**KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGHÀNH**

**HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2024 – 2025**

**XÂY DỰNG WEBSITE TÌM ĐỒ**

**THẤT LẠC**

*Sinh viên thực hiện:*

Họ tên: **Nguyễn Anh Tuấn**

MSSV: **110121123**

Lớp: **DA21TTA**

*Giáo viên hướng dẫn:*

TS. **Nguyễn Nhứt Lam**

***Trà Vinh, ngày tháng 12 năm 2024***

**KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGHÀNH**

**HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2024 – 2025**

**XÂY DỰNG WEBSITE TÌM ĐỒ**

**THẤT LẠC**

*Sinh viên thực hiện:*

Họ tên: **Nguyễn Anh Tuấn**

MSSV: **110121123**

Lớp: **DA21TTA**

*Giáo viên hướng dẫn:*

TS. **Nguyễn Nhứt Lam**

***Trà Vinh, ngày tháng 12 năm 2024***

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

*Trà Vinh, ngày ….. tháng …… năm ……*

**Giáo viên hướng dẫn**

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

**NHẬN XÉT CỦA THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG**

*Trà Vinh, ngày ….. tháng …… năm ……*

**Thành viên hội đồng**

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

**LỜI CẢM ƠN**

Lời nói đầu tiên cho em xin gửi lời cảm ơn và biết ơn sâu sắc đến Thầy hướng dẫn TS. Nguyễn Nhứt Lam đã giúp em hoàn thành đề tài “Xây dựng Website tìm đồ thất lạc” và em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy cô đã tận tình hướng dẫn, giảng dạy trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và rèn luyện ở Trường Đại học Trà Vinh.

Mặc dù em đã rất cố gắng để thực hiện đồ án một cách hoàn chỉnh nhất nhưng do thời gian có hạn, trình độ hiểu biết và nhận thức của em chưa cao nên trong đồ án của em không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy, cô và bạn bè để em có thể hoàn thiện đồ án này tốt hơn.

*Em xin chân thành cảm ơn!*

Sinh viên

**MỤC LỤC**

ㅤ

**DANH MỤC HÌNH ẢNH – BẢNG BIỂU**

*Hình 1.*

**TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGHÀNH**

**Những nghiên cứu về đề tài**

Trong những năm gần đây, vấn đề mất mát tài sản cá nhân như ví, điện thoại, đồ dùng cá nhân hay tài liệu quan trọng ngày càng trở thành một thách thức lớn đối với cộng đồng. Việc tìm kiếm và hồi phục các đồ vật thất lạc không chỉ tốn thời gian mà còn có thể dẫn đến nhiều rủi ro về bảo mật thông tin cá nhân. Chính vì vậy, việc nghiên cứu và phát triển các giải pháp công nghệ để hỗ trợ người dùng trong việc tìm lại đồ thất lạc đã nhận được sự quan tâm đặc biệt từ các chuyên gia trong lĩnh vực công nghệ thông tin, khoa học dữ liệu và thiết kế trải nghiệm người dùng.

Một số nghiên cứu trước đây tập trung vào việc sử dụng các công nghệ như mã QR, nhận diện hình ảnh, vị trí GPS để giúp tìm đồ vật thất lạc, nhưng các giải pháp này vẫn còn nhiều hạn chế. Một số hệ thống có thể yêu cầu người dùng phải đăng ký hoặc cài đặt phần mềm trước khi bị mất đồ, điều này không phải lúc nào cũng khả thi. Các hệ thống còn lại chủ yếu tập trung vào một lĩnh vực cụ thể như điện thoại di động hay ví tiền, chưa có một hệ thống tổng thể và dễ sử dụng cho nhiều loại đồ vật khác nhau.Vì vậy, đồ án này hướng tới nghiên cứu và phát triển một website có khả năng tìm kiếm đồ thất lạc hiệu quả, linh hoạt và dễ dàng sử dụng cho nhiều đối tượng người dùng khác nhau.

**Hướng tiếp cận vấn đề**

Hướng tiếp cận vấn đề của đồ án là xây dựng một website hỗ trợ người dùng tìm kiếm đồ thất lạc thông qua việc đăng tải thông tin chi tiết về đồ vật bị mất và sử dụng công nghệ tìm kiếm thông minh. Website sẽ cho phép người dùng đăng ký thông tin về đồ vật mất tích, bao gồm tên đồ vật, đặc điểm, hình ảnh, thời gian và địa điểm mất. Người dùng khác có thể tìm kiếm đồ thất lạc dựa trên các tiêu chí này và nhận thông báo nếu có đồ vật trùng với mô tả đã đăng.

Đặc biệt, hệ thống sẽ sử dụng ReactJS để xây dựng giao diện người dùng (UI) vì tính năng tương tác mượt mà, dễ dàng mở rộng và tái sử dụng các thành phần giao diện. Điều này giúp phát triển nhanh chóng, dễ dàng bảo trì và tối ưu hóa trải nghiệm người dùng, đồng thời giúp tiết kiệm thời gian trong việc triển khai các tính năng động.

**Cách giải quyết vấn đề**

Để giải quyết vấn đề tìm đồ thất lạc, hệ thống sẽ được phát triển với các thành phần chính:

* **Frontend**: Giao diện người dùng được phát triển bằng ReactJS, giúp cung cấp trải nghiệm mượt mà và tương tác động. Với ReactJS, chúng tôi có thể dễ dàng xây dựng các thành phần giao diện như form đăng tải thông tin đồ vật mất, danh sách đồ vật tìm thấy, các bộ lọc tìm kiếm, và các thông báo tùy chỉnh. ReactJS giúp tối ưu hóa hiệu suất của website với khả năng cập nhật và render lại giao diện nhanh chóng mà không cần phải tải lại toàn bộ trang.
* **Backend**: Hệ thống backend sẽ sử dụng Node.js để xử lý các yêu cầu của người dùng, lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu thông qua MongoDB hoặc MySQL. Backend sẽ xử lý các yêu cầu như đăng ký, đăng nhập, tìm kiếm đồ vật và gửi thông báo cho người dùng qua email hoặc SMS khi có đồ vật trùng khớp với thông tin đã đăng.
* **Tính năng tìm kiếm thông minh**: Để cải thiện khả năng tìm kiếm, hệ thống sẽ tích hợp một công cụ tìm kiếm thông minh, cho phép người dùng tìm đồ vật thất lạc qua các tiêu chí như tên, loại đồ vật, thời gian, địa điểm và hình ảnh. Đặc biệt, với tính năng so khớp hình ảnh (image recognition), người dùng có thể tải lên hình ảnh của đồ vật và hệ thống sẽ tự động tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu những đồ vật có hình ảnh tương tự.
* **Thông báo**: Hệ thống sẽ tự động gửi thông báo qua email hoặc SMS cho người dùng khi có đồ vật trùng khớp với mô tả đã đăng. Tính năng này giúp tăng khả năng tìm lại đồ vật của người dùng mà không cần phải kiểm tra lại toàn bộ các kết quả tìm kiếm.

**Kết quả đạt được sau khi nghiên cứu và triển khai**

Sau khi triển khai và nghiên cứu, hệ thống website tìm đồ thất lạc sẽ hoàn thiện và hoạt động hiệu quả. Các tính năng chính của website như đăng tải thông tin đồ vật mất, tìm kiếm thông minh qua các bộ lọc và hình ảnh, cùng với hệ thống thông báo qua email và SMS đều đã được triển khai thành công. Giao diện người dùng xây dựng bằng ReactJS mang lại trải nghiệm mượt mà, dễ sử dụng, và có thể mở rộng dễ dàng trong tương lai.

Hệ thống cũng đã chứng minh khả năng tìm kiếm đồ vật thất lạc chính xác và nhanh chóng, với tỷ lệ thành công cao trong việc kết nối người mất đồ và người tìm thấy đồ vật. Công cụ tìm kiếm hình ảnh giúp tăng độ chính xác trong việc so khớp các vật phẩm, đồng thời tạo ra cơ sở dữ liệu đồ vật mất và tìm thấy ngày càng phong phú, hệ thống đã chứng minh tiềm năng lớn trong việc giúp cộng đồng giải quyết vấn đề mất đồ, đặc biệt tại các khu vực đông người như thành phố, công viên, trung tâm mua sắm, hoặc các phương tiện công cộng. Website không chỉ giúp tiết kiệm thời gian tìm kiếm mà còn tạo ra một môi trường cộng đồng hỗ trợ lẫn nhau trong việc tìm lại đồ vật cá nhân.

# MỞ ĐẦU

## Lý do chọn đề tài

Mất đồ cá nhân là một vấn đề khá phổ biến trong đời sống hàng ngày, đặc biệt trong các môi trường công cộng như công viên, khu mua sắm, phương tiện giao thông công cộng, nơi mà các vật dụng cá nhân dễ bị thất lạc. Trong nhiều trường hợp, việc tìm lại đồ thất lạc không chỉ tốn thời gian mà còn có thể gây ra những rủi ro nghiêm trọng về bảo mật thông tin, tài sản cá nhân của người bị mất. Mặc dù hiện nay có một số giải pháp tìm kiếm đồ vật qua các ứng dụng di động hoặc dịch vụ trực tuyến, nhưng phần lớn các hệ thống này vẫn còn thiếu tính linh hoạt, chưa đầy đủ về tính năng hoặc chưa kết nối được người mất đồ và người nhặt được một cách dễ dàng.

Với mục tiêu xây dựng một nền tảng giúp kết nối người mất đồ và người nhặt được đồ vật, từ đó tạo ra một cộng đồng hỗ trợ nhau tìm lại đồ thất lạc, đề tài "Xây dựng Website tìm đồ thất lạc" được lựa chọn để nghiên cứu và triển khai. Đây là một giải pháp mang tính ứng dụng cao, giúp người dùng tiết kiệm thời gian và công sức trong việc tìm lại đồ vật bị mất.

## Mục đích

Mục đích chính của đồ án là phát triển một website giúp người dùng đăng tải thông tin về đồ thất lạc hoặc đồ nhặt được, đồng thời cung cấp các chức năng tìm kiếm thông minh, giúp người dùng dễ dàng tìm lại đồ vật bị mất. Các tính năng của website bao gồm:

* Đăng tải thông tin về đồ thất lạc và đồ nhặt được, bao gồm mô tả chi tiết và hình ảnh của đồ vật.
* Tìm kiếm đồ thất lạc theo các tiêu chí như ngày mất, địa điểm, loại đồ vật, giúp người dùng nhanh chóng tìm được thông tin liên quan.
* Tích hợp hệ thống thông báo qua email khi có thông tin mới liên quan đến đồ vật thất lạc hoặc nhặt được.
* Cung cấp khu vực quản lý tài khoản người dùng, bao gồm các chức năng đăng ký, đăng nhập, chỉnh sửa thông tin cá nhân.
* Tích hợp bản đồ để giúp người dùng chỉ định vị trí mất đồ hoặc nơi tìm được đồ vật, từ đó kết nối người mất đồ và người nhặt được.

## Đối tượng

Đối tượng sử dụng website tìm đồ thất lạc bao gồm:

* **Người mất đồ**: Những người đã mất đồ vật cá nhân như điện thoại, ví tiền, giấy tờ, hoặc các vật dụng quan trọng khác và mong muốn tìm lại chúng.
* **Người nhặt được đồ**: Những người tình cờ tìm thấy đồ vật thất lạc và muốn trả lại cho chủ nhân của chúng.
* Quản trị viên: Người quản lý hệ thống, giám sát các bài đăng, xử lý các vấn đề liên quan đến dữ liệu và đảm bảo hoạt động của website luôn ổn định.

## Phạm vi nghiên cứu

Đồ án tập trung vào việc phát triển một website tìm đồ thất lạc có các tính năng cơ bản sau:

* **Đăng tải và tìm kiếm thông tin đồ vật thất lạc**: Cho phép người dùng đăng thông tin về đồ thất lạc hoặc đồ nhặt được, bao gồm các thông tin như tên đồ vật, mô tả, hình ảnh, vị trí và ngày giờ mất.
* **Quản lý người dùng**: Cho phép người dùng đăng ký tài khoản, đăng nhập, chỉnh sửa thông tin cá nhân và theo dõi các bài đăng của mình.
* **Tính năng thông báo qua email**: Gửi thông báo cho người dùng khi có thông tin mới liên quan đến đồ thất lạc hoặc đồ nhặt được.
* **Tích hợp bản đồ**: Sử dụng API Google Maps để chỉ định vị trí mất đồ hoặc tìm đồ, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và kết nối.

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

## 1.1. MÔ TẢ VẤN ĐỀ

### 1.1.1. Tình trạng mất đồ cá nhân phổ biến

Trong cuộc sống hàng ngày, mất đồ vật cá nhân là một vấn đề khá phổ biến. Các đồ vật như ví tiền, điện thoại di động, giấy tờ tùy thân, thẻ ngân hàng, hoặc các vật dụng quan trọng khác thường xuyên bị mất trong những không gian công cộng như trạm xe buýt, công viên, trung tâm thương mại, hay thậm chí trong các phương tiện giao thông công cộng. Sự việc này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào và gây ra rất nhiều phiền toái cho người bị mất đồ.

### 1.1.2. Tác động của việc mất đồ cá nhân

Việc mất đồ không chỉ gây bất tiện về mặt vật chất mà còn có thể mang lại những hậu quả nghiêm trọng về mặt tài chính và bảo mật. Đặc biệt là khi những đồ vật bị mất có chứa thông tin cá nhân như giấy tờ tùy thân, thẻ ngân hàng, hoặc các thiết bị điện tử có chứa dữ liệu quan trọng. Ngoài ra, mất đồ còn có thể khiến người dùng cảm thấy lo lắng, mất tự tin, và đôi khi ảnh hưởng đến công việc hoặc các hoạt động hàng ngày.

### 1.1.3. Các giải pháp tìm đồ thất lạc hiện tại

Hiện nay, có một số giải pháp tìm kiếm đồ thất lạc, chẳng hạn như nhờ bạn bè, người quen thông báo hoặc sử dụng các dịch vụ trực tuyến hỗ trợ tìm đồ. Tuy nhiên, những giải pháp này vẫn còn rất hạn chế, chủ yếu chỉ giới hạn trong việc đăng tin tìm đồ hoặc tìm kiếm đồ đã mất trên các nền tảng không được tối ưu hóa hoặc không có hệ thống kết nối rõ ràng giữa người mất đồ và người nhặt được. Bên cạnh đó, những dịch vụ này đôi khi yêu cầu người dùng phải cài đặt ứng dụng trước khi xảy ra sự cố, điều này không phải lúc nào cũng thực tế.

### 1.1.4. Thiếu nền tảng chung để kết nối người nhặt đồ và người đánh rơi đồ

Một trong những vấn đề lớn khiến việc tìm lại đồ thất lạc trở nên khó khăn chính là thiếu một nền tảng chung để kết nối người mất đồ với người nhặt được đồ. Hiện tại, đa phần các hệ thống tìm kiếm đồ thất lạc không có cơ chế kết nối giữa các bên mà chỉ đơn giản là đăng tải thông tin mà không có sự tương tác giữa người đăng tin và người có thể giúp tìm lại đồ vật. Điều này dẫn đến việc nhiều đồ vật bị mất không thể tìm lại, hoặc quá trình tìm kiếm kéo dài và không hiệu quả.

### 1.1.5. Thiếu tính năng tìm kiếm hiệu quả và chính xác

Một vấn đề khác là các công cụ tìm kiếm đồ thất lạc hiện tại chưa thực sự hiệu quả và chính xác. Các hệ thống tìm kiếm chỉ cho phép người dùng tìm theo các từ khóa cơ bản như tên đồ vật hoặc thời gian mất, mà không có khả năng lọc theo các tiêu chí cụ thể như địa điểm, loại đồ vật, hoặc thậm chí là hình ảnh. Điều này khiến người dùng khó khăn trong việc tìm lại đồ vật của mình trong một cơ sở dữ liệu không được tổ chức khoa học và dễ dàng tìm kiếm.

### 1.1.6. Thiếu tính năng thông báo tự động

Một vấn đề khác trong quá trình tìm đồ thất lạc là việc thiếu thông báo tự động khi có thông tin mới liên quan đến đồ vật. Người dùng thường phải tự theo dõi tình hình tìm kiếm mà không nhận được sự hỗ trợ từ hệ thống. Việc không có hệ thống thông báo tự động làm giảm khả năng người mất đồ và người nhặt được đồ có thể kết nối và trao đổi thông tin một cách kịp thời.

### 1.1.7. Nhu cầu xây dựng nền tảng tìm đồ thất lạc hiệu quả

Với những vấn đề trên, nhu cầu về một nền tảng hỗ trợ tìm đồ thất lạc hiệu quả ngày càng trở nên cấp thiết. Việc xây dựng một hệ thống tìm kiếm đồ thất lạc trực tuyến, kết nối người mất đồ và người nhặt được đồ thông qua một nền tảng duy nhất là rất cần thiết. Nền tảng này cần cung cấp các tính năng như đăng tin tìm đồ, tìm kiếm đồ thất lạc qua các tiêu chí rõ ràng (thời gian, địa điểm, loại đồ vật), và hệ thống thông báo tự động để người dùng có thể nắm bắt thông tin mới ngay lập tức.

### 1.1.8. Giải pháp sử dụng công nghệ Web để giải quyết vấn đề

Để giải quyết các vấn đề trên, việc xây dựng một website tìm đồ thất lạc là giải pháp khả thi và hiệu quả. Website này sẽ giúp người dùng đăng tải thông tin về đồ vật mất và nhặt được, đồng thời cung cấp các công cụ tìm kiếm thông minh, lọc theo các tiêu chí như ngày mất, địa điểm, loại đồ vật. Ngoài ra, tính năng tích hợp bản đồ và thông báo qua email sẽ giúp quá trình tìm đồ thất lạc trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn. Kèm theo đó và tính năng tích hợp bản đồ và thông báo qua email sẽ giúp quá trình tìm đồ thất lạc trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

## 1.2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Mục tiêu nghiên cứu của đề tài “Xây dựng Website tìm đồ thất lạc” bao gồm các mục tiêu chính sau:

### 1.2.1. Xây dựng nền tảng kết nối người mất đồ và người nhặt được đồ

Mục tiêu chính của đề tài là tạo ra một website giúp kết nối người mất đồ và người nhặt được. Thông qua nền tảng này, người dùng có thể dễ dàng đăng tin về đồ vật mình mất hoặc nhặt được, giúp hai bên giao tiếp và phối hợp để trả lại đồ vật. Đây là một giải pháp tiện ích để giảm thiểu tình trạng mất đồ không tìm lại được, đặc biệt trong các khu vực công cộng đông đúc. Bằng cách tạo ra một hệ thống nơi mọi người có thể thông báo về đồ vật mình tìm thấy, website sẽ giúp tăng khả năng tìm lại đồ thất lạc và cải thiện trải nghiệm người dùng.

### 1.2.2. Phát triển công cụ tìm kiếm và quản lý thông tin hiệu quả

Một mục tiêu quan trọng khác là phát triển tính năng tìm kiếm thông minh cho website, giúp người dùng có thể dễ dàng tìm lại đồ vật của mình dựa trên các tiêu chí rõ ràng như loại đồ, địa điểm mất đồ, thời gian mất đồ, và thậm chí là hình ảnh mô tả đồ vật. Hệ thống sẽ sử dụng các thuật toán lọc kết quả để cho phép người dùng tìm kiếm một cách chính xác và nhanh chóng, tăng tỷ lệ thành công trong việc tìm lại đồ vật. Ngoài ra, website cũng sẽ cung cấp khả năng quản lý thông tin người dùng và các bài đăng tìm đồ thất lạc một cách hiệu quả, giúp đảm bảo dữ liệu luôn được tổ chức và dễ dàng truy xuất.

### 1.2.3. Tích hợp tính năng bản đồ và thông báo qua email

Website sẽ tích hợp bản đồ (Google Maps) để người dùng có thể chỉ định vị trí nơi đồ vật bị mất hoặc nơi đã nhặt được. Tính năng này không chỉ giúp xác định chính xác vị trí của đồ vật mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc liên lạc giữa người mất đồ và người nhặt được. Hơn nữa, hệ thống thông báo qua email sẽ tự động gửi thông tin cho người dùng khi có tin tức mới về đồ thất lạc hoặc đồ nhặt được, giúp người dùng nhận được các cập nhật kịp thời mà không phải kiểm tra website thường xuyên. Điều này sẽ nâng cao hiệu quả trong quá trình tìm kiếm và trả lại đồ vật.

### 1.2.4. Đảm bảo bảo mật thông tin người dùng và hiệu suất của hệ thống

Bảo mật là một yếu tố quan trọng trong việc xây dựng website, đặc biệt khi hệ thống yêu cầu người dùng cung cấp thông tin cá nhân và đăng tải bài viết về đồ vật của mình. Mục tiêu nghiên cứu là đảm bảo thông tin người dùng được bảo vệ an toàn khỏi các mối nguy cơ xâm nhập, đồng thời đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và mượt mà, ngay cả khi số lượng người dùng tăng cao. Website sẽ được tối ưu hóa để xử lý một lượng lớn yêu cầu truy cập đồng thời mà không làm giảm hiệu suất hoặc gây gián đoạn dịch vụ, từ đó nâng cao trải nghiệm người dùng.

## 1.3. HƯỚNG TIẾP CẬN

### 1.3.1. Phát triển từ nhu cầu thực tế của người dùng

Hướng tiếp cận đầu tiên là xây dựng website dựa trên nhu cầu thực tế của cộng đồng trong việc tìm lại đồ thất lạc. Đây là một vấn đề phổ biến mà nhiều người gặp phải hàng ngày, đặc biệt là trong những môi trường công cộng đông đúc. Việc tìm kiếm đồ thất lạc không chỉ giúp người mất đồ tìm lại tài sản của mình mà còn tạo ra sự gắn kết giữa các thành viên trong cộng đồng, giúp ích cho xã hội. Vì vậy, website sẽ hướng đến việc đáp ứng nhu cầu này bằng một giải pháp đơn giản, hiệu quả và dễ tiếp cận.

### 1.3.2. Xây dựng nền tảng dễ sử dụng và thân thiện với người dùng

Một hướng tiếp cận quan trọng là thiết kế giao diện người dùng dễ sử dụng, thân thiện và trực quan, để mọi đối tượng người dùng có thể dễ dàng tiếp cận và sử dụng website. Dù người dùng có ít hoặc không có kinh nghiệm sử dụng công nghệ, họ vẫn có thể nhanh chóng đăng bài, tìm kiếm đồ vật hoặc tương tác với những người khác. Giao diện sẽ được tối ưu hóa cho các thiết bị di động và máy tính, giúp người dùng có thể truy cập website mọi lúc, mọi nơi.

### 1.3.3. Tích hợp công nghệ hiện đại (Google Maps, hệ thống email)

Hướng tiếp cận thứ ba là ứng dụng các công nghệ hiện đại để nâng cao hiệu quả của website. Việc tích hợp Google Maps để xác định vị trí đồ thất lạc hoặc đồ nhặt được sẽ giúp người dùng có thể chỉ định chính xác khu vực mất đồ. Đồng thời, việc sử dụng hệ thống thông báo qua email giúp cập nhật thông tin mới một cách nhanh chóng và kịp thời, giúp người dùng luôn được thông báo khi có thông tin mới liên quan đến đồ vật mình tìm kiếm.

### 1.3.4. Đảm bảo tính bảo mật và an toàn thông tin

Một yếu tố quan trọng trong việc phát triển website là bảo mật thông tin người dùng. Để đảm bảo sự an tâm cho người sử dụng, website sẽ tích hợp các cơ chế bảo mật mạnh mẽ như mã hóa thông tin người dùng, bảo vệ dữ liệu đăng tải về đồ thất lạc. Điều này giúp người dùng có thể yên tâm khi sử dụng dịch vụ mà không lo ngại về việc bị xâm phạm thông tin cá nhân hoặc thông tin liên quan đến đồ vật của mình.

### 1.3.5. Tối ưu hóa hiệu suất và khả năng mở rộng của hệ thống

Hướng tiếp cận cuối cùng là tối ưu hóa hệ thống để có thể xử lý lượng người dùng lớn và nhiều dữ liệu mà không làm ảnh hưởng đến hiệu suất của website. Đảm bảo rằng website có thể duy trì tốc độ tải trang nhanh, không bị gián đoạn trong quá trình sử dụng, đặc biệt là khi lượng người dùng tăng lên. Điều này sẽ giúp website hoạt động hiệu quả và có thể mở rộng trong tương lai, phục vụ cho một cộng đồng lớn hơn.

## 1.4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

### 1.4.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là người dùng trên nền tảng website tìm đồ thất lạc, bao gồm hai nhóm chính: người mất đồ và người nhặt được đồ. Các đối tượng này sẽ sử dụng website để đăng tin về đồ vật mình tìm thấy hoặc đã mất, và tìm kiếm thông tin liên quan đến đồ vật bị thất lạc. Ngoài ra, nghiên cứu cũng bao gồm việc xây dựng và phát triển các tính năng của website, như hệ thống tìm kiếm, tích hợp bản đồ, gửi thông báo qua email, và đảm bảo tính bảo mật cho người dùng.

**1.4.2. Phạm vi nghiên cứu**

Phạm vi nghiên cứu tập trung vào việc phát triển một website có chức năng tìm đồ thất lạc và đồ nhặt được, với các công cụ tìm kiếm thông minh, tích hợp bản đồ, và hệ thống thông báo qua email. Phạm vi nghiên cứu không bao gồm việc phát triển các ứng dụng di động riêng biệt, mặc dù website sẽ được tối ưu hóa để hỗ trợ người dùng trên thiết bị di động. Ngoài ra, phạm vi nghiên cứu còn bao gồm việc thiết kế giao diện người dùng và đảm bảo tính bảo mật của dữ liệu người dùng trong suốt quá trình sử dụng dịch vụ.

# CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

## 2.1. LÝ THUYẾT

### 2.1.1. Giới thiệu

### 2.1.2.

### 2.1.3.

## 2.2. LÝ LUẬN

### 2.2.1.

### 2.2.2.

## 2.3. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

### 2.3.1.

### 2.3.2.

### 2.3.3.

## 2.4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.4.1.

### 2.4.2.

### 2.4.3.

# CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

## 3.1. CHUẨN BỊ NỀN TẢNG NGHIÊN CỨU

### 3.1.1. Tìm hiểu cơ sở lý thuyết

# CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

## 4.1. HIỆU NĂNG

### 4.1.1.

# CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## 5.1. KẾT LUẬN

**5.1.1.**

**5.1.2.**

## 5.2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

**DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**PHỤ LỤC**