

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**Xây dựng cộng đồng thương hiệu thông qua forum
cho nền tảng Magento**

NGUYỄN VĂN ĐẠO

dao.nv183879@sis.hust.edu.vn

Ngành Công nghệ thông tin

Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Nhật Quang

Chữ kí GVHD

Khoa: Công nghệ thông tin

Trường: Công nghệ thông tin và Truyền thông

HÀ NỘI, 02/2023

LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Nguyễn Nhật Quang vì sự hướng dẫn, hỗ trợ của thầy trong quá trình em thực hiện ĐATN. Với tư cách là giáo viên hướng dẫn, thầy đã luôn đồng hành, hỗ trợ, hướng dẫn và khuyến khích em. Những phản hồi cũng như những lời nhận xét của thầy đã giúp em hoàn thiện đồ án và trau dồi thêm kiến thức, kỹ năng trong quá trình phát triển phần mềm.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới các thầy cô trực tiếp giảng dạy trong suốt quá trình học tập của em. Bằng sự tận tâm của mình các thầy cô đã giúp em có những kiến thức vững chắc để em có thể hoàn thành đồ án, cũng như để trở thành công dân có ích cho xã hội.

Cuối cùng, con xin cảm ơn tới gia đình và bạn bè vì đã yêu thương, ủng hộ, động viên con trong suốt quá trình học tập. Sự hỗ trợ vững chắc của mọi người luôn là nguồn cảm hứng cũng như động lực không ngừng giúp con phát triển.

TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN

Thương mại điện tử (E-commerce) là hình thức kinh doanh ngày càng phát triển trên môi trường Internet. Trong kỷ nguyên kỹ thuật số ngày nay, lòng tin của khách hàng ngày càng có sức ảnh hưởng lớn tới việc kinh doanh trực tuyến, do đó việc xây dựng thương hiệu vững chắc từng ngày, trên cơ sở lòng tin của khách hàng là rất quan trọng. Xây dựng cộng đồng thương hiệu (CDTH) là một chiến lược marketing giải quyết vấn đề trên và được dự đoán là lĩnh vực tăng trưởng và được đầu tư lớn nhất trong thập kỷ tới của ngành thương mại điện tử.

Magento là một nền tảng mã nguồn mở, cung cấp các tính năng và công cụ để xây dựng và quản lý các trang web bán hàng trực tuyến hiệu quả. Đây là một trong những nền tảng thương mại điện tử phổ biến nhất trên thế giới và được tin dùng bởi các doanh nghiệp lớn. Điểm mạnh của Magento là tính linh hoạt và tùy biến cao, nó cho phép các nhà phát triển tùy chỉnh các tính năng của trang web bán hàng trực tuyến và mở rộng chức năng của nền tảng theo nhu cầu kinh doanh của từng doanh nghiệp hoặc người sử dụng. Magento được hỗ trợ bởi một cộng đồng phát triển mạnh mẽ, với hàng ngàn module và theme được phát triển bởi cộng đồng và các nhà phát triển chuyên nghiệp. Tuy nhiên, hiện nay nền tảng này lại chưa có module giúp doanh nghiệp xây dựng và phát triển cộng đồng thương hiệu trực tuyến.

Nhận thức được các vấn đề trên, em lựa chọn phát triển module **Community** cho nền tảng Magento. Module này sẽ tích hợp vào cửa hàng trực tuyến Magento một forum, nơi mà khách hàng có thể cùng nhau đặt câu hỏi, chia sẻ về bản thân, trao đổi kinh nghiệm khi dùng thử các sản phẩm, cũng như kết nối với những khách hàng khác. Người dùng có thể tìm kiếm, đọc các bài viết trong cộng đồng. Hội viên có thể tạo bài viết, đăng ảnh hay để lại bình luận. Ngoài ra các hội viên còn có thể đánh dấu các cuộc thảo luận yêu thích và nhận thông báo khi có bài viết mới. Đặc biệt hơn, với mỗi bài đăng hay lượt tương tác các hội viên còn nhận được điểm để tạo nên thứ hạng của họ trong cộng đồng. Quản trị viên có thể tạo những mã giảm giá dựa trên thứ hạng của hội viên trong cộng đồng

Trong khuôn khổ ĐATN, em hi vọng sản phẩm của mình có thể thành một lựa chọn khi các doanh nghiệp thực hiện xây dựng CDTH trực tuyến. Từ đó giúp doanh nghiệp phát triển kinh doanh trực tuyến mạnh mẽ hơn.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	1
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi đề tài.....	2
1.3 Định hướng giải pháp.....	3
1.4 Bố cục đồ án	4
CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....	6
2.1 Khảo sát hiện trạng	6
2.2 Tổng quan chức năng	7
2.2.1 Biểu đồ use case tổng quan	8
2.2.2 Biểu đồ use case phân rã "Tạo bài đăng"	9
2.2.3 Biểu đồ use case phân rã "CRUD Nhóm"	10
2.3 Đặc tả chức năng	11
2.3.1 Đặc tả use case "Đăng ký"	11
2.3.2 Đặc tả use case "Tìm kiếm bài đăng"	13
2.3.3 Đặc tả use case "Tạo bài đăng"	14
2.3.4 Đặc tả use case "Cấu hình hệ thống xếp hạng"	16
2.4 Yêu cầu phi chức năng	17
CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	19
3.1 Mô hình hóa cấu trúc hệ thống	19
3.1.1 Ca sử dụng Đăng ký	19
3.1.2 Ca sử dụng Tìm kiếm bài đăng	19
3.1.3 Ca sử dụng Tạo bài đăng.....	20
3.1.4 Ca sử dụng Bình luận bài đăng	20
3.1.5 Ca sử dụng Cấu hình hệ thống xếp hạng.....	20

3.2 Mô hình hóa sự tương tác của hệ thống	21
3.2.1 Ca sử dụng Đăng ký	21
3.2.2 Ca sử dụng Tìm kiếm bài đăng	21
3.2.3 Ca sử dụng Tạo bài đăng	22
3.2.4 Ca sử dụng Bình luận bài đăng	22
3.2.5 Ca sử dụng Cấu hình hệ thống xếp hạng	23
3.3 Kiến trúc tổng hợp của hệ thống.....	23
3.3.1 Lựa chọn kiến trúc phần mềm	23
3.3.2 Thiết kế tổng quan.....	26
3.3.3 Thiết kế chi tiết gói	27
3.4 Thiết kế chi tiết.....	29
3.4.1 Thiết kế giao diện	29
3.4.2 Thiết kế lớp	34
3.4.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu	39
CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT HỆ THỐNG.....	45
4.1 Công nghệ sử dụng	45
4.1.1 Tổng quan các công nghệ.....	45
4.1.2 Kiến trúc của Magento	46
4.1.3 Tập hợp các công nghệ	48
4.2 Xây dựng ứng dụng.....	50
4.2.1 Thư viện và công cụ sử dụng	50
4.2.2 Kết quả đạt được	50
4.2.3 Minh họa các chức năng chính	52
4.3 Kiểm thử.....	57
4.4 Triển khai	59

CHƯƠNG 5. CÁC GIẢI PHÁP VÀ ĐÓNG GÓP NỔI BẬT	60
5.1 Giải pháp giúp doanh nghiệp giữ chân khách hàng lâu dài	60
5.2 Khai thác và sử dụng mã nguồn mở	61
5.3 Là module đầu tiên giúp xây dựng CĐTH cho nền tảng Magento	62
5.4 Tích hợp forum vào website thương mại điện tử.....	63
5.5 Liên kết chặt chẽ với các tính năng thương mại điện tử.....	64
CHƯƠNG 6. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	65
6.1 Kết luận	65
6.2 Hướng phát triển.....	65
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	67

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1	Biểu đồ use case tổng quan	9
Hình 2.2	Biểu đồ use case phân rã "Tạo bài đăng"	10
Hình 2.3	Biểu đồ use case phân rã "CRUD Nhóm"	11
Hình 3.1	Biểu đồ lớp ca sử dụng "Đăng ký"	19
Hình 3.2	Biểu đồ lớp ca sử dụng "Tìm kiếm bài đăng"	19
Hình 3.3	Biểu đồ lớp ca sử dụng "Tạo bài đăng"	20
Hình 3.4	Biểu đồ lớp ca sử dụng "Bình luận bài đăng"	20
Hình 3.5	Biểu đồ lớp ca sử dụng "Cấu hình hệ thống xếp hạng"	20
Hình 3.6	Biểu đồ trình tự ca sử dụng "Đăng ký"	21
Hình 3.7	Biểu đồ trình tự ca sử dụng "Tìm kiếm bài đăng"	21
Hình 3.8	Biểu đồ trình tự ca sử dụng "Tạo bài đăng"	22
Hình 3.9	Biểu đồ trình tự sử dụng "Bình luận bài đăng"	22
Hình 3.10	Biểu đồ trình tự sử dụng "Cấu hình hệ thống xếp hạng"	23
Hình 3.11	Sự tương tác giữa các thành phần trong kiến trúc MVVM	25
Hình 3.12	Luồng xử lý của Magento khi nhận request	25
Hình 3.13	Biểu đồ phụ thuộc gói module Community	26
Hình 3.14	Thiết kế chi tiết gói Model	28
Hình 3.15	Thiết kế chi tiết gói Controller	28
Hình 3.16	Thiết kế chi tiết gói Block	29
Hình 3.18	Thiết kế giao diện màn hình "Đăng nhập"	30
Hình 3.17	Thiết kế giao diện màn hình "Đăng ký"	30
Hình 3.19	Thiết kế giao diện "Trang chủ cộng đồng"	31
Hình 3.20	Thiết kế giao diện màn hình "Tìm kiếm bài đăng"	32
Hình 3.21	Thiết kế giao diện màn hình "Tham gia nhóm"	32
Hình 3.22	Thiết kế giao diện màn hình "Tạo bài đăng"	33
Hình 3.23	Thiết kế giao diện màn hình "Xem chi tiết bài đăng"	33
Hình 3.24	Sơ đồ quan hệ bảng dữ liệu	39
Hình 4.1	Kiến trúc tổng quan của magento	47
Hình 4.2	Kết quả chạy tool thống kê code	51
Hình 4.3	Màn hình trang chủ cộng đồng	52
Hình 4.4	Màn hình Xem chi tiết bài đăng	53
Hình 4.5	Màn hình Tìm kiếm bài đăng	53
Hình 4.6	Màn hình tham gia nhóm	54
Hình 4.7	Màn hình đăng ký trở thành hội viên	54

Hình 4.8	Chức năng nhận thông báo	55
Hình 4.9	Màn hình tạo bài đăng	55
Hình 4.10	Màn hình upload ảnh	56
Hình 4.11	Màn hình cấu hình hệ thống xếp hạng	56
Hình 4.12	Màn hình thêm điều kiện xếp hạng khi tạo mã khuyến mãi . .	57

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1	Từ điển thuật ngữ	8
Bảng 2.2	Đặc tả use case "Đăng ký"	12
Bảng 2.3	Thông tin đăng ký trở thành hội viên	12
Bảng 2.4	Đặc tả use case "Tìm kiếm bài đăng"	13
Bảng 2.5	Thông tin dữ liệu truy vấn	14
Bảng 2.6	Đặc tả use case "Tạo bài đăng"	15
Bảng 2.7	Thông tin về bài đăng	16
Bảng 2.8	Đặc tả use case "Cấu hình hệ thống xếp hạng"	17
Bảng 3.1	Lớp Member - các thuộc tính	34
Bảng 3.2	Lớp Member - các phương thức	35
Bảng 3.3	Lớp PostRepository - các thuộc tính	35
Bảng 3.4	Lớp PostRepository - các phương thức	36
Bảng 3.5	Lớp PostManagement - các thuộc tính	36
Bảng 3.6	Lớp PostManagement - các phương thức	36
Bảng 3.7	Lớp RankSystemHelper - các phương thức	37
Bảng 3.8	Lớp SaveMemberController - các thuộc tính	37
Bảng 3.9	Lớp SaveMemberController - các phương thức	37
Bảng 3.10	Lớp ListPostBlock - các thuộc tính	38
Bảng 3.11	Lớp ListPostBlock - các phương thức	38
Bảng 3.12	Danh sách các bảng dữ liệu	40
Bảng 3.13	Thiết kế bảng Member	40
Bảng 3.14	Thiết kế bảng Group	41
Bảng 3.15	Thiết kế bảng GroupMember	41
Bảng 3.16	Thiết kế bảng Post	41
Bảng 3.17	Thiết kế bảng Comment	42
Bảng 3.18	Thiết kế bảng PostReaction	42
Bảng 3.19	Thiết kế bảng AssociatedProduct	42
Bảng 3.20	Thiết kế bảng Media	43
Bảng 3.21	Thiết kế bảng Activity	43
Bảng 3.22	Thiết kế bảng Notification	44
Bảng 3.23	Thiết kế bảng NotificationReceiver	44
Bảng 4.1	Danh sách thư viện và công cụ sử dụng	50
Bảng 4.2	Đặc tả tài liệu Function Requirement Documents - FRD . . .	58
Bảng 4.3	Đặc tả tài liệu Technical Requirement Document - TRD . . .	58