

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Hệ thống quản lý và bán đồ nội thất

PHẠM VĂN QUYỀN

quyen.pv153093@sis.hust.edu.vn

Ngành Công nghệ thông tin và truyền thông

Chuyên ngành Hệ thống thông tin

Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Hữu Đức

Chữ kí GVHD

Khoa:

Hệ thống thông tin

Trường:

Công nghệ thông tin và Truyền thông

HÀ NỘI, 03/2023

LỜI CẢM ƠN

Hành trình sau những năm tháng ngồi trên ghế Đại học Bách Khoa Hà Nội đã dần đi đến hồi kết, khi ngồi viết lên những dòng tâm trạng đầy cảm xúc này cũng là lúc tôi đã sắp phải xa nơi này. Nơi đây là một phần của tuổi thanh xuân, những kỉ niệm vui buồn, thành công và cả những thất bại.

Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến các thầy cô của Trường đại học Bách khoa Hà Nội và đặc biệt là các thầy cô của Trường Công nghệ Thông tin và Truyền thông. Nhờ có những bài giảng, kiến thức vô cùng bổ ích và quý giá mà các thầy cô đã truyền đạt bằng tất cả tâm huyết, tôi đã có thể phát triển bản thân mình và đạt được những điều mà tôi chưa từng nghĩ đến trong suốt 5 năm vừa qua.

Tôi cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến TS.Nguyễn Hữu Đức đã định hướng, hỗ trợ và giúp đỡ tôi hoàn thành đồ án tốt nghiệp theo đúng hạn và tuân theo các yêu cầu khắt khe của nhà trường.

Và cuối cùng, tôi xin gửi lời cảm ơn đến bố mẹ, những người luôn luôn hỗ trợ và ủng hộ mọi quyết định của tôi. Tôi xin cảm ơn người bạn gái đã đồng hành cùng tôi trong suốt năm năm đại học, luôn luôn bên cạnh và chia sẻ cùng tôi mọi niềm vui cũng như nỗi buồn.

Xin cảm ơn tất cả mọi người. Tạm biệt và hẹn gặp lại

TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN

Việc chuyển đổi số các hoạt động thông thường đang ngày càng được mở rộng trong những năm trở lại đây. Trên thị trường đã xuất hiện các trang mua sắm trực tiếp và đã mang lại được những lợi ích to lớn trong việc quản lý lợi nhuận cũng như đưa được đến tay người tiêu dùng những mặt hàng phù hợp nhất. Tuy nhiên hiện nay vẫn còn nhiều cửa hàng theo mô hình quản lý thủ công, đặc biệt là những cửa hàng buôn bán đồ nội thất, đồ gia dụng. Việc này không những gây khó khăn trong việc quản lý cũng như quảng bá những sản phẩm rộng rãi ra ngoài thị trường, từ đó ảnh hưởng đến doanh thu và lợi nhuận của cửa hàng.

Xuất phát từ thực trạng nói trên, tôi xin đề xuất xây dựng một hệ thống quản lý và bán đồ nội thất dựa trên nền web để quản lý các nghiệp vụ của một cửa hàng. Hệ thống sẽ tập trung vào các cửa hàng vừa, nhỏ. Tôi sẽ triển khai hệ thống của mình lên trên một nền tảng đám mây, từ đó giúp tăng tính an toàn và bảo mật cho dữ liệu của nhà hàng. Các công nghệ chính được sử dụng để xây dựng là các công nghệ mới, có những ưu điểm vượt trội.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	1
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi đề tài.....	1
1.3 Định hướng giải pháp.....	1
1.4 Bố cục đồ án	2
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....	3
2.1 Khảo sát hiện trạng	3
2.1.1 Người dùng - khách hàng.....	3
2.1.2 Khảo sát thị trường.....	3
2.2 Tổng quan chức năng	4
2.2.1 Biểu đồ use case tổng quan	4
2.2.2 Phân rã use case "Đăng nhập, đăng xuất, đăng kí"	5
2.2.3 Phân rã use case "Quản lý danh mục"	7
2.2.4 Phân rã use case "Quản lý sản phẩm"	7
2.2.5 Phân rã use case "Quản lý sự kiện"	8
2.2.6 Phân rã use case "Quản lý tài khoản"	8
2.2.7 Phân rã use case "Thống kê và quản lý lợi nhuận"	9
2.2.8 Phân rã use case "Tìm kiếm sản phẩm"	9
2.2.9 Phân rã use case "Mua hàng"	10
2.2.10 Phân rã use case "Cập nhật thông tin cá nhân"	10
2.2.11 Quy trình nghiệp vụ.....	11
2.3 Đặc tả chức năng	12
2.3.1 Đặc tả use case "Tạo danh mục sản phẩm"	12
2.3.2 Đặc tả use case "Tạo sự kiện"	12

2.3.3 Đặc tả use case "Tạo sản phẩm"	13
2.3.4 Đặc tả use case "Xác nhận giao hàng"	14
2.4 Yêu cầu phi chức năng	15
2.4.1 Yêu cầu về bảo mật	15
2.4.2 Yêu cầu về giao diện.....	15
CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG.....	16
3.1 Outsystems	16
3.2 Cascading Style Sheets - CSS	19
3.3 JavaScript	22
CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ VÀ TRIỂN KHAI.....	23
4.1 Thiết kế kiến trúc.....	23
4.1.1 Lựa chọn kiến trúc phần mềm	23
4.1.2 Thiết kế tổng quan.....	27
4.1.3 Thiết kế chi tiết gói	27
4.2 Thiết kế chi tiết.....	30
4.2.1 Thiết kế giao diện	30
4.2.2 Thiết kế lớp	34
4.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu	37
4.3 Xây dựng ứng dụng.....	39
4.3.1 Thư viện và công cụ sử dụng	39
4.3.2 Kết quả đạt được	40
4.3.3 Minh họa các chức năng chính	40
4.4 Kiểm thử.....	42
4.4.1 Chức năng tạo sản phẩm	43
4.4.2 Chức năng tạo sự kiện	43

4.5 Triển khai	44
4.5.1 Tổng quan về Outsystems Cloud	44
4.5.2 Chi tiết triển khai	44
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	46
5.1 Giải pháp đóng góp.....	46
5.1.1 Vấn đề.....	46
5.1.2 Giải pháp	46
5.1.3 Kết quả đạt được	46
5.2 Kết luận	46
5.3 Hướng phát triển.....	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	48
PHỤ LỤC.....	50
A. TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU	50
A.1 Đặc tả use case "Đăng nhập"	50
A.2 Đặc tả use case "Tìm kiếm sản phẩm"	50
A.3 Đặc tả use case "Mua hàng"	51
A.4 Đặc tả use case "Hủy đơn hàng"	51
A.5 Đặc tả use case "Mua lại hàng đã hủy"	52
A.6 Đặc tả use case "Thay đổi thông tin cá nhân"	53
A.7 Đặc tả use case "Sửa thông tin sản phẩm"	53
A.8 Đặc tả use case "Lọc sản phẩm"	54
A.9 Đặc tả use case "Xóa sản phẩm"	55
A.10 Đặc tả use case "Sửa thông tin danh mục"	55
A.11 Đặc tả use case "Xóa danh mục"	56
A.12 Đặc tả use case "Sửa thông tin sự kiện"	57
A.13 Đặc tả use case "Xóa sự kiện"	58

A.14 Đặc tả use case "Cập nhật đơn hàng"	58
A.15 Đặc tả use case "Xóa đơn hàng"	59
A.16 Đặc tả use case "Thống kê đơn hàng"	59
A.17 Đặc tả use case "Thống kê lợi nhuận"	60
B. TÀI LIỆU THIẾT KẾ CHI TIẾT LỚP	61
B.1 Thiết kế chi tiết cho lớp Product	61
B.2 Thiết kế chi tiết cho lớp Home.....	62
B.3 Thiết kế chi tiết cho lớp ProductDetail	62
B.4 Thiết kế chi tiết cho lớp Orders.....	63
B.5 Thiết kế chi tiết cho lớp Admin.....	63
B.6 Thiết kế chi tiết cho lớp CategoryAdmin	64
B.7 Thiết kế chi tiết cho lớp CategoryDetailAdmin	64
B.8 Thiết kế chi tiết cho lớp EventAdmin	65
B.9 Thiết kế chi tiết cho lớp EventDetailAdmin	65
B.10 Thiết kế chi tiết cho lớp OrderAdmin	66
B.11 Thiết kế chi tiết cho lớp OrderDetailAdmin	66

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1	Biểu đồ use case tổng quan của hệ thống	4
Hình 2.2	Phân rã use case "Quản lý đăng nhập, đăng xuất, đăng kí" . . .	5
Hình 2.3	Phân rã use case "Quản lý danh mục sản phẩm"	7
Hình 2.4	Phân rã use case "Quản lý sản phẩm"	7
Hình 2.5	Phân rã use case "Quản lý sự kiện"	8
Hình 2.6	Phân rã use case "Quản lý tài khoản"	8
Hình 2.7	Phân rã use case "Thống kê và quản lý lợi nhuận"	9
Hình 2.8	Phân rã use case "Tìm kiếm sản phẩm"	9
Hình 2.9	Phân rã use case "Mua hàng"	10
Hình 2.10	Phân rã use case "Cập nhật thông tin cá nhân"	10
Hình 2.11	Biểu đồ hoạt động mô tả quy trình tìm kiếm sản phẩm và mua hàng	11
Hình 3.1	Các mẫu ứng dụng tích hợp	18
Hình 3.2	Các thành phần trong xây dựng giao diện người dùng	18
Hình 3.3	Ví dụ về một action trong Outsystems	19
Hình 3.4	Ví dụ về một tài liệu HTML được hiển thị với 4 kiểu khác nhau	20
Hình 3.5	Bố cục của một phần tử HTML	21
Hình 4.1	Mô hình MVC.	23
Hình 4.2	Kiến trúc hệ thống quản lý và bán đồ nội thất.	25
Hình 4.3	Ví dụ biểu đồ phụ thuộc gói	27
Hình 4.4	Thiết kế chi tiết gói Interface	28
Hình 4.5	Thiết kế chi tiết gói Controller	29
Hình 4.6	Thiết kế chi tiết gói Data	30
Hình 4.7	Thiết kế giao diện đăng nhập	31
Hình 4.8	Thiết kế giao diện hiển thị sản phẩm	32
Hình 4.9	Thiết kế giao diện giỏ hàng	32
Hình 4.10	Thiết kế giao diện quản lý sản phẩm	33
Hình 4.11	Thiết kế giao diện thêm sản phẩm	33
Hình 4.12	Biểu đồ trình tự cho use case "Tạo sản phẩm"	36
Hình 4.13	Biểu đồ trình tự cho use case "Đặt hàng"	36
Hình 4.14	Sơ đồ thực thể liên kết của hệ thống	37
Hình 4.15	Giao diện đăng nhập	40
Hình 4.16	Giao diện hiển thị sản phẩm	41
Hình 4.17	Giao diện giỏ hàng	41

Hình 4.18	Giao diện quản lý sản phẩm	41
Hình 4.19	Giao diện thêm sản phẩm	42
Hình 4.20	Giao diện thống kê đơn hàng	42
Hình 4.21	Đăng nhập vào môi trường Outsystems Cloud	44
Hình 4.22	Đăng nhập vào tài khoản Outsystems Cloud	45
Hình 4.23	Triển khai hệ thống	45

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1	Đặc tả use case "Tạo danh mục sản phẩm"	12
Bảng 2.2	Đặc tả use case "Tạo sự kiện"	12
Bảng 2.3	Đặc tả use case "Tạo sản phẩm"	13
Bảng 2.4	Đặc tả use case "Xác nhận giao hàng"	14
Bảng 4.1	Mô tả chi tiết các thuộc tính trong lớp Cart.	34
Bảng 4.2	Mô tả chi tiết phương thức trong lớp Cart	34
Bảng 4.3	Mô tả chi tiết các thuộc tính trong lớp ProductAdmin.	35
Bảng 4.4	Mô tả chi tiết phương thức trong lớp ProductAdmin.	35
Bảng 4.5	Mô tả chi tiết các thuộc tính trong lớp ProductDetailAdmin.	35
Bảng 4.6	Mô tả chi tiết phương thức trong lớp ProductAdmin.	35
Bảng 4.7	Danh sách các bảng dữ liệu.	37
Bảng 4.8	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng User.	38
Bảng 4.9	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng Product.	38
Bảng 4.10	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng Order.	38
Bảng 4.11	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng Category.	39
Bảng 4.12	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng Event.	39
Bảng 4.13	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng Comment.	39
Bảng 4.14	Chi tiết công cụ sử dụng.	39
Bảng 4.15	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng Coupon_Visibility.	43
Bảng 4.16	Chi tiết trường dữ liệu trong bảng Coupon_Visibility.	43
Bảng A.1	Đặc tả use case "Đăng nhập"	50
Bảng A.2	Đặc tả use case "Tìm kiếm sản phẩm"	50
Bảng A.3	Đặc tả use case "Mua hàng"	51
Bảng A.4	Đặc tả use case "Hủy đơn hàng"	51
Bảng A.5	Đặc tả use case "Mua lại hàng đã hủy"	52
Bảng A.6	Đặc tả use case "Thay đổi thông tin cá nhân"	53
Bảng A.7	Đặc tả use case "Sửa thông tin sản phẩm"	53
Bảng A.8	Đặc tả use case "Lọc sản phẩm"	54
Bảng A.9	Đặc tả use case "Xóa sản phẩm"	55
Bảng A.10	Đặc tả use case "Sửa thông tin danh mục"	55
Bảng A.11	Đặc tả use case "Xóa danh mục"	56
Bảng A.12	Đặc tả use case "Sửa thông tin sự kiện"	57
Bảng A.13	Đặc tả use case "Xóa sự kiện"	58
Bảng A.14	Đặc tả use case "Cập nhật đơn hàng"	58