|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI  KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  ---------------o0o---------------    **BÀI TẬP LỚN HỌC PHẦN**  **Project 1**  **Tên đề tài: Quản lý nhà trọ**  Giảng viên hướng dẫn:  Nhóm thực hiện: 1 - Lớp CNTT2 - K62  Danh sách sinh viên tham gia:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Mã SV** | **Họ tên** | | 1 | 211204226 | Trịnh Xuân Đức | | 2 | 211204032 | Trương Tiến Đạt | | 3 | 211204324 | Nguyễn Văn Ngọc | | 4 | 211203881 | Cao Quốc Đạt | | 5 |  | Mai Đức Hưng | |

Lời nói đầu

Mục lục

Danh mục các bảng biểu, hình vẽ, đồ thị

1. Giới thiệu chung
   1. Tổng quan về hệ thống quản lý nhà trọ
      1. Mô tả.

Hệ thống quản lý nhà trọ online là một nền tảng trực tuyến cho phép người dùng dễ dàng quản lý việc cho thuê và tìm kiếm phòng trọ. Hệ thống này thường cung cấp các chức năng như đăng tin cho thuê, tìm kiếm phòng trọ theo khu vực, giá cả, loại hình nhà trọ, và kết nối giữa chủ nhà với người thuê. Mục tiêu của hệ thống là tạo ra một môi trường tiện lợi, nhanh chóng và minh bạch cho cả hai bên, giúp quá trình thuê và cho thuê trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

* + 1. Các vấn đề cần giải quyết và cải thiện hệ thống.

Một số vấn đề mà hệ thống cần giải quyết và cải thiện bao gồm:

-Tính minh bạch thông tin: Đảm bảo các thông tin về phòng trọ, giá cả, và hình ảnh thực tế được cung cấp rõ ràng, đầy đủ, tránh tình trạng thông tin sai lệch.

-Tính bảo mật và an toàn: Cần cải thiện hệ thống xác thực người dùng để bảo vệ dữ liệu cá nhân và tránh các trường hợp lừa đảo, giả mạo thông tin.

-Hiệu suất và tốc độ truy cập: Đảm bảo hệ thống hoạt động mượt mà ngay cả khi lượng truy cập tăng cao, tránh tình trạng gián đoạn dịch vụ.

-Trải nghiệm người dùng: Cải thiện giao diện và chức năng để người dùng dễ dàng sử dụng, tìm kiếm thông tin, và quản lý các giao dịch thuê, cho thuê một cách thuận lợi.

* + 1. Ưu điểm.
* Tiện lợi và tiết kiệm thời gian: Người thuê có thể dễ dàng tìm kiếm phòng trọ chỉ qua vài cú nhấp chuột mà không cần phải đi nhiều nơi. Chủ nhà cũng có thể tiếp cận nhiều khách hàng tiềm năng hơn một cách nhanh chóng.
* Tăng tính minh bạch: Hệ thống thường cung cấp hình ảnh, mô tả chi tiết về phòng trọ, giúp người thuê có cái nhìn rõ ràng hơn trước khi quyết định.
* Kết nối nhanh chóng giữa chủ nhà và người thuê: Hệ thống hỗ trợ việc trao đổi thông tin, thương lượng giá cả, và thực hiện các giao dịch trực tiếp trên nền tảng.
  + 1. Nhược điểm.
* Rủi ro về thông tin giả mạo: Một số người dùng có thể đăng thông tin không chính xác hoặc lừa đảo, gây khó khăn cho việc kiểm tra tính xác thực.
* Hạn chế về bảo mật: Mặc dù có nhiều biện pháp bảo vệ, nhưng vẫn có nguy cơ rò rỉ thông tin cá nhân hoặc bị tấn công bảo mật, đặc biệt là khi xử lý các giao dịch thanh toán trực tuyến.
* Thiếu tiếp cận với người không có kỹ năng công nghệ: Hệ thống trực tuyến có thể khó sử dụng đối với những người không quen thuộc với công nghệ, gây khó khăn cho một số đối tượng sử dụng.
  1. Các quy trình nghiệp vụ
     1. Các nhiệm vụ cơ bản

Hệ thống quản lý nhà trọ online bao gồm một số nhiệm vụ cơ bản mà người dùng thường thực hiện như:

* Đăng ký và đăng nhập: Người dùng (bao gồm chủ nhà và người thuê) phải đăng ký tài khoản và xác thực thông tin cá nhân để có thể sử dụng các tính năng của hệ thống. Sau khi có tài khoản, người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các thao tác quản lý và tìm kiếm nhà trọ.
* Tìm kiếm phòng trọ: Người thuê có thể sử dụng các bộ lọc tìm kiếm như vị trí, giá cả, diện tích, loại hình nhà trọ để tìm được các phòng trọ phù hợp với nhu cầu của mình.
* Đăng tin cho thuê: Chủ nhà có thể tạo bài đăng để giới thiệu phòng trọ của mình, bao gồm các thông tin như giá thuê, địa chỉ, diện tích, hình ảnh và các tiện ích đi kèm. Hệ thống hỗ trợ quản lý các bài đăng và cập nhật thông tin khi cần thiết.
* Quản lý giao dịch: Người dùng có thể thực hiện các giao dịch thuê, cho thuê phòng trọ thông qua hệ thống, bao gồm các thỏa thuận về giá cả, thời gian thuê, và các điều khoản hợp đồng.
* Liên lạc và đánh giá: Hệ thống cho phép chủ nhà và người thuê trao đổi thông tin trực tiếp qua nền tảng, cũng như để lại đánh giá về trải nghiệm sau khi giao dịch hoàn tất.
  + 1. Các quy trình nghiệp vụ

Các quy trình nghiệp vụ chính trong hệ thống quản lý nhà trọ online bao gồm:

* Quy trình đăng ký và xác thực tài khoản:
* Người dùng truy cập trang web và chọn chức năng đăng ký.
* Người dùng điền đầy đủ thông tin cá nhân (họ tên, email, số điện thoại, mật khẩu).
* Hệ thống gửi email xác thực tài khoản.
* Người dùng xác thực email và hoàn tất đăng ký tài khoản.
* Quy trình đăng nhập:
* Người dùng truy cập trang web và chọn chức năng đăng nhập.
* Nhập thông tin đăng nhập bao gồm email và mật khẩu đã đăng ký trước đó.
* Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng nhập:
* Nếu thông tin chính xác, người dùng được chuyển đến trang quản lý cá nhân hoặc trang chủ.
* Nếu thông tin không chính xác, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại.
* Người dùng có thể chọn chức năng "Quên mật khẩu" nếu không nhớ mật khẩu, và hệ thống sẽ gửi liên kết đặt lại mật khẩu qua email.
* Quy trình đăng tin cho thuê:
* Chủ nhà đăng nhập vào hệ thống.
* Chọn chức năng "Đăng tin mới" và nhập các thông tin cần thiết về phòng trọ (giá cả, diện tích, địa chỉ, hình ảnh).
* Xác nhận thông tin và đăng bài.
* Hệ thống kiểm tra và duyệt bài (nếu có quy trình kiểm duyệt).
* Bài đăng xuất hiện trên hệ thống, sẵn sàng cho người thuê tìm kiếm.
* Quy trình tìm kiếm và đặt thuê phòng:
* Người thuê đăng nhập và sử dụng công cụ tìm kiếm với các tiêu chí mong muốn (khu vực, giá thuê, diện tích...).
* Người thuê duyệt qua danh sách các kết quả tìm kiếm và chọn phòng trọ phù hợp.
* Người thuê liên hệ với chủ nhà thông qua hệ thống hoặc đặt lịch hẹn để xem phòng.
* Thỏa thuận các điều khoản và xác nhận giao dịch thuê nhà.
* Quy trình đánh giá sau giao dịch:
* Sau khi giao dịch thuê phòng hoàn tất, cả người thuê và chủ nhà có thể để lại đánh giá về đối tác của mình trên hệ thống.
* Hệ thống lưu trữ đánh giá để các người dùng khác tham khảo cho các giao dịch trong tương lai.

1. Phân tích yêu cầu
   1. Đặc tả yêu cầu

Đặc tả yêu cầu của hệ thống quản lý nhà trọ online bao gồm các yêu cầu chức năng và phi chức năng:

- Yêu cầu chức năng:

1. Đăng ký tài khoản: Hệ thống cho phép người dùng đăng ký tài khoản với các thông tin cần thiết như email, mật khẩu, số điện thoại, và tên người dùng. Có hai loại tài khoản: chủ nhà và người thuê.
2. Đăng nhập và đăng xuất: Người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống bằng email và mật khẩu đã đăng ký, và có thể đăng xuất khi không sử dụng.
3. Tìm kiếm phòng trọ: Người thuê có thể tìm kiếm phòng trọ dựa trên các tiêu chí như vị trí, giá cả, diện tích, và loại hình thuê.
4. Đăng tin cho thuê: Chủ nhà có thể đăng tin về phòng trọ, bao gồm thông tin chi tiết về phòng, hình ảnh, và các tiện ích kèm theo.
5. Quản lý bài đăng: Chủ nhà có thể xem, chỉnh sửa, hoặc xóa các bài đăng của mình.
6. Gửi và nhận tin nhắn: Hệ thống cung cấp tính năng trao đổi tin nhắn giữa chủ nhà và người thuê để thỏa thuận các điều khoản thuê.
7. Đánh giá và phản hồi: Sau khi hoàn thành giao dịch thuê nhà, cả người thuê và chủ nhà có thể để lại đánh giá về nhau.
8. Quản lý hợp đồng thuê: Hệ thống cung cấp chức năng quản lý hợp đồng thuê, bao gồm tạo hợp đồng, lưu trữ và cập nhật thông tin hợp đồng.

- Yêu cầu phi chức năng:

* + - 1. Bảo mật: Hệ thống cần bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng bằng cách mã hóa dữ liệu và sử dụng các biện pháp bảo mật tiên tiến.
      2. Hiệu suất: Hệ thống phải hoạt động mượt mà, có thể xử lý nhiều yêu cầu đồng thời mà không làm giảm tốc độ phản hồi.
      3. Khả năng mở rộng: Hệ thống cần có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu tăng trưởng người dùng trong tương lai.
      4. Giao diện thân thiện: Giao diện người dùng phải dễ sử dụng, trực quan và hỗ trợ tốt trên cả máy tính và thiết bị di động.
  1. Các tác nhân trong hệ thống

Các tác nhân chính trong hệ thống quản lý nhà trọ online bao gồm:

* + - 1. Người thuê: Là người tìm kiếm phòng trọ để thuê. Họ có thể đăng ký tài khoản, tìm kiếm phòng trọ, gửi yêu cầu thuê, trao đổi với chủ nhà và để lại đánh giá sau khi hoàn thành giao dịch.
      2. Chủ nhà: Là người đăng tin cho thuê phòng trọ. Họ có thể đăng nhập vào hệ thống để quản lý các bài đăng, liên lạc với người thuê, quản lý hợp đồng, và nhận đánh giá từ người thuê.
      3. Quản trị viên hệ thống: Quản trị viên chịu trách nhiệm duy trì và vận hành hệ thống, kiểm duyệt nội dung, giải quyết tranh chấp, và hỗ trợ người dùng.
  1. Các Use Case trong hệ thống

Dưới đây là các Use Case chính trong hệ thống quản lý nhà trọ online:

1. Use Case: Đăng ký tài khoản

Tác nhân: Người thuê, Chủ nhà

Mô tả: Người dùng tạo tài khoản bằng cách cung cấp thông tin cá nhân và xác thực qua email.

1. Use Case: Đăng nhập/Đăng xuất

Tác nhân: Người thuê, Chủ nhà

Mô tả: Người dùng nhập thông tin tài khoản để đăng nhập và truy cập các chức năng hệ thống. Sau khi sử dụng xong, người dùng có thể đăng xuất.

1. Use Case: Tìm kiếm phòng trọ

Tác nhân: Người thuê

Mô tả: Người thuê sử dụng các bộ lọc để tìm kiếm phòng trọ phù hợp với nhu cầu.

1. Use Case: Đăng tin cho thuê

Tác nhân: Chủ nhà

Mô tả: Chủ nhà tạo bài đăng với thông tin chi tiết về phòng trọ và đăng lên hệ thống.

1. Use Case: Liên lạc với chủ nhà

Tác nhân: Người thuê

Mô tả: Người thuê chọn một phòng trọ và liên lạc với chủ nhà thông qua hệ thống tin nhắn hoặc gọi điện.

1. Use Case: Đánh giá sau giao dịch

Tác nhân: Người thuê, Chủ nhà

Mô tả: Sau khi kết thúc giao dịch thuê nhà, người dùng có thể đánh giá chất lượng phòng trọ hoặc dịch vụ của chủ nhà/người thuê.

1. Use Case: Quản lý hợp đồng thuê

Tác nhân: Chủ nhà, Người thuê

Mô tả: Cả hai bên có thể xem và quản lý hợp đồng thuê trên hệ thống.

1. Thiết kế yêu cầu
   1. Sơ đồ Use Case tổng quát hệ thống
   2. Các Use Case của hệ thống
   3. Sơ đồ tuần tự
   4. Sơ đồ hoạt động
   5. Sơ đồ trạng thái
   6. Sơ đồ lớp
   7. Mô hình thực thể
   8. Mô hình dữ liệu quan hệ