc Sketch, và sử dụng Cursor AI để tạo mã HTML/CSS tương ứng.
- **Tự động hóa giao diện:** Nhận các gợi ý để cải thiện giao diện người dùng dựa trên các thiết kế hiện tại.

### c) Hỗ trợ học tập và nâng cao kỹ năng lập trình

Cursor AI cung cấp các hướng dẫn và tài nguyên học tập để giúp các thành viên trong nhóm nâng cao kỹ năng lập trình và hiểu rõ hơn về các công nghệ được sử dụng trong dự án.

```
# Hướng dẫn phát triển chức năng giỏ hàng

## Mục tiêu
- Tạo chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng
- Cập nhật số lượng sản phẩm
- Tính toán tổng tiền

## Các bước thực hiện
1. Tạo model `Cart` và `CartItem` trong cơ sở dữ liệu.
2. Xây dựng API để thêm, cập nhật, và xóa sản phẩm trong giỏ hàng.
3. Thiết kế giao diện người dùng để tương tác với giỏ hàng.
4. Kiểm thử chức năng giỏ hàng để đảm bảo hoạt động đúng.

## Tài nguyên tham khảo
- [Django Documentation](https://docs.djangoproject.com/)
- [React Documentation](https://reactjs.org/docs/getting-started.html)
```

#### Cách sử dụng:

- **Học hỏi từ các gợi ý:** Sử dụng Cursor AI để tìm kiếm các tài liệu và hướng dẫn phù hợp với nhu cầu phát triển.
- **Nâng cao kỹ năng:** Tham gia các bài học và bài viết mà Cursor AI đề xuất để cải thiện kỹ năng lập trình.

### d) Tạo và quản lý cơ sở dữ liệu thông minh

Cursor AI hỗ trợ thiết kế và quản lý cơ sở dữ liệu hiệu quả, từ việc tạo bảng, quan hệ đến tối ưu hóa truy vấn.

```
-- Tạo bảng khách hàng
CREATE TABLE customers (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  first_name VARCHAR(100) NOT NULL,
  last_name VARCHAR(100) NOT NULL,
  email VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,
  password_hash VARCHAR(255) NOT NULL,
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);

-- Tạo bảng sản phẩm
CREATE TABLE products (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) NOT NULL,
  description TEXT,
  price DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
  stock INT NOT NULL,
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

### Cách sử dụng:

- **Thiết kế cơ sở dữ liệu:** Sử dụng Cursor AI để tạo nhanh các bảng và quan hệ dựa trên yêu cầu dự án.
- **Tối ưu hóa truy vấn:** Nhận các gợi ý để viết các truy vấn SQL hiệu quả và tối ưu hóa cơ sở dữ liệu.

### e) Hỗ trợ quản lý dự án và phối hợp nhóm

Cursor AI tích hợp với các công cụ quản lý dự án như Trello, giúp theo dõi tiến độ và phối hợp công việc giữa các thành viên trong nhóm.

```
# Kế hoạch phát triển chức năng thanh toán

## Mục tiêu
- Tích hợp cổng thanh toán Stripe
- Đảm bảo bảo mật thông tin thanh toán
- Tự động gửi email xác nhận đơn hàng

## Các nhiệm vụ
- [ ] Tạo tài khoản Stripe và lấy API keys
- [ ] Phát triển module tích hợp Stripe vào backend
- [ ] Thiết kế giao diện người dùng cho thanh toán
- [ ] Thực hiện kiểm thử chức năng thanh toán
- [ ] Triển khai và giám sát hệ thống

## Thời gian dự kiến
- Bắt đầu: 18/05/2024
- Kết thúc: 30/05/2024
```

### Cách sử dụng:

- **Quản lý tác vụ:** Sử dụng Cursor AI để tạo và cập nhật các nhiệm vụ trong kế hoạch dự án.
- **Phối hợp nhóm:** Tối ưu hóa việc giao tiếp và phân chia công việc giữa các thành viên dựa trên gợi ý từ Cursor AI.

#### f) Tích hợp với các công nghệ và dịch vụ khác

Cursor AI hỗ trợ tích hợp với nhiều công nghệ và dịch vụ khác nhau, giúp mở rộng khả năng của website và cải thiện trải nghiệm người dùng.

```
// Tích hợp cổng thanh toán Stripe
import Stripe from 'stripe';
const stripe = new Stripe('sk_test_your_secret_key');

export async function createPaymentIntent(amount) {
  try {
    const paymentIntent = await stripe.paymentIntents.create({
      amount: amount,
      currency: 'vnd',
    });
    return paymentIntent;
  } catch (error) {
    console.error('Lỗi tạo Payment Intent:', error);
    throw error;
  }
}
```

#### Cách sử dụng:

- **Tích hợp API bên ngoài:** Sử dụng Cursor AI để kết nối và tích hợp các dịch vụ bên ngoài như cổng thanh toán, dịch vụ gửi email, v.v.
- **Mở rộng tính năng:** Nhận các gợi ý để thêm các tính năng mới dựa trên yêu cầu và xu hướng công nghệ hiện tại.

#### g) Kết luận

Cursor AI là một công cụ hỗ trợ mạnh mẽ trong việc phát triển và quản lý dự án "Phân tích, Đặc tả, Thiết kế và Phát triển Website Shop Bán Hàng Quần Áo". Nó không chỉ giúp tự động hóa quá trình viết mã, kiểm tra lỗi, và tối ưu hóa hiệu suất mà còn hỗ trợ quản lý dự án, học tập và tích hợp với các công nghệ khác. Việc sử dụng Cursor AI trong dự án giúp tăng cường hiệu quả làm việc của nhóm phát triển, giảm thiểu lỗi, và đảm bảo rằng dự án được thực hiện một cách suôn sẻ và đạt được các mục tiêu đề ra.

## 2.3. ChatGPT



# ChatGPT

**Giới thiệu:** ChatGPT là một công cụ trí tuệ nhân tạo mạnh mẽ, hỗ trợ nhiều khía cạnh trong quá trình phát triển dự án website bán hàng quần áo. Dưới đây là một số công dụng của ChatGPT cùng với một số ví dụ và cách sử dụng cụ thể trong dự án.

### a) Hỗ trợ viết và chỉnh sửa nội dung

ChatGPT giúp tạo và tối ưu hóa nội dung cho website, bao gồm mô tả sản phẩm, bài blog, và các trang thông tin.

#### Ví dụ:

- Mô tả sản phẩm:

#### ### Áo Thun Nữ Dài Tay

Áo thun nữ dài tay chất liệu cotton cao cấp, mang lại sự thoải mái và phong cách thời trang. Thiết kế đơn giản nhưng tinh tế, dễ dàng kết hợp với nhiều trang phục khác.

#### **\*\*Đặc điểm nổi bật:\*\***

- Chất liệu: 100% cotton
- Màu sắc: Đa dạng
- Kích thước: S, M, L, XL

#### Cách sử dụng:

- **Tạo nội dung mới:** Yêu cầu ChatGPT viết mô tả sản phẩm dựa trên thông tin cơ bản.
- **Chỉnh sửa nội dung hiện có:** Sử dụng ChatGPT để cải thiện ngôn từ, tăng tính hấp dẫn và SEO cho các bài viết.



## b) Hỗ trợ thiết kế giao diện UI/UX

ChatGPT có thể đề xuất các nguyên tắc thiết kế và cải thiện trải nghiệm người dùng thông qua việc phân tích yêu cầu và phản hồi.

### ### Đề xuất cải thiện giao diện giỏ hàng

1. **\*\*Thêm hình ảnh sản phẩm:\*\*** Hiển thị hình ảnh nhỏ của sản phẩm trong giỏ để người dùng dễ nhận biết.
2. **\*\*Hiển thị tổng tiền rõ ràng:\*\*** Đặt tổng tiền ở vị trí dễ thấy, sử dụng màu sắc nổi bật.
3. **\*\*Cung cấp các tùy chọn chỉnh sửa:\*\*** Cho phép người dùng dễ dàng thay đổi số lượng hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ.
4. **\*\*Bước thanh toán đơn giản:\*\*** Tối ưu hóa quá trình chuyển từ giỏ hàng đến thanh toán với ít bước nhất.

### Cách sử dụng:

- **Phân tích thiết kế hiện tại:** Yêu cầu ChatGPT đánh giá và đề xuất cải tiến giao diện dựa trên các tiêu chí UX/UI.
- **Tạo wireframes mô tả ý tưởng thiết kế:** Sử dụng ChatGPT để mô tả chi tiết các thành phần giao diện trước khi thực hiện thiết kế đồ họa.

## c) Hỗ trợ lập trình và xử lý mã nguồn

ChatGPT hỗ trợ viết mã, giải thích các đoạn mã phức tạp và cung cấp các gợi ý tối ưu hóa.

```
// Hàm đăng nhập người dùng
async function loginUser(email, password) {
  try {
    const response = await fetch('/api/login', {
      method: 'POST',
      headers: {
        'Content-Type': 'application/json',
      },
      body: JSON.stringify({ email, password }),
    });
    const data = await response.json();
    if (data.success) {
      // Lưu token vào localStorage
      localStorage.setItem('authToken', data.token);
      return true;
    } else {
      console.error('Đăng nhập thất bại:', data.message);
      return false;
    }
  } catch (error) {
    console.error('Lỗi mạng:', error);
    throw error;
  }
}
```

### Cách sử dụng:

- **Viết mã tự động:** Yêu cầu ChatGPT tạo các hàm hoặc module cần thiết dựa trên mô tả yêu cầu chức năng.
- **Giải thích mã nguồn:** Sử dụng ChatGPT để hiểu rõ hơn về các đoạn mã hiện có và cách chúng hoạt động.
- **Tối ưu hóa mã:** Nhận các gợi ý từ ChatGPT để cải thiện hiệu suất và bảo mật của mã nguồn.

### d) Hỗ trợ kiểm thử và đảm bảo chất lượng

ChatGPT giúp tạo các kịch bản kiểm thử, viết tài liệu kiểm thử và đề xuất các phương pháp đảm bảo chất lượng.

```
### Kịch bản kiểm thử chức năng đăng nhập

**Mục tiêu:** Đảm bảo người dùng có thể đăng nhập thành công với thông tin hợp lệ và nhận được lỗi khi thông tin không hợp lệ.

**Các bước:**
1. Truy cập trang đăng nhập.
2. Nhập email và mật khẩu hợp lệ.
3. Nhấn nút "Đăng nhập".
4. Kiểm tra xem người dùng có được chuyển hướng đến trang chủ hay không.

**Kết quả mong đợi:** Người dùng đăng nhập thành công và thấy trang chủ.

**Các trường hợp kiểm thử:**
- Email hợp lệ và mật khẩu đúng.
- Email hợp lệ nhưng mật khẩu sai.
- Email không tồn tại.
- Các trường nhập trống.
```

### Cách sử dụng:

- **Tạo kịch bản kiểm thử:** Yêu cầu ChatGPT viết các kịch bản kiểm thử cho các chức năng chính của website.
- **Viết tài liệu kiểm thử:** Sử dụng ChatGPT để tạo tài liệu hướng dẫn và báo cáo kết quả kiểm thử.
- **Đề xuất phương pháp kiểm thử:** Nhận các gợi ý về cách thức và công cụ kiểm thử phù hợp với dự án.

### e) Hỗ trợ chăm sóc khách hàng và tư vấn trực tuyến

ChatGPT có thể được tích hợp vào hệ thống chatbot để hỗ trợ khách hàng trả lời các câu hỏi, xử lý yêu cầu và cung cấp thông tin nhanh chóng.

#### ### Phản hồi cho câu hỏi về chính sách đổi trả

**\*\*Người dùng:\*\*** Tôi muốn đổi trả sản phẩm. Quy trình như thế nào?

**\*\*Chatbot:\*\*** Chào bạn! Bạn có thể đổi trả sản phẩm trong vòng 30 ngày kể từ ngày mua. Vui lòng đảm bảo sản phẩm còn nguyên tem, nhãn mác và chưa qua sử dụng. Để tiến hành đổi trả, bạn hãy truy cập mục "Đổi trả" trên trang web và điền đầy đủ thông tin yêu cầu.

#### Cách sử dụng:

- Tạo kịch bản đối thoại: Yêu cầu ChatGPT thiết kế các kịch bản trả lời cho các câu hỏi thường gặp của khách hàng.
- Tối ưu hóa phản hồi: Sử dụng ChatGPT để cải thiện ngôn ngữ và tính chính xác của các phản hồi chatbot.
- Cập nhật thông tin mới: Yêu cầu ChatGPT cập nhật các phản hồi dựa trên các thay đổi về chính sách hoặc sản phẩm của cửa hàng.

### f) Kết luận

ChatGPT là một công cụ đa năng hỗ trợ toàn diện cho dự án phát triển website shop bán hàng quần áo, từ việc tạo và tối ưu hóa nội dung, hỗ trợ thiết kế UI/UX, viết và xử lý mã nguồn, kiểm thử chất lượng đến chăm sóc khách hàng. Việc sử dụng ChatGPT trong dự án giúp nâng cao hiệu quả làm việc, giảm thiểu lỗi và cải thiện trải nghiệm người dùng, đảm bảo dự án được triển khai suôn sẻ và đạt được các mục tiêu đề ra.

## 2.4. Git/Github



git



**Giới thiệu:** Git và GitHub là các công cụ quản lý phiên bản và hợp tác phát triển phần mềm mạnh mẽ, giúp đội ngũ phát triển dễ dàng theo dõi, quản lý và phối hợp công việc một cách hiệu quả. Dưới đây là một số công dụng của ChatGPT cùng với một số ví dụ và cách sử dụng cụ.

### a) Quản lý phiên bản mã nguồn

Git giúp theo dõi và quản lý các thay đổi trong mã nguồn, đảm bảo rằng mọi phiên bản đều được ghi nhận và có thể quay lại nếu cần thiết.

```
# Khởi tạo kho Git mới
git init

# Thêm tất cả các tệp vào kho Git
git add .

# Tạo commit đầu tiên
git commit -m "Khởi tạo dự án website shop bán hàng quần áo"
```

### Cách sử dụng:

- Khởi tạo kho Git: Sử dụng lệnh `git init` để khởi tạo một kho Git mới trong thư mục dự án.
- Tạo commit: Sử dụng `git add` và `git commit` để thêm và lưu các thay đổi vào lịch sử phiên bản.

## b) Làm việc theo nhóm với nhánh (Branches)

Git hỗ trợ tạo các nhánh riêng biệt cho từng tính năng hoặc sửa lỗi, giúp làm việc song song mà không ảnh hưởng đến nhánh chính.

```
# Tạo nhánh mới cho tính năng đăng ký người dùng
git checkout -b feature/user-registration

# Chuyển về nhánh chính
git checkout main

# Gộp nhánh tính năng vào nhánh chính
git merge feature/user-registration
```

### Cách sử dụng:

- Tạo nhánh mới: Sử dụng `git checkout -b` để tạo và chuyển sang nhánh mới cho từng tính năng.
- Gộp nhánh: Sau khi hoàn thành, sử dụng `git merge` để gộp nhánh tính năng vào nhánh chính (main).

## c) Hợp tác và chia sẻ mã nguồn qua GitHub

GitHub cung cấp nền tảng trực tuyến để lưu trữ kho Git, dễ dàng chia sẻ và hợp tác với các thành viên trong nhóm.

```
# Thêm remote repository trên GitHub
git remote add origin https://github.com/username/clothing-store-website.git

# Đẩy các thay đổi lên GitHub
git push -u origin main
```

### Cách sử dụng:

- Kết nối với GitHub: Sử dụng `git remote add origin` để liên kết kho Git cục bộ với kho GitHub.
- Đẩy thay đổi: Sử dụng `git push` để đẩy các commit lên GitHub, chia sẻ với nhóm.

#### d) Xử lý xung đột và quản lý mã nguồn

Git cung cấp các công cụ để xử lý xung đột khi nhiều người cùng chỉnh sửa mã nguồn, đảm bảo mã nguồn luôn nhất quán và ổn định.

```
# Kéo các thay đổi mới nhất từ GitHub
git pull origin main

# Nếu có xung đột, chỉnh sửa các tệp bị xung đột
# Sau đó thêm và commit lại
git add conflicted-file.js
git commit -m "Giải quyết xung đột trong conflicted-file.js"
```

#### Cách sử dụng:

- Kéo thay đổi: Sử dụng git pull để cập nhật các thay đổi mới nhất từ kho GitHub.
- Giải quyết xung đột: Khi xảy ra xung đột, chỉnh sửa các tệp bị xung đột, sau đó thêm và commit lại.

#### e) Tích hợp liên tục và triển khai (CI/CD) với GitHub Actions

GitHub Actions cho phép tự động hóa các quy trình build, test và deploy thông qua các workflow, đảm bảo mã nguồn luôn ổn định và sẵn sàng triển khai.

```
# Workflow CI/CD tự động khi có push vào nhánh main
name: CI

on:
  push:
    branches: [ main ]
  pull_request:
    branches: [ main ]

jobs:
  build:
    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - uses: actions/checkout@v2
      - name: Setup Node.js
        uses: actions/setup-node@v2
        with:
          node-version: '14'
      - name: Install dependencies
        run: npm install
      - name: Run tests
        run: npm test
      - name: Deploy to Production
        if: success()
        run: bash deploy.sh
```

### Cách sử dụng:

- Tạo workflow: Tạo tệp YAML trong thư mục `.github/workflows` để định nghĩa các bước tự động khi có thay đổi trong kho GitHub.
- Tự động hóa quy trình: Sử dụng GitHub Actions để tự động build, test và deploy ứng dụng mỗi khi có push hoặc pull request vào nhánh chính.

### f) Kết luận

Git và GitHub là những công cụ không thể thiếu trong quá trình phát triển dự án "Phân tích, Đặc tả, Thiết kế và Phát triển Website Shop Bán Hàng Quần Áo". Chúng không chỉ giúp quản lý phiên bản mã nguồn một cách hiệu quả mà còn hỗ trợ làm việc nhóm, hợp tác, xử lý xung đột, và tự động hóa quy trình phát triển. Việc sử dụng Git/GitHub trong dự án đảm bảo rằng mã nguồn luôn được quản lý tốt, dễ dàng phối hợp và triển khai, góp phần quan trọng vào sự thành công của dự án.

## 3. Pha Kiểm Thử (Testing Phase)

### Công cụ sử dụng: Selenium



# Selenium

**Giới thiệu:** Selenium là một công cụ tự động hóa kiểm thử mã nguồn mở mạnh mẽ, hỗ trợ việc kiểm thử giao diện người dùng (UI) của các ứng dụng web. Trong dự án phát triển website shop bán hàng quần áo, Selenium đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng và độ ổn định của ứng dụng thông qua việc tự động hóa các kịch bản kiểm thử. Dưới đây là 5 công dụng đặc trưng của Selenium cùng với các ví dụ và cách sử dụng cụ thể trong dự án.

### **a) Kiểm thử chức năng đăng nhập và đăng ký người dùng**

Selenium giúp tự động hóa quá trình kiểm thử các chức năng đăng nhập và đăng ký, đảm bảo rằng người dùng có thể truy cập và sử dụng hệ thống một cách suôn sẻ.

#### **Cách sử dụng:**

- Tạo các trường hợp kiểm thử: Sử dụng Selenium để viết các kịch bản đăng nhập thành công, đăng nhập thất bại, và đăng ký người dùng mới.
- Chạy kiểm thử tự động: Tích hợp các kiểm thử này vào quy trình CI/CD để đảm bảo rằng các chức năng này luôn hoạt động đúng sau mỗi thay đổi mã nguồn.

### **b) Kiểm thử quá trình mua hàng và thanh toán**

Selenium giúp tự động hóa việc kiểm thử quá trình mua hàng từ việc thêm sản phẩm vào giỏ hàng đến hoàn tất thanh toán, đảm bảo trải nghiệm người dùng mượt mà.

#### **Cách sử dụng:**

- Tạo kịch bản kiểm thử mua hàng: Viết các kiểm thử tự động cho từng bước trong quá trình mua hàng để phát hiện sớm các lỗi tiềm ẩn.
- Đảm bảo tính nhất quán: Chạy các kiểm thử này định kỳ để đảm bảo rằng các tính năng mua hàng và thanh toán luôn hoạt động chính xác.

### **c) Kiểm thử giao diện người dùng (UI) và trải nghiệm người dùng (UX)**

Selenium hỗ trợ kiểm thử giao diện người dùng, đảm bảo rằng các thành phần UI hiển thị đúng cách và đáp ứng theo thiết kế.

#### **Cách sử dụng:**

- Phân tích thiết kế UI: Viết các kiểm thử để xác minh rằng mọi phần của giao diện người dùng đều tuân thủ thiết kế đã đề ra.
- Cải thiện UX: Sử dụng các kết quả kiểm thử UI để điều chỉnh và tối ưu hóa giao diện, mang lại trải nghiệm người dùng tốt hơn.



#### **d) Kiểm thử tương thích trình duyệt và thiết bị**

Selenium hỗ trợ kiểm thử ứng dụng trên nhiều trình duyệt và thiết bị khác nhau, đảm bảo rằng website hoạt động đồng nhất trên mọi môi trường.

##### **Cách sử dụng:**

- Đa dạng hóa môi trường kiểm thử: Chạy các kiểm thử trên nhiều trình duyệt khác nhau như Chrome, Firefox, Safari để phát hiện và sửa lỗi tương thích.
- Kiểm thử trên thiết bị di động: Sử dụng các chế độ giả lập của Selenium để kiểm thử website trên các kích thước màn hình và thiết bị khác nhau.

#### **e) Tích hợp kiểm thử tự động vào quy trình CI/CD**

Selenium có thể được tích hợp vào quy trình CI/CD, tự động hóa việc kiểm thử sau mỗi lần cập nhật mã nguồn, đảm bảo rằng các thay đổi không gây ra lỗi mới.

##### **Cách sử dụng:**

- Tự động hóa kiểm thử: Thiết lập các workflow trên GitHub Actions để chạy các kiểm thử Selenium mỗi khi có push hoặc pull request vào nhánh chính.
- Phát hiện sớm lỗi: Sử dụng kết quả kiểm thử tự động để nhanh chóng phát hiện và sửa lỗi trước khi mã nguồn được triển khai.

#### **f) Kết luận**

Selenium là một công cụ quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng và độ ổn định của website shop bán hàng quần áo thông qua việc tự động hóa các quy trình kiểm thử. Việc sử dụng Selenium trong dự án giúp phát hiện sớm các lỗi, cải thiện trải nghiệm người dùng, và đảm bảo rằng ứng dụng luôn hoạt động mượt mà trên mọi môi trường. Tích hợp Selenium vào quy trình phát triển và CI/CD giúp nâng cao hiệu quả làm việc của nhóm phát triển, góp phần quan trọng vào sự thành công của dự án.