

LỜI CẢM ƠN

Tôi chân thành cảm ơn khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy Tính, trường đại học Bách Khoa Tp Hồ Chí Minh, đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài tốt nghiệp. Tôi xin chân thành cảm ơn quý thầy cô trong khoa Khoa học và Kỹ Thuật Máy Tính đã tận tình giảng dạy, trang bị cho tôi những kiến thức cần thiết trong suốt bốn năm học qua.

Tôi xin được gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến thầy Phan Trọng Nhân, giảng viên hướng dẫn trực tiếp đề tài. Thầy cũng là người đã theo dõi, cũng như góp ý, sửa chữa những sai sót cho tôi. Sau mười hai tuần thực hiện đề tài, bên cạnh sự nỗ lực của các cá nhân, sự hỗ trợ nhiệt tình từ thầy đã giúp tôi rất nhiều trong việc bắt kịp tiến độ đã đề ra và hoàn thiện hơn đề tài của mình.

Tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất đến bố mẹ, người đã sinh thành và dưỡng dục cũng như tạo mọi điều kiện thuận lợi cả về vật chất và tinh thần để tôi có được ngày hôm nay.

Ngoài ra, tôi cũng không quên sự động viên, quan tâm và giúp đỡ của những người bạn thân thiết trong suốt quá trình làm luận văn.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành luận văn trong phạm vi và khả năng cho phép, nhưng chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được sự góp ý và chỉ bảo của quý thầy cô và các bạn.

Cuối cùng, tôi xin chân thành cảm ơn các bạn đã dành thời gian đọc tài liệu báo cáo này.

Tp.Hồ Chí Minh, tháng 01 năm 2012

TÓM TẮT LUẬN VĂN

Luận văn tốt nghiệp một giai đoạn với đề tài: Xây dựng hệ thống mua bán hàng trực tuyến theo nhóm được thực hiện trong vòng mười hai tuần. Trong quá trình thực hiện đề tài, chúng tôi đã tìm hiểu kiến thức về nghiệp vụ mua bán hàng theo nhóm dựa trên mô hình chuẩn của Groupon, cũng như các mô hình đã được triển khai áp dụng thực tế tại Việt Nam kết hợp với tìm hiểu tình hình kinh doanh thương mại điện tử trên mạng xã hội. Từ đó phân tích đề ra một mô hình mới kết hợp giữa mua hàng theo nhóm với mạng xã hội. Song song với đó là tìm hiểu những vấn đề về kỹ thuật như Zend Framework, thanh toán Paypal, bảo mật chữ ký điện tử và trực quan hóa dữ liệu... để làm kiến thức bổ trợ hoàn thành phần hiện thực đề tài. Sản phẩm của đề tài là một hệ thống với mô hình đáp ứng được những chức năng cơ bản của nền tảng Groupon kết hợp với hình thức kinh doanh trên mạng xã hội và giải quyết những vấn đề bảo mật liên quan.

Tp.Hồ Chí Minh, tháng 01 năm 2012

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN.....	i
LỜI CÁM ƠN	ii
TÓM TẮT LUẬN VĂN	iii
MỤC LỤC.....	iv
MỤC LỤC HÌNH.....	vii
MỤC LỤC BẢNG	vii
MỤC LỤC BẢNG ĐẶC TẨU USE-CASE.....	x
DANH SÁCH THUẬT NGỮ VÀ KHÁI NIÊM	xi
CHƯƠNG I GIỚI THIỆU	1
1.1 Giới thiệu đê tài	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi đê tài	1
1.3 Cấu trúc luận văn.....	1
CHƯƠNG II CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ	3
2.1 Mô hình mua hàng theo nhóm.....	3
2.1.1. Giới thiệu chung.....	3
2.1.2. Groupon.....	4
2.1.3. Một số hệ thống mua hàng theo nhóm tại Việt Nam	4
2.1.4. Tìm hiểu các hình thức thanh toán khi mua thẻ	7
2.1.5. Tìm hiểu về thương mại điện tử trên mạng xã hội	8
2.1.6. Tìm hiểu về mô hình hoạt động	9
2.2 Công nghệ	10
2.2.1. Paypal	10
2.2.2. Zend Framework	12
2.2.3. Chữ ký số	14
2.2.4. Trực quan hóa dữ liệu	15
2.2.5. Tối ưu hóa bộ công cụ tìm kiếm	16
CHƯƠNG III PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....	18
3.1 Chức năng hệ thống.....	18
3.1.1. Đối với người dùng	18

3.1.2. Kênh trung gian đóng vai trò người quản trị hệ thống	19
3.1.3. Một số yêu cầu chức năng khác	19
3.2 Lược đồ Use-Case	20
3.3 Đặc tả Use-Case	23
3.4 Phân tích yêu cầu trực quan hóa dữ liệu	33
3.5 Phân tích yêu cầu bảo mật.....	34
3.6 Phân tích yêu cầu tối ưu hóa tìm kiếm.....	35
CHƯƠNG IV THIẾT KẾ HỆ THỐNG	36
4.1 Kiến trúc hệ thống	36
4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	37
4.2.1. Mô hình thực thể liên kết – ERD	37
4.2.2. Ánh xạ sang mô hình dữ liệu quan hệ	40
4.3 Thiết kế module bảo mật.....	49
4.4 Thiết kế lớp đối tượng.....	51
4.5 Thiết kế hàm chức năng	53
4.6 Thiết kế giao diện	54
CHƯƠNG V HIỆN THỰC HỆ THỐNG	58
5.1 Công nghệ sử dụng.....	58
5.2 Xây dựng phiên bản mẫu	58
5.2.1. Trang chủ của hệ thống	58
5.2.2. Trang Deal chi tiết.....	59
5.2.3. Mua hoặc tặng Deal.....	61
5.2.4. Đăng bán Deal.....	62
5.2.5. Người bán quản lý Deal đã đăng bán	63
5.2.6. Chức năng quản lý của người quản trị	64
5.3 Mô hình triển khai	65
CHƯƠNG VI TỔNG KẾT	66
6.1 Kết luận	66
6.1.1. Những việc làm được	66
6.1.2. Đánh giá hệ thống	66
6.2 Hướng phát triển	66
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	68

PHỤ LỤC.....	69
A. Thiết kế giao diện	69
A.1 Giao diện quản trị hệ thống	69
A.2 Giao diện người dùng.....	72
B. Hướng dẫn cài đặt.....	78
B.1 Để kiểm thử hệ thống	78
B.2 Để triển khai hệ thống vào sử dụng thực tế	78
C. Hướng dẫn sử dụng.....	79
C.1 Cho khách	79
C.2 Cho thành viên.....	81
C.3 Cho người quản trị hệ thống	83

MỤC LỤC HÌNH

Hình 1: Thanh toán thông qua Paypal ^[4]	10
Hình 2: Lược đồ Use-Case tổng quát.....	20
Hình 3: Lược đồ Use-Case chi tiết.....	21
Hình 4: Lược đồ Use-Case: Admin.....	22
Hình 5: Kiến trúc hệ thống.....	36
Hình 6: Mô hình ERD	38
Hình 7: Module bảo mật.....	50
Hình 8: Trang quản lý deal.....	54
Hình 9: Trang quản lý thành viên.....	54
Hình 10: Trang quản lý giao dịch.....	54
Hình 11: Trang xem thông tin chi tiết của deal, chia sẻ, đánh giá và bình luận	55
Hình 12: Trang mua hoặc tặng deal	56
Hình 13: Trang mua deal với hình thức thanh toán tại nhà.....	56
Hình 14: Trang quản lý thông tin deal đã mua.....	56
Hình 15: Trang quản lý thông tin deal đã đăng bán	57
Hình 16: Trang quản lý thông tin giao dịch của từng deal.....	57
Hình 17: Trang quản lý tài khoản tài chính.....	57
Hình 18: Trang chủ của hệ thống	59
Hình 19: Thông tin chi tiết của Deal	60
Hình 20: Mua hoặc tặng Deal	61
Hình 21: Mua Deal giao hàng tận nơi	61
Hình 22: Thanh toán Paypal	62
Hình 23: Tạo deal	62
Hình 24: Quản lý Deal đã đăng bán	63
Hình 25: Quản lý thống kê của người bán	63
Hình 26: Quản lý Deal	64
Hình 27: Quản lý yêu cầu	64
Hình 28: Xác thực yêu cầu	65
Hình 29: Mô hình triển khai	65
Hình 30: Trang quản lý deal	69
Hình 31: Trang xem thống kê	69
Hình 32: Trang thiết lập chung cho hệ thống	69
Hình 33: Trang quản lý thành viên.....	70
Hình 34: Trang thiết lập riêng cho từng cấp độ thành viên.....	70
Hình 35: Trang quản lý tài khoản tài chính của thành viên	70
Hình 36: Trang quản lý giao dịch.....	70
Hình 37: Trang quản lý khu vực bán deal	70
Hình 38: Trang quản lý danh mục deal	71
Hình 39: Trang quản lý yêu cầu được gửi từ thành viên.....	71
Hình 40: Trang quản lý kết nối cổng thanh toán	71

Hình 41: Trang quản lý thông tin hỗ trợ khách hàng	71
Hình 42: Trang chính xem thông tin, tìm kiếm và đăng ký nhận deal.....	72
Hình 43: Trang xem thông tin giải đáp và hỗ trợ người dùng	72
Hình 44: Trang xem thông tin chi tiết của deal, chia sẻ đánh giá và bình luận	73
Hình 45: Trang tìm kiếm thông tin deal theo từng tiêu chí	73
Hình 46: Trang đăng ký thành viên.....	74
Hình 47: Trang đăng nhập.....	74
Hình 48: Trang quản lý và thiết lập thông tin cá nhân	74
Hình 49: Trang quản lý tài khoản tài chính.....	75
Hình 50: Trang mua hoặc tặng deal	75
Hình 51: Trang mua deal với hình thức thanh toán tại nhà	76
Hình 52: Trang quản lý thông tin deal đã mua.....	76
Hình 53: Trang quản lý thông tin deal đã đăng bán	76
Hình 54: Trang quản lý thông tin giao dịch của từng deal.....	77
Hình 55: Trang tạo và đăng bán deal	77
Hình 56: Đăng ký thành viên	79
Hình 57: Tìm kiếm thành viên	80
Hình 58: Xem deal	80
Hình 59: Tìm kiếm deal	80
Hình 60: Đăng ký nhận deal tốt thông qua email.....	80
Hình 61: Xem trợ giúp	81
Hình 62: Lựa chọn ngôn ngữ	81
Hình 63: Quản lý tài khoản	81
Hình 64: Quản lý tài khoản tài chính	82
Hình 65: Quản lý giao dịch cá nhân	83
Hình 66: Xem thống kê	83
Hình 67: Quản lý thành viên	84
Hình 68: Quản lý quyền cho từng nhóm thành viên	84
Hình 69: Quản lý tài khoản tài chính	85
Hình 70: Quản lý khu vực	85
Hình 71: Quản lý tài khoản công thanh toán.....	86
Hình 72: Quản lý hỗ trợ người dùng	86

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1: Danh sách thuật ngữ & khái niệm	xi
Bảng 2: User_level	40
Bảng 3: User	40
Bảng 4: Location	41
Bảng 5: Category	41
Bảng 6: Currency	41
Bảng 7: Album	41
Bảng 8: Deal	42
Bảng 9: Photo	43
Bảng 10: Subscription_Contact	43
Bảng 11: Subscription_Condition	43
Bảng 12: Subscription	44
Bảng 13: Verification	44
Bảng 14: Payment_Account	45
Bảng 15: Payment_Request	45
Bảng 16: Rate	46
Bảng 17: Feedback	46
Bảng 18: Gift	46
Bảng 19: Buy_Deal	47
Bảng 20: Buy_CashonDelivery	47
Bảng 21: Coupon_Code	48
Bảng 22: Transaction	48
Bảng 23: Mail	49
Bảng 24: Công nghệ sử dụng	58

MỤC LỤC BẢNG ĐẶC TẢ USE-CASE

Bảng đặc tả 1: Login	23
Bảng đặc tả 2: Register.....	23
Bảng đặc tả 3: Search Deal	24
Bảng đặc tả 4: View Deal.....	24
Bảng đặc tả 5: View FAQ	24
Bảng đặc tả 6: Comment Deal.....	24
Bảng đặc tả 7: Add Email Subscribe.....	25
Bảng đặc tả 8: Manage Account	25
Bảng đặc tả 9: Buy Deal - Pay with Paypal	25
Bảng đặc tả 10: Buy Deal- Purchase Cash on Delivery.....	26
Bảng đặc tả 11: Buy Deal – Buy for Friend	26
Bảng đặc tả 12: Manage Payment Account	27
Bảng đặc tả 13: Create Deal	27
Bảng đặc tả 14: Manage Deal	27
Bảng đặc tả 15: View Transaction	28
Bảng đặc tả 16: Set System Default	28
Bảng đặc tả 17: Manage Currency	29
Bảng đặc tả 18: Set Privilege for User	29
Bảng đặc tả 19: Create Deal Category	29
Bảng đặc tả 20: Manage Deal Category.....	30
Bảng đặc tả 21: Create Location	30
Bảng đặc tả 22: Manage Location.....	30
Bảng đặc tả 23: Manage Deal	30
Bảng đặc tả 24: View Transaction Tracking.....	31
Bảng đặc tả 25: Statistic	31
Bảng đặc tả 26: Manage Payment Account (Finance Account).....	31
Bảng đặc tả 27: Manage FAQ	31
Bảng đặc tả 28: Manage User's Payment Request.....	32
Bảng đặc tả 29: Manage User	32
Bảng đặc tả 30: Send Email Annoucement.....	32
Bảng đặc tả 31: Manage Getway.....	33

DANH SÁCH THUẬT NGỮ VÀ KHÁI NIỆM

Thuật ngữ	Tên đầy đủ	Ghi chú
CA	Certificate Authority	Bên thứ 3 đáng tin cậy cung cấp chứng chỉ số
CMMI	Capability Maturity Model Integration	Chuẩn quản lý quy trình chất lượng
CMS	Content Management System	Hệ thống quản lý nội dung được sử dụng để điều khiển và chỉnh sửa nội dung
Google Analytics	Google Analytics	Công cụ thống kê và phân tích website của Google
GeoIP	GeoIP	Công nghệ để dò tìm khu vực của người truy cập theo IP
Groupon	Groupon	Hệ thống mua bán hàng theo nhóm nhắm mạnh vào mục đích quảng cáo và tiếp thị
IPN	Paypal's Instant Payment Notification	Giao thức do Paypal hỗ trợ để hệ thống hiện thực thanh toán thông qua Paypal
IPN listener	Instant Payment Notification Listener	Một dịch vụ của hệ thống, lắng nghe những thông báo của Paypal gửi đến khi có người thanh toán
IPN message	Instant Payment Notification message	Thông báo của Paypal gửi đến hệ thống
Mobile Site	Mobile Site	Giao diện tối giản các chức năng của website dùng cho điện thoại di động
MVC	Model-View-Controller	Kiến trúc chia nhỏ ứng dụng thành 3 phần đóng vai trò riêng biệt và ít phụ thuộc nhau
OOP	Object-oriented programming	Lập trình hướng đối tượng
Paypal API	Paypal Application Programming Interface	Giao thức cho phép người lập trình truy xuất đến một tập hợp các hàm và dịch vụ của Paypal định nghĩa
RSA		Thuật toán mật mã hóa khóa công khai
SEO	Search Engine Optimization	Một tập hợp những phương pháp nhằm tối ưu hóa bộ công cụ tìm kiếm
ZF	Zend Framework	Nền tảng xây dựng trên ngôn ngữ PHP, gồm bộ thư viện hướng đối tượng, định hướng mô hình MVC
Mootools	Mootools	Là một JS framework web 2.0

Bảng 1: Danh sách thuật ngữ & khái niệm

CHƯƠNG I GIỚI THIỆU

1.1 Giới thiệu đề tài

Với sự phát triển nhanh và lớn mạnh hiện nay của ngành máy tính, hàng loạt công nghệ, xu hướng mới đã ra đời nhằm đáp ứng và phục vụ tốt hơn cho nhu cầu sử dụng của người dùng. Xây dựng hệ thống mua bán hàng theo nhóm trực tuyến cũng là một trong những xu hướng đang phát triển hiện nay và là tên tuổi tiềm năng nhất trong lĩnh vực quảng cáo, khuyến mãi. Mua hàng theo nhóm ra đời với nhu cầu thiết thực từ ba phía: khách hàng, nhà cung cấp dịch vụ và kênh trung gian Groupon. Khách hàng mua được sản phẩm rẻ hơn giá thị trường. Nhà cung cấp dịch vụ có cơ hội quảng cáo và thu hút khách hàng với chi phí thấp. Kênh trung gian thu tiền hoa hồng trên nhà cung cấp. Vì vậy mà mua hàng theo nhóm đã trở thành một trào lưu trong sự phát triển tại hiện tại cũng như là tương lai của ngành thương mại điện tử và quảng cáo trực tuyến.

Trong những năm gần đây, một loạt các trang mạng xã hội đã ra đời và ngày càng đi sâu vào cuộc sống đã đơn giản hóa các phương thức tương tác và kết nối giữa con người. Mở ra một hướng mới để giảm chi phí truyền thông và thu hút khách hàng của các kênh trung gian mua bán hàng theo nhóm là liên kết với những trang mạng xã hội.

Zend Framework là một nền tảng có tính chuẩn hóa cao, nhiều website thương mại điện tử và các mạng xã hội lớn hiện nay như Facebook, Social Engine... được xây dựng trên nền tảng này.

Tìm hiểu và xây dựng một nhân hệ thống phục vụ nhu cầu mua bán theo nhóm kết hợp với mạng xã hội trên nền tảng Zend Framework là đề tài có tính thực tế và ứng dụng cao. Bên cạnh đó, với sự phát triển nhanh của ngành thương mại điện tử, hệ thống này xây dựng còn có khả năng mở rộng, dễ dàng thay đổi và tích hợp những chức năng mới.

1.2 Mục tiêu và phạm vi đề tài

Tầm vực của đề tài là nghiên cứu và xây dựng một hệ thống mua bán hàng theo nhóm trực tuyến nền tảng Zend Framework. Đề tài sẽ tập trung nghiên cứu và phân tích nghiệp vụ để đề xuất một mô hình mới trong đó đề cao sự tương tác giữa người mua và người cung cấp dịch vụ. Mục tiêu của đề tài là chúng tôi sẽ hoàn thành xây dựng nhân hệ thống hỗ trợ và đảm bảo những chức năng cơ bản của hệ thống mua bán hàng theo nhóm. Ngoài ra, nhằm hướng đến mục tiêu mở rộng kinh doanh trên mạng xã hội, hệ thống xây dựng có khả năng hỗ trợ tích hợp những tính năng của người dùng mạng xã hội hoặc dễ dàng chuyển đổi để tích hợp vào những trang mạng xã hội phổ biến hiện nay.

1.3 Cấu trúc luận văn

Nội dung của luận văn được trình bày gồm:

- Chương I: Giới thiệu chung về đề tài
- Chương II: Trình bày những kiến thức về nghiệp vụ, công nghệ cần thiết để thực hiện đề tài
- Chương III: Phân tích yêu cầu và chức năng hệ thống
- Chương IV: Thiết kế hệ thống dựa trên những tài liệu đã phân tích ở chương 3
- Chương V: Hiện thực đề tài
- Chương VI: Trình bày một số kết luận và hướng phát triển của đề tài
- Danh mục tài liệu tham khảo
- Một số phụ lục đính kèm

CHƯƠNG II CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ

2.1 Mô hình mua hàng theo nhóm

2.1.1. Giới thiệu chung

Mua bán hàng theo nhóm được biết đến trên thế giới với tên là Groupon = Group + Coupon (có nghĩa là nhóm và thẻ giảm giá). Hoạt động của một hệ thống Groupon mang bản chất của website cộng đồng, dựa trên nguyên tắc khi có một số lượng đủ lớn người quan tâm đến một điều nào đó thì sẽ xảy ra hành động thực hiện điều đó. Ví dụ: xem phim, ăn uống, du lịch,... cùng nhau với chi phí tiết kiệm. Từ đó, Groupon đã thổi một luồng gió mới vào lĩnh vực kinh doanh thương mại điện tử trên thế giới.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế đó, mô hình mua bán hàng theo nhóm ngày càng lan rộng và phát triển. Dựa trên nền tảng và khuôn mẫu của Groupon, nhiều hệ thống với vai trò kênh trung gian hỗ trợ mua bán theo nhóm đã ra đời tại rất nhiều quốc gia khác nhau. Tuy nhiên, đặc điểm và tính chất khác biệt của kinh doanh thương mại điện tử ở từng nơi, nên nhìn chung đã có vô số biến thể của mô hình này.

Thoạt nhìn, mô hình mua bán hàng trực tuyến theo nhóm là hình thức hợp tác trên tư tưởng ‘win-win-win’, đem lại rất nhiều lợi ích cho cả 3 bên tham gia vào hệ thống:

- Kênh trung gian Groupon với số lượng thành viên lớn, website của họ trở thành một website quảng cáo rất hiệu quả. Họ thu được một khoản phí, cũng như hoa hồng cho mỗi sản phẩm đăng bán.
- Người bán: có thể quảng cáo được sản phẩm của mình tới đông đảo khách hàng của kênh trung gian với một chi phí không quá cao.
- Người mua: là người luôn được lợi từ hình thức này, người mua có thể mua deal để sử dụng dịch vụ của người bán với giá thấp hơn giá thị trường. Đồng thời toàn quyền so sánh để lựa chọn ra dịch vụ tốt nhất từ những dịch vụ được đăng tải. Mua hàng với hình thức theo nhóm này còn giúp khách hàng an tâm về chất lượng dịch vụ của người bán, vì kênh trung gian đã kiểm chứng chất lượng với những cam kết của người bán để đảm bảo uy tín cho doanh nghiệp.

Nhưng quan trọng hơn, bản chất của Groupon không phải là một hoạt động bán hàng thông thường mà là một hoạt động thu hút khách hàng mới, nhấn mạnh và quảng cáo và PR cho doanh nghiệp. Groupon không phải là một hình thức thương mại điện tử đơn thuần mà là mô hình kết hợp giữa thương mại điện tử và quảng cáo. Mục đích cuối cùng của việc các website Groupon không đơn thuần là bán các phiếu khuyến mãi, mà quan trọng hơn là để quảng bá thương hiệu, quảng bá thương hiệu cho nhà cung cấp và quảng bá thương hiệu cho chính mình. Do vậy các doanh nghiệp tham gia đăng tải sản phẩm nên coi đây là một giải pháp trong kế hoạch marketing tổng thể hơn là

hoạt động tăng doanh thu. Nếu doanh nghiệp không ý thức được điều này thì không những không phát huy được hiệu quả, hoặc tệ hơn nếu coi đây là hình thức ‘giảm giá – giảm chất lượng’ thì lại gây ra tác hại từ những hồi đáp (feedback) gay gắt từ khách hàng trên kênh thông tin rộng lớn này. Bên cạnh đó, kênh trung gian cũng nên làm rõ cho các doanh nghiệp hiểu đây là hoạt động marketing và kiểm chứng để đảm bảo chất lượng dịch vụ.

Chúng ta cùng tìm hiểu một số kênh trung gian bán hàng theo nhóm.

2.1.2. Groupon

Groupon là kênh trung gian mua bán hàng theo nhóm, vốn được coi là kẻ tiên phong được nhiều người biết đến cũng như giới truyền thông chú ý, họ đã đạt được rất nhiều thành công và thu được một lượng doanh thu đáng kể. Khởi đầu của Groupon.com là Thepoint.com, được sáng lập bởi Andrew Mason. Groupon gồm có một số lượng thành viên lớn, là trung gian để đăng những deal hàng của người bán và nhận đơn đặt hàng của người mua, đồng thời phân phối coupon code đến người mua.

- Groupon hỗ trợ hình thức thanh toán qua Paypal.
- Bán deal: người bán đăng ký với Groupon để bán sản phẩm của họ ở mức giá thấp hơn giá thị trường với một số lượng lớn (giảm giá từ 50%- 90%).
- Mua deal: người mua có thể mua deal của sản phẩm ở mức giá thấp nhất có thể ở bất cứ nơi nào cũng như bất cứ lúc nào thông qua đặt hàng trực tuyến. Người mua cũng có thể mua deal để tặng bạn bè. Người mua hoặc người được tặng deal sẽ nhận được gift code hoặc promotion.
- Với tính năng đăng ký thuê bao (Subscription) hoặc thành viên, Groupon có thể phân khúc, quản lý và thống kê khách hàng của họ dựa trên vị trí, giới tính, tuổi tác...
- Với tính năng nhập email để nhận giá tốt hàng ngày, người mua có thể nhận được thông tin về những deal mới một cách nhanh nhất.
- Groupon hỗ trợ tìm kiếm deal dựa trên những từ khóa: tên, khu vực, danh mục, tuổi tác...

2.1.3. Một số hệ thống mua hàng theo nhóm tại Việt Nam

Hầu hết các kênh đều có mô hình hoạt động dựa trên nền tảng của Groupon và đang mở rộng cũng như hoàn thiện dần những hình thức thanh toán. Họ cạnh tranh để lôi kéo khách hàng dựa những chính sách khuyến mãi, quảng cáo với những deal có giá trị và dịch vụ chăm sóc khách hàng tận tâm. Cũng như mỗi kênh trung gian lại tập trung mục tiêu vào những sản phẩm đáp ứng cho phân khúc khách hàng đông đảo nhất hoặc chọn một mảng sản phẩm làm mũi nhọn.

Một số hệ thống hiện nay: phagia.com.vn (phununet.com), cucre.vn (vatgia.com), dealsoc.vn, doimua.vn, nhommua.vn (diadiem.com), vndoan.vn, muachung.com (Vincom Communication), deal.zing.vn (VNG), cungmua.vn, Hotdeal.vn, uudai.vn, kenhgia.com.

❖ Nhóm Mua:

Nhóm Mua là con ruột của diadiem.com nên có ưu thế về dữ liệu địa điểm tại Việt Nam, lại được đầu tư bởi Rebate Networks (có kinh nghiệm đầu tư mô hình Groupon trên nhiều nước khác nhau). Nhóm Mua là một trong những kênh trung gian bán hàng theo nhóm trực tuyến ở Việt Nam có tốc độ phát triển khá đáng kể. Hình thức hoạt động của nhóm mua cũng dựa trên nền tảng của Groupon.

- Nhóm Mua hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán thông qua trả tiền mặt khi nhận deal, qua Paypal, ví điện tử payoo, dịch vụ thanh toán trực tuyến của các ngân hàng liên kết...
- Bán deal: người bán đăng ký với Nhóm Mua để bán sản phẩm của họ ở mức giá thấp hơn giá thị trường với một số lượng lớn.
- Mua deal: người mua có thể mua deal của sản phẩm ở mức giá thấp nhất thông qua đặt hàng trực tuyến. Người mua sẽ nhận được một thẻ có giá trị tương ứng với giá trị của deal để sử dụng dịch vụ của người bán.
- Tính năng nhập email để nhận giá tốt hàng ngày, người mua có thể nhận được thông tin về những deal mới một cách nhanh nhất.
- Nhóm Mua cũng hỗ trợ tìm kiếm deal dựa trên những từ khóa: Tên, khu vực, danh mục...

❖ Mua Chung:

Mua Chung thuộc dòng của Vincom Communication với số lượng website thông tin anh em rất đông đảo và hùng mạnh như: dantri.com, enbac.com, kenh14.vn, afamily.vn... Mua Chung có nền tảng kỹ thuật và kinh nghiệm truyền thông cũng như kiến thức về thương mại điện tử nên hoạt động rất hiệu quả. Bên cạnh đó tổ chức chuyên nghiệp và đội ngũ nhân sự dồi dào của Vincom Communication cũng hỗ trợ cho Mua Chung triển khai những dự án nhanh chóng và thành công. Về hình thức hoạt động của Mua Chung cũng tương tự những kênh Groupon khác.

❖ Một số đặc điểm của những hệ thống hiện tại ở Việt Nam:

Trong khoảng thời gian ngắn ngủi từ năm 2010 đến nay, đã có rất nhiều kênh trung gian bán hàng theo nhóm theo mô hình Groupon ra đời tại Việt Nam. Có nhiều thuận lợi để áp dụng mô hình này tại Việt Nam như: Người tiêu dùng Việt Nam rất quan tâm tới giá cả; tâm lý thích khuyến mãi: rất nhiều người mua khi có khuyến mãi ngay cả khi họ không có nhu cầu; tâm lý đám đông: yên tâm có nhiều người cùng mua một lúc. Tuy nhiên, so sánh với khuôn mẫu Groupon thì các kênh trung gian của Việt Nam gặp khá nhiều thách thức trong chi phí truyền thông và lợi nhuận. Xuất phát từ nhược điểm cố hữu của thương mại điện tử ở Việt Nam đó chính là thanh toán trực tuyến, điều này đẩy các kênh trung gian ở Việt Nam vào tình thế khó khăn hơn các nước khác trên thế giới.

- Ở những nước phát triển, ví dụ như Mỹ, việc khách hàng sở hữu một tài khoản Paypal trở nên rất phổ biến. Khách hàng có thể dễ dàng đặt hàng và thanh toán thông qua vài cái bấm chuột. Vì thế các kênh trung gian nước ngoài sẽ đa dạng trong cách triển khai hơn. Đơn cử, họ có thể làm theo hình thức: bảo đảm từ nhà cung cấp một số lượng đơn hàng xác định và được mức chiết khấu tương ứng. Họ sẽ nỗ lực để thu hút người mua. Nếu người mua không vượt ngưỡng đề ra, lượt mua chung ấy sẽ bị hủy bỏ. Họ sẽ hoàn lại tiền hoặc sẽ gửi tới một mức giảm giá thấp hơn nếu khách hàng đồng ý. Đặc biệt vì hình thức thanh toán đơn giản nên phương thức hoàn tiền của họ rất đơn giản.
- Ở Việt Nam, tài khoản Paypal còn khá xa lạ với đại đa số bộ phận. Khách hàng thường chọn hình thức trả tiền mặt khi nhận hàng hơn. Các kênh trung gian bắt buộc phải hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán. Vì vậy các kênh trung gian ở Việt Nam thì chỉ có một lựa chọn đó là tham gia như một nhà phân phối chuyên nghiệp. Họ phải đặt mua hàng lô lớn, xác định một mức chiết khấu trước khi công bố và rao bán cho khách hàng. Kênh trung gian sẽ hoạt động với ba vai trò: marketing cho các doanh nghiệp, marketing cho mình và bán sản phẩm.

Nếu như ở nước ngoài, sau khi thanh toán khách hàng sẽ nhận được một coupon code được áp dụng tại các doanh nghiệp đăng ký dịch vụ. Thì ở Việt Nam, sau khi đặt hàng, khách hàng sẽ nhận được một thẻ từ kênh trung gian. Việc giao tiếp điện tử nhiều hạn chế còn khiến cho hình thức giao thẻ tận nhà tiếp tục phổ biến, đe nặng chi phí lên kênh trung gian Việt Nam. Một số kênh trung gian ở Việt Nam chưa có nguồn lực đủ đồng đảo nên chỉ triển khai cho các doanh nghiệp và khách hàng tại một số thành phố lớn.

Chính vì mục đích quảng cáo là chính, không phải là kênh bán lẻ thông thường nên sản phẩm của hình thức mua hàng theo nhóm cũng chỉ tập trung vào một số hàng hóa dịch vụ có đặc điểm: chi phí cố định thấp, không có kênh bán lẻ chính thức. Chủ yếu là các dịch vụ du lịch, học tập, giải trí,... trong đó dịch vụ làm đẹp và spa thường thu được lợi nhuận cao nhất, còn dịch vụ ăn uống lại không thực sự thành công.

Tuy nhiên tâm lý mua hàng rẻ thì chất lượng kém, hoặc nâng giá cao lên rồi áp dụng giảm giá để khuyến mãi khiến người dùng thiếu tự tin. Trong khi đó, thực trạng thái độ của người phục vụ không niềm nở khi khách hàng thanh toán bằng thẻ deal cũng vẫn còn.

Tóm lại, những vấn đề của các kênh trung gian ở Việt Nam:

- Hình thức thanh toán khi mua thẻ đa dạng và phức tạp.
- Chi phí truyền thông và thu hút được một lượng khách hàng lớn.
- Chi phí giao hàng (Chi phí giao thẻ tận nhà hoặc gửi qua đường bưu điện).
- Làm sao để mở rộng được khu vực triển khai và đa dạng hóa sản phẩm.

Những vấn đề trên đã là trở ngại rất lớn cho các kênh trung gian nhỏ với lực lượng nhân viên chưa nhiều. Chúng ta cùng tìm hiểu từng vấn đề trong các phần sau.

2.1.4. Tìm hiểu các hình thức thanh toán khi mua thẻ

Trên thế giới đang tồn tại song song nhiều hình thức thanh toán và giao hàng khi mua thẻ:

❖ **Nhận thẻ VIP tại nhà:**

- Người mua đăng ký thanh toán bằng tiền mặt khi giao thẻ.
- Kênh trung gian sau khi xác nhận thông tin sẽ giao thẻ và nhận thanh toán bằng tiền mặt tại nhà của người mua.
- Đây là hình thức riêng biệt nhưng lại đang phổ biến nhất ở Việt Nam. Các kênh trung gian chủ yếu áp dụng ở các thành phố lớn, đông dân cư.

❖ **Chuyển tiền qua tài khoản ngân hàng:**

- Người mua chuyển tiền vào tài khoản ngân hàng của kênh trung gian.
- Sau khi nhận được tiền, kênh trung gian sẽ gửi thẻ đến người mua thông qua đường bưu điện, hoặc giao thẻ đến tận nhà.

❖ **Thanh toán qua Paypal:**

- Người mua dùng một thẻ Visa/Master hoặc tài khoản Paypal để thực hiện thanh toán.
- Ở nước ngoài, sau khi khách hàng xác nhận thanh toán qua Paypal, một coupon code sẽ được gửi đến khách hàng hoặc người được tặng deal.
- Ở Việt Nam, sau khi nhận được tiền, kênh trung gian sẽ gửi thẻ đến người mua thông qua đường bưu điện, hoặc giao thẻ đến tận nhà.

❖ **Thanh toán 2Checkout:**

- Người mua dùng tài khoản 2Checkout để thực hiện thanh toán.
- Hình thức thanh toán và nhận thẻ ở các nước trên 2Checkout giống như thanh toán Paypal.

❖ **Thanh toán bằng Google Checkout:**

- Người mua dùng tài khoản Visa, MasterCard, American Express hoặc Discover để thực hiện thanh toán.
- Google Checkout hiện tại đang khả dụng ở một số nước, chủ yếu cho người dùng bán ứng dụng trên Android market và đang cố gắng mở rộng ra nhiều nước, hỗ trợ nhiều lĩnh vực hơn. Hình thức thanh toán và nhận thẻ ở các nước trên Google Checkout cũng giống như thanh toán Paypal.

❖ **Thanh toán bằng tiền ảo trong hệ thống:**

- Người mua phải có một thẻ ATM có hỗ trợ đăng ký dịch vụ Internet Banking.
- Người mua nạp tiền từ tài khoản ATM để đổi thành tiền ảo trong hệ thống.
- Sau khi nhận được tiền, kênh trung gian sẽ gửi thẻ đến người mua thông qua đường bưu điện, hoặc giao thẻ đến tận nhà.

❖ ***Payoo:***

- Người mua có thể tạo ví điện tử miễn phí để thanh toán. Ở Việt Nam người mua thanh toán thông qua www.payoo.com.vn.
- Sau khi nhận được tiền, kênh trung gian sẽ gửi thẻ đến người mua thông qua đường bưu điện, hoặc giao thẻ đến tận nhà.

❖ ***Thanh toán và nhận thẻ tại văn phòng của kênh trung gian:***

- Sau khi hoàn tất trình tự đặt hàng, người mua đến văn phòng để thanh toán và nhận thẻ.

❖ ***SmartLink:***

- Người mua phải có một thẻ ATM có hỗ trợ thanh toán online (trực tuyến) thông qua Smartlink.
- Người mua phải đăng ký với ngân hàng dịch vụ giao dịch qua SMS (tin nhắn điện thoại di động) hoặc thiết bị TOKEN.
- Người mua cần liên hệ với ngân hàng phát hành thẻ để đăng ký chức năng thanh toán trực tuyến trên internet.
- Sau khi nhận được tiền, kênh trung gian sẽ gửi thẻ đến người mua thông qua đường bưu điện, hoặc giao thẻ đến tận nhà.

2.1.5. Tìm hiểu về thương mại điện tử trên mạng xã hội

Ý tưởng của Groupon là tìm những người cùng chí hướng, do đó nó cũng mang tính xã hội rất cao. Một hướng mở để giảm chi phí truyền thông và thu hút khách hàng của các kênh trung gian mua bán hàng theo nhóm là liên kết với những trang mạng xã hội (social media).

Trong những năm gần đây, một loạt các trang mạng xã hội đã ra đời và ngày càng đi sâu vào cuộc sống của con người, thu hút hàng trăm triệu lượt thành viên hoạt động liên tục như facebook, twitter... Có thể nói, đây là mô hình mới nhất trong quá trình phát triển đương đại, đơn giản hóa các phương thức tương tác và kết nối giữa con người với nhau suốt chiều dài lịch sử.

Các công dân ảo tìm đến mạng xã hội để giao tiếp, không phải để tìm kiếm sản phẩm dịch vụ. Marketing truyền thống cho rằng, cần phải bán cái thị trường cần, còn với mạng xã hội, lý thuyết được viết lại: bán cái mình có. Một thực tế là không phải quảng cáo sẽ được triển khai ra sao trong môi trường mạng xã hội, mà là mạng xã hội đang làm thay đổi phương thức quảng cáo như thế nào. Quảng cáo thông qua mạng xã hội mới hình thành nhưng đã chiếm được cảm tình và sự quan

tâm của đông đảo người dùng bởi những thế mạnh đặc trưng. Doanh nghiệp hoàn toàn có thể điều chỉnh hướng đối tượng cho các chiến dịch quảng cáo của mình. Trong đó bao gồm việc định hướng các đối tượng nào sẽ thấy được quảng cáo như: giới tính, độ tuổi, quốc gia, ngôn ngữ,...Tùy vào tình hình thực tế, có thể yêu cầu điều chỉnh ngân sách hàng ngày hoặc hàng tháng cho phù hợp với chiến dịch của mình và xuất hiện đến các khách hàng tiềm năng.

Thông thường, người tiêu dùng cho rằng thông tin từ các kênh quảng cáo có ít tính trung thực. Tuy nhiên, các nhà kinh doanh tiếp tục đổ tiền vào các chiến dịch quảng cáo, bởi các thông điệp có trọng tâm và mức độ bao phủ rộng của chương trình sẽ bù đắp cho hiệu quả niềm tin. Ngày nay, các thông điệp truyền miệng ở trường hợp nào đó lại được coi là nguồn thông tin đáng tin cậy hơn. Thương mại điện tử trên mạng xã hội với những ưu điểm của nó như: dễ dàng liên kết, marketing 24h, chi phí thấp và thống kê dễ dàng... nên đang phát triển rất khả quan. Vì vậy nhiều doanh nghiệp đã không bỏ lỡ cơ hội này. Khi các kênh trung gian có sự gắn kết chặt chẽ và tận dụng những ưu thế từ sự bùng nổ của mạng xã hội thì họ có thể phân khúc khách hàng để tập trung chăm sóc cho những khách hàng mục tiêu.

Ngoài việc có lực lượng thành viên đông đảo, những trang mạng xã hội này cũng hỗ trợ tối đa cho việc phát triển những ứng dụng tích hợp. Bên cạnh những ông lớn của mạng xã hội đó, hiện tại rất nhiều công nghệ mới ra đời, dựa trên những framework mới như: Zend, Social Engine, PhpFox, Dolphin... Những công nghệ mới này đã mở ra một hướng mới cho các website cộng đồng, thay thế cho những website hay diễn đàn cũ bằng những website mới dễ dàng mở rộng và phát triển ứng dụng tích hợp. Đối với những doanh nghiệp nhỏ cũng vậy, thay vì phải có website riêng hay phải trả 1 khoản tiền lớn cho việc đăng tin quảng cáo thì họ có thể dễ dàng chia sẻ những thông tin quảng cáo trên những website cộng đồng này. Với những cộng đồng như vậy, ngoài hình thức thương mại B2C (doanh nghiệp với người dùng), các kênh trung gian còn có thể triển khai hình thức C2C (trao đổi giữa người dùng với nhau) đang là một hình thức khá phổ biến hiện nay.

2.1.6. Tìm hiểu về mô hình hoạt động

Với mô hình truyền thống, ý tưởng của Groupon là hứa hẹn với nhà cung cấp dịch vụ, cam kết mang cho họ một số lượng lớn người dùng xác định, nhờ đó có các chương trình khuyến mãi tốt giảm từ 50% so với giá gốc. Tuy nhiên, trong mô hình này chỉ có kênh trung gian là chủ động liên lạc với nhà cung cấp và tìm kiếm quảng bá đến người mua. Còn lại, cả người bán và nhà cung cấp đều thụ động. Như đã đề cập ở trên, các kênh trung gian ở Việt Nam hoạt động như một nhà phân phối chuyên nghiệp. Từ đó, những kênh trung gian này phải giải quyết vấn đề về quản lý nhân sự nên hầu hết các kênh trung gian ở Việt Nam chỉ hoạt động trên 2 thành phố lớn. Câu hỏi đặt ra là làm sao để mở rộng được khu vực hoạt động, nhưng chi phí về nguồn nhân lực lại không bị đẩy

lên quá cao? Thực tế cho thấy rằng, hầu hết doanh nghiệp đều có bộ phận marketing, họ có thể tự đảm nhận vai trò phân phối của mình để gắn bó với khách hàng hơn. Một kênh trung gian linh động nhiều phương án cho các doanh nghiệp lựa chọn hình thức phân phối và tự quảng bá đến khách hàng đang là một hướng mở chưa được khai thác.

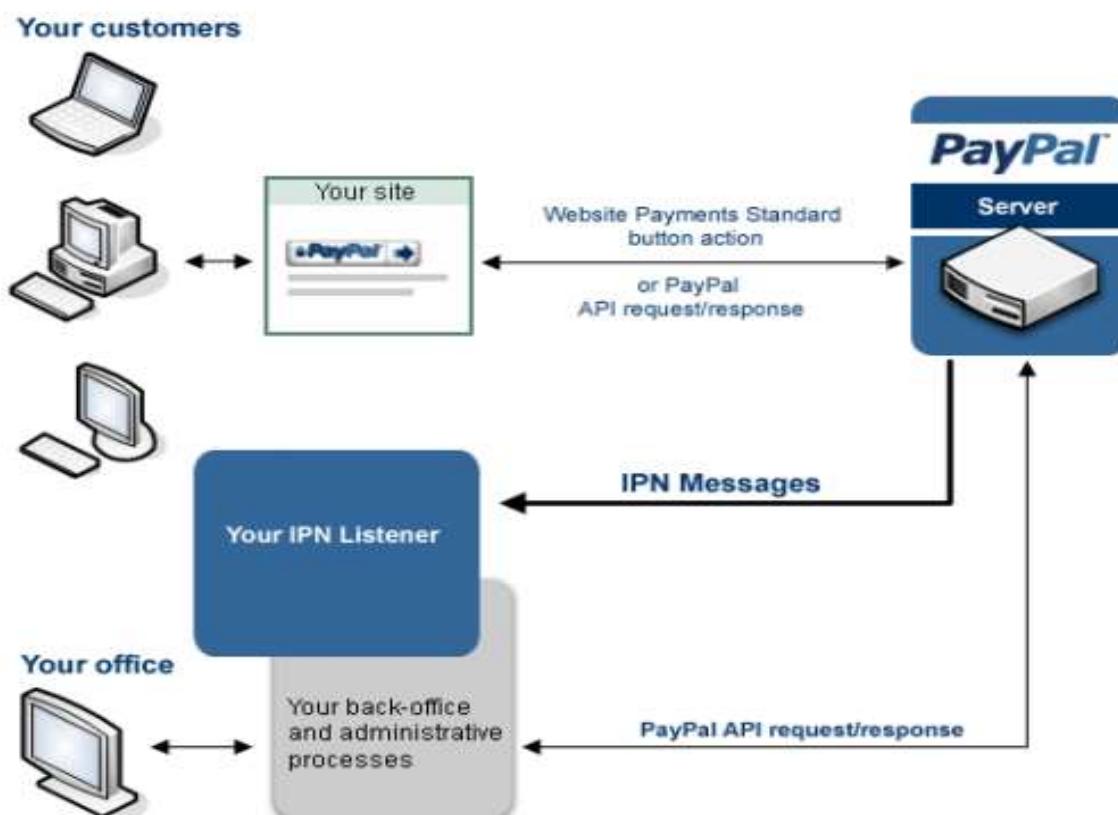
2.2 Công nghệ

2.2.1. Paypal

❖ *Mô hình thanh toán Paypal:*

Paypal là một hệ thống thanh toán lớn trên thế giới. Paypal cung cấp một giao thức truyền nhận dữ liệu mang tính bảo mật, an toàn, tin cậy và thuận tiện, đó cũng chính là lý do vì nhiều hệ thống thương mại điện tử tin tưởng sử dụng dịch vụ thanh toán thông qua Paypal.

Đầu tiên, chúng ta tìm hiểu về mô hình thanh toán thông qua Paypal [4]



Hình 1: Thanh toán thông qua Paypal^[4]

Mô hình thanh toán thông qua Paypal trên được mô tả như sau:

- Một người dùng đầu cuối với vai trò là khách hàng của hệ thống, sử dụng trình duyệt thực hiện mua-bán trên hệ thống. Sau khi chọn phương thức thanh toán Paypal, người dùng sẽ được chuyển đến trang xác thực giao dịch của Paypal. Cuối cùng, khi hoàn thành giao dịch trên Paypal, người dùng được chuyển về lại giao diện website của chúng ta.

- Trong khi đó, máy chủ Paypal sẽ ngầm gửi đi một IPN message đến IPN listener Script của hệ thống chúng ta.
- IPN listener sẽ kiểm tra xác thực thông tin IPN gửi từ Paypal và tiến hành cập nhật cơ sở dữ liệu khi xác thực thành công.

Ý tưởng chung của mô hình này là tách biệt phần thao tác người dùng và những xử lý kết nối truyền tải thông tin của hệ thống với Paypal. Để thực hiện, khi bắt đầu một phiên giao dịch, hệ thống của chúng ta sẽ gửi đến Paypal một request với định dạng theo Paypal API qui định, trong đó có hai thông số bắt buộc là:

- Return URL: Địa chỉ người dùng sẽ được trả về khi hoàn thành giao dịch trên Paypal.
- IPN Notify URL: Địa chỉ để Paypal gửi IPN message đến IPN listener của hệ thống chúng ta.

❖ ***Paypal IPN:***

Ở đây, chúng ta tập trung đến dịch vụ IPN (Paypal's Instant Payment Notification service) và giao thức chứng thực của nó. IPN là một tích hợp kết nối giữa máy chủ Paypal và máy chủ hệ thống của chúng ta. Nó tách biệt hoàn toàn với những hành động của người dùng cuối khi thao tác thanh toán trên Paypal cũng như Paypal API response và trình duyệt người dùng. Quá trình này xảy ra không đồng bộ với hành động trả về hệ thống (nó có thể xảy ra trước hoặc sau).

Giao thức chứng thực IPN bao gồm ba bước:

- Paypal gửi một message IPN đến IPN listener của chúng ta với nội dung mà chúng ta đã mã hóa gửi đi.
- IPN listener sẽ gửi lại message này đến Paypal. Nội dung và cách mã hóa không thay đổi so với message gốc.
- Paypal kiểm tra message gửi đến có trùng với message gốc và gửi về một từ đơn verified/invalid. Hành động này nhằm xác thực để đảm bảo nội dung mà message gửi từ Paypal đến hệ thống của chúng ta không bị thay đổi hay giả mạo.
- Để tránh những lỗi xảy ra do đứt gãy trên đường truyền mạng, trong trường hợp không nhận được message hồi đáp hoặc thông tin của message không trùng với message gốc được gửi đi, Paypal sẽ tiếp tục gửi lại IPN message.

IPN được thiết kế với ba đặc tính: tin cậy, bảo mật và bất đồng bộ. Điểm khác biệt lớn với mô hình truyền thống là trong mô hình này Paypal sẽ chính là nơi gọi dịch vụ, IPN sẽ được gọi ngầm mà không thông qua trình duyệt người dùng. Bên cạnh đó, mọi thông tin dữ liệu truyền nhận giữa hệ thống và Paypal đều được mã hóa và xác thực theo Paypal API.

Paypal cung cấp cho người lập trình những API và hướng dẫn chi tiết để hiện thực IPN listener cho hệ thống cũng như một hệ thống sandbox để kiểm thử chức năng hệ thống trước khi đưa vào triển khai thanh toán thực tế.

2.2.2. Zend Framework

PHP Framework hỗ trợ người lập trình nhanh chóng tạo được ứng dụng với hiệu quả cao. Người sử dụng PHP framework có thể sử dụng lại mã nguồn hoặc những lớp đối tượng, chức năng có sẵn trong thư viện của framework. PHP framework chủ yếu được xây dựng dựa trên mô hình MVC nên cấu trúc trong sáng và chuẩn hóa. PHP framework đã hỗ trợ giải quyết những chức năng xử lý phức tạp như thuật toán phân trang, tối ưu URL, kiểm tra dữ liệu đầu vào, tránh tấn công SQL injection...

Có rất nhiều framework nổi tiếng hiện nay xây dựng trên nền tảng PHP như:

1. **Zend:** chuẩn hóa cao theo mô hình MVC, hỗ trợ nhiều lớp phương thức. Có thể phát triển ứng dụng lớn cực nhanh.
2. **CodeIgniter:** kiến trúc nhỏ gọn, cách viết đơn giản, linh hoạt, dễ sử dụng. CI hỗ trợ người lập trình giải quyết được số nhiều vấn đề khi hiện thực web.
3. **CakePHP:** linh động, cấu hình ban đầu khá đơn giản.
4. **Symfony:** nổi tiếng với những ý tưởng xử lý tiên tiến. Nhưng Symfony lại có tốc độ chậm chạp, cấu hình phức tạp.
5. **Seagull:** có thể xây dựng ứng dụng nhanh bằng dòng lệnh và giao diện ứng dụng GUI.

Nhìn chung, mỗi framework đều có điểm mạnh riêng, phù hợp với mục đích của hệ thống xây dựng. CodeIgniter và CakePHP phù hợp với người mới bắt đầu làm quen với PHP và phát triển ứng dụng nhỏ vì cấu hình cấu trúc đơn giản. Trong khi đó Symfony lại phù hợp với những hệ thống yêu cầu xử lý phức tạp. Zend phù hợp với những hệ thống lớn, phát triển dài hạn và cần độ chuẩn hóa cao.

Phù hợp với mục đích phát triển dài hạn, chúng tôi tìm hiểu sâu hơn về Zend Framework. Zend Framework (ZF) là một thư viện các lớp được xây dựng trên nền tảng ngôn ngữ PHP, theo mô hình hướng đối tượng (OOP) và được công ty Zend phát triển. ZF là một PHP framework được định hướng theo mô hình MVC, ra đời gần đây nên thừa hưởng những tinh hoa của các framework khác và tránh được những sai lầm của các framework trước đã mắc phải trong quá trình phát triển. ZF có tính mềm dẻo, linh hoạt và dễ dàng tích hợp các thư viện PHP có sẵn. ZF nổi tiếng vì sự chuẩn hóa cao của nó, hỗ trợ nhiều lớp phương thức để phát triển ứng dụng lớn cực nhanh. ZF thường được ứng dụng vào các dự án mã nguồn mở lớn và các công ty có chứng chỉ CMMI^[1].

❖ *Ưu điểm:*

- ZF được viết theo kiểu OOP nên nó thừa hưởng các thế mạnh của kiểu viết này. Các lớp của ZF được phân tích nghiệp vụ (Business Analysis) rất chuẩn và khi cần mở rộng bạn có thể dùng tính chất thừa kế của OOP.
- Hầu như các phiên bản mới của ZF không có nhiều thay đổi trong core nên người lập trình có thể dễ dàng cập nhật nâng cấp phiên bản.
- ZF được xây dựng và phát triển trên ngôn ngữ PHP. Zend là công ty phát triển và tài trợ chính cho ngôn ngữ này nên Zend có tất cả các ưu điểm của PHP.
- ZF tích hợp được gần như tất cả các thư viện PHP và các CMS khác để sử dụng. VD: Smarty, Pear, FCKEditor, Drupal...
- Cách viết của ZF rất thân thiện và đơn giản. Tích hợp những công nghệ mới nhất của lập trình web như: JSON, Search, Syndication, Web Services...
- ZF hỗ trợ nhiều lớp thư viện, người lập trình có thể tìm được gần như tất cả các lớp PHP cần thiết trong phpclasses.org.
- ZF đang là chọn lựa hàng đầu của các công ty trong mảng mã nguồn mở và được sử dụng trong các dự án lớn và có kế hoạch phát triển dài lâu.
- Tài liệu hướng dẫn của ZF không thực sự nhiều, nhưng bù lại một cộng đồng lập trình viên đông đảo đang sử dụng ZF để phát triển, người mới làm quen với ZF không quá khó khăn để tìm những sự trợ giúp.^[3]

❖ ***Khuyết điểm:***

- ZF vẫn đang trong giai đoạn phát triển và hoàn thiện nên còn một số lớp trong ZF chưa ổn định và có sự thay đổi.
- Bộ thư viện của ZF khá nặng nề, nên ZF được khuyên nên dùng cho các dự án trung bình trở lên và để xây dựng các bộ CMS riêng biệt của từng công ty.
- Cuối cùng, đây thực ra không phải một khuyết điểm của ZF, chỉ là yêu cầu người lập trình cần có kiến thức trước về PHP và OOP cũng như mô hình MVC.

❖ ***Những bước cơ bản để cấu hình một ứng dụng trên Zend Framework:***^[2]

- 1- Xây dựng hệ thống thư mục và tập tin cho ứng dụng.
- 2- Khai báo đường dẫn vật lý đến ứng dụng.
- 3- Khai báo vùng cấu hình cho ứng dụng trong tập tin cấu hình.
- 4- Khai báo đường dẫn đến thư mục chứa thư viện Zend Framework.
- 5- Nạp lớp Zend_Application vào ứng dụng.
- 6- Tạo lớp Bootstrap.

- 7- Thiết lập hệ thống báo lỗi cho ứng dụng.
- 8- Khai báo đường dẫn của tập tin khởi tạo (Bootstrap.php).
- 9- Khai báo lớp Bootstrap.
- 10- Khai báo thư mục chứa Controller của ứng dụng (application.ini).
- 11- Khai báo tên tập tin giao diện (layout.phtml).
- 12- Khai báo đường dẫn đến thư mục chứa giao diện chính.
- 13- Khởi tạo đối tượng Zend_Application và đọc file cấu hình.
- 14- Khởi động ứng dụng.
- 15- Tạo tập tin layout.
- 16- Tạo IndexController.
- 17- Tạo tập tin View cho IndexController.
- 18- Xây dựng tập tin .htaccess.
- 19- Chạy ứng dụng.

2.2.3. Chữ ký số

Chữ ký số (digital signature) là một bộ phận của chữ ký điện tử (electric signature) được sử dụng trong quá trình giao dịch điện tử. Đây là thông tin đi kèm theo dữ liệu (văn bản, hình ảnh, video...) nhằm mục đích xác định người chủ của dữ liệu đó và dữ liệu đó trong quá trình truyền nhận có bị thay đổi hay không. Đây là mô hình sử dụng những kỹ thuật mã hóa để gắn người sử dụng với một cặp khóa công khai (public key) - bí mật (private key). Mỗi khóa là những chuỗi ký tự cố định sử dụng trong quá trình mã hóa và giải mã. Khóa công khai được công bố rộng rãi cho mọi người và được dùng để mã hóa. Những thông tin được mã hóa bằng khóa công khai chỉ có thể được giải mã bằng khóa bí mật tương ứng. Nói cách khác, mọi người đều có thể mã hóa nhưng chỉ có người biết khóa bí mật mới có thể giải mã được.^[5]

Một thuật toán mã hóa hiệu quả đang được sử dụng hiện nay là RSA. Toàn bộ quá trình gồm 3 thuật toán: Thuật toán tạo khóa, thuật toán tạo chữ ký số, thuật toán kiểm tra chữ ký số.

Trong việc áp dụng để tạo chữ ký số cho văn bản, ta có thể mô phỏng trực quan chữ ký số dựa trên nền tảng hệ mật mã khoá công khai như sau:

- Giả sử Alice muốn gửi cho Bob một văn bản có chữ ký của mình. Để làm việc này, Alice tạo ra một giá trị băm (hash value) của văn bản cần ký và tính giá trị $m^d \text{ mod } n$ của nó (giống như khi Alice thực hiện giải mã). Giá trị cuối cùng chính là chữ ký điện tử của văn bản đang xét.
- Khi Bob nhận được văn bản cùng với chữ ký điện tử, anh ta tính giá trị $m^e \text{ mod } n$ của chữ ký đồng thời với việc tính giá trị băm của văn bản.

- Nếu 2 giá trị này như nhau thì Bob biết rằng người tạo ra chữ ký biết khóa bí mật của Alice và văn bản đã không bị thay đổi sau khi ký.
- Nhìn chung, khi sử dụng chữ ký điện tử trong giao dịch điện tử có những lợi điểm sau:
- Tính chứng thực (khả năng xác định nguồn gốc): Để sử dụng chữ ký số thì văn bản cần phải được mã hóa bằng hàm băm, giá trị băm đóng vai như một khóa để phân biệt các khối dữ liệu. Sau đó dùng khoá bí mật để mã hóa để tạo ra chữ ký số. Khi cần kiểm tra, bên nhận giải mã với khóa công khai để lấy lại hàm băm và kiểm tra với hàm băm của văn bản nhận được. Nếu hai giá trị này khớp nhau thì bên nhận có thể tin tưởng rằng văn bản đó xuất phát từ người sở hữu khóa bí mật.
 - Tính toàn vẹn: Cả hai bên tham gia vào quá trình truyền nhận thông tin đều có thể tin tưởng là văn bản không bị sửa đổi trong khi truyền. Quá trình mã hóa sẽ ẩn nội dung của gói tin đối với bên thứ 3 nhưng không ngăn cản được việc thay đổi nội dung của nó. Tuy nhiên, nếu văn bản bị thay đổi thì giá trị trả về của hàm băm cũng sẽ thay đổi và lập tức bị phát hiện.
 - Tính chống thoái thác (không thể phủ nhận): Trong giao dịch, để ngăn ngừa khả năng một bên có thể từ chối nhận một văn bản nào đó là do mình gửi, bên nhận có thể yêu cầu bên gửi phải gửi kèm chữ ký số với văn bản. Khi có tranh chấp, bên nhận sẽ dùng chữ ký này như một chứng cứ để bên thứ ba giải quyết.

Trên thực tế, bộ khóa được biết đến với tên là chứng chỉ số, đây là một tập tin điện tử để xác minh danh tính của một cá nhân trên Internet được cung cấp bởi nhà cung cấp chứng thực số (CA) có uy tín. Ngày nay, chữ ký số đã được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực của giao dịch điện tử.

2.2.4. Trực quan hóa dữ liệu

Trong thời kỳ bùng nổ dữ liệu, công nghệ và toàn cầu hóa hiện nay, tình trạng khói lượng thông tin lớn khiến việc sắp xếp, quản lý, truy xuất dữ liệu, lựa chọn thông tin cần thiết từ nhiều nguồn cho mỗi mục đích khác nhau và đưa ra các hoạt động hiệu quả dựa trên thông tin đó gặp khá nhiều khó khăn. Vấn đề được đặt ra là: có cách nào hệ thống dữ liệu thành những hình ảnh trực quan, sinh động để dễ dàng tiếp cận và đánh giá một cách nhanh chóng, chính xác?

Cách tiếp cận để biểu diễn dữ liệu thành hình ảnh hoặc mô hình trực quan là phân tích, sàng lọc và chuyển hóa khói dữ liệu thành thông tin cần thiết cho mỗi đối tượng sử dụng. Đại diện trực quan là phần nằm giữa dữ liệu và thông tin. Nó cung cấp những phương pháp, công cụ để phân tích, chuyển hóa khói dữ liệu thành thông tin có nghĩa, dễ quản lý và sử dụng. Tiêu chuẩn cho một đại diện trực quan phụ thuộc vào bản chất của dữ liệu, các loại thông tin mà nó tìm cách để đại diện và kinh nghiệm của người tạo ra nó. Để đáp ứng đủ thông tin cho người dùng suy luận phán đoán, nhưng lại cần tránh dư thừa, nhầm lẫn và dễ dàng tiếp cận; đại diện trực quan được thiết kế

đơn giản, trong sáng và biểu diễn thông tin bằng những hình ảnh, biểu đồ, mô hình với màu sắc, hình khối đặc trưng, sử dụng hiệu ứng đồ họa cho mục đích phân biệt những luồng thông tin khác nhau.

Một số ứng dụng tiêu biểu của trực quan hóa:

- Phân tích thám hiểm: dùng để phân tích mối quan hệ, tính đối ngẫu, làm biểu mẫu. VD: các bản đồ phân bố dân số.
- Phân tích xác nhận: trực quan phân tích xác nhận về mối quan hệ cấu trúc giữa các chuỗi dữ liệu, chấp nhận hoặc từ chối dữ liệu. VD: sử dụng so sánh xu hướng tăng giảm cổ phiếu.
- Trực quan thông tin: biến diễn thông tin bằng các hình ảnh trực quan như biểu đồ, bản đồ.

2.2.5. Tối ưu hóa bộ công cụ tìm kiếm

Ngày nay, việc tìm kiếm thông tin trên các công cụ tìm kiếm đã trở nên rất quen thuộc với người dùng Internet. Để hiển thị được các kết quả xuất hiện tương ứng với từ khóa tìm kiếm, các bộ máy tìm kiếm được lập trình với nhiều tiêu chí đánh giá để sắp xếp thứ hạng cho các website. Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO) là một tập hợp các phương pháp nhằm tối ưu hóa website tương thích với các tiêu chí của các bộ máy tìm kiếm, để nâng cao thứ hạng của website trong các trang kết quả của các công cụ tìm kiếm. Đây còn được coi là một phần nhỏ của tiếp thị thông qua công cụ tìm kiếm (Search Engine Marketing), là một phần trong việc tiếp thị trực tuyến (Internet Marketing). SEO còn là một tập hợp các lý thuyết về sự vận hành của các bộ máy tìm kiếm.

Các công cụ tìm kiếm hiển thị một số dạng danh sách trong trang kết quả tìm kiếm (Search Engine Result Page) bao gồm danh sách trả tiền, quảng cáo, trả tiền theo bấm chuột và tìm kiếm miễn phí. Mục tiêu của SEO chủ yếu hướng tới việc nâng cao thứ hạng của danh sách tìm kiếm miễn phí theo một số từ khóa nhằm tăng lượng và chất của khách truy cập. Vì phần lớn hiện nay lượng truy cập của một website đều đến từ các search engine lớn như: Google, Bing, Yahoo... Câu hỏi đặt ra là làm sao để khách hàng tìm thấy website của mình thay vì của đối thủ cạnh tranh? SEO chính là giải pháp cho vấn đề trên.

SEO được chia làm hai dạng chính là Onpage SEO và Offpage SEO. Onpage SEO là những phương pháp hay thủ thuật tối ưu hóa website của mình chỉ dựa trên các yếu tố tương tác trong nội tại. Ngược lại, Offpage SEO lại dựa trên các tương tác từ bên ngoài website.

Google giới thiệu một số giải pháp^[12] để hiện thực dựa theo Onpage SEO:

- Tạo tên tiêu đề cho trang sử dụng thẻ title: Sử dụng những từ khóa có liên kết với nội dung và mục đích của website. Đưa vào thẻ meta: Sử dụng những từ khóa mang tính tóm tắt nội dung và thường được tìm kiếm.

- Cải thiện cấu trúc đường dẫn URL: Sử dụng đường dẫn thân thiện, có chứa những từ khóa tóm tắt và liên kết với nội dung. Tránh sử dụng những thành phần vô nghĩa, sử dụng quá nhiều subdirectories hoặc tên đường dẫn chung chung. Sử dụng hệ thống phân cấp thư mục nội dung tự nhiên và quản lý liên kết chuyển hướng trang hợp lý. Thêm SiteMap XML vào trong website để hỗ trợ tìm kiếm theo URL của bạn.
- Tối ưu nội dung: Việc tối ưu hóa website bao gồm tối ưu hóa cấu trúc website, các dịch vụ, nội dung như bài viết, video, hình ảnh... để dữ liệu có nghĩa, dễ dàng tìm kiếm và đáp ứng đúng tiêu chuẩn của những bộ máy tìm kiếm.
- Phát triển chức năng Mobile Site cho phép xem website dưới dạng tối giản khi lướt web trên điện thoại di động. Mobile Site có ưu điểm là gọn gàng, lược bỏ hết các thành phần không quan trọng, chỉ giữ lại những phần thông tin và chức năng cần thiết nhất. Chức năng này hỗ trợ người dùng truy cập và theo dõi thông tin của website mọi lúc, mọi nơi.
- Theo dõi và phân tích thông tin truy cập của khách hàng. Để có những thông tin thống kê nhằm hỗ trợ định hướng đầu tư cải tiến SEO tốt hơn, bạn có thể dễ dàng đăng ký, sử dụng dịch vụ Google Analytics. Google Analytics cung cấp những thông tin cho biết cách mọi người tìm thấy và khám phá website của bạn:
 - + Map Overlay: thông tin về vị trí địa lý, khu vực lãnh thổ của khách truy cập.
 - + Traffic Sources: số liệu thống kê số lượng khách truy cập bằng cách nào? trực tiếp (Direct Traffic), các bộ máy tìm kiếm (Search Engines) hoặc từ các website liên quan khác (Referring Sites) và thông tin từ khoá tìm kiếm mà khách hàng đã sử dụng để tìm thấy website của bạn.
 - + Content: cho biết cách khách hàng đọc tin, thời gian đọc tin, lượng trang trung bình xem trong mỗi lần truy cập, số lần truy cập vào bài viết trên website.
- Ngoài ra, hệ thống cần tương tác với những hệ thống bên ngoài bằng cách trao đổi liên kết (Link Exchange) với website có nội dung liên quan hoặc có thành viên là khách hàng tiềm năng. Người làm SEO ngoài việc phải nắm bắt được các cơ chế vận hành của bộ máy tìm kiếm, còn phải nghiên cứu tâm lý và hành vi người dùng để tối ưu hóa website của mình nhằm mục đích mang lại hiệu quả cao nhất trong việc tiếp cận các khách hàng tiềm năng.

CHƯƠNG III PHÂN TÍCH YÊU CẦU

3.1 Chức năng hệ thống

Xây dựng một hệ thống mới với mô hình đảm bảo những chức năng chính của Groupon nhưng giảm bớt gánh nặng cho kênh trung gian. Với mô hình liên kết 3 bên:

- Kênh trung gian: có thể là một hệ thống hoạt động riêng lẻ với vai trò như một kênh trung gian thông thường có người quản trị hệ thống, nhưng cũng dễ dàng chuyển đổi để chuyển thành một module tích hợp vào các website cộng đồng.
- Người bán: đăng tải thông tin sản phẩm của mình, linh động lựa chọn hình thức thanh toán và phân phối đến khách hàng.
- Người mua: lựa chọn mua sản phẩm với một trong những hình thức thanh toán mà người bán cung cấp.

3.1.1. Đối với người dùng

❖ Khách:

Là những người dùng chưa đăng ký thành viên. Nhằm hướng tới hệ thống liên kết với những thành viên trong cộng đồng mạng xã hội, nên sẽ giới hạn chỉ cho khách những chức năng sau:

- Xem thông tin theo những bộ lọc như: deal mới nhất, deal được đánh giá cao nhất.
- Duyệt tìm theo: từ khóa, vị trí địa lý, thể loại, tuổi tác...
- Chia sẻ thông tin về deal với dạng liên kết đến những trang mạng xã hội khác.
- Đăng ký nhận tin thông qua email miễn phí về deal mới.

❖ Thành viên:

Là những người đã đăng ký tài khoản, ngoài những chức năng của khách, họ sẽ có thêm những chức năng:

- Quản lý tài khoản riêng (gồm tài khoản tham gia vào hệ thống, và thông tin tài khoản giao dịch Paypal): xem thông tin lịch sử giao dịch (transaction), tổng kết mặt hàng.
- Gửi yêu cầu đến quản trị viên của hệ thống và nhận hồi đáp.
- Trao đổi, bình luận, đánh giá về deal.

Sau khi được kênh trung gian xác thực, họ có thể đóng vai trò là người bán hoặc người mua:

➤ Người bán:

Là thành viên muốn bán deal. Người bán phải có tài khoản Paypal.

- Tạo một deal mới.
- Quản lý deal của mình.

- Thay đổi thông tin, xóa deal khi deal chưa được khởi động.
- Xem thông tin và trạng thái giao dịch của deal sau khi khởi động.

➤ ***Người mua:***

- Là thành viên muốn mua deal.
- Mua deal.
 - Quản lý thông tin giao dịch những deal đã mua.

3.1.2. Kênh trung gian đóng vai trò người quản trị hệ thống

- Quản lý tài khoản của kênh trung gian.
- Quản lý deal: tìm kiếm, phân loại, xem, cho phép hoặc từ chối thông tin việc khởi động deal.
- Quản lý chung cho hệ thống như: phương thức giao dịch và thanh toán, loại tiền tệ, phí đăng tải deal với người bán, số lượng deal tối đa được mua với người mua...
- Quản lý thành viên: Thiết lập quyền hạn của từng loại thành viên.
- Quản lý tài khoản và xem thông tin giao dịch của mỗi tài khoản.
- Quản lý và thống kê giao dịch.
- Quản lý thành viên hoặc deal theo từng khu vực địa lý.
- Quản lý yêu cầu gửi đến của thành viên.
- Hỗ trợ khách hàng và giải đáp thắc mắc.

3.1.3. Một số yêu cầu chức năng khác

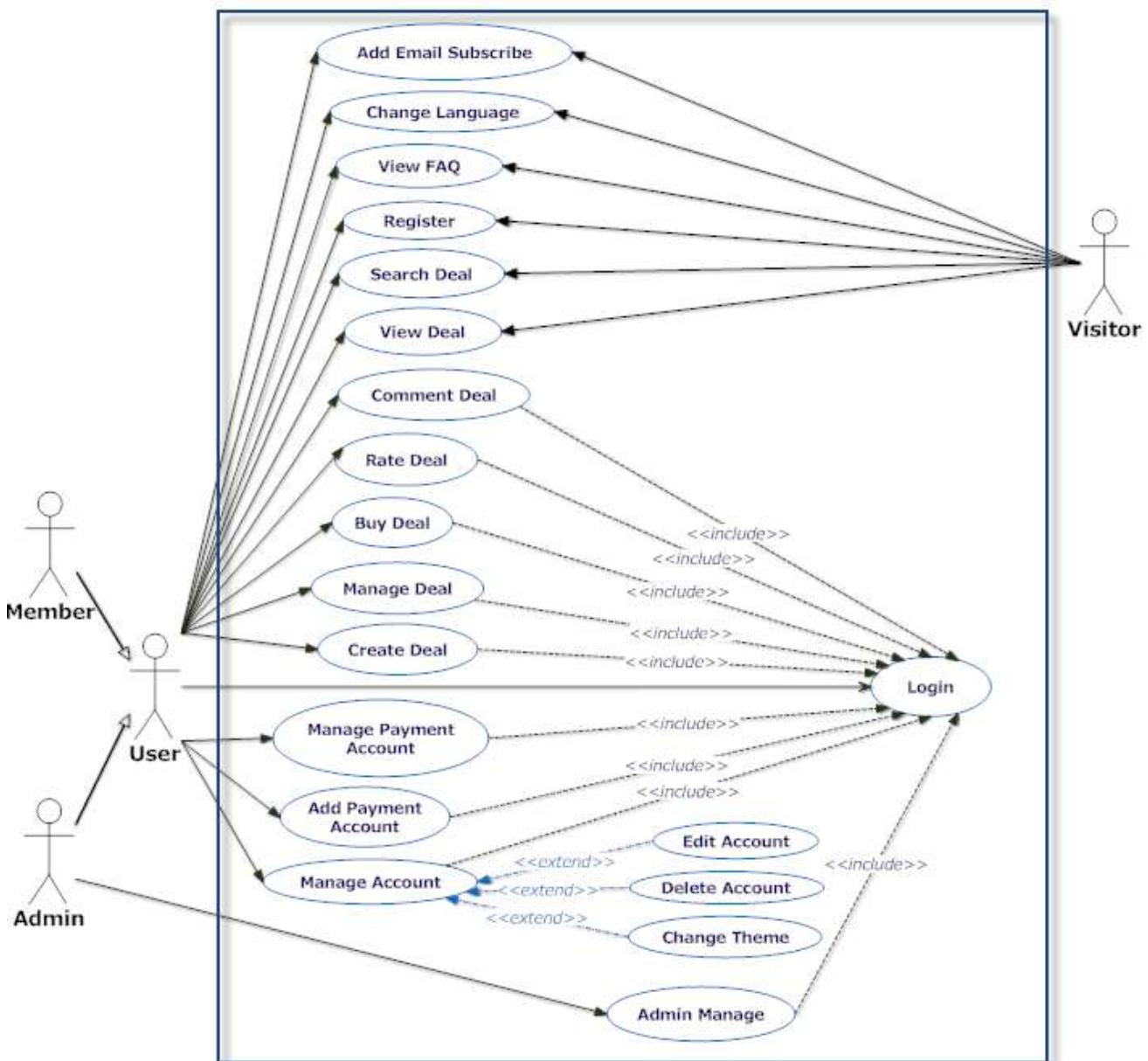
- Người mua có thể mua deal để tặng cho bạn bè.
- Hỗ trợ nhiều loại tiền tệ thanh toán: tiền quốc tế, hoặc một loại tiền chung của từng khu vực.
- Hỗ trợ cho người mua lựa chọn các phương thức thanh toán, trước hết là hai hình thức: thanh toán bằng tiền mặt khi nhận thẻ hoặc thanh toán qua Paypal (Cash on delivery, Pay with Paypal).
- Kiểm soát số lượng tối đa và tối thiểu số deal mà một tài khoản có thể mua một sản phẩm.
- Hỗ trợ người bán theo dõi trạng thái của sản phẩm.
- Người bán có thể lựa chọn hình thức thanh toán.
- Có khả năng mở rộng để hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, nhiều loại tiền tệ hoặc nhiều giao diện người dùng.
- Người quản trị hệ thống có thể thay đổi phí bán hàng hoặc phí hoa hồng với từng đối tượng người bán.
- Xử lý cập nhật dữ liệu và điều kiện thực hiện giao dịch trong trường hợp nhiều người dùng cùng thực hiện giao dịch một lúc cho những deal có độ giảm giá lớn.

- Ứng dụng tương thích với tất cả các trình duyệt và hệ điều hành

3.2 Lược đồ Use-Case

Lược đồ Use-Case chung cho tất cả các user của hệ thống ở mức tổng quát:

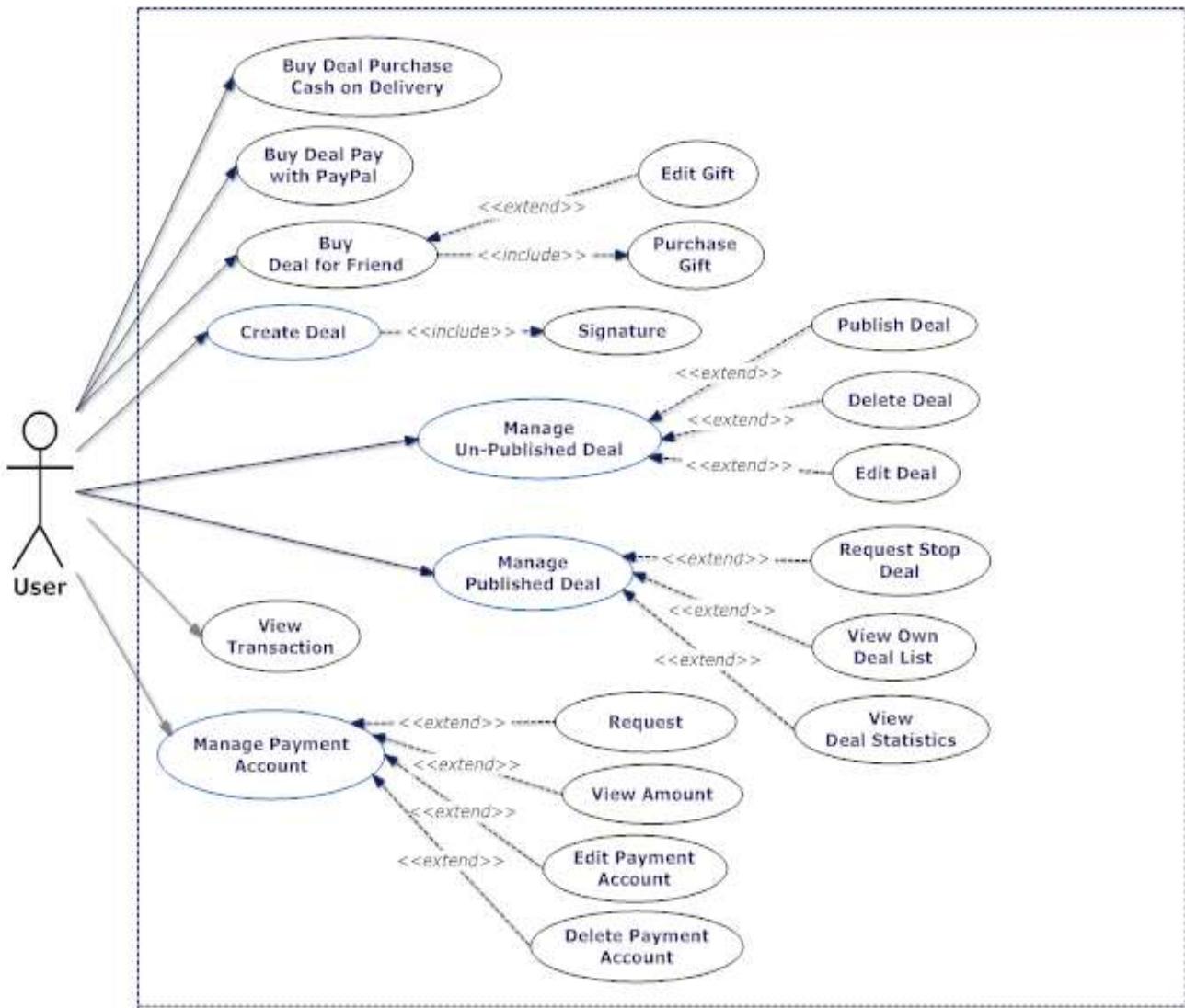
- Actor: User, Admin, Member, Visitor
- Tổng số Use-Case: 19
- Trong đó: Visitor là khách của hệ thống. User là actor tổng quát hóa của Admin và Member. Admin ngoài những use-case chung của User còn có những use-case riêng cho chức năng quản lý sẽ được mô tả chi tiết ở hình 4.



Hình 2: Lược đồ Use-Case tổng quát

Lược đồ Use-Case chung cho tất cả các user của hệ thống ở mức chi tiết:

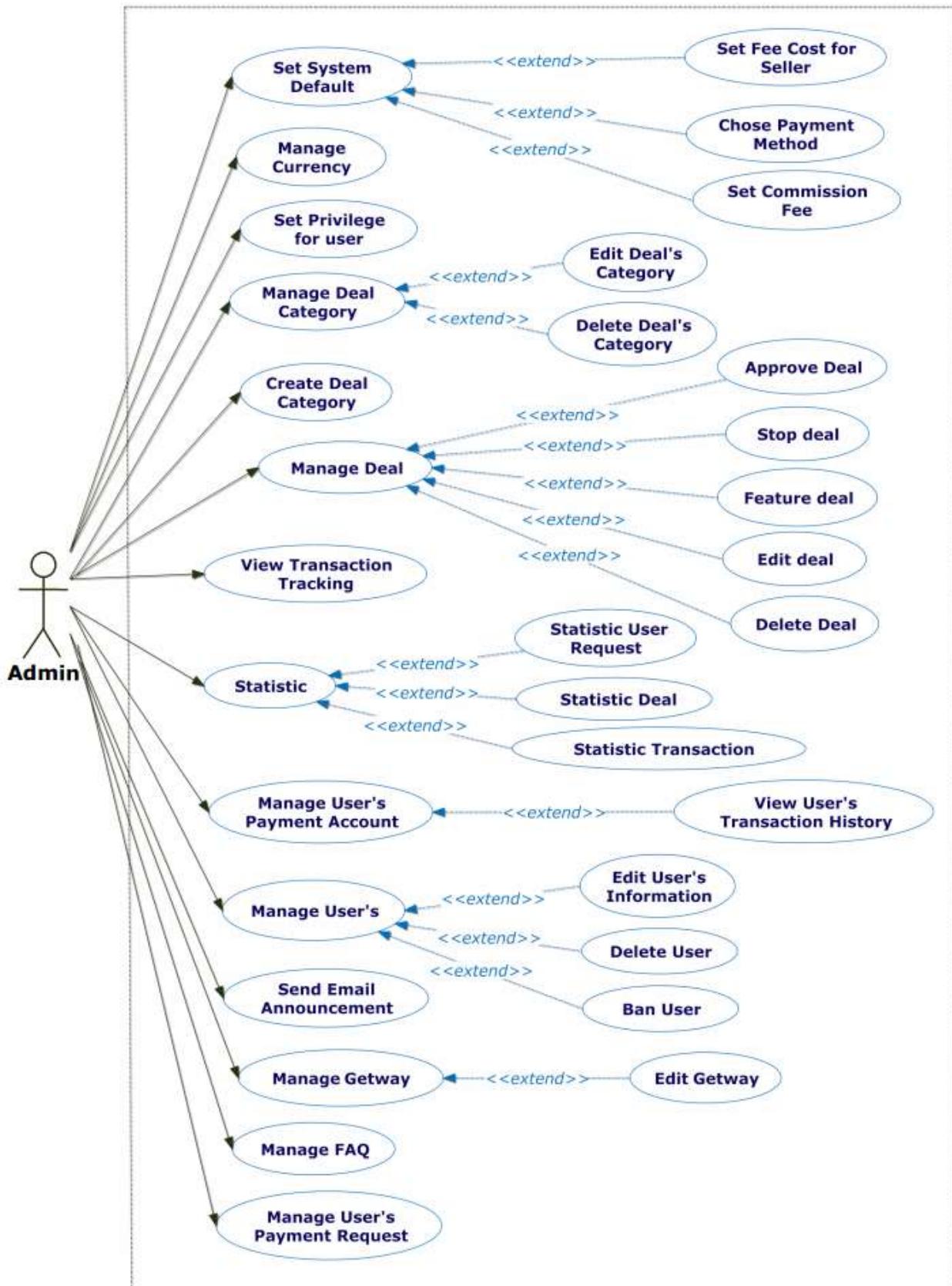
- Actor: User
- Tổng số Use-Case: 23



Hình 3: Lược đồ Use-Case chi tiết

Lược đồ Use-Case cho người quản trị hệ thống của hệ thống ở mức chi tiết:

- Actor: Admin
- Tổng số Use-Case: 32



Hình 4: Lược đồ Use-Case: Admin

3.3 Đặc tả Use-Case

Những Use-Case chung cho User (thành viên hệ thống):

Name	Login
Summary	Chức năng đăng nhập vào hệ thống
Actors	User, Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - User truy cập hệ thống - User chọn chức năng login - Hệ thống yêu cầu nhập username và password - User nhập username và password - Hệ thống kiểm tra username và password - Username và password hợp lệ - Hiển thị đăng nhập thành công
Exception paths	User không thể đăng nhập vào hệ thống và nhận thông báo: <ul style="list-style-type: none"> - Chưa kích hoạt tài khoản - Tài khoản không hợp lệ - Tài khoản không tồn tại - Nhập sai Password - Hệ thống tạm thời bảo trì
Preconditions	User, Admin có tài khoản hợp lệ
Post conditions	User, Admin đăng nhập thành công
Business rules	

Bảng đặc tả 1: Login

Name	Register
Summary	Chức năng đăng ký thành viên hệ thống
Actors	User, Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - User truy cập hệ thống - User chọn chức năng đăng ký - Hệ thống yêu cầu nhập thông tin - Hệ thống kiểm tra hợp lệ, gửi mail xác nhận - User kích hoạt tài khoản
Exception paths	User không thể đăng ký vào hệ thống và nhận thông báo: <ul style="list-style-type: none"> - Thông tin cung cấp không hợp lệ - Tài khoản đã tồn tại - Tài khoản đã bị cấm - Hệ thống không tạm thời không hỗ trợ chức năng
Preconditions	
Post conditions	User, Admin đăng ký thành công
Business rules	

Bảng đặc tả 2: Register

Name	Search Deal
Summary	Chức năng tìm kiếm thông tin Deal
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – User truy cập vào hệ thống – User xem tìm kiếm thông tin theo danh mục Deal, khu vực ...
Preconditions	Hệ thống thiết lập quyền xem Deal cho User
Post conditions	Hệ thống thông kê số lượt xem của từng Deal
Business rules	

Bảng đặc tả 3: Search Deal

Name	View Deal
Summary	Chức năng xem thông tin Deal
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – User truy cập vào hệ thống – User xem thông tin Deal
Preconditions	Hệ thống thiết lập quyền xem Deal cho User
Post conditions	Hệ thống thông kê số lượt xem của từng Deal
Business rules	

Bảng đặc tả 4: View Deal

Name	View FAQ
Summary	Chức năng hướng dẫn và giải đáp một số câu hỏi thường gặp
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – User truy cập vào hệ thống – User xem thông tin FAQ
Preconditions	
Post conditions	
Business rules	

Bảng đặc tả 5: View FAQ

Name	Comment Deal (Feedback)
Summary	Viết bình luận, gửi hồi đáp cho Deal
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – User đăng nhập vào hệ thống – User xem thông tin Deal – User chọn chức năng bình luận trên Deal và viết bình luận – Hệ thống hiện thị thông tin bình luận
Preconditions	User đăng nhập thành công vào hệ thống Hệ thống thiết lập quyền xem và bình luận Deal cho User
Post conditions	Hiện thị bình luận
Business rules	

Bảng đặc tả 6: Comment Deal

Bảng đặc tả Use-Case cho chức năng Rate Deal và Share Deal tương tự Comment Deal

Name	Add Email Subscribe
Summary	User đăng ký email để nhận thông tin về Deal mới
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - User chọn chức năng Email Subscribe - User nhập thông tin theo yêu cầu của hệ thống - Hệ thống gửi mail xác nhận yêu cầu nhận Deal của User - User xác nhận thông qua Email
Preconditions	
Post conditions	Thêm thông tin email nhận Deal vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Hệ thống thiết lập chức năng xác thực email nhận Deal Hệ thống khởi động chức năng gửi Deal cho User

Bảng đặc tả 7: Add Email Subscribe

Name	Manage Account
Summary	Thành viên quản lý tài khoản trong hệ thống
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - User đăng nhập vào hệ thống - User chọn chức năng Account Setting - User thay đổi thông tin Account như: thông tin cá nhân, hình ảnh đại diện, Password, Timezone, Email, ngôn ngữ, giao diện... hoặc xóa tài khoản
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - User phải đăng nhập vào hệ thống
Post conditions	Lưu thông tin thay đổi của User vào cơ sở dữ liệu
Business rules	

Bảng đặc tả 8: Manage Account

Name	Buy Deal - Pay with Paypal
Summary	Thành viên mua Deal thanh toán thông qua Paypal
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - User đăng nhập vào hệ thống - User chọn Deal để mua - User chọn chức năng mua Deal, chọn số lượng mua - User chọn chức năng Pay with Paypal - Hệ thống kiểm tra yêu cầu, chuyển User đến trang thanh toán Paypal - User hoàn thành thanh toán Paypal - Hệ thống thông báo trạng thái giao dịch
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - User phải đăng nhập vào hệ thống - User được quyền mua Deal
Post conditions	Hệ thống thêm thông tin vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Chỉ hỗ trợ cho những Deal mà người bán chấp nhận hình thức thanh toán thông qua cổng Paypal

Bảng đặc tả 9: Buy Deal - Pay with Paypal

Name	Buy Deal – Purchase Cash on Delivery
Summary	Thành viên mua Deal chọn hình thức thanh toán bằng tiền mặt
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – User đăng nhập vào hệ thống – User chọn Deal để mua – User chọn chức năng mua Deal, chọn số lượng mua – User chọn chức năng Purchase Cash on Delivery – User nhập thông tin người nhận Deal – Hệ thống thông báo trạng thái giao dịch
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> – User phải đăng nhập vào hệ thống – User được quyền mua Deal
Post conditions	Hệ thống thêm thông tin vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Chỉ hỗ trợ cho những Deal mà người bán chấp nhận hình thức thanh toán bằng tiền mặt

Bảng đặc tả 10: Buy Deal- Purchase Cash on Delivery

Name	Buy Deal – Buy for Friend
Summary	Thành viên mua Deal tặng bạn
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – User đăng nhập vào hệ thống – User chọn Deal để mua – User chọn chức năng mua Deal để tặng bạn, chọn số lượng mua – User nhập thông tin người nhận Deal – Hệ thống kiểm tra yêu cầu, chuyển User đến trang thanh toán Paypal – User hoàn thành thanh toán Paypal – Hệ thống thông báo trạng thái giao dịch – Hệ thống gửi đến mail của người được nhận Deal xác thực nhận Deal
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> – User phải đăng nhập vào hệ thống – User được quyền mua Deal
Post conditions	Hệ thống thêm thông tin vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Chỉ hỗ trợ cho những Deal mà người bán chấp nhận hình thức thanh toán thông qua cổng Paypal

Bảng đặc tả 11: Buy Deal – Buy for Friend

Name	Manage Payment Account
Summary	<p>Thành viên quản lý tài khoản tài chính</p> <ul style="list-style-type: none"> – User thêm thông tin tài khoản – User xem thông tin tài khoản – User thay đổi tài khoản – User gửi yêu cầu đến Admin
Actors	User
Basic course of	<ul style="list-style-type: none"> – User đăng nhập vào hệ thống

Event	<ul style="list-style-type: none"> - User chọn chức năng Manage Payment Account - User xem thông tin - User thay đổi thông tin
Preconditions	- User phải đăng nhập vào hệ thống
Post conditions	Cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Hệ thống cho phép thành viên xem và quản lý thông tin tiền ảo

Bảng đặc tả 12: Manage Payment Account

Name	Create Deal
Summary	Thành viên là người bán tạo Deal mới
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - User đăng nhập vào hệ thống - User chọn chức năng Post Deal - Hệ thống yêu cầu nhập thông tin - Hệ thống kiểm tra, yêu cầu xác thực chữ ký điện tử - Thông tin hợp lệ - Thông báo tạo Deal thành công - Hệ thống chuyển thành viên đến trang thanh toán trả phí của Paypal - User thanh toán thành công
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - User phải đăng nhập vào hệ thống - User được quyền tạo Deal và đã cung cấp thông tin tài khoản tài chính
Post conditions	Thêm Deal mới vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Hệ thống thiết lập chức năng tạo Deal cho một số nhóm thành viên

Bảng đặc tả 13: Create Deal

Name	Manage Deal
Summary	Thành viên là người bán quản lý Deal đã tạo <ul style="list-style-type: none"> - Với những Deal chưa được publish: Publish/Edit/ Delete Deal - Với những Deal đã được publish: yêu cầu ngừng Deal, xem và quản lý
Actors	User, Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - User đăng nhập vào hệ thống - User chọn chức năng quản lý danh sách Deal đã tạo - User xem thông kê giao dịch của Deal - User quản lý trạng thái coupon code để sử dụng dịch vụ - User xem thông kê dưới dạng bảng dữ liệu và biểu đồ - User xuất thông tin ra lưu trữ ở dạng tập tin
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - User phải đăng nhập vào hệ thống - User đã tạo Deal và đã cung cấp thông tin tài khoản tài chính
Post conditions	Cập nhật thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Hệ thống thiết lập chức năng tạo và quản lý Deal cho một số nhóm thành viên

Bảng đặc tả 14: Manage Deal

Name	View Transaction
Summary	<p>Thành viên quản lý giao dịch của mình:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thông tin giao dịch mua Deal – Thông tin giao dịch bán Deal – Thông tin yêu cầu thanh toán gửi đến người quản trị
Actors	User
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – User đăng nhập vào hệ thống – User chọn chức năng quản lý danh sách giao dịch – Hệ thống hiện thị thông tin – User xem và tìm kiếm giao dịch
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> – User phải đăng nhập vào hệ thống – User đã thực hiện ít nhất một giao dịch
Post conditions	
Business rules	

Bảng đặc tả 15: View Transaction

Những Use-Case của Admin (Người quản trị hệ thống):

Name	Set System Default (Global Settings)
Summary	<p>Thiết lập các thông tin:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Khởi động chế độ thanh toán dùng để kiểm thử – Tự động chấp nhận Deal khi thành viên đăng Deal – Tự động gửi mail cho thành viên khi Deal của họ được khởi động – Chọn loại tiền tệ mặc định cho hệ thống – Cho phép chọn phương thức thanh toán – Phương thức thanh toán mặc định khi người bán không chọn – Số tiền tối thiểu mỗi lần thành viên gửi yêu cầu thanh toán đến hệ thống – Số tiền tối đa mỗi lần thành viên gửi yêu cầu thanh toán đến hệ thống – Phí người bán phải trả để bán Deal – Phí người bán phải trả để đưa Deal vào danh sách nổi bật – Tiền phí hoa hồng để bán Deal
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin đăng nhập vào hệ thống – Admin truy cập vào chức năng Global Settings – Admin nhập các thông tin thay đổi – Admin xác nhận lưu thông tin thay đổi – Hệ thống lưu thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin phải đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống lưu các thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Business rules	

Bảng đặc tả 16: Set System Default

Name	Manage Currency
Summary	<p>Quản lý Currency</p> <ul style="list-style-type: none"> – Xem danh sách

	<ul style="list-style-type: none"> – Disable/Enable Currency
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin đăng nhập vào hệ thống – Admin truy cập vào chức năng Manage Currency – Hệ thống hiển thị thông tin tương ứng – Hệ thống lưu thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin phải đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống hiển thị danh sách thông tin Currency
Business rules	Chỉ enable những Currency mà hệ thống hỗ trợ

Bảng đặc tả 17: Manage Currency

Name	Set Privilege For User(Member Level Settings)
Summary	Thiết lập quyền của các nhóm thành viên tác động lên hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> – View/Create/ Edit/Delete/ Buy/ Publish/Comment/ Rate Deal – Tính phí hoa hồng, làm nổi bật, hoặc chấp nhận cho việc bán Deal
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin truy cập vào chức năng Member Settings – Admin chọn Member Level – Admin nhập các thông tin thay đổi – Admin xác nhận lưu thông tin thay đổi – Hệ thống lưu thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin phải đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống lưu các thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Thiết lập quyền vừa đủ cho từng nhóm thành viên

Bảng đặc tả 18: Set Privilege for User

Name	Create Deal Category
Summary	Chức năng tạo danh mục Deal để người bán chọn cho Deal
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin đăng nhập hệ thống – Chọn chức năng Create Deal Category – Hệ thống hiển thị thông tin
Preconditions	Admin phải đăng nhập vào hệ thống
Post conditions	Thêm Category vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Category đa mức, có thể tạo Category trong Category cha

Bảng đặc tả 19: Create Deal Category

Name	Manage Deal Category
Summary	Quản lý Deal Category: <ul style="list-style-type: none"> – Xem Category đa mức – Thay đổi thông tin Category – Xóa Category
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin đăng nhập vào hệ thống – Admin truy cập vào chức năng Manage Category – Admin thêm/thay đổi thông tin và xác nhận lưu thay đổi

	<ul style="list-style-type: none"> – Hệ thống lưu thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin phải đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống hiển thị danh sách thông tin Category
Business rules	Khi xóa Category cha, tất cả Category con bị xóa theo

Bảng đặc tả 20: Manage Deal Category

Name	Create Location
Summary	Chức năng tạo danh mục khu vực để người bán chọn cho Deal
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin đăng nhập hệ thống – Chọn chức năng Create Location – Hệ thống hiển thị thông tin
Preconditions	Admin phải đăng nhập vào hệ thống
Post conditions	Thêm Location vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Location đa mức, có thể tạo Location trong Location cha

Bảng đặc tả 21: Create Location

Name	Manage Location
Summary	Quản lý Location: <ul style="list-style-type: none"> – Xem Location đa mức – Thay đổi thông tin Location – Xóa Location
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin đăng nhập vào hệ thống – Admin truy cập vào chức năng Manage Location – Admin thêm/thay đổi thông tin và xác nhận lưu thay đổi – Hệ thống lưu thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin phải đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống hiển thị danh sách thông tin Location
Business rules	Khi xóa Location cha, tất cả Location con bị xóa theo

Bảng đặc tả 22: Manage Location

Name	Manage Deal
Summary	Quản lý toàn bộ Deal: <ul style="list-style-type: none"> – Xem thông tin Deal, thông tin thống kê giao dịch của Deal – Edit/Delete/Approve/Stop/Feature Deal
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> – Admin đăng nhập vào hệ thống – Admin truy cập vào chức năng Manage Deal – Admin xem và tìm kiếm, lọc Deal – Admin thêm/thay đổi thông tin và xác nhận lưu thay đổi – Hệ thống lưu thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin phải đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống hiển thị danh sách Deal
Business rules	

Bảng đặc tả 23: Manage Deal

Name	View Transaction Tracking
Summary	<ul style="list-style-type: none"> Hiển thị thông tin chi tiết từng giao dịch dưới dạng bảng dữ liệu Cho phép tìm kiếm thông tin giao dịch dựa vào ngày tháng giao dịch
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> Admin truy cập vào chức năng Transactions Admin chọn thông tin hiển thị hoặc tìm kiếm các giao dịch Hệ thống hiển thị các thông tin được yêu cầu
Preconditions	Admin đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống hiển thị các thông tin yêu cầu
Business rules	Admin quản lý toàn bộ các giao dịch phát sinh trong hệ thống

Bảng đặc tả 24: View Transaction Tracking

Name	Statistic
Summary	<ul style="list-style-type: none"> Hiển thị thông tin thống kê của Deal, Transaction, Request Hiển thị trực quan bằng đồ thị theo một số tiêu chí
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> Admin truy cập vào chức năng Statistics Admin xem các thông tin và hình ảnh trực quan
Preconditions	Admin đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống hiển thị các thông tin yêu cầu

Bảng đặc tả 25: Statistic

Name	Manage Payment Account (Finance Account)
Summary	Quản lý tài khoản tài chính của thành viên: <ul style="list-style-type: none"> Hiển thị thông tin tài khoản tài chính của thành viên Tìm kiếm thông tin
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> Admin truy cập vào chức năng Manage Account Admin xem hoặc tìm kiếm thông tin tài khoản của thành viên
Preconditions	Admin đăng nhập hệ thống thành công
Business rules	Hỗ trợ quản lý tiền ảo trong hệ thống của thành viên

Bảng đặc tả 26: Manage Payment Account (Finance Account)

Name	Manage FAQ
Summary	Quản lý FAQ <ul style="list-style-type: none"> View/Edit/Delete FAQ
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> Admin truy cập vào chức năng Manage FAQ Admin xem, thêm/thay đổi thông tin và xác nhận lưu thay đổi Hệ thống lưu thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin phải đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống hiển thị danh sách Deal

Bảng đặc tả 27: Manage FAQ

Name	Manage User's Payment Request
Summary	Quản lý những yêu cầu thanh toán chuyển đổi từ tiền ảo thành tiền thật của người bán Deal: <ul style="list-style-type: none"> - Admin xem yêu cầu - Từ chối thanh toán/ Chấp nhận thanh toán
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - Admin truy cập vào chức năng Manage Request - Admin xem hoặc tìm kiếm thông tin tài khoản của thành viên - Admin được chuyển qua trang giao dịch của Paypal nếu chấp nhận yêu cầu của thành viên - Admin hoàn thành giao dịch chuyển khoản bên Paypal - Hệ thống thông báo trạng thái giao dịch
Preconditions	Admin đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Hỗ trợ quản lý tiền ảo trong hệ thống của thành viên

Bảng đặc tả 28: Manage User's Payment Request

Name	Manage User
Summary	Quản lý thành viên của hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> - Xem danh sách thành viên, tìm kiếm thành viên - Approve thành viên đăng ký mới - Xem thông tin chi tiết của thành viên - Thay đổi thông tin, xóa hoặc cấm một thành viên
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - Admin truy cập vào chức năng Manage User - Admin thay đổi các thông tin - Admin xác nhận lưu thông tin thay đổi - Hệ thống lưu các thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin đăng nhập hệ thống thành công
Business rules	

Bảng đặc tả 29: Manage User

Name	Send Email Announcement
Summary	Gửi mail thông báo đến thành viên khi có một số vấn đề
Actors	Admin
Basic course of Event	<ul style="list-style-type: none"> - Admin chọn mẫu email - Admin soạn thảo thông tin email - Admin gửi mail thông báo đến thành viên
Preconditions	Admin đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu
Business rules	

Bảng đặc tả 30: Send Email Annoucement

Name	Manage Gateway
Summary	Quản lý thông tin của các cổng thanh toán: – Thay đổi thông tin – Enable/ disable chức năng thanh toán qua các cổng này
Actors	Admin
Basic course of Event	– Admin truy cập vào chức năng Manage Gateway – Admin thay đổi các thông tin – Admin xác nhận lưu thông tin thay đổi – Hệ thống lưu các thông tin thay đổi vào cơ sở dữ liệu
Preconditions	Admin đăng nhập hệ thống thành công
Post conditions	Hệ thống lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu
Business rules	Hỗ trợ nhiều cổng thanh toán, bước đầu là Paypal

Bảng đặc tả 31: Manage Getway

3.4 Phân tích yêu cầu trực quan hóa dữ liệu

Hệ thống mua bán hàng theo nhóm trực tuyến về bản chất là hệ thống có sự tương tác nhiều với người dùng. Một yêu cầu đặt ra là thông tin và dữ liệu của hệ thống cần được biểu thị một cách trực quan, dễ tìm kiếm, theo dõi và thực hiện những tác vụ trên hệ thống. Bước đơn giản đầu tiên hiện thực trực quan hóa dữ liệu thông kê là một số dữ liệu thống kê được xem dưới dạng biểu đồ chart theo từng mục đích đánh giá.

Một số yêu cầu trực quan hóa thực hiện trong giai đoạn này:

- Trang xem chi tiết của Deal:
 - + Đồng hồ đếm ngược thời gian còn lại để mua Deal theo hệ thời gian thực.
 - + Ứng với mỗi Deal, người bán thường qui định số lượng tối thiểu và tối đa để việc bán Deal có giá trị thi hành. Biểu diễn thông số này dưới dạng biểu đồ đường.
 - + Thông tin vị trí được xem trên bản đồ của Google Map.
 - + Các tác vụ chia sẻ, bình luận, đánh giá được sắp xếp để thuận tiện cho người dùng.
 - + Ngoài thông tin về mô tả dưới dạng chữ của từng Deal, cần hỗ trợ những chức năng đăng tải hình ảnh, video cho từng Deal. Biểu diễn thư viện hình ảnh của từng Deal dưới dạng slideshow.
- Hỗ trợ những bộ lọc Deal theo một số tiêu chí, biểu diễn thông tin Deal dưới dạng hình ảnh đại diện và một số thông tin giản lược.
- Thông tin thống kê được biểu diễn dưới dạng biểu đồ theo từng yêu cầu người dùng. Thông tin được sắp xếp để dễ dàng tìm kiếm, phân loại và đánh giá. Biểu đồ cần sử dụng những kỹ thuật, hiệu ứng màu sắc, đồ họa để làm nổi bật được những thuộc tính, giá trị của thông tin truyền đạt.

3.5 Phân tích yêu cầu bảo mật

Yêu cầu quan trọng nhất của một hệ thống thương mại điện tử hỗ trợ thanh toán trực tuyến là vấn đề bảo mật trong hệ thống và an toàn dữ liệu: dữ liệu phải được bảo mật và toàn vẹn. Ngăn chặn những lỗi xảy ra do những tấn công vào lỗ hổng bảo mật của cơ sở dữ liệu. Có cơ chế phân quyền rõ ràng và chỉ cấp những quyền tối thiểu cho các thành viên theo từng cấp độ. Những hoạt động của người dùng trên hệ thống cần có cơ chế kiểm tra xác thực và chống thoái thác. Ngoài ra, tất cả các giao dịch của hệ thống cần được lưu vết và thông kê để dễ dàng kiểm tra.

Vì thế, hệ thống xây dựng cần:

- Cung cấp cho người quản trị một giao diện và cơ chế quản lý quyền cho thành viên hệ thống.
- Lưu vào cơ sở dữ liệu thông tin tất cả những hoạt động liên quan đến giao dịch. Có giao diện hỗ trợ theo dõi và đánh giá những thông tin này.
- Về cơ chế xác thực những hành động của người dùng, trong những chức năng của hệ thống được phân tích ở trên, ta thấy những nguy cơ tấn công ở hai luồng hoạt động chính:
 - + Mua deal: Vấn đề được giải quyết với những giao dịch thanh toán thông qua Paypal, ta sử dụng giao thức mã hóa truyền nhận IPN do Paypal cung cấp.
 - + Tạo deal: Sử dụng chữ ký số để chống thoái thác.

Ở đây ta thấy, khi một deal được bán, người bán deal sẽ nhận được một khoản tiền rất lớn tùy theo giá trị và số lượng người mua. Tuy nhiên, ưu điểm của hệ thống mở hỗ trợ cho thành viên có quyền tự tạo deal cũng đứng trước một thử thách những thành viên này thoái thác việc đã tạo deal, gây cản trở cho hệ thống. Ý tưởng đưa ra là áp dụng chữ ký số để ký lên hành động của người dùng. Như đã tìm hiểu về chữ ký số ở phần trên, chúng tôi xin đề nghị hai giải pháp áp dụng chữ ký số cho hành động tạo deal này.

Điều kiện: Người bán đã đăng ký với một tổ chức CA uy tín để được nhận chứng chỉ số (thông tin public key và private key để hỗ trợ chữ ký điện tử). Việc đăng ký chứng chỉ số này có thể phải trả một khoản phí hoặc miễn phí tùy theo nhà cung cấp và qui mô sử dụng.

1. Giải pháp 1:

- Trước khi người bán tạo deal, họ phải cung cấp cho hệ thống public key, lưu vào thông tin cá nhân. Hệ thống sẽ liên lạc với tổ chức CA mà người bán đã đăng ký để xác thực public key này đúng với người bán. Quá trình xác thực này tuân theo qui trình chuẩn. Hệ thống có thể đề nghị hoặc giới hạn chấp nhận chứng chỉ số của một số tổ chức CA mà họ tin tưởng.
- Khi người bán tạo deal thành công, họ sẽ được yêu ký để xác thực hành động này. Hệ thống sẽ cung cấp cho người bán một tập tin có một đoạn dữ liệu mã hóa chứa thông tin thu gọn của deal vừa tạo như tên, nội dung, thời gian tạo... và đính kèm một số thông tin cá nhân của

người bán. Người bán sử dụng một dịch vụ của bên CA dùng private key để ký lên đoạn dữ liệu này. Sau khi ký người bán gửi lại tập tin chứa đoạn dữ liệu đã ký. Hệ thống xác thực đoạn dữ liệu này bằng public key của người bán và lưu trữ lại đoạn dữ liệu này để làm bằng chứng để chống thoái thác.

- Trong mô hình giải pháp này, tất cả những quá trình sinh khóa, xác thực khóa đều sử dụng dịch vụ của bên thứ 3, hệ thống chỉ sinh ra đoạn dữ liệu cung cấp cho người dùng ký, sử dụng những giao thức chuẩn để xác thực chữ ký và lưu trữ chữ ký đó.
- **Ưu điểm:** quá trình xử lý kiểm tra và xác thực chữ ký của hệ thống nhanh.
- **Nhược điểm:** người bán phải thực hiện nhiều tác vụ. Phải xử lý những vấn đề bảo mật trong kết nối với bên thứ 3.
- Giải pháp này phù hợp với hệ thống vừa và nhỏ, và sử dụng những dịch vụ CA bên ngoài.

2. Giải pháp 2:

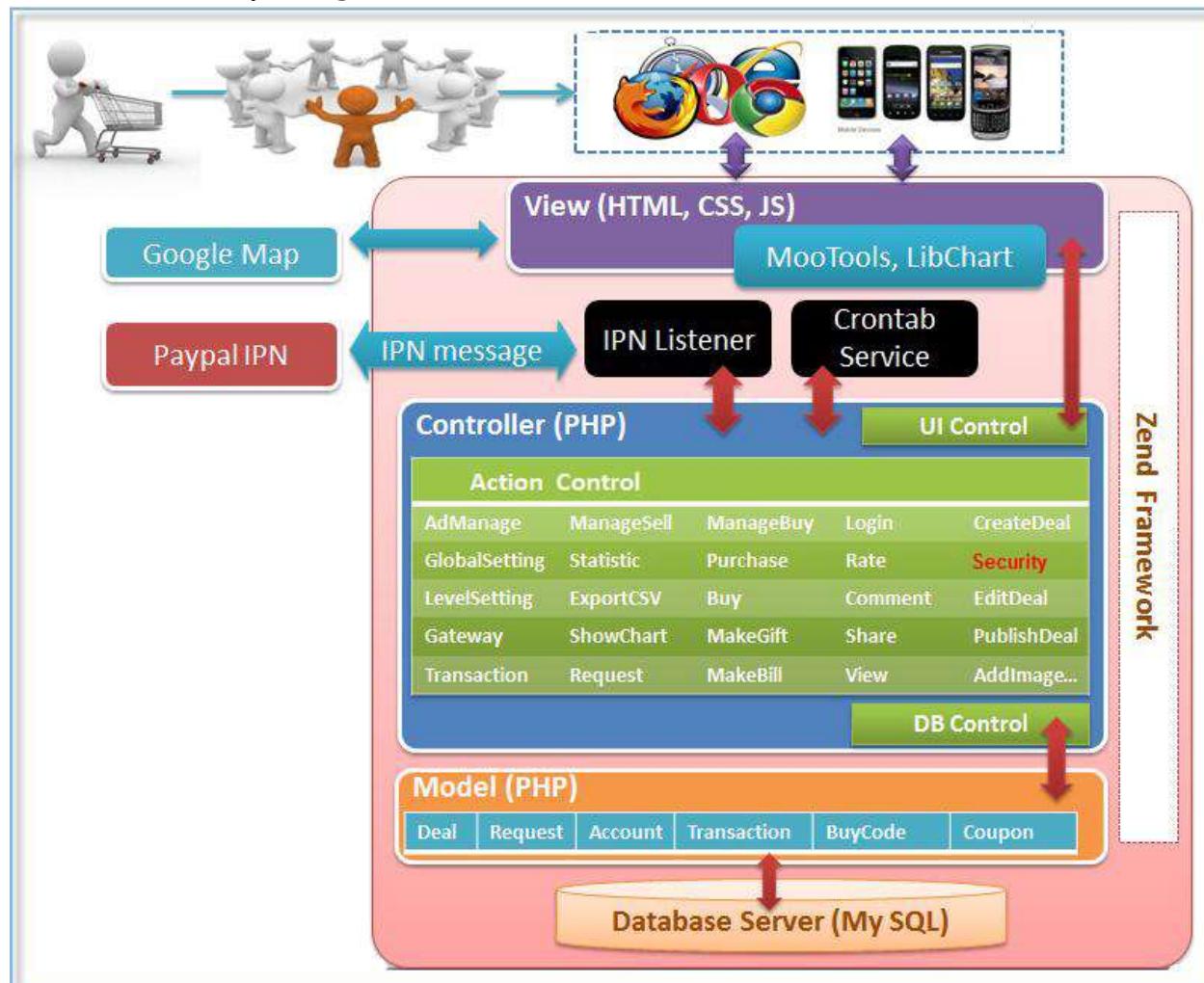
- Giả định người bán hoàn toàn tin tưởng vào hệ thống và người bán sử dụng dịch vụ bên CA thứ 3 để tạo chứng chỉ số. Khi người bán tạo deal thành công, họ sẽ được yêu cung cấp chứng chỉ số: public key và một đoạn chứa private key đã được mã hóa bằng private key. Việc mã hóa private key một lần bằng chính private key sẽ đảm bảo private key của người bán không để lộ ra bên ngoài. Hệ thống sẽ gọi service ngầm, dùng public key để giải mã lấy ra private key của người bán và ký lên hành động bán deal này, sau đó xóa toàn bộ những thông tin về private key của người bán, chỉ lưu trữ vào cơ sở dữ liệu public key và chữ ký của người bán.
- **Ưu điểm:** tất cả những tác vụ ký và xác thực đều được diễn ra ngầm. Người bán không cần quan tâm quá nhiều về kỹ thuật, chỉ cần đăng ký chứng chỉ số ở bên CA và cung cấp cho hệ thống.
- **Nhược điểm:** Trên thực tế, hệ thống có đủ lớn và tin cậy để người bán hoàn toàn tin cung cấp thông tin? Họ sẽ nghi ngờ hệ thống lưu trữ lại khóa của họ để sử dụng cho lần sau. Bên cạnh đó tất cả quá trình xác thực khóa và hiện thực tác vụ ký lên hành động bán deal đều do hệ thống xử lý, nên đòi hỏi phải áp dụng những biện pháp bảo mật chặt chẽ và kỹ thuật phức tạp.
- Giải pháp này phù hợp với hệ thống lớn, bảo mật cao và được tin cậy.

3.6 Phân tích yêu cầu tối ưu hóa tìm kiếm

Bản chất của hệ thống Groupon là mô hình kết hợp giữa thương mại điện tử và quảng cáo, nên trong quá trình hiện thực hệ thống cần áp dụng những phương pháp tối ưu hóa website tương thích với các tiêu chí của các bộ máy tìm kiếm như phần đã tìm hiểu ở 2.2.5

CHƯƠNG IV THIẾT KẾ HỆ THỐNG

4.1 Kiến trúc hệ thống



Hình 5: Kiến trúc hệ thống

Đây là mô hình kiến trúc tổng hợp của hệ thống; gồm kiến trúc tổng quan đến chi tiết một số chức năng cũng như đề xuất công nghệ hiện thực từng thành phần của hệ thống. Người dùng hệ thống gồm có: khách, thành viên là người bán và người mua, người quản trị hệ thống. Người dùng truy cập vào hệ thống thông qua trình duyệt web hoặc ứng dụng trên điện thoại di động. Hệ thống được xây dựng theo mô hình MVC trên nền tảng Zend Framework, trong đó:

- View: khung nhìn trình bày giao diện, hiển thị thông tin. Sử dụng HTML, CSS, JavaScript, các thư viện như Mootools, Libchart... và dịch vụ Google Map để hiện thực.
- Controller: bộ điều khiển đồng bộ hóa giữa View và Model. Mỗi Controller xử lý một chức năng bao gồm một phần điều khiển hiển thị giao diện, một phần xử lý giao tác với cơ sở dữ liệu, phần còn lại điều khiển xử lý những vấn đề về nghiệp vụ. Phần điều khiển những vấn đề nghiệp vụ điều khiển những chức năng chính: chức năng chung của người dùng, chức năng quản lý của người quản trị, chức năng của người mua deal và bán deal.

- Model: Định nghĩa tất cả các lớp (mỗi lớp tương ứng với một bảng trong cơ sở dữ liệu) và hỗ trợ tất cả những hàm xử lý liên quan đến từng lớp đó.
- Ngoài ra, còn có những thành phần:
- Hệ cơ sở dữ liệu lưu trữ dữ liệu của hệ thống. Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL server.
 - Thành phần IPN Listener là service bên trong hệ thống, định nghĩa theo chuẩn của Paypal API để nhận những kết nối từ Paypal khi có giao dịch Paypal phát sinh và có chức năng xử lý và cập nhật dữ liệu.

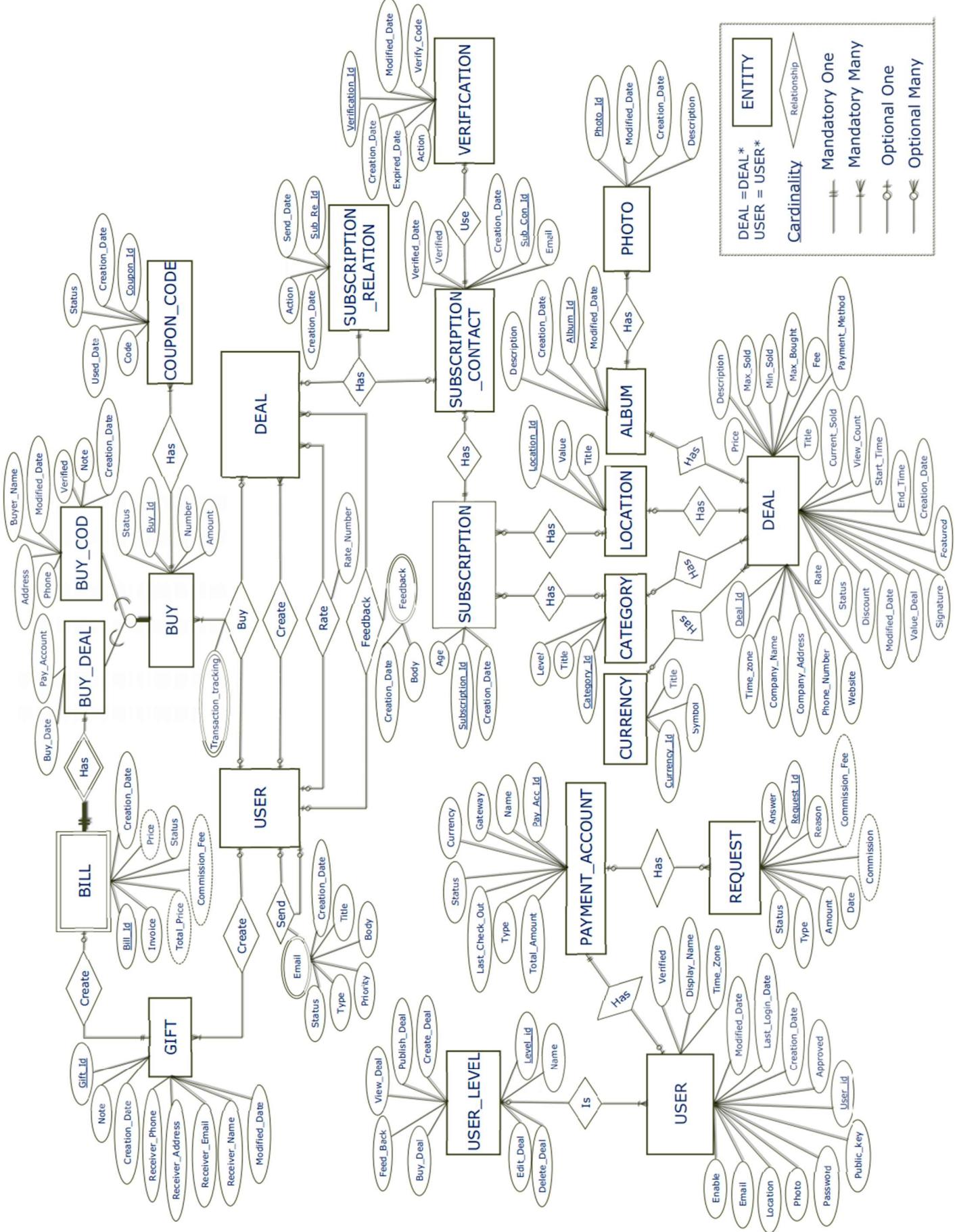
- Thành phần Crontab Service là những service định nghĩa những chức năng tự động gửi mail cho thành viên khi có giao dịch phát sinh hoặc yêu cầu xác thực qua email. Những service này được thiết lập tại Crontab của Hosting Server.

4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.2.1. Mô hình thực thể liên kết – ERD

Trong hệ thống cần lưu trữ thông tin:

- Người dùng tham gia vào hệ thống với các vai trò: khách, thành viên gồm người bán, người mua và người quản trị. Cần lưu trữ thông tin tài khoản cá nhân của thành viên. Mỗi thành viên khi tham gia mua, bán cần cung cấp tài khoản tài chính. Thành viên được chia ra thành nhiều level, mỗi level có quyền khác nhau trên hệ thống như: xem, mua, bán, bình luận, đánh giá deal,...
- Thành viên được cấp quyền bán deal có thể tạo deal. Cần lưu trữ tất cả những thông tin chi tiết về deal như: giá trị, nội dung, hình ảnh, ngày tạo, số lượng bán... như deal của mô hình Groupon chuẩn. Mỗi deal đăng bán thường đăng tải một album gồm nhiều hình ảnh mô tả về dịch vụ do người bán cung cấp. Deal được phân loại theo danh mục, khu vực để dễ dàng tìm kiếm. Danh mục và khu vực được chia thành nhiều mức và chỉ có người quản trị được phép thêm mới hay thay đổi.
- Hệ thống lưu trữ tất cả những thông tin giao dịch như: mua deal theo từng hình thức thanh toán, gửi tặng deal. Ứng với những giao dịch thanh toán thông qua hệ thống bên ngoài (hiện tại ở đây là Paypal) cần lưu trữ thông tin về giao dịch kết hợp với mã xác thực để kiểm tra thông tin trả về từ hệ thống bên ngoài đó. Những giao dịch đăng ký giao hàng tận nhà cần lưu lại thông tin về người mua, địa điểm nhận hàng... để phục vụ cho giao hàng. Tất cả những hoạt động về giao dịch cần được lưu trữ thông tin chi tiết về ngày, giờ, chủ thẻ... để kiểm tra.
- Với mỗi deal được bán cần lưu trữ Coupon Code, đây là mã được sinh ngẫu nhiên được cung cấp cho người bán và người mua để kiểm tra và quản lý khi người mua sử dụng dịch vụ.
- Lưu trữ lại mã xác minh, trạng thái, chủ thẻ... của tất cả những hoạt động cần xác minh thông tin qua email như đăng ký thành viên, đăng ký nhận mail, đăng ký mua và tặng deal...
- Khách hàng có thể đăng ký nhận thông tin deal mới qua email, cần lưu trữ thông tin khách đã đăng ký về khu vực, và danh mục deal. Hệ thống tính toán để lọc ra những deal mới phù hợp với tiêu chí đăng ký của khách và lưu lại danh sách deal đó để gửi cho khách hàng.



Hình 6: Mô hình ERD

Trong mô hình ERD trên có các thực thể:

- USER đại diện cho người dùng trong hệ thống. USER tạo (create), mua (buy), đánh giá (rate) và bình luận (feedback) về DEAL hoặc gửi mail cho thành viên khác (Send). Một người có thể mua và gửi nhiều bình luận về 1 deal nhiều lần.
- USER_LEVEL đại diện cho phân cấp người dùng.
- PAYMENT_ACCOUNT đại diện cho tài khoản tài chính của người dùng.
- REQUEST đại diện cho những yêu cầu chuyển tiền qua tài khoản tài chính (chỉ áp dụng cho những người dùng đã cung cấp PAYMENT_ACCOUNT) của người dùng gửi đến nhà quản trị hệ thống. Người dùng có thể gửi yêu cầu nhiều lần.
- DEAL đại diện cho deal được người bán tạo ra. Mỗi DEAL có một ALBUM chứa hình ảnh tương ứng. Trong ALBUM có nhiều PHOTO.
- Hệ thống hỗ trợ nhiều loại tiền tệ CURRENCY. Khi tạo 1 DEAL người bán phải chọn 1 loại tiền tệ cho giá trị của deal.
- Người quản trị lập một danh sách các CATEGORY (quản lý đa mức về danh mục deal) và LOCATION (quản lý đa mức về khu vực bán deal). Mỗi DEAL được phân loại theo CATEGORY và LOCATION để dễ dàng tìm kiếm.
- Một USER có thể mua DEAL nhiều lần với hình thức BUY_COD (Cash on Delivery - lưu trữ thông tin người nhận khi đăng ký giao hàng tận nhà) hoặc BUY DEAL (thanh toán qua Paypal). Với hình thức BUY DEAL, mỗi lần mua, hệ thống sẽ tạo ra BILL để lưu lại thông tin so sánh với dữ liệu trả về từ bên Paypal. Việc mua deal để tặng cần lưu lại thông tin người nhận trong GIFT và thanh toán qua Paypal như hình thức BUY DEAL nên cần lưu lại BILL. Với mỗi deal được bán (bao gồm tất cả các hình thức thanh toán), hệ thống sinh ra COUPON_CODE lưu lại code và trạng thái sử dụng code đó. Bên cạnh đó, ứng với mỗi giao dịch bán deal cần lưu lại Transaction_Tracking.
- Ngoài ra, hệ thống hỗ trợ người dùng đăng ký nhận thông tin về deal mới. Người dùng đăng ký thông tin SUBSCRIPTION_CONTACT và thông tin SUBSCRIPTION (thông tin phân loại theo category, location và một số thông tin khác). Hệ thống sinh mã VERIFICATION để gửi cho người dùng xác minh yêu cầu nhận deal. Sau những khoảng thời gian được thiết lập, hệ thống kiểm tra mối liên quan SUBSCRIPTION_RELATION giữa những deal mới được sinh ra và thông tin phân loại deal mà người dùng đăng ký, để gửi thông tin phù hợp cho người dùng.
- Ghi chú, trong mô hình trên có 2 thực thể USER. Tuy nhiên về bản chất 2 thực thể đó là một, chúng tôi chỉ tách đặt ở 2 vị trí khác nhau để mô hình được dễ nhìn. Tương tự với thực thể DEAL.

4.2.2. Ánh xạ sang mô hình dữ liệu quan hệ

Field	Type	Null	Default	Extra
level_id	int(11)	No	None	auto_increment
name	varchar(255)	No	None	
delete_deal	tinyint(1)	No	1	
edit_deal	tinyint(1)	No	1	
buy_deal	tinyint(1)	No	1	
create_deal	tinyint(1)	No	1	
publish_deal	tinyint(1)	No	1	
view_deal	tinyint(1)	No	1	
feed_back	tinyint(1)	No	1	

Bảng 2: User_level

Ghi chú:

- Bảng User_level: lưu trữ thông tin về quyền được thiết lập cho từng cấp độ của thành viên trong hệ thống
- Level_id: khóa chính

Field	Type	Null	Default	Extra
user_id	int(11)	No	None	auto_increment
email	varchar(128)	No	None	
displayname	varchar(128)	No		
photo_id	int(11)	No	0	
password	char(32)	No	None	
locale	varchar(16)	No	auto	
timezone	varchar(64)	No	America	
level_id	int(11)	No	None	
enabled	tinyint(1)	No	1	
verified	tinyint(1)	No	0	
approved	tinyint(1)	No	1	
creation_date	datetime	No	None	
modified_date	datetime	No	None	
lastlogin_date	datetime	Yes	NULL	
public_key	varchar(64)	Yes	NULL	

Bảng 3: User

Ghi chú:

- Bảng User: lưu trữ thông tin về các thành viên
- User_id: khóa chính
- Photo_id: khóa ngoại tham khảo đến photo_id của bảng Photo
- Level_id: khóa ngoại tham khảo đến level_id của bảng User_level

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>location_id</u>	int(11)	No	None	auto_increment
<u>parent_id</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>level</u>	int(11)	No	0	
<u>title</u>	varchar(64)	No	None	

Bảng 4: Location

Ghi chú:

- Bảng Location: lưu trữ thông tin đa mức các khu vực địa lý của công ty bán Deal
- Location_id: khóa chính
- Parent_id: khóa ngoại tham khảo đến location_id của bảng Location

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>category_id</u>	int(11)	No	None	auto_increment
<u>parent_id</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>level</u>	int(11)	No	0	
<u>title</u>	varchar(64)	No	None	

Bảng 5: Category

Ghi chú:

- Bảng Category: lưu trữ thông tin đa mức về danh mục phân loại Deal
- Bảng Category_id: khóa chính
- Parent_id: khóa ngoại tham khảo đến category_id của bảng Category

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>currency_id</u>	int(10)	No	None	auto_increment
<u>title</u>	varchar(64)	No	None	
<u>symbol</u>	varchar(50)	No	None	

Bảng 6: Currency

Ghi chú:

- Bảng Currency: lưu trữ thông tin các loại tiền tệ mà hệ thống hỗ trợ
- Currency_id: khóa chính

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>album_id</u>	int(11)	No	None	auto_increment
<u>deal_id</u>	int(11)	No	None	
<u>description</u>	mediumtext	No	None	
<u>creation_date</u>	datetime	No	None	
<u>modified_date</u>	datetime	No	None	

Bảng 7: Album

Ghi chú:

- Bảng Album: lưu trữ thông tin của các album được tạo theo Deal
- Album_id: khóa chính
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal

Field	Type	Null	Default	Extra
deal_id	int(11)	No	<i>None</i>	auto_increment
user_id	int(11)	No	<i>None</i>	
category_id	int(11)	No	<i>None</i>	
location_id	int(11)	No	<i>None</i>	
currency_id	int(11)	No	1	
album_id	int(11)	No	1	
featured	tinyint(1)	No	0	
status	tinyint(8)	No	0	
start_time	datetime	No	<i>None</i>	
end_time	datetime	No	<i>None</i>	
creation_date	datetime	No	<i>None</i>	
modified_date	date	No	<i>None</i>	
current_sold	int(11)	No	<i>None</i>	
max_sold	int(11)	No	<i>None</i>	
min_sold	int(11)	No	<i>None</i>	
max_bought	int(10)	No	<i>None</i>	
payment_method	int(10)	No	0	
view_count	int(11)	No	<i>None</i>	
rate	int(11)	No	<i>None</i>	
title	varchar(128)	No	<i>None</i>	
description	longtext	No	<i>None</i>	
value_deal	double(10,2)	No	0.00	
discount	int(11)	No	0	
fee	decimal(11,2)	No	0.00	
price	double(10,2)	No	0.00	
company_name	varchar(128)	No	<i>None</i>	
company_address	varchar(255)	No	<i>None</i>	
company_phone	varchar(60)	No	<i>None</i>	
website	varchar(128)	No	<i>None</i>	
signature	longtext	No	<i>None</i>	
timezone	varchar(100)	Yes	<i>NULL</i>	

Bảng 8: Deal

Ghi chú:

- Bảng Deal: lưu trữ thông tin của từng Deal
- Deal_id: khóa chính
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Category_id: khóa ngoại tham khảo đến category_id của bảng Category
- Location_id: khóa ngoại tham khảo đến location_id của bảng Location
- Currency_id: khóa ngoại tham khảo đến currency_id của bảng Currency

Field	Type	Null	Default	Extra
photo_id	int(11)	No	<i>None</i>	auto_increment
deal_id	int(11)	No	<i>None</i>	
album_id	int(11)	No	<i>None</i>	
user_id	int(11)	No	<i>None</i>	
description	varchar(255)	No	<i>None</i>	
file_id	int(11)	No	<i>None</i>	
creation_date	datetime	No	<i>None</i>	
modified_date	datetime	No	<i>None</i>	

Bảng 9: Photo

Ghi chú:

- Bảng Photo: lưu trữ thông tin của hình ảnh của được người bán đăng tải cho các Deal
- Photo_id: khóa chính
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal
- Album_id: khóa ngoại tham khảo đến album_id của bảng Album
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User

Field	Type	Null	Default	Extra
sub_con_id	int(11)	No	<i>None</i>	auto_increment
verified	tinyint(1)	No	0	
verify_code	varchar(64)	No	<i>None</i>	
user_id	int(11)	Yes	<i>NULL</i>	
email	varchar(128)	No	<i>None</i>	
verified_date	datetime	No	<i>None</i>	
creation_date	datetime	No	<i>None</i>	
modified_date	datetime	No	<i>None</i>	

Bảng 10: Subscription_Contact

Ghi chú:

- Bảng Subscption_Contact: lưu trữ thông tin của những người dùng đã đăng ký để nhận Deal hàng ngày
- Sub_con_id: khóa chính
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User. Nhận giá trị 0 cho khách

Field	Type	Null	Default	Extra
subscriptionrelation_id	bigint(20)	No	<i>None</i>	auto_increment
deal_id	int(11)	No	<i>None</i>	
contact_id	int(11)	No	<i>None</i>	
action	tinyint(1)	No	0	
creation_date	datetime	No	<i>None</i>	
sended_date	datetime	No	<i>None</i>	

Bảng 11: Subscription_Condition

Ghi chú:

- Bảng Subscription_Condition: lưu trữ thông tin để gửi Deal mới đến cho khách hàng, là kết quả của bài toán phân tích dữ liệu mối quan hệ giữa những Deal mới được tạo với thông tin của người dùng đã gửi yêu cầu nhận Deal
- Subscriptionrelation_id: khóa chính
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal
- Contact_id: khóa ngoại tham khảo đến Sub_con_id của bảng Subscription_Contact

Field	Null	Default	Extra
<u>subscriptioncondition_id</u>	No	<i>None</i>	auto_increment
<u>contact_id</u>	No	0	
<u>category_id</u>	No	0	
<u>location_id</u>	No	0	
<u>age</u>	No	0	
<u>creation_date</u>	No	<i>None</i>	
<u>modified_date</u>	No	<i>None</i>	

Bảng 12: Subscription

Ghi chú:

- Bảng Subscription: lưu trữ thông tin điều kiện phân loại Deal mà người dùng đã đăng ký để nhận Deal mỗi ngày
- Subscriptioncondition_id: khóa chính
- Contact_id: khóa ngoại tham khảo đến contact_id của bảng Subscription_Contact
- Category_id: khóa ngoại tham khảo đến category_id của bảng Category
- Location_id: khóa ngoại tham khảo đến location_id của bảng Location

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>verification_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	auto_increment
<u>verify_code</u>	varchar(64)	No	<i>None</i>	
<u>action</u>	varchar(64)	No	<i>None</i>	
<u>item_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	
<u>expired_date</u>	datetime	No	<i>None</i>	
<u>creation_date</u>	datetime	No	<i>None</i>	
<u>modified_date</u>	datetime	No	<i>None</i>	

Bảng 13: Verification

Ghi chú:

- Bảng Verification: lưu trữ mã để xác thực cho một số hành động của người dùng tác động đến hệ thống và trạng thái xác thực
- Verification_id: khóa chính
- Item_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal / user_id của bảng User hoặc deal_id của bảng Deal/ sub_con_id của bảng Subscription_Contact (tất cả những thông tin cần được xác thực)

Field	Type	Null	Default	Extra
pay_acc_id	int(11)	No	<i>None</i>	auto_increment
user_id	int(11)	No	<i>None</i>	
name	varchar(64)	No	<i>None</i>	
gateway_id	int(11)	No	1	
payment_type	int(11)	No	<i>None</i>	
status	int(11)	No	1	
last_check_out	bigint(11)	Yes	<i>NULL</i>	
total_amount	decimal(11,2)	No	0.00	
currency_id	varchar(10)	No	<i>None</i>	

Bảng 14: Payment_Account

Ghi chú:

- Bảng Payment_Account: lưu trữ thông tin tài khoản tài chính của các thành viên trong hệ thống
- Pay_acc_id: khóa chính
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Currency_id: khóa ngoại tham khảo đến currency_id của bảng Currency

Field	Type	Null	Default	Extra
request_id	int(11)	No	<i>None</i>	auto_increment
user_id	int(11)	No	<i>None</i>	
payment_account_id	int(11)	No	<i>None</i>	
amount	decimal(11,2)	No	<i>None</i>	
status	int(11)	No	0	
commission	double(10,2)	No	0.00	
commission_fee	double(10,2)	No	0.00	
type	tinyint(1)	No	1	
date	datetime	No	<i>None</i>	
reason	text	Yes	<i>NULL</i>	
answer	text	Yes	<i>NULL</i>	

Bảng 15: Payment_Request

Ghi chú:

- Bảng Payment_Request: lưu trữ thông tin những yêu cầu thanh toán hoặc kết chuyển tài khoản của thành viên gửi đến người quản trị hệ thống
- Request_id: khóa chính
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Payment_account_id: khóa ngoại tham khảo đến Pay_acc_id của bảng Payment_Account

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>rate_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	<i>auto_increment</i>
<u>deal_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	
<u>poster_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	
<u>rate_number</u>	int(11)	No	<i>None</i>	

Bảng 16: Rate

Ghi chú:

- Bảng Rate: lưu trữ thông tin đánh giá của thành viên đối với từng Deal
- Rate_id: khóa chính
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal
- Poster_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>feedback_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	<i>auto_increment</i>
<u>user_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	
<u>deal_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	
<u>body</u>	text	No	<i>None</i>	
<u>creation_date</u>	datetime	No	<i>None</i>	

Bảng 17: Feedback

Ghi chú:

- Bảng Feedback: lưu trữ thông tin hồi đáp trao đổi của thành viên về từng Deal
- Feedback_id: khóa chính
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>gift_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	<i>auto_increment</i>
<u>user_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	
<u>bill_id</u>	int(11)	No	<i>None</i>	
<u>receiver_name</u>	varchar(128)	No	<i>None</i>	
<u>receiver_email</u>	varchar(128)	Yes	<i>NULL</i>	
<u>receiver_address</u>	varchar(256)	No	<i>None</i>	
<u>receiver_phone</u>	varchar(64)	No	<i>None</i>	
<u>note</u>	longtext	No	<i>None</i>	
<u>creation_date</u>	datetime	No	<i>None</i>	
<u>modified_date</u>	datetime	Yes	<i>NULL</i>	

Bảng 18: Gift

Ghi chú:

- Bảng Gift: lưu trữ thông tin việc mua deal để tặng quà và người nhận quà
- Gift_id: khóa chính
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Bill_id: khóa ngoại tham khảo đến bill_id của bảng Bill

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>buy_deal_id</u>	int(11)	No	None	auto_increment
<u>deal_id</u>	int(11)	No	None	
<u>user_id</u>	int(11)	No	None	
<u>status</u>	tinyint(4)	No	0	
<u>date</u>	datetime	No	None	
<u>amount</u>	float(10,2)	No	0.00	
<u>number</u>	int(11)	No	1	

Bảng 19: Buy_Deal

Ghi chú:

- Bảng Buy_Deal: lưu trữ thông tin mua Deal thanh toán qua các tài khoản tài chính của thành viên
- Buy_deal_id: khóa chính
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>buy_cod_id</u>	int(11)	No	None	auto_increment
<u>deal_id</u>	int(11)	No	None	
<u>user_id</u>	int(11)	No	None	
<u>verified</u>	tinyint(3)	No	None	
<u>status</u>	tinyint(8)	No	0	
<u>email</u>	varchar(128)	Yes	NULL	
<u>buyer_name</u>	varchar(256)	No	None	
<u>address</u>	varchar(256)	No	None	
<u>phone</u>	varchar(64)	No	None	
<u>note</u>	longtext	No	None	
<u>creation_date</u>	datetime	No	None	
<u>modified_date</u>	datetime	No	None	
<u>tran_id</u>	int(11)	Yes	NULL	

Bảng 20:Buy_CashonDelivery

Ghi chú:

- Bảng Buy_CashonDelivery: lưu trữ thông tin người mua Deal thanh toán bằng hình thức trả tiền mặt
- Buy_cod_id: khóa chính
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Tran_id: khóa ngoại tham khảo đến tra

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>coupon_id</u>	int(11)	No	None	auto_increment
<u>deal_id</u>	int(11)	No	None	
<u>user_id</u>	int(11)	No	None	
<u>tran_id</u>	int(11)	No	None	
<u>bill_id</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>status</u>	enum('Unused','Used','Expired')	No	Unused	
<u>code</u>	varchar(128)	No	None	
<u>creation_date</u>	datetime	No	None	
<u>used_date</u>	datetime	Yes	NULL	

Bảng 21: Coupon_Code

Ghi chú:

- Bảng Coupon_Code: lưu trữ code cho mỗi giao dịch, thành viên sử dụng code này để thanh toán cho dịch vụ được đăng bán
- Coupon_id: khóa chính
- Deal_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal
- User_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Tran_id: khóa ngoại tham khảo đến transactiontracking_id của bảng Transaction
- Bill_id: khóa ngoại tham khảo đến bill_id của bảng Bill
- Status: trạng thái hiện tại của Coupon code

Field	Type	Null	Default	Extra
<u>transactiontracking_id</u>	int(11)	No	None	auto_increment
<u>item_id</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>user_buyer</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>user_seller</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>account_seller_id</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>account_buyer_id</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>transaction_date</u>	datetime	Yes	NULL	
<u>amount</u>	decimal(11,2)	Yes	NULL	
<u>commission_fee</u>	decimal(10,2)	No	None	
<u>currency</u>	varchar(10)	No	None	
<u>number</u>	int(11)	No	1	
<u>transaction_status</u>	int(11)	Yes	NULL	
<u>params</u>	text	No	None	

Bảng 22: Transaction

Ghi chú:

- Bảng Transaction: lưu trữ thông tin lưu vết của những hành động xảy trong hệ thống liên quan đến việc mua Deal, gửi yêu cầu tài chính...
- Transactiontracking _id: khóa chính
- Item_id: khóa ngoại tham khảo đến deal_id của bảng Deal hoặc Request_id của bảng Request
- User_buyer: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- User_seller: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Account_seller_id: khóa ngoại tham khảo đến pay_acc id của bảng Payment_Account
- Account_buyer_id: khóa ngoại tham khảo đến pay_acc id của bảng Payment_Account
- Params: loại của Transaction, nhận một trong các giá trị CashonDelivery, Paypal, Request, Paid Amount...

Field	Type	Null	Default	Extra
mail_id	int(11)	No	None	auto_increment
sender_id	varchar(11)	No	None	
receiver_id	varchar(11)	No	None	
status	tinyint(1)	No	1	
title	varchar(11)	No	None	
body	varchar(64)	No	None	
type	varchar(3)	No	None	
priority	int(10)	No	0	
creation_time	datetime	No	None	

Bảng 23: Mail

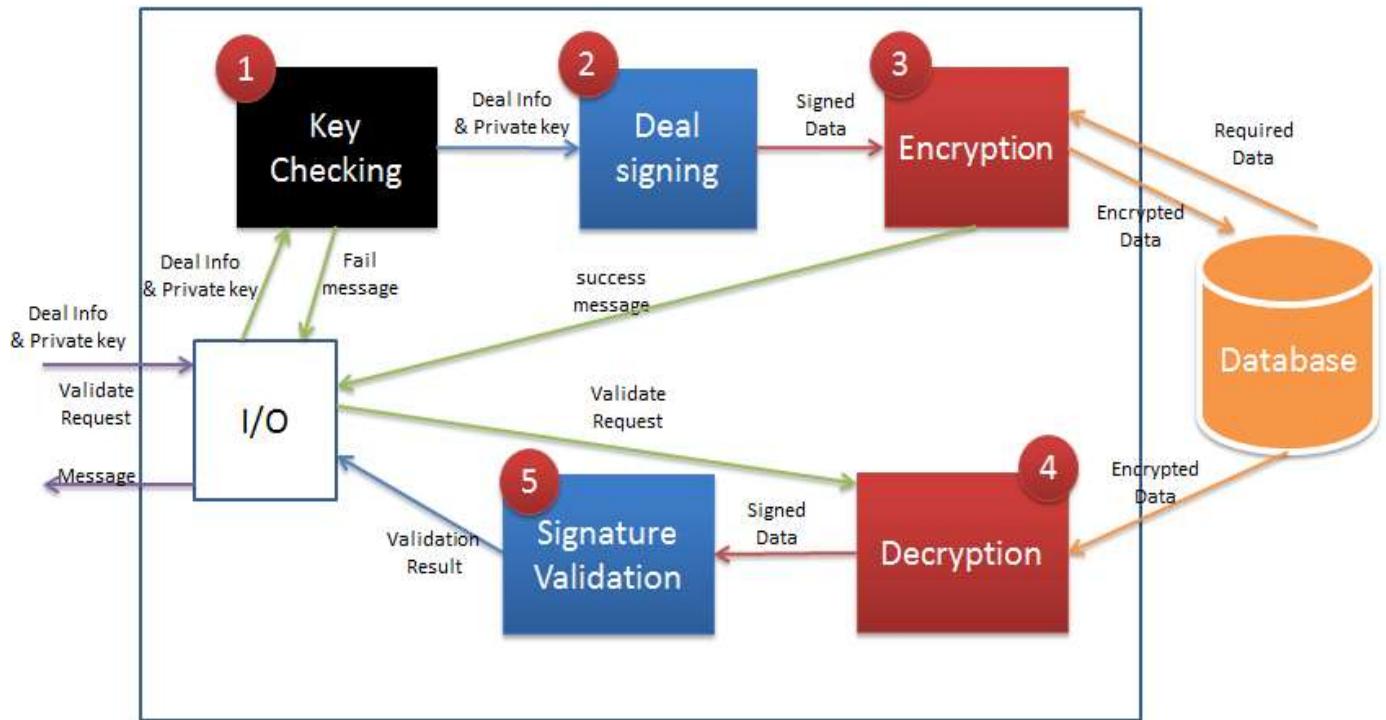
Ghi chú:

- Bảng Mail: lưu trữ nội dung của các tin nhắn của các thành viên gửi trong hệ thống
- Mail: khóa chính
- Sender_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User
- Receiver_id: khóa ngoại tham khảo đến user_id của bảng User

4.3 Thiết kế module bảo mật

Như đã phân tích ở phần 3.5, vì yêu cầu bảo mật trong hệ thống là rất quan trọng nên trong chương này chúng tôi sẽ trình bày chi tiết phần thiết kế module bảo mật của hệ thống, tập trung vào 2 thành phần: sử dụng chữ ký số cho quá trình tạo deal của người bán và quản lý chống thoái thác của người quản trị. Tuy nhiên, cũng xin lưu ý đây chỉ là mô hình thiết kế để thử nghiệm giải pháp cho chức năng bảo mật trong giai đoạn luận văn, mô hình triển khai vào thực tế sẽ có nhiều khác biệt và có nhiều bên liên quan để đảm bảo khả năng chứng thực.

Module bảo mật (không bao gồm toàn bộ chức năng bảo mật của cả hệ thống, chỉ tập trung giải quyết vấn đề liên quan đến việc xác thực và chống thoái thác cho tác vụ tạo deal của người bán) bao gồm 2 module con, tạm gọi là module ký tên và module chống thoái thác. Kiến trúc của module bảo mật được miêu tả chi tiết trong hình 7.



Hình 7: Module bảo mật

Trong hình 7:

- Phần ①, ②, ③ thuộc module ký tên.
- Phần ④, ⑤ thuộc module chống thoái thác.

Module ký tên mô tả về phần sử dụng chữ ký số để xác thực quá trình tạo deal của người bán, chúng tôi sẽ kết hợp 2 giải pháp đã đề nghị ở phần phân tích, gồm những bước sau:

- Thành viên (với vai trò là người bán) cung cấp public key khi đăng ký thành viên. Hệ thống sẽ lưu trữ thông tin này trong cơ sở dữ liệu.
- ① Thành viên sẽ cung cấp thông tin về private key (với giả thiết là thành viên hoàn toàn tin tưởng vào hệ thống và thông tin này sẽ bị hủy ngay sau khi quá trình ký kết thúc) khi tạo deal. Hệ thống kiểm tra xác thực private key này có cùng 1 cặp với public key của người bán đã cung cấp lúc đăng ký thành viên hay không. Nếu kiểm tra thành công, quá trình áp dụng chữ ký và mã hóa thông qua 2 bước sau:
 - + ② B1: sử dụng private key người bán để ký lên dữ liệu gồm thông tin về deal và người bán. Kết quả của B1 là chữ ký của người bán ứng với deal đó. Thông tin này có thể chứng minh được chính xác người bán đã thực hiện hành động tạo deal này. Dữ liệu chữ ký ở B1 có thể bị thay đổi: nếu một người biết được private key của người bán và tấn công vào cơ sở dữ liệu để thay đổi thông tin và cập nhật một chữ ký mới. Vấn đề này sẽ được giải quyết ở B2 thông qua một bước mã hóa bằng việc sử dụng private key của hệ thống.

- + **③** B2: sử dụng private key của hệ thống để mã hóa dữ liệu gồm: dữ liệu đầu vào ở B1 (thông tin về deal và thông tin người bán) và chữ ký được sinh ra ở B1 kết hợp với một số thông tin của hệ thống. Kết quả của B2 là dữ liệu sau khi được mã hóa, dữ liệu này được lưu lại trong cơ sở dữ liệu.

Module chống thoái thác: hệ thống hỗ trợ cho người quản trị quản lý thông tin và một cơ chế chứng minh. Trong trường hợp hi hữu, người bán có thể thoái thác trách nhiệm bằng việc phủ nhận hành động tạo deal trên.

- **④** Hệ thống quản lý người bán cùng với một danh sách deal của họ. Khi có tranh chấp xảy ra, người bán chối bỏ hành động tạo một deal nào đó, để chứng minh với người bán về việc họ đã ký nhận tạo deal, hệ thống sẽ dùng public key của mình giải mã thông tin đã lưu trữ để được những thông tin như ở ở B1.
- **⑤** Khi đã có đầy đủ thông tin về deal, chữ ký người bán và thông tin của người bán, hệ thống tiếp tục dùng public key của người bán để xác thực chữ ký đó.
- Trên thực tế, chống thoái thác này sẽ cần sự tham gia của con người (người bán và người quản trị hệ thống) và thông qua một tổ chức bên thứ 3 có uy tín. Vì vậy, ở đây hệ thống chỉ được thiết kế để hỗ trợ để giải quyết tự động hóa việc xác thực một số thông tin cần thiết cho quá trình giải quyết chống thoái thác trên.

4.4 Thiết kế lớp đối tượng

Danh sách các lớp đối tượng:

- AccountController
- AdminManageController
- AdminAccountController
- AdminCategoryController
- AdminFaqController
- AdminGlobalSettingController
- AdminLevelController
- AdminLocationController
- AdminManageController
- AdminMemberController
- AdminMemberLevelController
- AdminGetwayController
- AdminRequestController
- AdminStatisticController
- AdminTransactionController
- AdminSecurityController
- IndexController
- PhotoController
- SubscriptionController
- BlockController

Chi tiết một số lớp đối tượng đại diện của hệ thống:

1. **class AdminManageController**

- + viewAction(): void

- + deleteSelectedAction():void
- + approveSelectedAction():void
- + featuredAction():void
- + stopAction():void

2. *class AccountController*

- + createAction():void
- + editAction():void
- + viewAction():void

3. *class AdminMemberController*

- + viewAction():void
- + deleteAction():void
- + editAction():void

4. *class SubscriptionController*

- + subscribeWidgetAction():void
- + subscribeVerify():void

5. *class IndexController*

+ approveAction():void	+ listingAction():void
+ buydealAction():void	+ makebillAction():void
+ buygiftAction():void	+ managebuyingAction():void
+ creatAction():void	+ managesellingAction():void
+ deleteAction():void	+ publishAction():void
+ deletegiftAction():void	+ rateAction():void
+ deliveryAction():void	+ signatureAction():void
+ editAction():void	+ stopAction():void
+ editgiftAction():void	+ updateAction():void
+ exportcsvAction():void	+ viewtransactionAction():void
+ getcodaddressAction():void	

4.5 Thiết kế hàm chức năng

Phản này, chúng tôi xin trình bày một số hàm chức năng đại diện của hệ thống:

1. / *
 - Input: đối tượng deal, người tạo
 - Action: kiểm tra điều kiện tạo deal, cập nhật cơ sở dữ liệu*/
public function createDeal(deal, seller)
2. / *
 - Input: params - mảng dữ liệu về các điều kiện tìm kiếm
 - Action: tìm kiếm danh sách các giao dịch theo điều kiện đầu vào
 - Output: danh sách các giao dịch*/
public function getSelectTrackingTransaction(params)
3. / *
 - Input: time, status
 - Action: tìm kiếm deal trong một khoảng thời gian đang ở trạng thái nào đó
 - Output: danh sách các deal*/
protected function getDealbyStatus(time, status)
4. / *
 - Input: deal_id
 - Action: chấp nhận cho một deal được khởi động, cập nhật cơ sở dữ liệu*/
public function approveDeal(deal)
5. / *
 - Input: đối tượng deal, người mua
 - Action: kiểm tra điều kiện mua deal, thêm vào cơ sở dữ liệu một hóa đơn */
public function makebillAction(deal, buyer)
6. / *
 - Input: đối tượng deal, người mua, thông tin giao dịch
 - Action: kiểm tra điều kiện mua deal, thực hiện chuyển qua thanh toán Paypal, nhận thông số trả về*/
public function buyDealAction(deal, buyer, transaction)
7. / *
 - Input: danh sách giao dịch
 - Action: tạo tập tin CSV
 - Output: tập tin thống kê giao dịch định dạng CSV*/
public function exportcsvAction(transactions)
8. / *
 - Input: tập hợp các đối tượng giao dịch
 - Action: tạo biểu đồ chart
 - Output: biểu đồ chart */
public function makeChartAction(transactions)

4.6 Thiết kế giao diện

Gồm 26 hình thiết kế giao diện cho các trang chức năng của hệ thống. Ở phần này, chúng tôi xin trình bày một số thiết kế giao diện chính, số trang còn lại vui lòng tham khảo ở phụ lục phần A.

Giao diện quản lý của người quản trị:

- Trang quản lý deal
- Trang xem thống kê
- Trang thiết lập chung cho hệ thống
- Trang quản lý thành viên
- Trang thiết lập riêng cho từng cấp độ thành viên
- Trang quản lý tài khoản tài chính của thành viên
- Trang quản lý giao dịch
- Trang quản lý khu vực bán deal
- Trang quản lý danh mục deal
- Trang quản lý yêu cầu được gửi từ thành viên
- Trang quản lý kết nối cổng thanh toán
- Trang quản lý thông tin hỗ trợ khách hàng

x	Name	Category	Seller	Location	Start time	End Time	Featured	Status	Published	Options
x	A	B	C	D	1/1/11	1/3/12	<input checked="" type="checkbox"/>	Run	<input type="checkbox"/>	Edit View[Delete]
Approve Deals										

Hình 8: Trang quản lý deal

ID	Name	Email	Level	Approved	Signup Date	Options
1	a	a@gmail.com	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1/1/2012	delete [Approved][Enable]

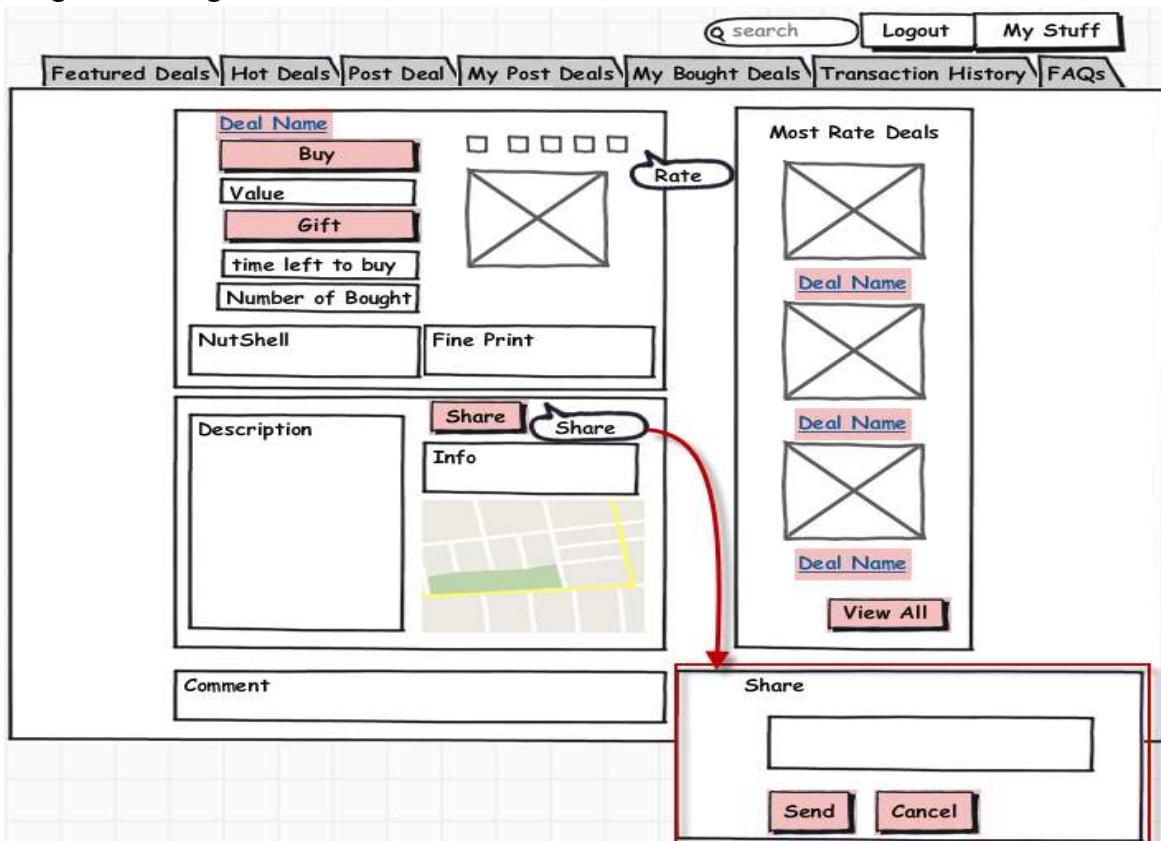
Hình 9: Trang quản lý thành viên

Date	Item	Type	Sender	Receiver	Amount	Status
1/1/2012	2	b	A	b	12	success

Hình 10: Trang quản lý giao dịch

Giao diện tương tác của người dùng:

- Trang chính xem thông tin, tìm kiếm và đăng ký nhận deal
- Trang xem thông tin giải đáp và hỗ trợ người dùng
- Trang xem thông tin chi tiết của deal, chia sẻ, bình luận và đánh giá deal
- Trang tìm kiếm thông tin deal dựa trên từng nhóm tiêu chí
- Trang đăng ký thành viên
- Trang đăng nhập
- Trang quản lý và thiết lập thông tin cá nhân của từng thành viên
- Trang quản lý tài khoản tài chính
- Trang mua hoặc tặng deal
- Trang đăng ký thông tin mua với hình thức thanh toán tại nhà
- Trang quản lý thông tin những deal mà thành viên đã mua
- Trang quản lý thông tin deal thành viên đã đăng bán
- Trang quản lý thông tin giao dịch của từng deal
- Trang tạo và đăng bán deal



Hình 11: Trang xem thông tin chi tiết của deal, chia sẻ, đánh giá và bình luận

search Logout My Stuff

Featured Deals Hot Deals Post Deal My Post Deals My Bought Deals Transaction History FAQs

Deal Info

price

Quantity

Gift Info

Receiver Name

Email

Address

Phone

Message

Gift **Pay with Paypal** **Cash on Delivery**

Ok **Cancel**

Hình 12: Trang mua hoặc tặng deal

search Logout My Stuff

Featured Deals Hot Deals Post Deal My Post Deals My Bought Deals Transaction History FAQs

Receiver Name

Email

Address

Phone

Note

Ok **Cancel**

Hình 13: Trang mua deal với hình thức thanh toán tại nhà

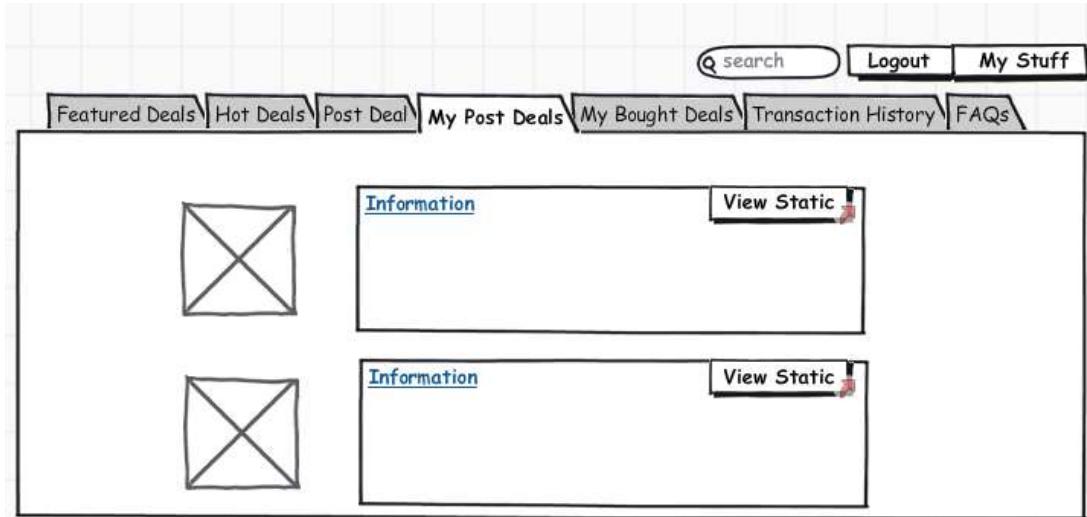
search Logout My Stuff

Featured Deals Hot Deals Post Deal My Post Deals My Bought Deals Transaction History FAQs

Information

search deal

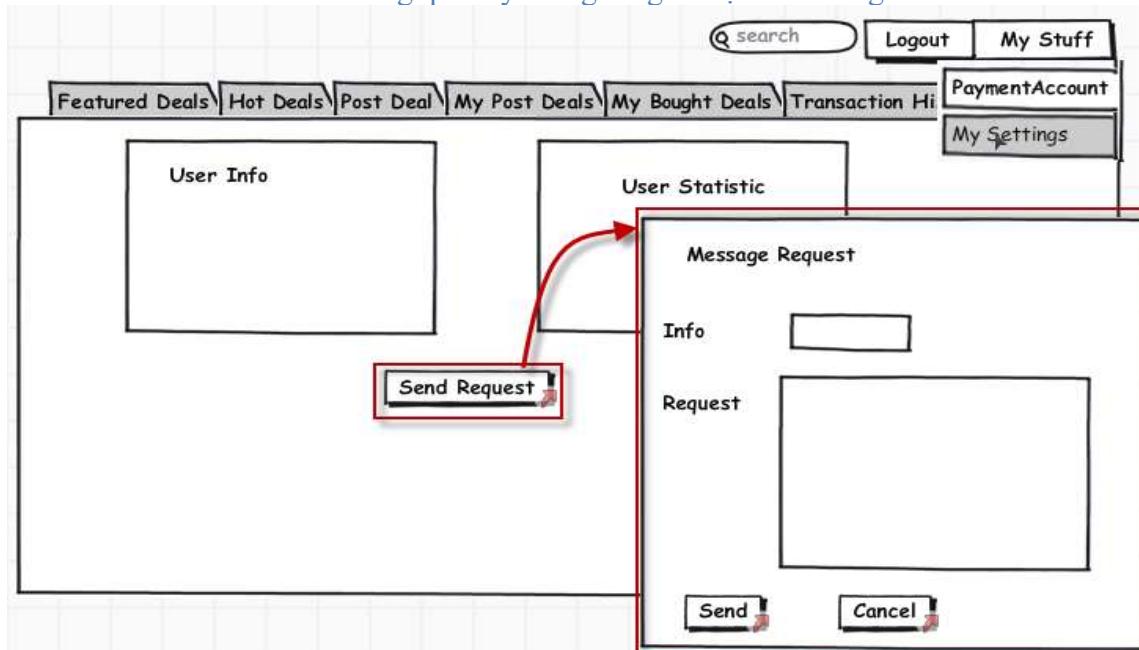
Hình 14: Trang quản lý thông tin deal đã mua



Hình 15: Trang quản lý thông tin deal đã đăng bán



Hình 16: Trang quản lý thông tin giao dịch của từng deal



Hình 17: Trang quản lý tài khoản tài chính

CHƯƠNG V HIỆN THỰC HỆ THỐNG

5.1 Công nghệ sử dụng

Để hiện thực đè tài này, chúng tôi sử dụng một số công nghệ và ứng dụng sau:

Công nghệ và Ứng dụng	Phiên bản	Ghi chú
Zend Framework	1.9.5	Khung chính của hệ thống
Libchart	1.2	Sử dụng cho vẽ biểu đồ
Mootools Framework	1.12	Hỗ trợ những phần xử lý JavaScript
Paypal IPN	1.5	Sử dụng để kết nối công thanh toán Paypal
OpenSSL	Win64	Thử nghiệm chữ ký số
PHP	5.3.0	
Apache	2.2.11	
MySQL	5.1.36	
NetBean IDE	6.9.1	
Wamp Server	2.0	

Bảng 24: Công nghệ sử dụng

5.2 Xây dựng phiên bản mẫu

Một số phiên bản mẫu (phần còn lại vui lòng xem ở phụ lục phần C):

5.2.1. Trang chủ của hệ thống

Trang chủ của hệ thống (xem hình 18) hiển thị những thông tin chung nhất của hệ thống mà khi người dùng duyệt website thấy ngay. Tất cả người dùng đều có thể xem được những thông tin, nội dung này mà không bắt buộc đăng ký hay đăng nhập. Trong đó có:

- Trình bày một deal được chọn ngẫu nhiên trong danh sách deal đang nổi bật. Bấm chọn vào mua để mua deal.
- Danh sách deal đang hiện hành với thông tin thu gọn về deal như: hình ảnh, giá trị, giá bán, mô tả ngắn gọn. Có đường dẫn đến trang chi tiết của từng deal.
- Một danh sách giới thiệu các deal tốt.
- Một form để tìm kiếm deal theo khu vực, danh mục, từ khóa...
- Một form để đăng ký nhận deal mới thông qua email.

Keywords Category Location Status Browse By

Verify your email address and get deals every day!

Email Address

Age

Category

Location

Subscribe

12:37:39 AM

Most Great Deals

B Đăng ký nhận Deal qua Email

\$120.0 **Buy**

Value \$200.0 Discount 40% You Save \$80.0

Give as a Gift

Time Left To Buy 36 Days 00:22:21

6 Bought

14 more needed to get the deal

Pictures

Deal đăng ký được chọn ngẫu nhiên

Highlight Features

A Danh sách các Deal đang hiện hành

Yagourt

\$100.0
\$60.0

November 27 posted by Binh Nguyen Vietnam, 3 Bought

Sushi 99% off

\$100.0
\$1.0

December 8 posted by Binh Nguyen Ho Chi Minh, 10 Bought

Beauty Spa

\$200.0
\$120.0

November 27 posted by Binh Nguyen Ho Chi Minh, 6 Bought

Yagourt

\$100.0
\$60.0

a Vietnam - 3 Bought

Hello Kitty

\$100.0
\$70.0

Hello Kitty ^^ Welcome Ha Noi - 5 Bought

Ngon restaurant

\$80.0
\$50.0

A Can Tho - 2 Bought

Sushi 99% off

\$100.0
\$1.0

SUSHI SUSHI SUSHI SUSHI Ho Chi Minh - 10 Bought

Hình 18: Trang chủ của hệ thống

5.2.2. Trang Deal chi tiết

Chức năng tìm kiếm

Sign Out My Stuff

12:15:24 AM

Hello Kitty
November 27 posted by Binh Nguyen

\$70.0 **Buy**

Value \$100.0 Discount 30% You Save \$30.0

Give as a Gift

Time Left To Buy 73 Days 00:44:36

5 Bought

Biểu diễn hình ảnh dưới dạng slideshow

The Fine Print
Hello Kitty ^ Welcome
Thông tin chi tiết Deal. Các liên kết chức năng. Đồng hồ tính ngược. Biểu đồ số lượng người mua

Highlight Features
Hello Kitty ^ Welcome

Chức năng chia sẻ Deal

Facebook Twitter Email Print + 0

hello
234/ 12
Location: Ha Noi
Category: Arts & Culture

Không Quân
Khương Mai
Bản đồ Vệ tinh
Lê Trọng Tấn
Hồ Chí Minh Ké Nét
Hà Lan Đoài
Sân bay Bạch Mai
Phường
Ngo 192 Lê Trọng Tấn
Hồ Khi tương KQ
Hà Lan Đông
Ace-Mart
Dữ liệu bản đồ ©2011 Google - Điều khoản Sử dụng

Hỗ trợ tích hợp Video, hình ảnh
K55AH-9YES5-ACWRM-JBJ20
Dữ liệu vị trí biểu diễn trên bản đồ Google Map

0 comments - Post Comment - Like This

Chức năng trao đổi bình luận

\$70.0 **Buy**

Discount 30%

5 Bought

5 more needed to get the deal

Most Rated Deals
Yagourt
Giới thiệu Deal theo từng tiêu chí

\$100.0
\$60.0
November 27 posted by Binh Nguyen
Vietnam, 3 Bought
★★★★★

Sushi 99% off
\$100.0
\$1.0
December 6 posted by Binh Nguyen
Ho Chi Minh, 10 Bought
★★★★★

Beauty Spa
\$200.0
\$120.0
November 27 posted by Binh Nguyen
Ho Chi Minh, 6 Bought
★★★★★

Hello Kitty
\$100.0
\$70.0
November 27 posted by Binh Nguyen
Ha Noi, 5 Bought
★★★★★

Ngon restaurant
\$80.0
\$50.0
November 27 posted by Binh Nguyen
Can Tho, 2 Bought
★★★★★

View all

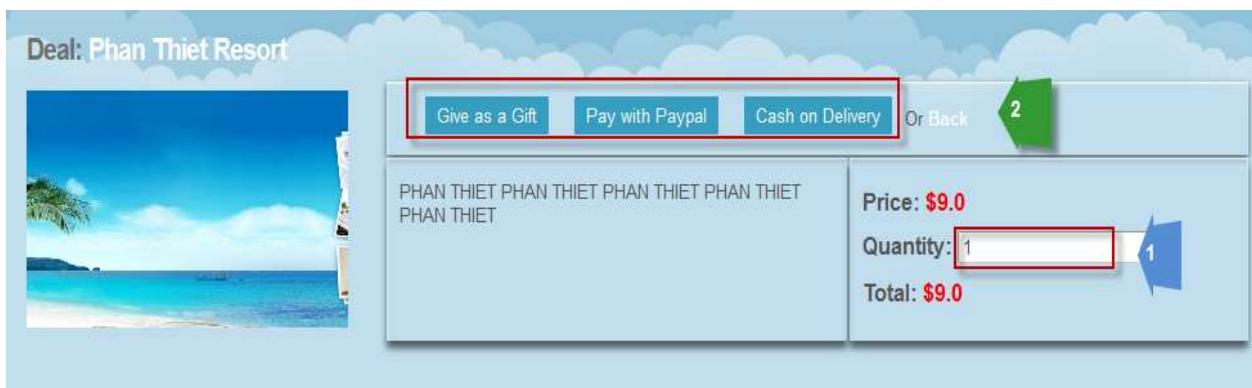
Hình 19: Thông tin chi tiết của Deal

Trang thông tin chi tiết của deal (hình 19) hiển thị tất cả những thông tin của deal. Người dùng có thể xem được tất cả những thông tin này và chia sẻ deal với bạn bè trên các mạng xã hội. Thành viên sau khi đăng nhập có thể mua, bình luận, đánh giá deal. Trang này còn giới thiệu một danh sách các deal theo một số tiêu chí do người quản trị chọn.

5.2.3. Mua hoặc tặng Deal

Khi người dùng bấm chọn vào nút mua (**Buy**) deal ở trên trang chủ hoặc trang chi tiết của deal trình duyệt chuyển đến trang mua deal như hình 20.

- Bước 1: Người mua chọn số lượng deal muốn mua hoặc tặng và kiểm tra lại thông tin deal.
- Bước 2: Chọn hình thức thanh toán.



Hình 20: Mua hoặc tặng Deal

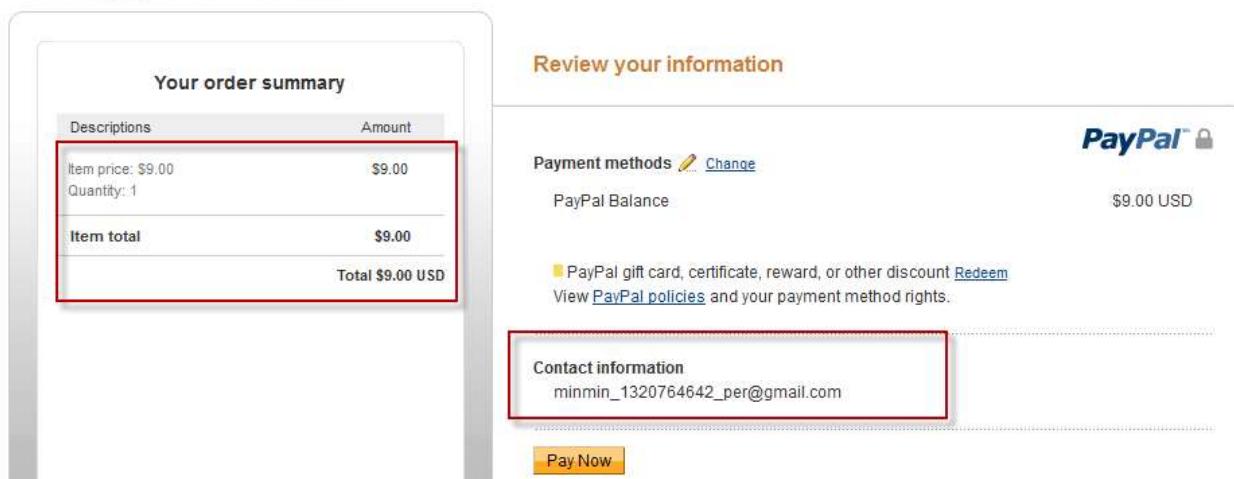
- Nếu người dùng chọn hình thức thanh toán giao hàng tận nơi: trình duyệt chuyển đến trang nhập thông tin người nhận deal:

Full Name*	Binh Nguyen
Email Address*	admin@cse.humut.edu.vn
Address*	497 Hoa Hao Q 10 TPHCM
Phone Number*	123456789
Extra Note	
<input style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px; border: none; font-weight: bold; font-size: 10pt; margin-right: 10px;" type="button" value="Purchase"/> or <input style="background-color: #d9e1f2; border: 1px solid #ccc; color: #007bff; padding: 5px 10px; border-radius: 5px; font-weight: bold; font-size: 10pt;" type="button" value="cancel"/>	

Hình 21: Mua Deal giao hàng tận nơi

- Nếu người dùng chọn hình thức thanh toán qua Paypal. Trình duyệt chuyển đến trang Paypal. Người dùng đăng nhập vào và hoàn thành tất cả những bước để thanh toán. Sau khi hoàn thành thanh toán, trình duyệt chuyển về trang quản lý những deal đã mua của người dùng.

Bình Nguyễn's Test Store



Hình 22: Thanh toán Paypal

5.2.4. Đăng bán Deal

- Người dùng đóng vai trò là người bán bấm chọn vào **Post Deal** trên thanh công cụ. Trình duyệt chuyển đến trang nhập thông tin chi tiết của deal.
- Sau khi nhập đầy đủ thông tin, trình duyệt hiển thị giao diện cho người dùng chọn thêm hình ảnh cho deal.

The screenshot shows a form for creating a new deal. The left side contains the following fields:

- Category*
- Deal Name*
- Payment Method* (set to All Methods)
- Value Of Deal* (set to 100)
- Price* (set to 10)
- Minimum Units Sold* (set to 1)
- Maximum Units Sold* (set to 10)
- Maximum Units Bought* (set to 0)
- Main Photo* (with a 'Browse...' button)
- Start Time* and End Time* (both set to 1:00 AM)
- Company Name*
- Location*
- Address*
- Phone Number*
- Website*

The right side contains several rich text editors for 'Feature Your Deal', 'The Fine Print*', and 'Description*'. Each editor has a toolbar with various formatting options like bold, italic, underline, and alignment.

Hình 23: Tạo deal

- Người dùng được yêu cầu xác thực hành động bằng chữ ký số (nếu người quản trị thiết lập yêu cầu này).
- Cuối cùng người dùng được chuyển đến trang thanh toán Paypal để trả phí đăng deal (nếu người quản trị tính phí tạo deal cho cấp độ thành viên này) tương tự hình 22.
- Deal sau khi tạo được chờ trong danh sách kiểm duyệt của hệ thống.

5.2.5. Người bán quản lý Deal đã đăng bán

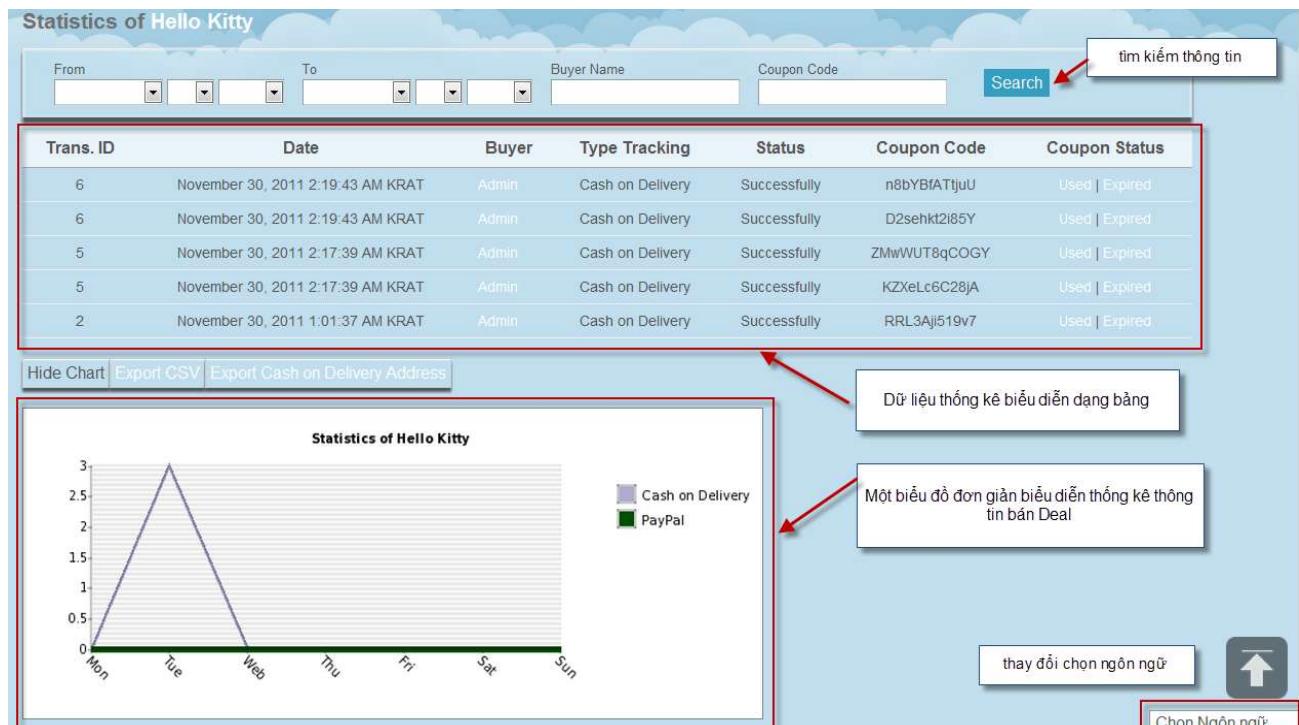
- Người bán bấm vào **My Posted Deals** để xem thông tin và tìm kiếm những deal mình đã đăng bán.

Sushi 99% off
December 6 - posted by Binh Nguyen
Value: \$100.0 - Price: \$1.0 - Discount: 99%
Min Sold: 1 - Max Sold: 1,000 - Sold: 10
Status: Closed
Published: Approved
Location: Ho Chi Minh
Category: Food
Start Time: December 6, 2011 1:00:00 AM KRAT
End Time: December 16, 2011 1:00:00 AM KRAT

Ngon restaurant
November 27 - posted by Binh Nguyen
Value: \$80.0 - Price: \$50.0 - Discount: 38%
Min Sold: 2 - Max Sold: 1,000 - Sold: 2
Status: Running
Published: Approved
Location: Can Tho
Category: Food
Start Time: November 28, 2011 1:00:00 AM KRAT
End Time: January 21, 2012 1:00:00 AM KRAT

Hình 24: Quản lý Deal đã đăng bán

- Với từng deal người bán bấm chọn **Statistics** để xem thông tin thống kê tình hình mua deal.



Hình 25: Quản lý thống kê của người bán

5.2.6. Chức năng quản lý của người quản trị

- Hiện thực tất cả chức năng như thiết kế gồm có: quản lý deal; quản lý thống kê; thiết lập chung cho hệ thống; quản lý thành viên; thiết lập cho từng cấp thành viên; quản lý tài khoản tài chính; quản lý giao dịch; quản lý danh mục, khu vực và tiền tệ; quản lý yêu cầu từ người dùng; quản lý công thanh toán; quản lý hướng dẫn người dùng.
- Hình 26 là phiên bản quản lý deal với các chức năng: xem, tìm kiếm, chỉnh sửa, xóa, xem thống kê...

The screenshot shows a web-based application for managing deals. At the top, there is a navigation bar with tabs: Deals (selected), Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Currencies, Gateway, and FAQs. Below the navigation bar is a search bar with fields for Name, Category (set to All), Location (set to All), Featured (set to All), Status (set to All), Published (set to All), and a Search button. A message below the search bar says "7 deals found". The main area displays a table of deals with the following columns: Name, Category, Seller, Location, Start Time, End Time, Featured, Status, Published, Stopped, and Options. The deals listed are:

Name	Category	Seller	Location	Start Time	End Time	Featured	Status	Published	Stopped	Options
Phan Thiet Resort	Travel	Linh Xinh	Vietnam	December 5, 2011 4:00:00 PM KRAT	January 17, 2012 4:00:00 PM KRAT	<input checked="" type="checkbox"/>	Running	Approved		view statistic edit delete
Nice fashion	Arts & Culture	binh nguyen	Ho Chi Minh	December 6, 2011 4:00:00 PM KRAT	December 23, 2011 4:00:00 PM KRAT	<input checked="" type="checkbox"/>	Running	Approved		view statistic edit delete
Sushi 99% off	Food	Binh Nguyen	Ho Chi Minh	December 6, 2011 1:00:00 AM KRAT	December 16, 2011 1:00:00 AM KRAT	<input checked="" type="checkbox"/>	Closed	Approved		view statistic edit delete

Hình 26: Quản lý Deal

- Hình 27 là chức năng quản lý những yêu cầu từ người bán chuyên từ tiền ảo trong hệ thống thành tiền thật trên Paypal (Tiền ảo trong hệ thống là tổng số tiền bán deal của người bán).

Manage Payment Request

The screenshot shows a list of payment requests. At the top, there is a search bar with fields for User Account and Status (set to All), and a Filter button. The main area displays a table of payment requests with the following columns: User ID, User Account, Payment Account, Total Amount(USD), Payment Request(USD), Reason, and Accept.

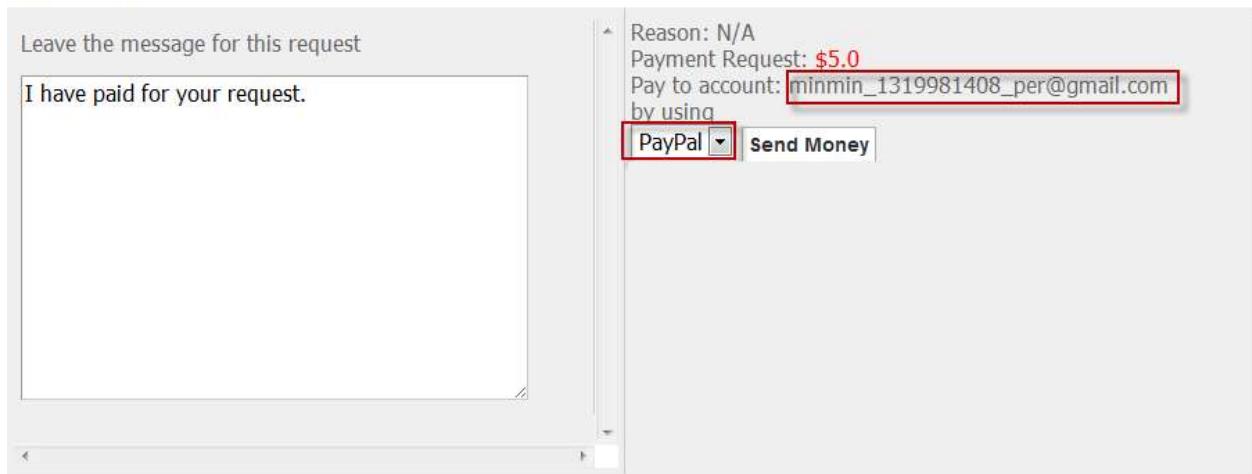
User ID	User Account	Payment Account	Total Amount(USD)	Payment Request(USD)	Reason	Accept
1	Admin	minmin_1319981408_per@gmail.com	\$54.0	\$5.0	yêu	Success
1	Admin	minmin_1319981408_per@gmail.com	\$54.0	\$10.0	Please give me money	Failed
1	Admin	minmin_1319981408_per@gmail.com	\$54.0	\$5.0		Yes No
1	Admin	minmin_1319981408_per@gmail.com	\$54.0	\$5.0		Yes No

Hình 27: Quản lý yêu cầu

- Khi chấp nhận yêu cầu từ người bán, người quản trị bấm vào “Yes” và được chuyển đến giao diện để xác thực yêu cầu như hình 28: Trong đó người quản trị kiểm tra lại tất cả những thông tin như: tổng số tiền, tài khoản người bán đã đăng ký, lý do của yêu cầu, công thanh toán...

- Khi việc kiểm tra hoàn tất, người quản trị bấm chọn vào “Send Money”. Hệ thống chuyển đến trang thanh toán Paypal để người quản trị chuyển tiền cho người bán tương tự hình 22.
- Sau khi người quản trị hoàn thành chuyển tiền bên Paypal, họ quay về trang quản lý yêu cầu để ghi nhận lại việc đã thanh toán và gửi thông tin cho người bán.

Confirm Request



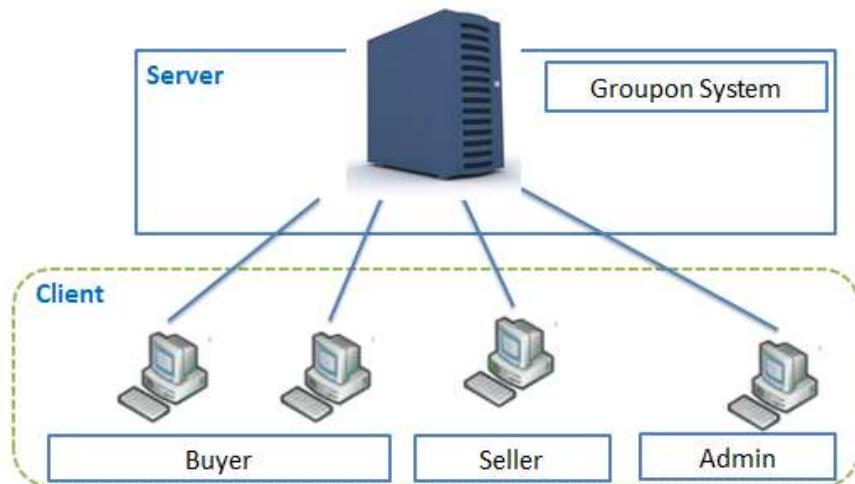
Hình 28: Xác thực yêu cầu

- Tương tự cho các chức năng quản lý khác. Xem chi tiết trong phần phụ lục video đính kèm.

5.3 Mô hình triển khai

- Để kiểm thử phần mềm có thể cài đặt trên WampServer 2.0 hoặc XAMP 1.7.x trong đó: PHP 5.x, MySQL 5. x , Apache 2.x
- Để triển khai trên Host Server có thể cài đặt trên Cpanel 8.x+, Plesk 8.x+, Directadmin 1.x+, Những Host Server này phải đáp ứng được số lượng kết nối lớn, đảm bảo yêu cầu độ ổn định cao, tốc độ truy cập nhanh, an toàn, bảo mật.

Mô hình triển khai theo hướng Client-Server:



Hình 29: Mô hình triển khai

CHƯƠNG VI TỔNG KẾT

6.1 Kết luận

6.1.1. Những việc làm được

Với bản thân tôi, phát triển đề tài này là phù hợp với sở thích cá nhân và định hướng công việc trong tương lai. Qua hơn hai tháng thực hiện đề tài, tôi đã vận dụng được những kỹ năng, kiến thức từ quá trình học tập tại trường. Về mặt nghiệp vụ, thông qua quá trình tìm hiểu và phân tích, tôi đã nắm vững những kiến thức về nghiệp vụ của mô hình mua bán hàng theo nhóm, cũng như có cái nhìn cơ bản, bao quát về thị trường của hình thức kinh doanh thương mại điện tử này. Về mặt công nghệ, việc xây dựng ứng dụng trên nền tảng Zend Framework, tôi đã học hỏi và giải quyết các vấn đề phát sinh khi xây dựng ứng dụng trên nền tảng công nghệ thường được áp dụng cho các dự án lớn, có kế hoạch phát triển dài hạn trong môi trường doanh nghiệp.

6.1.2. Đánh giá hệ thống

- **Ưu điểm:** nhìn chung, chúng tôi đã xây dựng được một sản phẩm đảm bảo những chức năng cơ bản và đáp ứng những yêu cầu về kỹ thuật và nghiệp vụ để có thể triển khai vào thực tế. Đưa ra một mô hình triển khai mới của kinh doanh thương mại điện tử theo nhóm và kết hợp với mạng xã hội. Từ định hướng ban đầu, nên sản phẩm của đề tài là một hệ thống linh động, dễ dàng tích hợp và mở rộng các chức năng theo yêu cầu nghiệp vụ cũng như thay đổi theo hoàn cảnh áp dụng cụ thể.
- **Khuyết điểm:** vì không có quá trình khảo sát để lấy dữ liệu thống kê thực tế, nên một số điểm hiện thực còn dựa trên kiến thức tìm hiểu và tự giả lập nghiệp vụ. Thời gian thực hiện đề tài không nhiều, nên chúng tôi chưa thể hoàn chỉnh được tất cả các chức năng của hệ thống.

6.2 Hướng phát triển

Xây dựng một hệ thống mua bán hàng trực tuyến theo nhóm không phải là một đề tài thương mại điện tử mới mẻ, nhưng lại mang tính hiệu quả và thiết thực cao. Mạng xã hội và kinh doanh thương mại điện tử là những khái niệm nóng hổi hiện nay, nhưng việc kết hợp nó như thế nào vào một hệ thống là cả một bài toán phân tích thị trường dài hạn. Với định hướng mở rộng đề tài để phát triển thành sản phẩm thương mại áp dụng vào thực tế, dựa trên nền tảng hệ thống đã xây dựng trong giai đoạn luận văn, chúng tôi tiếp tục phát triển để hoàn thành những chức năng sau:

- Ngoài hai chức năng thanh toán đã thực hiện trong giai đoạn này là thanh toán thông qua Paypal và bằng tiền mặt. Để đa dạng các hình thức thanh toán, chúng tôi mở rộng để kết nối với các cổng thanh toán và hỗ trợ các hình thức thanh toán như đã tìm hiểu ở mục 2.1.4.

- Mở rộng hỗ trợ nhiều loại tiền tệ, phân tích giải quyết các vấn đề chênh lệnh trong chuyển đổi tiền tệ dựa trên tỷ giá hối đoái theo thời gian thực.
- Để tăng tính bảo mật và an toàn, chúng tôi phát triển chức năng xác thực và lưu vết các hành động trong hệ thống bằng chữ ký điện tử theo những giải pháp đề nghị ở mục 3.5.
- Nghiên cứu, áp dụng GeoIP tự động dò tìm khu vực của người dùng để lọc và hiện thị những Deal dựa trên vị trí. Ngoài hai ngôn ngữ đã hỗ trợ là tiếng Anh và tiếng Việt, chúng tôi hỗ trợ thêm nhiều ngôn ngữ, cũng như áp dụng GeoIP để tự động chuyển ngôn ngữ theo vị trí khi người dùng duyệt trang.
- Cải tiến hệ thống để thuận tiện cho người sử dụng: cải tiến giao diện cho phép hiển thị nhiều ảnh hơn đồng thời giảm thiểu số lần click chuột của người dùng. Đa dạng hóa các dạng biểu đồ và hình thức biểu diễn cho dữ liệu thống kê để phù hợp với từng nhu cầu người dùng.
- Phát triển ứng dụng trên nền tảng điện thoại di động, định hướng Cross-Platform để hỗ trợ người dùng liên kết với hệ thống: Người dùng có thể xem, duyệt tìm, đăng ký mua và theo dõi thông tin từ ứng dụng này.
- Về chức năng liên kết cộng đồng, chúng tôi phát triển theo hai hướng:
 - + Mở rộng chức năng liên kết giữa người dùng trong hệ thống theo định hướng của một trang mạng xã hội
 - + Phát triển thành một phần sản phẩm tích hợp vào những trang mạng xã hội hiện nay
- Hoàn thiện áp dụng những phương pháp để tối ưu hóa trên công cụ tìm kiếm, để dễ dàng tiếp cận với người dùng tiềm năng.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [¹] Php/architect's Guide to Programming with Zend Framework – Cal Evans – Marco Tabini & Associates, Inc. (January 21, 2008): 25-157
- [²] Zend Framework Tutorials: zftutorials.com/ (tham khảo 10/2011)
- [³] PHP Manual Site: php.net/manual (tham khảo 11/2011)
- [⁴] Paypal Guide: Install Payment Notification Guide – Paypal: 11-43
- [⁵] INSIDE Groupon: The Truth About The World's Most Controversial Company – Nicholas Carlson – businessinsider.com/ (tham khảo 10/2011)
- [⁶] Groupon Site: groupon.com (tham khảo 10/2011)
- [⁷] Digital Signatures (Advances in Information Security) – Jonathan Katz – Springer; 1st Edition. 2nd Printing. edition (June 3, 2010): 23-160
- [⁸] Openssl Guide: openssl.org/docs/ (tham khảo 11/2011)
- [⁹] Google Guide: Search Engine Optimization Starter Guide – Google: 3-31
- [¹⁰] Libchart Introduction and Library Source Code: naku.dohcrew.com/libchart/ (tham khảo 11/2011)
- [¹¹] Bùng nổ Groupon - Sự bắt mạch mô hình mua theo nhóm tại Việt Nam, EQVN-QuiTruong, eqvn.net (tham khảo 10/2011)
- [¹²] Đánh giá hình thức mua theo nhóm (groupon) tại Việt Nam, ThanhTan, thanhtan.net (tham khảo 10/2011)

PHỤ LỤC

A. Thiết kế giao diện

A.1 Giao diện quản trị hệ thống

Gồm 12 trang được chia theo từng chức năng quản lý của người quản trị hệ thống:

The screenshot shows a web-based application interface for managing deals. At the top, there is a navigation bar with links: Deals, Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Gateway, and FAQs. Below the navigation bar is a search bar labeled 'search'. The main content area displays a table of deals with columns: Name, Category, Seller, Location, Start time, End Time, Featured, Status, Published, and Options. A yellow sticky note on the right side of the table says '1 Click on title link to sort'. At the bottom of the page is a button labeled 'Approve Deals'.

Hình 30: Trang quản lý deal

The screenshot shows the 'Statistics' page. The navigation bar at the top includes links for Deals, Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Gateway, and FAQs. The main content area features two tables. The first table shows deal counts categorized by status: create (1), Runing (1), Closed (0). The second table shows transaction counts categorized by time period: Today (1), This Week (1), This Month (1), This Year (1). Below these tables are buttons for 'Transaction' and 'Request' with dropdown menus for Today, This Week, This Month, This Year, and Total.

Hình 31: Trang xem thống kê

The screenshot shows the 'Global Settings' page. The navigation bar at the top includes links for Deals, Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Gateway, and FAQs. The main content area contains several configuration fields: 'Default Currency' (dropdown menu), 'Send email to user' (checkbox 'Yes'), 'Payment Method' (dropdown menu), 'Auto Approve Deal' (checkbox 'Yes'), 'Fee for featuring Deal' (text input field), 'Fee for publishing Deal' (text input field), and a 'Save' button.

Hình 32: Trang thiết lập chung cho hệ thống

Deals	Statistics	Global Settings	Members	Member Settings	Accounts	Transactions	Locations	Categories	Requests	Gateway	FAQs														
<input type="text" value="search"/>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Name</th> <th>Email</th> <th>Level</th> <th>Approved</th> <th>Signup Date</th> <th>Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>a</td> <td>a@gmail.com</td> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1/1/2012</td> <td>delete[Approved][Enable]</td> </tr> </tbody> </table>												ID	Name	Email	Level	Approved	Signup Date	Options	1	a	a@gmail.com	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1/1/2012	delete [Approved] [Enable]
ID	Name	Email	Level	Approved	Signup Date	Options																			
1	a	a@gmail.com	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1/1/2012	delete [Approved] [Enable]																			

Hình 33: Trang quản lý thành viên

Deals	Statistics	Global Settings	Members	Member Settings	Accounts	Transactions	Locations	Categories	Requests	Gateway	FAQs
<p>Member Level <input type="text"/></p> <p>AllowViewing of Deals <input type="checkbox"/> Yes</p> <p>Allow Creation of Deals <input type="checkbox"/> Yes</p> <p>Allow Edit of Deals <input type="checkbox"/> Yes</p> <p>Allow Delete of Deals <input type="checkbox"/> Yes</p> <p>Allow Comment of Deals <input type="checkbox"/> Yes</p> <p>Allow Buy of Deals <input type="checkbox"/> Yes</p> <p>Fee for featuring Deal <input type="text"/></p> <p>Commission for sold deal <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Save"/></p>											

Hình 34: Trang thiết lập riêng cho từng cấp độ thành viên

Deals	Statistics	Global Settings	Members	Member Settings	Accounts	Transactions	Locations	Categories	Requests	Gateway	FAQs								
<input type="text" value="search"/>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>User ID</th> <th>User Name</th> <th>Payment Account</th> <th>Amount</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>A</td> <td>b</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>												User ID	User Name	Payment Account	Amount	2	A	b	12
User ID	User Name	Payment Account	Amount																
2	A	b	12																

Hình 35: Trang quản lý tài khoản tài chính của thành viên

Deals	Statistics	Global Settings	Members	Member Settings	Accounts	Transactions	Locations	Categories	Requests	Gateway	FAQs														
<input type="text" value="search"/>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Item</th> <th>Type</th> <th>Sender</th> <th>Receiver</th> <th>Amount</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/1/2012</td> <td>2</td> <td>b</td> <td>A</td> <td>b</td> <td>12</td> <td>success</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Item	Type	Sender	Receiver	Amount	Status	1/1/2012	2	b	A	b	12	success
Date	Item	Type	Sender	Receiver	Amount	Status																			
1/1/2012	2	b	A	b	12	success																			

Hình 36: Trang quản lý giao dịch

Deals	Statistics	Global Settings	Members	Member Settings	Accounts	Transactions	Locations	Categories	Requests	Gateway	FAQs								
<p>Location Name <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Number of Times Used</th> <th>Number of Sub</th> <th>Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>View[Edit][Delete][Add Sub]</td> </tr> </tbody> </table>												Name	Number of Times Used	Number of Sub	Options	A	2	2	View [Edit] [Delete] [Add Sub]
Name	Number of Times Used	Number of Sub	Options																
A	2	2	View [Edit] [Delete] [Add Sub]																

Hình 37: Trang quản lý khu vực bán deal

The screenshot shows a top navigation bar with links: Deals, Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Gateway, and FAQs. Below the navigation is a form with a 'Category Name' input field containing 'A' and an 'Add' button. A table below the form has columns: Name, Number of Times Used, Number of Sub, and Options. The first row contains 'A', '2', '2', and buttons for View, Edit, Delete, and Add Sub.

Hình 38: Trang quản lý danh mục deal

The screenshot shows a top navigation bar with links: Deals, Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Gateway, and FAQs. Below the navigation is a search bar labeled 'search'. A table below the search bar has columns: User ID, User Account, Payment Account, Total Amount(USD), Payment Request(USD), Reason, and Accept. The first row contains '1', '1', '123', '12', '12', "'give me'", and 'Success'.

Hình 39: Trang quản lý yêu cầu được gửi từ thành viên

The screenshot shows a top navigation bar with links: Deals, Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Gateway, and FAQs. Below the navigation is a form with a 'System Paypal Account:' input field containing 'minmin_1319981310_biz@gmail.com', an 'Enable' button, and an 'edit' button.

Hình 40: Trang quản lý kết nối công thanh toán

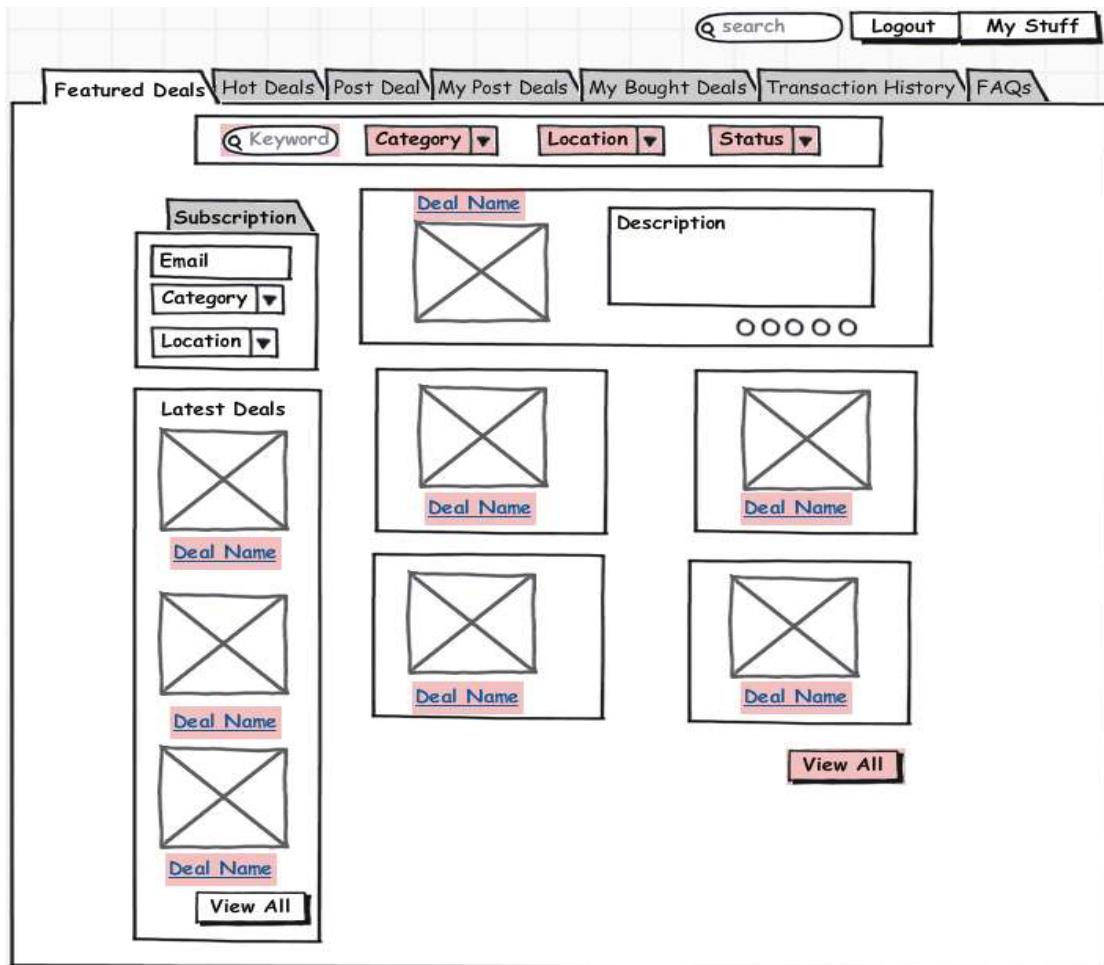
The screenshot shows a top navigation bar with links: Deals, Statistics, Global Settings, Members, Member Settings, Accounts, Transactions, Locations, Categories, Requests, Gateway, and FAQs. Below the navigation is a form with a 'Add question' button. A table below the button lists two questions: 'How can I know when my posted deal is running?' and 'How to create a deal?'. Each question includes a 'Created' date, an 'Ordering' number (1 or 2), and 'Delete | Edit' buttons.

Hình 41: Trang quản lý thông tin hỗ trợ khách hàng

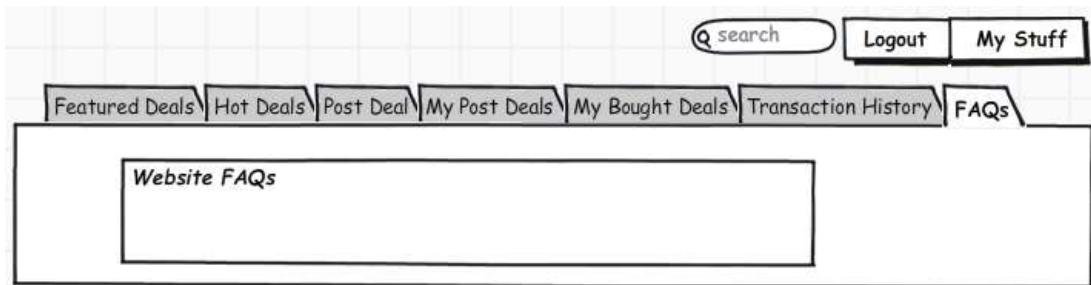
A.2 Giao diện người dùng

Gồm 14 trang được chia theo nhóm người dùng:

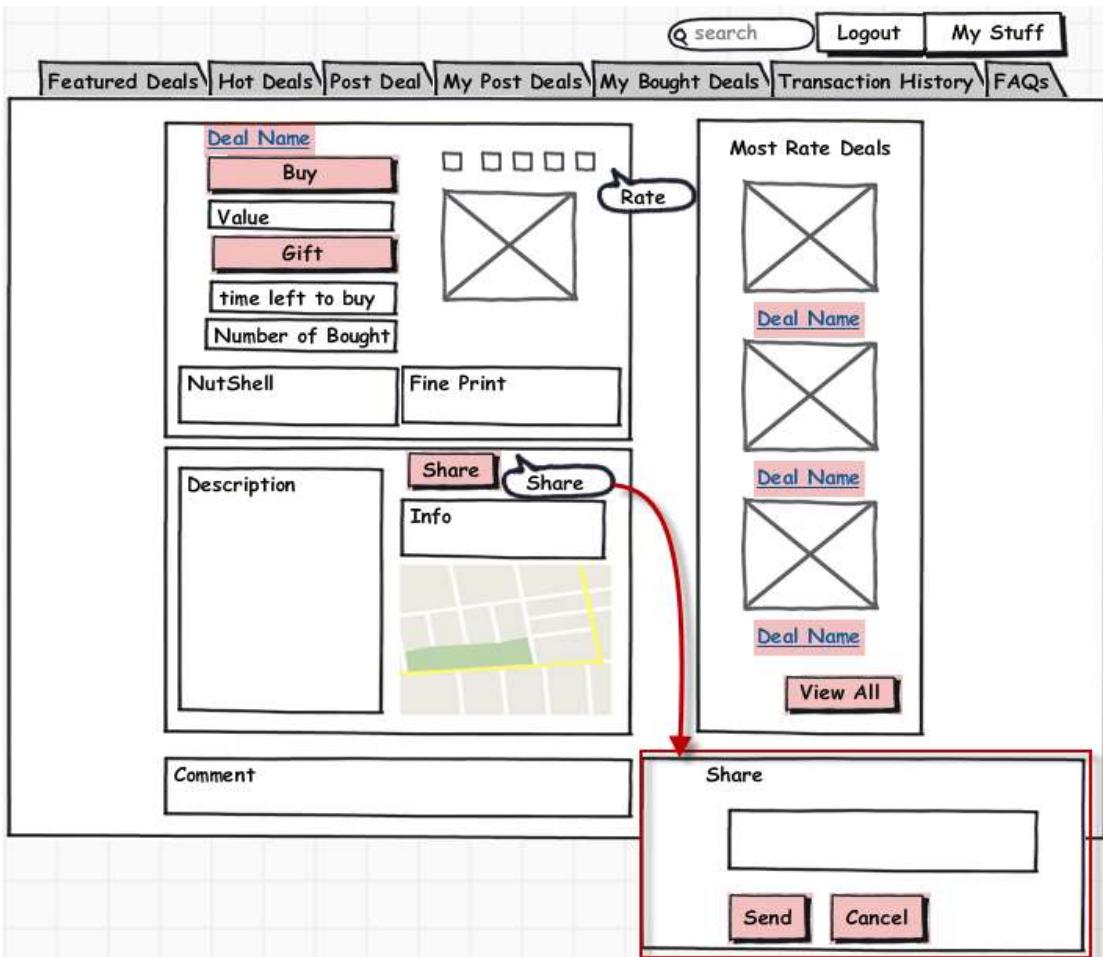
Nhóm trang chức năng chung của người dùng:



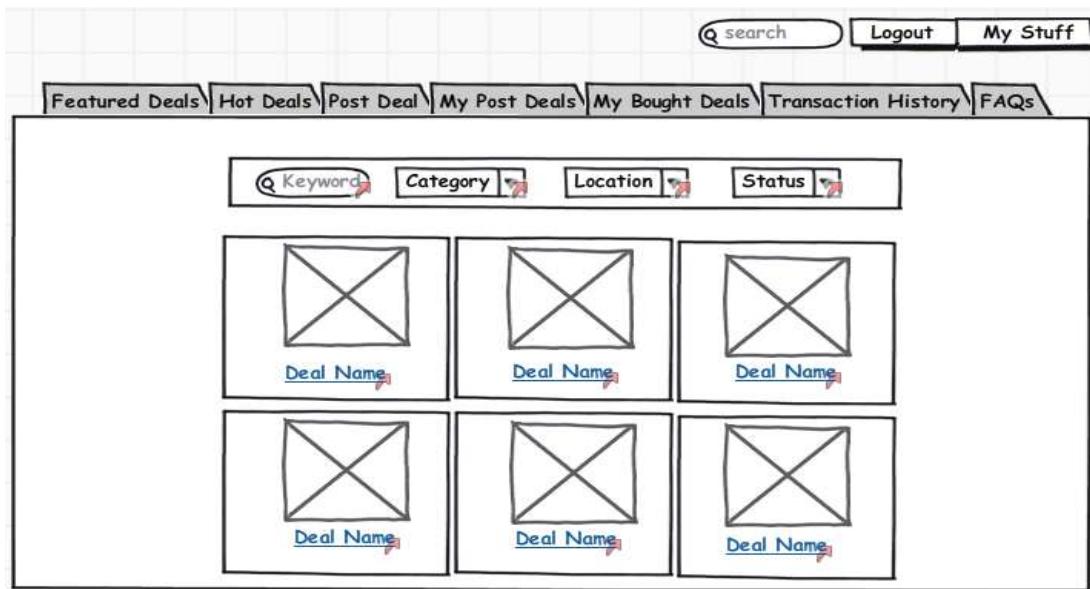
Hình 42: Trang chính xem thông tin, tìm kiếm và đăng ký nhận deal



Hình 43: Trang xem thông tin giải đáp và hỗ trợ người dùng



Hình 44: Trang xem thông tin chi tiết của deal, chia sẻ đánh giá và bình luận



Hình 45: Trang tìm kiếm thông tin deal theo từng tiêu chí

Featured Deals \ Hot Deals \ FAQs

Email

Password

Name

Accept

Signup

Hình 46: Trang đăng ký thành viên

Featured Deals \ Hot Deals \ FAQs

Email

Password

Signin Remember

Hình 47: Trang đăng nhập

Nhóm trang chức năng cho thành viên hệ thống:

search Logout My Stuff

Featured Deals \ Hot Deals \ Post Deal \ My Post Deals \ My Bought Deals \ Transaction History \ FAQs

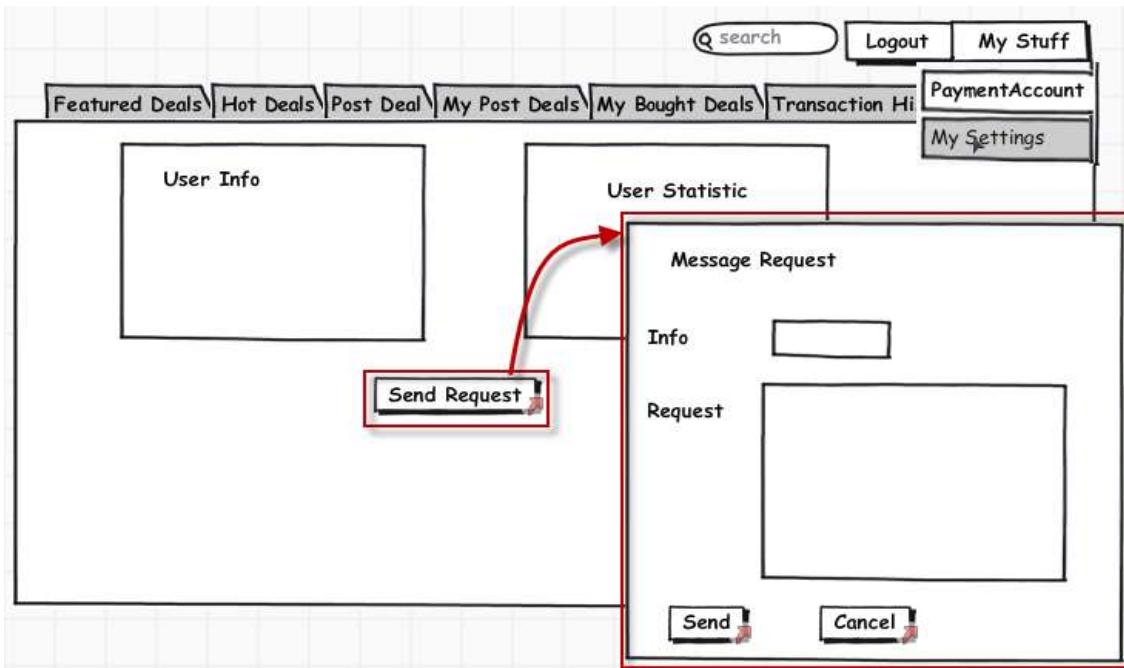
Edit Photo

wall

Change Theme

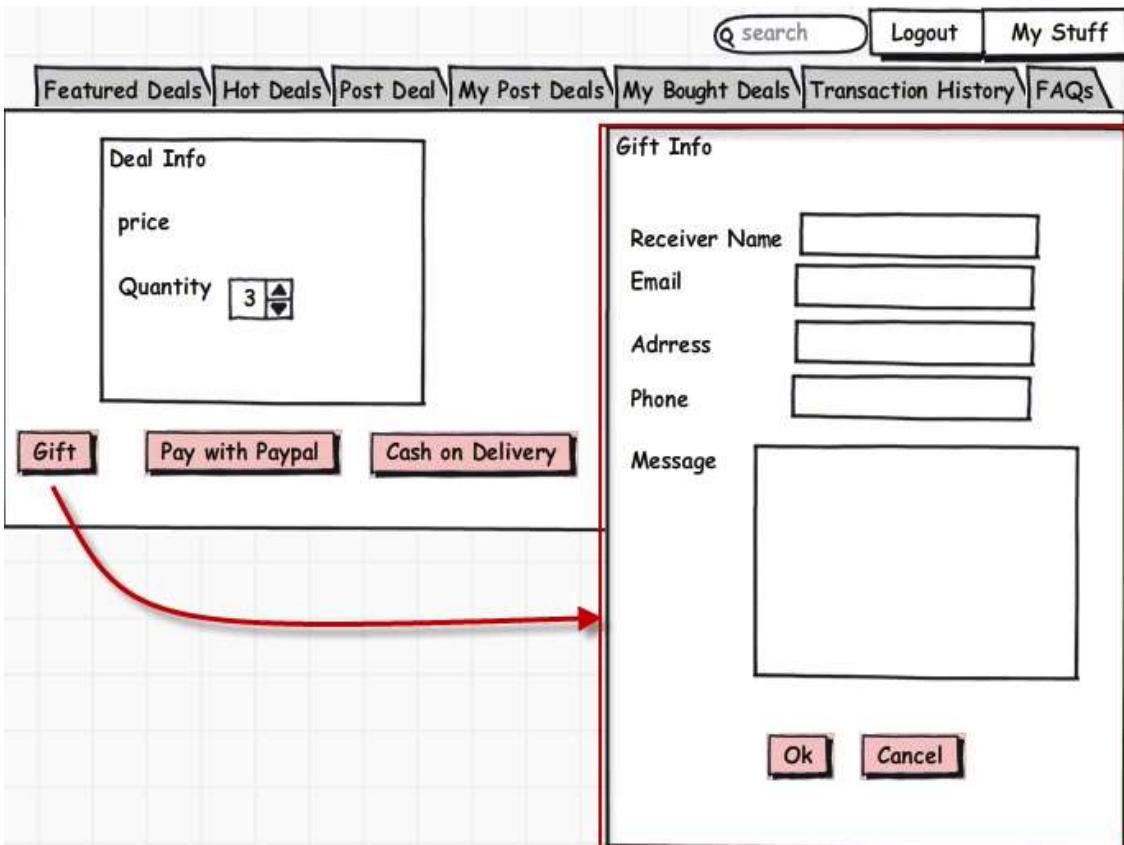
theme1
 theme2
 theme3

Hình 48: Trang quản lý và thiết lập thông tin cá nhân



Hình 49: Trang quản lý tài khoản tài chính

Nhóm trang *chức năng cho khách hàng mua deal:*



Hình 50: Trang mua hoặc tặng deal

search Logout My Stuff

Featured Deals Hot Deals Post Deal My Post Deals My Bought Deals Transaction History FAQs

Receiver Name	A
Email	A@gmail.com
Address	12/12
Phone	123456789
Note	b

Ok Cancel

Hình 51: Trang mua deal với hình thức thanh toán tại nhà

search Logout My Stuff

Featured Deals Hot Deals Post Deal My Post Deals My Bought Deals Transaction History FAQs

Information

search deal

Hình 52: Trang quản lý thông tin deal đã mua

Nhóm trang chức năng cho khách hàng bán deal:

search Logout My Stuff

Featured Deals Hot Deals Post Deal My Post Deals My Bought Deals Transaction History FAQs

	Information	View Static
	Information	View Static

Hình 53: Trang quản lý thông tin deal đã đăng bán



Hình 54: Trang quản lý thông tin giao dịch của từng deal

The screenshot shows a form for creating a new deal. At the top right are links for 'Featured Deals', 'Hot Deals', 'Post Deal', 'My Post Deals', 'My Bought Deals', 'Transaction History', and 'FAQs'. The form fields include:

- Create Deal**
- Deal Name***: Input field
- Category***: Select dropdown with 'Category1'
- Value***: Input field
- Price***: Input field
- Min Units Sold***: Input field
- Max Units Sold***: Input field
- Max Units Bought***: Input field
- Photo**: Input field with a 'browse' button
- Start Time***: Input field with a calendar icon
- End Time***: Input field with a calendar icon
- Location***: Select dropdown with 'Location1'
- Address***: Input field
- Phone***: Input field
- Website***: Input field
- Feature Deal***: Checkbox
- Nut Shell**: Rich text editor
- The fine print**: Rich text editor
- Description**: Rich text editor

At the bottom are 'Create' and 'Cancel' buttons.

Hình 55: Trang tạo và đăng bán deal

B. Hướng dẫn cài đặt

Một số hướng dẫn thiết lập môi trường và cài đặt hệ thống:

B.1 Để kiểm thử hệ thống

Người dùng có thể cài đặt trên localhost.

- 1- Trước tiên, bạn cần tải một gói phần mềm Web Server phổ biến hiện nay như WAMP hoặc XAMPP: đây là gói cài đặt tích hợp từ Apache (Web server), MySQL (Database Server), PHP chạy trên nền Windows. Hướng dẫn tiếp theo sau là dành cho cài đặt WAMP trong ổ đĩa C.
2- Tạo một thư mục trong “C:\wamp\www” (ví dụ: thesis). Chép toàn bộ mã nguồn được đính kèm với tài liệu này vào thư mục đó.
3- Mở trình duyệt và gõ vào địa chỉ http://localhost/phpMyAdmin, tạo một cơ sở dữ liệu mới. Sau đó import tập tin db.sql đính kèm.
4- Tiến hành thiết lập lại những thông số cấu hình cơ sở dữ liệu: mở tập tin database.php trong thư mục “C:\wamp\www\thesis\application\settings” và thay đổi những thông số: username, password, dbname theo giá trị ở bước 3.
5- Cuối cùng, để tiến hành thử nghiệm, mở trình duyệt và gõ địa chỉ http://localhost/thesis.

B.2 Để triển khai hệ thống vào sử dụng thực tế

Người quản trị cần triển khai trên một host server.

- 1- Trước tiên, bạn cần đăng ký tên miền phù hợp với thương hiệu của doanh nghiệp. Đăng ký thuê bao máy chủ (Web Hosting) có cài dịch vụ Internet như ftp, www.
- 2- Sử dụng các phần mềm chuyên dụng để quản lý như FZ, CutePro để tải mã nguồn lên. Tiến hành các bước tương tự các bước 2-3-4-5 trong phần 9.1, thay đường dẫn bằng địa chỉ trên máy chủ.
- 3- Thiết lập trên máy chủ để khởi động những chức năng tự động của hệ thống như tự động gửi mail xác thực, gửi thông tin về mã để sử dụng sản phẩm hay thông báo của hệ thống đến người dùng.
- 4- Thiết lập thông số cổng thanh toán.

C. Hướng dẫn sử dụng

C.1 Cho khách

Những người chưa đăng ký thành viên hệ thống, họ có quyền tương tác với hệ thống:

1- Đăng ký thành viên

- Mục Signup trên thanh menu
- Người dùng đăng ký trở thành thành viên hệ thống

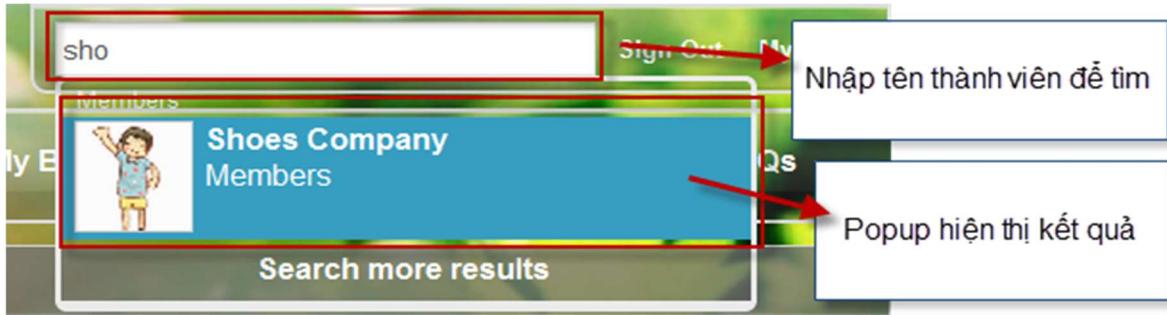
Bấm vào Sign Up trên thanh menu.
Điền đầy đủ thông tin và bấm save.

Email Address	vitamin@yahoo.com
Password	*****
Password Again	*****
Profile Address	vitamin
Timezone	(UTC-8) Pacific Time (US & Canada)
Language	English
<input checked="" type="checkbox"/> I have read and agree to the terms of service.	
Personal Information	
Full Name	
Gender	
Birthday	
Contact Information	
Phone Number*	
Address*	
Save	

Hình 56: Đăng ký thành viên

2- Tìm kiếm thành viên

- Nhập tên thành viên vào ô nhập trên menu



Hình 57: Tìm kiếm thành viên

3- Xem deal

- Mục Featured Deals, Latest Deals, Most Rated Deals và trang chi tiết của từng deal
- Xem thông tin của các deal



Hình 58: Xem deal

4- Tìm kiếm deal

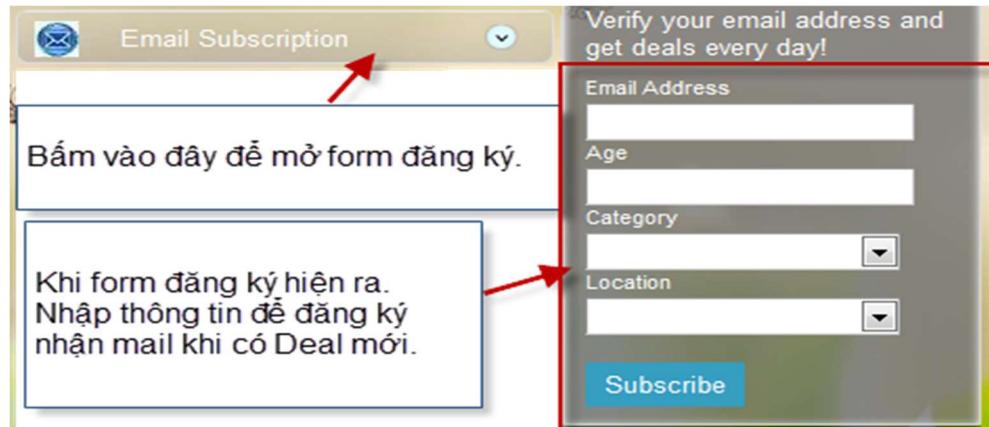
- Mục Search Deals
- Tìm kiếm deal theo nhiều tiêu chí khác nhau: tên, khu vực, danh mục, trạng thái



Hình 59: Tìm kiếm deal

5- Đăng ký nhận deal tốt thông qua email

- Mục Email Subscription
- Nhập thông tin email, khu vực và danh mục deal quan tâm để được hệ thống tự động gửi mail khi có deal mới được đăng



Hình 60: Đăng ký nhận deal tốt thông qua email

6- Xem trợ giúp

- Mục FAQ
- Xem trợ giúp cho những vấn đề thường gặp và hướng dẫn sử dụng



Hình 61: Xem trợ giúp

7- Lựa chọn ngôn ngữ

- Kéo xuống cuối trang để chọn ngôn ngữ



Hình 62: Lựa chọn ngôn ngữ

C.2 Cho thành viên

Những người đăng ký làm thành viên hệ thống, họ có đầy đủ những quyền của khách và những chức năng sau:

1- Quản lý tài khoản:

- Mục My Settings
- Thành viên quản lý tài khoản của mình: chỉnh sửa thông tin cá nhân, thay đổi hình đại diện, đổi mật khẩu, xóa tài khoản,...



Hình 63: Quản lý tài khoản

2- Quản lý tài khoản tài chính:

- Mục Payment Account trên thanh menu
- Thành viên quản lý tài khoản tài chính: xem thông tin, thay đổi thông tin
- Xem và gửi yêu cầu thanh toán đến hệ thống

The screenshot shows a two-panel interface. The left panel, titled 'User Information', displays the following details:

- Username: Admin
- Full name: Binh Nguyen
- Email: admin@cse.humut.edu.vn
- Status: Not update

A blue 'Edit' button is located below these fields. Below the edit button is a message: 'Click here to view message from admin with your request(s)'. Underneath this message are two entries:

- FAIL**: 2011-12-04 09:42:10
I don't accept your request because of some reasons...
- SUCCESS**: 2011-12-04 09:27:15
I have paid for your request.

Buttons for 'Close' and 'Request' are at the bottom of this panel. The right panel, titled 'Summary', shows the following financial details:

- Seller Account: minmin_1319981408_per@gmail.com
- Available Amount: \$44.0 USD
- Current Request: \$10.0 USD
- Total Amount: \$54.0 USD
- Pre-tax Total Amount: \$9.0 USD
- Commission Rate: 0%
- Commission Fee (included in Current Request): \$0.0 USD
- Minimum amount in your account: \$5.0 USD

A blue 'Request' button is located at the bottom right of the summary panel.

Hình 64: Quản lý tài khoản tài chính

3- Tạo deal

- Mục Post Deal (xem hình 23)
- Người dùng tạo với vai trò là người bán, họ sẽ đăng tải thông tin deal của mình
- Tiến hành thanh toán phí để đăng cho hệ thống

4- Quản lý thông tin deal đã đăng bán

- Mục My Posted Deals (xem hình 24 và 25)
- Thành viên xem thông tin các deal, xem thống kê giao dịch của từng deal, xuất thông tin ra tập tin CSV
- Với những deal chưa được khởi động, thành viên có thể chỉnh sửa thông tin hoặc xóa deal
- Thành viên quản lý thông tin và trạng thái của từng giao dịch và coupon code, thành viên có thể xem biểu đồ trạng thái mua deal theo ngày và xuất ra tập tin
- Chức năng tìm kiếm deal

5- Quản lý thông tin deal đã mua

- Mục My Bought Deals (giao diện tương tự hình 24)
- Thành viên xem thông tin các deal
- Chức năng tìm kiếm deal

6- Quản lý giao dịch cá nhân

- Mục Transaction History
- Thành viên xem thông tin những giao dịch đã thực hiện

Date	Payment To	Payment From	Item ID	Amount	Type Tracking	Status
December 12, 2011 5:58:25 PM KRAT	Admin	Admin	19	\$1.0	Cash on Delivery	Successfully
December 6, 2011 9:44:52 PM KRAT	Admin	binh	19	\$1.0	Paypal #0G481801L2768290L	Successfully
December 6, 2011 8:57:52 PM KRAT	binhnguyen	Admin	21	\$5.0	Paypal #6HX211511G2324439	Successfully
December 6, 2011 8:44:38 PM KRAT	Admin	binhnguyen	19	\$4.0	Paypal #1VB75325A5868581G	Successfully
December 6, 2011 8:38:13 PM KRAT	Admin	binhnguyen	19	\$3.0	Paypal #9G592559AF081871U	Successfully
December 6, 2011 8:36:38 PM KRAT	Admin	binhnguyen	17	\$50.0	Cash on Delivery	Successfully
December 6, 2011 8:22:25 PM KRAT	Admin	binhnguyen	19	\$1.0	Paypal #72050765R27903115	Successfully

Hình 65: Quản lý giao dịch cá nhân

7- Gửi Feedback

- Trang chi tiết từng deal (xem hình 19)
- Thành viên có thể gửi hồi đáp, bình luận và đánh giá (rate) deal

C.3 Cho người quản trị hệ thống

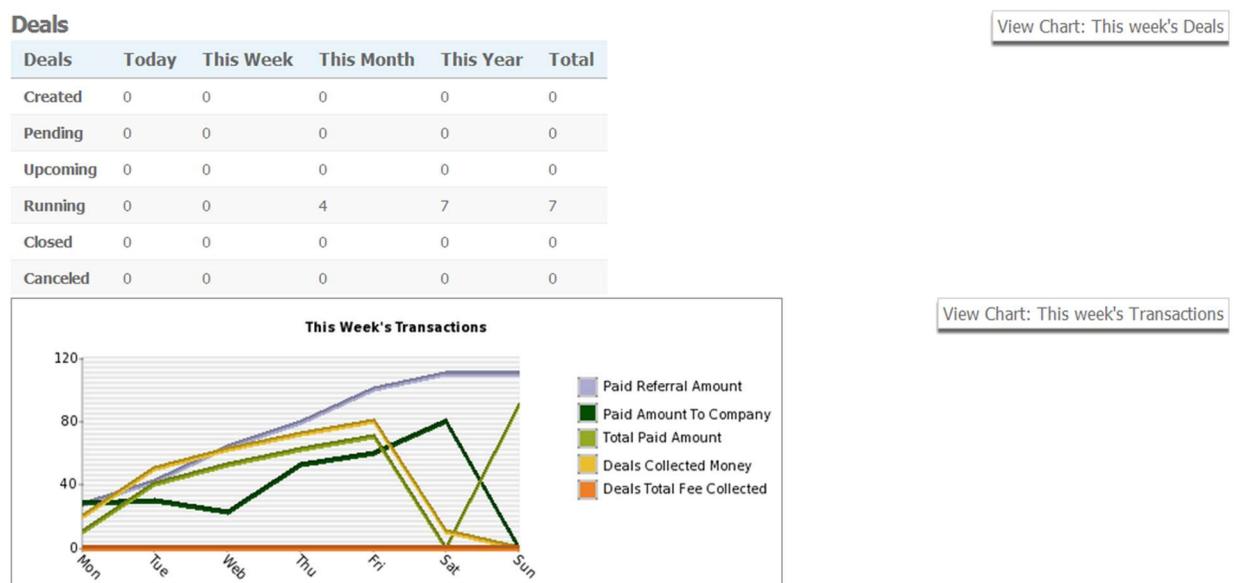
Người quản trị hệ thống có tất cả những quyền của người dùng bình thường, ngoài ra họ còn có những chức năng sau:

1- Quản lý deal

- Mục Deals (hình 26)
- Người quản trị có thể tìm kiếm, sắp xếp và lọc các deal theo các tiêu chí khác nhau
- Xét độ ưu tiên cho deal, chấp thuận hoặc từ chối một deal được thành viên tạo. Xem thông tin cũng như thống kê giao dịch, chính sử thông tin hoặc dừng deal không hợp lệ

2- Xem thống kê

- Mục Statistic
- Xem thống kê về Deals, giao dịch và yêu cầu của người dùng dưới dạng bảng dữ liệu số



Hình 66: Xem thống kê

3- Quản lý thiết lập chung

- Mục Global Settings

- Người quản trị theo những mô tả của từng mục để thiết lập chung cho tất cả các thành viên

4- Quản lý thành viên

- Mục Members
- Người quản trị có thể tìm kiếm, sắp xếp và lọc các thành viên theo các tiêu chí khác nhau
- Chính sửa thông tin người dùng, nâng cấp người dùng (cấp thêm quyền ưu tiên trên hệ thống), cấm người dùng vi phạm hoặc xóa thành viên ra khỏi hệ thống

The screenshot shows a search interface with fields for Display Name, Username, Email, Level, and Approved status. Below the search bar, it says "5 members found". A table lists the members with columns for ID, Display Name, Username, Email, User Level, Approved status, and Options. At the bottom are buttons for "Approve Selected" and "Delete Selected".

ID	Display Name	Username	Email	User Level	Approved	Options
5	Binh Nguyen	binh	binh@gmail.com	Basic User	Yes	stats edit delete login
4	Shoes Comp...	buyer	buyer@cse.humut.edu.vn	Silver Buyer	Yes	stats edit delete login
3	Linh Xinh	PhoNgon	Pho@yahoo.com	Basic User	Yes	stats edit delete login
2	binh nguye...	binhnguyen	binhnth@gmail.com	Basic User	Yes	stats edit delete login
1	Binh Nguyen...	Admin	admin@cse.humut.edu.vn	Super Admins	Yes	stats edit

Hình 67: Quản lý thành viên

5- Quản lý quyền cho từng nhóm thành viên

- Mục Member Settings
- Các thành viên trong hệ thống được chia theo nhiều nhóm và mức độ ưu tiên khác nhau. Những thiết lập ở mục này sẽ tác động đến từng nhóm thành viên riêng biệt
- Người quản trị có thể thiết lập quyền cho nhóm thành viên theo mô tả của từng mục

The screenshot shows a dropdown menu for "Member Level" with options: Basic User, Super Admins, Admins, Moderators, Basic User (selected), Public, Golden Buyer, Silver Buyer, Diamond Buyer, and VIP User. Below the dropdown, there are sections for "Allow Viewing of Deals?", "Allow Creation of Deals?", "Allow Editing of Deals?", and "Allow Deletion of Deals?". Each section has two radio button options.

Member Level	Basic User
Allow Viewing of Deals?	<input checked="" type="radio"/> Yes, allow viewing of deals. <input type="radio"/> No, do not allow deals to be viewed.
Allow Creation of Deals?	<input checked="" type="radio"/> Yes, allow creation of deals. <input type="radio"/> No, do not allow deals to be created.
Allow Editing of Deals?	<input checked="" type="radio"/> Yes, allow members to edit their own deals. <input type="radio"/> No, do not allow members to edit their deals.
Allow Deletion of Deals?	<input checked="" type="radio"/> Yes, allow members to delete their own deals. <input type="radio"/> No, do not allow members to delete their deals.

Hình 68: Quản lý quyền cho từng nhóm thành viên

6- Quản lý tài khoản tài chính

- Mục Accounts
- Người quản trị có thể xem thông tin tài khoản Paypal mà thành viên đã đăng ký để áp dụng thanh toán

User ID	User Account	Payment Account	Total Amount
3	PhoNgon	minmin_1320764642_per@gmail.com	\$9.0
4	buyer	minmin_1319981408_per@gmail.com	\$0.0
2	binhnguyen	minmin_1320764642_per@gmail.com	\$15.0
5	binh	minmin_1320764642_per@gmail.com	\$0.0

Hình 69: Quản lý tài khoản tài chính

7- Quản lý giao dịch

- Mục Transactions (tương tự hình 65)
- Người quản trị có thể xem thông tin chi tiết giao dịch của các thành viên, tìm kiếm và lọc theo thời gian

8- Quản lý khu vực

- Mục Locations
- Khu vực được thiết kế theo mô hình nhiều lớp (multi-level)
- Người quản trị có thể xem, thêm, sửa, xóa danh sách các khu vực. Xem thống kê số lượng deal thuộc mỗi khu vực

The screenshot shows a web-based application for managing locations. At the top left is a red-bordered button labeled "Add Location". Below it is a section titled "All Locations" with a table:

Location Name	Number of Times Used	Sub-Location	Options
USA	0	0	edit delete add sub-location view sub-location
Vietnam	7	5	edit delete add sub-location view sub-location

A red box highlights the "edit" and "delete" links for the "edit" row. To the right, a modal window is open for the "Vietnam" location, titled "All Locations » Vietnam". It contains a smaller table:

Location Name	Number of Times Used	Sub-Location	Options
Ho Chi Minh	3	0	edit delete
Ha Noi	1	0	edit delete
Da Nang	0	0	edit delete
Nha Trang	0	0	edit delete
Can Tho	1	0	edit delete

Hình 70: Quản lý khu vực

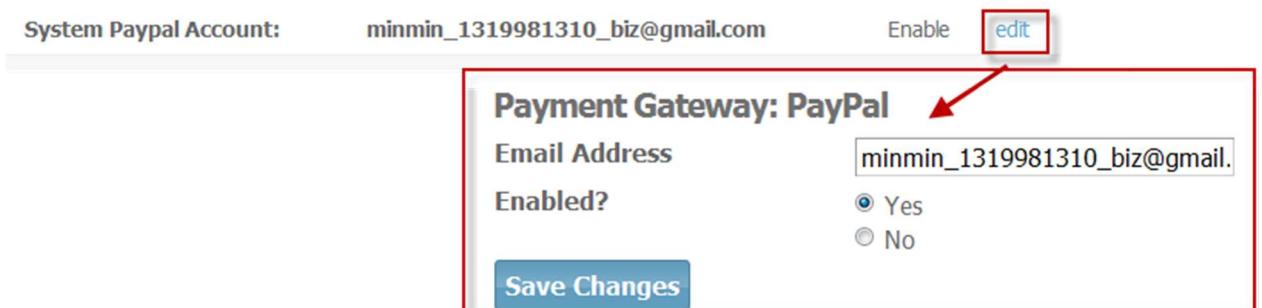
9- Quản lý danh mục

- Mục Categories (tương tự hình 69)

- Chức năng quản trị tương tự khu vực
- 10- Quản lý yêu cầu
- Mục Requests (hình 27)
 - Người quản trị xem, tìm kiếm và lọc danh sách các yêu cầu từ thành viên

11- Quản lý tài khoản công thanh toán

 - Mục Gateway
 - Người quản trị có thể xem và chỉnh sửa thông tin tài khoản thương mại thanh toán trên Paypal
 - Cũng tương tự, người quản trị có thể quản lý những tài khoản thanh toán khác ở mục này, khi hệ thống được phát triển mở rộng hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán



Hình 71: Quản lý tài khoản công thanh toán

- 12- Quản lý hỗ trợ
- Mục FAQ
 - Người quản trị có thể thêm, xóa, sửa những câu hỏi hỗ trợ người dùng và thành viên

Question	Status	Created	Ordering	Options
How can I know when my posted deal is running?	2011-11-13 15:39:56	1		Delete Edit
How to create a deal?	2011-11-22 12:41:33	2		Delete Edit

Title: How can I know when my posted

Ordering: 1

Answer:

When your deal reaches start time, system will sent an email to you.

Submit or cancel

Hình 72: Quản lý hỗ trợ người dùng