ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

PHẠM KHUYẾN– XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE MUA VÉ THAM GIA SỰ KIỆN – NĂM 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT

KHOA CÔNG NGHỆ SỐ



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐẠI HỌC

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

***XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE MUA VÉ***

***THAM GIA SỰ KIỆN***

Sinh viên thực hiện : PHẠM KHUYẾN

Mã sinh viên : 1911505310231

Lớp : 19T2

Người hướng dẫn : NGUYỄN VĂN PHÁT

Đà Nẵng, tháng 6/2023

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT

KHOA CÔNG NGHỆ SỐ



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐẠI HỌC

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

***XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE MUA VÉ***

***THAM GIA SỰ KIỆN***

Giảng viên hướng dẫn duyệt

Đà Nẵng, tháng 6/2023

**TÓM TẮT**

Tên đề tài: xây dựng ứng dụng di động trao đổi dồ vật ExE

Sinh viên thực hiện: Trương Quang Nhật

Mã SV: 1911505310243 .Lớp:19T2

Nội dung tóm tắt:

* Sau khi được thầy Nguyễn Văn Phát hướng dẫn đề tài này thì em đã thực hiện được các chức năng cơ bản của hệ thống như sau:
* Đăng sản phẩm cần trao đổi
* Xem các bài đăng của người khác
* Tìm kiếm các sản phẩm muốn trao đổi theo danh mục hoặc khu vực
* Xem chi tiết các đồ vật được đăng lên
* Xem trang cá nhân người đăng
* Chọn đồ vật để trao đổi với món đồ chúng ta muốn
* Cập nhật trang cá nhân
* Đánh giá ứng dụng.

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  **KHOA CÔNG NGHỆ SỐ** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

Giảng viên hướng dẫn: **Nguyễn Văn Phát**

Sinh viên thực hiện: **Trương Quang Nhật** Mã SV: **1911505310243**

***1. Tên đề tài:***

Xây dựng ứng dụng di động Trao đổi đồ vật ExE

***2. Các số liệu, tài liệu ban đầu:***

* Ngôn ngữ: PHP
* Công nghệ: React Native, HTML, Boostrap, Javascript
* Tham khảo ứng dụng: Aladin, TraoDoiDi, DOBODY

***3. Nội dung chính của đồ án:***

Đồ án gồm các chức năng chính:

* Đăng sản phẩm cần trao đổi
* Xem các bài đăng của người khác
* Tìm kiếm các sản phẩm muốn trao đổi theo danh mục hoặc khu vực
* Xem chi tiết các đồ vật được đăng lên
* Xem trang cá nhân người đăng
* Chọn đồ vật để trao đổi với món đồ chúng ta muốn
* Cập nhật trang cá nhân
* Đánh giá ứng dụng

***4. Các sản phẩm dự kiến***

* Ứng dụng: Trao đổi đồ vật ExE
* Ứng dụng hoàn chỉnh đảm bảo các chức năng
* Ứng dụng đảm bảo chạy tốt trên các thiết bị Android.
* Ứng dụng có giao diện đẹp dễ nhìn, dễ sử dụng.

***5. Ngày giao đồ án: 18/2/2023***

***6. Ngày nộp đồ án: 20/06/2023***

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Đà Nẵng, ngày tháng năm 2023.* |
| **Trưởng Bộ môn** | **Người hướng dẫn** |

**LỜI NÓI ĐẦU**

Lời đầu tiên, em xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật đã tạo điều kiện để em có được môi trường học tập và phát triển bản thân tốt nhất.

Đặc biệt em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc tới thầy Nguyễn Văn Phát đã hướng dẫn, giúp đỡ em trong suốt thời gian thực hiện đề tài này.

Em xin chân thành cảm ơn thầy cô bộ môn đã tận tình giảng dạy, truyền đạt kiến thức cho chúng em trong các kỳ học vừa qua.

Xin chân thành cảm ơn tất cả bạn bè đã động viên, giúp đỡ chúng em trong thời gian học tập và hoàn thành đồ án.

Mặc dù đã cố gắng nhiều nhưng sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót vì thời gian hạn chế và kiến thức trong đề tài làm đồ án. Em kính mong nhận được sự góp ý của quý Thầy Cô và các bạn để hoàn thành tốt hơn nữa.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

[MỤC LỤC iii](#_Toc106790403)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU ix](#_Toc106790404)

[DANH MỤC HÌNH VẼ x](#_Toc106790405)

[DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT xii](#_Toc106790406)

[DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH xiii](#_Toc106790407)

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc106790408)

[1. Mục tiêu đề tài 1](#_Toc106790409)

[2. Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu 2](#_Toc106790410)

[a. Đối tượng nghiên cứu 2](#_Toc106790411)

[b. Phạm vi nghiên cứu 2](#_Toc106790412)

[3. Phương pháp nghiên cứu 2](#_Toc106790413)

[4. Giải pháp công nghệ 2](#_Toc106790414)

[5. Cấu trúc đồ án 3](#_Toc106790415)

[*Chương 1* CƠ SỞ LÝ THUYẾT 4](#_Toc106790416)

[1.1. Giới thiệu MySQL 4](#_Toc106790417)

[1.1.1. Đặc điểm của MySQL 4](#_Toc106790418)

[1.1.2. Các lợi ích khi sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL 5](#_Toc106790419)

[1.1.2.1. Hiệu năng sử dụng cao 5](#_Toc106790420)

[1.1.2.2. MySQL hỗ trợ giao dịch mạnh mẽ 5](#_Toc106790421)

[1.1.2.3. Tốc độ xử lý nhanh 5](#_Toc106790422)

[1.1.2.4. Dễ dàng sử dụng 6](#_Toc106790423)

[1.1.2.5. Hỗ trợ ngôn ngữ truy vấn 6](#_Toc106790424)

[1.1.2.6. Tính kết nối và bảo mật cao 6](#_Toc106790425)

[1.1.2.7. Tính linh động cao 7](#_Toc106790426)

[1.1.2.8. Mã nguồn mở tự do và hỗ trợ 24/7 7](#_Toc106790427)

[1.1.2.9. Chi phí sở hữu thấp nhất 7](#_Toc106790428)

[1.2. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình PHP 8](#_Toc106790429)

[1.2.1. Ưu điểm 8](#_Toc106790430)

[1.2.2. Nhược điểm 9](#_Toc106790431)

[1.3. Laravel Framework 9](#_Toc106790432)

[1.3.1. Laravel có 3 đặc tính nổi trội 10](#_Toc106790433)

[1.3.2. Điều khiến laravel trở nên khác biệt: 10](#_Toc106790434)

[1.4. Giới thiệu về Visual Studio Code 10](#_Toc106790435)

[1.4.1. Một số tính năng nổi bật 11](#_Toc106790436)

[1.5. Boostrap 11](#_Toc106790437)

[1.5.1. Boostrap là gì? 11](#_Toc106790438)

[1.5.2. Đôi nét về lịch sử 12](#_Toc106790439)

[*Chương 2* PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 13](#_Toc106790440)

[2.1. Phân tích tác nhân và chức năng 13](#_Toc106790441)

[2.1.1. Xác định các tác nhân 13](#_Toc106790442)

[2.1.2. Các yêu cầu chức năng 13](#_Toc106790443)

[2.1.2.1. Khách vãng lai 13](#_Toc106790444)

[2.1.2.2. Khách thành viên 13](#_Toc106790445)

[2.1.2.3. Chủ trọ 13](#_Toc106790446)

[2.1.2.4. Admin 14](#_Toc106790447)

[2.2. Sơ đồ ERD 14](#_Toc106790448)

[2.3. Diagram trong MySQL 15](#_Toc106790449)

[2.4. Sơ đồ use-case 15](#_Toc106790450)

[2.5. Kịch bản use-case 16](#_Toc106790451)

[2.5.1. Actor chủ trọ, khách thành viên, quản trị viên 16](#_Toc106790452)

[2.5.1.1. Kịch bản use-case Đăng Nhập 16](#_Toc106790453)

[2.5.2. Actor chủ trọ 17](#_Toc106790454)

[2.5.2.1. Kịch bản usecase Đăng tin 17](#_Toc106790455)

[2.5.2.2. Kịch bản usecase chỉnh sửa bài đăng 17](#_Toc106790456)

[2.5.2.3. Kịch bản usecase xóa bài đăng 18](#_Toc106790457)

[2.5.2.4. Kịch bảng usecase duyệt đặt phòng 19](#_Toc106790458)

[2.5.2.5. Kịch bảng usecase xóa đặt phòng 19](#_Toc106790459)

[2.5.3. Actor khách thành viên 20](#_Toc106790460)

[2.5.3.1. Kịch bản usecase tìm kiếm 20](#_Toc106790461)

[2.5.3.2. Kịch bản usecase comment, like và đánh giá bài đăng 20](#_Toc106790462)

[2.5.3.3. Kịch bản usecase đặt phòng 21](#_Toc106790463)

[2.5.3.4. Kịch bản usecase hủy đặt phòng 22](#_Toc106790464)

[2.5.4. Actor quản trị viên 23](#_Toc106790465)

[2.6. Sơ đồ hoạt động (Activity Diagram) 24](#_Toc106790466)

[2.6.1. Actor quản trị viên, khách thành viên đăng nhập 24](#_Toc106790467)

[2.6.2. Actor chủ trọ 25](#_Toc106790468)

[2.6.2.1. Sơ đồ hoạt động đăng tin 25](#_Toc106790469)

[2.6.2.2. Sơ đồ hoạt động chỉnh sửa bài đăng 26](#_Toc106790470)

[2.6.2.3. Sơ đồ hoạt động xóa bài đăng 27](#_Toc106790471)

[2.6.2.4. Sơ đồ hoạt động duyệt danh sách đặt phòng 28](#_Toc106790472)

[2.6.2.5. Sơ đồ hoạt động xóa danh sách đặt phòng 29](#_Toc106790473)

[2.6.3. Actor khách thành viên 30](#_Toc106790474)

[2.6.3.1. Sơ đồ hoạt động tìm kiếm 30](#_Toc106790475)

[2.6.3.2. Sơ đồ hoạt động đặt phòng 30](#_Toc106790476)

[2.6.3.3. Sơ đồ hoạt động hủy đặt phòng 31](#_Toc106790477)

[2.6.4. Actor quản trị viên 31](#_Toc106790478)

[2.6.4.1. Sơ đồ hoạt động thống kê 31](#_Toc106790479)

[2.6.4.2. Sơ đồ hoạt động duyệt bài đăng 32](#_Toc106790480)

[2.6.4.3. Sơ đồ hoạt động khóa tài khoản người dùng 33](#_Toc106790481)

[2.7. Sơ đồ Robustness Diagram 33](#_Toc106790482)

[2.7.1. Robustness Diagram đăng bài 33](#_Toc106790483)

[2.7.2. Robustness Diagram Tìm kiếm 34](#_Toc106790484)

[2.7.3. Robustness Diagram thống kê 34](#_Toc106790485)

[2.7.4. Robustness Diagram cho usecase đặt phòng(Khách thành viên) 35](#_Toc106790486)

[2.7.5. Robustness Diagram cho usecase xem lịch sử đặt phòng(Khách thành viên) 35](#_Toc106790487)

[2.7.6. Robustness Diagram cho usecase xem duyệt bài đăng(Admin) 35](#_Toc106790488)

[2.8. Sơ đồ tuần tự 36](#_Toc106790489)

[2.8.1. Sơ đồ tuần tự đăng tin phòng trọ 36](#_Toc106790490)

[2.8.2. Sơ đồ tuần tự xem danh sách bài đăng 36](#_Toc106790491)

[2.8.3. Sơ đồ tuần tự xem chi tiết bài đăng 37](#_Toc106790492)

[2.8.4. Sơ đồ tuần tự phản hồi bài đăng 37](#_Toc106790493)

[2.8.5. Sơ đồ tuần tự tìm kiếm bài đăng 38](#_Toc106790494)

[2.8.6. Sơ đồ tuần tự thay đổi mật khẩu: 38](#_Toc106790495)

[2.8.7. Sơ đồ tuần tự duyệt bài đăng 39](#_Toc106790496)

[*Chương 3* XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH 40](#_Toc106790497)

[3.1. Công cụ xây dựng chương trình 40](#_Toc106790498)

[3.2. Giao diện chương trình 40](#_Toc106790499)

[3.2.1. Giao diện trang chủ 40](#_Toc106790500)

[3.2.2. Giao diện đăng ký 41](#_Toc106790501)

[3.2.3. Giao diện đăng nhập 41](#_Toc106790502)

[3.2.4. Giao diện trang chi tiết 42](#_Toc106790503)

[3.2.5. Giao diện danh sách đặt phòng 42](#_Toc106790504)

[3.2.6. Giao diện khi người dùng đăng nhập thành công 43](#_Toc106790505)

[3.2.7. Giao diện trang chi tiết khi chủ phòng đăng nhập 44](#_Toc106790506)

[3.2.8. Giao diện trang chi tiết khi khách thành viên đăng nhập 45](#_Toc106790507)

[3.2.9. Giao diện cập nhật thông tin cá nhân 45](#_Toc106790508)

[3.2.10. Giao diện đăng bài 46](#_Toc106790509)

[3.2.11. Giao diện quản lý bài đăng 47](#_Toc106790510)

[3.2.12. Giao diện lịch sử đặt phòng 47](#_Toc106790511)

[3.2.13. Giao diện gửi email 48](#_Toc106790512)

[3.2.14. Giao diện đặt lại mật khẩu 48](#_Toc106790513)

[3.2.15. Giao diện thay đổi mật khẩu 49](#_Toc106790514)

[3.2.16. Giao diện comment bài đăng 49](#_Toc106790515)

[3.2.17. Giao diện admin 50](#_Toc106790516)

[3.2.17.1. Giao diện đăng nhập 50](#_Toc106790517)

[3.2.17.2. Quản lý bài đăng 50](#_Toc106790518)

[3.2.17.3. Giao diện quản lý tài khoản 51](#_Toc106790519)

[3.2.17.4. Giao diện quản lý chi tiết tài khoản 51](#_Toc106790520)

[3.2.18. sGiao diện thống kê 52](#_Toc106790521)

[3.2.18.2. Giao diện cập nhật tài khoản admin 53](#_Toc106790522)

[3.2.18.3. Giao diện thay đổi mật khẩu 53](#_Toc106790523)

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 54](#_Toc106790524)

[3.3. Kết luận 54](#_Toc106790525)

[3.3.1. Về mặt lý thuyết : 54](#_Toc106790526)

[3.4. Về mặt ứng dụng: 54](#_Toc106790527)

[3.5. Hướng phát triển 54](#_Toc106790528)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 55](#_Toc106790529)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 56](#_Toc106790530)

DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 2.1: Kịch bản Usecase đăng nhập 16](#_Toc106796697)

[Bảng 2.2: Kịch bảng Usecase đăng tin 17](#_Toc106796698)

[Bảng 2.3: Kịch bảng Usecase chỉnh sửa bài đăng 18](#_Toc106796699)

[Bảng 2.4: Kịch bảng Usecase xóa bài đăng 18](#_Toc106796700)

[Bảng 2.5: Kịch bản Usecase duyệt đặt phòng 19](#_Toc106796701)

[Bảng 2.6: Kịch bản Usecase xóa đặt phòng 20](#_Toc106796702)

[Bảng 2.7: Kịch bản Usecase tìm kiếm 20](#_Toc106796703)

[Bảng 2.8: Kịch bản Usecase comment, like và đánh giá bài đăng 21](#_Toc106796704)

[Bảng 2.9: Kịch bản Usecase đặt phòng 22](#_Toc106796705)

[Bảng 2.10: Kịch bản Usecase hủy đặt phòng 23](#_Toc106796706)

[Bảng 2.11: Kịch bản Usecase quản trị viên 23](#_Toc106796707)

DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1.1: Sơ đồ quy trình hoạt động nghiên cứu 2](#_Toc106796708)

[Hình 2.1: Sơ đồ Usecase 14](#_Toc106796709)

[Hình 2.2: Sơ đồ ERD 15](#_Toc106796710)

[Hình 2.3: Sơ đồ Diagram 16](#_Toc106796711)

[Hình 2.4: Sơ đồ hoạt động đăng nhập 24](#_Toc106796712)

[Hình 2.5: Sơ đồ hoạt động đăng tin 24](#_Toc106796713)

[Hình 2.6: Sơ đồ hoạt động chỉnh sửa đăng tin 25](#_Toc106796714)

[Hình 2.7: Sơ đồ hoạt động xóa bài đăng 25](#_Toc106796715)

[Hình 2.8: Sơ đồ hoạt động duyệt danh sách đặt phòng 26](#_Toc106796716)

[Hình 2.9: Sơ đồ hoạt động xóa danh sách đặt phòng 26](#_Toc106796717)

[Hình 2.10: Sơ đồ hoạt động tìm kiếm phòng trọ 27](#_Toc106796718)

[Hình 2.11: Sơ đồ hoạt động đặt phòng 27](#_Toc106796719)

[Hình 2.12: Sơ đồ hoạt động hủy đặt phòng 28](#_Toc106796720)

[Hình 2.13: Sơ đồ hoạt động thống kê 28](#_Toc106796721)

[Hình 2.14: Sơ đồ hoạt động duyệt bài đăng 29](#_Toc106796722)

[Hình 2.15: Sơ đồ hoạt động duyệt bài đăng 29](#_Toc106796723)

[Hình 2.16: Sơ đồ Robustness đăng bài 30](#_Toc106796724)

[Hình 2.17: Sơ đồ Robustness tìm kiếm 30](#_Toc106796725)

[Hình 2.18: Sơ đồ Robustness thống kê 31](#_Toc106796726)

[Hình 2.19: Sơ đồ Robustness đặt phòng 31](#_Toc106796727)

[Hình 2.20: Sơ đồ Robustness đặt phòng 32](#_Toc106796728)

[Hình 2.21: Sơ đồ Robustness đặt phòng 32](#_Toc106796729)

[Hình 2.22: Sơ đồ tuần tự đăng tin phòng trọ 33](#_Toc106796730)

[Hình 2.23: Sơ đồ tuần tự xem danh sách bài đăng 33](#_Toc106796731)

[Hình 2.24: Sơ đồ tuần tự xem danh sách bài đăng 34](#_Toc106796732)

[Hình 2.25: Sơ đồ tuần tự xem danh sách bài đăng 34](#_Toc106796733)

[Hình 2.26: Sơ đồ tuần tự xem danh sách bài đăng 35](#_Toc106796734)

[Hình 2.27: Sơ đồ tuần tự thay đổi mật khẩu 35](#_Toc106796735)

[Hình 2.28: Sơ đồ tuần duyệt bài đăng 36](#_Toc106796736)

[Hình 3.1: Giao diện trang chủ 37](#_Toc106796737)

[Hình 3.2: Giao diện đăng ký tài khoản 38](#_Toc106796738)

[Hình 3.3: Giao diện đăng nhập tài khoản 39](#_Toc106796739)

[Hình 3.4: Giao diện trang chi tiết 39](#_Toc106796740)

[Hình 3.5: Giao diện danh sách đặt phòng 39](#_Toc106796741)

[Hình 3.6: Giao diện trang chủ khi người dùng đăng nhập 40](#_Toc106796742)

[Hình 3.7: Giao diện trang chi tiết chủ trọ đăng nhập 40](#_Toc106796743)

[Hình 3.8: Giao diện trang chi tiết khi khách thành viên đăng nhập 41](#_Toc106796744)

[Hình 3.9: Giao diện cập nhật thông tin cá nhân 42](#_Toc106796745)

[Hình 3.10: Giao diện đăng bài 42](#_Toc106796746)

[Hình 3.11: Giao diện bài đăng của tôi 43](#_Toc106796747)

[Hình 3.12: Giao diện đặt phòng của tôi 43](#_Toc106796748)

[Hình 3.13: Giao diện gửi gmail 44](#_Toc106796749)

[Hình 3.14: Giao diện đặt lại mật khẩu 44](#_Toc106796750)

[Hình 3.15: Giao diện thay đổi mật khẩu 45](#_Toc106796751)

[Hình 3.16: Giao diện comment bài đăng 45](#_Toc106796752)

[Hình 3.17: Giao diện đăng nhập admin 46](#_Toc106796753)

[Hình 3.18: Giao diện quản lí bài đăng 46](#_Toc106796754)

[Hình 3.19: Giao diện quản lý tài khoản 47](#_Toc106796755)

[Hình 3.20: Giao diện chi tiết người dùng 47](#_Toc106796756)

[Hình 3.21: Giao diện thống kê số người theo từng tháng 48](#_Toc106796757)

[Hình 3.22: Giao diện thống kê số người đăng bài nhiều nhất 48](#_Toc106796758)

[Hình 3.23: Thống kê những bài đăng được duyệt 49](#_Toc106796759)

[Hình 3.24: Giao diện cập nhật tài khoản admin 49](#_Toc106796760)

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Chữ viết tắt** | **Giải nghĩa** |
|  | CNTT | Công nghệ thông tin |

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TIẾNG ANH

| **Stt** | **Chữ viết tắt** | **Giải nghĩa** | **Nghĩa tiếng Việt** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | HTML | Hyper Text Markup Language | Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản |
|  | ERD | Entity Relationship Diagram | Sơ đồ thực thể quan hệ |
|  | OOP | Object Oriented Progammin | Lập trình hướng đối tượng |

MỞ ĐẦU

Với nhịp sống ngày càng nhanh hiện nay, con người có xu hướng sử dụng các sản phẩm có tính năng vượt trội, mẫu mã mới hơn. Hệ quả là có rất nhiều thứ chỉ được mua về sử dụng được một vài lần rồi không được sử dụng nữa như: quần áo, giày dép, các thiết bị gia dụng,… Những đồ vật đó tuy chúng ta không muốn sử dụng nữa nhưng lại không muốn vứt bỏ hay cho người khác. Điều đó làm tốn không gian trong nhà để cất giữ nó. Trong khi nhiều người có nhu cầu sử dụng những đồ vật đó.

Để tránh tình trạng lãnh phí đó, em xin chọn đề tài “ Xây dựng ứng dụng di động trao đổi đồ vật” nhằm giúp mọi người có thể giải quyết những đồ vật không còn nhu cầu sử dụng đổi lấy những thứ có ích hơn.

## 1. Mục tiêu đề tài

Xây dựng ứng dụng di động trao đổi đồ vật ExE tại Đà Nẵng. Với các chức năng cụ thể sau:

Đối với người dùng:

* Đăng sản phẩm cần trao đổi
* Xem các bài đăng của người khác
* Tìm kiếm các sản phẩm muốn trao đổi theo danh mục hoặc khu vực
* Xem chi tiết các đồ vật được đăng lên
* Xem trang cá nhân người đăng
* Chọn đồ vật để trao đổi với món đồ chúng ta muốn
* Cập nhật trang cá nhân
* Đánh giá ứng dụng

Đối với quản trị viên:

* Cho phép duyệt bài đăng
* Cho phép khóa tài khoản và xóa tài khoản vi phạm
* Thống kê số người dùng
* Thống kê những bài đăng đã duyệt
* Cập nhật danh mục đồ vật

## 2. Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu

### a. Đối tượng nghiên cứu

Người có nhu cầu trao đổi hoặc thanh lí đồ dùng cũ hoặc không có nhu cầu sử dụng tại Đà Nẵng

### b. Phạm vi nghiên cứu

Đề tài được nghiên cứu tại khu vực Đà Nẵng

## 3. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu lý thuyết thu nhập thông tin qua sách, các tài liệu trang web, ứng dụng để tìm được các cơ sở lý thuyết mà mình nghiên cứu

Phương pháp triển khai thực nghiệp: xây dựng ứng dụng di đông

## 4. Giải pháp công nghệ

Ngôn ngữ lập trình :React Native Framework, PHP – Laravel Framework

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu : MySQL

Công cụ hỗ trợ : StartUML, VisualCode

## 5. Cấu trúc đồ án

Cấu trúc đồ án bao gồm những phần sau:

* Mở đầu: Giới thiệu lý do và các mục tiêu mà đề tài cần giải quyết, phạm vi nghiên cứu của đề tài. Giới thiệu tóm tắt nội dung sẽ được trình bày trong các chương trình tiếp theo. Nghiên cứu, tìm hiểu và đưa ra lý do chọn đề tài, mục tiêu và mục đích khi xây dựng và phát triển đề tài. Xác định rỏ phạm vi và đối tượng hướng đến, giải pháp công nghệ để triển khai, xây dựng đề tài, đồng thời phân tích đặc tả yêu cầu nghiệp vụ.
* Chương 1: Tìm hiểu, giới thiệu tổng quát các kiến thức về ngôn ngữ lập trình PHP – Laravel Framework,React Native Framework, Boostrap, và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.
* Chương 2: Phân tích các tác nhân và chức năng của từng tác nhân của hệ thống. Thiết kế sơ đồ use-case, sơ đồ hoạt động, sơ đồ ERD. Thiết kế cơ sở dữ liệu. Xây dựng kịch bảng cho từng use-case hệ thống.
* Chương 3: Xây dựng giao diện và chức năng của hệ thống.
* Kết luận: Kết luận chung cho các chương trong đồ án. Trình bày những vấn đề đã giải quyết đồng thời trình bày hướng phát triển.

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Giới thiệu MySQL

Logo

Description automatically generated

**Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL** là chương trình dùng để quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu, trong đó, cơ sở dữ liệu là một hệ thống lưu trữ thông tin được sắp xếp rõ ràng, phân lớp ngăn nắp. Nó có thể truy cập dữ liệu một cách thuận lợi và nhanh chóng nhất. Vì hỗ trợ đa số các ngôn ngữ lập trình nên MySQL chính là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất trên thế giới. Hiện MySQL đang được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng.

MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định hoạt động trên nhiều hệ điều hành, cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Đặc biệt, **hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**hoàn toàn miễn phí nên người dùng có thể thoải mái tải về từ trang chủ. Nó có rất nhiều những phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau. MySQL được sử dụng cho việc bỗ trợ PHP, [Perl](https://www.perl.org/) và nhiều ngôn ngữ khác. Là nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng [framework PHP](http://dbahire.com/10-framework-php-tot-nhat-cho-lap-trinh-vien) hay Perl.

### Đặc điểm của MySQL

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL chính là một trong những phần mềm quản trị CSDL dạng server based, hệ gần giống với SQL server of Microsoft.

MySQL là phần mềm quản lý dữ liệu thông qua CSDL. Và mỗi một CSDL đều có bảng quan hệ chứa dữ liệu riêng biệt.

MySQL có cơ chế quản lý sử dụng riêng giúp cho mỗi người sử dụng đều có thể quản lý cùng lúc một hay nhiều CSDL khác nhau. Và mỗi người dùng đều có 1 username và password để truy nhập và truy xuất đến CSDL. Khi truy vấn đến CSDL của MySQL, chúng ta phải cung cấp tài khoản và mật khẩu có quyền sử dụng cơ sở dữ liệu đó. MySQL tương thích tốt với môi trường PHP, giúp hệ thống hoạt động mạnh mẽ.

### Các lợi ích khi sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

Ra mắt người dùng hoàn toàn miễn phí,**hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**mang đến rất nhiều những lợi ích thiết thực, được ứng dụng trong nhiều dự án của các công ty công nghệ, một trong số đó có thể kể đến những công ty chuyên lập trình như [MonaMedia](https://mona.media/), Misa,… cùng chúng tôi tìm hiểu những lợi ích thiết thực của mySQL ngay dưới đây:

#### Hiệu năng sử dụng cao

Hầu hết, **hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL** đang được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Và họ đánh giá rất cao ở hiệu năng sử dụng của MySQL. Với kiến trúc storage-engine, MySQL đặc trưng cho các ứng dụng chuyên biệt, đặc biệt là đối với những trang web có dung lượng lớn, phục vụ hàng triệu khách hàng. Hoặc đối với những hệ thống xử lý giao dịch tốc độ cao thì MySQL đều cùng có thể đáp ứng được những khả năng xử lý khắt khe của mọi hệ thống. Đặc biệt, với những tiện ích tải tốc độ cao, cơ chế xử lý nâng cao cùng bộ nhớ cache. MySQL đưa ra tất cả những tính năng cần có, đây là giải pháp hoàn hảo nhất ngay cả đối với những hệ thống doanh nghiệp khó tính nhất hiện nay.

#### MySQL hỗ trợ giao dịch mạnh mẽ

**Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**không những mang lại hiệu năng sử dụng cao. Mà nó còn đưa ra một trong số những engine giao dịch cơ sở dữ liệu tốt nhất trên thị trường hiện nay. Tính năng này bao gồm: Khóa mức dòng không hạn chế; hỗ trợ giao dịch ACID hoàn thiện; khả năng giao dịch được phân loại và hỗ trợ giao dịch đa dạng mà người đọc không cản trở cho người viết và ngược lại. Với MySQL, dữ liệu sẽ được đảm bảo trong suốt quá trình server có hiệu lực. Các mức giao dịch độc lập sẽ được chuyên môn hóa, nếu phát hiện có lỗi khóa chết ngay tức thì.

#### Tốc độ xử lý nhanh

Đánh giá chung của các nhà phát triển, tất cả họ đều cho rằng **hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**là cơ sở dữ liệu nhanh nhất. Đây là nơi để cho các website có thể trao đổi thường xuyên các dữ liệu bởi nó có engine xử lý tốc độ cao. Khả năng chèn dữ liệu cực nhanh và hỗ trợ mạnh mẽ các chức năng chuyên dụng cho trang web. Các tính năng này cũng được sử dụng cho môi trường lưu trữ dữ liệu mà hệ quản trị này tăng cường đến hàng terabyte cho các server đơn. Ngoài ra còn có những tính năng khác như: chỉ số băm, bảng nhớ chính, bảng lưu trữ và cây B được gói lại để giúp giảm các yêu cầu lưu trữ tối đa đến 80%. Với tốc độ nhanh, thật không thể phủ nhận **hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**là sự lựa chọn tốt nhất cho cả ứng dụng web cũng như các ứng dụng của doanh nghiệp ngày nay.

#### Dễ dàng sử dụng

MySQL ngoài được biết đến với tốc độ khá cao, ổn định thì nó thực sự là một hệ thống cơ sở dữ liệu rất đơn giản, rất dễ sử dụng. Ít phức tạp khi cài đặt và quản trị hơn các hệ thống lớn. Đặc biệt nó có thể hoạt động trên tất cả các hệ điều hành.

#### Hỗ trợ ngôn ngữ truy vấn

**MySQL hệ quản trị cơ sở dữ liệu**là ngôn ngữ của sự lựa chọn cho tất cả các hệ thống cơ sở dữ liệu hiện đại. Người dùng hoàn toàn có thể truy cập MySQL bằng cách sử dụng các ứng dụng mà hỗ trợ ODBC (một giao thức giao tiếp cơ sở dữ liệu được phát triển bởi Microsoft). Nhiều client có thể truy cập đến server trong cùng một thời gian. Đặc biệt các client có thể sử dụng nhiều cơ sở dữ liệu một cách đồng thời. Bạn cũng có thể truy cập MySQL tương tác với khi sử dụng một vài giao diện để đưa vào các truy vấn và xem kết quả như: các dòng yêu cầu của khách hàng, các trình duyệt web.

#### Tính kết nối và bảo mật cao

Điều quan trọng nhất của mỗi một doanh nghiệp chính là việc bảo mật dữ liệu tuyệt đối. Và **hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**tích hợp các tính năng bảo mật an toàn tuyệt đối. MySQL được nối mạng một cách đầy đủ. Các cơ sở dữ liệu có thể được truy cập từ bất cứ nơi nào trên internet. Bạn có thể chia sẻ dữ liệu của bạn với bất kì ai, bất cứ lúc nào và bất cứ nơi đâu bạn muốn. Nhưng MySQL kiểm soát quyền truy cập nên người không nên nhìn thấy dữ liệu của bạn sẽ không thể nào nhìn được. Với việc xác nhận truy cập cơ sở dữ liệu, MySQL trang bị các kĩ thuật mạnh. Chỉ có những người sử dụng đã được xác nhận mới truy cập được vào cơ sở dữ liệu. Ngoài ra, SSH và SSL cũng được hỗ trợ nhằm đảm bảo kết nối an toàn và bảo mật. Tiện ích backup và recovery cung cấp bởi **MySQL hệ quản trị cơ sở dữ liệu**và các hãng phần mềm thứ 3 cho phép backup logic và vật lý cũng như recovery toàn bộ ngay tại một thời điểm.

#### Tính linh động cao

**MySQL** có thể hoạt động trên tất cả các hệ điều hành, chạy được với mọi phần cứng từ các máy PC ở nhà cho đến các máy server. Máy chủ **hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**đáp ứng nhiều tính năng linh hoạt. Nó có sức chứa để xử lý các ứng dụng được nhúng sâu với 1MB dung lượng để chạy kho dữ liệu khổng lồ lên đến hàng terabytes thông tin. Tính chất mã nguồn mở của MySQL cho phép tùy biến theo ý muốn để thêm các yêu cầu phù hợp cho database server.

#### Mã nguồn mở tự do và hỗ trợ 24/7

Băn khoăn của rất nhiều doanh nghiệp khi họ gặp khó khăn trong việc giao toàn bộ phần mềm cho một mã nguồn mở. Bởi khó có thể tìm được hỗ trợ hay bảo mật an toàn phục vụ một cách chuyên nghiệp. Nhưng vấn đề khó khăn này sẽ không còn nữa nếu sử dụng **hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.**Với MySQL, mọi sự cam kết đều rất rõ ràng, mọi sự cố đều được MySQL bồi thường. Bạn có thể tìm thấy các tài nguyên có sẵn mà hệ quản trị này hỗ trợ. Cộng đồng MySQL rất có trách nhiệm. Họ thường trả lời các câu hỏi trên mailing list chỉ trong vài phút. Nếu lỗi xảy ra, các nhà phát triển sẽ đưa ra cách khắc phục nhanh nhất cho bạn. Và cách khắc phục đó sẽ ngay lập tức có sẵn trên internet.

#### Chi phí sở hữu thấp nhất

**Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL**cung cấp miễn phí cho hầu hết các việc sử dụng trong một tổ chức. Chính vì vậy, sử dụng MySQL cho các dự án, các doanh nghiệp đầu nhận thấy được sự tiết kiệm cho phí rất đáng kể. Người dùng của MySQL cũng không phải mất nhiều thời gian để sửa chữa hoặc vấn đề thời gian chết.

## Giới thiệu ngôn ngữ lập trình PHP

Text

Description automatically generated with low confidence

**PHP (viết tắt của cụm từ Personal Home Page)** là ngôn ngữ lập trình kịch bản (scripting language) mã nguồn mở được dùng phổ biến để ra tạo các ứng dụng web chạy trên máy chủ. Mã lệnh PHP có thể được nhúng vào trong trang HTML nhờ sử dụng cặp thẻ PHP

PHP rất thích hợp với việc viết cho web, bên cạnh đó khi sử dụng chúng cũng có thể nhúng được vào trang HTML một cách dễ dàng. Hiện nay, PHP đang là một ngôn ngữ lập trình – ngon ngu lap trinh cho web được sử dụng và biết đến vô cùng phổ biến trên thế giới. Lý do là bởi việc tối ưu hóa các ứng dụng của web, việc có tốc độ nhanh và nhỏ gọn. Bên cạnh đó, các cú pháp của nó cũng giống với là C và Java nên các lập trình viên có thể học và xây dựng được một sản phẩm là tương đối nhanh so với các ngôn ngữ khác

Nhằm tạo ra được một môi trường làm việc chuyên nghiệp, có thể đưa được PHP vào quy mô phát triển của doanh nghiệp thì các công ty do nhà phát triển PHP tính cốt lõi đã vô cùng quan tâm, cũng như đầu tư nguồn nhân lực cho công việc này.

### Ưu điểm

Ưu điểm của PHP có rất nhiều, trong đó có 5 nội dung chính bao gồm:

* Việc PHP được sử dụng miễn phí, vì thế nó là yếu tố vô cùng tuyệt vời cho những ai muốn học về ngôn ngữ lập trình. Có thể tự học được PHP theo dạng online, mà không cần phải lo đến việc sẽ bỏ ra một khoản tiền lớn để chi trả cho học.
* Cấu trúc của  cực đơn giản, thế nên đối với lập trình viên khi tìm hiểu và theo họ nó sẽ không bị mất quá nhiều thời gian mới có thể học được. Đây chính là một ưu điểm, khiến cho PHP luôn đón nhận được sự quan tâm hàng đầu từ những người yêu thích về công nghệ thông tin.
* Thư viện mà PHP tạo ra thì có sự phong phú, cũng như được cộng đồng hỗ trợ một cách mạnh mẽ. Vậy nên, nếu như có nhu cầu tìm nguồn tài liệu thì có thể dễ dàng, cũng như gặp khó khăn thì được hỗ trợ một cách đắc lực nhất.
* Khi học về  sẽ có được cơ hội về việc làm là rất lớn, mức lương của nó cũng khá cao. Bên cạnh đó, ưu điểm này còn giúp làm được lượng công việc lớn khác nhau, cũng như tại nhiều công ty và thu nhập từ đó sẽ được tăng lên đáng kể.

PHP không chỉ dừng lại ở những tính năng hiện tại, trong tương lai thì nó còn phát triển mạnh mẽ hơn nữa để khẳng định được vị trí của mình luôn là cao ở trong bảng danh sách thực hiện điều tra, khảo sát mỗi năm về ngôn ngữ lập trình trong công nghệ thông tin.

### Nhược điểm

Với những ưu điểm tiện dụng, người học lập trình có thể dễ học thì PHP cũng có những nhược điểm cơ bản. Trong đó, nó được thể hiện qua:

* Thứ nhất, PHP có hạn chế về cấu trúc của ngữ pháp, bởi nó không được thiết kế gọn gàng và có phần đẹp mắt như những ngôn ngữ trong lập trình khác.
* Thứ hai, PHP chỉ có thể hoạt động và sử dụng được trên các ứng dụng trong web. Đó chính là lý do khiến cho ngôn ngữ này khó có thể cạnh tranh được với những ngôn ngữ lập trình khác, nếu như muốn phát triển và nhân rộng hơn nữa trong lập trình.

## Laravel Framework

Logo

Description automatically generated

Laravel là một framework rõ ràng và ưu việt cho việc phát triển web PHP. Giải thoát bạn khỏi mã spaghetti, nó giúp bạn tạo ra những ứng dụng tuyệt vời, sử dụng syntax đơn giản. Phát triển là thích thú những trải nghiệm sáng tạo chứ không phải là sự khó chịu.

Laravel là một framework PHP 5.3 được miêu tả như ‘một framework cho web artisan’. Theo tác giả Taylor Otwell, Laravel mang lại niềm vui cho việc lập trình bởi nó đơn giản, súc tích và đặc biệt là trình bày hợp lý.

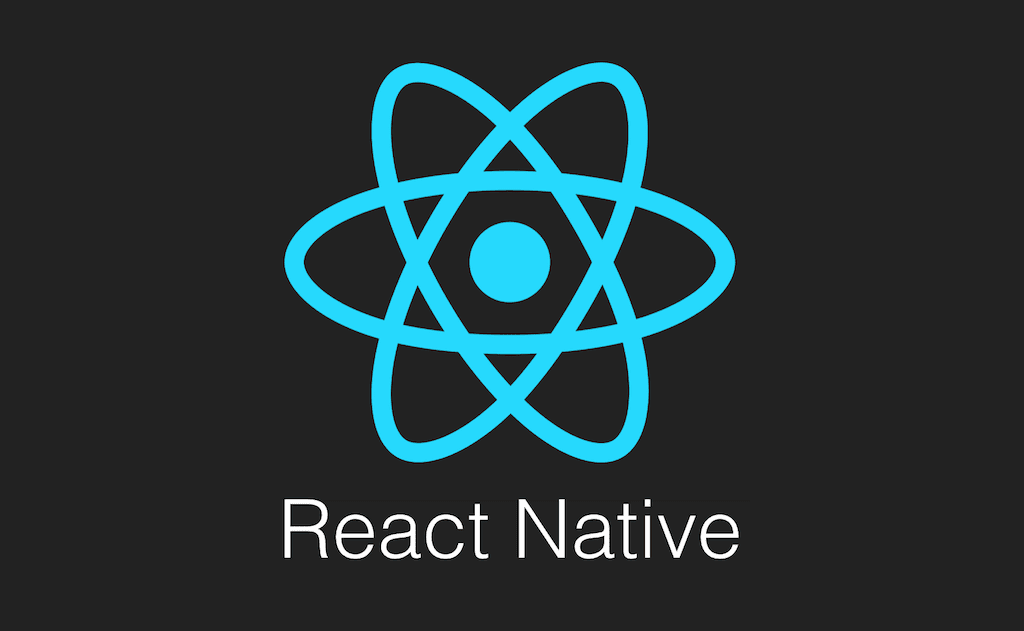
### Laravel có 3 đặc tính nổi trội

* Đơn giản: các chức năng của Laravel rất dễ hiểu và thực hiện.
* Ngắn gọn: hầu hết các chức năng của Laravel hoạt động liên tục với cấu hình rất nhỏ, dựa vào các quy tắc chuẩn để giảm bớt code-bloat
* Trình bày hợp lý: hướng dẫn sử dụng Laravel rất đầy đủ và luôn cập nhật. Nhà lập trình, người tạo ra framework luôn cập nhật tài liệu trước khi cho ra một phiên bản mới, đảm bảo những người học lập trình luôn luôn có những tài liệu mới nhất.

### Điều khiến laravel trở nên khác biệt:

* **Bundles:**\_ là dành cho Laravel cũng như PEAR là cho PHP. Ngoài ra laravel đi kèm với công cụ command-line gọi là Artisan, giúp việc cài đặt các gói dễ dàng.
* **Eloquent ORM:** là file thực thi PHP Active Record tiên tiến nhất hiện có.
* **Migrations:**\_ trog laravel, migrations được xây dựng trong framework, chúng có thể thực hiện thông quan Artisan command-line.
* **Unit-testing:** laravel là 1 framework tuyệt vời để tích hợp PHP Unit.
* **Redis**: Laravel hỗ trợ Redis rất ngắn gọn.

## Giơi thiệu về React Native Framework



Ra mắt lần đầu vào năm 2015, React Native là một framework phát triển ứng dụng di động mã nguồn mở do Facebook tạo ra. React Native sử dụng ngôn ngữ lập trình JavaScript để tạo các ứng dụng di động trên các hệ điều hành iOS và Android với một cơ sở mã duy nhất.

Tính năng này giúp các lập trình viên tiết kiệm rất nhiều thời gian, công sức khi phát triển ứng dụng di động. Và đó là lý do React Native trở thành một trong những framework phổ biến nhất trong ngành. Theo khảo sát của Stack Overflow năm 2021, có đến 58,08% các nhà phát triển yêu thích làm việc trên React Native trong năm qua và họ sẽ tiếp tục lựa chọn React Native trong tương lai.

#### Ưu điểm

* Khả năng tái sử dụng mã: Ưu điểm lớn nhất của React Native là các nhà phát triển không cần phải tạo các mã riêng biệt cho các nền tảng khác nhau (Android và iOS). Trên thực tế, khoảng 90% mã có thể được sử dụng lại giữa hai nền tảng, giúp tăng tốc độ phát triển và mang đến hiệu quả đáng kể. Việc tái sử dụng code cũng rút ngắn thời gian đưa sản phẩm ra thị trường và cần ít nỗ lực bảo trì hơn
* Live reload: Tính năng live reload của React Native cho phép bạn xem và làm việc với các thay đổi ngay lập tức. Bạn có thể thực hiện các bản sửa lỗi trong code ngay khi ứng dụng đang tải, tính năng live reload sẽ tự động refresh ứng dụng để bạn có thể thấy những thay đổi của đoạn code. Tính năng này giúp các lập trình viên tiết kiệm rất nhiều thời gian và công sức tổng hợp lại app khi có thay đổi.
* Tập trung vào giao diện người dùng: React Native sử dụng thư viện React JavaScript để xây dựng các giao diện app cực nhanh và đáp ứng nhiều nhu cầu. Ngoài ra, framework này có khả năng kết xuất tuyệt vời và sử dụng cách tiếp cận dựa trên thành phần giúp dễ dàng tạo ra các ứng dụng với giao diện người dùng đơn giản, hoặc phức tạp.
* Rút ngắn thời gian học: Với React Native, bạn có thể rút ngắn thời gian học vì React Native giúp bạn làm quen với việc tạo ứng dụng di động trên cả hai hệ điều hành iOS và Android. Thêm vào đó, dù phải làm quen với nhiều thứ như Javascript, React Native, hay Node, v,v, bạn cũng chỉ cần phải học thông qua một bộ công cụ duy nhất.
* Chi phí-Hiệu quả: Vì bạn có thể sử dụng lại mã trong React Native, nó giúp bạn tiết kiệm chi phí phát triển lên đến 40%. Bạn không cần phải thuê hai nhóm nhà phát triển Android và iOS khác nhau để tạo ứng dụng. Trên hết, có rất nhiều thành phần đã được xây dựng sẵn trong React Native giúp đẩy nhanh quá trình phát triển.
* Plugin của bên thứ ba: Việc xây dựng một ứng dụng từ đầu có thể rất tốn kém, vì vậy React Native cung cấp một số tùy chọn plugin của bên thứ ba bao gồm các native mô-đun và JavaScript-based để các nhà phát triển sử dụng. Các plugin của bên thứ ba giúp nâng cao hiệu suất của ứng dụng và tiết kiệm thời gian phát triển app.
* Cộng đồng phát triển: Việc có một công ty mẹ như Facebook giúp React Native nhận được sự quan tâm của nhiều chuyên gia, kỹ sư và những người đam mê công nghệ trên toàn thế giới. Đó là lý do React Native có một cộng đồng phát triển mạnh mẽ và bạn có thể dễ dàng tìm kiếm sự hỗ trợ cũng như chia sẻ kiến thức của mình

### Nhược điểm

* Hiệu suất thấp hơn các ứng dụng gốc: React Native không thể sử dụng tất cả các tiềm năng của một nền tảng cụ thể trong khi đó ứng dụng gốc có thể tối đa hóa các chức năng và mang lại trải nghiệm người dùng tốt nhất. Tuy nhiên, việc tái cấu trúc với rất nhiều nỗ lực làm cho React Native hoạt động hiệu quả hơn, chẳng hạn như việc các ứng dụng viết bằng React Native giúp cho các ứng dụng chạy nhanh hơn nhiều trên các thiết bị có hệ điều hành cũ.
* Không hiệu quả đối với các giao diện phức tạp: React Native tỏ ra không hiệu quả khi phát triển các ứng dụng có giao diện phức tạp. Vì vậy, nếu công ty của bạn chú trọng thiết kế phức tạp hoặc các tương tác nâng cao, bạn chắc chắn nên chuyển sang phát triển các ứng dụng gốc.
* Thiếu một số mô-đun tùy chỉnh: Nhiều mô-đun tùy chỉnh đã có sẵn trong React Native, tuy nhiên, có một số thành phần cụ thể mà bạn sẽ buộc phải tự mình xây dựng từ đầu.
* Sự cố cập nhật: Rất khó để giữ cho ứng dụng luôn được cập nhật phiên bản React Native mới nhất. Trong hầu hết các trường hợp, cập nhật phiên bản React Native là một quá trình phức tạp.

## Giới thiệu về Visual Studio Code



Là một trình biên tập lập trình code miễn phí dành cho Windows, Linux và macOS, Visual Studio Code được phát triển bởi Microsoft. Nó được xem là một sự kết hợp hoàn hảo giữa IDE và Code Editor.

Visual Studio Code hỗ trợ chức năng debug, đi kèm với Git, có syntax highlighting, tự hoàn thành mã thông minh, snippets, và cải tiến mã nguồn. Nhờ tính năng tùy chỉnh, Visual Studio Code cũng cho phép người dùng thay đổi theme, phím tắt, và các tùy chọn khác.

### Một số tính năng nổi bật

* Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình
* Hỗ trợ đa nền tảng
* Ít dung lượng, nhẹ
* Tính năng mạnh mẽ
* Cung cấp kho tiện ích mở rộng
* Kho lưu trữ an toàn
* Visual Studio Code hỗ trợ nhiều ứng dụng web. Ngoài ra, nó cũng có một trình soạn thảo và thiết kế website.
* Lưu trữ dữ liệu dạng phân cấp
* Hỗ trợ viết Code
* Visual Studio Code có tích hợp thiết bị đầu cuối, giúp người dùng khỏi phải chuyển đổi giữa hai màn hình hoặc trở về thư mục gốc khi thực hiện các thao tác
* Người dùng Visual Studio Code có thể mở cùng lúc nhiều tệp tin và thư mục – mặc dù chúng không hề liên quan với nhau.
* Intellisense: có thể phát hiện nếu bất kỳ đoạn mã nào không đầy đủ. Thậm chí, khi lập trình viên quên không khai báo biến, Intellisense sẽ tự động giúp họ bổ sung các cú pháp còn thiếu.
* Hỗ trợ Git.

## Boostrap

Icon

Description automatically generated

### Boostrap là gì?

Hiểu đơn giản, Bootstrap là những đoạn code viết sẵn để giúp developer dễ dàng tạo ra những giao diện website tương thích với màn hình điện thoại. Bootstrap là một framework bao gồm các HTML template, CSS template và JavaScript template dùng để phát triển website chuẩn responsive.

### Đôi nét về lịch sử

19/8/2011 trên GitHub, Bootstrap được “ra mắt” như một mã nguồn mở với tên gọi ban đầu là Twitter Blueprint. Đây là một món đồ sáng tạo của Mark Otto và Jacob Thornton tại Twitter.

31/1/2012, Bootstrap phiên bản 2 được phát hành. Phiên bản này được bổ sung bố cục lưới 12 cột, thiết kế tùy chỉnh có thể tương thích linh hoạt với kích thước nhiều màn hình.

19/8/2013, Bootstrap 3 ra đời với giao diện tương thích với smartphone, trở thành No.1 project trên GitHub.

Tháng 10/2014, Mark Otto công bố phiên bản Bootstrap 4 đang được phát triển. Phiên bản alpha đầu tiên của Bootstrap 4 đã được triển khai vào tháng 8/2015.

Phiên bản mới nhất là Bootstrap 4.5.

Đến nay, Bootstrap vẫn là một trong những framework thiết kế website được nhiều developer đánh giá cao.

# 

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Đặc tả chức năng

### Xác định các tác nhân

Đề tài gồm 2 tác nhân:

* Quản trị viên (Admin)
* Người dùng

### Các yêu cầu chức năng

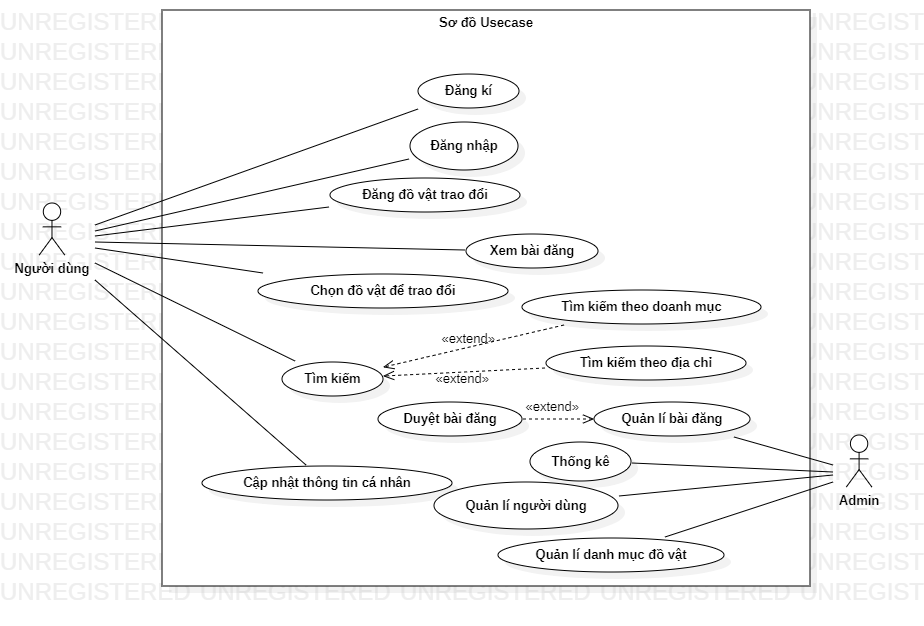
#### Người dùng

* Đăng sản phẩm cần trao đổi
* Xem các bài đăng của người khác
* Tìm kiếm các sản phẩm muốn trao đổi theo danh mục hoặc khu vực
* Xem chi tiết các đồ vật được đăng lên
* Xem trang cá nhân người đăng
* Chọn đồ vật để trao đổi với món đồ chúng ta muốn
* Cập nhật trang cá nhân
* Đánh giá ứng dụng

#### Admin

* Cho phép duyệt bài đăng
* Cho phép khóa tài khoản và xóa tài khoản vi phạm
* Thống kê số người dùng
* Thống kê những bài đăng đã duyệt
* Cập nhật danh mục đồ vật

## Sơ đồ Usecase



###### Sơ đồ Usecase

## Sơ đồ ERD



###### Sơ đồ ERD