TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH

KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CƠ SỞ NGÀNH**

**HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2024 -2025**

**XÂY DỰNG WEBSITE ĐẶT TOUR DU LỊCH TRỰC TRUẾN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên hướng dẫn:**  Nguyễn Khắn Quốc | **Sinh viên thực hiện:**  Mã số sinh viên: 110122124  Họ tên: Võ Bảo Ngọc  Lớp: DA22TTB |

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH

KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CƠ SỞ NGÀNH**

**HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2024 -2025**

**XÂY DỰNG WEBSITE ĐẶT TOUR DU LỊCH TRỰC TRUẾN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên hướng dẫn:**  Nguyễn Khắn Quốc | **Sinh viên thực hiện:**  Mã số sinh viên: 110122124  Họ tên: Võ Bảo Ngọc  Lớp: DA22TTB |

***Trà Vinh, tháng 1 năm 2025***

**Lời nói dầu**

Trong bối cảnh hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và internet, ngành du lịch trực tuyến đang ngày càng phát triển và trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống. Việc đặt tour du lịch trực tuyến không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn tạo điều kiện cho người dùng dễ dàng lựa chọn các dịch vụ phù hợp với nhu cầu của mình.

Với mong muốn đóng góp vào sự phát triển này, tôi thực hiện đồ án với đề tài "Xây dựng nền tảng đặt tour trực tuyến" mang tên TVUtour. Mục tiêu của hệ thống là cung cấp một nền tảng dễ sử dụng, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và đặt các tour du lịch, đồng thời hỗ trợ quản lý và theo dõi thông tin đặt tour một cách hiệu quả cho các nhà cung cấp dịch vụ.

Trong quá trình thực hiện đồ án, tôi đã áp dụng các công nghệ như PHP thuần, HTML, CSS, JavaScript và MySQL để xây dựng và triển khai hệ thống. Các chức năng cơ bản của hệ thống bao gồm tìm kiếm tour, quản lý đặt tour, và đánh giá tour, giúp người dùng có một trải nghiệm đơn giản, nhanh chóng và thuận tiện khi đặt tour du lịch.

Báo cáo này sẽ trình bày chi tiết quá trình phân tích, thiết kế, cài đặt và thử nghiệm hệ thống TVUtour, cùng với những kết quả đạt được trong quá trình thực hiện đồ án. Bên cạnh đó, tôi cũng đưa ra những hướng phát triển tiếp theo để cải thiện và mở rộng tính năng của hệ thống trong tương lai.

Cuối cùng, tôi xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Khắc Quốc đã hướng dẫn và hỗ trợ trong suốt quá trình thực hiện đồ án.

Tôi cũng xin cảm ơn các bạn bè đã động viên và giúp đỡ tôi trong việc hoàn thành báo cáo này.

**NHẬN XÉT**

**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Giảng viên**

(ký và ghi rõ họ tên)

**NHẬN XÉT**

**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Giảng viên**

(ký và ghi rõ họ tên)

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1. Tổng quan về nội dung nghiên cứu 1](#_Toc187246797)

[1.1. Quy trình phát triển website 1](#_Toc187246798)

[1.1.1. Phân tích yêu cầu: 1](#_Toc187246799)

[1.1.2. Thiết kế: 2](#_Toc187246800)

[1.1.3. 1.1.3 Phát triển: 3](#_Toc187246801)

[1.1.4. Kiểm thử: 3](#_Toc187246802)

[1.2. Công nghệ sử dụng 4](#_Toc187246803)

[1.2.1. PHP 4](#_Toc187246804)

[1.2.2. Mô hình MVC 5](#_Toc187246805)

[1.2.3. HTML (HyperText Markup Language) 8](#_Toc187246806)

[1.2.4. CSS (Cascading Style Sheets) 9](#_Toc187246807)

[1.2.5. JavaScript (JS) 10](#_Toc187246808)

[1.2.6. MySQL (Cơ sở dữ liệu) 11](#_Toc187246809)

[1.2.7. XAMPP (Máy chủ phát triển web) 12](#_Toc187246810)

[1.2.8. Visual Studio Code (VS Code) 13](#_Toc187246811)

[1.3. Kết chương 14](#_Toc187246812)

[CHƯƠNG 2. Phân tích thiết kế hệ thống 16](#_Toc187246813)

[2.1. Mô tả bài toán 16](#_Toc187246814)

[2.2. Đặc tả các yêu cầu 16](#_Toc187246815)

[2.2.1. Yêu cầu chức năng 17](#_Toc187246816)

[1. Các yêu cầu chức năng của hệ thống TVUtour bao gồm: 17](#_Toc187246817)

[2.2.2. Yêu cầu phi chức năng 17](#_Toc187246818)

[2.3. Thiết kế dữ liệu 18](#_Toc187246819)

[2.3.1. Mô hình dữ liệu cho hệ thống TVUtour 19](#_Toc187246820)

[2.3.2. Mô hình dữ liệu 20](#_Toc187246821)

[2.3.3. Danh sách các thực thể và mối kết hợp 21](#_Toc187246822)

[2.3.4. Chi tiết thực thể và mối kết hợp 22](#_Toc187246823)

[2.3.4.1 Bảng chu\_de\_tour 22](#_Toc187246824)

[2.3.4.2 Bảng danh\_gia 22](#_Toc187246825)

[2.3.4.3 Bảng don\_hang 23](#_Toc187246826)

[2.3.4.4 Bảng info\_details 24](#_Toc187246827)

[2.3.4.5 Bảng like\_tours 25](#_Toc187246828)

[2.3.4.6 Bảng tour\_sale 25](#_Toc187246829)

[2.4. Thiết kế xử lý 26](#_Toc187246830)

[2.1.1 Sơ đồ DFD mức ngữ cảnh 26](#_Toc187246831)

[2.4.1.1 Khách hàng: 26](#_Toc187246832)

[2.4.1.2 Quản trị viên: 26](#_Toc187246833)

[2.4.1.3 Luồng dữ liệu: 26](#_Toc187246834)

[2.1.2 Sơ đồ DFD mức 1 27](#_Toc187246835)

[2.4.1.4 Quản lý Tour (1.1) 27](#_Toc187246836)

[2.4.1.5 Quản lý Đặt Tour (1.2) 27](#_Toc187246837)

[2.4.1.6 Quản lý Thanh Toán (1.3) 27](#_Toc187246838)

[2.4.2. Luồng dữ liệu chính: 28](#_Toc187246839)

[2.4.2.1 Từ Khách hàng: 28](#_Toc187246840)

[2.4.2.2 Từ Quản trị viên: 28](#_Toc187246841)

[2.4.2.3 Cơ sở dữ liệu: 28](#_Toc187246842)

[2.4.3. Sơ đồ DFD mức 2 (Theo từng chức năng) 28](#_Toc187246843)

[2.4.3.1 Mô tả các chức năng chính trong mức 2 29](#_Toc187246844)

[ Xử lý thông tin tour: 29](#_Toc187246845)

[ Gửi phản hồi: 29](#_Toc187246846)

[*2.* *Quản lý Đặt Tour(2.2)* 29](#_Toc187246847)

[ Nhận thông tin đặt tour: 29](#_Toc187246848)

[2.5. Thiết kế giao diện 30](#_Toc187246849)

[2.1.3 Giao diện trang chủ người dùng 30](#_Toc187246850)

[2.5.1. Giao diện Footer 31](#_Toc187246851)

[2.5.2. Giao diện xem tour 31](#_Toc187246852)

[2.5.3. Giao diện trang chủ quản trị 33](#_Toc187246853)

[2.6. Kết chương 35](#_Toc187246854)

[CHƯƠNG 3. Cài đặt thực nghiệm 36](#_Toc187246855)

[3.1. Bộ dữ liệu thử nghiệm 36](#_Toc187246856)

[3.2. Kết quả thực nghiệm 36](#_Toc187246857)

[3.2.1. Chức năng Tìm kiếm tour 36](#_Toc187246858)

[3.2.2 37](#_Toc187246859)

[3.3 37](#_Toc187246860)

[CHƯƠNG 4. Kết luận và hướng phát triển 38](#_Toc187246861)

[4.1. Kết luận 38](#_Toc187246862)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 1: Logo HTML 8](#_Toc186530521)

[Hình 2: Logo Css 9](#_Toc186530522)

[Hình 3: Logo JS 10](#_Toc186530523)

[Hình 4: Trang tìm kiếm tour 31](#_Toc186530524)

[Hình 5: Trang chi tiết lịch trình 31](#_Toc186530525)

[Hình 6: Trang đặt hàng 32](#_Toc186530526)

[Hình 7Giao diện trang admin 32](#_Toc186530527)

[Hình 8: Admin quản lý tour 33](#_Toc186530528)

[Hình 9: Quản lý chi tiết, lịch trình tour 33](#_Toc186530529)

[Hình 10: Quản lý tỉnh 34](#_Toc186530530)

[Hình 11: Quản lý người dùng 34](#_Toc186530531)

# Tổng quan về nội dung nghiên cứu

## Quy trình phát triển website

Quy trình phát triển website **TVUtour** được chia thành 4 giai đoạn chính: **Phân tích yêu cầu**, **Thiết kế**, **Phát triển**, và **Kiểm thử**.

Mỗi giai đoạn có những nhiệm vụ và mục tiêu riêng biệt, nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, đáp ứng đầy đủ nhu cầu của người dùng và các yêu cầu kỹ thuật.

### Phân tích yêu cầu:

**Mục tiêu**: Xác định các chức năng và tính năng cần thiết cho website, từ đó đưa ra các yêu cầu chi tiết để xây dựng hệ thống.

* **Phân tích người dùng**: Tìm hiểu về nhóm đối tượng người dùng chính (khách du lịch, công ty du lịch, quản trị viên), nhu cầu và thói quen sử dụng của họ.
* **Phân tích các chức năng cần thiết**:
  + **Tìm kiếm tour**: Người dùng cần có khả năng tìm kiếm các tour du lịch theo các tiêu chí như điểm đến, ngày khởi hành, mức giá.
  + **Lựa chọn tour**: Hệ thống phải cho phép người dùng xem chi tiết tour và thêm vào giỏ hàng.
  + **Thanh toán trực tuyến**: Cung cấp các phương thức thanh toán an toàn, bao gồm thẻ tín dụng, chuyển khoản trực tuyến, và các cổng thanh toán phổ biến.
  + **Quản lý người dùng và thông tin cá nhân**: Hệ thống cần có khả năng quản lý tài khoản người dùng, bao gồm đăng nhập, đăng ký và thay đổi thông tin cá nhân.
  + **Hỗ trợ khách hàng**: Cung cấp các phương thức hỗ trợ khách hàng nhanh chóng như chat trực tuyến hoặc gửi yêu cầu hỗ trợ qua email.
* **Xác định yêu cầu phi chức năng**:
  + **Tính bảo mật**: Các giao dịch thanh toán cần đảm bảo an toàn, mã hóa thông tin.
  + **Hiệu suất**: Website cần tải nhanh và có thể mở rộng khi có lượng truy cập lớn.
  + **Tính thân thiện với người dùng**: Giao diện phải dễ sử dụng, hỗ trợ cả người dùng không chuyên.

### Thiết kế:

**Mục tiêu**: Xây dựng kiến trúc hệ thống và thiết kế giao diện người dùng.

* **Thiết kế kiến trúc hệ thống**:
  + Website **TVUtour** được thiết kế theo kiến trúc ba lớp: **Frontend** (giao diện người dùng), **Backend** (xử lý logic), và **Database** (cơ sở dữ liệu).
  + **Frontend**: Giao diện người dùng sẽ được thiết kế với HTML, CSS, và JavaScript. Giao diện này cần phải đẹp, dễ sử dụng và tương thích với các thiết bị di động.
  + **Backend**: Dùng PHP thuần để xử lý các yêu cầu người dùng, như tìm kiếm tour, xử lý thanh toán, và quản lý người dùng.
  + **Database**: MySQL sẽ được sử dụng để lưu trữ dữ liệu như thông tin người dùng, các tour, giao dịch, và đánh giá của khách hàng.
* **Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX)**:
  + Tạo bản phác thảo (wireframe) của giao diện chính như trang chủ, trang tìm kiếm tour, trang chi tiết tour, giỏ hàng và thanh toán.
  + Đảm bảo giao diện rõ ràng, dễ hiểu và thu hút người dùng.
  + Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng, đảm bảo tính dễ sử dụng và tối giản.

### 1.1.3 Phát triển:

**Mục tiêu**: Xây dựng và lập trình các chức năng của website theo thiết kế đã định.

* **Phát triển Frontend**:
  + **HTML/CSS**: Sử dụng HTML để xây dựng cấu trúc của các trang, và CSS để định dạng giao diện.
  + **JavaScript**: Sử dụng JavaScript để xử lý các tương tác của người dùng, như tìm kiếm tour, thêm tour vào giỏ hàng, và kiểm tra form.
* **Phát triển Backend**:
  + **PHP thuần**: Xử lý logic của hệ thống, như nhận và xử lý yêu cầu người dùng, kết nối với cơ sở dữ liệu để lấy thông tin tour, quản lý người dùng, và xử lý thanh toán.
  + **Công nghệ thanh toán**: Tích hợp cổng thanh toán (ví dụ: PayPal, VNPay, hoặc cổng thanh toán trực tuyến khác) vào hệ thống để hỗ trợ thanh toán.
* **Cơ sở dữ liệu**:
  + **MySQL**: Thiết kế các bảng cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin về tour, người dùng, và giao dịch. Các bảng cần có quan hệ rõ ràng và được tối ưu hóa cho việc truy vấn nhanh.

### Kiểm thử:

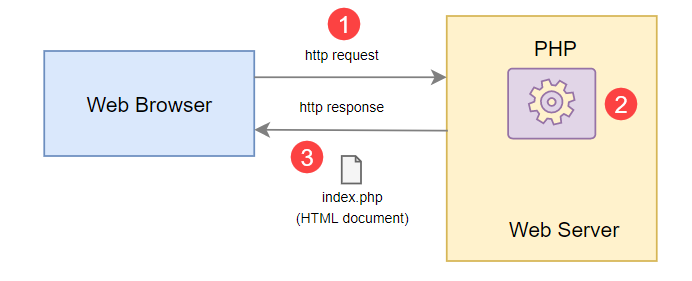
**Mục tiêu**: Đảm bảo rằng hệ thống hoạt động chính xác, ổn định và đáp ứng yêu cầu người dùng.

* **Kiểm thử chức năng**:
  + **Kiểm thử đơn vị**: Kiểm tra từng chức năng của website (ví dụ: tìm kiếm tour, thanh toán, đăng nhập) để đảm bảo chúng hoạt động như mong đợi.
  + **Kiểm thử tích hợp**: Kiểm tra sự tương tác giữa các phần của hệ thống, đảm bảo các module hoạt động cùng nhau một cách mượt mà.
* **Kiểm thử hiệu suất**:
  + Kiểm tra thời gian phản hồi của website
* **Kiểm thử giao diện người dùng (UI/UX)**:
  + Kiểm tra xem giao diện có dễ sử dụng không, các chức năng có hiển thị đúng và dễ hiểu không.

## Công nghệ sử dụng

Để xây dựng website **TVUtour**, tôi đã lựa chọn các công nghệ cơ bản và phù hợp với yêu cầu của đồ án cơ sở ngành. Các công nghệ sử dụng trong dự án này bao gồm **PHP thuần**, **HTML**, **CSS**, **JavaScript**, và **MySQL**. Các công nghệ này đều dễ sử dụng và giúp tôi hoàn thành các tính năng chính của hệ thống mà không cần quá nhiều cấu hình phức tạp, đặc biệt là khi website chưa yêu cầu xử lý lưu lượng người dùng quá lớn hay các tính năng bảo mật nâng cao.

### PHP



**PHP** (Hypertext Preprocessor) là ngôn ngữ lập trình phía server được sử dụng rộng rãi trong phát triển web động. Trong dự án **TVUtour**, PHP thuần được sử dụng để xử lý các logic phía server, bao gồm việc quản lý người dùng, tìm kiếm tour, thanh toán và xử lý giỏ hàng.

* **Quản lý người dùng**: PHP giúp xử lý các yêu cầu như đăng ký tài khoản, đăng nhập, và lưu trữ thông tin người dùng. Khi người dùng đăng nhập, PHP sử dụng session để giữ trạng thái của người dùng trong suốt quá trình tương tác với website.
* **Tìm kiếm tour**: Khi người dùng nhập từ khóa hoặc chọn các tiêu chí tìm kiếm (ví dụ như điểm đến, thời gian, giá), PHP sẽ nhận thông tin từ form tìm kiếm và truy vấn vào cơ sở dữ liệu MySQL để trả về danh sách các tour phù hợp.
* **Giỏ hàng và thanh toán**: PHP thuần được sử dụng để quản lý giỏ hàng của người dùng. Khi khách hàng chọn tour du lịch, thông tin sẽ được lưu trữ vào giỏ hàng. Sau đó, PHP sẽ tính toán tổng giá trị đơn hàng và xử lý các bước thanh toán cơ bản.

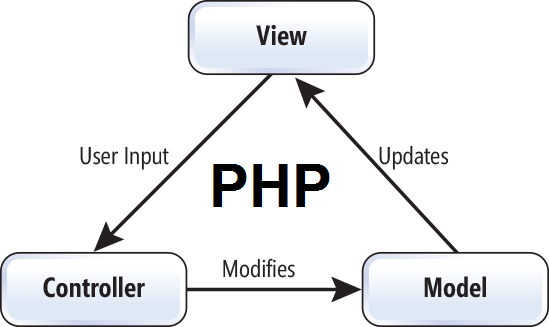
**Lý do lựa chọn PHP thuần**:

PHP là ngôn ngữ lập trình dễ học và phổ biến, đặc biệt là trong phát triển các ứng dụng web. Việc sử dụng **PHP thuần** giúp tôi dễ dàng làm việc với các chức năng đơn giản mà không cần phải cài đặt quá nhiều cấu hình phức tạp.

Với mục tiêu là xây dựng một website cơ sở ngành, PHP thuần đã đáp ứng đủ yêu cầu mà không cần dùng đến các framework như Laravel hay Symfony, điều này giúp tôi dễ dàng quản lý mã nguồn và hiểu rõ hơn về cách hoạt động của từng phần trong hệ thống.

### Mô hình MVC

Mô hình **MVC (Model-View-Controller)** là một kiến trúc phần mềm phổ biến được sử dụng trong phát triển ứng dụng web. MVC phân chia ứng dụng thành ba thành phần chính, giúp quản lý mã nguồn rõ ràng hơn, tăng tính bảo trì và khả năng mở rộng.



**Cấu trúc mô hình MVC**

1. **Model (Mô hình)**:
   * Là thành phần chịu trách nhiệm quản lý dữ liệu và logic nghiệp vụ của ứng dụng.
   * Model tương tác với cơ sở dữ liệu để truy xuất, lưu trữ, hoặc xử lý dữ liệu.
   * Ví dụ: Trong hệ thống **TVUTour**, Model chịu trách nhiệm quản lý thông tin người dùng, danh sách tour du lịch, và các giao dịch đặt lịch.
2. **View (Giao diện)**:
   * Là thành phần hiển thị dữ liệu cho người dùng và nhận đầu vào từ người dùng.
   * View chỉ tập trung vào giao diện người dùng, không thực hiện logic xử lý.
   * Ví dụ: Các trang hiển thị danh sách tour, chi tiết dịch vụ hoặc giao diện thanh toán trong **TVUTour** được xây dựng trong View.
3. **Controller (Điều khiển)**:
   * Là thành phần trung gian, chịu trách nhiệm xử lý các yêu cầu từ người dùng, tương tác với Model để lấy dữ liệu, sau đó trả kết quả về cho View để hiển thị.
   * Controller đảm bảo sự kết nối giữa Model và View, nhưng không xử lý trực tiếp logic dữ liệu hay giao diện.
   * Ví dụ: Khi người dùng gửi yêu cầu đặt tour, Controller sẽ nhận yêu cầu, xác thực dữ liệu, tương tác với Model để lưu đơn hàng và trả thông báo xác nhận qua View.

**Ưu điểm của mô hình MVC:**

1. **Phân tách rõ ràng**:
   * MVC chia ứng dụng thành ba phần riêng biệt, giúp dễ dàng quản lý và bảo trì mã nguồn.
   * Nhà phát triển có thể làm việc độc lập trên từng phần mà không ảnh hưởng đến các phần khác.
2. **Tăng khả năng mở rộng**:
   * Do các thành phần được tách biệt, MVC cho phép dễ dàng mở rộng hoặc thay đổi giao diện, logic nghiệp vụ, hoặc cách thức lưu trữ dữ liệu mà không ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống.
3. **Tái sử dụng mã nguồn**:
   * Mã nguồn trong Model và Controller có thể được tái sử dụng với nhiều View khác nhau, giúp giảm thiểu lặp lại mã.
4. **Dễ dàng kiểm thử**:
   * Với sự phân chia rõ ràng, từng thành phần của hệ thống có thể được kiểm thử độc lập, nâng cao chất lượng phát triển phần mềm.

**Ứng dụng mô hình MVC trong TVUTour**

Hệ thống **TVUTour** được xây dựng theo mô hình MVC, giúp tổ chức mã nguồn rõ ràng và tăng hiệu quả phát triển:

* **Model**: Chịu trách nhiệm quản lý dữ liệu như thông tin người dùng, tour du lịch, và giao dịch.
* **View**: Cung cấp giao diện thân thiện để khách hàng tương tác, như xem danh sách tour, đặt lịch, hoặc thanh toán.
* **Controller**: Xử lý yêu cầu từ người dùng, kiểm tra dữ liệu và điều phối các hoạt động giữa Model và View.

### HTML (HyperText Markup Language)



Hình 1: Logo HTML

**HTML** là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để xây dựng cấu trúc cơ bản của trang web. Tất cả các nội dung trên website, từ văn bản, hình ảnh, đến các form nhập liệu đều được định nghĩa bằng HTML.

**Cấu trúc trang web**: HTML cung cấp các thẻ và cấu trúc cơ bản để xây dựng các phần của trang web, như header, footer, menu, và nội dung các trang con (ví dụ: trang chủ, trang chi tiết tour, trang thanh toán). Với HTML, tôi có thể tạo ra các phần tử cơ bản như tiêu đề, đoạn văn, hình ảnh và các liên kết.

* **Tạo form**: Các biểu mẫu nhập liệu, chẳng hạn như form tìm kiếm tour, form đăng ký tài khoản, hay form thanh toán, đều được tạo bằng HTML. Các trường trong form sẽ bao gồm các thẻ :

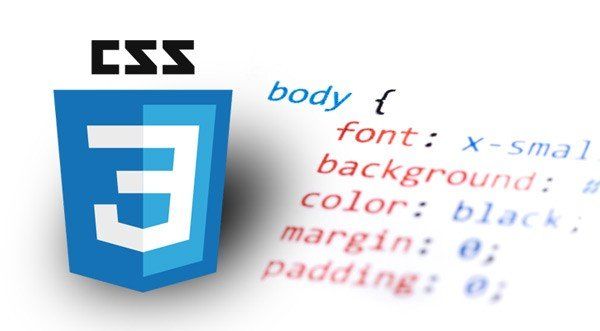
<input>, <select>, và <textarea> để người dùng có thể nhập dữ liệu.

* **Liên kết và điều hướng**: HTML cho phép tôi tạo các liên kết giữa các trang khác nhau của website, giúp người dùng dễ dàng di chuyển giữa các phần của website như từ trang tìm kiếm tour sang trang chi tiết tour hoặc giỏ hàng.

**Lý do lựa chọn HTML:**

HTML là ngôn ngữ cơ bản và không thể thiếu trong mọi dự án web. Đối với một website cơ sở ngành như **TVUtour**, HTML giúp xây dựng nền tảng cấu trúc của trang web, từ đó tạo ra giao diện và tổ chức nội dung dễ hiểu. Đặc biệt, HTML là công nghệ dễ học và dễ sử dụng, rất phù hợp với mục tiêu của đồ án.

### CSS (Cascading Style Sheets)



Hình 2: Logo Css

**CSS** là ngôn ngữ dùng để tạo kiểu cho các thành phần HTML. Sau khi đã có cấu trúc với HTML, CSS sẽ giúp trang web trở nên đẹp mắt và dễ sử dụng hơn bằng cách điều chỉnh màu sắc, phông chữ, bố cục và các hiệu ứng động.

* **Thiết kế giao diện**: CSS giúp định dạng các thành phần trên trang web, như màu sắc, font chữ, khoảng cách giữa các phần tử, và các hiệu ứng trang trí khác. Ví dụ, tôi sử dụng CSS để tạo màu sắc cho các nút bấm, tạo khoảng cách giữa các phần tử như các khối thông tin tour, giỏ hàng, hoặc thanh điều hướng.
* **Bố cục**: Với CSS, tôi có thể dễ dàng điều chỉnh bố cục của các trang web, từ việc căn chỉnh các phần tử trong các cột cho đến việc tạo các khung chứa nội dung. Tôi sử dụng các kỹ thuật như Flexbox và Grid để tạo bố cục linh hoạt và dễ dàng điều chỉnh.
* **Responsive Design**: Một tính năng quan trọng mà tôi sử dụng trong CSS là **Media Queries**, giúp điều chỉnh giao diện website sao cho phù hợp với các thiết bị có màn hình kích thước khác nhau, từ điện thoại di động đến máy tính bàn. Điều này giúp website của tôi có thể chạy mượt mà trên tất cả các thiết bị mà không bị lệch layout.

**Lý do lựa chọn CSS:**

CSS là công cụ không thể thiếu để làm đẹp và tối ưu hóa giao diện người dùng. Mặc dù không yêu cầu quá nhiều hiệu ứng phức tạp trong một đồ án cơ sở ngành, nhưng CSS cho phép tôi dễ dàng tạo ra một giao diện bắt mắt và dễ sử dụng. Việc sử dụng CSS cũng giúp tách biệt phần giao diện và logic của website, làm cho mã nguồn dễ duy trì hơn.

### JavaScript (JS)



Hình 3: Logo JS

**JavaScript** là ngôn ngữ lập trình được sử dụng để tạo các tính năng động và tương tác trên trang web. Trong **TVUtour**, JavaScript giúp tôi làm cho website trở nên mượt mà hơn và tăng cường trải nghiệm người dùng.

* **Tương tác người dùng**: JavaScript được sử dụng để xử lý các sự kiện người dùng như nhấn chuột, di chuột qua các phần tử, và nhập dữ liệu vào các form. Chẳng hạn, khi người dùng chọn các tiêu chí tìm kiếm tour hoặc nhấn vào các nút "Thêm vào giỏ", JavaScript sẽ xử lý các thao tác này mà không cần phải tải lại trang.
* **Hiển thị kết quả tìm kiếm động**: Với JavaScript, khi người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm tour, kết quả sẽ được cập nhật ngay lập tức mà không phải tải lại trang. Điều này giúp người dùng có một trải nghiệm mượt mà và tiết kiệm thời gian.
* **Kiểm tra dữ liệu đầu vào**: JavaScript giúp tôi kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu người dùng nhập vào các form, ví dụ như đảm bảo rằng các trường bắt buộc không được bỏ trống, hoặc định dạng email phải đúng.

**Lý do lựa chọn JavaScript:**

JavaScript là ngôn ngữ cực kỳ quan trọng trong việc tạo ra các tính năng động và tương tác trong các website hiện đại. Đối với **TVUtour**, JavaScript giúp tôi tạo ra một trải nghiệm người dùng tốt hơn, bằng cách giảm thiểu thời gian tải lại trang và tạo các hiệu ứng động cho giao diện.

### MySQL (Cơ sở dữ liệu)

**MySQL** là hệ quản trị cơ sở dữ liệu được sử dụng để lưu trữ và quản lý dữ liệu của website **TVUtour**, bao gồm thông tin người dùng, tour du lịch, và các giao dịch.

* **Lưu trữ thông tin người dùng**: Cơ sở dữ liệu MySQL lưu trữ các thông tin cá nhân của người dùng như tên, email, mật khẩu đã mã hóa, và các thông tin liên quan đến tài khoản người dùng.
* **Thông tin các tour**: Các dữ liệu liên quan đến các tour du lịch như tên tour, mô tả, giá, địa điểm, thời gian khởi hành, và hình ảnh đều được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu MySQL.
* **Giao dịch thanh toán**: Thông tin thanh toán, bao gồm các đơn hàng và tình trạng thanh toán, cũng được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu để phục vụ cho việc theo dõi và quản lý giao dịch.

**Lý do lựa chọn MySQL:**

MySQL là cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến, dễ sử dụng và hiệu quả cho các ứng dụng web nhỏ và vừa như **TVUtour**. Với MySQL, tôi có thể dễ dàng quản lý và truy xuất dữ liệu, đồng thời tối ưu hóa các truy vấn để đảm bảo hoạt động của website ổn định.

### **XAMPP (Máy chủ phát triển web**)

**XAMPP** là một phần mềm mã nguồn mở giúp cài đặt một máy chủ web địa phương (local server) một cách nhanh chóng và dễ dàng. Đây là một công cụ rất phổ biến trong phát triển web, đặc biệt là khi làm việc với các ứng dụng PHP. **TVUtour** được phát triển và chạy thử nghiệm trên **XAMPP** để giúp tôi kiểm tra và debug mã nguồn trước khi triển khai website lên máy chủ thực tế.

* **Cài đặt và cấu hình máy chủ**: XAMPP bao gồm Apache (web server), MySQL (hệ quản trị cơ sở dữ liệu), PHP (ngôn ngữ lập trình phía server) và phpMyAdmin (giao diện web để quản lý cơ sở dữ liệu MySQL). Sau khi cài đặt XAMPP, tôi chỉ cần bật Apache và MySQL, và hệ thống sẽ sẵn sàng để phát triển và chạy ứng dụng PHP ngay trên máy tính cá nhân.
* **Phát triển và kiểm thử ứng dụng PHP**: Với XAMPP, tôi có thể phát triển ứng dụng PHP và kiểm thử trực tiếp trên máy tính cá nhân mà không cần phải kết nối tới máy chủ thực tế. Điều này giúp tôi tiết kiệm thời gian, dễ dàng thực hiện các thay đổi và kiểm tra các chức năng ngay lập tức.
* **Quản lý cơ sở dữ liệu**: Với **phpMyAdmin** (có sẵn trong XAMPP), tôi có thể dễ dàng tạo và quản lý cơ sở dữ liệu MySQL cho dự án. Tôi sử dụng phpMyAdmin để tạo các bảng dữ liệu lưu trữ thông tin người dùng, tour du lịch, giao dịch, cũng như thực hiện các truy vấn SQL đơn giản.
* **Tiện ích trong quá trình phát triển**: XAMPP không chỉ đơn giản là một môi trường phát triển PHP mà còn cung cấp các công cụ hữu ích như **Mercury Mail Server** (cho việc thử nghiệm với email) và **FileZilla FTP Server** (cho việc quản lý tập tin). Tuy nhiên, trong dự án **TVUtour**, tôi chủ yếu sử dụng Apache và MySQL.

**Lý do lựa chọn XAMPP:**

XAMPP là một công cụ phát triển tuyệt vời cho những người mới bắt đầu làm việc với PHP và MySQL vì nó dễ cài đặt và cấu hình. XAMPP giúp tôi tiết kiệm thời gian trong việc thiết lập môi trường phát triển, đồng thời đảm bảo tôi có một công cụ hoàn chỉnh để phát triển ứng dụng mà không gặp phải các vấn đề về cài đặt máy chủ web và cơ sở dữ liệu. Đây cũng là công cụ phổ biến trong môi trường học thuật, rất phù hợp với mục tiêu của dự án **TVUtour**.

### Visual Studio Code (VS Code)

**Visual Studio Code** (VS Code) là một công cụ chỉnh sửa mã nguồn nhẹ nhưng mạnh mẽ, được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng lập trình viên. Đây là một IDE (Integrated Development Environment) miễn phí, mã nguồn mở, và có thể tùy chỉnh cao, hỗ trợ rất nhiều ngôn ngữ lập trình, bao gồm PHP, HTML, CSS, JavaScript và nhiều công nghệ web khác. Trong dự án **TVUtour**, tôi sử dụng **VS Code** để viết và chỉnh sửa mã nguồn của website.

* **Công cụ hỗ trợ PHP**: Mặc dù **VS Code** không phải là một IDE chuyên biệt cho PHP, nhưng với việc cài đặt các extension như **PHP Intelephense**, **PHP Debug**, hay **PHP DocBlocker**, VS Code trở thành một công cụ rất mạnh mẽ cho việc phát triển PHP. Các extension này giúp tôi tự động hoàn thiện mã (auto-completion), kiểm tra lỗi cú pháp, và gỡ lỗi ứng dụng một cách dễ dàng mà không cần phải rời khỏi môi trường VS Code.
* **Hỗ trợ HTML, CSS, và JavaScript**: VS Code có khả năng hỗ trợ các ngôn ngữ web cơ bản như **HTML**, **CSS**, và **JavaScript** một cách rất tốt. Các tính năng như **syntax highlighting**, **auto-completion**, **emmet** (một công cụ giúp viết HTML và CSS nhanh chóng), và **linting** (kiểm tra cú pháp trong mã) giúp tôi dễ dàng phát triển và kiểm tra mã nguồn cho phần giao diện của website.
* **Gỡ lỗi và kiểm thử mã**: Với VS Code, tôi có thể sử dụng tính năng **Debugging** để kiểm tra các lỗi trong mã PHP và JavaScript. Tính năng này rất hữu ích khi tôi cần theo dõi các lỗi runtime hoặc kiểm tra các biến và giá trị trong quá trình phát triển. Nhờ đó, việc phát hiện và sửa lỗi trở nên nhanh chóng và hiệu quả hơn.
* **Quản lý dự án và Git**: **VS Code** tích hợp sẵn công cụ quản lý mã nguồn **Git**, giúp tôi dễ dàng theo dõi và quản lý các thay đổi trong dự án. Tôi có thể tạo các commit, push và pull mã nguồn trực tiếp từ VS Code mà không cần phải chuyển sang một công cụ Git khác. Điều này đặc biệt hữu ích khi tôi muốn duy trì mã nguồn và dễ dàng chia sẻ hoặc sao lưu dự án của mình.
* **Extensions và Tùy chỉnh**: Một trong những điểm mạnh lớn nhất của VS Code là khả năng cài đặt và sử dụng các **extensions** để mở rộng tính năng của nó. Tôi có thể cài đặt các extension hỗ trợ cho PHP, MySQL, HTML/CSS/JS, hay các công cụ hỗ trợ làm việc với cơ sở dữ liệu như **SQLTools** (extension hỗ trợ kết nối và truy vấn MySQL ngay trong VS Code). Điều này giúp tôi làm việc hiệu quả hơn mà không cần phải rời khỏi môi trường phát triển.

**Lý do lựa chọn Visual Studio Code**:

VS Code là một công cụ rất mạnh mẽ nhưng lại nhẹ và dễ sử dụng. Nó cung cấp tất cả các tính năng cần thiết để phát triển ứng dụng web, từ chỉnh sửa mã nguồn, hỗ trợ ngôn ngữ lập trình, đến việc quản lý mã nguồn và kiểm tra lỗi.

Bên cạnh đó, VS Code còn có một cộng đồng người dùng rất lớn và rất nhiều tài nguyên hỗ trợ, giúp tôi dễ dàng tìm hiểu và tối ưu hóa công việc phát triển.

## Kết chương

Trong **Chương 1**, tôi đã giới thiệu tổng quan về dự án **TVUtour**, nền tảng đặt tour du lịch trực tuyến được phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu đặt tour đơn giản và nhanh chóng của người dùng. Chương này đã làm rõ các yếu tố cốt lõi của dự án, bao gồm:

* **Mục tiêu** của dự án là xây dựng một website dễ sử dụng, với giao diện thân thiện và các tính năng chính giúp người dùng tìm kiếm, chọn tour và thanh toán trực tuyến an toàn.
* **Phạm vi thực hiện** bao gồm phát triển các chức năng cơ bản như tìm kiếm tour theo các tiêu chí cụ thể, quản lý giỏ hàng, thanh toán trực tuyến và hỗ trợ khách hàng qua các kênh trực tuyến.
* **Yêu cầu** hệ thống bao gồm một giao diện người dùng dễ sử dụng, các tính năng tìm kiếm linh hoạt, hệ thống thanh toán bảo mật, và khả năng xử lý giao dịch một cách nhanh chóng, an toàn.

Chương này cũng đã trình bày rõ ràng về quy trình phát triển dự án, bao gồm việc phân tích yêu cầu, thiết kế giao diện, phát triển hệ thống, và kiểm thử.

Cùng với đó, tôi đã lựa chọn các công nghệ phù hợp để thực hiện dự án, bao gồm **PHP thuần**, **HTML**, **CSS**, **JavaScript**, **MySQL**, cùng với các công cụ hỗ trợ như **XAMPP** và **Visual Studio Code**, giúp tôi triển khai và quản lý dự án một cách hiệu quả.

Với nền tảng vững chắc về mục tiêu, yêu cầu, và các công nghệ sử dụng, **Chương 1** đã xác định rõ hướng đi cho dự án và các yếu tố quan trọng cần tập trung trong quá trình phát triển. Những kết quả và nhận định này sẽ là cơ sở để tôi bước vào **Chương 2**, nơi tôi sẽ tiến hành phân tích chi tiết hệ thống, mô hình dữ liệu và các chức năng cần có của website để đảm bảo đáp ứng tốt yêu cầu của người dùng.

# Phân tích thiết kế hệ thống

Trong **Chương 2**, tôi sẽ trình bày chi tiết về quá trình phân tích và thiết kế hệ thống **TVUtour**. Chương này sẽ bao gồm mô tả bài toán, đặc tả các yêu cầu của hệ thống, cũng như thiết kế dữ liệu để đảm bảo rằng website đáp ứng đúng các nhu cầu và yêu cầu của người dùng.

## Mô tả bài toán

Website **TVUtour** là một nền tảng đặt tour du lịch trực tuyến, giúp người dùng tìm kiếm, xem thông tin và đặt các tour du lịch một cách dễ dàng và tiện lợi. Mục tiêu chính của hệ thống là cung cấp các chức năng giúp người dùng:

1. **Xem thông tin tour**: Người dùng có thể tìm kiếm và xem thông tin chi tiết về các tour du lịch, bao gồm điểm đến, thời gian khởi hành, giá cả và các dịch vụ kèm theo.
2. **Tìm kiếm tour**: Hệ thống phải cung cấp công cụ tìm kiếm giúp người dùng dễ dàng tìm được các tour du lịch phù hợp với nhu cầu của mình, ví dụ như tìm kiếm theo điểm đến, thời gian, giá cả, và loại tour.
3. **Đặt tour**: Người dùng có thể chọn các tour mà mình yêu thích và thực hiện đặt tour, đồng thời điền các thông tin cần thiết để hoàn tất việc đăng ký.
4. **Quản lý đặt tour**: Người dùng có thể theo dõi và quản lý các tour đã đặt, bao gồm xem lịch trình tour, thay đổi hoặc hủy tour (nếu có yêu cầu).
5. **Quản lý tour (cho admin)**: Quản trị viên của hệ thống có thể thêm, sửa, xóa các tour du lịch, đồng thời cập nhật thông tin về các tour như giá, lịch trình và các dịch vụ đi kèm.

## Đặc tả các yêu cầu

Để xây dựng hệ thống TVUtour, chúng ta cần xác định rõ các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống. Các yêu cầu này sẽ giúp hệ thống hoạt động hiệu quả và đáp ứng đúng nhu cầu của người dùng.

### Yêu cầu chức năng

1. Các yêu cầu chức năng của hệ thống TVUtour bao gồm:
2. **Tìm kiếm tour**: Người dùng có thể tìm kiếm tour du lịch theo các tiêu chí như điểm đến, giá tour, thời gian khởi hành, và loại tour (tour trong nước, tour quốc tế). Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các tour phù hợp với yêu cầu tìm kiếm của người dùng.
3. **Xem thông tin tour**: Người dùng có thể xem chi tiết thông tin về từng tour du lịch, bao gồm lịch trình, giá cả, điểm đến, dịch vụ kèm theo và các thông tin liên quan khác.
4. **Đặt tour**: Sau khi xem thông tin chi tiết của tour, người dùng có thể đăng ký đặt tour. Quá trình đặt tour bao gồm việc điền các thông tin cá nhân (họ tên, số điện thoại, email), chọn số lượng người tham gia và xác nhận đăng ký tour.
5. **Quản lý đặt tour (cho người dùng)**: Người dùng có thể theo dõi các tour đã đăng ký, bao gồm xem lại thông tin tour, thay đổi hoặc hủy tour (nếu cần thiết). Hệ thống sẽ cung cấp các chức năng để quản lý tình trạng các tour đã đặt.
6. **Quản lý tour (cho admin)**: Quản trị viên của hệ thống có thể thêm, sửa, xóa thông tin các tour du lịch. Admin sẽ cập nhật các thông tin như tên tour, giá, điểm đến, thời gian khởi hành, số lượng người tham gia tối đa và các dịch vụ kèm theo.

### Yêu cầu phi chức năng

Các yêu cầu phi chức năng đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và an toàn, đáp ứng được nhu cầu sử dụng của người dùng:

1. **Hiệu suất**: Hệ thống cần đảm bảo rằng các chức năng tìm kiếm và xem thông tin tour được thực hiện nhanh chóng, ngay cả khi có nhiều người dùng truy cập đồng thời. Mặc dù hệ thống không phải xử lý lưu lượng lớn, nhưng hiệu suất vẫn cần được tối ưu để mang lại trải nghiệm người dùng tốt nhất.
2. **Bảo mật**: Hệ thống cần bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng khi đăng ký tài khoản và khi thực hiện các giao dịch, như thông tin liên hệ và các tour đã đặt. Mã hóa thông tin và bảo vệ quyền riêng tư của người dùng là rất quan trọng, đặc biệt khi lưu trữ dữ liệu cá nhân.
3. **Tính sẵn sàng và khôi phục lỗi**: Website cần đảm bảo hoạt động ổn định và có khả năng phục hồi nhanh chóng khi có sự cố, như mất kết nối mạng hay máy chủ bị lỗi. Dữ liệu của người dùng và thông tin tour cần được sao lưu định kỳ để tránh mất mát dữ liệu quan trọng.
4. **Khả năng mở rộng**: Mặc dù hệ thống **TVUtour** không yêu cầu xử lý một lượng người dùng quá lớn trong giai đoạn đầu, nhưng cần đảm bảo hệ thống được thiết kế sao cho có thể mở rộng trong tương lai khi có nhu cầu phát triển thêm tính năng hoặc xử lý lưu lượng người dùng cao hơn.
5. **Khả năng tương thích**: Website cần hỗ trợ các trình duyệt web phổ biến như Chrome, Firefox, và Edge…. Giao diện cần tối ưu hóa cho cả máy tính để bàn và các thiết bị di động, giúp người dùng có thể sử dụng hệ thống mọi lúc, mọi nơi.

## Thiết kế dữ liệu

Trong phần này, tôi sẽ trình bày về việc thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống **TVUtour**. Cơ sở dữ liệu này cần phải hỗ trợ các chức năng như tìm kiếm tour, đăng ký tour, quản lý tour và quản lý tài khoản người dùng.

A screenshot of a computer

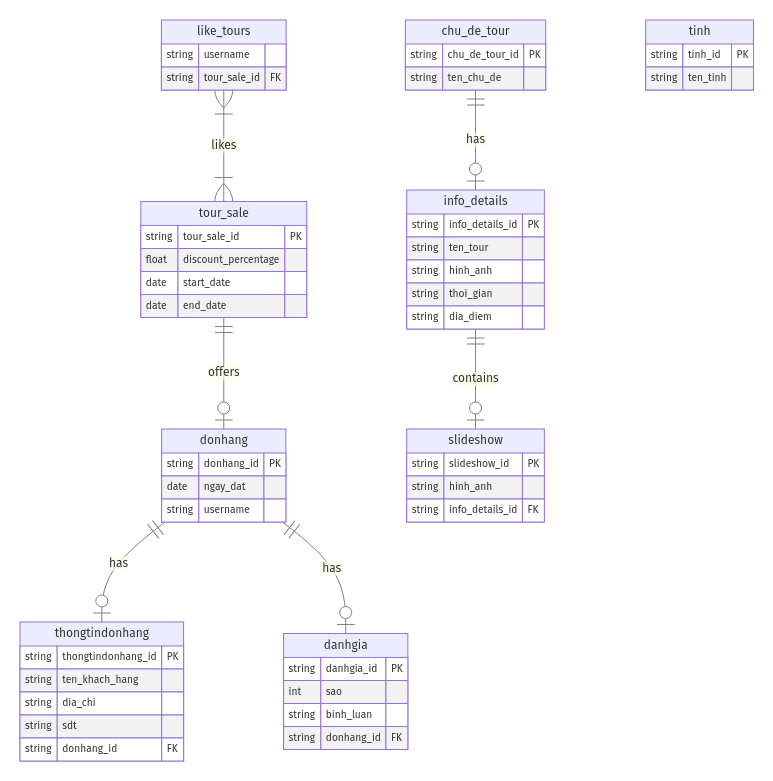
Description automatically generated

### Mô hình dữ liệu cho hệ thống TVUtour

1. **Thực thể chính:**
   * **chu\_de\_tour**: Lưu trữ chủ đề của tour du lịch.
   * **donhang**: Lưu đơn hàng đặt tour của khách hàng.
   * **info\_details**: Lưu thông tin chi tiết về tour du lịch (hình ảnh, thời gian, địa điểm).
   * **danhgia**: Lưu đánh giá của khách hàng.
   * **like\_tours**: Lưu thông tin tour yêu thích của khách hàng.
   * **slideshow**: Lưu hình ảnh trình chiếu liên quan đến tour.
   * **thongtindonhang**: Lưu thông tin khách hàng đi kèm trong đơn đặt tour.
   * **tinh**: Lưu trữ thông tin về các tỉnh thành.
   * **tour\_sale**: Lưu thông tin giảm giá cho các tour.
2. **Quan hệ giữa các thực thể:**
   * **chu\_de\_tour** có mối quan hệ 1:N với **info\_details**.
   * **donhang** có mối quan hệ 1:N với **thongtindonhang** và **danhgia**.
   * **tour\_sale** có mối quan hệ 1:N với **donhang**.
   * **info\_details** có mối quan hệ 1:N với **slideshow**.
   * **like\_tours** thể hiến mối quan hệ N:N giữa **username** và **tour\_sale**.

### Mô hình dữ liệu

Trình bày mô hình ERD



### Danh sách các thực thể và mối kết hợp

Bảng 2.1 Danh sách các thực thể và mối kết hợp

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thực thể** | **Diễn giải** | **Ghi chú** |
| 1 | **chu\_de\_tour** | Lưu trữ thông tin các chủ đề tour như: Lịch sử, Mùa Xuân, Mùa Hạ... | machude là khóa chính. |
| 2 | **danhgia** | Lưu thông tin đánh giá từ khách hàng cho từng tour, bao gồm bình luận và xếp hạng. | madh là khóa chính. |
| 3 | **donhang** | Lưu thông tin đơn hàng đặt tour từ khách hàng như mã đơn, thông tin khách hàng. | madonhang là khóa chính. |
| 4 | **info\_details** | Chứa thông tin chi tiết về tour bao gồm hình ảnh, thời gian, phương tiện. | id là khóa chính. |
| 5 | **like\_tours** | Lưu thông tin các tour mà người dùng yêu thích. | Kết hợp giữa username và tour\_id. |
| 6 | **slideshow** | Lưu thông tin hình ảnh trình chiếu cho các tour. | img lưu đường dẫn hình ảnh. |
| 7 | **thongtindonhang** | Lưu thông tin hành khách đi kèm trong đơn đặt tour (tên, giới tính, ngày sinh). | madonhang là khóa ngoại. |
| 8 | **tinh** | Lưu thông tin các tỉnh thành trong danh sách địa điểm của hệ thống. | matinh là khóa chính. |
| 9 | **tour\_sale** | Lưu thông tin giảm giá cho các tour, bao gồm giá giảm và phần trăm khuyến mãi. | t\_id là khóa chính. |

### Chi tiết thực thể và mối kết hợp

#### ****Bảng**** chu\_de\_tour

**Thực thể**: chu\_de\_tour  
**Mô tả**: Lưu trữ thông tin về các chủ đề của tour du lịch.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc toàn vẹn** |
| 1 | machude | Mã chủ đề, định danh duy nhất | VARCHAR(10) | PRIMARY KEY, NOT NULL |
| 2 | tenchude | Tên chủ đề (ví dụ: Lịch sử, Mùa Xuân) | VARCHAR(50) | NOT NULL |

#### ****Bảng**** danh\_gia

**Thực thể**: danhgia  
**Mô tả**: Lưu thông tin đánh giá của khách hàng cho từng tour.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc toàn vẹn** |
| 1 | madh | Mã đánh giá, định danh duy nhất | INT | PRIMARY KEY, NOT NULL |
| 2 | comment | Bình luận của người dùng | TEXT | NULL |
| 3 | rate | Xếp hạng từ 1 đến 5 | INT | CHECK (rate >= 1 AND rate <= 5) |
| 4 | time | Thời gian đánh giá | DATETIME | NULL |

#### ****Bảng**** don\_hang

**Thực thể**: donhang  
**Mô tả**: Lưu thông tin chi tiết các đơn hàng đặt tour của khách hàng.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc toàn vẹn** |
| 1 | madonhang | Mã đơn hàng, định danh duy nhất | VARCHAR(20) | PRIMARY KEY, NOT NULL |
| 2 | t\_id | Mã tour, liên kết với bảng tour\_sale | VARCHAR(10) | FOREIGN KEY |
| 3 | username | Tên đăng nhập người dùng | VARCHAR(50) | FOREIGN KEY |
| 4 | hoten | Họ và tên khách hàng | VARCHAR(100) | NOT NULL |
| 5 | sdt | Số điện thoại khách hàng | VARCHAR(15) | NOT NULL |
| 6 | email | Địa chỉ email khách hàng | VARCHAR(100) | NULL |
| 7 | diachi | Địa chỉ khách hàng | TEXT | NULL |
| 8 | tongtien | Tổng tiền thanh toán | FLOAT | NOT NULL |
| 9 | thanh\_toan | Trạng thái thanh toán | VARCHAR(20) | DEFAULT 'Chưa thanh toán' |

#### ****Bảng**** info\_details

**Thực thể**: info\_details  
**Mô tả**: Chứa thông tin chi tiết và hình ảnh cho từng tour du lịch.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc toàn vẹn** |
| 1 | id | ID thông tin chi tiết | VARCHAR(10) | PRIMARY KEY, NOT NULL |
| 2 | anh1 | Đường dẫn hình ảnh 1 | VARCHAR(255) | NULL |
| 3 | anh2 | Đường dẫn hình ảnh 2 | VARCHAR(255) | NULL |
| 4 | anh3 | Đường dẫn hình ảnh 3 | VARCHAR(255) | NULL |
| 5 | anh4 | Đường dẫn hình ảnh 4 | VARCHAR(255) | NULL |
| 6 | thoigian | Thời gian diễn ra tour | VARCHAR(50) | NOT NULL |
| 7 | phuongtien | Phương tiện di chuyển | VARCHAR(50) | NULL |
| 8 | diemthamquan | Các địa điểm tham quan | TEXT | NULL |

#### ****Bảng**** like\_tours

**Thực thể**: like\_tours  
**Mô tả**: Lưu thông tin các tour mà người dùng yêu thích.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc toàn vẹn** |
| 1 | username | Tên đăng nhập người dùng | VARCHAR(50) | FOREIGN KEY |
| 2 | tour\_id | Mã tour yêu thích | VARCHAR(10) | FOREIGN KEY |

#### ****Bảng**** tour\_sale

**Thực thể**: tour\_sale  
**Mô tả**: Lưu trữ thông tin giảm giá cho các tour du lịch.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc toàn vẹn** |
| 1 | t\_id | Mã tour | VARCHAR(10) | PRIMARY KEY, NOT NULL |
| 2 | price\_sale | Giá giảm của tour | FLOAT | CHECK (price\_sale > 0) |
| 3 | percent\_sale | Phần trăm giảm giá | INT | CHECK (percent\_sale > 0) |

## Thiết kế xử lý

### Sơ đồ DFD mức ngữ cảnh

A diagram with arrows in a circle

Description automatically generated

Diễn giải:

#### Khách hàng:

* + Gửi thông tin tìm kiếm tour, đặt tour, và thanh toán.
  + Nhận danh sách tour, xác nhận đặt tour, và trạng thái thanh toán từ hệ thống.

#### Quản trị viên:

* + Gửi yêu cầu thêm/sửa/xóa tour và quản lý đơn đặt hàng.
  + Nhận danh sách tour và báo cáo trạng thái hệ thống.

#### Luồn***g dữ liệu:***

* + Thông tin từ Khách hàng và Quản trị viên vào hệ thống bao gồm yêu cầu tìm kiếm, đặt tour, và cập nhật thông tin.
  + Phản hồi từ hệ thống bao gồm danh sách tour, xác nhận đơn đặt hàng, và báo cáo.

DFD mức ngữ cảnh cung cấp cái nhìn tổng quan về các luồng dữ liệu chính, thể hiện rõ mối quan hệ giữa hệ thống và các tác nhân bên ngoài.

### Sơ đồ DFD mức 1

A screenshot of a chat

Description automatically generated

Diễn giải:

DFD mức 1 chi tiết hóa các chức năng chính của hệ thống **TVUTour**, chia hệ thống thành 3 module chính:

#### Quản lý Tour (1.1)

* + Nhận yêu cầu từ quản trị viên để thêm, sửa, hoặc xóa tour.
  + Trả về danh sách tour cho khách hàng hoặc quản trị viên.

#### Quản lý Đặt Tour (1.2)

* + Nhận thông tin đặt tour từ khách hàng.
  + Lưu thông tin đơn đặt hàng vào cơ sở dữ liệu.
  + Trả về xác nhận đặt tour cho khách hàng.

#### Quản lý Thanh Toán (1.3)

* + Nhận thông tin thanh toán từ khách hàng.
  + Xử lý thanh toán và cập nhật trạng thái.
  + Trả về thông báo kết quả thanh toán cho khách hàng.

### Luồng dữ liệu chính:

#### Từ Khách hàng:

* + Gửi yêu cầu tìm kiếm tour, đặt tour, và thanh toán.
  + Nhận xác nhận đơn đặt tour và trạng thái thanh toán.

#### Từ Quản trị viên:

* + Gửi yêu cầu quản lý thông tin tour.
  + Nhận báo cáo từ hệ thống.

#### Cơ sở dữ liệu:

* + Bao gồm **Tour Data**, **Booking Data**, và **Payment Data**, lưu trữ thông tin cần thiết để hỗ trợ các chức năng trên.

DFD mức 1 thể hiện rõ các chức năng chính của hệ thống và cách dữ liệu luân chuyển giữa các tác nhân, chức năng, và cơ sở dữ liệu

### Sơ đồ DFD mức 2 (Theo từng chức năng)

A black background with white circles and text

Description automatically generated

**Diễn giải từng bước:**

**Mục đích của DFD mức 2**

DFD mức 2 chi tiết hóa các chức năng trong **DFD mức 1**, giúp mô tả rõ ràng các bước xử lý cụ thể trong từng chức năng chính của hệ thống **TVUTour**.

#### Mô tả các chức năng chính trong mức 2

1. ***Quản lý Tour (2.1)***

* Nhận yêu cầu cập nhật tour:

Quản trị viên gửi yêu cầu thêm/sửa/xóa tour.

* Xử lý thông tin tour:

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin và cập nhật vào Tour Data.

* Gửi phản hồi:

Hệ thống trả về thông báo trạng thái cập nhật (thành công hoặc lỗi).

1. *Quản lý Đặt Tour(2.2)*

* Nhận thông tin đặt tour:

Hệ thống nhận thông tin từ khách hàng (Tên, Tour cần đặt, Số người...).

* Lưu thông tin đặt tour:

Thông tin được lưu vào Booking Data để quản lý.

* Phản hồi trạng thái đặt tour:

Hệ thống gửi xác nhận đặt tour (thành công hoặc lỗi) cho khách hàng.

1. ***Quản lý Thanh Toán (2.3)***

* Nhận thông tin thanh toán:

Khách hàng gửi thông tin thanh toán (phương thức, số tiền...).

* Xử lý thanh toán:

Hệ thống xử lý yêu cầu thanh toán và cập nhật trạng thái.

* Gửi kết quả thanh toán:

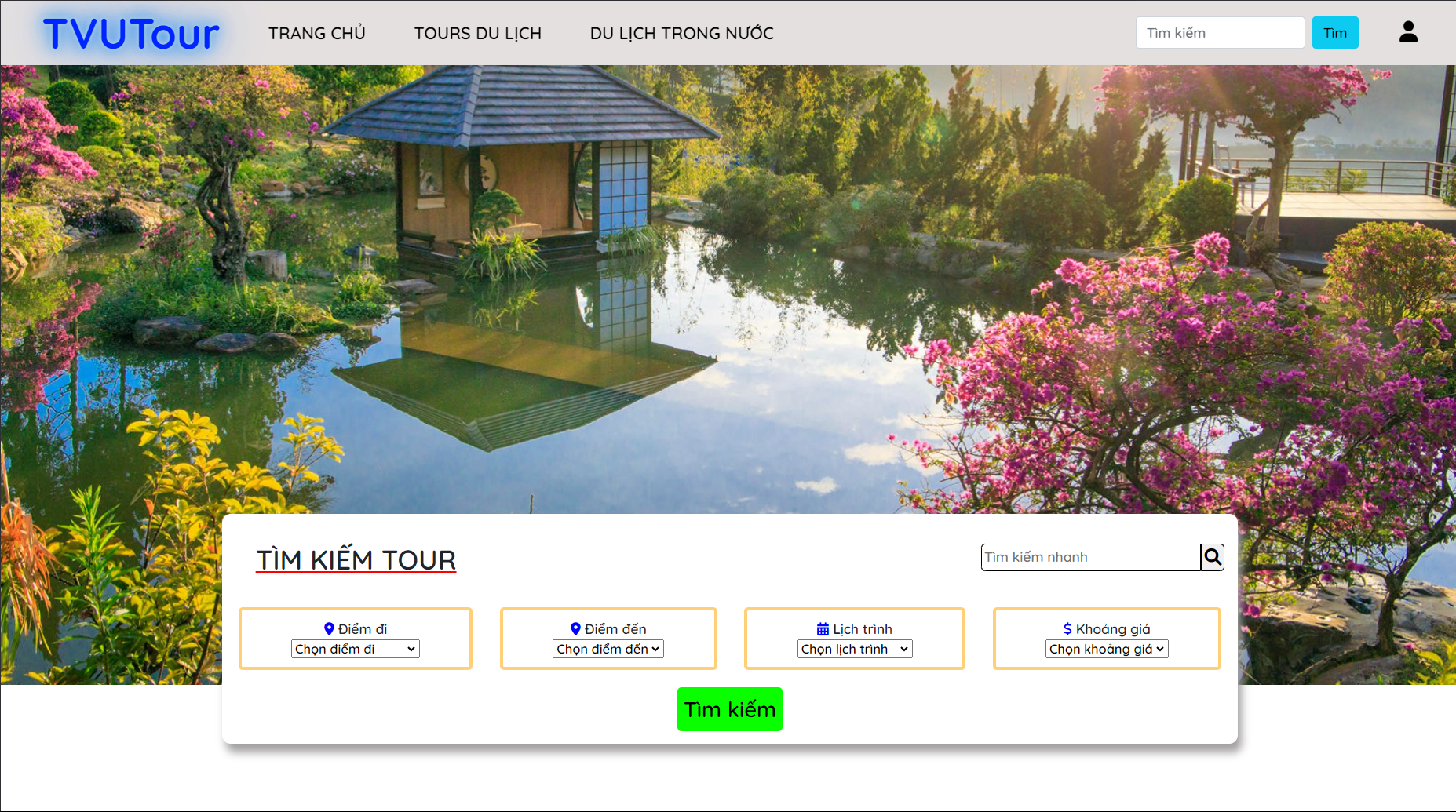
Thông báo kết quả thanh toán được gửi lại cho khách hàng.

**Luồng dữ liệu chính trong mức 2**

* **Giữa Khách hàng và Hệ thống:**
* Gửi thông tin đặt tour và thanh toán.
* Nhận phản hồi về đặt tour và thanh toán.
* **Giữa Quản trị viên và Hệ thống:**
* Gửi yêu cầu cập nhật thông tin tour.
* Nhận thông báo trạng thái cập nhật.
* **Giữa Hệ thống và Cơ sở dữ liệu:**
* Truy xuất và cập nhật **Tour Data** khi có yêu cầu từ Quản trị viên.
* Lưu thông tin đặt tour vào **Booking Data**.
* Lưu trạng thái thanh toán vào **Payment Data**.

## Thiết kế giao diện

### Giao diện trang chủ người dùng



Trang chủ có cấu trúc đơn giản gồm slider và bảng tìm kiếm tour nhanh, cho phép người dùng có thể dễ dàng lọc ra tour khách muốn

### Giao diện Footer

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Cung cấp thông tin liên lạc và một vài thông tin cần thiết cho khách tham quan.

### Giao diện xem tour

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4: Trang tìm kiếm tour

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 5: Trang chi tiết lịch trình

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

Hình 6: Trang đặt hàng

### Giao diện trang chủ quản trị

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 7:Giao diện trang admin

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 8: Admin quản lý tour

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 9: Quản lý chi tiết, lịch trình tour

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 10: Quản lý tỉnh

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 11: Quản lý người dùng

## Kết chương

Trong chương này, chúng ta đã thực hiện phân tích và thiết kế hệ thống cho nền tảng đặt tour **TVUtour**.

Các yêu cầu chức năng cơ bản như tìm kiếm, lựa chọn tour, và quản lý đặt tour đã được xác định rõ.

Cùng với đó, hệ thống được thiết kế với cơ sở dữ liệu gồm các bảng như **Account**, **Tour**, **Booking**, **Review**, và các bảng phụ như **Category**, **Slideshow**, giúp quản lý thông tin hiệu quả.

Mô hình dữ liệu và các mối quan hệ đã được xây dựng hợp lý, hỗ trợ việc lưu trữ và truy vấn thông tin một cách tối ưu.

Công nghệ sử dụng bao gồm **PHP thuần**, **HTML**, **CSS**, **JavaScript** và **MySQL** cho việc quản lý cơ sở dữ liệu.

# Cài đặt thực nghiệm

Trong chương này, tôi sẽ mô tả quá trình cài đặt, thử nghiệm các chức năng của hệ thống **TVUtour** và đưa ra kết quả thực nghiệm để đánh giá tính khả thi và hiệu quả của hệ thống.

Các bước cài đặt và thử nghiệm sẽ được thực hiện trên nền tảng hệ thống đã được thiết kế và lập trình từ chương 2.

## Bộ dữ liệu thử nghiệm

Bộ dữ liệu thử nghiệm được xây dựng từ các bảng trong cơ sở dữ liệu của hệ thống **TVUtour**, bao gồm các thông tin mẫu về người dùng, các tour du lịch, thông tin đặt tour, đánh giá và các thông tin liên quan khác.

Một số ví dụ về dữ liệu thử nghiệm bao gồm:

* **Tài khoản người dùng**: Các tài khoản với vai trò **user** và **admin** để kiểm tra các chức năng đăng nhập và quản lý.
* **Tour**: Các tour du lịch với thông tin chi tiết về tên tour, mô tả, giá cả, điểm đến, ngày khởi hành và ngày kết thúc.
* **Đặt tour**: Các đơn đặt tour của người dùng để kiểm tra chức năng quản lý đơn hàng.
* **Đánh giá**: Các đánh giá của người dùng đối với các tour đã tham gia.

Dữ liệu này sẽ được sử dụng để kiểm thử các chức năng chính của hệ thống.

## Kết quả thực nghiệm

Trong phần này, chúng ta sẽ thử nghiệm từng chức năng quan trọng của hệ thống và đưa ra kết quả đánh giá.

### Chức năng Tìm kiếm tour

Chức năng tìm kiếm tour cho phép người dùng tìm các tour dựa trên các tiêu chí như điểm đến, giá cả, ngày khởi hành, v.v. Kết quả thực nghiệm cho thấy:

* **Kết quả tìm kiếm**: Hệ thống trả về danh sách các tour phù hợp với tiêu chí tìm kiếm.
* **Hiệu suất**: Quá trình tìm kiếm hoạt động nhanh chóng với bộ dữ liệu thử nghiệm.

3.2.2 **Chức năng Quản lý đặt tour**

Chức năng này cho phép người quản trị theo dõi và quản lý các đơn đặt tour của người dùng. Kết quả thực nghiệm cho thấy:

* **Quản lý đơn đặt tour**: Người quản trị có thể dễ dàng xem danh sách các đơn đặt tour, thay đổi trạng thái đơn hàng và xem thông tin chi tiết của từng đơn.
* **Dữ liệu chính xác**: Các đơn đặt tour được cập nhật chính xác, mọi thay đổi đều được lưu trữ và thể hiện đúng trên giao diện.

3.3 **Kết Chương**

Trong chương này, chúng ta đã thực hiện cài đặt và thử nghiệm các chức năng cơ bản của hệ thống **TVUtour**, bao gồm tìm kiếm tour, quản lý đặt tour và đánh giá tour.

Kết quả thực nghiệm cho thấy các chức năng này hoạt động ổn định và đáp ứng yêu cầu của người dùng.

* **Tìm kiếm tour**: Chức năng tìm kiếm tour hoạt động chính xác và nhanh chóng, giúp người dùng dễ dàng tìm thấy các tour phù hợp với yêu cầu của mình.
* **Quản lý đặt tour**: Hệ thống quản lý đặt tour cho phép người quản trị theo dõi, kiểm tra và cập nhật trạng thái của các đơn đặt tour một cách hiệu quả.

Kết quả thực nghiệm chứng tỏ hệ thống **TVUtour** đã hoàn thành tốt các chức năng cơ bản và đáp ứng được mục tiêu ban đầu.

Trong chương tiếp theo, chúng ta sẽ đưa ra **Kết luận** về toàn bộ quá trình thực hiện đồ án và các **Hướng phát triển** cho hệ thống trong tương lai.

# Kết luận và hướng phát triển

## Kết luận

Qua quá trình phát triển và thử nghiệm hệ thống **TVUtour**, chúng ta có thể rút ra một số kết luận quan trọng:

* **Hệ thống hoạt động ổn định**: Các chức năng cơ bản của hệ thống, bao gồm tìm kiếm tour, quản lý đặt tour và đánh giá tour, đã được triển khai thành công và hoạt động hiệu quả. Các yêu cầu của người dùng và quản trị viên đã được đáp ứng đầy đủ.
* **Giao diện thân thiện và dễ sử dụng**: Hệ thống có giao diện đơn giản và trực quan, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và đặt tour mà không gặp khó khăn.
* **Quản lý dễ dàng**: Hệ thống cung cấp các công cụ cho người quản trị để theo dõi và quản lý các tour, đơn đặt tour và đánh giá, giúp quá trình quản lý trở nên thuận tiện và hiệu quả.
* **Dữ liệu được xử lý chính xác**: Các dữ liệu liên quan đến người dùng, tour, đặt tour và đánh giá được lưu trữ và xử lý một cách chính xác, giúp hệ thống hoạt động mượt mà.

Với những kết quả đạt được trong quá trình phát triển, hệ thống **TVUtour** đã hoàn thành tốt các yêu cầu đề ra và có thể phục vụ cho mục đích đặt tour du lịch trực tuyến một cách hiệu quả.

**4.2 Hướng Phát Triển**

Mặc dù hệ thống **TVUtour** đã hoàn thiện các chức năng cơ bản, nhưng vẫn còn nhiều hướng phát triển có thể cải thiện hệ thống trong tương lai:

1. **Tính năng thanh toán trực tuyến**: Hiện tại hệ thống chưa hỗ trợ thanh toán trực tuyến. Việc tích hợp cổng thanh toán sẽ giúp người dùng có thể thanh toán đơn đặt tour ngay trên website, mang lại trải nghiệm thuận tiện hơn.
2. **Tính năng giỏ hàng**: Một tính năng giỏ hàng sẽ giúp người dùng dễ dàng lưu lại các tour yêu thích và đặt tour sau khi đã chọn lựa xong. Điều này sẽ cải thiện tính linh hoạt và tiện lợi cho người dùng.
3. **Tính năng đánh giá chi tiết hơn**: Có thể mở rộng chức năng đánh giá bằng cách cho phép người dùng đánh giá các tiêu chí cụ thể của tour (chất lượng dịch vụ, hướng dẫn viên, phương tiện di chuyển, v.v.) thay vì chỉ có nhận xét chung.
4. **Cải thiện hiệu suất**: Khi lượng người dùng tăng lên, hệ thống có thể gặp phải vấn đề về hiệu suất. Do đó, cần xem xét việc tối ưu hóa cơ sở dữ liệu và cải thiện khả năng mở rộng của hệ thống để đáp ứng nhu cầu sử dụng lớn hơn.
5. **Tích hợp với hệ thống bên ngoài**: Để nâng cao tính hiệu quả và mở rộng khả năng cung cấp tour, có thể tích hợp hệ thống với các đối tác bên ngoài, chẳng hạn như các công ty du lịch, nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển và khách sạn.

**DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. <https://www.w3schools.com/php/default.asp>
2. <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
3. <https://www.w3schools.com/php/php_mysql_connect.asp>
4. <https://www.studocu.vn/vn/document/truong-dai-hoc-cong-nghiep-thanh-pho-ho-chi-minh/phan-tich-thiet-ke-he-thong/pttkht-gk/77020480>
5. <https://webtravel.vn/xu-huong-thiet-ke/cac-tinh-nang-can-thiet-cho-mot-web-dat-tour-du-lich-hoan-chinh>
6. <https://getbootstrap.com/>
7. <https://cdnjs.com/libraries/popper.js/2.9.2>
8. <https://tdfoss.vn/thiet-ke-website/website-du-lich/website-du-lich.html>
9. <https://sharecode.vn/source-code/full-code-php-chuan-seo-website-dat-tour-du-lich-27096.htm>
10. <https://www.youtube.com/watch?v=4YRTae7Ndkg>