

BÁO CÁO ĐỒ ÁN CƠ SỞ

ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG NỀN TẢNG CHO THUÊ & QUẢN LÝ PHÒNG TRỌ

Ngành: **Công nghệ thông tin**
Chuyên ngành: **Công nghệ phần mềm**

Sinh viên thực hiện:

Huỳnh Quốc Nam	2280601993	22DTHE3
Mai Thành Nhân	2280602172	22DTHE3
Nguyễn Tuấn Quốc	2280602644	22DTHE3

TP.Hồ Chí Minh, tháng 5, năm 2025

-----000-----

[illegible]

2

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	5
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	6
1.1. Giới thiệu đề tài	6
1.2. Nhiệm vụ đồ án	7
1.2.1. Tính cấp thiết và lý do hình thành đề tài	7
1.2.2. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn	7
1.2.3. Mục tiêu nghiên cứu	8
1.2.4. Đối tượng nghiên cứu	8
1.3. Các trang Chức Năng	8
1.3.1. Trang dùng chung cho mọi người dùng	8
1.3.2. Chức năng dành cho người thuê phòng	10
1.3.3. Chức năng dành cho cho thuê phòng	11
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	12
2.1. Tổng quan về công nghệ	12
2.1.1 HTML	12
2.1.2. CSS	13
2.1.3. JavaScript (ES6)	14
2.1.4. React.js	15
2.1.5. Node.js	15
2.1.5.1. Giới thiệu	15
2.1.6. Tailwind CSS	16
2.1.7. GitHub	17
2.1.8. XAMPP	17
2.1.9. MySQL	18
2.2. Phân tích thiết kế hệ thống	19
2.2.1 Sơ đồ Usecase Diagram	19
2.2.2 Sơ đồ Class Diagram	22
2.2.3 Sơ đồ sequence diagram	22
2.2.4 Sơ đồ ERD	25

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM	32
3.1. Trang chủ	32
3.2 Cuối trang	32
3.3 Trang chi tiết	33
3.4 Trang lọc trang theo loại	33
3.5 Trang liên hệ hỗ trợ	34
3.6 Trang đăng ký	34
3.7 Trang đăng nhập	35
3.8 Trang đăng tin	35
3.9 Trang quản lý tin đăng	36
3.10 Trang chỉnh sửa tin đăng	36
3.11 Trang chỉnh sửa thông tin cá nhân	37
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN	38
4.1. Kết quả đạt được	38
4.1.1. Kết quả chung	38
4.1.2. Kết quả của đề án	38
4.2. Đánh giá phần mềm	38
4.2.1. Ưu điểm	38
4.2.2 Nhược điểm	39
4.3 Hướng phát triển và mở rộng đề tài	39
TÀI LIỆU THAM KHẢO	40
BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	41

LỜI MỞ ĐẦU

Trong thời đại công nghệ số phát triển không ngừng, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào đời sống hằng ngày đã và đang mang lại nhiều tiện ích thiết thực, góp phần nâng cao chất lượng sống và tối ưu hóa quy trình làm việc trong nhiều lĩnh vực. Trong đó, nhu cầu tìm kiếm và cho thuê nhà trọ đặc biệt tại các đô thị lớn, khu công nghiệp, khu vực gần trường đại học là một vấn đề hết sức phổ biến và cấp thiết đối với sinh viên, người lao động cũng như chủ nhà trọ.

Tuy nhiên, thực tế hiện nay cho thấy việc thuê và cho thuê nhà trọ vẫn chủ yếu được thực hiện theo phương thức truyền thống, qua giới thiệu, tờ rơi hoặc các hội nhóm mạng xã hội thiếu kiểm soát. Điều này dẫn đến nhiều bất cập như: thiếu minh bạch về thông tin, khó khăn trong việc tìm kiếm phòng phù hợp, tốn thời gian, chi phí phát sinh và thậm chí là rủi ro khi không có sự đảm bảo giữa hai bên.

Nhận thấy được những bất cập đó, nhóm chúng tôi đã quyết định thực hiện đề tài **“Xây dựng nền tảng cho thuê và quản lý phòng trọ”** nhằm tạo ra một nền tảng trực tuyến giúp kết nối hiệu quả giữa người cần thuê và người cho thuê nhà trọ. Trang web không chỉ giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và đăng tin cho thuê một cách tiện lợi, minh bạch, mà còn tích hợp các chức năng quản lý thông tin, hợp đồng, thanh toán và phản hồi – hướng đến một giải pháp số hóa toàn diện, hiện đại và an toàn cho thị trường nhà trọ hiện nay.

Đề tài không chỉ mang tính thực tiễn cao mà còn là cơ hội để nhóm vận dụng các kiến thức về phát triển web, quản trị dữ liệu, trải nghiệm người dùng và an toàn thông tin để xây dựng một hệ thống hoàn chỉnh, có thể mở rộng và phát triển trong tương lai.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Giới thiệu đề tài

Đề án “**Xây dựng nền tảng cho thuê và quản lý phòng trọ**” được phát triển với mục tiêu tạo ra một hệ thống trực tuyến hiện đại, giúp kết nối hiệu quả giữa người có nhu cầu thuê phòng trọ và người quản lý hoặc chủ sở hữu phòng trọ. Hệ thống không chỉ đơn thuần là một công cụ tìm kiếm mà còn là một giải pháp toàn diện, tích hợp nhiều chức năng nhằm số hóa và tối ưu hóa toàn bộ quy trình liên quan đến việc thuê và quản lý nhà trọ.

Hiện nay, tại các đô thị lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, hay các khu vực tập trung đông sinh viên và người lao động, nhu cầu thuê nhà trọ luôn ở mức cao. Tuy nhiên, các phương pháp truyền thống vẫn đang chiếm ưu thế, dẫn đến nhiều vấn đề như: thông tin phòng trọ không rõ ràng, khó khăn trong việc so sánh các lựa chọn, quản lý thủ công gây thất thoát dữ liệu, và thiếu các cơ chế đảm bảo quyền lợi cho cả người thuê lẫn người cho thuê. Những hạn chế này không chỉ làm giảm hiệu quả của quá trình giao dịch mà còn gây ra sự bất tiện và rủi ro không đáng có.

Nền tảng hướng đến việc giải quyết các vấn đề này bằng công nghệ, cung cấp giao diện người dùng thân thiện, dễ thao tác, hỗ trợ đa nền tảng và nhiều tính năng hữu ích như:

- Tìm kiếm thông minh theo nhu cầu.
- Đăng tin cho thuê dễ dàng, hỗ trợ quản lý danh sách phòng trọ.
- Tương tác giữa người thuê và chủ phòng qua hệ thống nhắn tin riêng.
- Cập nhật trạng thái phòng trọ, phản hồi nhanh chóng các câu hỏi.
- Bảo vệ thông tin cá nhân và hỗ trợ giao dịch minh bạch, an toàn.

Hệ thống phục vụ hai nhóm người dùng chính:

- **Người thuê phòng:** Có thể tìm kiếm, lọc thông tin phòng phù hợp với nhu cầu cá nhân, xem chi tiết hình ảnh, đánh giá, tiện ích, liên hệ chủ phòng và gửi yêu cầu thuê một cách dễ dàng.

- **Người cho thuê phòng (chủ trọ):** Có thể đăng tin, chỉnh sửa thông tin phòng trọ, theo dõi trạng thái, phản hồi người thuê, và quản lý phòng trọ một cách khoa học, tiết kiệm thời gian.

1.2. Nhiệm vụ đề án

1.2.1. Tính cấp thiết và lý do hình thành đề tài

Trong bối cảnh đô thị hóa và tốc độ phát triển dân số tại các thành phố lớn như TP. Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng..., nhu cầu thuê phòng trọ để sinh sống và làm việc ngày càng tăng, đặc biệt ở nhóm đối tượng như sinh viên, công nhân và người lao động nhập cư. Tuy nhiên, hình thức thuê và cho thuê hiện nay vẫn còn mang tính truyền thống, thiếu minh bạch, tiềm ẩn nhiều rủi ro và gây bất tiện trong quá trình tìm kiếm, giao dịch.

Việc phụ thuộc vào các kênh như tờ rơi, thông tin truyền miệng, hoặc các hội nhóm mạng xã hội khiến người thuê dễ gặp phải thông tin sai lệch, lừa đảo hoặc gặp khó khăn trong việc tiếp cận các lựa chọn phù hợp với nhu cầu. Ngược lại, phía người cho thuê cũng gặp trở ngại trong việc quản lý thông tin phòng trọ, cập nhật trạng thái, tương tác với người thuê và kiểm soát quy trình đăng tin.

Chính vì vậy, đề tài “**Xây dựng nền tảng cho thuê và quản lý phòng trọ**” mang tính cấp thiết rõ rệt khi hướng đến giải quyết những bất cập trên, thông qua việc ứng dụng công nghệ số vào lĩnh vực quản lý nhà trọ.

1.2.2. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

Về mặt **khoa học**, đề tài là cơ hội để vận dụng tổng hợp kiến thức về phát triển phần mềm web, quản lý cơ sở dữ liệu, xử lý logic nghiệp vụ, thiết kế giao diện người dùng và bảo mật thông tin. Việc triển khai các công nghệ hiện đại như HTML5, CSS3, JavaScript (ES6), React.js, Node.js và Firebase giúp sinh viên hiểu rõ quy trình phát triển ứng dụng từ frontend đến backend, đồng thời rèn luyện tư duy thiết kế hệ thống theo mô hình full-stack.

Về mặt **thực tiễn**, nền tảng sau khi hoàn thiện có thể hỗ trợ:

- Người thuê: Dễ dàng tìm kiếm, so sánh và lựa chọn phòng trọ phù hợp.
- Người cho thuê: Quản lý thông tin, trạng thái phòng trọ và tương tác với khách thuê một cách chuyên nghiệp.
- Cả hai bên: Giao tiếp nhanh chóng, rõ ràng và minh bạch hơn thông qua hệ thống trực tuyến, giảm thiểu rủi ro và tiết kiệm thời gian.

1.2.3. Mục tiêu nghiên cứu

- Xây dựng một hệ thống web trực tuyến thân thiện với người dùng, hỗ trợ hai nhóm đối tượng: người thuê và người cho thuê.
- Thiết kế giao diện hiện đại, trực quan, dễ sử dụng trên cả máy tính và thiết bị di động.
- Triển khai các chức năng chính: đăng tin, tìm kiếm phòng, quản lý phòng trọ, gửi câu hỏi và phản hồi, và quản lý thông tin tài khoản.
- Ứng dụng các công nghệ web hiện đại và tối ưu hóa hiệu suất hoạt động của hệ thống.
- Đảm bảo an toàn bảo mật thông tin người dùng.

1.2.4. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng chính của hệ thống là:

- **Người thuê phòng:** sinh viên, người lao động, hộ gia đình có nhu cầu thuê trọ ngắn hạn hoặc dài hạn.
- **Người cho thuê phòng:** chủ trọ, cá nhân hoặc tổ chức có nhu cầu đăng tin và quản lý phòng cho thuê.

1.3. Các trang Chức Năng

1.3.1. Trang dùng chung cho mọi người dùng

1.3.1.1. Trang chủ

Trang chủ là nơi đầu tiên người dùng tiếp cận hệ thống. Giao diện được thiết kế thân thiện, hiện đại, dễ điều hướng với các thành phần chính như:

- Thanh tìm kiếm nhanh ở đầu trang, cho phép người dùng nhập từ khóa như “phòng trọ quận 1”, “phòng có máy lạnh”, hoặc lọc theo các tiêu chí như khu vực, loại phòng, mức giá, diện tích,...
- Banner quảng cáo hoặc mục tiêu điểm nổi bật với các hình ảnh chất lượng cao về khu vực đang được nhiều người quan tâm (VD: "Phòng trọ gần Đại học Bách Khoa").
- Danh sách phòng trọ nổi bật / mới đăng, giúp người dùng nhanh chóng tiếp cận các phòng chất lượng, giá tốt hoặc có ưu đãi.
- Liên kết nhanh đến các trang phụ như Đăng nhập, Đăng ký, Giới thiệu, Liên hệ, Hỗ trợ.

1.3.1.2. Trang Giới thiệu

Trang này trình bày chi tiết về mục tiêu phát triển hệ thống, lý do xây dựng nền tảng và những giá trị mà hệ thống mang lại:

- Mô tả hoàn cảnh thực tế thị trường nhà trọ hiện nay, các bất cập khi thuê hoặc cho thuê nhà bằng phương thức truyền thống.
- Lý do ra đời hệ thống, mục tiêu hỗ trợ số hóa toàn bộ quy trình thuê trọ.
- Giới thiệu đội ngũ phát triển (nếu có), định hướng tương lai của dự án.
- Trình bày lợi ích riêng biệt cho từng nhóm người dùng: Người thuê phòng và Người cho thuê, ví dụ như tiết kiệm thời gian, tăng độ minh bạch, tối ưu hóa quản lý

1.3.1.3. Trang liên hệ và hỗ trợ

- Thông tin liên hệ, email, hotline
- Biểu mẫu gửi yêu cầu/hỏi đáp

1.3.1.4. Trang Đăng ký / Đăng nhập

Giao diện rõ ràng, dễ thao tác:

- Cho phép người dùng chọn vai trò khi đăng ký: Người thuê hoặc Chủ trọ.
- Hỗ trợ đăng ký nhanh qua email và mật khẩu, hoặc thông qua Google/Facebook để thuận tiện và bảo mật hơn.

- Sau khi đăng nhập, người dùng được chuyển đến giao diện quản lý phù hợp với vai trò đã chọn.
- Trang này cũng hỗ trợ chức năng quên mật khẩu, đổi mật khẩu.

1.3.2. Chức năng dành cho người thuê phòng

1.3.2.1. Trang tìm kiếm & danh sách phòng trọ

Trang quan trọng nhất với người thuê, cung cấp khả năng tìm kiếm và lọc thông tin một cách linh hoạt:

- Bộ lọc nâng cao: vị trí (tỉnh/thành, quận/huyện), mức giá, diện tích, tiện nghi (máy lạnh, WC riêng, chỗ để xe...), loại phòng (phòng trọ, nhà nguyên căn, căn hộ mini...).
- Hiển thị kết quả dạng danh sách hoặc bản đồ Google Maps, giúp người dùng hình dung vị trí dễ hơn.
- Mỗi phòng hiển thị ảnh đại diện, tiêu đề, giá thuê, diện tích, địa chỉ, ngày đăng và trạng thái (Còn phòng / Hết phòng).

1.3.2.2. Trang chi tiết phòng trọ

Khi người dùng nhấp vào một phòng bất kỳ trong danh sách, họ sẽ được chuyển đến trang chi tiết:

- Hiển thị hình ảnh chất lượng cao của phòng, mô tả chi tiết (giá, diện tích, tiện ích, quy định, số người ở...).
- Thông tin người đăng: ẩn số điện thoại cho đến khi người dùng gửi yêu cầu thuê để tránh spam.
- Bản đồ vị trí, đánh giá của người thuê cũ (nếu có), cho phép người dùng nắm rõ thông tin trước khi quyết định.
- Nút Gửi yêu cầu thuê, giúp người thuê gửi thông tin cá nhân và mong muốn đến người cho thuê một cách nhanh chóng.

1.3.2.3. Trang Gửi Câu Hỏi

Tại đây, người dùng có thể:

- Gửi câu hỏi về phòng trọ cụ thể (vị trí, tiện nghi, giá cả...).
- Hệ thống gửi thông báo đến người đăng tin để phản hồi.

1.3.3. Chức năng dành cho cho thuê phòng

1.3.3.1. Trang quản lý đăng tin

Trang dành riêng cho người cho thuê để quản lý toàn bộ quá trình cho thuê:

- Danh sách phòng trọ đang cho thuê, bao gồm cả phòng còn trống và đã cho thuê.
- Nút Thêm phòng trọ mới: nhập tiêu đề, giá, địa chỉ, tiện nghi, mô tả, ảnh, vị trí bản đồ...
- Sửa/xóa thông tin bất kỳ phòng nào.
Cập nhật trạng thái của phòng

1.3.3.2. Trang chi tiết phòng trọ

Chủ trọ có thể vào để cập nhật đầy đủ thông tin phòng:

- Thêm/bớt hình ảnh, thay đổi mô tả, điều chỉnh giá.
- Chỉnh sửa thông tin tiện ích, quy định phòng, cập nhật bản đồ.
- Có thể **tạm ẩn bài đăng**, hoặc nâng cấp lên bài đăng VIP nếu có tích hợp tính năng trả phí.

1.3.3.3. Trang phản hồi người thuê

- Xem các câu hỏi do người thuê gửi về từng phòng cụ thể.

1.3.3.4. Trang quản lý thông tin cá nhân

Chức năng giúp người đăng tin cập nhật và bảo mật tài khoản:

- Thay đổi thông tin: họ tên, số điện thoại, email, địa chỉ.
- Quản lý các thông báo liên quan đến tài khoản, tin đăng.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Tổng quan về công nghệ

2.1.1 HTML

2.1.1.1. Giới Thiệu

- HTML (HyperText Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, giữ vai trò xây dựng cấu trúc và nội dung cơ bản cho trang web. HTML5 là phiên bản mới nhất của HTML, được phát triển để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của các ứng dụng web hiện đại, bao gồm khả năng tương thích tốt với thiết bị di động, hỗ trợ đa phương tiện, và dễ tích hợp với các công nghệ như JavaScript và CSS.
- HTML5 đã giới thiệu nhiều thành phần mới như: `<header>`, `<section>`, `<article>`, `<footer>`, `<nav>`,... giúp việc chia bố cục nội dung trang rõ ràng hơn, đồng thời cải thiện khả năng SEO và khả năng truy cập (accessibility).
- Việc sử dụng HTML5 trong dự án giúp nhóm xây dựng giao diện người dùng có cấu trúc chặt chẽ, phân tầng rõ ràng và thân thiện với cả người dùng lẫn công cụ tìm kiếm. Các thẻ HTML còn kết hợp hiệu quả với CSS/SCSS để định dạng giao diện và với JavaScript để xử lý tương tác người dùng.

2.1.1.2. Đặc điểm

- Tạo khung sườn nội dung cho trang web.
- Kết hợp với CSS và JavaScript để hoàn thiện giao diện và chức năng.
- Hỗ trợ SEO và tương thích với mọi trình duyệt.

2.1.1.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Là ngôn ngữ cơ bản và không thể thiếu khi xây dựng giao diện web.
- Dễ học, dễ sử dụng và bảo trì.
- Tương thích hoàn hảo với các công nghệ khác như React.js.

2.1.2. CSS

2.1.2.1. Giới thiệu

- CSS là viết tắt của Cascading Style Sheets, nó là một ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu (HTML). Nói ngắn gọn hơn là ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web. Bạn có thể hiểu đơn giản rằng, nếu HTML đóng vai trò định dạng các phần tử trên website như việc tạo ra các đoạn văn bản, các tiêu đề, bảng,...thì CSS sẽ giúp chúng ta có thể thêm style vào các phần tử HTML đó như đổi bố cục, màu sắc trang, đổi màu chữ, font chữ, thay đổi cấu trúc...
- CSS được phát triển bởi **W3C** (World Wide Web Consortium) vào năm 1996, vì HTML không được thiết kế để gắn tag để giúp định dạng trang web.
- Phương thức hoạt động của CSS là nó sẽ tìm dựa vào các vùng chọn, vùng chọn có thể là tên một thẻ HTML, tên một ID, class hay nhiều kiểu khác. Sau đó là nó sẽ áp dụng các thuộc tính cần thay đổi lên vùng chọn đó.
- Mối tương quan giữa HTML và CSS rất mật thiết. HTML là ngôn ngữ markup (nền tảng của site) và CSS định hình phong cách (tất cả những gì tạo nên giao diện website), chúng là không thể tách rời.

2.1.2.2. Đặc điểm

- Cho phép thay đổi màu sắc, bố cục, font chữ, khoảng cách,...
- Hỗ trợ responsive design bằng media queries.
- Tạo animation, transition, hiệu ứng trực quan.

2.1.2.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Kiểm soát được toàn bộ giao diện website.
- Kết hợp hiệu quả với React.js hoặc HTML truyền thống.
- Giúp giao diện thân thiện với người dùng và dễ sử dụng.

2.1.3. JavaScript (ES6)

2.1.3.1. Giới thiệu

- JavaScript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản (scripting language) được sử dụng phổ biến trong phát triển web, đặc biệt là để xử lý các tương tác phía client – nơi mà người dùng thao tác trực tiếp với giao diện trình duyệt. Trải qua nhiều năm phát triển, JavaScript đã không ngừng được cải tiến và nâng cấp. Phiên bản ES6 (ECMAScript 2015) đánh dấu một bước ngoặt quan trọng trong việc chuẩn hóa cú pháp và bổ sung nhiều tính năng lập trình hiện đại.
- JavaScript (ES6) hiện nay được sử dụng rộng rãi không chỉ ở phía trình duyệt mà còn có thể được thực thi ở phía server thông qua môi trường như Node.js. Đây là điểm mạnh giúp JavaScript trở thành một ngôn ngữ toàn diện cho cả frontend và backend, tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng các ứng dụng web theo mô hình full-stack.
- ES6 mang đến nhiều cú pháp mới như : let, const, arrow functions, template literals, destructuring, spread/rest operators, modules (import/export) và đặc biệt là async/await giúp lập trình bất đồng bộ dễ hiểu hơn. Các tính năng này không chỉ giúp rút gọn mã nguồn mà còn nâng cao hiệu suất lập trình, giảm thiểu lỗi và tăng khả năng bảo trì của dự án.

2.1.3.2. Đặc điểm

- Chạy trực tiếp trong trình duyệt.
- Thao tác DOM, xử lý sự kiện, gọi API.
- Là nền tảng cho các thư viện và framework hiện đại như React.js.

2.1.3.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Quản lý tương tác người dùng và logic nghiệp vụ.
- Tích hợp trực tiếp với backend (Node.js).
- Là ngôn ngữ then chốt trong phát triển web hiện đại.

2.1.4. *React.js*

2.1.4.1. Giới thiệu

- ReactJS là một thư viện JavaScript mã nguồn mở, được phát triển và duy trì bởi Facebook. Đây là công nghệ chủ lực trong việc xây dựng phần giao diện người dùng (frontend) cho website. React hoạt động theo mô hình component-based, tức là giao diện được chia nhỏ thành nhiều thành phần độc lập, dễ quản lý và tái sử dụng.
- React giúp website có khả năng cập nhật giao diện nhanh chóng nhờ cơ chế Virtual DOM, đồng thời dễ dàng quản lý dữ liệu hiển thị bằng các khái niệm state và props. Điều này giúp trải nghiệm người dùng mượt mà và linh hoạt hơn khi tương tác với các thành phần trên trang.
- Một số ưu điểm nổi bật của ReactJS:
 - Sử dụng Virtual DOM giúp tối ưu hiệu suất khi render lại giao diện.
 - Hỗ trợ quản lý state và props, giúp dữ liệu cập nhật linh hoạt và đồng bộ.
 - Thư viện lớn, cộng đồng hỗ trợ mạnh mẽ, dễ dàng tích hợp các thư viện bên ngoài.

2.1.4.2. Đặc điểm

- Cấu trúc dựa trên component – dễ tái sử dụng.
- Virtual DOM giúp tăng hiệu suất hiển thị.
- Hỗ trợ JSX – kết hợp HTML và JavaScript.

2.1.4.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Dễ xây dựng giao diện động, có khả năng tái sử dụng cao.
- Tối ưu hiệu suất cho web hiện đại.
- Có cộng đồng lớn và thư viện phong phú hỗ trợ.

2.1.5.1. Giới thiệu

- NodeJS là một mã nguồn được xây dựng dựa trên nền tảng Javascript V8 Engine, nó được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web như các trang video clip, các forum và

đặc biệt là trang mạng xã hội phạm vi hẹp. NodeJS là một mã nguồn mở được sử dụng rộng rãi bởi hàng ngàn lập trình viên trên toàn thế giới. NodeJS có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau từ Window cho tới Linux, OS X nên đó cũng là một lợi thế. NodeJS cung cấp các thư viện phong phú ở dạng Javascript Module khác nhau giúp đơn giản hóa việc lập trình và giảm thời gian ở mức thấp nhất.

2.1.5.2. Đặc điểm

- Non-blocking I/O – tối ưu hiệu suất.
- Hệ sinh thái npm phong phú.
- Dễ tích hợp với cơ sở dữ liệu và frontend (React.js).

2.1.5.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Dùng để tạo các REST API backend.
- Phù hợp với dự án dùng JavaScript toàn phần (Fullstack JS).
- Hỗ trợ tốt khi kết hợp với Firebase hoặc MongoDB.

2.1.6. Tailwind CSS

2.1.6.1. Giới Thiệu

- Tailwind CSS là một framework CSS tiện ích, công cụ này cung cấp các lớp tiện ích sẵn có. Điều này giúp người dùng dễ dàng tạo giao diện người dùng mà không cần viết CSS tùy chỉnh. Khác với các framework như Bootstrap, nơi sử dụng các thành phần đã được định nghĩa trước, Tailwind CSS cho phép bạn tạo kiểu linh hoạt và tùy chỉnh hoàn toàn theo ý muốn.

2.1.6.2. Đặc Điểm

- Xây dựng giao diện nhanh chóng
- Tối ưu hóa file CSS.
- Thiết lập Responsive dễ dàng.
- Tối ưu hóa cấu trúc lặp lại
- Tạo lớp mới dễ dàng

- Dễ dàng mở rộng và chỉnh sửa
- Tăng tốc độ lập trình.

2.1.6.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Dễ tùy biến và mở rộng
- Dễ tích hợp với framework hiện đại
- Giao diện nhất quán và dễ kiểm soát

2.1.7. GitHub

2.1.7.1. Giới thiệu

- GitHub là một dịch vụ lưu trữ mã nguồn (source code) trực tuyến dựa trên nền tảng Git. Nó cung cấp một nền tảng cho các nhà phát triển phát triển, quản lý và theo dõi mã nguồn của dự án phần mềm. Dịch vụ này cho phép các nhóm phát triển làm việc cùng nhau trên các dự án phần mềm từ xa và theo dõi lịch sử của mã nguồn.

2.1.7.2. Đặc điểm

- Lưu trữ mã nguồn an toàn, kiểm soát thay đổi.
- Hỗ trợ branch, pull request, issue tracker.
- Có thể tích hợp với các nền tảng deploy như Vercel, Firebase.

2.1.7.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Quản lý mã nguồn nhóm dễ dàng và hiệu quả.
- Theo dõi tiến độ, chỉnh sửa, phân công công việc.
- Đảm bảo không mất code và dễ dàng phục hồi phiên bản.

2.1.8. XAMPP

2.1.8.1. Giới thiệu

- XAMPP là một phần mềm giả lập server miễn phí, bao gồm Apache, MySQL, PHP và Perl. Nó giúp chạy thử ứng dụng web trên máy tính cục bộ trước khi triển khai lên server thực tế.

2.1.8.2. Đặc điểm

- Cài đặt nhanh, cấu hình dễ.
- Hỗ trợ chạy PHP và MySQL trên máy cá nhân.
- Quản lý cơ sở dữ liệu dễ dàng qua phpMyAdmin.

2.1.8.3. Lý do lựa chọn cho dự án

- Phù hợp cho phát triển và test backend PHP/MySQL.
- Giúp triển khai và chạy thử hệ thống dễ dàng mà không cần thuê hosting.
- Tiết kiệm thời gian và chi phí triển khai ban đầu.

2.1.9. MySQL

2.1.9.1 Giới thiệu

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở viết tắt RDBMS phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Hoạt động theo mô hình Client – Server. MySQL quản lý dữ liệu thông qua các cơ sở dữ liệu và mỗi cơ sở dữ liệu có nhiều bảng quan hệ chứa dữ liệu

2.1.9.2 Đặc điểm

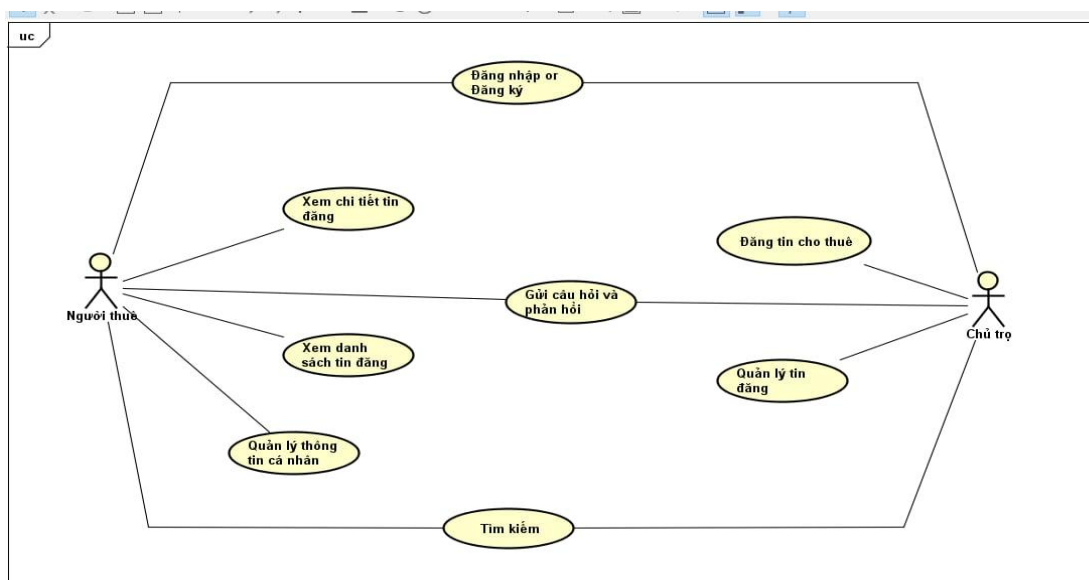
- MySQL sở hữu nhiều tính năng bảo mật cấp cao, mã hóa thông tin đăng nhập và chứng thực từ host đều khả dụng
- MySQL ổn định và dễ sử dụng trên nhiều hệ điều hành và cung cấp một hệ thống các hàm tiện ích lớn.
- MySQL có thể xử lý rất nhiều dữ liệu và hơn thế nữa có thể mở rộng khi cần thiết.
- Hỗ trợ nhiều chức năng SQL được mong chờ từ một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS)..

2.1.8.3. Lý do lựa chọn cho dự án

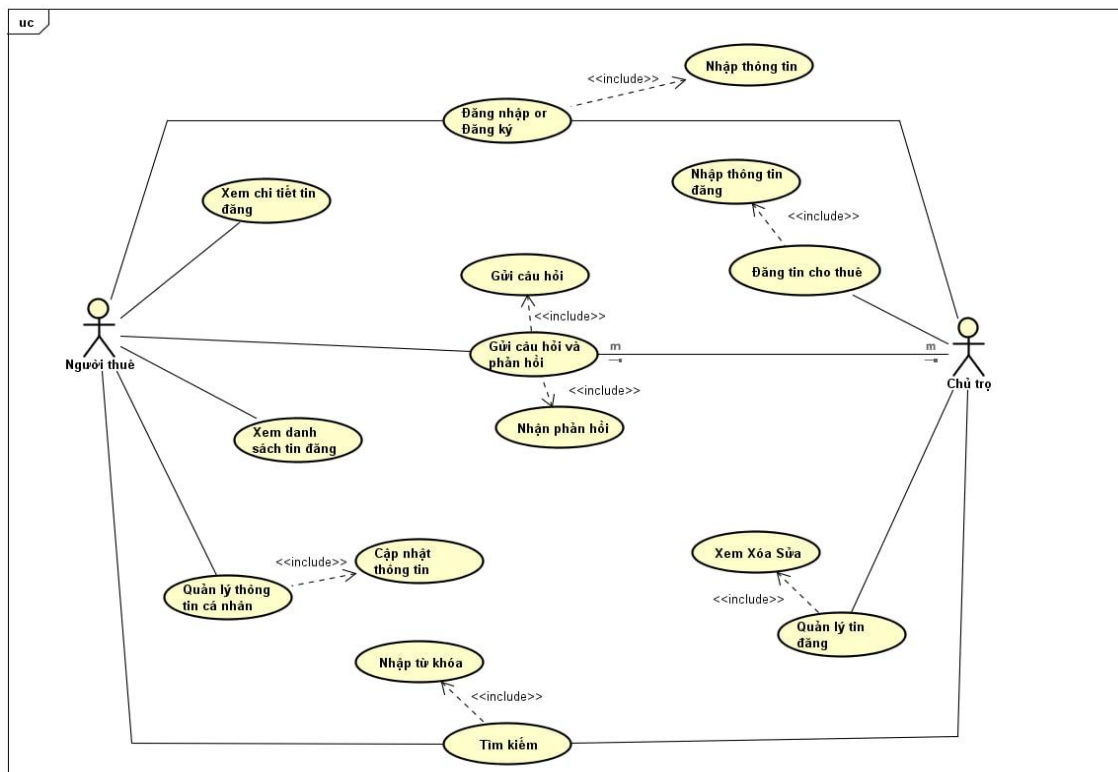
- Tốc độ truy vấn nhanh, độ tin cậy cao, đặc biệt là với các thao tác SELECT, phù hợp với website có nhiều lượt truy cập để đọc dữ liệu.
- Có tích hợp qua XAMPP
- Giúp triển khai website nhanh chóng mà không cần cấu hình phức tạp.

2.2. Phân tích thiết kế hệ thống

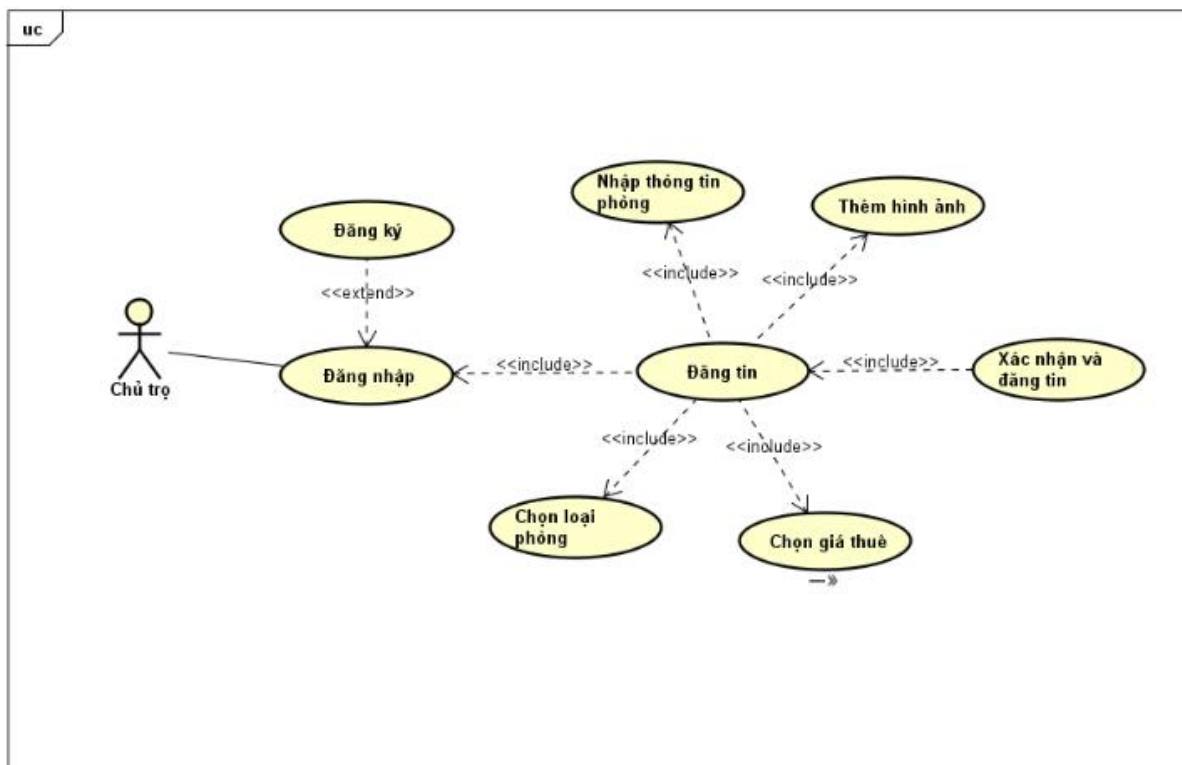
2.2.1 Sơ đồ Usecase Diagram



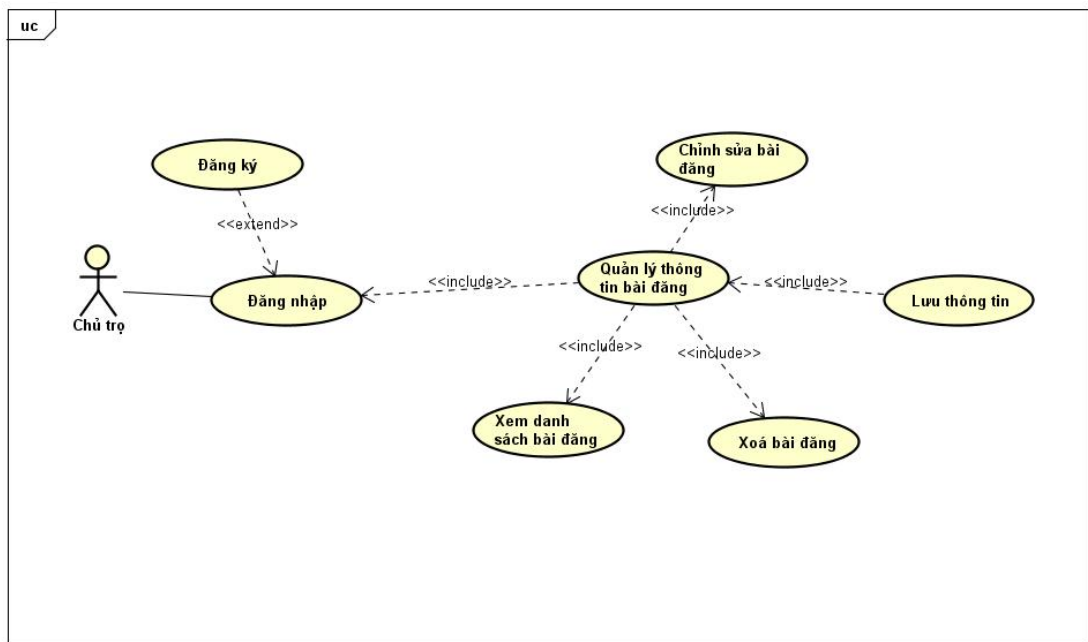
Hình 2.1 . UseCase Diagram tổng quát.



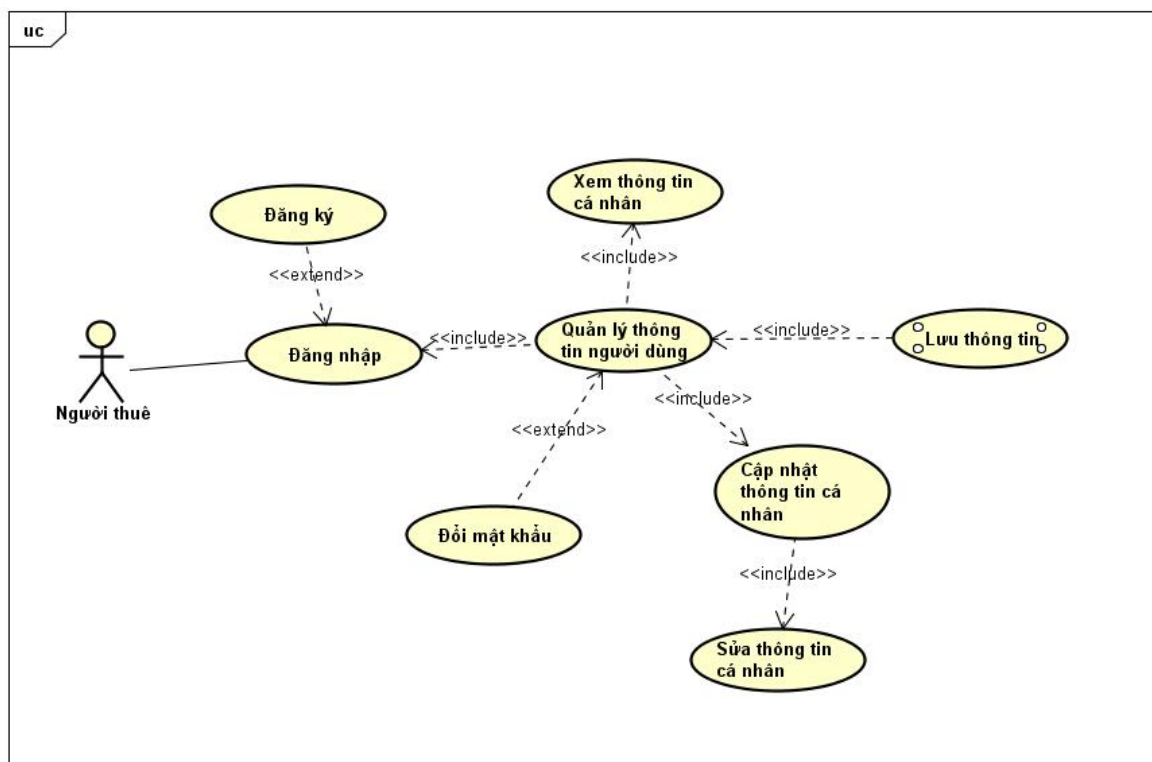
Hình 2.2: Use Case Diagram phân rã chức năng



Hình 2.3: Use Case Diagram chức năng Đăng tin

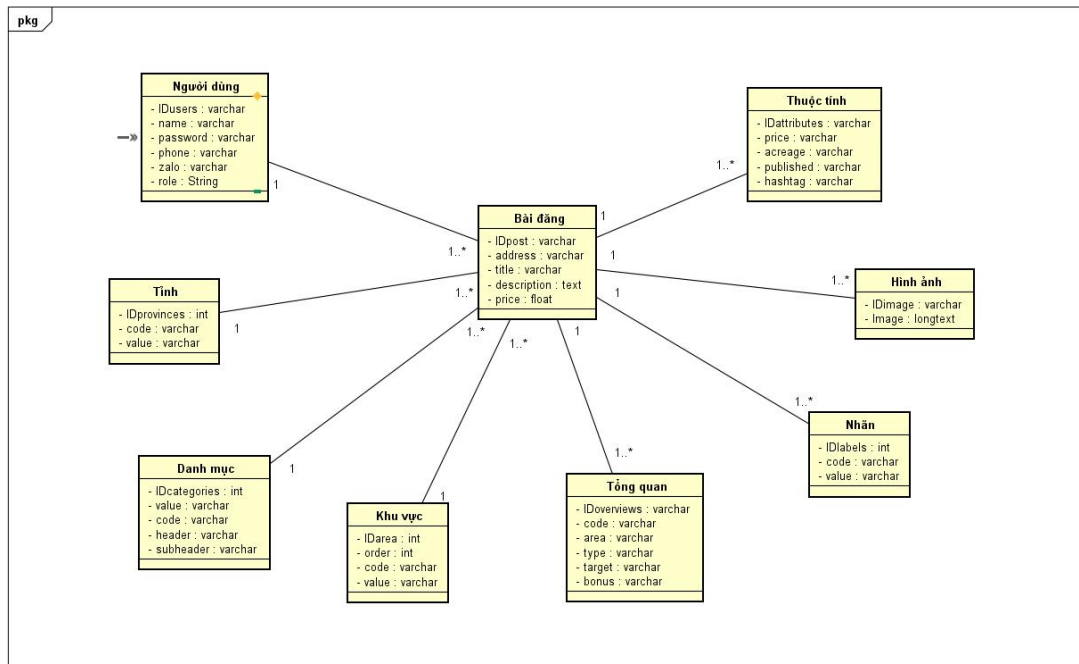


Hình 2.4: Use Case Diagram chức năng Quản lý thông tin bài đăng



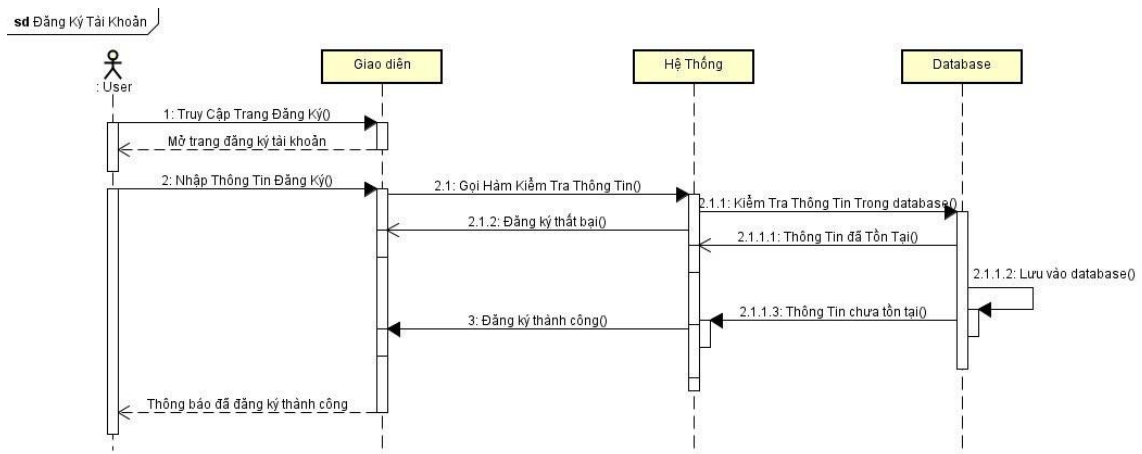
Hình 2.5: Use Case Diagram chức năng Quản lý thông tin người dùng

2.2.2 Sơ đồ Class Diagram

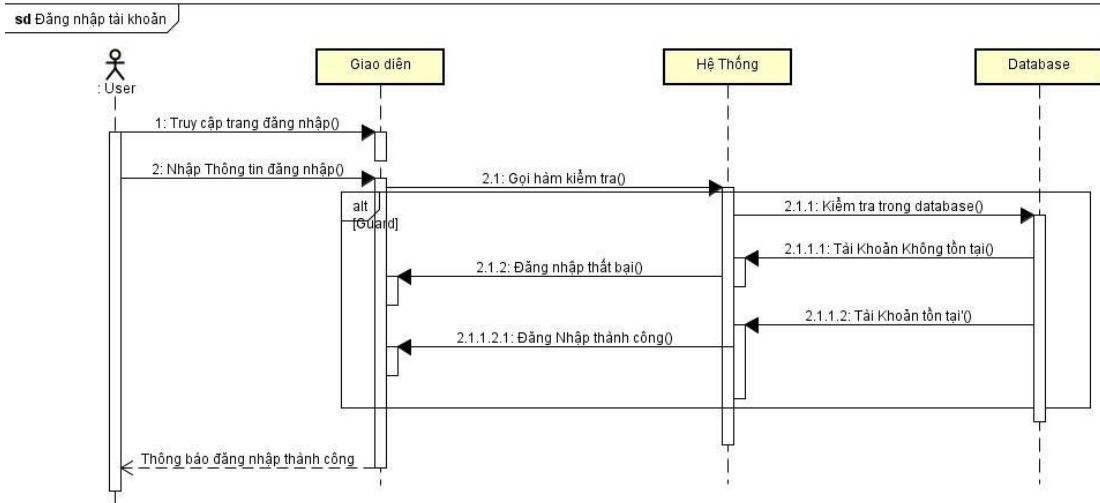


Hình 2.6: Class Diagram

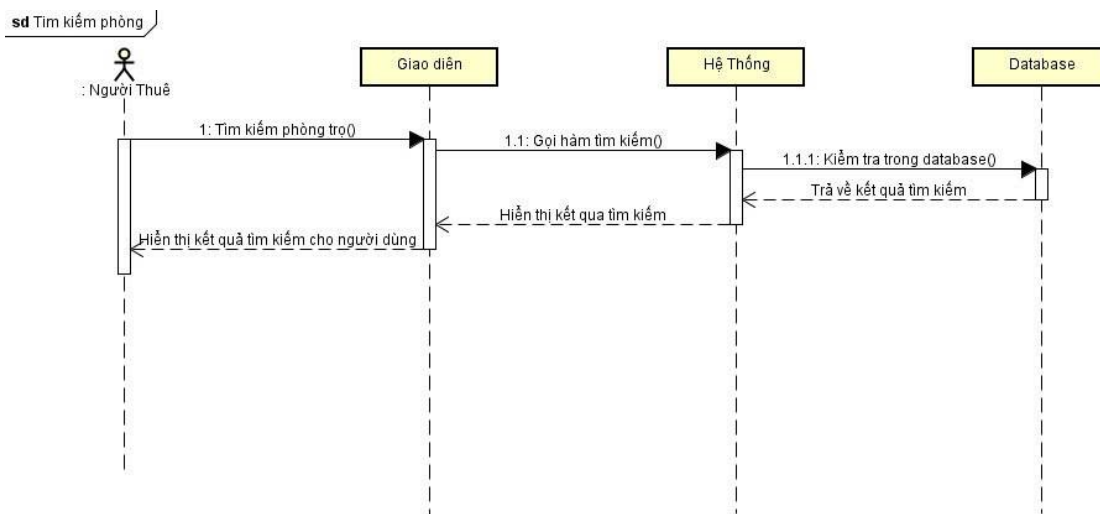
2.2.3 Sơ đồ sequence diagram



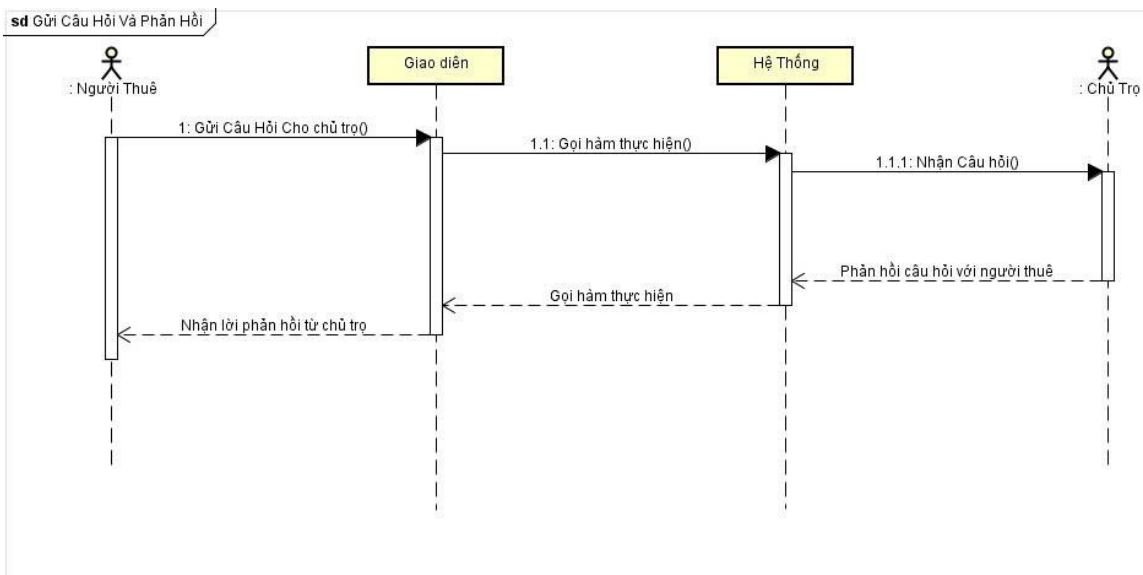
Hình 2.7 Biểu đồ Sequence đăng ký tài khoản



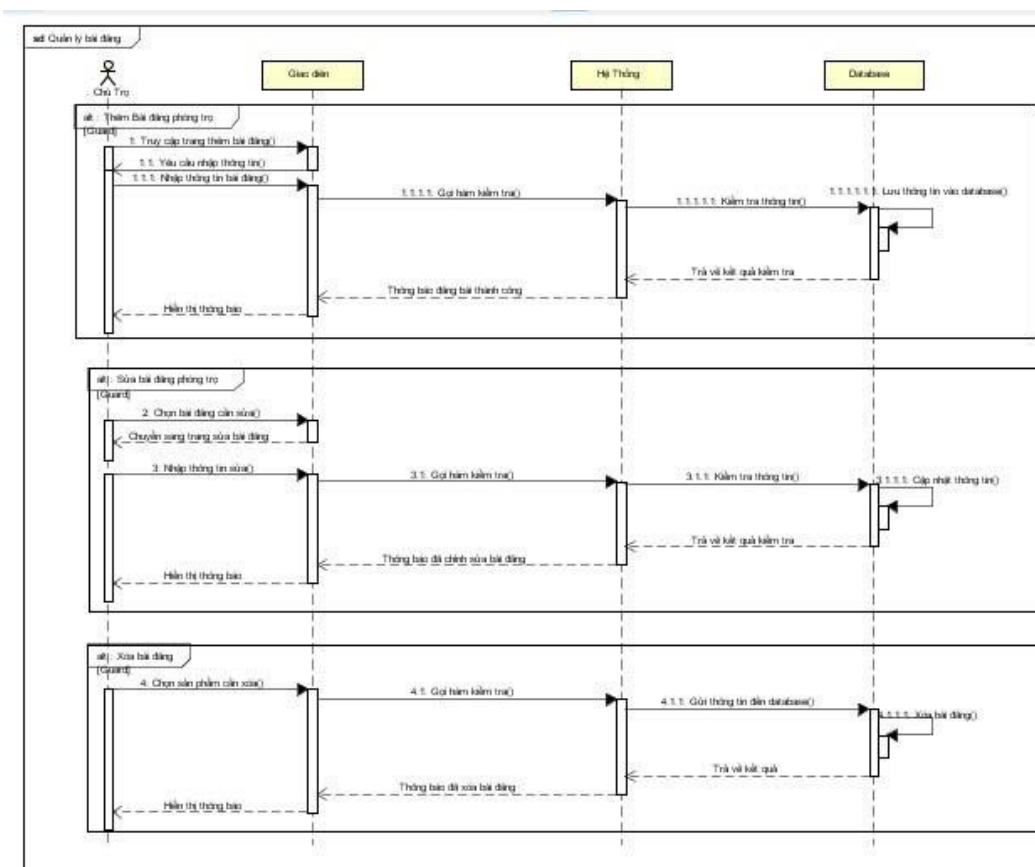
Hình 2.8 Biểu đồ Sequence đăng nhập tài khoản



Hình 2.9 Biểu đồ Sequence tìm kiếm phòng



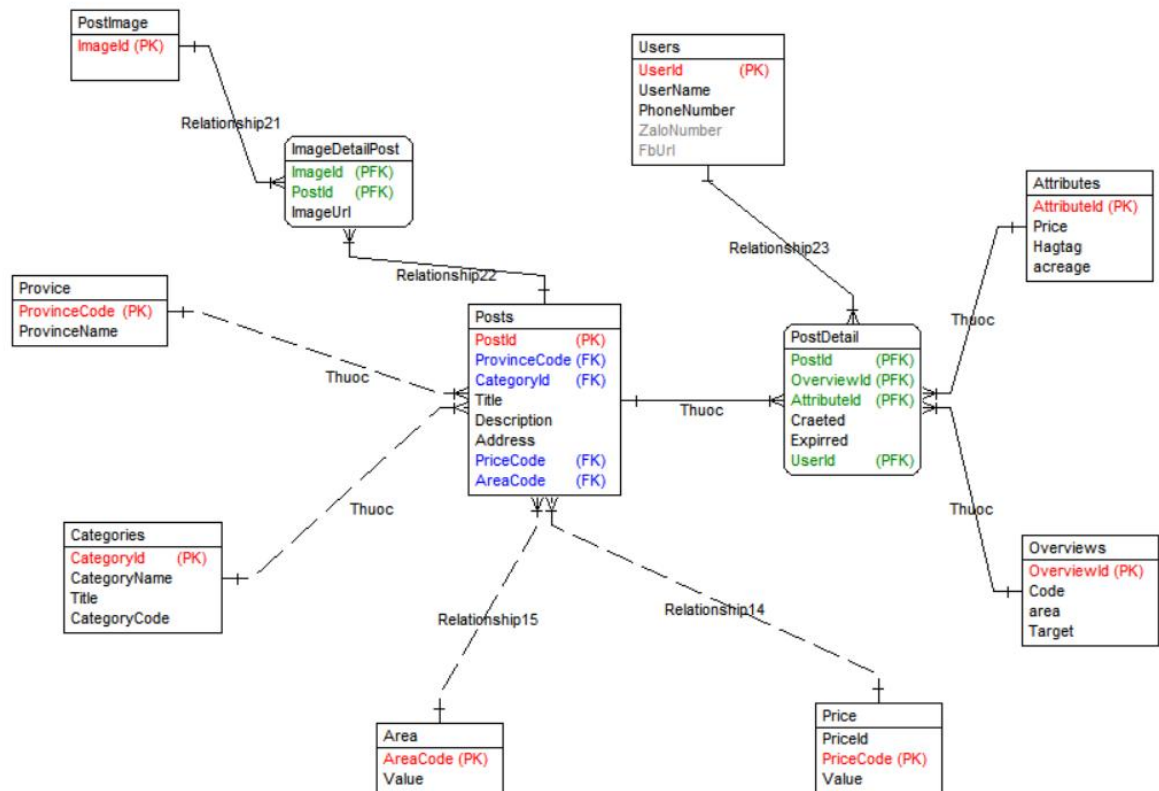
Hình 2.10 Biểu đồ Sequence gửi câu hỏi và phản hồi



Hình 2.11 Biểu đồ Sequence quản lý tin đăng

2.2.4 Sơ đồ ERD

[1,1]



Hình 2.12 Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD Diagram)

Danh sách các thực thể :

a) Thực thể Users

Thuộc tính: UserID (PK), UserName, PhoneNumber, ZaloNumber, FbUrl

Diễn giải:

Thực thể Users lưu trữ thông tin người dùng trên hệ thống. Mỗi người dùng có mã định danh duy nhất (UserID) để phân biệt. Các thông tin liên lạc như tên (UserName), số điện thoại (PhoneNumber), tài khoản Zalo (ZaloNumber) và Facebook (FbUrl) giúp quản trị viên hoặc hệ thống liên hệ khi cần thiết.

b) Thực thể Posts

Thuộc tính: PostId (PK), ProvinceCode (FK), CategoryId (FK), Title, Description, Address, PriceCode (FK), AreaCode (FK)

Diễn giải:

Thực thể Posts đại diện cho các bài đăng về bất động sản. Mỗi bài có mã định danh (PostId), thuộc tỉnh/thành (ProvinceCode), thể loại (CategoryId), nội dung (Title, Description, Address), thông tin về giá (PriceCode) và diện tích (AreaCode). Đây là trung tâm kết nối nhiều thực thể khác trong hệ thống.

c) Thực thể Province

Thuộc tính: ProvinceCode (PK), ProvinceName

Diễn giải:

Thực thể Province lưu danh sách các tỉnh/thành phố. Mỗi tỉnh có mã (ProvinceCode) và tên (ProvinceName). Dùng để phân loại khu vực trong các bài đăng.

d) Thực thể Categories

Thuộc tính: CategoryId (PK), CategoryName, Title, CategoryCode

Diễn giải:

Thực thể Categories lưu thông tin phân loại bài đăng như đất nền, nhà ở, căn hộ,... Mỗi loại có mã (CategoryId), tên (CategoryName) và tiêu đề hiển thị (Title), cùng mã phân loại (CategoryCode).

e) Thực thể Area

Thuộc tính: AreaCode (PK), Value

Diễn giải:

Thực thể Area lưu các mức diện tích được chuẩn hóa, giúp dễ dàng tra cứu và thống kê. Mỗi mức có mã (AreaCode) và giá trị (Value).

f) Thực thể Price

Thuộc tính: PriceId, PriceCode (PK), Value

Diễn giải:

Thực thể Price lưu mức giá bất động sản tương ứng với từng bài đăng. Mỗi mức giá có mã (PriceCode) và giá trị cụ thể (Value), dùng để lọc hoặc thống kê.

g) Thực thể Overviews

Thuộc tính: OverviewId (PK), Code, Area, Target

Diễn giải:

Overviews cung cấp thông tin mô tả tổng quan của bài đăng như mã (Code), mục tiêu (Target) và khu vực (Area). Mỗi overview được định danh bằng OverviewId.

h) Thực thể Attributes

Thuộc tính: AttributeId (PK), Price, Hagtag, Acreage

Diễn giải:

Attributes mô tả các đặc tính của bài đăng như giá (Price), hashtag (Hagtag) để tìm kiếm nhanh và diện tích (Acreage). Mỗi bản ghi có AttributeId duy nhất.

i) Thực thể PostDetail

Thuộc tính: PostId (PFK), OverviewId (PFK), AttributeId (PFK), Created, Expired, UserId (PFK)

Diễn giải:

PostDetail là bảng liên kết giữa các bài đăng (PostId) và thông tin chi tiết về tổng quan (OverviewId), đặc điểm (AttributeId) cũng như người đăng (UserId). Ngoài ra còn có thời gian tạo (Created) và thời hạn bài đăng (Expired).

j) Thực thể PostImage

Thuộc tính: ImageId (PK)

Diễn giải:

Thực thể PostImage đại diện cho hình ảnh được tải lên hệ thống. Mỗi ảnh có mã riêng (ImageId) và được liên kết qua bảng trung gian.

k) Thực thể ImageDetailPost

Thuộc tính: ImageId (PFK), PostId (PFK), ImageUrl

Diễn giải:

ImageDetailPost là bảng trung gian giữa bài đăng và hình ảnh, cho phép mỗi bài có nhiều ảnh. Bao gồm mã ảnh (ImageId), mã bài (PostId) và đường dẫn ảnh (ImageUrl).

2.2.5 Mô hình ràng buộc

a. Bảng User

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	UserId	Int	Khóa chính	Mã người dùng
2	UserName	Varchar		Tên người dùng
3	PhoneNumber	Varchar		Số điện thoại
4	ZaloNumber	Varchar		Số Zalo
5	FbUrl	Varchar		Url Facebook

b. Bảng Posts

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	PostId	Int	Khóa chính	Mã bài đăng
2	ProvinceCode	Nvarchar	Khóa ngoại	Mã tỉnh
3	CategoryId	Int	Khóa ngoại	Mã loại bài đăng
4	Title	Nvarchar		Tiêu đề
5	Description	Nvarchar		Mô tả
6	Address	Nvarchar		Địa chỉ
7	PriceCode	Varchar	Khóa ngoại	Mã giá

8	AreaCode	Varchar	Khóa ngoại	Mã diện tích
---	----------	---------	------------	--------------

c. Bảng PostDetail

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	PostId	Int	Khóa chính	Mã bài đăng
2	OverviewId	Int	Khóa chính	Mã tổng quan
3	AttributeId	Int	Khóa chính	Mã thuộc tính
4	Created	DateTime		Ngày tạo
5	Expired	DateTime		Ngày hết hạn
6	UserId	Int	Khóa ngoại	Mã người dùng

d. Bảng PostImage

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ImageId	Int	Khóa chính	Mã hình ảnh

e. Bảng ImageDetailPost

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ImageId	Int	Khóa chính	Mã hình ảnh
2	PostId	Int	Khóa chính	Mã bài đăng
3	ImageUrl	Varchar		Đường dẫn hình ảnh

f. Bảng Province

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ProvinceCode	Varchar	Khóa chính	Mã đơn đặt hàng

2	ProvinceName	Nvarchar		Ngày đặt hàng
---	--------------	----------	--	---------------

g. Bảng Categories

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	CategoryId	Int	Khóa chính	Mã danh mục
2	CategoryName	Nvarchar		Tên danh mục
3	Title	Nvarchar		Tiêu đề
4	CategoryCode	Varchar		Mã danh mục

h. Bảng Price

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	PriceId	Int		Mã giá
2	PriceCode	Varchar	Khóa chính	Mã giá
3	Value	Float		Giá trị

i. Bảng Area

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	AreaCode	Varchar	Khóa chính	Mã diện tích
2	Value	Float		Giá trị m ²

j. Bảng Attributes

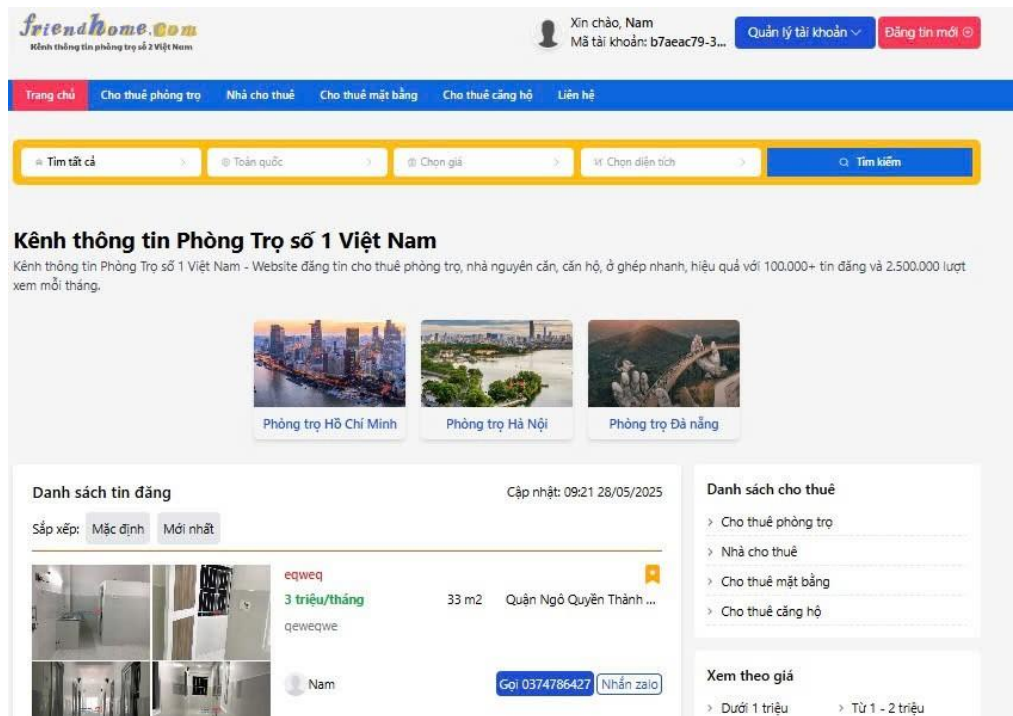
STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	AttributeId	Int	Khóa chính	Mã thuộc tính
2	Price	Float		Giá
3	Hagtag	Nvarchar		Thẻ gắn
4	Acreage	Float		Diện tích

k. Bảng Overviews

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	OverviewId	Int	Khóa chính	Mã tổng quan
2	Code	Varchar		Mã code
3	Area	Float		Diện tích
4	Target	Nvarchar		Đối tượng

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

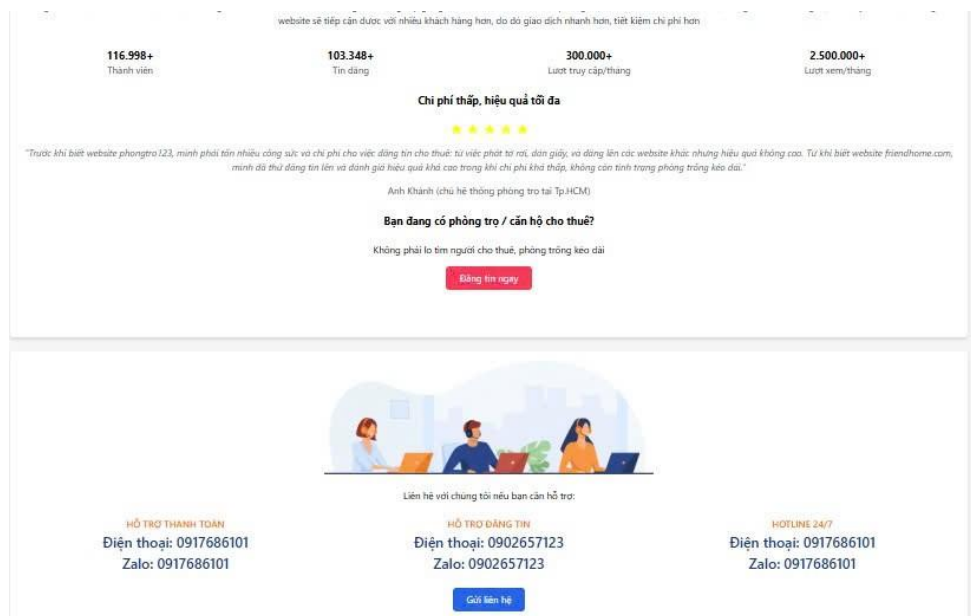
3.1. Trang chủ



Hình 3.1 Giao diện trang chủ

Giao diện trang chủ khi người dùng truy cập vào website

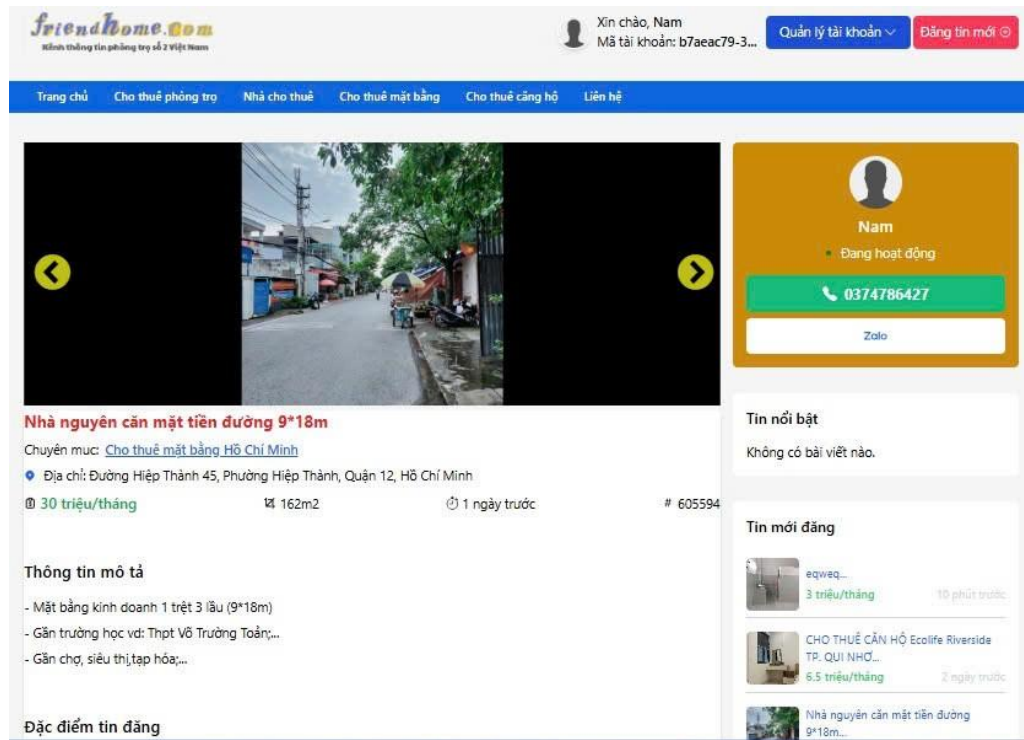
3.2 Cuối trang



Hình 3.2 Giao diện cuối trang

Phần chân ở cuối website đều xuất hiện ở mỗi trang người dùng truy cập

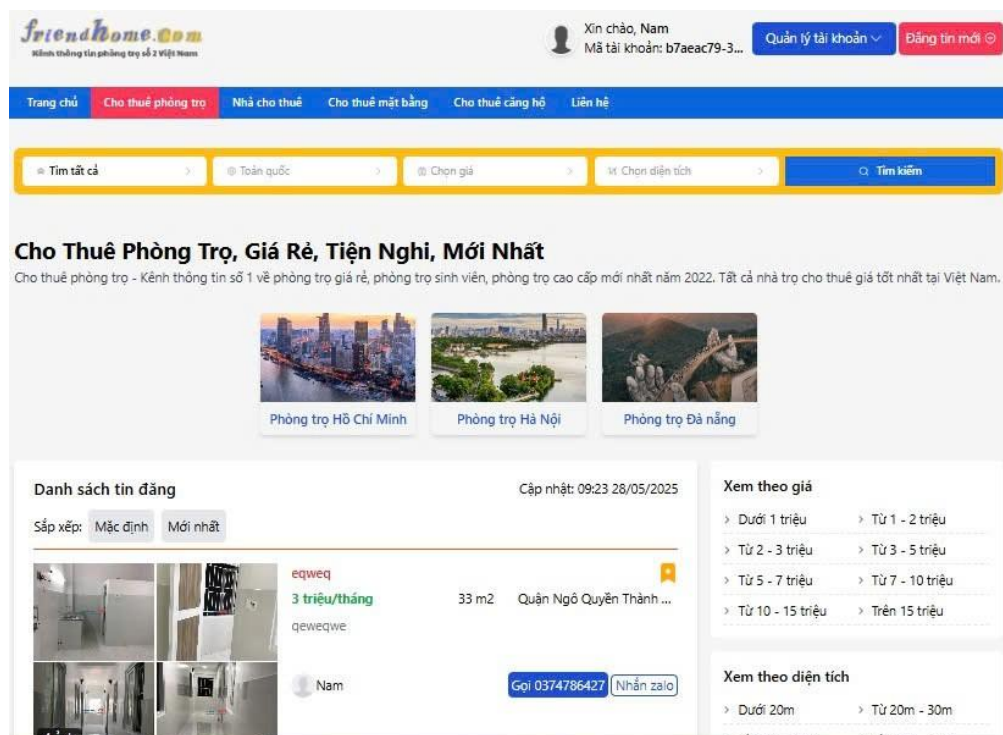
3.3 Trang chi tiết



Hình 3.3 Giao diện chi tiết

Phần trang chi tiết bài đăng cho thuê gồm có hình ảnh bài đăng, thông tin mô tả, địa chỉ, số điện thoại và tên người đăng tin.

3.4 Trang lọc trang theo loại



Hình 3.4 Giao diện lọc trang theo loại

Chức năng lọc bài đăng theo loại cho thuê như cho thuê phòng trọ, nhà cho thuê, cho thuê mặt bằng, cho thuê căn hộ.

3.5 Trang liên hệ hỗ trợ

friendhome.com xin chào! [Đăng nhập](#) [Đăng ký](#) [Đăng tin mới](#)

[Trang chủ](#) [Cho thuê phòng trọ](#) [Nhà cho thuê](#) [Cho thuê mặt bằng](#) [Cho thuê căn hộ](#) [Liên hệ](#)

Liên Hệ Với Chúng Tôi

Thông tin liên Hệ

Chúng tôi biết bạn có rất nhiều sự lựa chọn. Nhưng cảm ơn đã chọn chúng tôi.

Điện Thoại: 0374786427.

Email: friendhome@gmail.com.

Zalo: 0374786427.

Viber: 0374786427.

Địa Chỉ: 230 Nguyễn Văn Hưởng, Phường Thảo Điền, Tp. Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh.

Liên Hệ Trực Tiếp

Họ Tên

Số Điện Thoại

Nội Dung

[Gửi Thông Tin Liên Hệ](#)

Tại sao lại chọn friendhome.com?

Chúng tôi biết bạn có rất nhiều lựa chọn, nhưng friendhome.com tự hào là trang web đứng top google về các từ khóa: cho thuê phòng trọ, nhà cho thuê, cho thuê mặt bằng, cho thuê căn hộ. ... Vì vậy tin của bạn đăng trên website sẽ tiếp cận được với nhiều khách hàng hơn, do đó giao dịch nhanh hơn, tiết kiệm chi phí hơn

116.998+ 103.348+ 300.000+ 2.500.000+

Hình 3.5 Giao diện liên hệ hỗ trợ

Trang yêu cầu hỗ trợ từ website để gửi yêu cầu hỗ trợ.

3.6 Trang đăng ký

friendhome.com xin chào! [Đăng nhập](#) [Đăng ký](#) [Đăng tin mới](#)

[Trang chủ](#) [Cho thuê phòng trọ](#) [Nhà cho thuê](#) [Cho thuê mặt bằng](#) [Cho thuê căn hộ](#) [Liên hệ](#)

Đăng ký tài khoản

HỌ TÊN

SỐ ĐIỆN THOẠI

MẬT KHẨU

[Đăng ký](#)

[Bạn đã có tài khoản? Đăng nhập ngay!](#)

Tại sao lại chọn friendhome.com?

Chúng tôi biết bạn có rất nhiều lựa chọn, nhưng friendhome.com tự hào là trang web đứng top google về các từ khóa: cho thuê phòng trọ, nhà cho thuê, cho thuê mặt bằng, cho thuê căn hộ. ... Vì vậy tin của bạn đăng trên website sẽ tiếp cận được với nhiều khách hàng hơn, do đó giao dịch nhanh hơn, tiết kiệm chi phí hơn

116.998+ 103.348+ 300.000+ 2.500.000+

Hình 3.6 Giao diện đăng ký

Trang đăng ký tài khoản người dùng nhập tên, số điện thoại và mật khẩu người dùng muốn đăng ký.

3.7 Trang đăng nhập

friendhome.com xin chào! [Đăng nhập](#) [Đăng ký](#) [Đăng tin mới](#)

[Trang chủ](#) [Cho thuê phòng trọ](#) [Nhà cho thuê](#) [Cho thuê mặt bằng](#) [Cho thuê căn hộ](#) [Liên hệ](#)

Đăng nhập

SỐ ĐIỆN THOẠI

MẬT KHẨU

[Đăng nhập](#)

[Bạn quên mật khẩu?](#) [Tạo tài khoản mới](#)

Tại sao lại chọn friendhome.com?

Chúng tôi biết bạn có rất nhiều lựa chọn, nhưng friendhome.com tự hào là trang web đứng top google về các từ khóa: [cho thuê phòng trọ](#), [nhà cho thuê](#), [cho thuê mặt bằng](#), [cho thuê căn hộ](#), ... Vì vậy tin của bạn đăng trên website sẽ tiếp cận được với nhiều khách hàng hơn, do đó giao dịch nhanh hơn, tiết kiệm chi phí hơn

116.998+	103.348+	300.000+	2.500.000+
Thành viên	Tin đăng	Lượt truy cập/tháng	Lượt xem/tháng

Chi phí thấp, hiệu quả tối đa

Hình 3.7 Giao diện đăng nhập

Trang đăng nhập để người dùng đăng nhập tài khoản đã đăng ký và sẽ có token là 2 ngày, hết 2 ngày tài khoản sẽ tự đăng xuất ra.

3.8 Trang đăng tin

friendhome.com [Trang chủ](#) [Cho thuê phòng trọ](#) [Nhà cho thuê](#) [Cho thuê mặt bằng](#) [Cho thuê căn hộ](#) [Liên hệ](#)

Nam
0374786427
Mã thành viên: 033425

[Đăng tin cho thuê](#)
[Quản lý tin đăng](#)
[Sửa thông tin cá nhân](#)
[Liên hệ](#)
[Thoát](#)

Đăng Tin Mới

Địa chỉ cho thuê

Tỉnh/Thành phố: [--Chọn Tỉnh/Thành phố--](#) Quận/Huyện: [--Chọn Quận/Huyện--](#) Phường/Xã: [--Chọn Phường/Xã--](#)

Số nhà, tên đường: [VD: 123 Lê Lợi](#)

Địa chỉ chính xác: [\[Empty field\]](#)

Thông tin mô tả

Loại chuyên mục: [--Chọn Loại chuyên mục--](#)

Tiêu đề: [\[Empty field\]](#)

Nội dung mô tả: [\[Empty field\]](#)

Hình 3.8 Giao diện đăng tin

Trang đăng tin cho thuê để chủ trọ đăng tin, điền thông tin phòng, nhà, mặt bằng mình muốn cho thuê lên website.

3.9 Trang quản lý tin đăng

Nam

0374706427

Mã thành viên: 03425

Đăng tin cho thuê

Quản lý tin đăng

Sửa thông tin cá nhân

Liên hệ

Thoát

Trang chủ

Cho thuê phòng trọ

Nhà cho thuê

Cho thuê mặt bằng

Cho thuê công cụ

Tài liệu

Quản Lý Tin Đăng

Lọc Theo Trạng Thái

Mã Tin	Ảnh Đại Diện	Tiêu Đề	Giá	Ngày Bắt Đầu	Ngày Hết Hạn	Trạng Thái	Thao Tác
#605594		Nhà nguyên căn mặt tiền đường 9m10m...	30 triệu/tháng	Thứ 2, 23/03/2025	Thứ 7, 23/03/2025	Đang Hoạt Động	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
#283266		Cho thuê nhà Nguyên căn - Văn phòng Căn ...	17 triệu/tháng	Thứ 4, 15/44/03/05/2025	Thứ 3, 19/38/20/06/2025	Đang Hoạt Động	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
#317927		Phòng sạch, đẹp 16m2, có sẵn nội thất ch...	3.2 triệu/tháng	Thứ 2, 09/16/03/05/2025	Thứ 2, 09/16/20/06/2025	Đang Hoạt Động	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
#59783		Cho thuê phòng trọ đầy đủ nội thất, đườn...	5 triệu/tháng	Thứ 6, 11/29/03/05/2025	Chủ Nhật, 11/29/20/06/2025	Đang Hoạt Động	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
#294491		Ở ghép trọn gói 700k gần Lotte Mart...	700.000 đồng/tháng	Thứ 2, 08/02/03/05/2025	Thứ 4, 08/02/20/06/2025	Đang Hoạt Động	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>

Hình 3.9 Giao diện quản lý tin đăng

Trang quản lý tin đăng để quản lý những tin người dùng đã đăng lên, gồm có chức năng xóa bài đăng, sửa bài đã đăng, lọc theo trạng thái bài đăng đã hết hạn hay còn hạn.

3.10 Trang chỉnh sửa tin đăng

Nam

0374706427

Mã thành viên: 03425

Đăng tin cho thuê

Quản lý tin đăng

Sửa thông tin cá nhân

Liên hệ

Thoát

Trang chủ

Cho thuê phòng

Chỉnh Sửa Tin Đăng

Lọc Theo Trạng Thái

Tỉnh/Thành phố

Quận/Huyện

Phường/Xã

Số nhà, tên đường

Địa chỉ 62/7A Đường Trương Công Định

Địa chỉ chính xác

Địa chỉ 62/7A Đường Trương Công Định,

Thông tin mô tả

Loại chuyên mục

Nhà cho thuê

Tiêu đề

Cho thuê nhà Nguyên căn - Văn phòng Căn Góc đường Xe Hơi Trương Công Định, P.14, Q.Tân Bình, DT: 8x14m

Nội dung mô tả

Nhà Nguyên căn - Văn phòng Căn Góc 62/7A Trương Công Định, P.14, Q.TB, tôi chính chủ cho thuê nhà nguyên căn tầng trệt thiết kế hiện đại ngay góc ngã ba đường xe hơi Khu Phố Lũ Sầu Cát, Phường 14, Quận Tân Bình. - Địa chỉ: 62/7A Trương Công Định, Phường 14, Quận Tân Bình, TP.HCM. - Diện tích: Ngang 8m x Dài 14m (112 m2), Vĩ trí thuận tiện: Ngay Khu Bàu Cát, gần ngã ba Trương Chính - Trương Công Định, Quận Tân Bình, Sắt ETOWN công hòa, Bệnh Viện Mỹ Đức, chợ Võ Thành Trang (Bà Quẹo), gần nhiều tòa cao ốc văn phòng, công ty và nhiều trường đại học ... Tiền lên ... Mặt tiền tầng trệt bề ngang lớn 8m đã được thiết kế riêng biệt gồm 02 Phòng lớn với vách ngăn, trần kính cường lực hiện đại đẹp và sang trọng, có sân để xe có mái che, có Vắc-năng, Thích hợp để ở, để kinh doanh online, mở văn phòng đại diện công ty, Văn Phòng làm việc hay kinh doanh nhiều ngành nghề ...Giá rất hợp lý: 17 Triệu/tháng (Giảm sâu và cam kết ...)

Trạng Thái

Thao Tác

Đang Hoạt Động

Đang Hoạt Động

Đang Hoạt Động

Đang Hoạt Động

Đang Hoạt Động

Sửa

Xóa

Sửa

Xóa

Sửa

Xóa

Sửa


Xóa

Hình 3.10 Giao diện chỉnh sửa tin đăng

Trang sửa bài đăng khi người dùng bấm chức năng sửa ở trang quản lý để chỉnh sửa lại bài đăng mình đã đăng lên.

3.11 Trang chỉnh sửa thông tin cá nhân

The screenshot displays the 'Chỉnh Sửa Thông Tin Cá Nhân' (Edit Personal Information) page on the 'friendhome.com' website. The page has a blue header with navigation links: 'Trang chủ', 'Cho thuê phòng trọ', 'Nhà cho thuê', 'Cho thuê mặt bằng', 'Cho thuê công hộ', and 'Liên hệ'. On the left, a sidebar shows the user's profile: 'Nam', '0374786427', 'Mã thành viên: 033425', and navigation links: 'Đăng tin cho thuê', 'Quản lý tin đăng', 'Sửa thông tin cá nhân' (highlighted), 'Liên hệ', and 'Thoát'. The main content area contains the following fields:

Mã Thành Viên	#033425
Số Điện Thoại	0374786427 <small>Đổi số điện thoại</small>
Tên Hiện Thị	Nam
Zalo	
Facebook	
Mật Khẩu	<small>Đổi Mật khẩu</small>
Ảnh Đại Diện	 <small>Choose File No file chosen</small>

At the bottom of the form is a blue button labeled 'Lưu Thay Đổi' (Save Changes).

Hình 3.11 Giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân

Trang chỉnh sửa thông tin cá nhân để cập nhật tên, số zalo và đường dẫn facebook của người dùng.

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN

4.1. Kết quả đạt được

4.1.1. Kết quả chung

- Kết quả đầu tiên mà chúng em đạt được khi thực hiện dự án này là những kinh nghiệm thực tiễn quý báu trong quá trình xây dựng một hệ thống website đăng tin và quản lý cho thuê phòng trọ. Chúng em đã củng cố thêm kiến thức về các công nghệ framework như: ReactJs, NodeJs, ExpressJS, TailwindCSS,MySQL... và các công cụ hỗ trợ phát triển như GitHub, Postman, Cloudinary,... Qua việc xây dựng hệ thống website này giúp chúng em có thêm kinh nghiệm và hành trang để chuẩn bị cho Đồ Án Chuyên Ngành

4.1.2. Kết quả của đồ án

- Chúng em đã xây dựng thành công một hệ thống website có các chức năng cơ bản như.
- Đăng bài cho thuê phòng trọ, mặt bằng, căn hộ, nhà ở...
- Xem chi tiết các bài đăng.
- Tìm kiếm theo phòng trọ, mặt bằng, căn hộ, nhà ở.
- Tìm kiếm theo tỉnh thành. Tìm kiếm theo giá cho thuê.
- Tìm kiếm theo diện tích.
- Quản lý các bài đăng.
- Quản lý thông tin tài khoản.
- Chỉnh sửa bài đăng cho thuê đã đăng
- Xóa bài đăng cho thuê cũ

4.2. Đánh giá phần mềm

4.2.1. Ưu điểm

- Giao diện hiện đại, thân thiện với người dùng Phần hệ quản lý rõ ràng, dễ sử dụng, giúp tiết kiệm thời gian thao tác. Hệ thống sử dụng mô hình RESTful API nên dễ dàng tích hợp và mở rộng. Tích hợp các công nghệ hiện đại giúp tối ưu tốc độ truy cập và hiệu suất xử lý. Ứng dụng Cloudinary hỗ trợ lưu trữ ảnh đại diện và hình ảnh

sách hiệu quả. Hệ thống bảo mật tốt, có phân quyền rõ ràng giữa các đối tượng sử dụng.

4.2.2 Nhược điểm

- Để hệ thống hoạt động ổn định trên quy mô lớn cần đầu tư vào server có cấu hình cao và đường truyền ổn định. Chưa có giao diện hiển thị theo màn hình thiết bị di động

4.3 Hướng phát triển và mở rộng đề tài

- Nếu có thể trong tương lai, website có thể mở rộng theo hướng như:
- Phát triển ứng dụng di động (mobile app) giúp người dùng dễ dàng truy cập hệ thống qua điện thoại.
- Tích hợp cổng thanh toán trực tuyến như MoMo, ZaloPay, VNPay để thanh toán đơn hàng.
- Xây dựng thêm các chức năng quản lý các phòng trọ cho thuê dành cho chủ trọ như thông báo đóng tiền phòng, tiền điện, nước và các phí dịch vụ khác đến người thuê
- Tăng cường bảo mật, bổ sung xác thực hai yếu tố (2FA), kiểm soát đăng nhập.
- Tích hợp đánh giá và bình luận, tạo sự tương tác giữa khách hàng và hệ thống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lê Minh Hoàng – *Giáo trình Phân tích và Thiết kế Hệ thống Thông tin*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
- [2] Nguyễn Ngọc Long – *Lập trình hướng đối tượng với JavaScript*, NXB Hồng Đức.
- [3] Nguyễn Tấn Trí – *Giáo trình Cơ sở dữ liệu*, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.
- [4] Phạm Huy Hoàng – *Fullstack Web Development với React và Node.js*, NXB Thông tin và Truyền thông.
- [5] Tailwind CSS Documentation: <https://tailwindcss.com/docs>
- [6] GitHub Docs: <https://docs.github.com>
- [7] <https://www.w3schools.com>
- [8] <https://reactjs.org>
- [9] <https://dev.mysql.com/doc>

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	Thành viên	Công việc	Điểm mong muốn
1	Huỳnh Quốc Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Viết mô tả dự án - Vẽ Usecase Diagram - Vẽ Class Diagram - Vẽ mô hình quan hệ ERD - Thiết kế trang đăng ký tài khoản - Xử lý logic cho đăng ký tài khoản - Thiết kế trang đăng nhập - Xử lý logic đăng nhập và token auth - Thiết kế trang đăng tin mới. - Viết xử lý cho đăng tin và lấy api tỉnh thành, và api lưu trữ hình ảnh trên Cloudinary - Thiết kế trang chỉnh sửa tin đăng - Viết xử lý logic cho sửa tin đăng - Thiết kế thanh sidebar - Thiết kế cho trang quản lý tài khoản của người dùng - Viết xử lý cho chỉnh sửa thông tin tài khoản - Thiết kế trang gửi thông tin hỗ trợ - Viết báo cáo đồ án 	9
2	Mai Thành Nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Viết mô tả dự án - Vẽ Usecase Diagram - Vẽ Class Diagram - Vẽ mô hình quan hệ ERD - Thiết kế trang chi tiết bài đăng cho thuê. - Viết api để lấy data cho trang chi tiết bài đăng. - Thiết kế giao diện trang quản lý danh sách bài đăng cho thuê. - Viết xử lý xóa bài đăng, lọc trạng thái bài đăng - Viết báo cáo đồ án. 	7,5

3	Nguyễn Tuấn Quốc	<ul style="list-style-type: none"> - Viết mô tả dự án - Vẽ sequence diagram - Thiết kế giao diện trang chủ, footer, header - Xử lý lấy data để lấy các danh sách bài đăng theo bài đăng mới nhất. - Viết logic xử lý tìm kiếm theo loại cho thuê, tính thành, giá cho thuê và diện tích. - Viết báo cáo đồ án 	7
---	------------------	---	---