

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC  
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**Đề tài**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN PHẦN MỀM  
NGUỒN MỞ VÀ PHÁT TRIỂN MODULE  
“HELPDESK” TRÊN MAGENTO**

**Sinh viên: Lý Minh Trí  
Mã số: B1505915  
Khóa: 41**

**Cần Thơ, 05/2020**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC  
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

**Đề tài**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN PHẦN  
MỀM NGUỒN MỞ VÀ PHÁT TRIỂN  
MODULE “HELPDESK” TRÊN  
MAGENTO**

**Người hướng dẫn**  
**PGS/Ts Huỳnh Xuân Hiệp**

**Sinh viên thực hiện**  
**Lý Minh Trí**  
**Mã số: B1505915**  
**Khóa: 41**

*Cần Thơ, 05/2020*

## LỜI CẢM ƠN

Quá trình thực hiện luận văn tốt nghiệp là một giai đoạn quan trọng nhất đối với em trong suốt 5 năm học tại trường Đại học Cần Thơ, đây là tiền đề trang bị cho em những kỹ năng nghiên cứu, kiến thức phục vụ cho công việc sau khi ra trường.

Trước hết, em xin chân thành cảm ơn quý Thầy, Cô, cán bộ, ban giám hiệu Trường Đại học Cần Thơ, Khoa Công nghệ thông tin và truyền thông đã giảng dạy, hướng dẫn và truyền đạt cho em những kiến thức quý báu làm nền tảng cho em có thể hoàn thành bài luận văn này trong suốt thời gian em học tập và làm việc tại trường.

Em xin cảm ơn Thầy PGS.TS Huỳnh Xuân Hiệp, là cán bộ trực tiếp hướng dẫn em hoàn thành tốt đê tài. Thầy đã tận tình giúp đỡ, định hướng tư duy và cách làm việc khoa học giúp cho em nghiên cứu và thực hiện đê tài, chỉnh sửa những sai sót trong quyển báo cáo luận văn. Thầy có những góp ý hết sức quý báu không chỉ trong quá trình thực hiện luận văn mà còn là hành trang tiếp bước cho em trong quá trình học tập và làm việc sau này.

Cuối cùng, em xin cảm ơn gia đình và bạn bè đã ở bên cạnh em, giúp đỡ, động viên và chia sẻ cùng em trong suốt quá trình em học tập và nghiên cứu tại trường Đại học Cần Thơ.

Tuy nhiên, do giới hạn về kiến thức và kinh nghiệm, kính mong sự chỉ dẫn và đóng góp của quý Thầy, Cô để bài luận văn của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày 22 tháng 05 năm 2020

Sinh viên thực hiện

Lý Minh Trí

## **LỜI CAM ĐOAN**

Những nội dung trong luận văn này là do tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn trực tiếp của Thầy PGS.TS Huỳnh Xuân Hiệp.

Mọi tham khảo dùng trong luận văn đều được trích dẫn rõ ràng tên tác giả, tên công trình, thời gian, địa điểm công bố.

Mọi sao chép không hợp lệ, vi phạm quy chế đào tạo, hay gian trá, tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

**Giảng viên hướng dẫn**

PGS.TS Huỳnh Xuân Hiệp

**Sinh viên**

Lý Minh Trí

## MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG .....	vii
DANH MỤC HÌNH .....	viii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....	xii
TÓM TẮT .....	xiii
ABSTRACTS .....	xiv
GIỚI THIỆU .....	1
1. ĐẶT VẤN ĐỀ .....	1
2. LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ .....	1
3. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI .....	2
4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU .....	2
5. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU .....	2
6. NHỮNG ĐÓNG GÓP CHÍNH CỦA ĐỀ TÀI .....	3
7. BỐ CỤC LUẬN VĂN .....	4
NỘI DUNG .....	5
Chương 1 – MÔ TẢ BÀI TOÁN .....	5
1.1. Bối cảnh .....	5
1.2. Phân tích đánh giá các giải pháp .....	5
1.3. Tiếp cận giải quyết vấn đề, lựa chọn giải pháp .....	6
1.4. Môi trường vận hành .....	6
1.5. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế .....	7
1.6. Các giả định và phụ thuộc .....	7
1.7. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài .....	8
1.8. Mô hình hóa yêu cầu .....	9
1.8.1. Dựa trên kịch bản .....	9
1.8.2. Dựa trên dữ liệu .....	14
1.8.3. Dựa trên hành vi .....	15
Chương 2 – NỀN TẢNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ MAGENTO .....	17
2.1. Tổng quan .....	17
2.1.1. Giới thiệu .....	17
2.1.2. Lịch sử phát triển .....	17
2.2. Thiết lập cửa hàng .....	18
2.2.1. Quản trị cửa hàng .....	18
2.2.2. Thông tin cửa hàng .....	19
2.2.3. Xây dựng thương hiệu .....	19
2.2.4. Phân cấp cửa hàng .....	20

<b>2.3.</b>	<b>Quản lý sản phẩm</b>	20
2.3.1.	Điều hướng	20
2.3.2.	Thuộc tính	21
2.3.3.	Thể loại sản phẩm	21
2.3.4.	Giá	24
2.3.5.	Kho	24
2.3.6.	Thông tin sản phẩm	25
<b>2.4.</b>	<b>Quản trị nội dung</b>	26
2.4.1.	Trang	26
2.4.2.	Khối nội dung	26
2.4.3.	Widgets	26
2.4.4.	Thăm dò ý kiến	26
<b>2.5.</b>	<b>Thay đổi thiết kế</b>	27
2.5.1.	Bố trí trang	27
2.5.2.	Thiết lập trang	27
2.5.3.	Chủ đề cửa hàng	27
<b>2.6.</b>	<b>Tiếp thị và quảng bá</b>	28
2.6.1.	Chương trình khuyến mãi	28
2.6.2.	Công cụ mua sắm	28
2.6.3.	Bản tin	29
2.6.4.	Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm	29
<b>2.7.</b>	<b>Quản lý bán hàng</b>	29
2.7.1.	Giỏ hàng	29
2.7.2.	Hỗ trợ mua sắm	30
2.7.3.	Thủ tục thanh toán	30
2.7.4.	Đơn hàng	31
2.7.5.	Ghi nhớ tín dụng và trả hàng	33
2.7.6.	Thanh toán trực tuyến	33
2.7.7.	Giao hàng	33
2.7.8.	Thuế	34
<b>2.8.</b>	<b>Điều hành cửa hàng</b>	34
2.8.1.	Tỷ giá tiền tệ	34
2.8.2.	Quản lý mẫu email	34
2.8.3.	Quản lý truyền dữ liệu	34
2.8.4.	Phân quyền quản trị	35
2.8.5.	Bảo vệ cửa hàng	35

<b>2.9. Vận hành hệ thống.....</b>	<b>36</b>
<b>2.9.1. Quản lý chỉ mục.....</b>	<b>36</b>
<b>2.9.2. Quản lý bộ nhớ cache.....</b>	<b>36</b>
<b>2.9.3. Quản lý tiện ích mở rộng.....</b>	<b>37</b>
<b>2.9.4. Quản lý cấu hình .....</b>	<b>37</b>
<b>2.10. Mô hình hệ thống.....</b>	<b>38</b>
<b>2.10.1. Model - View – Controller .....</b>	<b>38</b>
<b>2.10.2. Cấu trúc hệ thống.....</b>	<b>39</b>
<b>2.10.3. Cấu trúc module.....</b>	<b>40</b>
<b>2.11. Mô hình dữ liệu.....</b>	<b>41</b>
<b>2.11.1. Mô hình EAV.....</b>	<b>41</b>
<b>2.11.2. Mô tả dữ liệu.....</b>	<b>42</b>
<b>Chương 3 – KINH DOANH PHẦN MỀM NGUỒN MỞ.....</b>	<b>43</b>
<b>3.1. Thiết lập cửa hàng .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1.1. Phân cấp cửa hàng .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1.2. Phân quyền người quản trị.....</b>	<b>45</b>
<b>3.1.3. Sản phẩm downloadable.....</b>	<b>46</b>
<b>3.1.4. Hiển thị sản phẩm trong giỏ hàng .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1.5. Quy tắc hiển thị giá sản phẩm.....</b>	<b>48</b>
<b>3.1.6. Cổng thanh toán Paypal .....</b>	<b>49</b>
<b>3.2. Thiết lập danh mục và sản phẩm .....</b>	<b>50</b>
<b>3.2.1. Danh mục .....</b>	<b>50</b>
<b>3.2.2. Thuộc tính .....</b>	<b>51</b>
<b>3.2.3. Sản phẩm .....</b>	<b>55</b>
<b>3.3. Thiết lập quy trình đơn hàng.....</b>	<b>59</b>
<b>3.4. Thiết lập nhóm người dùng .....</b>	<b>62</b>
<b>3.5. Thiết lập quy tắc giảm giá.....</b>	<b>62</b>
<b>3.6. Thiết kế giao diện.....</b>	<b>66</b>
<b>Chương 4 – PHÁT TRIỂN MODULE HELPDESK .....</b>	<b>73</b>
<b>4.1. Mô tả tổng quan.....</b>	<b>73</b>
<b>4.2. Mô hình hóa yêu cầu .....</b>	<b>73</b>
<b>4.2.1. Dựa trên kịch bản.....</b>	<b>73</b>
<b>4.2.2. Dựa trên dữ liệu.....</b>	<b>78</b>
<b>4.2.3. Dựa trên hành vi.....</b>	<b>79</b>
<b>4.3. Thiết kế dữ liệu .....</b>	<b>80</b>
<b>4.3.1. Mô hình quan hệ thực thể.....</b>	<b>80</b>

<b>4.3.2. Mô tả dữ liệu.....</b>	<b>80</b>
<b>4.4. Thiết kế kiến trúc.....</b>	<b>82</b>
<b>4.4.1. Cấu trúc thư mục module.....</b>	<b>82</b>
<b>4.4.2. Mô tả sự phân rã .....</b>	<b>85</b>
<b>4.5. Thiết kế giao diện.....</b>	<b>85</b>
<b>4.6. Thiết kế thành phần .....</b>	<b>87</b>
<b>Chương 5 – KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ.....</b>	<b>88</b>
<b>5.1. Giới thiệu.....</b>	<b>88</b>
<b>5.1.1. Mục tiêu .....</b>	<b>88</b>
<b>5.1.2. Phạm vi.....</b>	<b>88</b>
<b>5.2. Kế hoạch kiểm thử.....</b>	<b>88</b>
<b>5.2.1. Các chức năng được kiểm thử.....</b>	<b>88</b>
<b>5.2.2. Cách tiếp cận .....</b>	<b>88</b>
<b>5.2.3. Tiêu chí kiểm thử thành công/thất bại .....</b>	<b>88</b>
<b>5.2.4. Tiêu chí đình chỉ và yêu cầu bắt đầu lại.....</b>	<b>88</b>
<b>5.2.5. Sản phẩm bàn giao kiểm thử.....</b>	<b>88</b>
<b>5.3. Các trường hợp kiểm thử.....</b>	<b>89</b>
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>91</b>
<b>1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC .....</b>	<b>91</b>
<b>2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....</b>	<b>91</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>92</b>
<b>PHỤ LỤC A: CÀI ĐẶT .....</b>	<b>93</b>
<b>PHỤ LỤC B: MÔ TẢ DỮ LIỆU .....</b>	<b>99</b>
<b>PHỤ LỤC C: NỘI DUNG CD-ROM .....</b>	<b>123</b>

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1. Kế hoạch thực hiện đề tài .....	3
Bảng 2. Cấu hình phần cứng môi trường server .....	6
Bảng 3. Cấu hình phần cứng môi trường client .....	7
Bảng 4. Đặc tả chức năng "đăng ký" .....	9
Bảng 5. Đặc tả chức năng “đăng nhập” .....	10
Bảng 6. Đặc tả chức năng “tìm kiếm sản phẩm” .....	11
Bảng 7. Đặc tả chức năng “xem chi tiết sản phẩm” .....	11
Bảng 8. Đặc tả chức năng “mua sản phẩm” .....	12
Bảng 9. Đặc tả usecase “Manage Department” .....	74
Bảng 10. Đặc tả usecase “Manage Ticket” .....	74
Bảng 11. Đặc tả usecase “Manage My Ticket” .....	75
Bảng 12. Đặc tả usecase “Add New Ticket” .....	76
Bảng 13. Đặc tả usecase “View Ticket Details” .....	76
Bảng 14. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk_department” .....	80
Bảng 15. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk_department_entity_value” .....	81
Bảng 16. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk_ticket” .....	81
Bảng 17. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk_ticket_status_history” .....	81
Bảng 18. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk_ticket_reply” .....	82
Bảng 19. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk_ticket_feedback” .....	82
Bảng 20. Kịch bản kiểm thử chức năng “đăng nhập” .....	89
Bảng 21. Kịch bản kiểm thử chức năng “đăng ký tài khoản khách hành” .....	89
Bảng 22. Kịch bản kiểm thử chức năng “tìm kiếm sản phẩm” .....	90
Bảng 23. Kịch bản kiểm thử chức năng “tạo mới ticket” .....	90

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ usecase hệ thống bán hàng .....	9
Hình 2. Sơ đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm.....	12
Hình 3. Sơ đồ hoạt động xem chi tiết sản phẩm.....	13
Hình 4. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký, đăng nhập .....	13
Hình 5. Sơ đồ hoạt động quy trình mua hàng và xử lý đơn hàng .....	14
Hình 6. Sơ đồ lớp của đơn hàng .....	14
Hình 7. Sơ đồ trạng thái của giỏ hàng .....	15
Hình 8. Sơ đồ trạng thái của đơn hàng .....	15
Hình 9. Sơ đồ tuần tự thêm sản phẩm vào giỏ hàng .....	15
Hình 10. Sơ đồ tuần tự đặt hàng sản phẩm .....	16
Hình 11. Giao diện trang quản trị .....	18
Hình 12. Giao diện đăng nhập trang quản trị.....	18
Hình 13. Form quản lý thông tin cửa hàng .....	19
Hình 14. Form quản lý thương hiệu cửa hàng .....	19
Hình 15. Mô hình phân cấp cửa hàng .....	20
Hình 16. Ví dụ sản phẩm kiểu Simple product.....	21
Hình 17. Ví dụ sản phẩm kiểu Configurable product .....	22
Hình 18. Ví dụ sản phẩm kiểu Virtual product.....	22
Hình 19. Ví dụ sản phẩm kiểu Grouped product .....	23
Hình 20. Ví dụ sản phẩm kiểu Bundle product.....	23
Hình 21. Ví dụ sản phẩm kiểu Downloadable product.....	24
Hình 22. Phần quản lý nội dung trang web.....	26
Hình 23. Bố trí trang theo tùy chọn 3 cột .....	27
Hình 24. Khu vực nhập mã giảm giá .....	28
Hình 25. Ví dụ về trang giỏ hàng.....	29
Hình 26. Ví dụ về quy trình xác nhận thanh toán .....	30
Hình 27. Trang quản lý đơn hàng .....	31
Hình 28. Thông tin chung của đơn hàng .....	31
Hình 29. Thông tin tài khoản đặt hàng .....	31
Hình 30. Thông tin liên hệ với khách hàng .....	32
Hình 31. Thông tin các sản phẩm trong đơn hàng .....	32
Hình 32. Lịch sử thay đổi trạng thái trong đơn hàng.....	32
Hình 33. Tổng số tiền thanh toán trong đơn hàng .....	33
Hình 34. Ví dụ khu vực chọn loại tiền tệ .....	34
Hình 35. Cây phân quyền quản trị trong Magento .....	35
Hình 36. Trang quản lý chỉ mục .....	36
Hình 37. Trang quản lý bộ nhớ cache .....	36
Hình 38. Trang cửa hàng tiện ích mở rộng của Magento .....	37
Hình 39. Mô hình MVC trong thiết kế .....	38
Hình 40. Cấu trúc thư mục trong Magento 1.9 .....	39
Hình 41. Cấu trúc thư mục của module trong Magento 1.9 .....	40
Hình 42. Ví dụ về dữ liệu của Magento thiết kế theo EAV .....	41
Hình 43. Giao diện trang quản lý phân cấp cửa hàng .....	43

Hình 44. Form tạo website.	43
Hình 46. Form tạo store.	44
Hình 47. Form tạo store view .....	44
Hình 48. Giao diện tab thông tin vai trò người quản trị .....	45
Hình 49. Ví dụ chọn chức năng để phân quyền.....	45
Hình 50. Form cấu hình tùy chọn cho sản phẩm kiểu downloadable .....	46
Hình 51. Giao diện cấu hình trang giỏ hàng .....	47
Hình 52. Giao diện cấu hình Minimum Advertised Price .....	48
Hình 53. Giao diện lựa chọn cổng thanh toán .....	49
Hình 54. Cấu hình tài khoản Paypal (Sandbox).....	49
Hình 55. Giao diện tạo một danh mục sản phẩm trong cửa hàng.....	50
Hình 56. Thông tin cơ bản của thuộc tính sản phẩm .....	51
Hình 57. Cấu hình hiển thị của thuộc tính ngoài cửa hàng.....	52
Hình 58. Thiết lập tùy chọn cho thuộc tính sản phẩm .....	53
Hình 59. Form tạo mới bộ thuộc tính .....	54
Hình 60. Giao diện trang thiết lập bộ thuộc tính sản phẩm .....	54
Hình 61. Form khởi tạo sản phẩm. ....	55
Hình 62. Giao diện quản lý ảnh của sản phẩm .....	57
Hình 63. Giao diện quản lý các tập tin download của sản phẩm.....	58
Hình 64. Giao diện xem sản phẩm trước khi đặt hàng .....	59
Hình 65. Giao diện xem giỏ hàng .....	59
Hình 66. Giao diện đăng nhập tài khoản khách hàng .....	59
Hình 67. Bước 1 trong quy trình thanh toán .....	60
Hình 68. Bước 2 trong quy trình thanh toán .....	60
Hình 69. Bước 3 trong quy trình thanh toán .....	60
Hình 70. Cấu hình tùy chọn của sản phẩm downloadable .....	61
Hình 71. Trang xử lý đơn hàng.....	61
Hình 72. Trang thêm mới nhóm khách hàng .....	62
Hình 73. Form nhập thông tin cho quy tắc giảm giá theo danh mục .....	62
Hình 74. Thiết lập điều kiện áp dụng quy tắc giảm giá theo danh mục .....	63
Hình 75. Thiết lập giá sản phẩm sau khi quy tắc được áp dụng .....	63
Hình 76. Form nhập thông tin cho quy tắc giảm giá theo đơn hàng.....	64
Hình 77. Điều kiện áp dụng quy tắc giảm giá cho đơn hàng.....	65
Hình 78. Thiết lập quy tắc thay đổi giá sau khi áp dụng mã giảm giá.....	65
Hình 79. Form nhập tiêu đề hiển thị cho quy tắc giảm giá trong đơn hàng .....	65
Hình 80. Giao diện trang chủ của cửa hàng.....	66
Hình 81. Form đăng ký tài khoản khách hàng .....	67
Hình 82. Form đăng nhập tài khoản khách hàng .....	67
Hình 83. Trang xem danh sách sản phẩm trong danh mục “Utilities” .....	68
Hình 84. Trang xem chi tiết sản phẩm“Unikey” .....	69
Hình 85. Tab review trong trang xem chi tiết sản phẩm.....	69
Hình 86. Trang xem chi tiết giỏ hàng .....	70
Hình 87. Trang thanh toán sản phẩm.....	70
Hình 88. Trang quản lý thông tin tài khoản của khách hàng.....	71
Hình 89. Giao diện hiển thị trên mobile .....	72

Hình 90. Giao diện hiển thị trên tablet.....	72
Hình 91. Sơ đồ Usecase của module Helpdesk .....	73
Hình 92. Sơ đồ hoạt động thêm mới “Department” .....	77
Hình 93. Sơ đồ hoạt động chỉnh sửa “Department” .....	77
Hình 94. Sơ đồ luồng xử lý “Ticket” .....	78
Hình 95. Sơ đồ lớp của module “Helpdesk” .....	78
Hình 96. Sơ đồ trạng thái của ticket trong module “Helpdesk” .....	79
Hình 97. Sơ đồ tuần tự tạo ticket trong module “Helpdesk” .....	79
Hình 98. Mô hình quan hệ thực thể module “Helpdesk” .....	80
Hình 99. Cấu trúc thư mục module “Helpdesk” .....	82
Hình 100. File install trong module “Helpdesk” .....	83
Hình 101. Các file Model trong module “Helpdesk” .....	83
Hình 102. Các file block trong trang quản trị của module “Helpdesk” .....	83
Hình 103. Các file controller của trang quản trị trong module “Helpdesk” .....	84
Hình 104. Các file block trong trang cửa hàng trong module “Helpdesk” .....	84
Hình 105. Các file template trong module “Helpdesk” .....	84
Hình 106. File controller của trang cửa hàng trong module “Helpdesk” .....	85
Hình 107. Mô hình phân rã của module “Helpdesk” .....	85
Hình 108. Trang xem danh sách Ticket của khách hàng .....	85
Hình 109. Form thêm mới ticket.....	86
Hình 110. Trang xem chi tiết ticket của khách hàng .....	86
Hình 111. Sơ đồ các thành phần trong module “Helpdesk” .....	87
Hình 112. Sau khi cài đặt máy ảo thành công .....	93
Hình 113. Sau khi cài đặt vagrant thành công .....	93
Hình 114. Sau khi cài đặt git thành công .....	94
Hình 115. Lệnh cài box homestead .....	94
Hình 116. Lệnh clone thư mục homestead .....	94
Hình 117. Cấu hình file “homestead.yaml” .....	95
Hình 118. Bước 1 cấu hình website .....	95
Hình 119. Bước 2 cấu hình website .....	96
Hình 120. Bước 3 cấu hình website .....	96
Hình 121. Bước 4 cấu hình website .....	97
Hình 122. Bước 5 cấu hình website .....	97
Hình 123. Giao diện sau khi cấu hình website thành công .....	98
Hình 124. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product” .....	99
Hình 125. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Category” .....	99
Hình 126. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product option” .....	100
Hình 127. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Downloadable” .....	100
Hình 128. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product super” .....	100
Hình 129. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product bundle” .....	101
Hình 130. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product link” .....	101
Hình 131. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Inventory” .....	101
Hình 132. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product index” .....	102
Hình 133. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Category product index” .....	102
Hình 134. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Category anc” .....	102

Hình 135. Mô tả dữ liệu bảng “catalog_eav_attribute” .....	103
Hình 136. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Index” .....	103
Hình 137. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Order” .....	104
Hình 138. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Order status” .....	104
Hình 139. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Invoice” .....	105
Hình 140. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Shipment” .....	105
Hình 141. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Credit Memo” .....	106
Hình 142. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Billing” .....	106
Hình 143. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Recurring profile” .....	107
Hình 144. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Aggregated” .....	107
Hình 145. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Quote” .....	108
Hình 146. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Best sellers” .....	108
Hình 147. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Downloadable link” .....	109
Hình 148. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Paypal” .....	109
Hình 149. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Gift” .....	109
Hình 150. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Attribute” .....	110
Hình 151. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Entity” .....	110
Hình 152. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Form” .....	111
Hình 153. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Admin” .....	111
Hình 154. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Directory country” .....	111
Hình 155. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Store” .....	112
Hình 156. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Config” .....	112
Hình 157. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Email” .....	113
Hình 158. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Layout” .....	113
Hình 159. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Core index” .....	113
Hình 160. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Customer info” .....	114
Hình 161. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Customer address” .....	114
Hình 162. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Customer attribute” .....	115
Hình 163. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Catalog rule” .....	115
Hình 164. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Coupon” .....	116
Hình 165. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Salesrule” .....	116
Hình 166. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Catalog search” .....	117
Hình 167. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Wishlist” .....	117
Hình 168. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Report” .....	117
Hình 169. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Review” .....	118
Hình 170. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Rating” .....	118
Hình 171. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Newsletter” .....	119
Hình 172. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Poll” .....	119
Hình 173. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Tag” .....	119
Hình 174. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Tax” .....	120
Hình 175. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Log” .....	120
Hình 176. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “CMS” .....	121
Hình 177. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Widget” .....	121
Hình 178. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Dataflow Import/Export” .....	122
Hình 179. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “API” .....	122

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

<b>STT</b>	<b>Thuật ngữ / từ viết tắt</b>	<b>Định nghĩa / mô tả</b>
1	PHP <sup>1</sup>	Hypertext Preprocessor, ngôn ngữ lập trình
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu
3	MySQL <sup>2</sup>	Hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở
4	HTML <sup>3</sup>	Hypertext Markup Language, ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản
5	CSS <sup>4</sup>	Cascading Style Sheets, ngôn ngữ tạo kiểu cho trang web
6	JS <sup>5</sup>	Javascript, ngôn ngữ lập trình
7	Responsive website	Thiết kế website tương thích đa thiết bị
8	MVC	Model - View - Controller, mô hình thiết kế hệ thống
9	HTTP(S)	Hypertext Transfer Protocol (Secure), giao thức truyền tải siêu văn bản (an toàn)

<sup>1</sup> php.net

<sup>2</sup> mysql.com

<sup>3</sup> www.w3schools.com/html

<sup>4</sup> www.w3schools.com/css

<sup>5</sup> Javascript.com

## TÓM TẮT

Hiện nay ngành thương mại điện tử đang có tốc độ phát triển rất mạnh, thương mại điện tử là việc mua bán các sản phẩm hay dịch vụ thông qua internet và các phương tiện điện tử. Mô hình này bao gồm tất cả các hoạt động như: giao dịch, mua bán, thanh toán, đặt hàng, quảng cáo và giao hàng...

Có thể nói thương mại điện tử chính là bản chất cốt lõi để website và internet phát triển trong tương lai. Trên thế giới đã tồn tại rất nhiều trung tâm thương mại không lồ trên mạng internet như: Taobao với lượng người dùng khổng lồ lên đến 500 triệu người dùng, Amazon, Walmart, Alibaba... cũng là những trang thương mại điện tử với số lượng người dùng cao nhất thế giới. Tại thị trường Việt Nam thì không thể không nhắc đến Shopee, Lazada, Tiki... những cái tên đều quen thuộc với hầu hết người dùng internet tại Việt Nam. Sự bùng nổ về thương mại điện tử đã dẫn đến việc mua sắm qua mạng trở thành thói quen hàng ngày của người dùng trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng.

Đề tài “Phát triển Website bán phần mềm nguồn mở trên Magento” là một hệ thống thương mại giúp tổng hợp các phần mềm có giấy phép mã nguồn mở, website được xây dựng trên nền tảng Magento phiên bản 1.9, sử dụng ngôn ngữ lập trình PHP và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL. Giao diện được thiết kế hài hòa, dễ sử dụng, mang tính nhất quán và tương thích với đa thiết bị.

Về lý thuyết, đề tài giới thiệu tổng quan về Magento, cách cài đặt và cấu hình cũng như định nghĩa về các thành phần cơ bản của Magento phiên bản 1.9.

Về sản phẩm, đề tài hoàn thành phân tích và thiết kế, cài đặt hệ thống demo với các chức năng cơ bản của một website thương mại điện tử, đồng thời hoàn thành phát triển module “Helpdesk” cho website trên nền tảng Magento phiên bản 1.9.

## **ABSTRACTS**

Currently, the e-commerce industry has a very fast growth rate, e-commerce is the purchase and sale of products or services through the internet and electronic means. This model includes all activities such as transactions, sales, payment, ordering, advertising and delivery ...

It can be said that e-commerce is the essence for website and internet development in the future. In the world, there have been many giant commercial centers on the internet such as: Taobao with a huge number of users up to 500 million users, Amazon, Walmart, Alibaba ... are also e-commerce sites with the number of highest user in the world. In Vietnam market, it is impossible not to mention Shopee, Lazada, Tiki ... the names are familiar to most internet users in Vietnam. The boom in e-commerce has led to online shopping becoming the daily habit of users in the world in general and Vietnam in particular.

The topic “Develop Website to sell open source software on Magento” is a commercial system that helps to synthesize software with open source licenses, the website is built on Magento version 1.9, It used PHP programming language and MySQL database management system. The interface is designed in harmony, easy to use, consistent and responsive web design.

Theoretically, the topic introduces an overview of Magento, the installation and configuration as well as the definition of the basic components of Magento version 1.9.

Regarding the product, the topic completed analyzing and designing, installing the demo system with the basic functions of an e-commerce website, and completing the development of the "Helpdesk" module for the website on the Magento platform version 1.9.

## GIỚI THIỆU

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong một xã hội thương mại hóa hiện nay, ngành công nghệ thông tin có thể cho phép mỗi người khám phá các nhu cầu cá nhân của họ, do đó đơn giản hóa thủ tục ra quyết định giao dịch và giảm đáng kể chi phí cho cả nhà sản xuất và người mua. Điều này được đa phần những người tham gia chấp nhận trong suốt toàn bộ hoạt động kinh tế vì mục đích hiệu quả.

Nhu cầu áp dụng công nghệ thông tin vào đời sống xã hội ngày càng nhiều, hầu hết nhiều công việc có thể được giải quyết bằng hình thức tin học hóa thông qua các phần mềm hay các công cụ được các nhà phát triển tạo ra nhằm giải quyết một vấn đề cụ thể nào đó. Nhưng việc tìm kiếm một phần mềm phù hợp với tính chất nghiệp vụ cũng là điều khó khăn đối với một số người dùng và có thể mất rất nhiều chi phí để sở hữu đối với những phần mềm thương mại, chính vì lẽ đó, phần mềm tự do nguồn mở đã ra đời và thu hút được sự chú ý mạnh mẽ của cộng đồng. Lợi ích của một phần mềm tự do nguồn mở là có thể giảm nhiều chi phí phát triển phần mềm đáp ứng theo yêu cầu nghiệp vụ, tự do về bản quyền và các phiên bản nâng cấp trong toàn bộ vòng đời sử dụng phần mềm. Cần có một hệ thống tổng hợp các phần mềm nguồn mở là một vấn đề hết sức cần thiết.

Hiện nay có rất nhiều nền tảng hỗ trợ xây dựng hệ thống thương mại điện tử như: Magento, PrestaShop, OpenCart, Zen Cart... mỗi nền tảng đều có ưu điểm và hạn chế riêng nên cần phải lựa chọn một công nghệ phù hợp để có thể giải quyết vấn đề đã đặt ra.

### 2. LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Với số lượng phần mềm nguồn mở và số lượng người dùng tăng lên một cách đáng kể. Vì vậy, cần có một hệ thống giúp tổng hợp các phần mềm nguồn mở để giúp cho việc tìm kiếm phần mềm phù hợp với nghiệp vụ trở nên đơn giản hơn.

Trên thực tế, một “website bán phần mềm nguồn mở” đã không còn là một đề tài mới, đã có rất nhiều người nghiên cứu và phát triển trên nhiều nền tảng xây dựng website khác nhau, đảm bảo các chức năng cơ bản để giải quyết các vấn đề của một hệ thống thương mại, nhưng trong quá trình đưa vào thực tiễn đã phát sinh nhiều chức năng cần được phát triển để phục vụ cho việc hỗ trợ khách hàng.

Magento là một nền tảng công nghệ phù hợp cho việc xây dựng website bán phần mềm nguồn mở và phát triển module “Helpdesk” để hỗ trợ khách hàng.

### **3. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI**

Xây dựng “website bán phần mềm nguồn mở trên Magento” với các chức năng cơ bản của một website thương mại điện tử.

Nghiên cứu và phát triển module “Helpdesk” cho hệ thống, phục vụ cho việc hỗ trợ khách hàng đặt câu hỏi hoặc giải quyết các khiếu nại.

Thiết kế giao diện thân thiện, nhất quán và tương thích với đa thiết bị (responsive website).

### **4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU**

Phạm vi của website là bán các sản phẩm phần mềm có giấy phép mã nguồn mở và có thể download được.

Phát triển module “Helpdesk” để hỗ trợ khách hàng đặt câu hỏi, giải quyết khiếu nại nhanh và hiệu quả thông qua hệ thống quản lý Ticket.

Đối tượng mà đề tài hướng đến là một hệ thống quản trị nội dung dành cho người dùng quản trị, và một trang cửa hàng với các chức năng đăng ký thành viên, tìm kiếm, xem và mua phần mềm, thanh toán trực tuyến... dành cho người dùng khách hàng.

### **5. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU**

#### **❖ Các nội dung cần nghiên cứu:**

- Tìm hiểu Magento thông qua các tài liệu hướng dẫn chính thống của Magento và các trang công đồng hỗ trợ khác.
- Các kỹ thuật xây dựng giao diện website: HTML, CSS, Javascript...
- Các kỹ thuật thiết kế giao diện website đáp ứng việc tương thích với nhiều thiết bị khác nhau.
- Ngôn ngữ lập trình PHP và hệ quản trị CSDL MySQL.

#### **❖ Kế hoạch thực hiện đề tài:**

<b>STT</b>	<b>Tuần</b>	<b>Nội dung</b>
1	1	- Liên hệ giáo viên hướng dẫn nhận đề tài, lập kế hoạch
2	2 - 3	- Thu thập tài liệu Magento.
3	4 - 5	- Nghỉ Tết âm lịch
4	6 - 7	- Tìm hiểu nền tảng thương mại Magento. - Đặc tả chức năng.

5	8 - 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cài đặt môi trường.</li> <li>- Cài đặc nền tảng thương mại Magento.</li> <li>- Cấu hình trang quản trị, thiết lập cửa hàng.</li> </ul>
6	10 - 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế giao diện cửa hàng.</li> <li>- Hoàn thiện các chức năng cơ bản.</li> </ul>
7	12 - 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo tiến độ lần 1</li> <li>- Mô tả dữ liệu Magento</li> </ul>
8	14 - 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu cấu trúc và phát triển module.</li> <li>- Phân tích, đặc tả, thiết kế module Helpdesk.</li> <li>- Cài đặt module Helpdesk.</li> </ul>
9	16 - 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo tiến độ lần 2</li> <li>- Hoàn thành tài liệu cơ bản.</li> <li>- Chuẩn bị slide báo cáo.</li> </ul>
10	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm thử website.</li> <li>- Hoàn thành mẫu trường hợp kiểm thử.</li> <li>- Báo cáo tiến độ lần 3.</li> </ul>
11	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự kiến báo cáo thử luận văn tốt nghiệp.</li> </ul>
12	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thiện báo cáo và nộp phản biện.</li> </ul>
13	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo vệ chính thức luận văn tốt nghiệp.</li> </ul>

Bảng 1. Kế hoạch thực hiện đề tài

## 6. NHỮNG ĐÓNG GÓP CHÍNH CỦA ĐỀ TÀI

### ❖ Về lý thuyết:

- Cách xây dựng và vận hành website thương mại điện tử.
- Kiến thức về Magento, cơ chế hoạt động và các thành phần cơ bản của Magento phiên bản 1.9.
- Kiến thức xây dựng và phát triển module mới cho hệ thống Magento phiên bản 1.9.
- Tài liệu hướng dẫn cài đặt môi trường vận hành và nền tảng thương mại Magento.
- Cách thiết kế website tương thích đa thiết bị dựa trên các thuộc tính CSS.

#### ❖ Về thực tiễn:

Sản phẩm của đề tài là một hệ thống quản lý và bán phần mềm mã nguồn mở, hoàn thành cơ bản các chức năng của một website thương mại điện tử, hoàn thiện module “Helpdesk” giúp cho việc hỗ trợ người dùng.

### 7. BỘ CỤC LUẬN VĂN

Bộ cục luận văn gồm có 3 phần chính là phần giới thiệu, nội dung và phần kết luận. Phần giới thiệu sẽ đặt ra vấn đề, lịch sử giải quyết, mục tiêu, phạm vi và nội dung nghiên cứu cũng như là những kết quả đã đạt được của đề tài. Phần nội dung sẽ mô tả chi tiết bài toán, giới thiệu nền tảng Magento, phân tích, đặc tả chức năng, cài đặt và thiết kế dữ liệu, giao diện của website thương mại điện tử, phát triển module “Helpdesk”. Cuối cùng là phần kết luận trình bày những kết quả đã đạt được và hướng phát triển cho đề tài sau này.

Ngoài ra còn có các phần phụ như tài liệu tham khảo, các phụ lục... Mỗi phần của bộ cục sẽ chia ra các đề mục nhỏ nhằm thể hiện chi tiết nội dung của từng phần. Trước phần nội dung giới thiệu sẽ có phần mục lục, danh mục các bảng và hình ảnh được trình bày trong quyển luận văn, danh sách từ viết tắt đã được sử dụng.

## NỘI DUNG

### Chương 1 – MÔ TẢ BÀI TOÁN

#### 1.1. Bối cảnh

Để có thể tìm kiếm một phần mềm mã nguồn mở phù hợp để giải quyết một công việc cụ thể nào đó nhưng với số lượng phần mềm không ngừng tăng như hiện nay thì cũng gặp không ít khó khăn và mất nhiều thời gian. Một hệ thống giúp tổng hợp các phần mềm mã nguồn mở có thể tiết kiệm được thời gian tìm kiếm, cài đặt phần mềm cũng như việc nắm được thông tin phần mềm có thể giải quyết nghiệp vụ là điều cần thiết.

Xây dựng và phát triển website bán phần mềm nguồn mở với các chức năng cơ bản dành cho người quản trị và giao diện cửa hàng thân thiện, dễ sử dụng, giúp khách hàng có thể tìm kiếm phần mềm phù hợp, tiết kiệm thời gian và chi phí, khách hàng có thể thanh toán trực tuyến thông qua cổng thanh toán Paypal.

Bên cạnh đó website cần phát triển thêm module “Helpdesk” nhằm hỗ trợ giải quyết các câu hỏi hay khiếu nại của khách hàng.

#### 1.2. Phân tích đánh giá các giải pháp

Hiện nay có rất nhiều nền tảng thương mại điện tử mã nguồn mở và nó đều có những ưu điểm và hạn chế riêng, để lựa chọn được một nền tảng phù hợp với các vấn đề cần giải quyết thì trước hết phải hiểu được bản chất của từng nền tảng cũng như những đặc điểm đặc trưng của nó.

OpenCart là một nền tảng thương mại điện tử miễn phí và dễ sử dụng, đặc biệt phổ biến với các doanh nghiệp nhỏ và không đòi hỏi người sử dụng phải có nhiều kinh nghiệm lập trình, có nhiều plugin hỗ trợ phát triển các chức năng mới cho hệ thống. Bên cạnh sự đơn giản, thì đây cũng chính là nhược điểm của nền tảng này, hệ thống có thể quá phụ thuộc vào các plugin dẫn đến vấn đề không tương thích giữa các plugin khác nhau.

Magento là một nền tảng thương mại điện tử với hàng tá các tính năng và nhiều trong số đó không có sẵn trên những mã nguồn mở khác, như quản lý nhiều cửa hàng, lựa chọn nhiều ngôn ngữ, cung cấp nhiều loại tiền tệ khác nhau... Nhược điểm của nền tảng này là sự phức tạp và khó điều hướng nếu không có sự am hiểu về nó, đồng nghĩa với việc phải bỏ ra nhiều thời gian để có thể khám phá và tìm hiểu.

### **1.3. Tiếp cận giải quyết vấn đề, lựa chọn giải pháp**

Nền tảng Magento Enterprise Edition là một nền tảng thương mại điện tử hàng đầu được Nike và Samsung sử dụng với mức chi phí khoảng 16000\$ một năm. Đây là một nền tảng mà rất nhiều doanh nghiệp muốn sở hữu, bởi những tính năng nổi bật của nó, tuy nhiên có lẽ chi phí chính là rào cản lớn nhất khiến họ hạn chế dùng nền tảng này.

Magento Community Edition đã được ra đời để có thể giải quyết rào cản đó, với những tính năng tương tự phiên bản doanh nghiệp nhưng đây là phiên bản hoàn toàn miễn phí.

Magento Community Edition có khả năng mở rộng linh hoạt giúp cho việc phát triển thêm các chức năng mới và đặc biệt nền tảng hỗ trợ nhiều loại sản phẩm khác nhau, trong đó có loại sản phẩm downloadable với các cấu hình sản phẩm để ta có thể tùy biến, đây là một nền tảng rất thích hợp để giải quyết được vấn đề đã đặt ra cho đế tài.

### **1.4. Môi trường vận hành**

#### **❖ Môi trường server**

- Phần mềm:
  - + Môi trường: LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).
  - + Hệ điều hành: Linux x86-64.
  - + Webserver: Apache 2.x, Nginx 1.7.x.
  - + Cơ sở dữ liệu: MySQL 5.6.
  - + PHP: php5.4, php5.5.
  - + SSL: Yêu cầu chứng nhận bảo mật cho https, không hỗ trợ các chứng nhận tự ký kết khác.
- Phần cứng:

	Cấu hình tối thiểu	Cấu hình đề nghị
<b>Bộ xử lý</b>	Celeron 1.8GHz	Pentium III 1.8GHz
<b>Ram</b>	4GB	8GB
<b>Dung lượng ổ cứng</b>	256GB	512GB

*Bảng 2. Cấu hình phần cứng môi trường server*

### ❖ Môi trường client

- Phần mềm:
  - + Hệ điều hành: Microsoft Windows 7 trở lên.
  - + Trình duyệt web Internet Explorer 10, Firefox, Google Chrome, Coc Coc và các trình duyệt web khác có hỗ trợ Javascript.
- Phần cứng:

	Cấu hình tối thiểu	Cấu hình đề nghị
<b>Bộ xử lý</b>	Celeron 1.8GHz	Pentium III 1.8GHz
<b>Ram</b>	512MB	1GB
<b>Dung lượng ổ cứng</b>	32GB	64GB

Bảng 3. Cấu hình phần cứng môi trường client

### 1.5. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

- Hệ thống đáp ứng khả năng an toàn và bảo mật thông tin.
- Dữ liệu được lưu trên server và được sao lưu theo định kì.
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, mang tính nhất quán về màu sắc, font chữ, form nhập thông tin...
- Dữ liệu phải được đồng bộ trên toàn hệ thống.
- Sử dụng ngôn ngữ lập trình, phát triển website: PHP, HTML, CSS, Javascript... và hệ quản trị CSDL MySQL.
- Sử dụng framework Magento phiên bản 1.9 để xây dựng và phát triển website.
- Thiết kế giao diện tương thích đa thiết bị.

### 1.6. Các giả định và phụ thuộc

- Giả định phần mềm chạy tốt trên các trình duyệt như Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Coc Coc và các hệ điều hành khác có hỗ trợ javascript.
- Giả định giao diện hiển thị tốt trên các thiết bị điện tử như Mobile, Tablet, PC và các thiết bị có các kích thước màn hình lớn hơn.
- Tài liệu phần mềm có thể tham khảo các tài liệu khác có liên quan đến đề tài, sử dụng lại và thay đổi cho phù hợp.
- Mã lệnh chương trình có thể áp dụng các giải thuật có sẵn, sửa đổi và tùy biến, sử dụng các công nghệ để xây dựng giao diện website.

## **1.7. Các yêu cầu giao tiếp bên ngoài**

### **❖ Giao tiếp người sử dụng**

- Giao diện được trình bày khoa học, mang tính dễ dùng và phù hợp với mục đích người sử dụng.
- Giao diện được thiết kế hài hòa, nhất quán về màu sắc, font chữ và form nhập thông tin.
- Giao diện tương thích với đa nền tảng thiết bị (responsive web design).
- Giao diện được trình bày theo bố cục gồm có các thành phần như header, menu, sidebar, content và footer...
- Form nhập thông tin có các ràng buộc của từng trường thông tin, hiển thị thông báo nếu vi phạm các ràng buộc.
- Có các thông báo phản hồi khi các thông tin được gửi từ form bởi người sử dụng.
- Các thông báo phải ngắn gọn, dễ nhìn, dễ hiểu, nội dung thông báo phải giúp cho người dùng hiểu được vấn đề và giải quyết nhanh chóng.

### **❖ Giao tiếp phần cứng**

- Đảm bảo các thiết bị phần cứng vận hành an toàn, hoạt động nhanh và hiệu quả.
- Để thao tác với hệ thống, người dùng phải dùng chuột và bàn phím để thực hiện các tác vụ, di chuyển cũng như nhập thông tin.

### **❖ Giao tiếp phần mềm**

- Hệ quản trị CSDL MySQL 5.6.
- Ngôn ngữ lập trình và xây dựng giao diện website: PHP 5.5, HTML 5, CSS 3 và javascript.
- Các trình duyệt: Internet Explorer 10, Firefox, Google Chrome, Coc Coc và các hệ điều hành khác có hỗ trợ javascript.

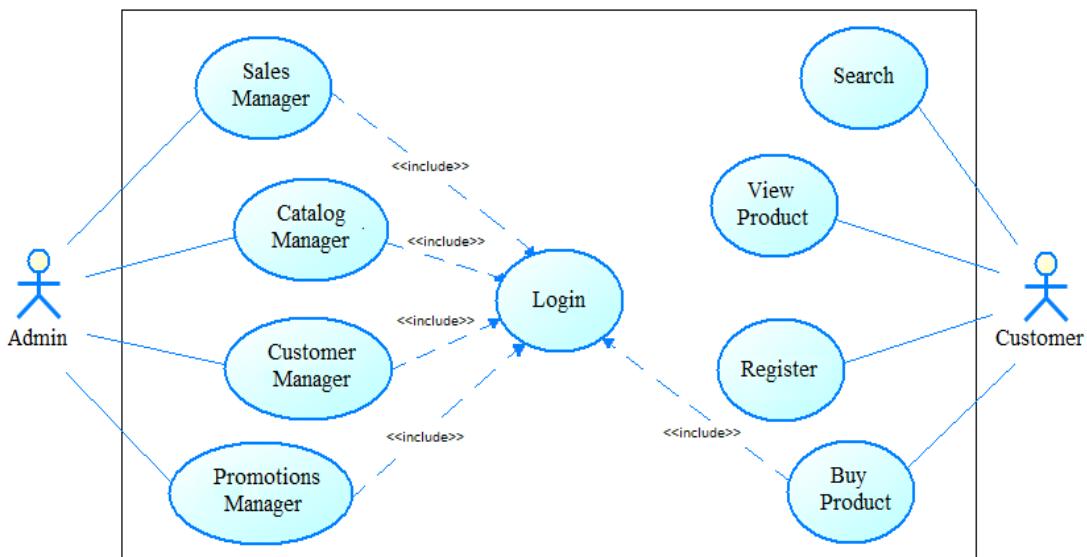
### **❖ Giao tiếp truyền thông**

- Yêu cầu kết nối Internet ổn định để có thể thao tác tốt các chức năng trên hệ thống.
- Sử dụng giao thức HTTP hoặc HTTPS để truyền tải dữ liệu giữa server và client.
- Hệ thống liên kết với các trang mạng xã hội như facebook, writer và youtube...

## 1.8. Mô hình hóa yêu cầu

### 1.8.1. Dựa trên kịch bản

❖ Sơ đồ trường hợp sử dụng (usecase diagram)



Hình 1. Sơ đồ usecase hệ thống bán hàng

- Chức năng “Đăng ký”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Đăng ký tài khoản	<b>ID:</b> CN-01
<b>Actor chính:</b> Người dùng	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc <b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Khi người dùng có nhu cầu đăng ký tài khoản thành viên để thao tác các chức năng trong hệ thống.	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng có nhu cầu đăng ký tài khoản khách hàng.	
<b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, có tài khoản gmail.	
<b>Điều kiện sau:</b> Đăng ký thành công tài khoản khách hàng thành viên.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký tài khoản.</li> <li>2. Người dùng nhập họ tên, địa chỉ email, tài khoản.</li> <li>3. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào của khách hàng.</li> <li>4. Hệ thống lưu thông tin vào CSDL.</li> <li>5. Kết thúc sự kiện.</li> </ol>	
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có	
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3a. Hệ thống xác thực thông tin nhập có lỗi và hiển thị thông báo.           <ol style="list-style-type: none"> <li>3a1. Người dùng nhập lại thông tin, usecase tiếp tục ở bước 3.</li> <li>3a2. Người dùng thoát ra ngoài, usecase dừng lại.</li> </ol> </li> </ol>	

Bảng 4. Đặc tả chức năng “đăng ký”

- Chức năng “Đăng nhập”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Đăng nhập	<b>ID: CN-02</b>
<b>Actor chính:</b> Khách hàng thành viên, Người quản trị	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc <b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Khi người dùng có nhu cầu đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng của hệ thống.	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, người dùng đã có tài khoản khách hàng thành viên. <b>Điều kiện sau:</b> Đăng nhập thành công vào hệ thống.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.</li> <li>Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu.</li> <li>Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào.</li> <li>Hệ thống hiển thị giao diện sau khi đăng nhập.</li> <li>Kết thúc sự kiện</li> </ol>	
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có	
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống xác thực thông tin nhập có lỗi và hiển thị thông báo.           <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng nhập lại thông tin, usecase tiếp tục ở bước 3.</li> <li>Người dùng thoát ra ngoài, usecase dừng lại.</li> </ol> </li> </ol>	

Bảng 5. Đặc tả chức năng “đăng nhập”

- Chức năng “Tìm kiếm sản phẩm”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Tìm kiếm sản phẩm	<b>ID: CN-03</b>
<b>Actor chính:</b> Người dùng bình thường, Khách hàng thành viên	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc <b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Khi người dùng có nhu cầu tìm kiếm sản phẩm có trong hệ thống theo từ khóa sản phẩm, tên, mô tả, thể loại...	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng muốn tìm kiếm sản phẩm. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, người dùng xác định được từ khóa cần tìm kiếm. <b>Điều kiện sau:</b> Hệ thống hiển thị sản phẩm theo từ khóa được tìm kiếm	

**Luồng sự kiện chính:**

1. Người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm.
2. Người dùng nhấn nút “enter” trên bàn phím, hoặc click vào icon tìm kiếm trên giao diện.
3. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm theo từ khóa đã được nhập vào ô tìm kiếm.
4. Kết thúc sự kiện

**Luồng thay thế (Alternative flow):** không có

**Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):**

- 3a. Hệ thống không tìm thấy sản phẩm nào tương ứng với từ khóa được tìm kiếm.
  - 3a1. Người dùng nhập lại từ khóa, usecase tiếp tục ở bước 2.
  - 3a2. Người dùng thoát ra ngoài, usecase dừng lại.

Bảng 6. Đặc tả chức năng “tìm kiếm sản phẩm”

- Chức năng “Xem chi tiết sản phẩm”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Xem chi tiết sản phẩm	<b>ID: CN-04</b>
<b>Actor chính:</b> Người dùng bình thường, Khách hàng thành viên	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc
	<b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Khi người dùng có nhu cầu xem chi tiết thông tin của sản phẩm	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng muốn xem thông tin sản phẩm. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, người dùng tìm được sản phẩm cần xem chi tiết. <b>Điều kiện sau:</b> Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng click vào nút “View details” của sản phẩm cần xem chi tiết</li> <li>2. Hệ thống hiển thị thông tin của sản phẩm gồm hình ảnh, giá, mô tả sản phẩm, thông tin thêm và các đánh giá của sản phẩm.</li> <li>3. Kết thúc sự kiện.</li> </ol>	
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Người dùng click vào hình ảnh sản phẩm, usecase tiếp tục bước 2.</li> <li>1b. Người dùng click vào tên sản phẩm, usecase tiếp tục ở bước 2.</li> </ol>	
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>2a. Hệ thống hiển thị lỗi khi internet của người dùng bị ngắt kết nối hoặc thông tin của sản phẩm đã bị xóa khỏi hệ thống.</li> </ol>	

Bảng 7. Đặc tả chức năng “xem chi tiết sản phẩm”

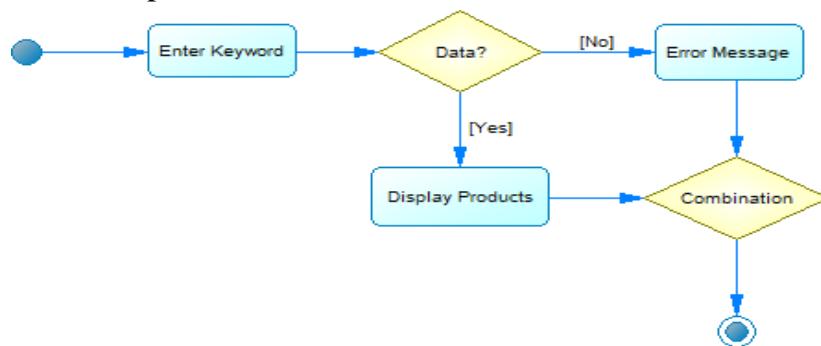
- Chức năng “Mua sản phẩm”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Mua sản phẩm	<b>ID: CN-05</b>
<b>Actor chính:</b> Khách hàng thành viên	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc <b>Phân loại:</b> Trung bình
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Khi người dùng có nhu cầu mua và thanh toán một sản phẩm bất kì trong cửa hàng.	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng muốn mua sản phẩm. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, tài khoản đang được đăng nhập, người dùng có tài khoản thanh toán Paypal. <b>Điều kiện sau:</b> Mua sản phẩm thành công.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng.</li> <li>Hệ thống hiển thị trang xem giỏ hàng.</li> <li>Người dùng chọn nút “Proceed to checkout” để thanh toán.           <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng đăng nhập tài khoản khách hàng.</li> <li>Nhập địa chỉ người đặt hàng.</li> <li>Đăng nhập tài khoản Paypal.</li> <li>Xác nhận thanh toán.</li> </ol> </li> <li>Hệ thống xác thực thông tin thanh toán của khách hàng.</li> <li>Hệ thống thông báo mua sản phẩm thành công.</li> <li>Kết thúc sự kiện</li> </ol>	
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có	
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống xác thực thông tin tài khoản sai hoặc không đủ tiền để thanh toán đơn hàng, thông báo lỗi           <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng xác thực lại, usecase tiếp tục ở bước 3.</li> <li>Người dùng không xác thực lại, usecase dừng lại.</li> </ol> </li> </ol>	

Bảng 8. Đặc tả chức năng “mua sản phẩm”

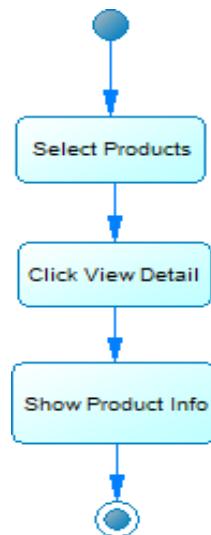
❖ Sơ đồ hoạt động (activity diagram)

- Tìm kiếm sản phẩm



Hình 2. Sơ đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm

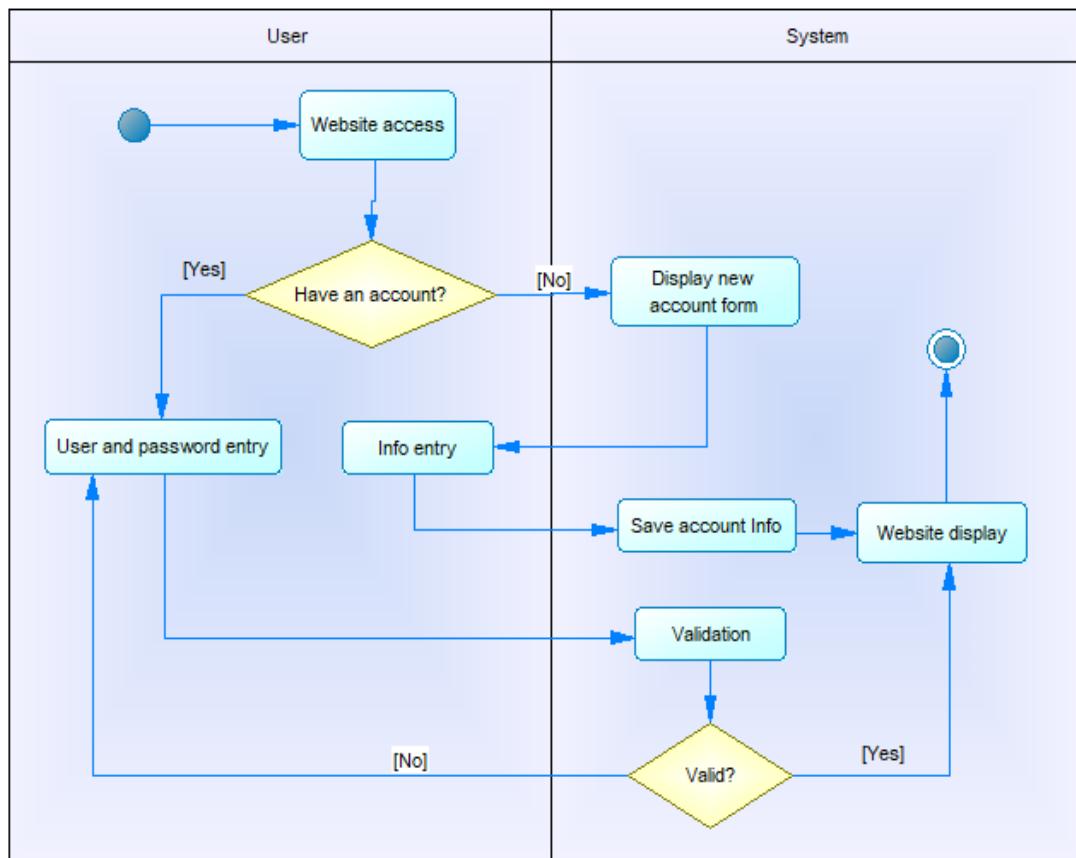
- Xem chi tiết sản phẩm



Hình 3. Sơ đồ hoạt động xem chi tiết sản phẩm

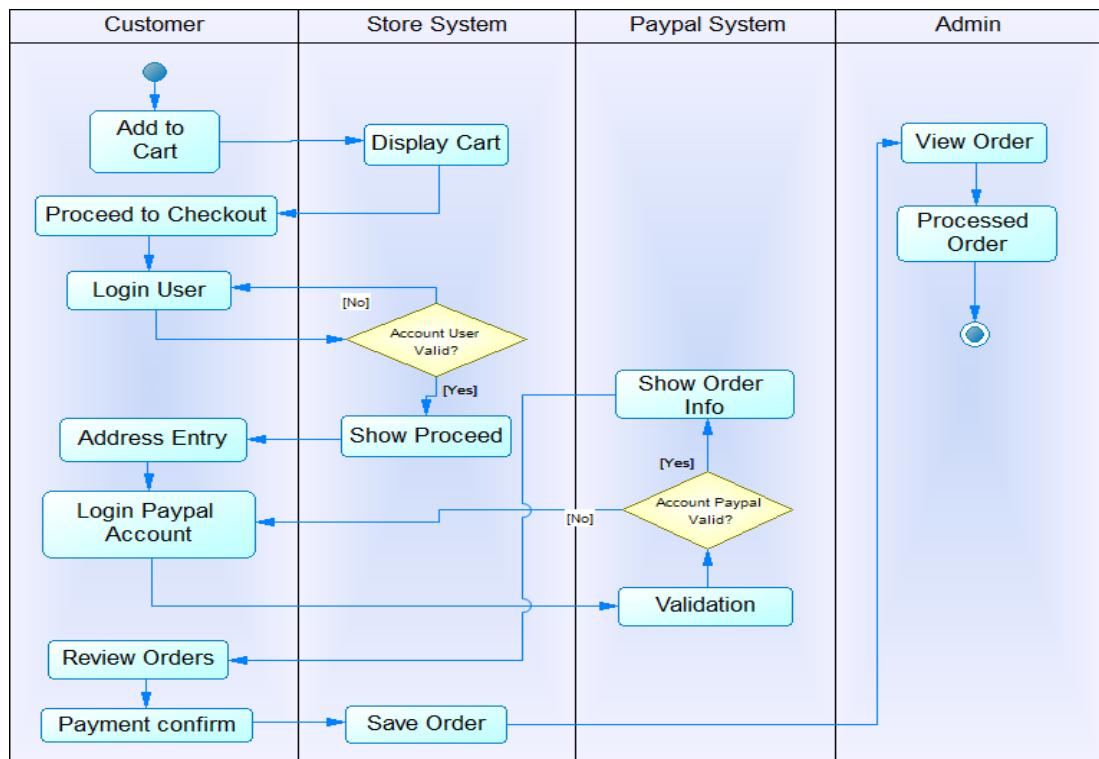
❖ Sơ đồ làn (Swimlane diagram)

- Quy trình đăng ký và đăng nhập vào hệ thống.



Hình 4. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng ký, đăng nhập

- Quy trình mua sản phẩm và xử lý đơn hàng

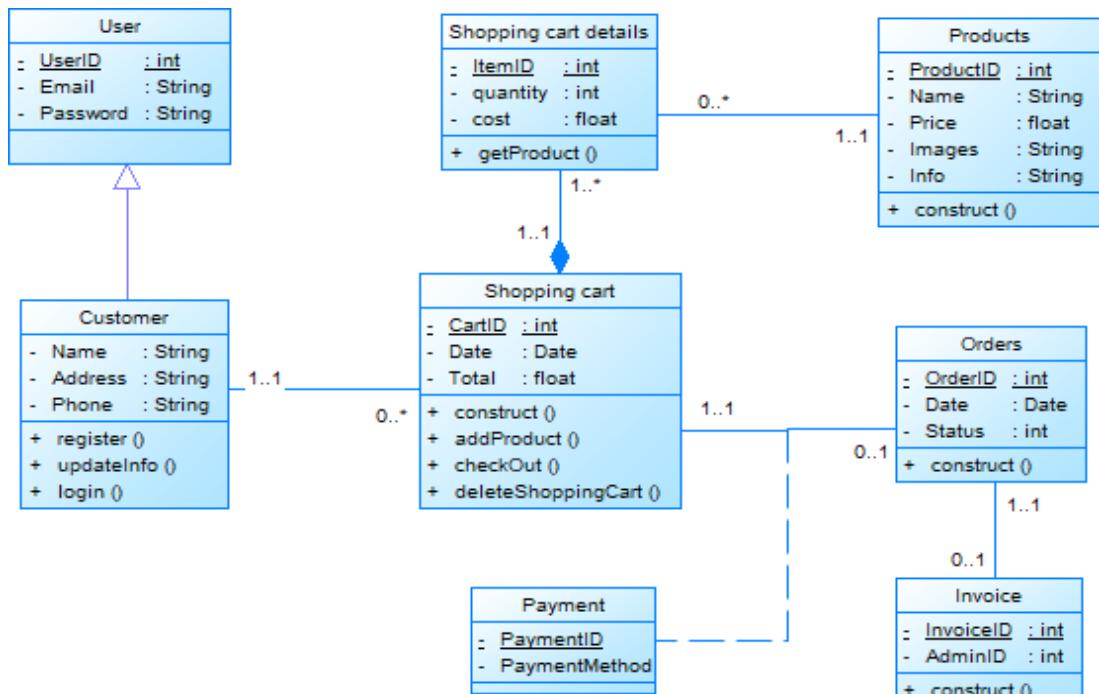


Hình 5. Sơ đồ hoạt động quy trình mua hàng và xử lý đơn hàng

### 1.8.2. Dựa trên dữ liệu

#### ❖ Sơ đồ lớp (Class diagram)

- Đơn hàng

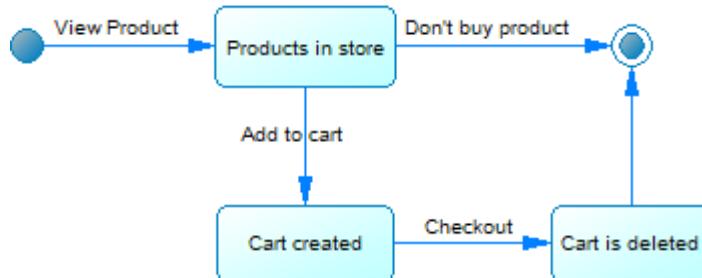


Hình 6. Sơ đồ lớp của đơn hàng

### 1.8.3. Dựa trên hành vi

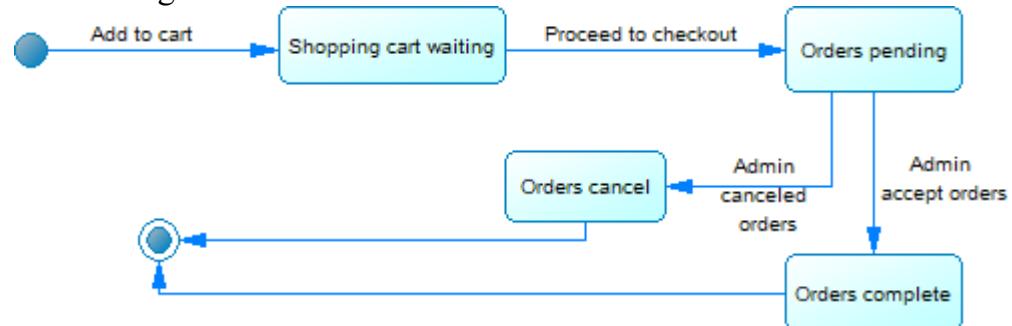
❖ Sơ đồ trạng thái (State diagram)

- Giỏ hàng



Hình 7. Sơ đồ trạng thái của giỏ hàng

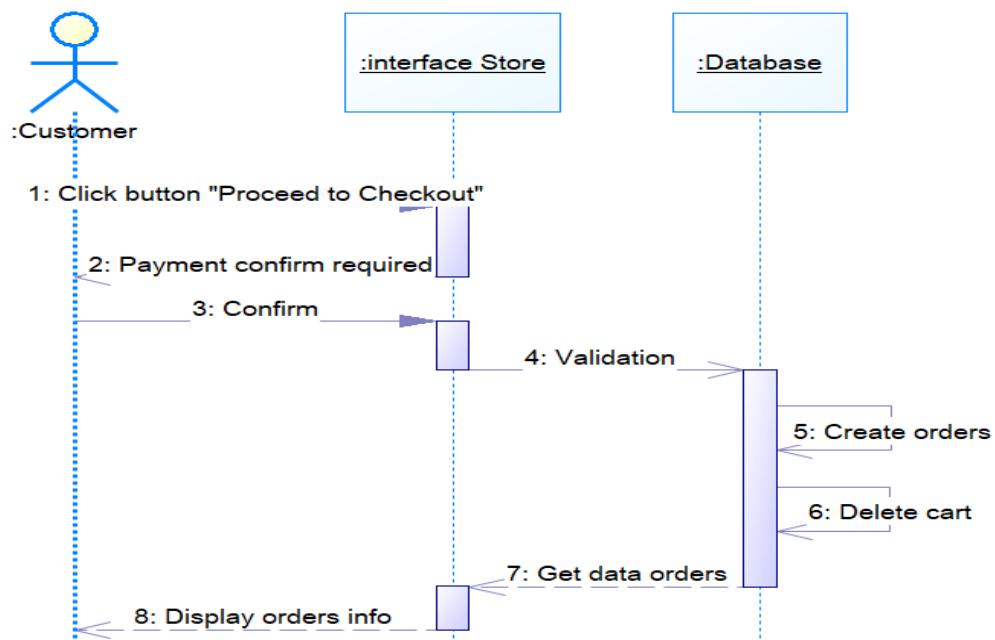
- Đơn hàng



Hình 8. Sơ đồ trạng thái của đơn hàng

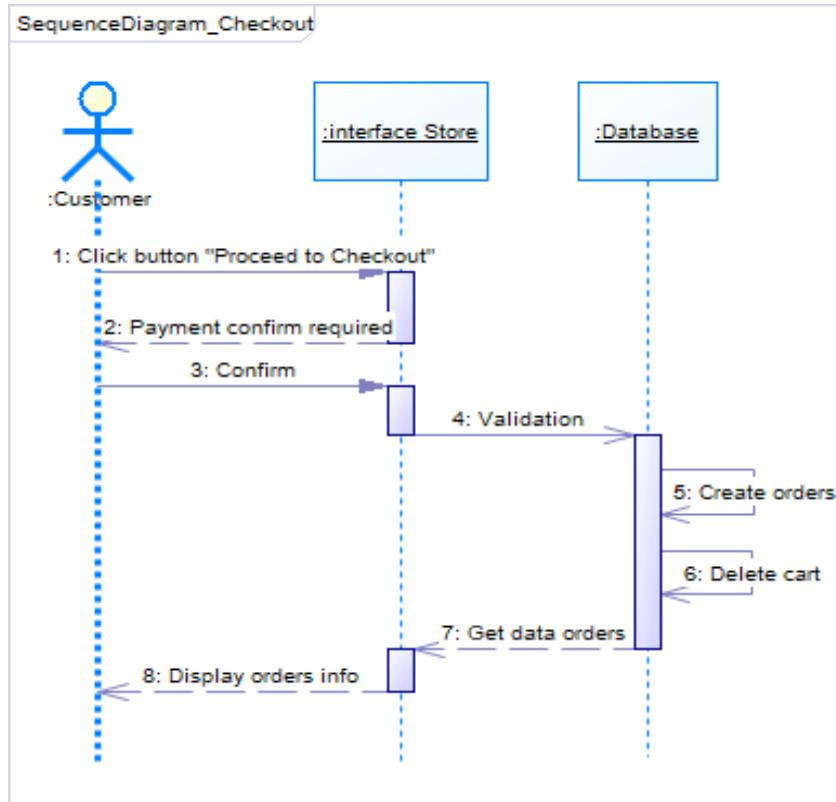
❖ Sơ đồ tuần tự (Sequence diagram)

- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng



Hình 9. Sơ đồ tuần tự thêm sản phẩm vào giỏ hàng

- Đặt hàng



Hình 10. Sơ đồ tuần tự đặt hàng sản phẩm

## Chương 2 – NỀN TẢNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ MAGENTO

### 2.1. Tổng quan

#### 2.1.1. Giới thiệu

Magento là một nền tảng mã nguồn mở tạo website thương mại điện tử được ra mắt vào ngày 31 tháng 3 năm 2008. Magento được phát triển bởi Varien, với sự giúp đỡ từ các lập trình viên trong cộng đồng mã nguồn mở, nhưng chỉ được sở hữu bởi Magento Inc. Magento được xây dựng trên nền tảng Zend Framework. Nó sử dụng các mô hình thực thể thuộc tính giá trị cơ sở dữ liệu EAV (entity-attribute-value) để lưu trữ dữ liệu.

Đây là một nền tảng phổ biến trên thế giới được đông đảo người sử dụng, liên tục được thiết kế bổ sung và mở rộng. Điều này sẽ khiến cho nền tảng này trở nên linh hoạt và có khả năng được mở rộng vô tận. Có nhiều cộng đồng hỗ trợ, có thể trả lời cho bất kỳ câu hỏi nào được đặt ra. Đó là một trong những lý do tại sao Magento thường được nhiều người cho là nền tảng thương mại điện tử cao cấp.

Magento Community Edition (viết tắt là Magento CE) là phiên bản miễn phí của Magento có sẵn. Theo ước tính của W3Techs<sup>6</sup> vào tháng 4 năm 2014, Magento được sử dụng trên 1.0% tổng số website, tính đến năm 2016, con số tổng lượng website sử dụng Magento đã lên tới hơn 250,000 websites.

#### 2.1.2. Lịch sử phát triển

Varien, công ty sở hữu Magento, trước đây đã làm việc với mã nguồn mở osCommerce. Lúc đầu, Varien dự kiến phát triển một nhánh mới của osCommerce nhưng sau đó quyết định phát triển một nền tảng mới hoàn toàn được đặt tên là Magento. Magento chính thức bắt đầu phát triển vào đầu năm 2007. Vào ngày 31 tháng 8 năm 2007, phiên bản beta công khai đầu tiên được phát hành. Ngày 30 tháng 5 năm 2010, phiên bản Magento dùng cho điện thoại di động cũng được phát hành.

Trong tháng 2 năm 2011, eBay tuyên bố đã đầu tư cho Magento trong năm 2010, giá trị quyền sở hữu 49% cổ phần của công ty, đến tháng 6, 2011 eBay sở hữu 100% vốn đầu tư cho Magento. Tuy nhiên đến ngày 16/7/2015, eBay thông báo đã chính thức bán lại Magento cho một nhóm các nhà đầu tư là Sterling Partners, Longview Asset Management và Innotrac Corp, cùng với nhóm công ty khác được sở hữu bởi Quỹ Permira.

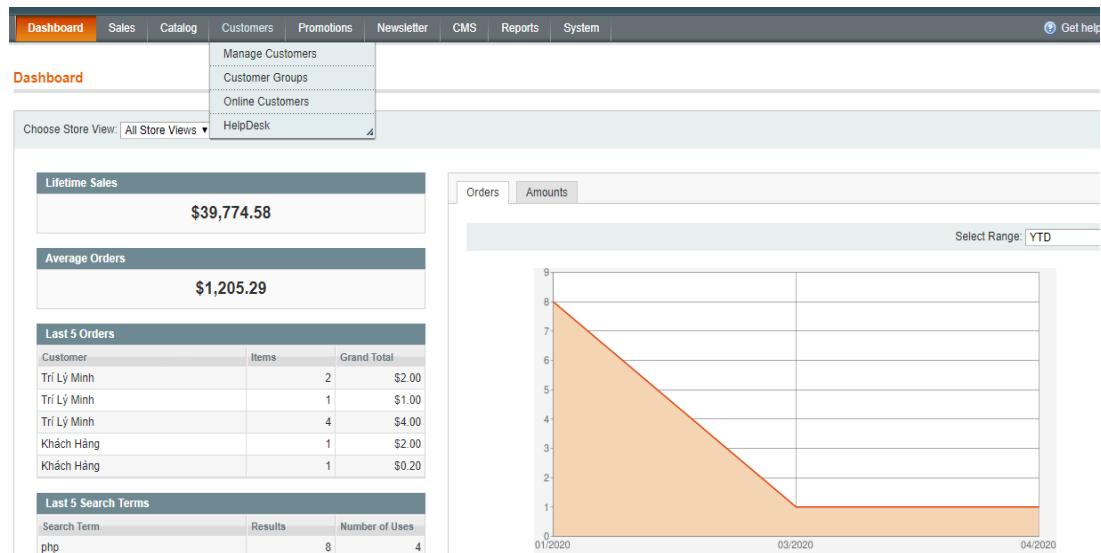
---

<sup>6</sup> [w3techs.com](http://w3techs.com)

## 2.2. Thiết lập cửa hàng

### 2.2.1. Quản trị cửa hàng

Quản trị cửa hàng với một trang web dành riêng cho người quản trị, được bảo vệ bằng tài khoản và mật khẩu. Tại đây người quản trị có thể thiết lập sản phẩm, quản lý đơn hàng, quản lý nhóm người dùng, tạo ra các khuyến mãi và các tác vụ quản trị khác.



Hình 11. Giao diện trang quản trị

Thông tin đăng nhập ban đầu của người quản trị đã được thiết lập trong quá trình cài đặt Magento, để có thể bảo mật hơn, người quản trị có thể cấu hình trang đăng nhập yêu cầu Captcha. Nếu quên mật khẩu, người quản trị có thể yêu cầu một mật khẩu tạm thời có thể được gửi qua email đã đăng ký trước đó.



Hình 12. Giao diện đăng nhập trang quản trị

### 2.2.2. Thông tin cửa hàng

Thông tin cửa hàng bao gồm tên, địa chỉ cửa hàng, số điện thoại và địa chỉ email, thông tin xuất hiện trên email, hóa đơn và các thông tin liên hệ khác được gửi đến khách hàng.

Store Information		
Store Name	OSS Store	[STORE VIEW]
Store Contact Telephone	0582012042	[STORE VIEW]
	▲ If present, this will be included in all Transactional Emails	
Store Hours of Operation		[STORE VIEW]
	▲ If present, this will be included in all Transactional Emails	
Country	Vietnam	[WEBSITE]
VAT Number		[WEBSITE]
	<b>Validate VAT Number</b>	
Store Contact Address		[STORE VIEW]

Hình 13. Form quản lý thông tin cửa hàng

Ngoài ra còn quản lý các thông tin như khu vực, quốc gia của cửa hàng, tùy chọn loại tiền tệ, cấu hình các phương thức giao hàng cơ bản...

### 2.2.3. Xây dựng thương hiệu

Một website về thương mại điện tử thì việc xây dựng thương hiệu là cực kì quan trọng, Magento hỗ trợ chỉnh sửa và quản lý thương hiệu cho website như logo, hình ảnh favicon cho trình duyệt, bản quyền ở phần footer của trang web...

Header		
Logo Image Src	images/media/logo.png	[STORE VIEW]
Logo Image Alt	OSS Store	[STORE VIEW]
Small Logo Image Src	images/media/logo_small.png	[STORE VIEW]
Welcome Text	Welcome to OSS Store	[STORE VIEW]

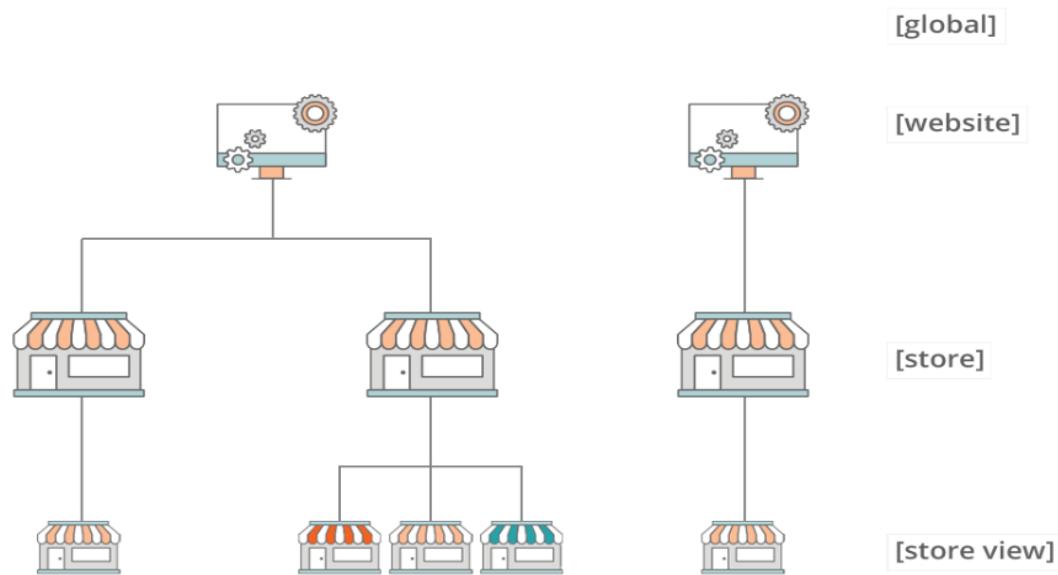
  

Footer		
Copyright	&copy; 2019 - 2020 Open source Software Store	[STORE VIEW]

Hình 14. Form quản lý thương hiệu cửa hàng

#### 2.2.4. Phân cấp cửa hàng

Sau khi cài đặt Magento thành công, theo mặc định được thiết lập sẽ có một website chính, một store và ba store views được tạo ra, ngoài ra, Magento còn cho phép tạo bổ sung thêm các website, store, store views khi cần.



Hình 15. Mô hình phân cấp cửa hàng

Ví dụ ngoài website chính, chúng ta có thể tạo thêm các website với các domain khác nhau, trong mỗi website chúng ta có thể tạo được nhiều cửa hàng để bán các loại sản phẩm khác nhau và trong mỗi cửa hàng có thể tạo được nhiều store views dùng cho việc chuyển ngữ trong cửa hàng.

### 2.3. Quản lý sản phẩm

#### 2.3.1. Điều hướng

Thuật ngữ điều hướng đề cập đến các đường dẫn để người dùng có thể di chuyển từ trang này sang trang khác trong cửa hàng, bao gồm các menu, đường dẫn breadcrumb và các bộ lọc. Trong đó menu danh mục sản phẩm là cách chính mà người dùng có thể tìm thấy các sản phẩm trong cửa hàng.

Để một sản phẩm có thể được nhìn thấy trong cửa hàng thì nó phải thuộc ít nhất một danh mục sản phẩm nào đó, một danh mục thông thường sẽ có banner, bộ lọc sản phẩm, mô tả và danh sách các sản phẩm thuộc danh mục đó.

Mỗi trang danh mục sản phẩm có thể được cài đặt thiết kế áp dụng trong một khoảng thời gian cụ thể, chẳng hạn như áp dụng giao diện cho 1 kỳ nghỉ lễ hoặc sự kiện khuyến mãi.

### 2.3.2. Thuộc tính

Thuộc tính (Attribute) là một thuộc tính của sản phẩm, nó nêu ra đặc điểm cấu thành nên sản phẩm... ví dụ như mã sản phẩm, tên sản phẩm, màu sắc, nhà sản xuất.... Magento cho phép tạo attribute để gắn kết các sản phẩm có cùng tính chất với nhau.

Thuộc tính còn giúp nâng cao trải nghiệm người dùng khi mua sắm:

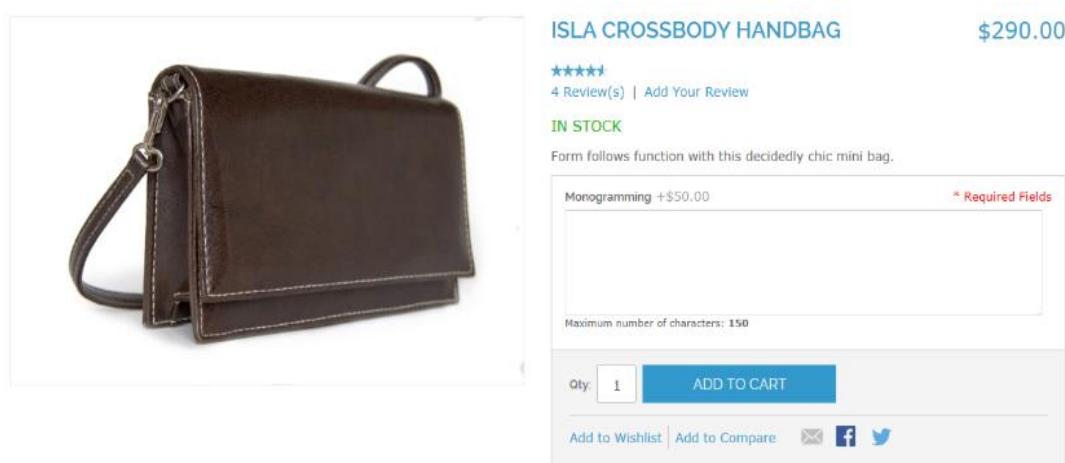
- Điều khiển đầu vào cho các tùy chọn sản phẩm.
- Cung cấp thêm thông tin trên các trang xem chi tiết sản phẩm.
- Là thông số để khách hàng tìm kiếm.
- Cung cấp thông tin so sánh giữa các sản phẩm.
- Tạo nên bộ lọc sản phẩm.

Các thuộc tính sản phẩm được kết hợp thành một tập các thuộc tính, gọi là attribute set, được sử dụng làm mẫu để tạo ra các sản phẩm mới.

### 2.3.3. Thể loại sản phẩm

Chọn một loại sản phẩm là một trong những bước đầu tiên phải làm để tạo ra một sản phẩm mới, Magento hỗ trợ sáu kiểu sản phẩm như: Simple product, Grouped product, Configurable product, Virtual product, Bundle product, Downloadable product.

- Simple product: là sản phẩm cơ bản nhất trong Magento, đây là loại hàng hóa vật chất với thuộc tính được xác định, khách hàng không thể thay đổi các thuộc tính này. Mỗi sản phẩm sẽ có mã SKU (Store Keeping Unit) đơn vị quản lý hàng trong cửa hàng, giá và số lượng hàng tồn kho.



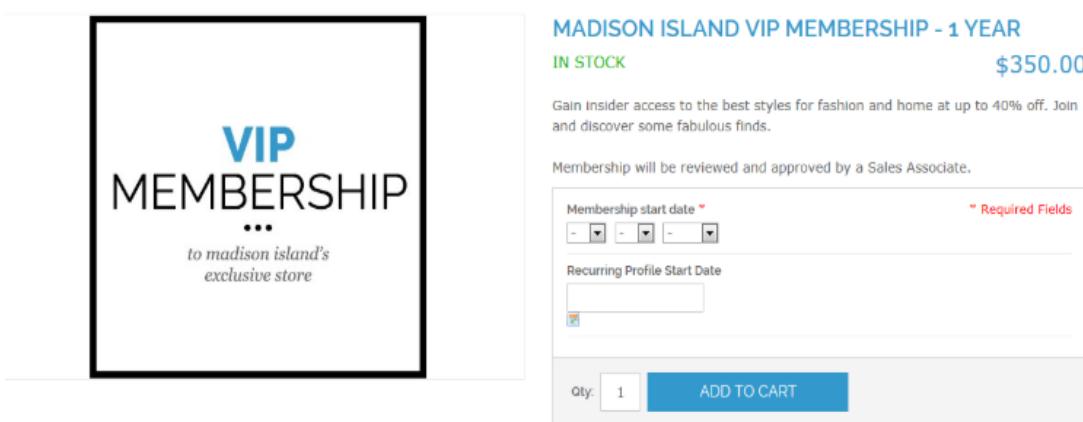
Hình 16. Ví dụ sản phẩm kiểu Simple product

- Configurable product: là sản phẩm có thể thay đổi cấu hình được, về bản chất nó bao gồm nhiều sản phẩm Simple product, đi kèm với các biến thể khác nhau. Mỗi biến thể được trình bày với một danh sách các tùy chọn thuộc tính cho khách hàng lựa chọn tương ứng với mỗi tùy chọn là một mã SKU.



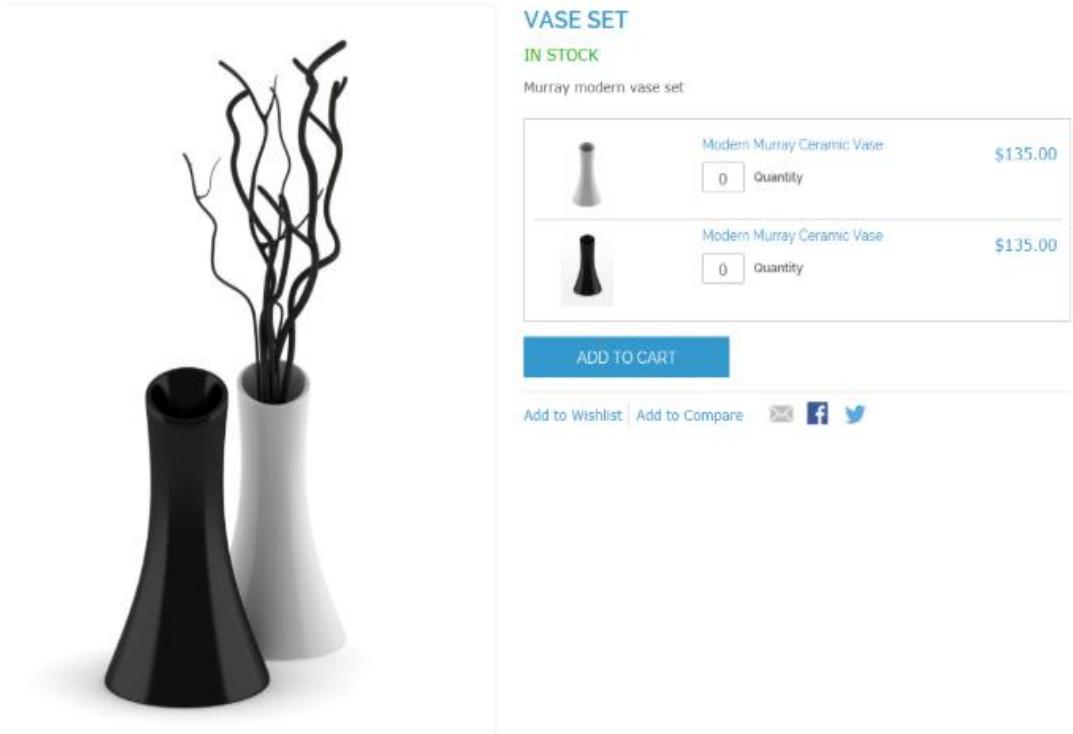
*Hình 17. Ví dụ sản phẩm kiểu Configurable product*

- Virtual product: là sản phẩm phi vật chất, ví dụ như dịch vụ, thẻ thành viên, thẻ bảo hành sản phẩm... Nó không bắt buộc phải được vận chuyển hoặc giao hàng.



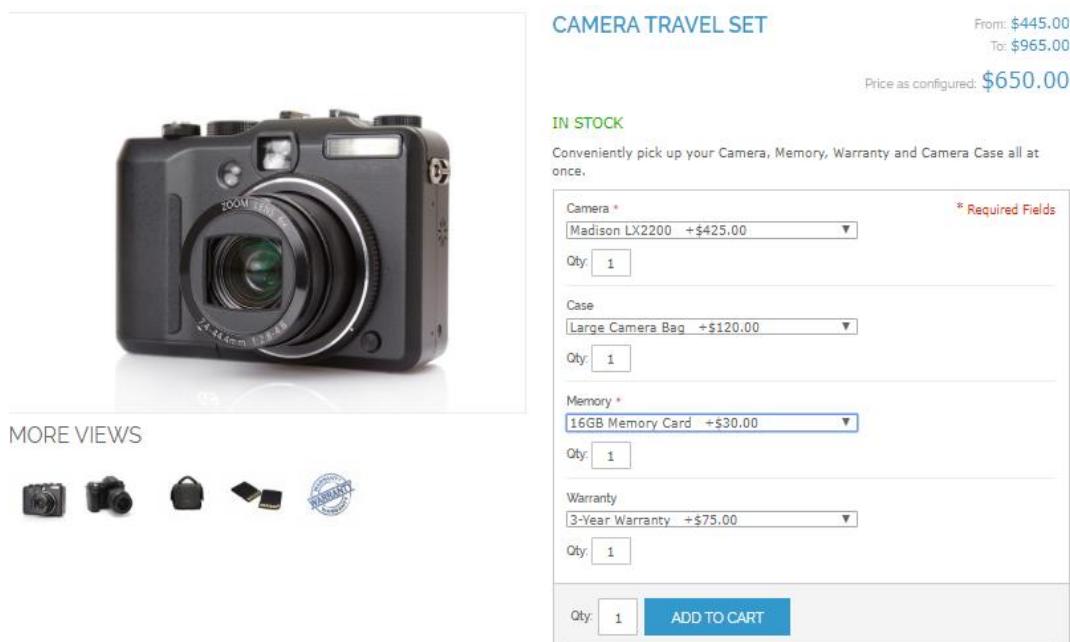
*Hình 18. Ví dụ sản phẩm kiểu Virtual product*

- Grouped product: là tập hợp nhiều sản phẩm simple hoặc virtual, các sản phẩm có thể được mua riêng từng sản phẩm, hoặc mua nhóm. Sản phẩm này mục đích được kết hợp với nhau nhằm để quảng bá. Tuy được gom nhóm lại với nhau, nhưng mỗi sản phẩm sẽ được tính riêng lẻ, độc lập với nhau trong giỏ hàng cũng như khi thanh toán.



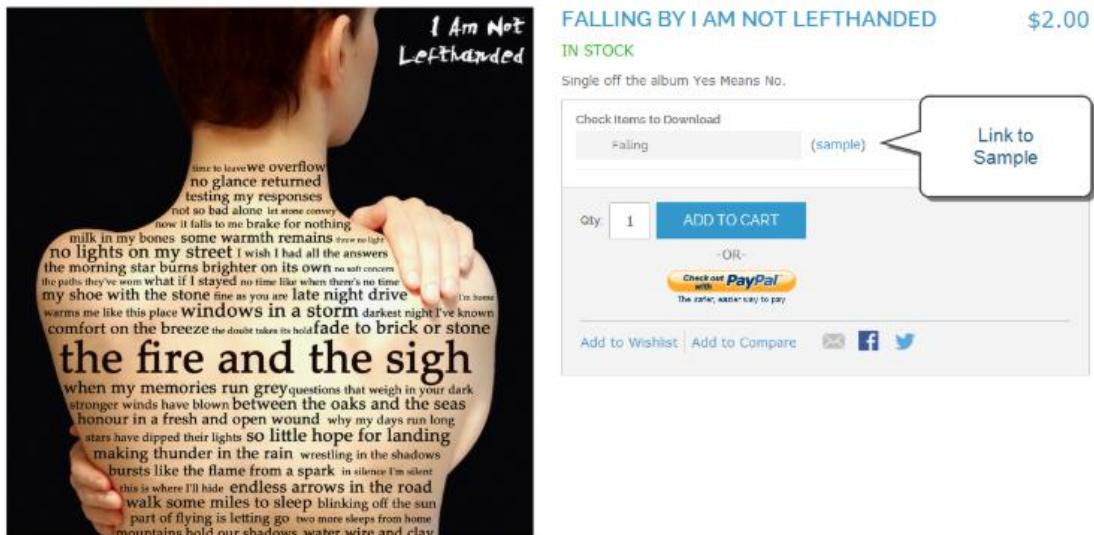
Hình 19. Ví dụ sản phẩm kiểu Grouped product

- Bundle product: cũng là tập hợp nhiều sản phẩm simple hoặc virtual, tương tự như grouped product, nhưng loại sản phẩm này chỉ được mua theo set, mỗi mặt hàng trong set có thể được tùy chọn tùy biến nhưng không được bỏ trống hoặc không tùy chọn.



Hình 20. Ví dụ sản phẩm kiểu Bundle product

- Downloadable product: là sản phẩm mà khách hàng có thể tải xuống khi hoàn thành thanh toán chẳng hạn như tập tin, ebook, video, phần mềm... Do đặc thù của loại sản phẩm này, Magento còn hỗ trợ tạo một bản mẫu dùng thử chẳng hạn như trích đoạn của một quyển sách, hoặc clip demo để khách hàng có thể xem thử trước khi mua sản phẩm.



Hình 21. Ví dụ sản phẩm kiểu Downloadable product

#### 2.3.4. Giá

Magento hỗ trợ một số tùy chọn thiết lập giá cho sản phẩm, các tùy chọn bao gồm giá cơ bản của sản phẩm, giá đặc biệt, giá dành cho các nhóm khách hàng, giá mua theo số lượng sản phẩm, giá đề xuất của nhà sản xuất, v.v.

- Prices: là giá mặc định, giá bán lẻ của sản phẩm.
- Group price: là giá khuyến mãi dành cho nhóm khách hàng cụ thể nào đó.
- Special price: là giá chiết khấu hay giá áp dụng cho chương trình khuyến mãi trong một khoảng thời gian cụ thể nào đó được thiết lập, khi giá đặc biệt được thiết lập thành công thì giá cơ bản sẽ được bỏ qua, thay vào đó là giá đặc biệt sẽ được áp dụng và hiển thị trong cửa hàng.
- Tier price: là giá khuyến mãi dành cho nhóm người dùng cụ thể nào đó mua đủ số lượng được thiết lập đối với 1 sản phẩm cố định.

#### 2.3.5. Kho

Magento hỗ trợ quản lý số lượng sản phẩm có trong kho của cửa hàng, giúp cho việc hiển thị thông báo về sản phẩm còn hàng và có thể mua cho khách hàng nắm được thông tin số lượng về sản phẩm đó.

### 2.3.6. Thông tin sản phẩm

Bảng thông tin sản phẩm cung cấp quyền truy cập vào toàn bộ các thiết lập thông tin tạo nên 1 sản phẩm. Các trường thông tin trong sản phẩm là tập hợp các thuộc tính tạo nên 1 bộ thuộc tính (attribute set) được thiết lập và sử dụng để tạo sản phẩm.

Một sản phẩm cơ bản gồm có các thông tin như:

- General: nhập thông tin chung của sản phẩm như : tên, mô tả, mã SKU, trạng thái của sản phẩm... ngoài ra còn xác định mức độ hiển thị của sản phẩm trong danh mục và tìm kiếm.
- Meta Data: chứa các thông tin giúp tối ưu hóa công cụ tìm kiếm như tiêu đề, từ khóa hoặc mô tả.
- Images: chứa các hình ảnh của sản phẩm để hiển thị ra ngoài cửa hàng cũng như trang xem chi tiết sản phẩm.
- Design: cung cấp khả năng áp dụng một chủ đề khác cho trang xem chi tiết sản phẩm và có thể cập nhật bằng mã XML để kiểm soát bố cục trang.
- Gift Options: cho phép tùy chọn gửi quà và thêm thông điệp quà tặng.
- Websites: cho phép lựa chọn website để hiển thị sản phẩm, trong trường hợp hệ thống có nhiều website được tạo ra.
- Categories: chọn danh mục trong cửa hàng để phân loại và hiển thị sản phẩm. Mỗi sản phẩm ít nhất phải thuộc một danh mục mới có thể được hiển thị ngoài cửa hàng.
  - Related Products: thiết lập sản phẩm có liên quan nhằm mục đích quảng bá, có nghĩa là ngoài sản phẩm khách hàng đang xem, sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm liên quan, chỉ cần nhấp vào hộp kiểm để đặt nó vào giỏ hàng.
  - Up-sells: thiết lập các sản phẩm cũng nhằm mục đích quảng bá, và sản phẩm này có thể có chất lượng tốt hơn hoặc phổ biến hơn sản phẩm mà khách hàng đang xem.
  - Cross-sells: thiết lập sản phẩm bán chéo với nhau trong cửa hàng, trước khi khách hàng thanh toán sản phẩm, danh sách sản phẩm bán chéo sẽ được hiển thị, cũng nhằm mục đích quảng bá.
  - Custom Options: tùy chọn tùy chỉnh là 1 cách dễ dàng cung cấp các lựa chọn biến thể cho sản phẩm, không cần dựa trên cấu hình thuộc tính sản phẩm. Tùy chọn tùy chỉnh này chỉ áp dụng cho sản phẩm kiểu simple hoặc virtual.
  - Downloadable Information: chỉ dành cho sản phẩm kiểu downloadable, dùng để upload file và các phiên bản của sản phẩm tải về.

## 2.4. Quản trị nội dung

### 2.4.1. Trang

Magento hỗ trợ mục quản lý nội dung các trang web trong hệ thống, bao gồm tiêu đề trang web, khóa URL, dữ liệu meta và phần nội dung...

Title	URL Key	Layout	Store View	Status	Date Created	Last Modified	Action
About Us	about-us	2 columns with left bar	Main Website OSS Store English Việt Nam	Enabled	Jan 14, 2013 5:12:50 PM	Apr 18, 2020 2:00:21 PM	<a href="#">Preview</a>
Company	company	2 columns with left bar	Main Website OSS Store English Việt Nam	Enabled	Feb 19, 2013 6:04:46 PM	May 8, 2013 12:40:34 PM	<a href="#">Preview</a>
Customer Service	customer-service	2 columns with left bar	Main Website OSS Store English Việt Nam	Enabled	Jan 14, 2013 5:12:50 PM	Feb 12, 2014 9:57:50 PM	<a href="#">Preview</a>
Enable Cookies	enable-cookies	1 column	All Store Views	Enabled	Jan 14, 2013 5:12:50 PM	Jan 14, 2013 5:12:50 PM	<a href="#">Preview</a>
OSS Store	home	1 column	Main Website OSS Store English Việt Nam	Enabled	Jan 14, 2013 5:12:50 PM	Mar 12, 2020 11:15:52 AM	<a href="#">Preview</a>
404 Not Found	no-route	1 column	Main Website OSS Store	Enabled	Jan 14, 2013 5:12:50 PM	Nov 21, 2014 9:26:11 AM	<a href="#">Preview</a>

Hình 22. Phần quản lý nội dung trang web

Phần nội dung có thể bao gồm văn bản, hình ảnh, các khôi nội dung và widgets.

### 2.4.2. Khôi nội dung

Khôi nội dung là 1 phần của nội dung trang web, có thể được định vị hầu hết ở mọi nơi trên trang. Các khôi có thể chứa văn bản, hình ảnh hoặc video...

Magento cho phép người quản trị có thể tạo các khôi nội dung tùy chỉnh mà không cần phải lập trình, ngoài các khôi nội dung tự tùy chỉnh còn có các khôi nội dung là các thành phần bắt buộc của cửa hàng như các khôi nội dung của trang danh mục sản phẩm, công cụ mua sắm.

### 2.4.3. Widgets

Widget cũng giống như 1 đoạn mã cho phép hiển thị nhiều loại nội dung và đặt nó vào các khôi nội dung tham chiếu cụ thể trong cửa hàng. Nhiều widget hiển thị dữ liệu động, thời gian thực giúp tạo cơ hội cho người dùng tương tác với cửa hàng như: hệ thống đánh giá, biểu quyết hay biểu mẫu đăng ký...

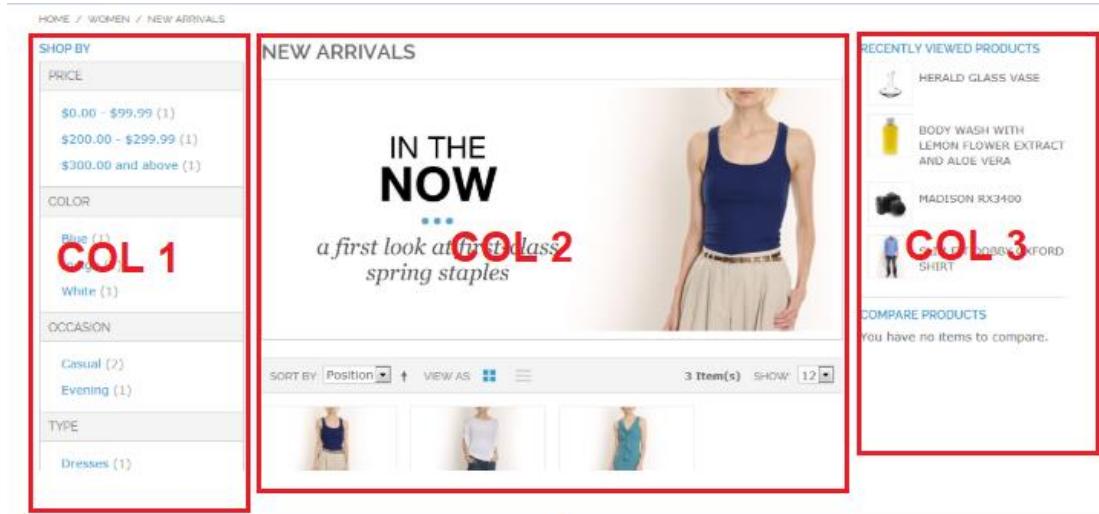
### 2.4.4. Thăm dò ý kiến

Magento hỗ trợ tạo các cuộc thăm dò ý kiến để tìm hiểu về khách hàng, giúp ta có thể hiểu được về các ý kiến hay sở thích của họ. Cuộc thăm dò chiếm 1 lượng không gian nhỏ và thường đặt ở thanh bên phải của trang danh mục.

## 2.5. Thay đổi thiết kế

### 2.5.1. Bố trí trang

Bố cục của mỗi trang trong cửa hàng bao gồm các phần riêng biệt được bao bởi một thùng chứa (container), xác định phần đầu trang, chân trang và phần không thể thiếu là phần nội dung của trang. Tùy thuộc vào bố cục, phần nội dung có thể là một cột, hai hoặc ba cột, các khối nội dung sẽ tự động kéo giãn và lắp đầy không gian tùy theo tùy chọn bố cục.



Hình 23. Bố trí trang theo tùy chọn 3 cột

Nếu tùy chọn bố cục là một hoặc hai cột thì phần nội dung của cột thứ ba không sử dụng và dường như biến mất, đến khi tùy chọn bố cục được thay đổi thành ba cột thì các khối nội dung ở các cột sẽ xuất hiện lại.

### 2.5.2. Thiết lập trang

Các phần chính của trang sẽ được kiểm soát bằng một bộ thẻ HTML tiêu chuẩn. Một số thẻ này kiểm soát việc lựa chọn font chữ, màu sắc, kích thước và màu nền và hình ảnh xuất hiện trong mỗi phần của trang. Magento hỗ trợ các cài đặt kiểm soát các thành phần như logo của cửa hàng xuất hiện trong phần tiêu đề của cửa hàng hoặc thông báo bản quyền được đặt ở phần chân trang của cửa hàng...

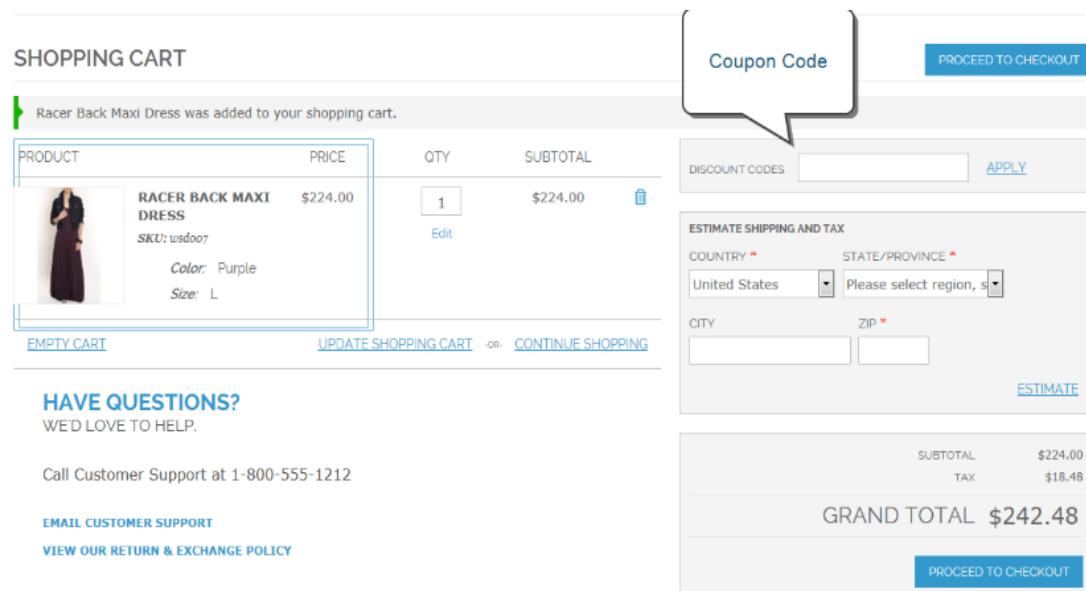
### 2.5.3. Chủ đề cửa hàng

Chủ đề bao gồm các tập tin bố cục trang, các file template, file chuyển ngữ và các tập tin thiết kế giao diện như css, js và hình ảnh giúp tạo ra giao diện trực quan cho cửa hàng. Magento hỗ trợ tùy chọn các gói chủ đề có sẵn hoặc cái gói chủ đề do nhà phát triển tự thiết kế để áp dụng sửa đổi giao diện cho cửa hàng.

## 2.6. Tiếp thị và quảng bá

### 2.6.1. Chương trình khuyến mãi

Chương trình khuyến mãi là thiết lập các mối quan hệ sản phẩm và sử dụng các quy tắc về giá để kích hoạt giảm giá dựa trên nhiều điều kiện khác nhau.



Hình 24. Khu vực nhập mã giảm giá

Có rất nhiều cách để cung cấp ưu đãi cho khách hàng, ví dụ như:

- Tạo ra các mã giảm giá cho tất cả sản phẩm hoặc một sản phẩm cụ thể nào đó, gửi đến cho những khách hàng thân thiết của cửa hàng.
- Miễn phí giao hàng cho khách hàng đặt hàng trên một số tiền nhất định.
- Lên lịch giảm giá cho một sản phẩm cụ thể trong một khoảng thời gian nhất định.

### 2.6.2. Công cụ mua sắm

Cửa hàng sẽ bao gồm một bộ công cụ mua sắm tạo cơ hội cho khách hàng tương tác với cửa hàng cũng như là chia sẻ trải nghiệm với bạn bè.

- Wishlist: Quản lý các sản phẩm ưa thích, mong muốn của khách hàng.
- Compare products: Cho phép khách hàng so sánh các sản phẩm với nhau.
- Product Reviews: Đánh giá sản phẩm, xây dựng ý thức cộng đồng.
- Tags: Các thẻ giúp khách hàng sắp xếp và ghi nhớ các sản phẩm mà họ đã nhìn thấy, cung cấp điều hướng nhanh và tìm kiếm.
- Polls: Các cuộc thăm dò hoặc khảo sát để tìm hiểu khách hàng.
- Email a Friend: Chia sẻ liên kết sản phẩm thông qua email với bạn bè.

### 2.6.3. Bản tin

Xuất bản các bản tin thường xuyên được coi là một trong những công cụ tiếp thị và quảng bá mạnh mẽ. Magento cung cấp cho quản trị viên có khả năng xuất bản và phân phối bản tin cho khách hàng đã đăng ký nhận bản tin. Quản lý danh sách khách hàng đăng ký, phát triển nội dung là những công việc người quản trị cửa hàng phải thực hiện.

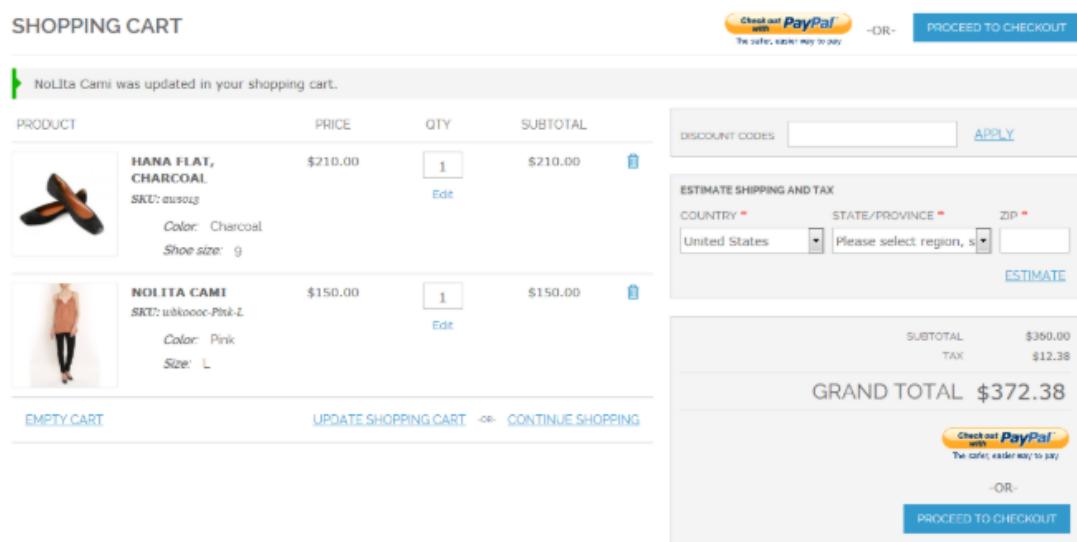
### 2.6.4. Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm

Thu hút người mua hàng mới và giúp họ tìm thấy những gì họ muốn. Magento cung cấp khả năng tìm kiếm cụ thể dựa trên tất cả nội dung có liên quan đến sản phẩm giúp cho sản phẩm của cửa hàng dễ tìm thấy hơn mang lại nhiều lượt truy cập sản phẩm cho cửa hàng.

## 2.7. Quản lý bán hàng

### 2.7.1. Giỏ hàng

Giỏ hàng chính là nơi quan trọng nhất của một website thương mại điện tử, bao gồm tổng tiền đơn hàng, khu vực áp dụng mã giảm giá, hình thức và chi phí vận chuyển, thuế của sản phẩm ước tính.



Hình 25. Ví dụ về trang giỏ hàng

Giỏ hàng cũng chính là nơi thể hiện uy tín của cửa hàng và kèm theo một cơ hội để quảng bá cuối cùng của các sản phẩm mà cửa hàng muốn bán chéo.

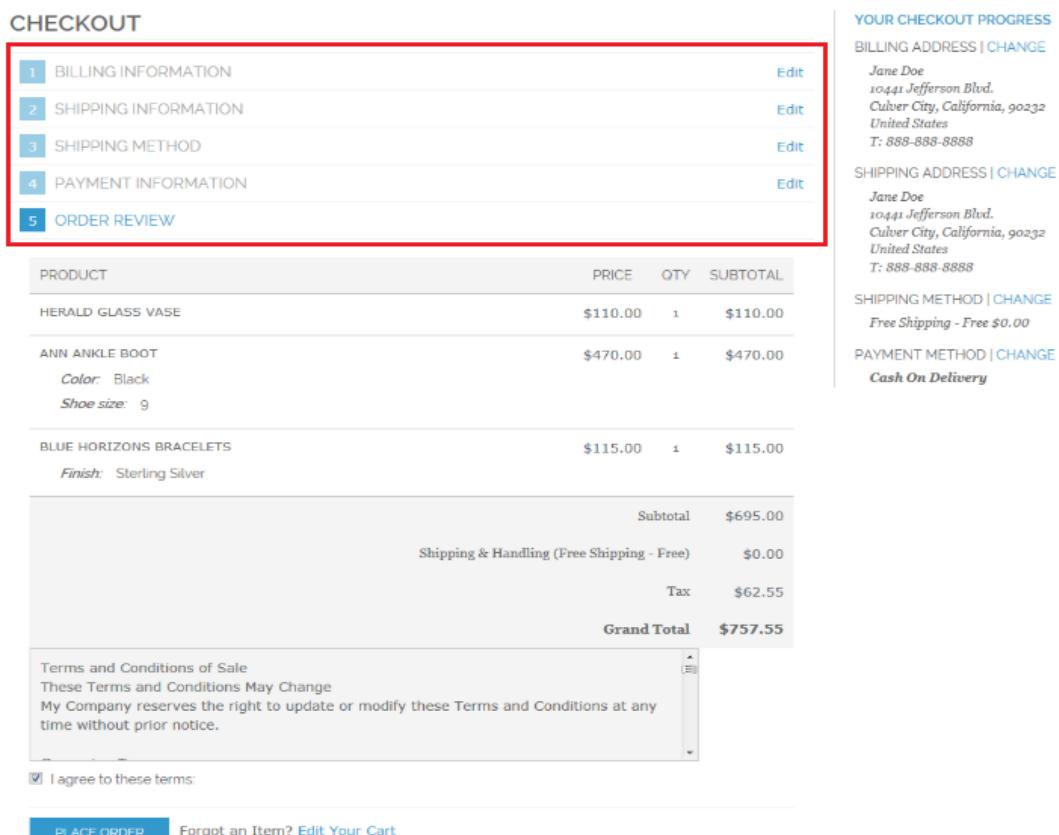
Ngoài trang giỏ hàng thì cửa hàng cần có giỏ hàng nhỏ ở góc trên bên phải trang web, giúp khách hàng có thể xem nhanh các sản phẩm có trong giỏ hàng, chỉnh sửa số lượng hoặc xóa sản phẩm.

## 2.7.2. Hỗ trợ mua sắm

Khách hàng đôi khi cần hỗ trợ để hoàn thành đơn hàng, đa số khách hàng muốn đặt hàng trực tuyến trên website, nhưng một số khách hàng muốn đặt hàng thông qua cuộc gọi bằng điện thoại, và sử dụng mã giảm giá thông qua cuộc gọi đó. Để hoàn thành việc bán hàng, Magento hỗ trợ người quản trị cửa hàng chức năng tạo đơn hàng cho khách hàng, có thể chỉnh sửa nội dung đơn hàng ở thời gian thực.

## 2.7.3. Thủ tục thanh toán

Khi người mua hàng tiến hành xác nhận thanh toán thông qua giỏ hàng, giao dịch sẽ được mã hóa an toàn, biểu tượng ổ khóa xuất hiện trên thanh địa chỉ của trình duyệt và giao thức trên URL được chuyển từ http sang https.



The screenshot shows the Magento Checkout process. The left sidebar lists steps: BILLING INFORMATION, SHIPPING INFORMATION, SHIPPING METHOD, PAYMENT INFORMATION, and ORDER REVIEW. The BILLING INFORMATION step is highlighted with a red box. The main content area displays a shopping cart with three items: HERALD GLASS VASE, ANN ANKLE BOOT, and BLUE HORIZONS BRACELETS. Below the cart is a summary table with Subtotal (\$695.00), Shipping & Handling (Free Shipping - Free \$0.00), Tax (\$62.55), and Grand Total (\$757.55). At the bottom, there is a Terms and Conditions of Sale section with a checkbox for agreeing to the terms. Buttons for PLACE ORDER and FORGOT AN ITEM? EDIT YOUR CART are at the bottom.

Hình 26. Ví dụ về quy trình xác nhận thanh toán

Trang thanh toán sẽ dẫn khách hàng thông qua từng bước để xác nhận thanh toán theo quy trình. Nếu khách hàng đã đăng nhập tài khoản khách hàng thành viên thì việc xác nhận thanh toán trở nên nhanh chóng vì phần lớn các thông tin khách hàng đã có sẵn trong tài khoản của họ.

#### 2.7.4. Đơn hàng

Khi một xác nhận đặt hàng và thanh toán của khách hàng được lập, một đơn hàng sẽ được tạo ra và xuất hiện trong trang quản lý đơn hàng của người quản trị, với trạng thái đơn hàng là “Pending” và có thể bị hủy bất cứ lúc nào cho đến khi thanh toán được xử lý và trạng thái đơn hàng là “Complete”.

Order #	Purchased From (Store)	Purchased On	Bill to Name	Ship to Name	G.T. (Base)	G.T. (Purchased)	Status	Action
Any ▾		From:			From:	From:	To :	
<input type="checkbox"/> 145000021	Main Website OSS Store English	Apr 17, 2020 11:26:09 AM	Khách Hàng		\$2.00	\$2.00	Complete	<a href="#">View</a>
<input type="checkbox"/> 145000020	Main Website OSS Store English	Apr 17, 2020 10:45:16 AM	John Doe		\$1.00	\$1.00	Complete	<a href="#">View</a>
<input type="checkbox"/> 145000019	Main Website OSS Store English	Apr 16, 2020 10:49:20 AM	Khách Hàng		\$4.00	\$4.00	Complete	<a href="#">View</a>

Hình 27. Trang quản lý đơn hàng

Một đơn hàng giúp người quản trị quản lý rất nhiều thông tin:

- Thông tin chung

Order # 145000019 (the order confirmation email was sent)	
Order Date	Apr 16, 2020 10:49:20 AM
Order Status	Complete
Purchased From	Main Website OSS Store English
Placed from IP	192.168.10.1

Hình 28. Thông tin chung của đơn hàng

- Thông tin tài khoản đặt hàng

Account Information	
Customer Name	Trí Lý Minh
Email	<a href="mailto:firescorpion97@gmail.com">firescorpion97@gmail.com</a>
Customer Group	VIP Member

Hình 29. Thông tin tài khoản đặt hàng

- Thông tin liên hệ với khách hàng

Billing Address		Edit
Khách Hàng Trí Lý 123 Cần Thơ Cần Thơ, 94000 Vietnam T: 0582012042		

*Hình 30. Thông tin liên hệ với khách hàng*

- Thông tin sản phẩm trong đơn hàng

Items Ordered		Item Status	Original Price	Price	Qty	Subtotal	Tax Amount	Tax Percent	Discount Amount	Row Total
Product		Invoiced	\$0.50	\$0.50	Ordered 1 Invoiced 1	\$0.50	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.50
Wordpress	SKU: wordpress	Invoiced	\$2.00	\$2.00	Ordered 1 Invoiced 1	\$2.00	\$0.00	0%	\$0.00	\$2.00
Versions	wordpress 4.9 (0 / 2)									
Adblock	SKU: adblock	Invoiced	\$0.50	\$0.50	Ordered 2 Invoiced 2	\$1.00	\$0.00	0%	\$0.00	\$1.00
Ubuntu	SKU: ubuntu	Invoiced	\$0.50	\$0.50	Ordered 1 Invoiced 1	\$0.50	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.50
Versions	Ubuntu 18.04 (0 / 4)									
Unikey	SKU: unikey	Invoiced	\$0.50	\$0.50	Ordered 1 Invoiced 1	\$0.50	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.50
Versions	4.2 RC4 64 bit (1 / 2)									

*Hình 31. Thông tin các sản phẩm trong đơn hàng*

- Lịch sử thay đổi trạng thái trong đơn hàng

Comments History	
Add Order Comments Status Complete ▾ Comment <div style="border: 1px solid #ccc; height: 100px; margin-top: 10px;"></div>	
<input type="checkbox"/> Notify Customer by Email <input type="checkbox"/> Visible on Frontend	<input checked="" type="button"/> Submit Comment
<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Apr 16, 2020 11:01:39 AM   Complete            Customer Not Notified         </div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Apr 16, 2020 11:01:39 AM   Processing            Customer Notification Not Applicable            Captured amount of \$4.00 online. Transaction ID: "<a href="#">3RW86929FW260621P</a>".         </div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Apr 16, 2020 10:49:30 AM   Processing            Customer Notification Not Applicable            Authorized amount of \$4.00. Transaction ID: "<a href="#">6VN26865EP186440V</a>".         </div>	

*Hình 32. Lịch sử thay đổi trạng thái trong đơn hàng*

- Tổng số tiền thanh toán trong đơn hàng

Order Totals	
Subtotal	\$4.00
Grand Total	<b>\$4.00</b>
Total Paid	<b>\$4.00</b>
Total Refunded	<b>\$0.00</b>
Total Due	<b>\$0.00</b>

Hình 33. Tổng số tiền thanh toán trong đơn hàng

#### 2.7.5. Ghi nhớ tín dụng và trả hàng

Sau khi một đơn hàng được thanh toán và lập hóa đơn, tất cả các mặt hàng, hoặc một phần sản phẩm trong đơn hàng có thể được hoàn lại bằng cách khởi tạo một bản ghi nhớ tín dụng và trả hàng.

Một bản ghi nhớ tín dụng là một hồ sơ hoàn trả, nhưng sản phẩm không thể hoàn trả nếu như đơn hàng đó chưa được thanh toán. Một bản ghi nhớ tín dụng khác với hoàn trả tiền mặt lại cho khách hàng, thay vào đó là số tiền tín dụng sẽ được khôi phục vào tài khoản khách hàng, nơi nó có thể được áp dụng cho các giao dịch trong tương lai.

#### 2.7.6. Thanh toán trực tuyến

Magento cho phép người quản trị cửa hàng có khả năng cung cấp cho khách hàng một loạt các phương thức thanh toán, dịch vụ và cổng thanh toán trực tuyến, ngoài các phương thức thanh toán trực tuyến có sẵn trong cửa hàng như paypal, người quản trị có thể cài đặt các giải pháp và cổng thanh toán khác thông qua “Magento connect”.

#### 2.7.7. Giao hàng

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các cửa hàng cung cấp nhiều lựa chọn hình thức giao hàng có tỷ lệ chuyển đổi cao hơn so với các cửa hàng sử dụng một phương thức giao hàng.

Nếu cửa hàng có tài khoản thương mại với nhà cung cấp dịch vụ giao hàng, thì việc khách hàng lựa chọn nhà cung cấp dịch vụ giao hàng đó rất tiện lợi trong quá trình thanh toán. Để có thể cung cấp một phương thức giao hàng thì người quản trị phải thiết lập điểm xuất phát cho cửa hàng và hoàn tất cấu hình cho từng dịch vụ giao hàng.

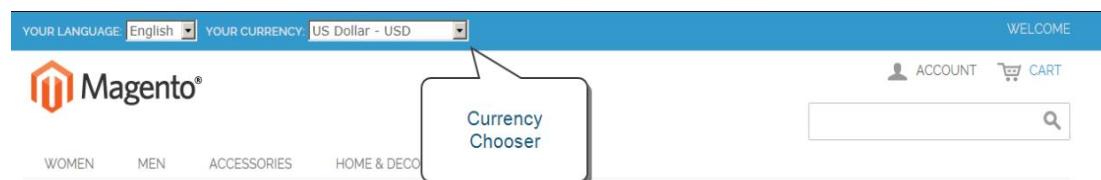
### 2.7.8. Thuế

Magento cho phép thiết lập thuế theo yêu cầu của từng quốc gia, người quản trị cửa hàng có thể tạo ra các lớp thuế với các quy tắc thuế khác nhau cho các sản phẩm và nhóm khách hàng, ví dụ như thuế giá trị gia tăng, nếu được thiết lập thành công cửa hàng sẽ tự động tính toán số tiền phù hợp với từng đơn hàng trong cửa hàng.

## 2.8. Điều hành cửa hàng

### 2.8.1. Tỷ giá tiền tệ

Khi người quản trị cửa hàng cấu hình cho phép sử dụng nhiều loại tiền tệ trong cửa hàng, khu vực chọn loại tiền tệ sẽ xuất hiện trên tiêu đề của trang web.



Hình 34. Ví dụ khu vực chọn loại tiền tệ

Các biểu tượng đơn vị về loại tiền tệ sẽ xuất hiện trong giá của sản phẩm, đơn đặt hàng và hóa đơn bán hàng, có thể thiết lập giá với loại tiền tệ khác nhau ở từng cửa hàng hoặc ở từng chế độ xem (store view).

Lưu ý, hãy đảm bảo theo dõi cài đặt tỷ giá giữa các loại tiền tệ với nhau, bởi bất kỳ biến động nào cũng có thể ảnh hưởng đến biên độ lợi nhuận của cửa hàng.

### 2.8.2. Quản lý mẫu email

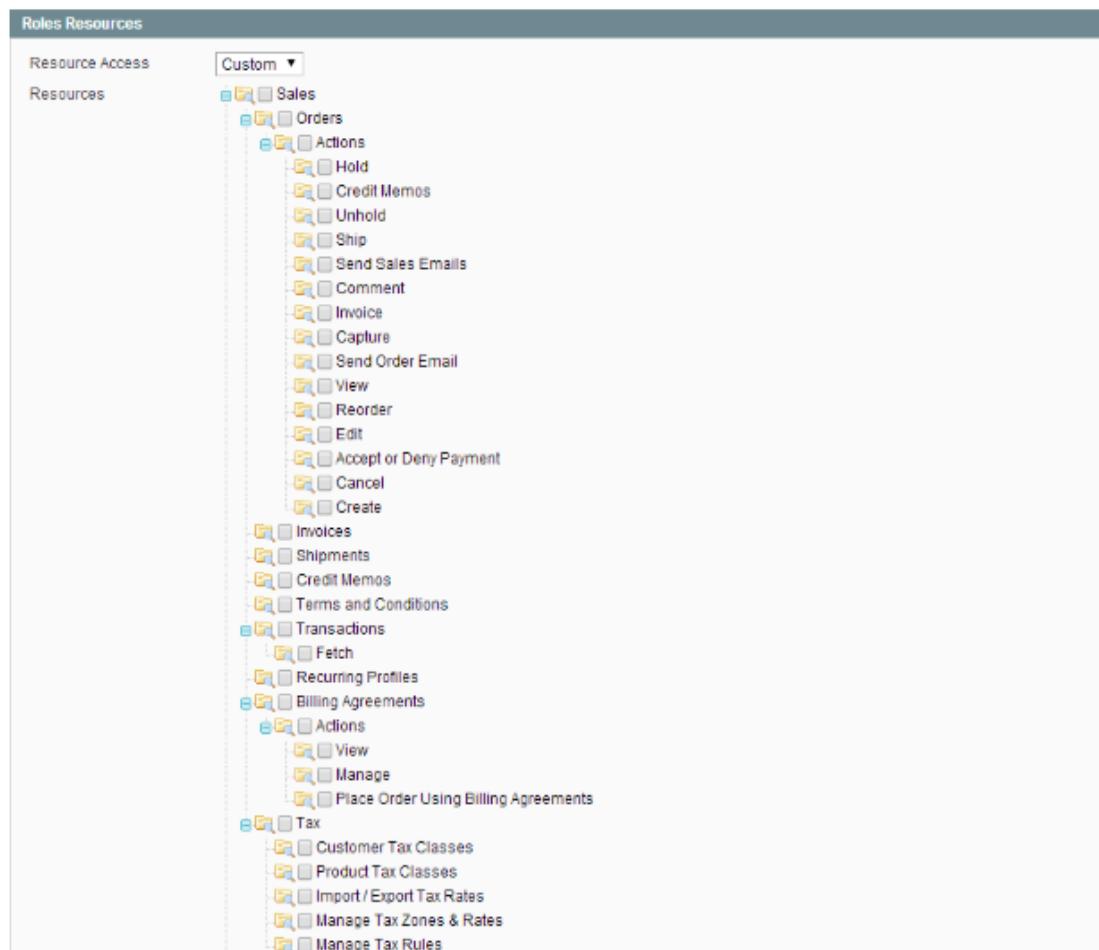
Mẫu email được thiết kế để xác định bố cục, nội dung và định dạng của email được gửi từ cửa hàng cho khách hàng. Magento hỗ trợ một tập hợp các mẫu email đáp ứng một loạt các sự kiện diễn ra trong quá trình vận hành cửa hàng như hóa đơn bán hàng, thông báo về các sản phẩm mới hoặc chương trình khuyến mãi, thông điệp của hệ thống...

### 2.8.3. Quản lý truyền dữ liệu

Công cụ “Nhập / Xuất” được hỗ trợ trong trang quản trị cửa hàng của Magento, cung cấp khả năng nhập, xuất nhiều dữ liệu cùng một lúc như hồ sơ khách hàng, danh sách thông tin sản phẩm... Được định dạng bối tập tin có đuôi “.CSV” phân tách từng thành phần dữ liệu bằng dấu phẩy, đây là tiêu chuẩn cho các hoạt động trao đổi dữ liệu.

#### 2.8.4. Phân quyền quản trị

Magento sử dụng một mô hình cây chức năng để người quản trị có thể tạo ra các cấp truy cập khác nhau cho những người quản trị viên khác. Sau khi Magento được cài đặt thành công, hệ thống sẽ có một người dùng quản trị được tạo ra với đầy đủ các quyền trong hệ thống cửa hàng, từ đây người quản trị có thể phân quyền chức năng cho những quản trị viên khác của cửa hàng.



Hình 35. Cây phân quyền quản trị trong Magento

Ví dụ một quản trị viên chuyên về thiết kế thì chỉ được cấp quyền truy cập vào các công cụ thiết kế, nhưng không thể được cung cấp quyền truy cập vào thông tin khách hàng hoặc xử lý đơn hàng.

#### 2.8.5. Bảo vệ cửa hàng

Để bảo vệ cửa hàng khỏi những tin tặc, thì việc cấu hình bảo mật là việc hết sức quan trọng, Magento cho phép người quản trị kiểm soát thời gian phiên đăng nhập, nhập mã Captcha khi đăng nhập, cấu hình phát hiện trình duyệt chặn cookies hoặc javascript.

## 2.9. Vận hành hệ thống

### 2.9.1. Quản lý chỉ mục

Quản lý chỉ mục là cách Magento biến đổi dữ liệu như thông tin sản phẩm, danh mục... để cải thiện hiệu suất của cửa hàng. Khi dữ liệu được thay đổi, danh sách chỉ mục phải được cập nhật thì dữ liệu được thay đổi mới có thể hiện thị ra ngoài cửa hàng.

Index Management						
		Description	Mode	Status	Update Required	Actions
<input type="checkbox"/>	Product Attributes	Index product attributes for layered navigation building	Update on Save	READY	NO	May 5, 2014 7:29:47 AM
<input type="checkbox"/>	Product Prices	Index product prices	Update on Save	READY	NO	May 5, 2014 7:29:47 AM
<input type="checkbox"/>	Catalog URL Rewrites	Index product and categories URL rewrites	Update on Save	READY	NO	May 5, 2014 7:29:47 AM
<input type="checkbox"/>	Category Products	Indexed category/products association	Update on Save	READY	NO	May 5, 2014 7:29:47 AM
<input type="checkbox"/>	Catalog Search Index	Rebuild Catalog product fulltext search index	Update on Save	READY	NO	May 5, 2014 7:29:47 AM
<input type="checkbox"/>	Stock Status	Index Product Stock Status	Update on Save	READY	NO	May 5, 2014 7:29:47 AM
<input type="checkbox"/>	Tag Aggregation Data	Rebuild Tag aggregation data	Update on Save	READY	NO	May 5, 2014 7:29:47 AM

Hình 36. Trang quản lý chỉ mục

Ví dụ khi thay đổi giá của sản phẩm bất kì, nếu không có quản lý chỉ mục, Magento sẽ phải tính lại hết tất cả các dữ liệu có liên quan đến giá được thay đổi như quy tắc giá, giá nhóm, giảm giá, giá mua theo số lượng... Tải giá cho một sản phẩm sẽ mất nhiều thời gian có thể dẫn đến việc mong muốn giao dịch của khách hàng bị hủy bỏ.

### 2.9.2. Quản lý bộ nhớ cache

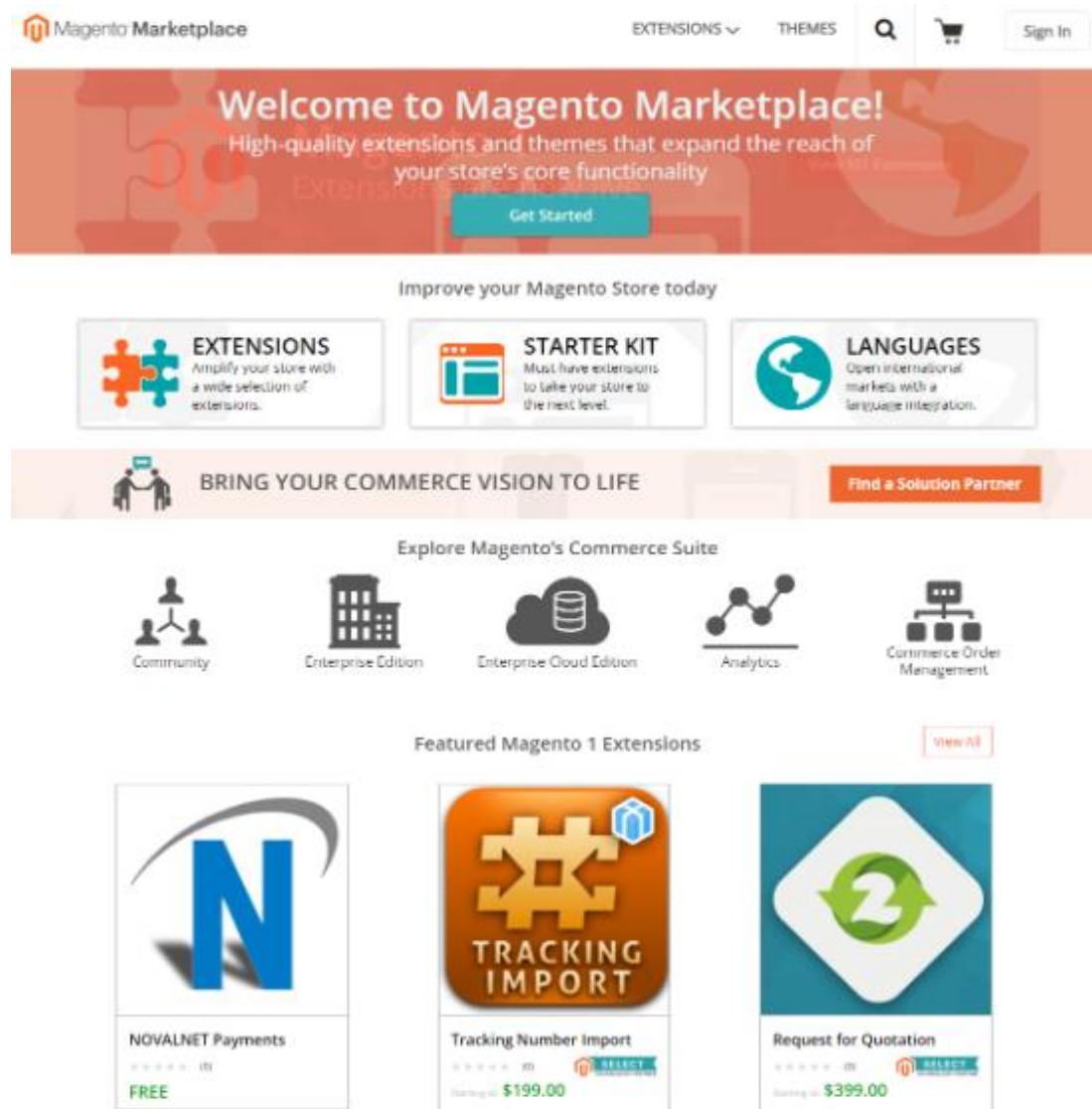
Sử dụng quản lý bộ nhớ cache là một cách dễ dàng để cải thiện hiệu suất của trang web. Trang quản trị bộ nhớ cache hiển thị trạng thái của từng bộ đệm, bắt cứ khi nào các bộ nhớ cache cần được làm mới, một thông báo sẽ xuất hiện và dẫn người quản trị đến trang quản lý bộ nhớ cache để làm mới theo quy trình.

Cache Storage Management						
		Go to Cache Management			Actions	
<input type="checkbox"/>	Cache Type	Description			Refresh	Submit
<input type="checkbox"/>	Configuration	System(config.xml, local.xml) and modules configuration files(config.xml).				
<input type="checkbox"/>	Layouts	Layout building instructions.				
<input type="checkbox"/>	Blocks HTML output	Page blocks HTML.				
<input type="checkbox"/>	Translations	Translation files.				
<input type="checkbox"/>	Collections Data	Collection data files.				
<input type="checkbox"/>	EAV types and attributes	Entity types declaration cache.				
<input type="checkbox"/>	Web Services Configuration	Web Services definition files(api.xml).				
<input type="checkbox"/>	Web Services Configuration	Web Services definition files(api2.xml).				
			Associated Tags		Status	
			CONFIG		ENABLED	
			LAYOUT_GENERAL_CACHE_TAG		ENABLED	
			BLOCK_HTML		INVALIDATED	
			TRANSLATE		ENABLED	
			COLLECTION_DATA		ENABLED	
			EAV		ENABLED	
			CONFIG_API		ENABLED	
			CONFIG_API2		ENABLED	

Hình 37. Trang quản lý bộ nhớ cache

### 2.9.3. Quản lý tiện ích mở rộng

Magento Marketplace là một cửa hàng ứng dụng với hàng tá các chức năng mở rộng cho cửa hàng được xây dựng bởi nền tảng Magento, cho phép người quản trị cửa hàng có thể cài đặt thêm các chức năng mới vào hệ thống. Bao gồm nhiều chức năng miễn phí hoặc có trả phí, tùy theo nhu cầu sử dụng của người quản trị cửa hàng.



Hình 38. Trang cửa hàng tiện ích mở rộng của Magento

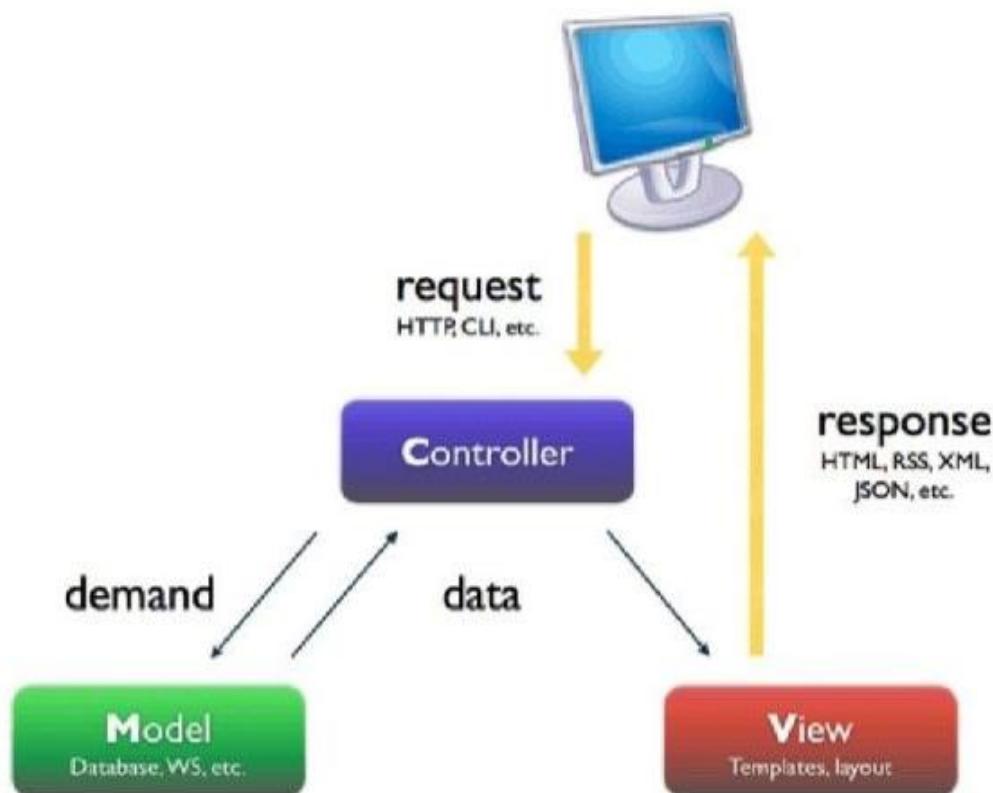
### 2.9.4. Quản lý cấu hình

Để vận hành được hệ thống, người quản trị cần phải thiết lập cấu hình cho hệ thống từ cơ bản cho đến chuyên sâu tùy theo nhu cầu của người quản trị bao gồm cấu hình thông tin cơ bản của cửa hàng, danh mục sản phẩm, người dùng, dịch vụ...

## 2.10. Mô hình hệ thống

### 2.10.1. Model - View – Controller

Magento sử dụng mô hình MVC (Model-View-Controller) để xây dựng và thiết kế hệ thống. Đây là mô hình thiết kế sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. Mô hình source code chia thành 3 phần tương ứng với mỗi từ, mỗi từ đảm nhiệm một hoạt động tách biệt trong mô hình.



Hình 39. Mô hình MVC trong thiết kế

- Model: là các lớp cung cấp dữ liệu, dịch vụ liên quan đến dữ liệu, các lớp này làm việc trực tiếp với CSDL và cung cấp dữ liệu cho các thành phần khác. Trong Magento các lớp này được chứa trong thư mục Model.
- View: là các lớp định nghĩa và trình bày dữ liệu, bao gồm các tập tin liên quan đến thiết kế giao diện như file layout, template và block.
- Controller: là các lớp điều khiển luồng ứng dụng, tiếp nhận đầu vào là các yêu cầu của người dùng thông qua URL, chuyển tiếp các yêu cầu đó đến các lớp xử lý. Trong Magento các lớp này được chứa trong thư mục controllers.

## 2.10.2. Cấu trúc hệ thống

Cấu trúc thư mục của nền tảng Magento phiên bản 1.9 bao gồm các thành phần như:

app	06/03/2020 3:28 CH	File folder
downloader	23/03/2020 5:55 CH	File folder
errors	06/03/2020 3:28 CH	File folder
includes	06/03/2020 3:28 CH	File folder
js	06/03/2020 3:28 CH	File folder
lib	06/03/2020 3:28 CH	File folder
media	06/03/2020 3:29 CH	File folder
pkginfo	06/03/2020 3:29 CH	File folder
shell	06/03/2020 3:29 CH	File folder
skin	06/03/2020 3:29 CH	File folder
var	23/03/2020 5:55 CH	File folder
.htaccess	05/11/2014 4:08 CH	HTACCESS File
.htaccess.sample	05/11/2014 4:06 CH	SAMPLE File

Hình 40. Cấu trúc thư mục trong Magento 1.9

- app: Thư mục chứa tất cả source code, modules, file cấu hình, ngôn ngữ, đồng thời cũng chứa các themes, cài đặt mặc định của hệ thống.
  - code: Nơi chứa tất cả Module trong hệ thống.
    - community: Nơi chứa các Module do cộng đồng phát triển.
    - core: Nơi chứa các Module cốt lõi của nền tảng Magento.
    - local: Nơi chứa các Module do cá nhân hoặc nhóm xây dựng riêng.
  - design: Nơi chứa các gói thiết kế như layout, template.
    - adminhtml: Nơi chứa các gói thiết kế trong trang quản trị.
    - frontend: Nơi chứa các gói thiết kế trong trang bán hàng.
  - etc: Nơi chứa các file khai báo sử dụng các Module.
  - locale: Nơi chứa các gói ngôn ngữ để chuyển ngữ.
- downloader: Thư mục dùng để cài đặt và nâng cấp hệ thống.
- errors: Chứa các file liên quan đến thông báo lỗi.
- includes: Chứa các file mở rộng.
- js: Chứa các mã javascript của hệ thống.
- lib: Chứa các thư viện của nhà phát triển.
- media: Chứa các file được tải lên hệ thống như hình ảnh sản phẩm, các liên kết...
- pkginfo: Chứa thông tin về các gói cài đặt Magento.
- shell: Chứa các file liên quan đến reindex, tập lệnh.
- skin: Chứa các file css, js, các hình ảnh để thiết kế giao diện của hệ thống.
- var: Nơi chứa bộ nhớ cache, các session, các dữ liệu import, export.

### 2.10.3. Cấu trúc module

Hệ thống Magento được xây dựng dựa trên việc quản lý các module là các chức năng riêng lẻ trong hệ thống, một module cơ bản trong Magento sẽ có các thành phần như:

Name	Date modified	Type
Block	19/04/2020 11:19 SA	File folder
controllers	19/04/2020 11:19 SA	File folder
etc	19/04/2020 11:40 SA	File folder
Helper	19/04/2020 11:19 SA	File folder
Model	19/04/2020 11:19 SA	File folder
sql	19/04/2020 11:19 SA	File folder

Hình 41. Cấu trúc thư mục của module trong Magento 1.9

- Block: Là nơi dùng để load dữ liệu, điều chỉnh dữ liệu từ CSDL trước khi cho hiển thị dữ liệu ra template.
- controllers: Nhận yêu cầu từ phía người dùng từ http sau đó sẽ chuyển yêu cầu tới các lớp xử lý.
- etc: Bao gồm các file xml dùng để cấu hình cho module. Tùy theo mỗi module mà có những file xml khác nhau.
  - config.xml: dùng để khai báo model, helper, block...
  - system.xml: cấu hình tạo ra 1 số trường, hiển thị trên menu bên trái khi click vào system > configuration trong trang quản trị.
  - adminhtml.xml: dùng để cấu hình hiển thị trên menu chính của trang quản trị.
- Helper: Nơi chứa các function được sử dụng ở nhiều nơi khác nhau trong hệ thống.
- Model: Dùng để viết các câu lệnh truy vấn trực tiếp với cơ sở dữ liệu.
- sql: Dùng để tạo bảng, cập nhật bảng dữ liệu, tương tác thay đổi dữ liệu...

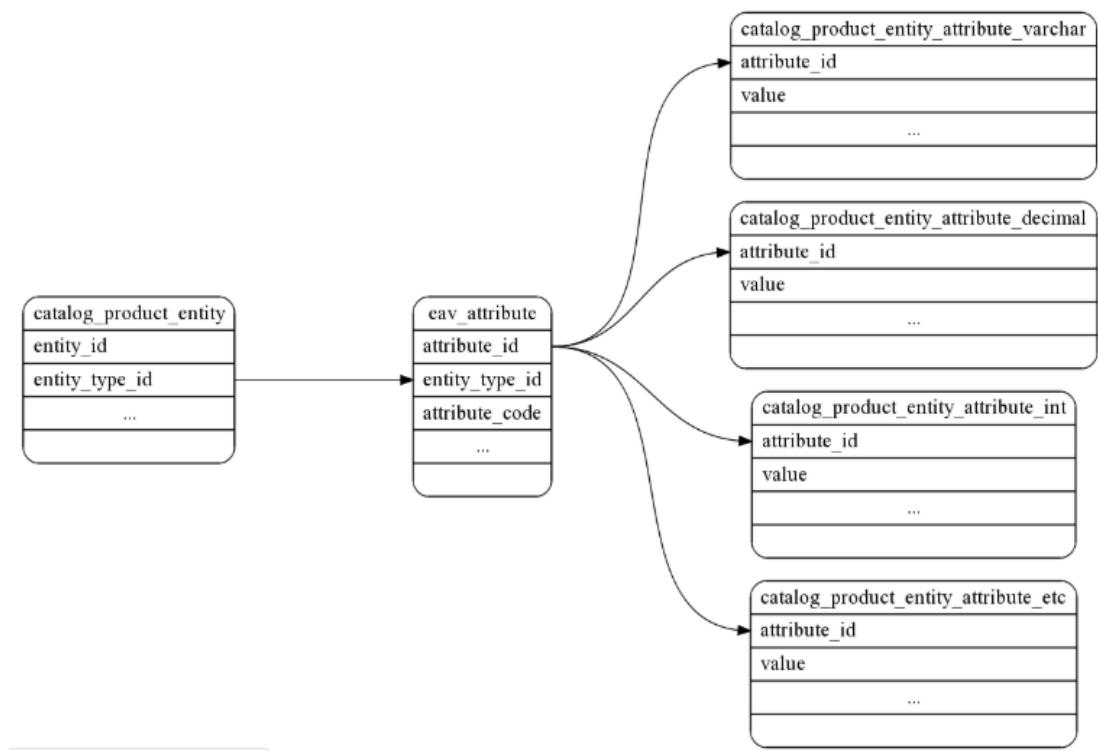
Ngoài ra còn có các file layout, file template nằm trong thư mục theo đường dẫn app/design/adminhtml và app/design/frontend để xây dựng và thiết kế giao diện cho trang cửa hàng, các file này và thư mục block chính là tầng view trong mô hình MVC.

## 2.11. Mô hình dữ liệu

### 2.11.1. Mô hình EAV

EAV là viết tắt của từ Entity-Attribute-Value, là 1 mô hình thiết kế dữ liệu, làm việc với các thực thể (entity) có số lượng các thuộc tính (attribute) có thể mở rộng. Trong toán học, mô hình này gọi là ma trận thưa thớt.

Mục đích của việc sử dụng mô hình EAV là để đáp ứng được việc xây dựng, phát triển và mở rộng dữ liệu khi hệ thống yêu cầu có sự tùy biến cao.



Hình 42. Ví dụ về dữ liệu của Magento thiết kế theo EAV

Phân tích theo hình ví dụ trên:

- Bảng catalog\_product\_entity: chính là bảng chứa dữ liệu là thực thể (entity) các sản phẩm trong hệ thống.
- Bảng eav\_attribute: chính là bảng chứa thông tin các thuộc tính (attribute) của một sản phẩm
  - Các bảng còn lại: chính là bảng chứa giá trị (value) các thuộc tính của sản phẩm. Mỗi kiểu dữ liệu của thuộc tính sẽ chia ra làm các bảng chứa dữ liệu khác nhau ứng với từng kiểu dữ liệu đó, ví dụ như kiểu dữ liệu: varchar, decimal, int, datetime...

### **2.11.2. Mô tả dữ liệu**

Nền tảng Magento thiết kế CSDL và chia dữ liệu ra thành 19 nhóm phân biệt để dễ quản lý và kiểm soát:

- Catalog: chứa các dữ liệu liên quan đến danh mục và sản phẩm.
- Sales: nhóm dữ liệu về bán hàng như đơn hàng, hóa đơn, giao hàng...
- EAV: lưu trữ dữ liệu về thực thể và thuộc tính sản phẩm trong hệ thống.
- Core: chứa các dữ liệu về cấu hình cửa hàng, thông tin tài khoản người quản trị, mẫu email giao dịch...
- Customer: chứa thông tin về nhóm người dùng, khách hàng trong hệ thống.
- Catalog rule & Coupon: nhóm dữ liệu về quy tắc và mã giảm giá áp dụng cho danh mục sản phẩm.
- Sales rule: nhóm dữ liệu về quy tắc giảm giá áp dụng cho giỏ hàng khi thanh toán.
- Catalog search: nhóm dữ liệu lưu trữ thông tin về từ khóa và lịch sử tìm kiếm sản phẩm của người dùng.
- Wishlist: nhóm dữ liệu lưu trữ về thông tin sản phẩm được đưa vào danh sách mong muốn hoặc ưu thích của khách hàng.
- Report: nhóm dữ liệu chứa các thông tin báo cáo về lượt xem sản phẩm, so sánh sản phẩm, danh sách sản phẩm ưa thích, thanh toán đơn hàng...
- Review & Rating: nhóm dữ liệu liên quan đến đánh giá sản phẩm và xếp hạng của khách hàng trong cửa hàng.
- Newsletter: nhóm dữ liệu về danh sách khách hàng đăng ký nhận bản tin và nội dung bản tin trong hệ thống cửa hàng.
- Poll: nhóm dữ liệu chứa thông tin về các cuộc thăm dò ý kiến của khách hàng trong hệ thống.
- Tag: nhóm dữ liệu chứa thông tin về các thẻ mô tả được sử dụng làm từ khóa ghi nhớ sản phẩm cho khách hàng.
- Tax: nhóm dữ liệu về các loại thuế được thiết lập trong cửa hàng.
- Log: chứa các thông tin người dùng có tài khoản hoặc không có tài khoản đang truy cập vào website cửa hàng.
- CMS & Widget: nhóm dữ liệu lưu trữ nội dung của trang, khôi nội dung, và widget trong hệ thống.
- Dataflow & Import/Export: Nhóm chứa các dữ liệu được nhập / xuất trong hệ thống.
- API & API2: nhóm dữ liệu về các thông tin chương trình ứng dụng của bên thứ ba đọc và ghi vào hệ thống.

## Chương 3 – KINH DOANH PHẦN MỀM NGUỒN MỚI

### 3.1. Thiết lập cửa hàng

#### 3.1.1. Phân cấp cửa hàng

Từ menu trong trang quản trị, chọn system > Manage Stores, giao diện sẽ xuất hiện như sau:

Website Name	Store Name	Store View Name
Main Website (Code: base)	OSS Store (Root Category: Products Category)	English (Code: default)
		Việt Nam (Code: vietnam)

Hình 43. Giao diện trang quản lý phân cấp cửa hàng

- Tạo Website:

The screenshot shows a form titled 'New Website' under 'Website Information'. It contains three fields: 'Name \*' with 'Main Website' entered, 'Code \*' with 'base' entered, and 'Sort Order' with '0' entered.

Hình 44. Form tạo website. Form tạo website

- Chọn nút “Create Website”
- Nhập các thông tin cần thiết:
  - Name: nhập tên Website, ví dụ: “Main Website”.
  - Code: nhập mã code dùng để chỉ tới domain trên server. Code chỉ chứa các ký tự thường, số và dấu gạch chân, ví dụ: “base”.
  - Sort Order: nhập một con số để xác định trình tự hiển thị của website này so với các website khác trong danh sách, ví dụ: “0”.
- Chọn nút “Save Website” để lưu.

- Tạo Store:

**New Store**

Store Information	
Website *	Main Website
Name *	OSS Store
Root Category *	Products Category

Hình 45. Form tạo store. Form tạo store

- Trước khi tạo store mới, cửa hàng cần phải có một root category để sử dụng.
- Chọn nút “Create Store”.
- Nhập các thông tin cần thiết:
  - Website: chọn một trong các website có trong hệ thống, ví dụ: “Main Website”.
  - Name: Nhập tên store mới, ví dụ: “OSS Store”.
  - Root Category: chọn một trong các root category đã tạo trước đó, ví dụ: “Product Category”.
- Chọn nút “Save Store” để lưu.

- Tạo Store View:

**New Store View**

Store View Information	
Store *	OSS Store
Name *	English
Code *	english
Status *	Enabled
Sort Order	0

Hình 46. Form tạo store view

- Chọn nút “Create Store View”.
- Nhập các thông tin cần thiết:
  - Store: chọn một trong các store để chứa store view, ví dụ: “OSS Store”

- Name: nhập tên cho store view, ví dụ: “English”
- Code: nhập mã code cho store view gồm các ký tự in thường để nhận diện store view, ví dụ: “english”
- Status: Để kích hoạt store view này cần chọn “Enabled”.
- Sort Order: nhập một con số để xác định trình tự hiển thị của store view này so với các store view khác trong danh sách, ví dụ: “0”.
- Chọn nút “Save Store View” để lưu.

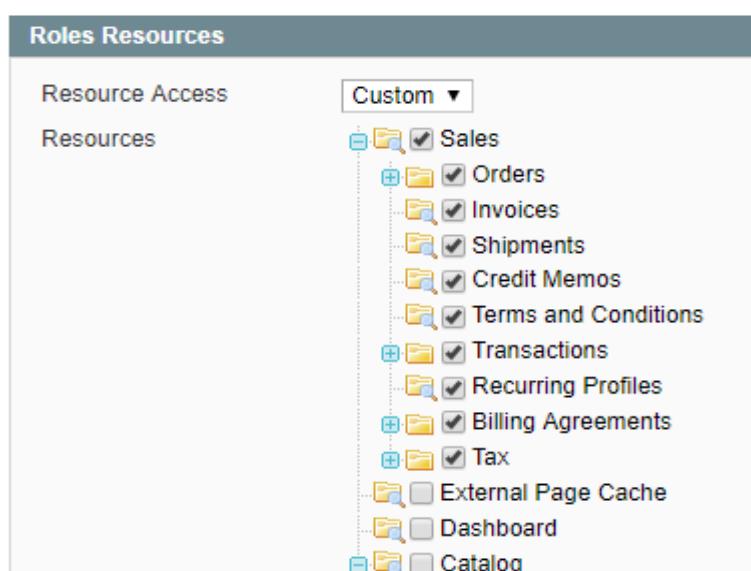
### 3.1.2. Phân quyền người quản trị

Để tạo một vai trò để phân quyền cho người quản trị, từ menu trang quản trị, chọn System > Permissions > Roles.

The screenshot shows the 'Add New Role' interface. At the top, there's a header 'Add New Role'. Below it is a 'Role Information' tab. Inside this tab, there are two input fields: 'Role Name \*' containing 'Saler' and 'Current Admin Password \*' containing '\*\*\*\*\*'. There are other tabs visible in the background, such as 'Resources' and 'Groups'.

Hình 47. Giao diện tab thông tin vai trò người quản trị

- Chọn nút “Add New Role”.
- Tại tab “Role Info”, nhập các thông tin cần thiết:
  - Role Name: nhập tên của vai trò, ví dụ “Saler”.
  - Current Admin Password: nhập mật khẩu của người quản trị.
- Tại tab “Resources”, chọn các chức năng muốn phân quyền dành cho vai trò của người quản trị này.



Hình 48. Ví dụ chọn chức năng để phân quyền

### 3.1.3. Sản phẩm downloadable

Để cấu hình các tùy chọn cho kiểu sản phẩm downloadable, từ menu trong trang quản trị, chọn System > Configuration, trong bản điều khiển bên trái, bên dưới mục Catalog, chọn Catalog > Downloadable Product options.

Downloadable Product Options		
Order Item Status to Enable Downloads	Pending	[WEBSITE]
Default Maximum Number of Downloads	2	[WEBSITE]
Shareable	No	[WEBSITE]
Default Sample Title	Samples	[STORE VIEW]
Default Link Title	Links	[STORE VIEW]
Open Links in New Window	Yes	[WEBSITE]
Use Content-Disposition	inline	[STORE VIEW]
Disable Guest Checkout if Cart Contains Downloadable Items	Yes	[WEBSITE]

Hình 49. Form cấu hình tùy chọn cho sản phẩm kiểu downloadable

Hoàn thành các thông tin cần thiết:

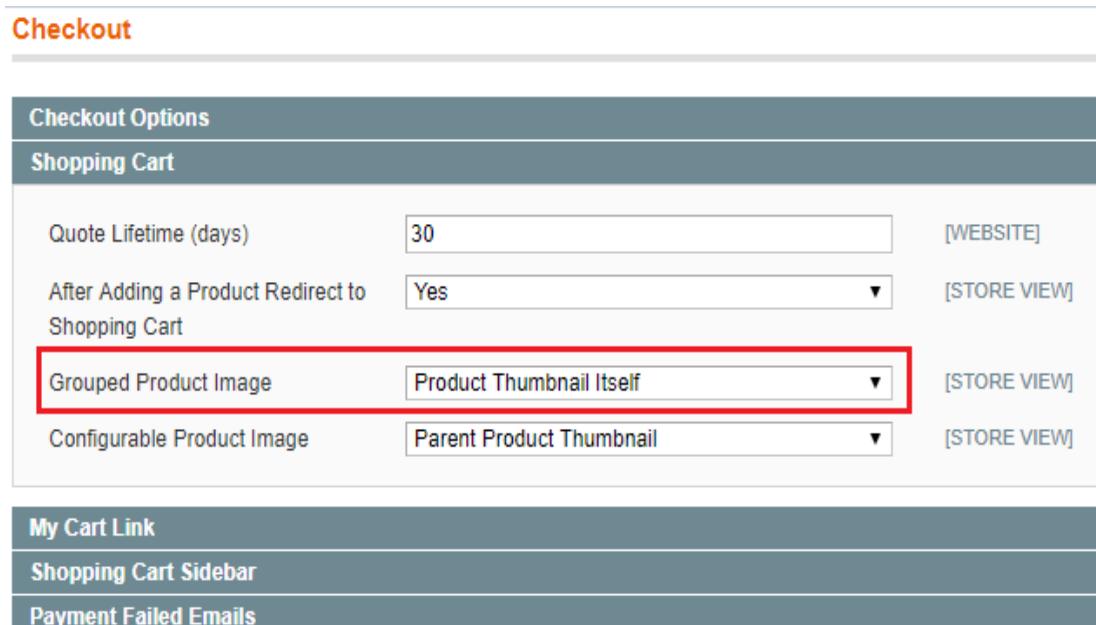
- Order Item Status to Enable Downloads: Xác định trạng thái của đơn hàng mà khách hàng có thể download sản phẩm được khi đặt hàng:
  - Pending: Khách có thể download được ngay khi đặt hàng hoàn tất.
  - Invoiced: sau khi khách hàng đặt hàng xong phải chờ admin xét duyệt và xuất hóa đơn thì khách hàng mới có thể download sản phẩm.
- Default Maximum Number of Downloads: Nhập một số để giới hạn số lần tải xuống một sản phẩm trong một đơn hàng, ví dụ: “2”
- Shareable: Xác định khách hàng có phải đăng nhập vào tài khoản của họ mới có thể tải về hay không?
  - Yes: cho phép liên kết gửi qua email, và có thể chia sẻ.
  - No: Yêu cầu khách hàng đăng nhập vào tài khoản của họ mới có thể tải xuống.
- Default Sample Title: Tiêu đề mẫu mặc định cho các tệp có thể tải xuống, ví dụ: “Samples”
- Default Link Title: Tiêu đề liên kết mặc định cho tất cả các liên kết tải xuống, ví dụ: “Links”
- Open Links in New Window: Xác định liên kết tải xuống có được mở trên cửa sổ trình duyệt mới hay không, ví dụ: “Yes” để mở liên kết tải xuống trên cửa sổ trình duyệt mới.

- Use Content Dispositon: Chỉ định cách phân phối liên kết tải xuống:
  - Attachment: Cung cấp liên kết tải xuống dưới dạng tập tin đính kèm email.
  - Inline: Cung cấp liên kết tải xuống dưới dạng liên kết nội tuyến trên trang web.
- Disable Guest Checkout if Cart Contains Downloadable Items: Yêu cầu khách hàng tạo tài khoản để có thể hoàn tất quy trình thanh toán, ví dụ: “Yes”.

Chọn nút “Save Config” để lưu cấu hình.

### 3.1.4. Hiển thị sản phẩm trong giỏ hàng

Để cấu hình hiển thị hình ảnh đại diện cho các sản phẩm Grouped Product trong giỏ hàng, ta thực hiện các bước như sau:

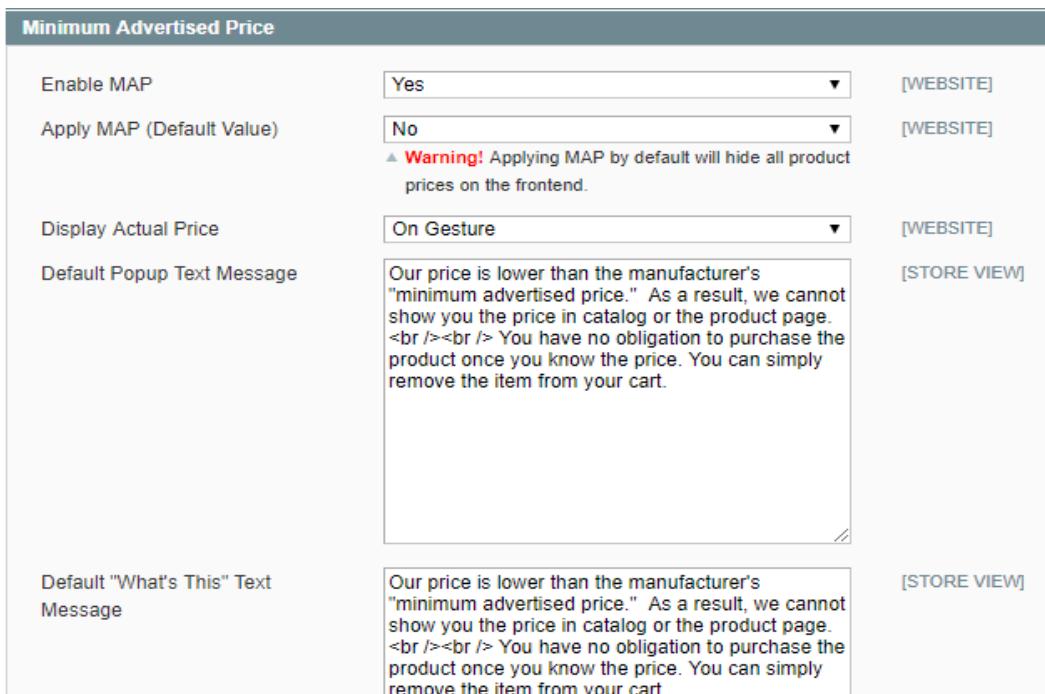


Hình 50. Giao diện cấu hình trang giỏ hàng

- Trên menu trang quản trị, chọn System > Configuration, trong bảng cấu hình ở bên trái, bên dưới phần Sales chọn Checkout.
- Phần Shopping Cart, trường Grouped Product Image:
  - Product Thumbnail Itself: Lấy hình ảnh đại diện của từng sản phẩm riêng lẻ để hiển thị trong giỏ hàng.
  - Parent Product Thumbnail: Lấy hình ảnh đại diện của sản phẩm được nhóm làm ảnh hiển thị chung cho các sản phẩm riêng lẻ.
- Chọn nút “Save Config” để lưu cấu hình.

### 3.1.5. Quy tắc hiển thị giá sản phẩm

Cài đặt hiển thị giá sản phẩm ngoài trang xem chi tiết sản phẩm của cửa hàng, ta thực hiện như sau:



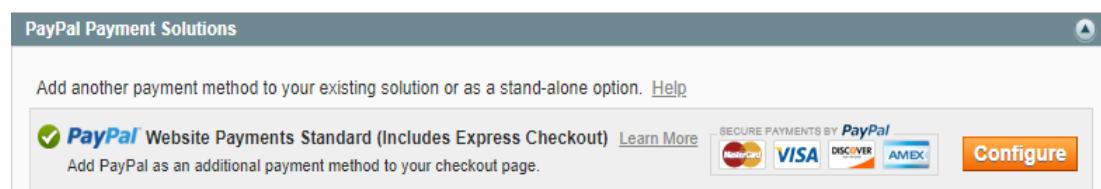
Hình 51. Giao diện cấu hình Minimum Advertised Price

- Từ menu trong trang quản trị, chọn System > Configuration, trong bảng điều khiển bên trái, Dưới mục “Sales”, chọn Sales > Minimum Advertised Price. Nhập và cấu hình các thông tin cần thiết.
  - Enable MAP: Chọn “yes” để kích hoạt cài đặt MAP.
  - Apply MAP (Default Value): Để áp dụng MAP cho tất cả các sản phẩm cho toàn “website”, chọn “yes”. Ngược lại chọn “no” để áp dụng cho một số sản phẩm nhất định.
  - Display Actual Price: Xác định khi nào khách hàng có thể xem giá thực tế của sản phẩm, bao gồm các tùy chọn:
    - In Cart: Hiển thị giá sản phẩm thực tế trong giỏ hàng.
    - Before Order Confirmation: Chỉ hiển thị giá sản phẩm thực tế khi kết thúc quá trình thanh toán, ngay trước khi đơn hàng được xác nhận.
    - On Gesture: Hiển thị giá thực tế.
  - Default Popup Text Message: Nội dung tin nhắn được hiển thị khi khách hàng click vào button “Click for price”.
  - Default “What’s This” Text Message: Nội dung tin nhắn được hiển thị khi khách hàng click vào button “What’s This”.

### 3.1.6. Cổng thanh toán Paypal

Đầu tiên, cửa hàng cần phải tắt phương thức thanh toán khi nhận hàng, vì website không có bước giao hàng trong quá trình thanh toán, từ menu trong trang quản trị, chọn System > Configuration, trong bảng điều khiển bên trái, dưới mục “Sales”, chọn Payment Methods > Cash On Delivery Payment, tại trường Enabled, chọn giá trị “No”.

Để cấu hình cổng thanh toán Paypal, cũng trong bảng điều khiển bên trái, dưới mục “Sales”, chọn Payment Methods > Paypal Payment Solutions



Hình 52. Giao diện lựa chọn cổng thanh toán

- Chọn nút “Configure” của cổng thanh toán Paypal.

Email Associated with PayPal Merchant Account	sb-ccjxc853184@business.example.com	[WEBSITE]
API Authentication Methods	API Signature	[WEBSITE]
API Username	.....	[WEBSITE]
API Password	.....	[WEBSITE]
API Signature	.....	[WEBSITE]
<a href="#">Get Credentials from PayPal</a> <a href="#">Sandbox Credentials</a>		
Sandbox Mode	Yes	[WEBSITE]
API Uses Proxy	No	[WEBSITE]
Enable this Solution <input checked="" type="checkbox"/> Yes [WEBSITE]		

Hình 53. Cấu hình tài khoản Paypal (Sandbox)

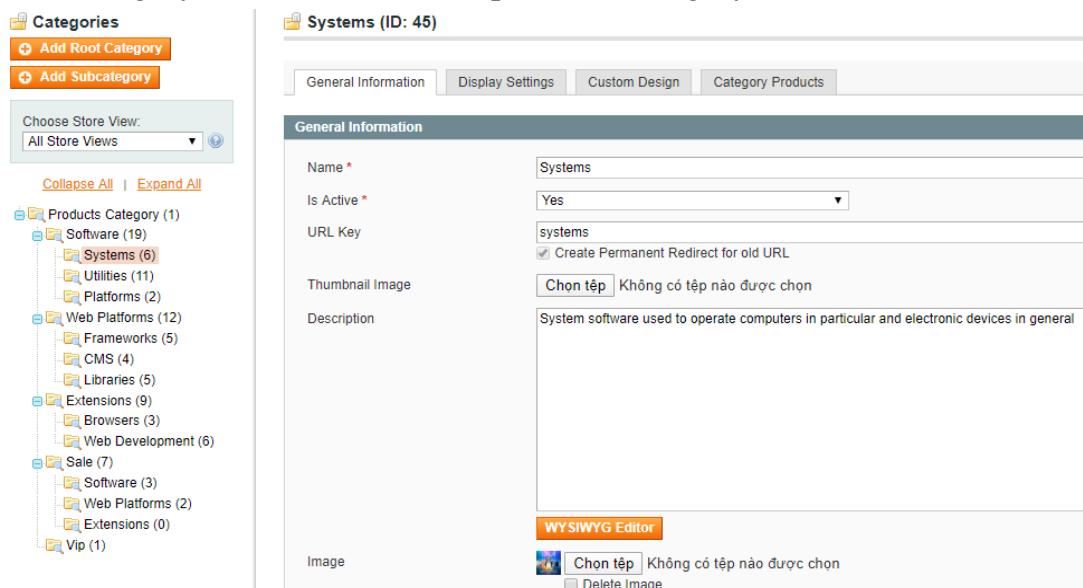
- Nhập các thông tin cấu hình tài khoản Paypal như tên tài khoản, phương thức xác thực, thông tin API.
- Đây là ví dụ về tài khoản Paypal sandbox, nên trường “Sandbox Mode” chọn giá trị “Yes”, nếu thiết lập tài khoản Paypal live, chọn giá trị “No”.
- Chọn nút “Save Config” để lưu cấu hình.

## 3.2. Thiết lập danh mục và sản phẩm

### 3.2.1. Danh mục

Trước tiên, cửa hàng cần tạo một root category để chứa các danh mục sản phẩm trong cửa hàng. Tại menu trong trang quản trị, chọn Catalog > Manage Categories. Trong phần side-bar bên trái, chọn nút “Add Root Category” và thiết lập các thông tin cần thiết:

- General Information
  - Name: Nhập tên cho root category, ví dụ: “Products Category”
  - Is Active: chọn giá trị “Yes”
  - Include in Navigation Menu: chọn giá trị “Yes”
- Display Settings
  - Display Mode: chọn giá trị “Static block and products”.
  - CMS Block: chọn giá trị “PLP Header”
  - Is Anchor: chọn giá trị “No”
- Custom Design: sử dụng thiết lập mặc định.
- Category Products: chỉ thiết lập cho Subcategory.



Hình 54. Giao diện tạo một danh mục sản phẩm trong cửa hàng

Tiếp theo, tạo các danh mục con để chứa sản phẩm trong cửa hàng. Cũng trong menu Catalog > Manage Categories. Trong phần side-bar bên trái, chọn nút “Add Subcategory” và thiết lập các thông tin cần thiết.

Ngoài các thông tin cơ bản như phần tạo root category, cần bổ sung các thông tin như URL Key, mô tả của danh mục, chọn hình ảnh đại diện của danh mục, và chọn bộ cục hiển thị của trang danh mục ngoài cửa hàng, cuối cùng là chọn sản phẩm để đưa vào danh mục.

### 3.2.2. Thuộc tính

Để xây dựng một bộ thuộc tính dành cho sản phẩm, trước tiên ta cần tạo từng thuộc tính đặc trưng của sản phẩm đó. Sau đây là ví dụ về cách tạo thuộc tính “hệ điều hành” dành cho các sản phẩm “phần mềm tiện tích”.

- Trên menu trong trang quản trị, chọn Catalog > Attributes > Manage Attributes, sau đó chọn nút “Add New Attribute” và thiết lập các thông tin cơ bản:

Attribute Properties	
Attribute Code *	operating_system ▲ For internal use. Must be unique with no spaces. Maximum length of attribute code must be less than 30 symbols
Scope	Global ▲ Declare attribute value saving scope
Catalog Input Type for Store Owner	Multiple Select
Unique Value	No ▲ Not shared with other products
Values Required	No
Input Validation for Store Owner	None
Apply To *	Selected Product Types Grouped Product Virtual Product Downloadable Product

Hình 55. Thông tin cơ bản của thuộc tính sản phẩm

- Attribute Code: Nhập mã thuộc tính duy nhất để phân biệt giữa các thuộc tính khác, ví dụ: “operating\_system”
- Scope: chọn phạm vi của thuộc tính được áp dụng. ví dụ “Global”.
- Catalog Input Type for Store Owner: chọn loại giá trị đầu vào cho Người quản trị trong quá trình tạo sản phẩm.
- Default Value: Nhập giá trị mặc định của thuộc tính nếu có.
- Unique Value: Để không ngăn chặn các giá trị trùng lặp được nhập vào trường này, chọn giá trị “No”.
- Values Required: Để yêu cầu một giá trị phải được nhập vào trường trước khi có thể được lưu, chọn giá trị “Yes”, ngược lại chọn “No”.
- Input Validation for Store Owner: Chọn loại dữ liệu để kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu được nhập vào trường nếu cần.
- Apply To: chọn kiểu sản phẩm được liên kết với thuộc tính.

Frontend Properties	
Use in Quick Search	Yes
Use in Advanced Search	Yes
Comparable on Front-end	Yes
Use In Layered Navigation	Filterable (with results)
	<small>▲ Can be used only with catalog input type Dropdown, Multiple Select and Price</small>
Use In Search Results Layered Navigation	No
	<small>▲ Can be used only with catalog input type Dropdown, Multiple Select and Price</small>
Use for Promo Rule Conditions	No
Position	0
	<small>▲ Position of attribute in layered navigation block</small>
Allow HTML Tags on Frontend	Yes
Visible on Product View Page on Front-end	Yes
Used in Product Listing	No
	<small>▲ Depends on design theme</small>
Used for Sorting in Product Listing	No
	<small>▲ Depends on design theme</small>

Hình 56. Cấu hình hiển thị của thuộc tính ngoài cửa hàng

- Use in Quick Search: Cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm dựa trên giá trị của thuộc tính này, chọn giá trị “Yes”.
- Use in Advanced Search: Cho phép hiển thị thuộc tính này trong phần tìm kiếm nâng cao của khách hàng, chọn giá trị “Yes”
- Comparable on Front-end: Đưa thuộc tính này thành một dòng trong thông tin so sánh sản phẩm, chọn giá trị “Yes”
- Use In Layered Navigation: Cho phép thuộc tính này trở thành một bộ lọc trong phần điều hướng lớp của cửa hàng. Chỉ áp dụng cho loại giá trị đầu vào Dropdown, Multiple Select và Price. Gồm các tùy chọn:
  - No: Thuộc tính không được sử dụng trong điều hướng lớp.
  - Filterable (with results): Chỉ liệt kê các giá trị thuộc tính đã áp dụng cho sản phẩm.
  - Filterable (no results): Liệt kê tất cả các giá trị thuộc tính, ngay cả những giá trị không áp dụng cho bất kỳ sản phẩm nào.
- Use In Search Results Layered Navigation: Cho phép thuộc tính này hiển thị ở điều hướng lớp cho kết quả tìm kiếm.
- Use for Promo Rule Conditions: Muốn thuộc tính này làm thuộc tính có sẵn để sử dụng trong thiết lập quy tắc giá, chọn giá trị “Yes”.
- Position: Xác định vị trí của thuộc tính này trong điều hướng lớp so với các thuộc tính có thể lọc khác, mặc định giá trị “0”.

- Enable WYSIWYG: Hiển thị trình editor WYSIWYG khi nhập giá trị của thuộc tính. Chỉ áp dụng cho loại đầu vào là Text Area.
- Allow HTML Tags on Frontend: Cho phép khách hàng dùng thẻ HTML ngoài frontend, chọn giá trị “Yes”. Chỉ áp dụng cho loại đầu vào Text Field và Text Area.
- Visible on Products View Page on Front-end: Cho phép thuộc tính hiển thị ở phần thông tin thêm trong trang xem chi tiết sản phẩm.
- Used for Sorting in Product Listing: Bao gồm trong phần tùy chọn “Sort By” trong danh sách sản phẩm, chọn giá trị “Yes”, ngược lại chọn “No”.
- Để thiết lập tiêu đề thuộc tính và các tùy chọn thuộc tính, chọn tab “Manage Label / Options”:

Admin	English	Việt Nam	Position	Is Default	
Windows	Windows	Windows	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<span>Add Option</span>
macOS	macOS	macOS	1	<input type="checkbox"/>	<span>Delete</span>
Linux	Linux	Linux	2	<input type="checkbox"/>	<span>Delete</span>

Hình 57. Thiết lập tùy chọn cho thuộc tính sản phẩm

- Manage Titles: nhập tiêu đề hiển thị của thuộc tính, cột Admin là giá trị mặc định, lần lược các cột tiếp theo là giá trị xác định cho từng Store View, có thể để trống ô để sử dụng cột Admin làm mặc định.
- Manage Options: chỉ dành cho loại giá trị đầu vào là Dropdown và Multiple Select, để thiết lập các giá trị tùy chọn trong một thuộc tính, chọn nút “Add Option”.
  - Một dòng mới xuất hiện, cột Admin nhập giá trị để sử dụng cho trang quản trị, các cột tiếp theo, nhập giá trị dành cho khách hàng nhìn thấy ở từng Store View, để trống để sử dụng giá trị cột Admin làm mặc định.
  - Nhập một số ở cột Position để xác định vị trí hiển thị của giá trị này so với các giá trị khác.
  - Chọn vào “Is Default” ở mỗi dòng để chọn giá trị này làm giá trị mặc định cho thuộc tính.

Sau khi tạo xong các thuộc tính dành cho sản phẩm, ta gồm nhóm các thuộc tính lại để cấu thành một bộ thuộc tính dành dùng cho thiết lập sản phẩm. Ví dụ ở đây là tạo một bộ thuộc tính “Utilities” để có thể tạo ra các sản phẩm phần mềm tiện ích.

- Trên menu trong trang quản trị, chọn Catalog > Attributes > Manage Attribute Sets, sau đó chọn nút “Add New Set” và thiết lập các thông tin cơ bản:

**Add New Attribute Set**

**Edit Set Name**

Name *	Utilities
▲ For internal use.	
Based On *	Default

Hình 58. Form tạo mới bộ thuộc tính

- Name: Nhập tên cho Attribute Set, ví dụ: “Utilities”.
- Based On: chọn một attribute set có sẵn để attribute set này kế thừa và sử dụng lại các thuộc tính đã được xác định trong một attribute set khác. Tùy chọn đơn giản là chọn attribute set “Default”.
- Ngoài trang danh sách các bộ thuộc tính trong hệ thống, chọn attribute set “Utilities” vừa tạo, giao diện sẽ xuất hiện như sau:

**Edit Attribute Set 'Utilities'**

**Edit Set Name**

Name *	Utilities
▲ For internal use.	

**Groups**

+ Add New    - Delete Selected Group

Double click on a group to rename it

- General
  - name
  - description
  - short\_description
  - sku
  - weight
  - news\_from\_date
  - news\_to\_date
  - status
  - url\_key
  - visibility
  - country\_of\_manufacture
- Prices
  - open\_amount\_min
  - open\_amount\_max
  - price
  - group\_price
  - special\_price

**Back** **Reset** **- Delete Attribute Set** **Save Attribute Set**

**Unassigned Attributes**

- manufacturer
- gift\_message\_available
- gift\_wrapping\_available
- gift\_wrapping\_price
- occasion
- style
- sleeve\_length
- length
- lens\_type
- width
- homeware\_style
- material
- format
- author\_artist
- genre
- necklace\_length
- written\_in
- written
- browser
- web\_platforms

Hình 59. Giao diện trang thiết lập bộ thuộc tính sản phẩm

- Phía trên bên trái của trang hiển thị tên của Attribute set đã xác định trước đó, có thể thay đổi vì giá trị này để sử dụng nội bộ.
  - Trung tâm của trang hiển thị cây phân cấp chứa các nhóm và các thuộc tính được gán cho nhóm thuộc tính này.
  - Phía bên phải trang hiển thị danh sách các thuộc tính còn lại của hệ thống, không được gán cho attribute set này.
- Có thể tạo một phần thuộc tính mới ở phần trung tâm của trang, chọn nút “Add New” ở khu vực trung tâm, nhập tên nhóm, sau đó chọn thuộc tính ở khu vực cột bên phải kéo thả vào nhóm mới tạo hoặc nhóm có sẵn ở khu vực trung tâm của trang.
  - Khi hoàn tất bộ thuộc tính, chọn nút “Save Attribute Set” để lưu.

### 3.2.3. Sản phẩm

“Website bán phần mềm mã nguồn mở” được xây dựng và thiết lập với 3 kiểu sản phẩm là: downloadable product, grouped product và virtual product, sau đây là ví dụ về cách thiết lập một sản phẩm kiểu downloadable.

- Từ menu trang quản trị, chọn Catalog > Manage Products, phía trên bên phải, chọn nút “Add Product”.

The screenshot shows a 'Create Product Settings' form. At the top left is a yellow icon of a cube labeled 'New Product'. Below it is a dark blue header bar with the text 'Create Product Settings'. Underneath are two dropdown menus: 'Attribute Set' (set to 'Utilities') and 'Product Type' (set to 'Downloadable Product'). At the bottom right is a large orange button with a checkmark and the text 'Continue'.

Hình 60. Form khởi tạo sản phẩm.

- Attribute Set: chọn nhóm thuộc tính áp dụng cho sản phẩm, ví dụ chọn “Utilities”.
- Product Type: Chọn kiểu sản phẩm, ví dụ “Downloadable Product”.
- Chọn nút “Continue” và hoàn thành các thiết lập cần thiết cho sản phẩm:
  - General: thông tin chung
    - Name: nhập tên sản phẩm, hiển thị trong danh mục và hiển thị mặc định trên URL, ví dụ: “Unikey”.
    - Description: nhập mô tả sản phẩm, hiển thị trong tab “Description” trong trang xem chi tiết sản phẩm. Có thể dùng trình WYSIWYG để viết, mã HTML sẽ tự sinh ra.

- Short description: nhập mô tả ngắn, được hiển thị trên danh mục, đoạn dưới giá tiền trong trang xem chi tiết sản phẩm.
- SKU: nhập mã định danh duy nhất cho từng sản phẩm, ví dụ: “unikey”.
- Set Products as New from Date - ... to Date: đặt khoảng thời gian cho sản phẩm được xem là “Sản phẩm mới” được hiển thị trên trang chủ.
- Status: trạng thái cho biết sản phẩm đã sẵn sàng được rao bán trong cửa hàng. Gồm có 2 tùy chọn Enabled/Disabled.
- URL Key: địa chỉ trực tuyến của sản phẩm, nếu không nhập. URL sẽ được mặc định là tên sản phẩm, ví dụ nhập “unikey”.
- Visibility: mức độ hiển thị của sản phẩm trong cửa hàng, ví dụ: “Catalog, Search”.
- Price: Thiết lập giá của sản phẩm
  - Price: nhập giá cơ bản của sản phẩm, hiển thị trong danh mục sản phẩm, ví dụ: “0.5”.
  - Group Price: cài đặt nhóm giá giành cho từng nhóm khách hàng.
  - Special Price: giá đặc biệt, được áp dụng 1 cách có thời hạn bằng cách nhập giới hạn thời gian “Special Price From Date” và “Special Price To Date”, giá đặt biệt được hiển thị ở các trang xem sản phẩm, giá gốc được gạch đi, và giá đặc biệt được in đậm.
  - Tier Price: giá áp dụng theo số lượng, chọn theo nhóm khách hàng để áp dụng.
  - Apply MAP: chọn “Yes” để ẩn giá sản phẩm ngoài cửa hàng.
  - Display Actual Price: xác định khi nào khách hàng có thể xem giá sản phẩm thực tế.
  - Manufacturer’s Suggested Retail Price: giá bán lẻ được đề xuất bởi nhà sản xuất.
  - Tax Class: chọn nhóm thuế thích hợp cho sản phẩm, ví dụ: “none”.
- Meta Information: phục vụ tốt cho việc tìm kiếm sản phẩm trên các công cụ tìm kiếm.
  - Meta Title: tiêu đề xuất hiện trên thanh tiêu đề, tab trên trình duyệt và trên các trang kết quả của các công cụ tìm kiếm.
  - Meta Keywords: Các từ khóa có liên quan mà khách hàng có thể dùng để tìm kiếm sản phẩm.
  - Meta Description: Hiển thị mô tả trong trang kết quả tìm kiếm của các công cụ tìm kiếm.

- Images: Dùng để quản lý và thêm hình ảnh cho sản phẩm.

Image	Label	Sort Order	Base Image [STORE VIEW]	Small Image [STORE VIEW]	Thumbnail [STORE VIEW]	Exclude	Remove
No image		2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hình 61. Giao diện quản lý ảnh của sản phẩm

- Label: tiêu đề khi hover vào hình ảnh, là thuộc tính alt trong thẻ img trong HTML.
- Short Order: độ ưu tiên hiển thị của ảnh này so với các ảnh khác.
- Base Image: hình ảnh cơ sở là hình ảnh được xuất hiện chính trong trang xem chi tiết sản phẩm.
- Small Image: hình ảnh nhỏ xuất hiện trên trang danh sách các sản phẩm trong cùng Category.
- Thumbnail: hình ảnh đại diện được xuất hiện trên các tab danh sách sản phẩm: RECENTLY VIEWED PRODUCTS, ...
- Exclude: không cho phép hình ảnh hiển thị trong trang xem chi tiết phần “MORE VIEWS”.
- Remove: xóa hình ảnh.
- Design: lựa chọn 1 chủ đề khác cho trang sản phẩm, thực hiện cập nhật XML code kiểm soát bố cục trang.
  - Custom Design: chọn chủ đề từ danh sách chủ đề có sẵn.
  - Active From To: chọn ngày bắt đầu và ngày kết thúc áp dụng chủ đề.
  - Custom Layout Update: tùy chỉnh thêm chủ đề bằng XML code.
  - Page Layout: áp dụng bố cục khác cho trang xem chi tiết sản phẩm:
    - No layout updates: mặc định, không áp dụng thay đổi bố cục.
    - Empty: cho phép xác định bố cục tự thiết lập.
    - 1 column: áp dụng bố cục 1 cột.
    - 2 column with left bar: áp dụng bố cục 2 cột với thanh bên trái.
    - 2 column with right bar: áp dụng bố cục 2 cột với thanh bên phải.
    - 3 column: áp dụng bố cục 3 cột.

- Display product options in: thiết lập hiển thị khói tùy chọn sản phẩm:
  - Product info column: nằm trong cột thông tin sản phẩm.
  - Block after info column: nằm sau cột thông tin và dưới hình ảnh.
- Inventory: Quản lý kho
  - Qty: nhập số lượng sản phẩm trong kho, ví dụ: “1000”.
  - Stock Availability: xác định sản phẩm còn hàng hoặc hết hàng. Ví dụ: “In Stock”.
- Websites: nếu có nhiều website có thể chọn website để hiển thị sản phẩm này.
- Categories: chọn danh mục chứa sản phẩm này, ví dụ: “Software” > “Utilities”.
- Related products: chọn các sản phẩm có liên quan với sản phẩm này, kết hợp để quảng bá.
- Up-sell: là mặt hàng mà khách hàng có thể thích thay cho sản phẩm hiện đang xem, sản phẩm này có thể có chất lượng cao hơn, phổ biến hơn hoặc có tỷ suất lợi nhuận tốt hơn.
- Cross-sells: chọn các sản phẩm bán chéo xuất hiện trên trang giỏ hàng, ngay trước khi khách hàng bắt đầu thanh toán.
- Custom Options: tùy chọn tùy chỉnh là 1 cách dễ dàng để cung cấp lựa chọn các biến thể sản phẩm không dựa trên các thuộc tính.
- Downloadable Information: thiết lập và upload các tập tin download cho sản phẩm.

Samples

Links

Title *	Price	Max. Downloads	Shareable	Sample	File	Sort Order
4.3 RC4 32 bit	0.00 [USD]	2 Unlimited	No	<input type="radio"/> File: unikey43rc4-180714-win32_1.zip (384.59 kB) <input type="radio"/> URL:	unikey43rc4-180714-win32_1.zip (384.59 kB)	0
4.2 RC4 64 bit	0.50 [USD]	2 Unlimited	No	<input type="radio"/> File: unikey42rc4-140823-win64.zip (224.02 kB) <input type="radio"/> URL:	unikey42rc4-140823-win64.zip (224.02 kB)	1

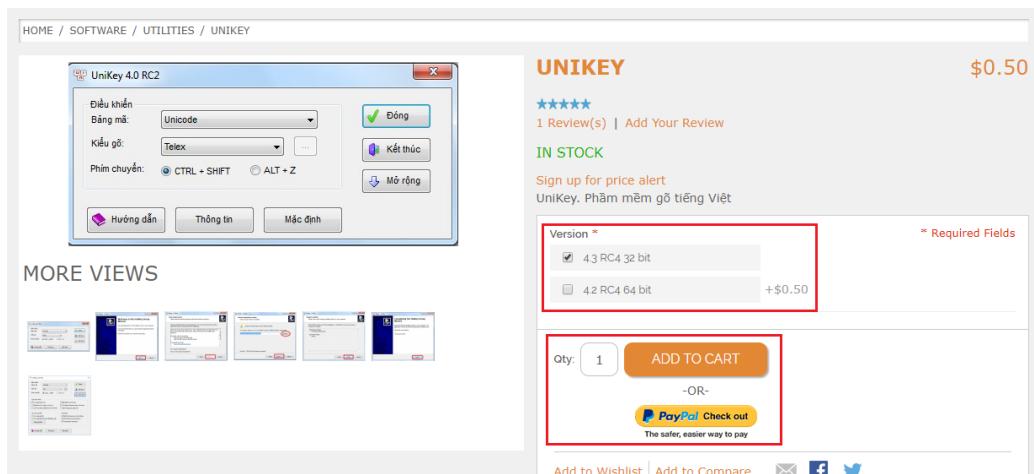
+ Add New Row Upload Files

Alphanumeric, dash and underscore characters are recommended for filenames. Improper characters are replaced with ‘\_’.

Hình 62. Giao diện quản lý các tập tin download của sản phẩm

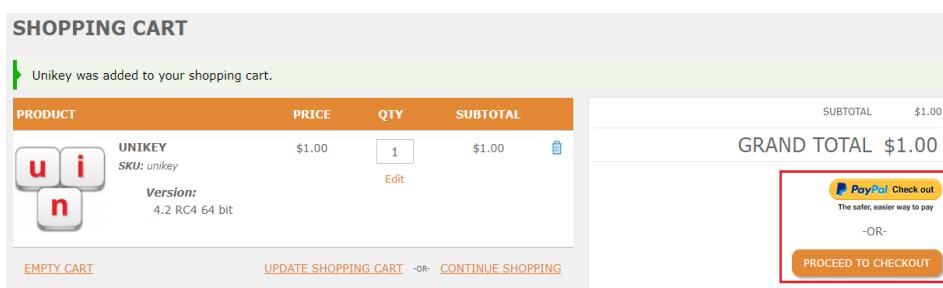
### 3.3. Thiết lập quy trình đơn hàng

- Quy trình đặt hàng
  - Khách hàng tìm kiếm và xem thông tin chi tiết của sản phẩm phần mềm muốn đặt hàng.



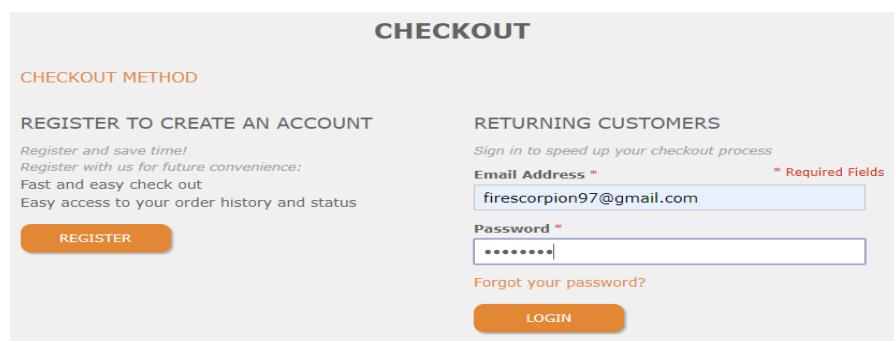
Hình 63. Giao diện xem sản phẩm trước khi đặt hàng

- Chọn phiên bản của phần mềm (nếu có).
- Nhập số lượng cần mua và chọn nút “ADD TO CART” hoặc nút “PayPal Checkout”.



Hình 64. Giao diện xem giỏ hàng

- Xem lại đơn hàng và chọn nút “PROCEED TO CHECKOUT” hoặc nút “PayPal Checkout”.



Hình 65. Giao diện đăng nhập tài khoản khách hàng

- Nhập tài khoản đăng nhập hoặc tạo tài khoản mới.
- Xác nhận thanh toán qua 3 bước:
  - Billing Information: nhập địa chỉ người đặt hàng, chọn nút “Continue”.

**CHECKOUT**

**1 BILLING INFORMATION**

Select a billing address from your address book or enter a new address. \* Required Fields

Khách Hàng, 123 Căn Thơ, Căn Thơ, 94000, Viet ▾

**CONTINUE**

**2 PAYMENT INFORMATION**

**3 ORDER REVIEW**

Hình 66. Bước 1 trong quy trình thanh toán

- Payment Information: chọn công thanh toán và chọn nút “Continue”.

**CHECKOUT**

**1 BILLING INFORMATION**

**2 PAYMENT INFORMATION**

**PayPal** What is PayPal?  
You will be redirected to the PayPal website.

**CONTINUE**

**3 ORDER REVIEW**

**Edit**

**« Back**

Hình 67. Bước 2 trong quy trình thanh toán

- Hệ thống chuyển sang trang của dịch vụ thanh toán thứ 3.
- Đăng nhập tài khoản thanh toán.
- Order Review: xem lại đơn hàng và xác nhận thanh toán.

**REVIEW ORDER**

**BILLING INFORMATION**

PAYMENT METHOD | [EDIT PAYMENT INFORMATION](#)  
PayPal Express Checkout

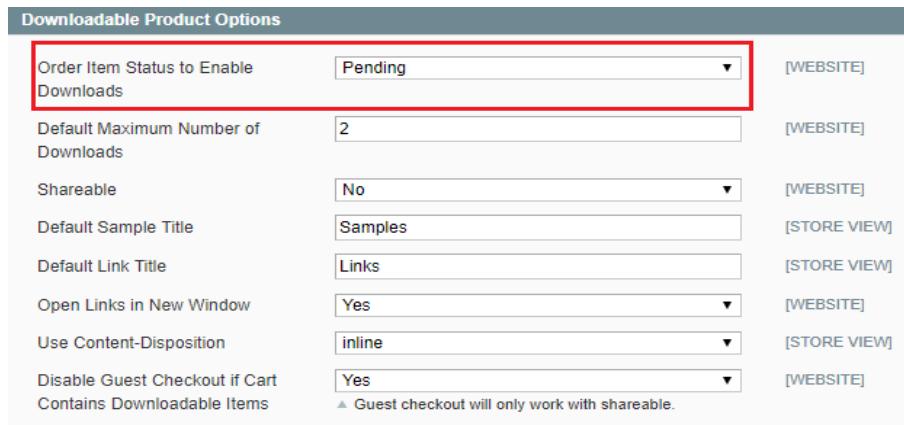
**ITEMS IN YOUR SHOPPING CART | [EDIT SHOPPING CART](#)**

PRODUCT	PRICE	QTY	SUBTOTAL
UNIKEY Version: 42 RC4 64 bit	\$0.50	2	\$1.00
	Subtotal		\$1.00
	Grand Total		\$1.00

**PLACE ORDER**

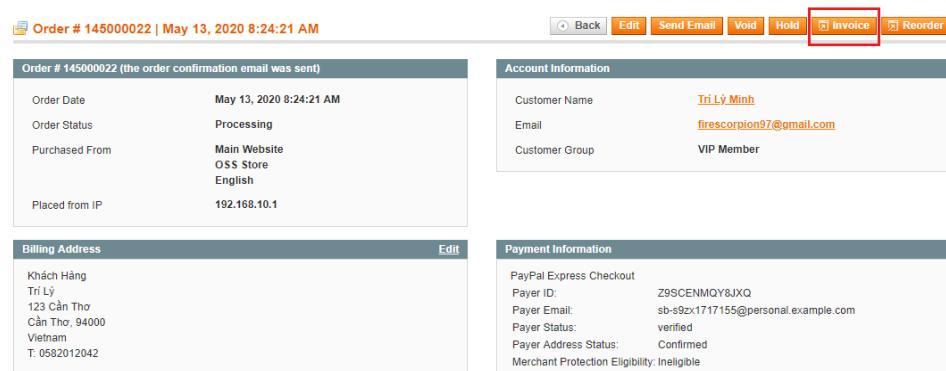
Hình 68. Bước 3 trong quy trình thanh toán

- Quy trình xử lý đơn hàng
  - Sau khi khách hàng đặt hàng thành công, đơn hàng sẽ có trạng thái là “Processing”. Nhưng khách hàng có thể tiến hành download sản phẩm vì khách hàng đã thanh toán hoàn tất, điều này có thể được cấu hình như sau:
    - Trên menu trong trang quản trị, chọn System > Configuration. dưới mục Catalog, chọn Catalog > Downloadable Product Options.



Hình 69. Cấu hình tùy chọn của sản phẩm downloadable

- Trường “Order Item Status to Enable Downloads” chọn một trong hai tùy chọn sau:
  - Pending: Khách hàng có thể download phần mềm ngay khi đơn đặt hàng thành công là khi xác nhận thanh toán qua cổng thanh toán trực tuyến.
  - Invoiced: Khi người quản trị xác nhận đơn hàng và tạo hóa đơn, khách hàng mới có thể tiến hành download phần mềm.
- Xem danh sách đơn hàng trong menu Admin, chọn Sales > Orders. Chọn đơn hàng có trạng thái “Processing” muốn xử lý.
- Chọn nút “Invoice” trên góc phải của trang để tạo hóa đơn. Khi đơn hàng được tạo hóa đơn thành công, đơn hàng sẽ chuyển trạng thái thành “Complete”.



Hình 70. Trang xử lý đơn hàng

### 3.4. Thiết lập nhóm người dùng

Để tạo nhóm khách hàng để áp dụng các quy tắc giảm giá, quy tắc thuế... ta thực hiện như sau:

- Trên menu trang quản trị, chọn Customers > Customer Groups, chọn nút “Add New Customer Group”, nhập các thông tin cần thiết.

The screenshot shows a web-based form titled "New Customer Group". At the top right are buttons for "Back", "Reset", and "Save Customer Group". Below the title is a section titled "Group Information". It contains two fields: "Group Name \*" with the value "Vip Member" and "Tax Class \*" with the value "VIP Member". A note below the first field states: "Maximum length must be less than 32 symbols".

Hình 71. Trang thêm mới nhóm khách hàng

- Group Name: nhập tên nhóm khách hàng, ví dụ nhập “Vip Member”
- Tax Class: chọn nhóm thuế áp dụng cho nhóm khách hàng này.
- Nhấn nút “Save Customer Group” để lưu nhóm khách hàng.

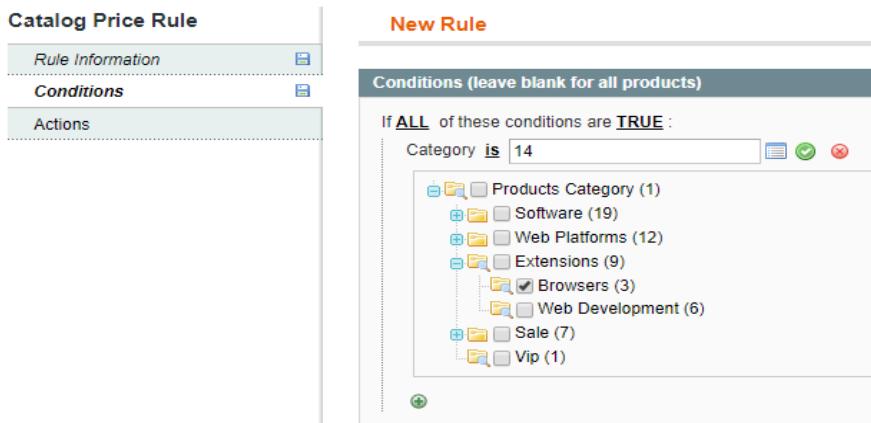
### 3.5. Thiết lập quy tắc giảm giá

- Quy tắc giảm giá áp dụng cho danh mục sản phẩm.
  - Từ menu trang quản trị, chọn Promotions > Catalog Price Rules.
  - Góc trên bên phải, chọn nút “Add New Rule”. Nhập các thông tin cơ bản:

The screenshot shows a "Catalog Price Rule" page with a sidebar titled "Catalog Price Rule" containing "Rule Information", "Conditions", and "Actions". The main area is titled "New Rule". It includes fields for "Rule Name \*" (value: "50% off on Extensions - Browsers"), "Description" (value: "sale 50% off on extensions - browsers for Vip Member in 1 month from 1/5/2020 to 31/5/2020"), "Status \*" (value: "Active"), "Websites \*" (value: "Main Website"), "Customer Groups \*" (value: "NOT LOGGED IN", "General", "VIP Member"), "From Date" (value: "05/1/2020"), "To Date" (value: "05/31/2020"), and "Priority" (value: "0").

Hình 72. From nhập thông tin cho quy tắc giảm giá theo danh mục

- Rule Name: nhập tên của quy tắc giảm giá.
  - Description: nhập mô tả cho quy tắc giảm giá.
  - Status: Trạng thái kích hoạt của quy tắc giảm giá.
  - Websites: chọn website để quy tắc giảm giá được áp dụng.
  - Customer Groups: chọn nhóm khách hàng để áp dụng.
  - From Date: ngày bắt đầu của quy tắc giảm giá được áp dụng.
  - To Date: ngày hết hạn của quy tắc giảm giá.
  - Priority: sự ưu tiên của quy tắc giảm giá này so với các quy tắc giảm giá khác.
- Thiết lập điều kiện cho quy tắc giảm giá theo danh mục sản phẩm.



Hình 73. Thiết lập điều kiện áp dụng quy tắc giảm giá theo danh mục

- Thiết lập cập nhật giá sản phẩm sau khi áp dụng quy tắc giảm giá.



Hình 74. Thiết lập giá sản phẩm sau khi quy tắc được áp dụng

- Apply: chọn hình thức áp dụng, ví dụ chọn “By Percentage of the Original Price” để giảm 1% từ giá gốc.
- Discount Amount: nhập số là tỷ lệ phần trăm dựa vào hình thức được chọn ở mục apply.
- Enable Discount to Subproducts: chọn “No” để không áp dụng quy tắc giảm giá cho các sản phẩm con có liên quan.
- Stop Further Rules Processing: chọn “Yes” để ngăn chặn việc khách hàng áp dụng cùng với nhiều quy tắc giảm giá khác.

- Quy tắc giảm giá áp dụng cho thanh toán đơn hàng.
  - Từ menu trang quản trị, chọn Promotions > Shopping Cart Price Rules.
  - Góc trên bên phải, chọn nút “Add New Rule”, nhập các thông tin cơ bản.

**General Information**

Rule Name *	Discount 5% for all orders
Description	Discount 5% for all orders with coupon
Status *	Active
Websites *	Main Website
Customer Groups *	NOT LOGGED IN General VIP Member
Coupon *	Specific Coupon
Coupon Code *	osssstore5
<input type="checkbox"/> Use Auto Generation <small>If you select and save the rule you will be able to generate multiple coupon codes.</small>	
Uses per Coupon	1
Uses per Customer	1
From Date	05/1/2020
To Date	05/31/2020
Priority	1

Hình 75. Form nhập thông tin cho quy tắc giảm giá theo đơn hàng

- Rule Name: nhập tên của quy tắc giảm giá.
- Description: nhập mô tả cho quy tắc giảm giá.
- Status: Trạng thái kích hoạt của quy tắc giảm giá.
- Websites: chọn website để quy tắc giảm giá được áp dụng.
- Customer Groups: chọn nhóm khách hàng để áp dụng.
- Coupon: chọn “Specifffic Coupon” để áp dụng mã giảm giá.
- Coupon Code: nhập mã giảm giá mặc định. Chọn “Use Auto Geneation” để thiết lập mã giảm giá tự động.
- User per Coupon: nhập số lần mã giảm giá có thể sử dụng.
- User per Customer: nhập số lần khách hàng có thể dùng mã giảm giá.
- Form / To Date: chọn ngày bắt đầu và ngày kết thúc của quy tắc giảm giá được áp dụng.
- Priority: sự ưu tiên của quy tắc giảm giá này so với các quy tắc giảm giá khác.

- Thiết lập điều kiện áp dụng cho quy tắc giảm giá cho đơn hàng.

**Shopping Cart Price Rule**

**New Rule**

Apply the rule only if the following conditions are met (leave blank for all products)

If ALL of these conditions are TRUE :

- Subtotal greater than 5

Hình 76. Điều kiện áp dụng quy tắc giảm giá cho đơn hàng

- Thiết lập giá đơn hàng sau khi áp dụng thành công mã giảm giá

**Shopping Cart Price Rule**

**New Rule**

Update prices using the following information

Apply: Percent of product price discount  
Discount Amount: 5  
Maximum Qty Discount is Applied To: 1  
Discount Qty Step (Buy X):  
Apply to Shipping Amount: No  
Free Shipping: No  
Stop Further Rules Processing: Yes

Apply the rule only to cart items matching the following conditions (leave blank for all items)

If ALL of these conditions are TRUE :

- Subtotal greater than 5

Hình 77. Thiết lập quy tắc thay đổi giá sau khi áp dụng mã giảm giá

- Thiết lập thông tin tương tự như phần quy tắc giảm giá áp dụng cho danh mục sản phẩm.
- Maximum Qty Discount is Applied: nhập số lượng sản phẩm để có thể áp dụng mã giảm giá.
- Nhập tiêu đề của quy tắc giảm giá trong khu vực tổng tiền thanh toán của đơn hàng.

**Shopping Cart Price Rule**

**New Rule**

**Default Label**

Default Rule Label for All Store Views: Loyal customers

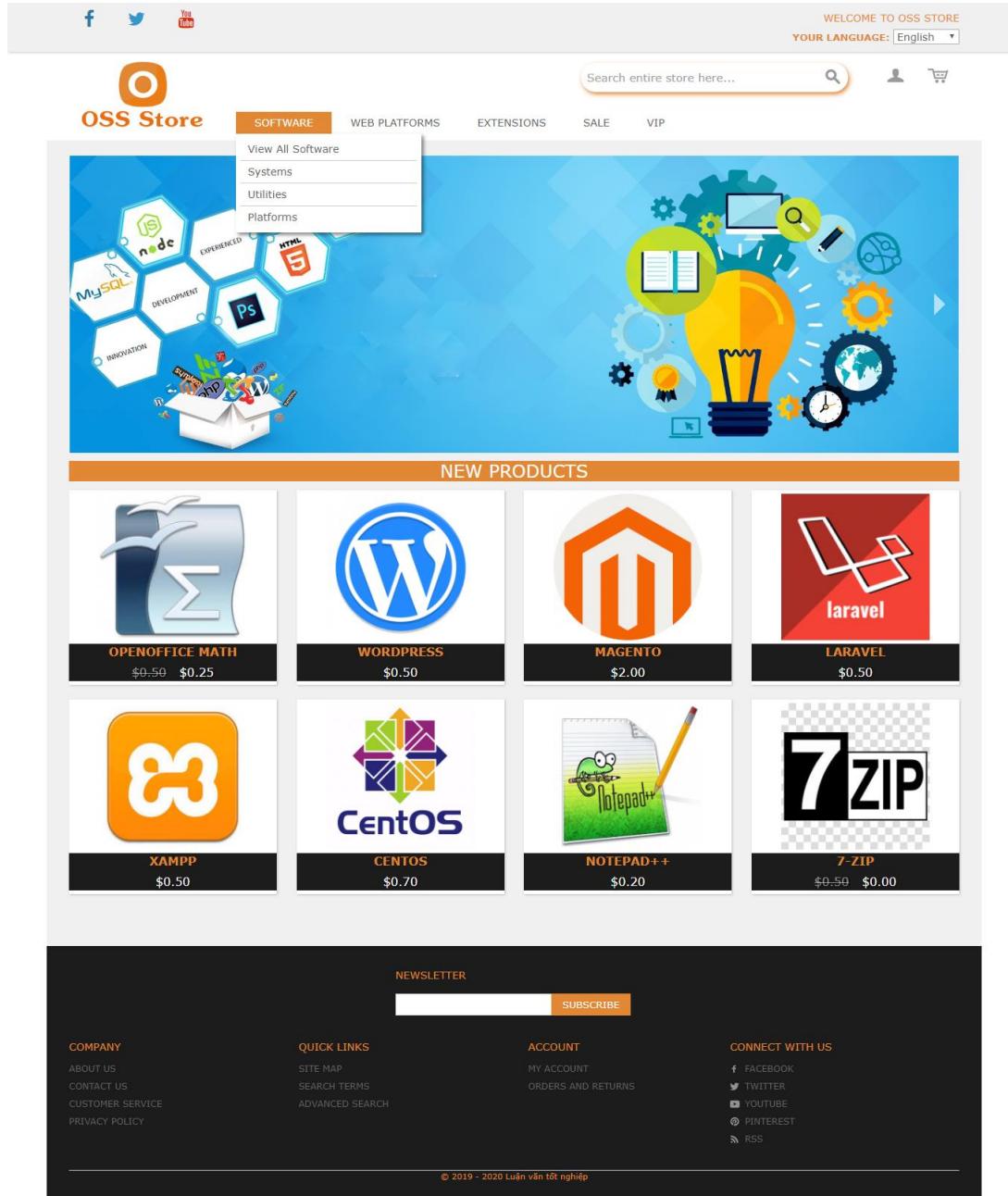
**Store View Specific Labels**

Store View	Label
Main Website	
OSS Store	
English	
Việt Nam	Khách hàng thân thiết

Hình 78. Nhập tiêu đề hiển thị cho quy tắc giảm giá trong đơn hàng

### 3.6. Thiết kế giao diện

- Trang chủ.



Hình 79. Giao diện trang chủ của cửa hàng

- Phần header: bao gồm logo, danh mục sản phẩm, khu vực tìm kiếm sản phẩm, giỏ hàng, khu vực chuyển ngữ...
- Phần banner: hình ảnh quảng cáo của 3 danh mục chính trong cửa hàng.
- Phần content: danh sách các sản phẩm mới của cửa hàng.
- Phần footer: bao gồm các liên kết đến các trang giới thiệu, liên hệ, các chức năng như tìm kiếm nâng cao, tóm tắt cửa hàng.

- Trang đăng ký tài khoản khách hàng.

**CREATE AN ACCOUNT**

Please enter the following information to create your account.

**First Name \***

**Last Name \***

**Email Address \***

**Password \***

**Confirm Password \***

**Sign Up for Newsletter**

[« Back](#) **REGISTER**

Hình 80. Form đăng ký tài khoản khách hàng

- First Name: nhập tên khách hàng.
- Last Name: nhập họ và tên đệm của khách hàng.
- Email Address: nhập địa chỉ email dùng làm tên tài khoản đăng nhập.
- Password: nhập mật khẩu.
- Confirm Password: nhập lại mật khẩu trùng với mật khẩu trước đó.
- Sign Up for Newsletter: đăng ký nhận bản tin của cửa hàng.
- Trang đăng nhập.

**LOGIN OR CREATE AN ACCOUNT**

**NEW HERE?**  
*Registration is free and easy!*

- Faster checkout
- Save multiple shipping addresses
- View and track orders and more

**CREATE AN ACCOUNT**

**ALREADY REGISTERED?**  
*If you have an account with us, please log in.*

**Email Address \*** \* Required Fields

**Password \***

[Forgot Your Password?](#)

**LOGIN**

Hình 81. Form đăng nhập tài khoản khách hàng

- Email Address: nhập địa chỉ email của khách hàng.
- Password: nhập mật khẩu.
- Forgot Your Password: nhận mật khẩu tạm thời thông qua email nếu khách hàng quên mật khẩu hiện tại của tài khoản.
- Ngoài ra còn có phần đăng ký tài khoản mới, nếu người dùng chưa có tài khoản khách hàng.

- Trang xem danh sách sản phẩm trong danh mục

The catalog includes utility software

SORT BY: Position ↑ VIEW AS: 11 Item(s) SHOW: 12

<b>UNIKEY</b> \$0.50 \$0.00 ★★★★★ <a href="#">VIEW DETAILS</a> <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>	<b>MEDIA PORTAL</b> \$0.20 <a href="#">VIEW DETAILS</a> <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>	<b>7-ZIP</b> \$0.50 \$0.00 <a href="#">VIEW DETAILS</a> <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>	<b>GIMP</b> \$0.75 \$0.50 <a href="#">VIEW DETAILS</a> <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>
<b>INFRARECORDER</b> \$0.25 OUT OF STOCK <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>	<b>OPEN OFFICE</b> Starting at: \$0.25 <a href="#">VIEW DETAILS</a> <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>	<b>OPENOFFICE MATH</b> \$0.50 \$0.25 <a href="#">ADD TO CART</a> <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>	<b>OPENOFFICE DRAW</b> \$0.50 <a href="#">ADD TO CART</a> <a href="#">Add to Wishlist</a> <a href="#">Add to Compare</a>

SORT BY: Position ↑ VIEW AS: 11 Item(s) SHOW: 12

Hình 82. Trang xem danh sách sản phẩm trong danh mục “Utilities”

- Đường breadcrumb: xác định trang danh mục hiện tại.
- Phần bên trái của trang: là bộ lọc sản phẩm trong danh mục.
- Phần trung tâm: bao gồm tên, hình ảnh đại diện và mô tả của danh mục, và danh sách các sản phẩm thuộc danh mục đó.
- Phần bên phải của trang: bao gồm phần sản phẩm xem gần đây, khu vực so sánh sản phẩm, danh sách sản phẩm mong muốn, đơn hàng gần đây của khách hàng hiện đang đăng nhập.

- Trang xem chi tiết sản phẩm

DESCRIPTION	ADDITIONAL INFORMATION	REVIEWS
DEVELOPED BY	Pham Kim Long	
OPERATING SYSTEM	Windows, macOS, Linux	
LANGUAGE	English, Việt Nam	
LICENSE	GNU General Public License	

Hình 83. Trang xem chi tiết sản phẩm “Unikey”

- Đường breadcrumb: xác định trang sản phẩm hiện tại.
- Phần bên trái trang: hiển thị hình ảnh giới thiệu về sản phẩm.
- Phần bên phải trang: bao gồm các thông tin cơ bản của sản phẩm như: tên, giá, đánh giá, trạng thái, mô tả của sản phẩm, bên cạnh đó là phần chọn phiên bản, số lượng muốn mua và các nút thêm vào giỏ hàng hoặc thanh toán trực tuyến, ngoài ra còn có đường dẫn thêm sản phẩm vào danh sách mong muốn, so sánh sản phẩm và chia sẻ sản phẩm thông qua mạng xã hội.
- Phần bên dưới trang: chứa các thông tin chi tiết và đánh giá về sản phẩm đang xem, bao gồm:
  - Description: mô tả chi tiết sản phẩm và hướng dẫn cài đặt phần mềm.
  - Additional Information: thông tin kỹ thuật, nhà phát triển, giấy phép...
  - Reviews: đánh giá về sản phẩm.

DESCRIPTION	ADDITIONAL INFORMATION	REVIEWS
CUSTOMER REVIEWS 1 ITEM(S)		
GOOD		
Good, I like its		
PRICE	★★★★★	
QUALITY	★★★★★	
VALUE	★★★★★	
REVIEW BY KHÁCH / (POSTED ON 3/18/2020)		

Hình 84. Tab review trong trang xem chi tiết sản phẩm

- Trang xem giỏ hàng

The screenshot shows a shopping cart interface. At the top, it says "SHOPPING CART". A message indicates "Magento was added to your shopping cart." The cart contains two items:

- UNIKEY**: Price \$0.50, QTY 1, Subtotal \$0.50. SKU: unikey. Version: 4.2 RC4 64 bit. Actions: Edit, Move to wishlist.
- MAGENTO**: Price \$2.00, QTY 1, Subtotal \$2.00. SKU: magento. Versions: Magento 2. Actions: Edit, Move to wishlist.

At the bottom of the cart area are buttons for "EMPTY CART", "UPDATE SHOPPING CART", and "CONTINUE SHOPPING". To the right of the cart, there's a summary table with "SUBTOTAL \$2.50" and "GRAND TOTAL \$2.50". Below this is a "PayPal Check out" button. A note says "-OR- PROCEED TO CHECKOUT". A sidebar on the right lists "BASED ON YOUR SELECTION, YOU MAY BE INTERESTED IN THE FOLLOWING ITEMS:" with a thumbnail for "ZEND" and its price (\$2.00 to \$1.00). Buttons for "ADD TO CART", "Add to Wishlist", and "Add to Compare" are shown.

Hình 85. Trang xem chi tiết giỏ hàng

- Phần bên trái trang: hiển thị danh sách các sản phẩm trong giỏ hàng.
- Phần bên phải trang: hiển thị tổng tiền của đơn hàng và các nút tiến hành xác nhận thanh toán.
- Ngoài ra còn có phần sản phẩm “Cross sale” mà cửa hàng muốn giới thiệu, quảng bá cho khách hàng.

- Trang thanh toán

The screenshot shows a "CHECKOUT" process with three steps:

- 1 BILLING INFORMATION**: A field for "Select a billing address from your address book or enter a new address." with "Khách Hàng, 123 Cần Thơ, Cần Thơ, 94000, Viet" selected. A note says "\* Required Fields". A "CONTINUE" button is present.
- 2 PAYMENT INFORMATION**
- 3 ORDER REVIEW**

To the right, a "YOUR CHECKOUT PROGRESS" sidebar shows "BILLING ADDRESS" and "PAYMENT METHOD".

Hình 86. Trang thanh toán sản phẩm

- Hiển thị 3 bước thanh toán để hoàn thành đơn hàng.
  - Billing Information: nhập thông tin, địa chỉ của người đặt hàng.
  - Payment Information: lựa chọn cổng thanh toán trực tuyến.
  - Order Review: xác nhận đơn hàng.

- Trang quản lý thông tin tài khoản

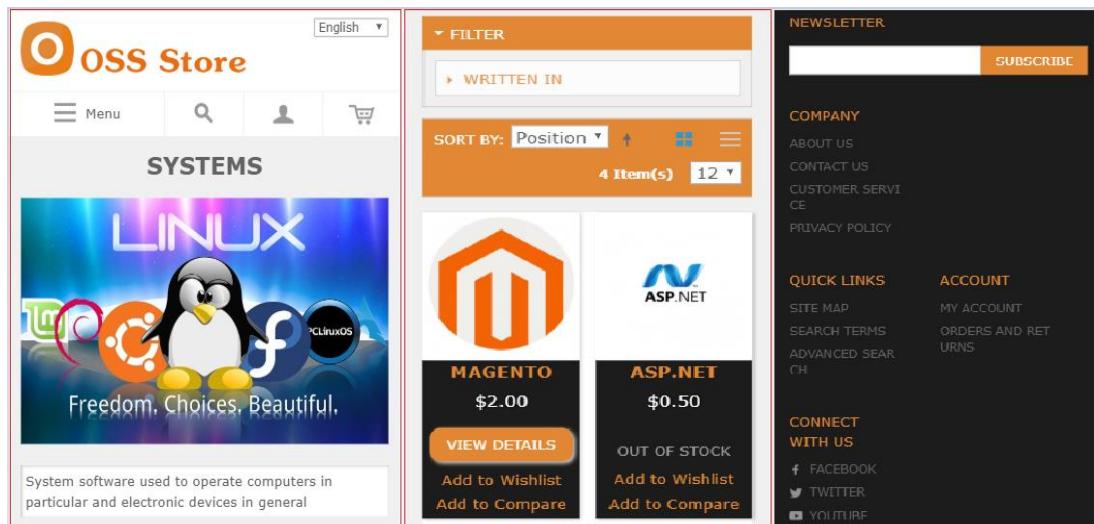
The screenshot displays a user interface for managing a customer account. On the left, there's a sidebar with links for 'MY ACCOUNT' (Account Dashboard, Account Information, Address Book, My Orders, Billing Agreements, Recurring Profiles, My Product Reviews, My Wishlist, My Applications, Newsletter Subscriptions, My Downloadable Products, My Ticket), 'COMPARE PRODUCTS (2)' (Fedora, Debian), and 'MY ORDERS' (Last Ordered Items: Red Hat, Unikey). In the center, the 'MY DASHBOARD' section shows a greeting 'Hello, Trí Lý Minh!', a summary of recent account activity, and a table of 'RECENT ORDERS' with columns for Order #, Date, Ship To, Order Total, and Status. Below this, there are sections for 'ACCOUNT INFORMATION' (Contact Information, Edit), 'NEWSLETTERS' (General Subscription), 'ADDRESS BOOK' (Default Billing Address, Default Shipping Address), and 'MY RECENT REVIEWS' (1 review, Rating: ★★★★).

ORDER #	DATE	SHIP TO	ORDER TOTAL	STATUS	ACTION
145000022	5/13/2020		\$2.00	Processing	<a href="#">VIEW ORDER</a> <a href="#">REORDER</a>
145000021	4/17/2020		\$2.00	Complete	<a href="#">VIEW ORDER</a> <a href="#">REORDER</a>
145000020	4/17/2020		\$1.00	Complete	<a href="#">VIEW ORDER</a> <a href="#">REORDER</a>
145000019	4/16/2020		\$4.00	Complete	<a href="#">VIEW ORDER</a> <a href="#">REORDER</a>
145000017	3/2/2020		\$2.00	Processing	<a href="#">VIEW ORDER</a>

Hình 87. Trang quản lý thông tin tài khoản của khách hàng

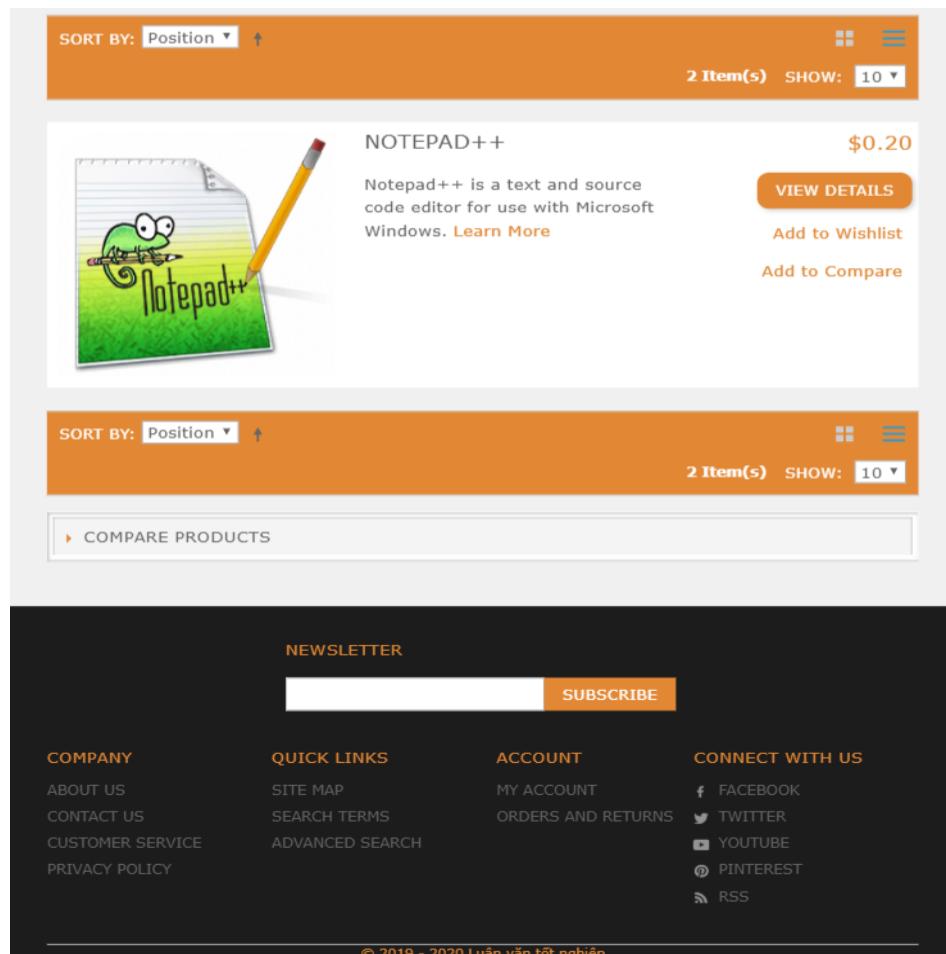
- Phần side bar: bao gồm danh sách các thông tin chi tiết của tài khoản như: thông tin chung, quản lý đơn hàng, quản lý danh sách sản phẩm mong muốn, lưu trữ các sản phẩm phầm mềm... và phần so sánh sản phẩm, đơn hàng gần đây của tài khoản.
- Phần content: bao gồm lời giới thiệu, bảng danh sách đơn hàng, thông tin tài khoản, địa chỉ và danh sách các đánh giá của tài khoản này dành cho sản phẩm trong cửa hàng.

- Giao diện hiển thị trên mobile



Hình 88. Giao diện hiển thị trên mobile

- Giao diện hiển thị trên tablet



Hình 89. Giao diện hiển thị trên tablet

## Chương 4 – PHÁT TRIỂN MODULE HELPDESK

### 4.1. Mô tả tổng quan

Chức năng Helpdesk hỗ trợ khách hàng đặt câu hỏi, giải quyết khiếu nại nhanh và hiệu quả thông qua hệ thống quản lý Ticket, khi một yêu cầu của khách hàng được gửi đi và nhanh chóng được tiếp nhận và xử lý bởi bộ phận hỗ trợ, đây là sự nối kết trực tiếp giữa người dùng và bộ phận hỗ trợ dịch vụ.

Chức năng Helpdesk có vai trò giúp tăng sự hài lòng của khách hàng, giúp vấn đề của khách hàng được giải quyết nhanh và kịp thời.

### 4.2. Mô hình hóa yêu cầu.

#### 4.2.1. Dựa trên kịch bản

- ❖ Sơ đồ trường hợp sử dụng (usecase diagram)



Hình 90. Sơ đồ Use case của module Helpdesk

- Đặc tả use case “Manage Department”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Quản lý bộ phận	<b>ID:</b> HD-01
<b>Actor chính:</b> Người quản trị	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc
<b>Phân loại:</b> Đơn giản	
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Quản lý danh sách các bộ phận, bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa các bộ phận trong hệ thống.	
<b>Trigger:</b> Khi người quản trị muốn quản lý danh sách bộ phận. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản trị. <b>Điều kiện sau:</b> Hệ thống hiển thị trang quản lý bộ phận.	

<b>Luồng sự kiện chính:</b>
1. Người quản trị chọn nút “Manage Department” trên menu trang quản trị.
2. Hệ thống hiển thị danh sách bộ phận trong hệ thống.
3. Người quản trị chọn chức năng.
3a. Thêm bộ phận mới.
3b. Xem và sửa bộ phận.
3c. Xóa bộ phận.
4. Kết thúc sự kiện.
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b>
1a. Hệ thống hiển thị lỗi khi internet bị ngắt kết nối hoặc phiên đăng nhập của người quản trị hết hạn.

Bảng 9. Đặc tả usecase “Manage Department”

- Đặc tả usecase “Manage Ticket”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Quản lý Ticket	<b>ID: HD-02</b>
<b>Actor chính:</b> Người quản trị	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc
	<b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Quản lý danh sách các ticket, bao gồm các chức năng trả lời ticket, xóa ticket trong hệ thống.	
<b>Trigger:</b> Khi người quản trị muốn quản lý danh sách ticket. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người quản trị. <b>Điều kiện sau:</b> Hệ thống hiển thị trang quản lý ticket.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b>	
1. Người quản trị chọn nút “Manage Ticket” trên menu trang quản trị.	
2. Hệ thống hiển thị danh sách ticket trong hệ thống.	
3. Người quản trị chọn chức năng.	
3a. Trả lời ticket.	
3b. Xóa ticket.	
4. Kết thúc sự kiện.	
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có	
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b>	
1a. Hệ thống hiển thị lỗi khi internet bị ngắt kết nối hoặc phiên đăng nhập của người quản trị hết hạn.	

Bảng 10. Đặc tả usecase “Manage Ticket”

- Đặc tả usecase “Manage My Ticket”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Quản lý Ticket của tôi	<b>ID: HD-03</b>
<b>Actor chính:</b> Người dùng có tài khoản	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc <b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Quản lý danh sách các ticket được tạo ra bởi người dùng đang đăng nhập.	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng muốn quản lý danh sách ticket. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người dùng. <b>Điều kiện sau:</b> Hệ thống hiển thị danh sách ticket của người dùng.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn nút “My Ticket” trên trang quản lý thông tin của người dùng.</li> <li>Hệ thống hiển thị danh sách ticket của người dùng đã tạo trong hệ thống.</li> <li>Kết thúc sự kiện.</li> </ol>	
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có	
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b> <b>1a.</b> Hệ thống hiển thị lỗi khi internet bị ngắt kết nối hoặc phiên đăng nhập của người dùng hết hạn.	

Bảng 11. Đặc tả usecase “Manage My Ticket”

- Đặc tả usecase “Add New Ticket”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Thêm mới Ticket	<b>ID: HD-04</b>
<b>Actor chính:</b> Người dùng có tài khoản	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc <b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Người dùng muốn tạo mới 1 ticket để gửi yêu cầu giải quyết khiếu nại, hoặc đặt câu hỏi cho cửa hàng.	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng muốn thêm mới ticket. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người dùng. <b>Điều kiện sau:</b> Tạo thành công một ticket.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn nút “New Ticket” trên trang “My ticket”.</li> <li>Hệ thống hiển thị form nhập thông tin tạo mới ticket, bao gồm chọn bộ phận, tiêu đề và nội dung ticket.</li> <li>Người dùng nhập thông tin.</li> </ol>	

<p>4. Người dùng chọn nút “Save”.</p> <p>5. Hệ thống kiểm tra thông tin và lưu thông tin vào CSDL.</p> <p>6. Kết thúc sự kiện.</p>
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b> <p>1a. Hệ thống hiển thị lỗi khi internet bị ngắt kết nối hoặc phiên đăng nhập của người dùng hết hạn.</p> <p>5a. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi, usecase tiếp tục ở bước 3.</p>

Bảng 12. Đặc tả usecase “Add New Ticket”

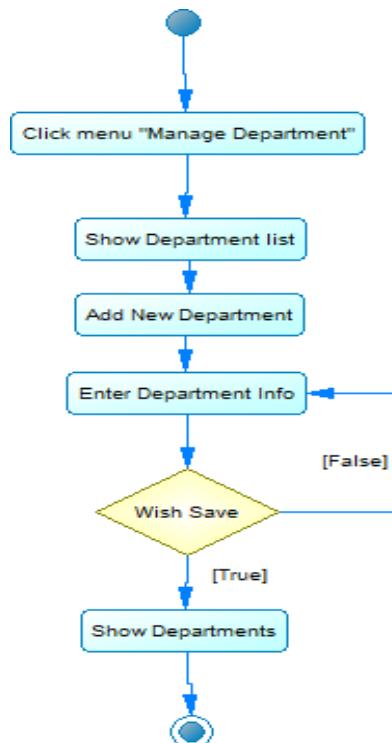
- Đặc tả usecase “View Ticket Details”

<b>Trường hợp sử dụng:</b> Xem chi tiết Ticket	<b>ID:</b> HD-05
<b>Actor chính:</b> Người dùng có tài khoản	<b>Mức độ cần thiết:</b> Bắt buộc <b>Phân loại:</b> Đơn giản
<b>Mô tả tóm tắt:</b> Người dùng muốn xem chi tiết một ticket mà người dùng đã tạo trước đó.	
<b>Trigger:</b> Khi người dùng muốn xem ticket. <b>Điều kiện đầu:</b> Kết nối internet, đăng nhập tài khoản người dùng. <b>Điều kiện sau:</b> Hiển thị trang xem chi tiết ticket.	
<b>Luồng sự kiện chính:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Người dùng chọn nút “View Ticket” trên danh sách ticket của người dùng.</li> <li>Hệ thống hiển thị nội dung chi tiết của ticket bao gồm tiêu đề, trạng thái, ngày tạo, nút “close ticket”, nội dung và phần trả lời của khách hàng.</li> <li>Kết thúc sự kiện.</li> </ol>	
<b>Luồng thay thế (Alternative flow):</b> không có	
<b>Luồng ngoại lệ (Exceptional flow):</b> <p>1a. Hệ thống hiển thị lỗi khi internet bị ngắt kết nối hoặc phiên đăng nhập của người dùng hết hạn.</p> <p>2a. Hệ thống thông báo lỗi khi ticket bị xóa khỏi hệ thống.</p>	

Bảng 13. Đặc tả usecase “View Ticket Details”

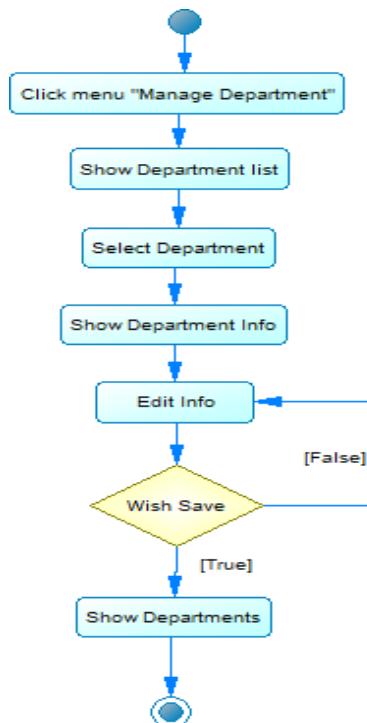
❖ Sơ đồ hoạt động (Activity diagram)

- Thêm mới department



Hình 91. Sơ đồ hoạt động thêm mới “Department”

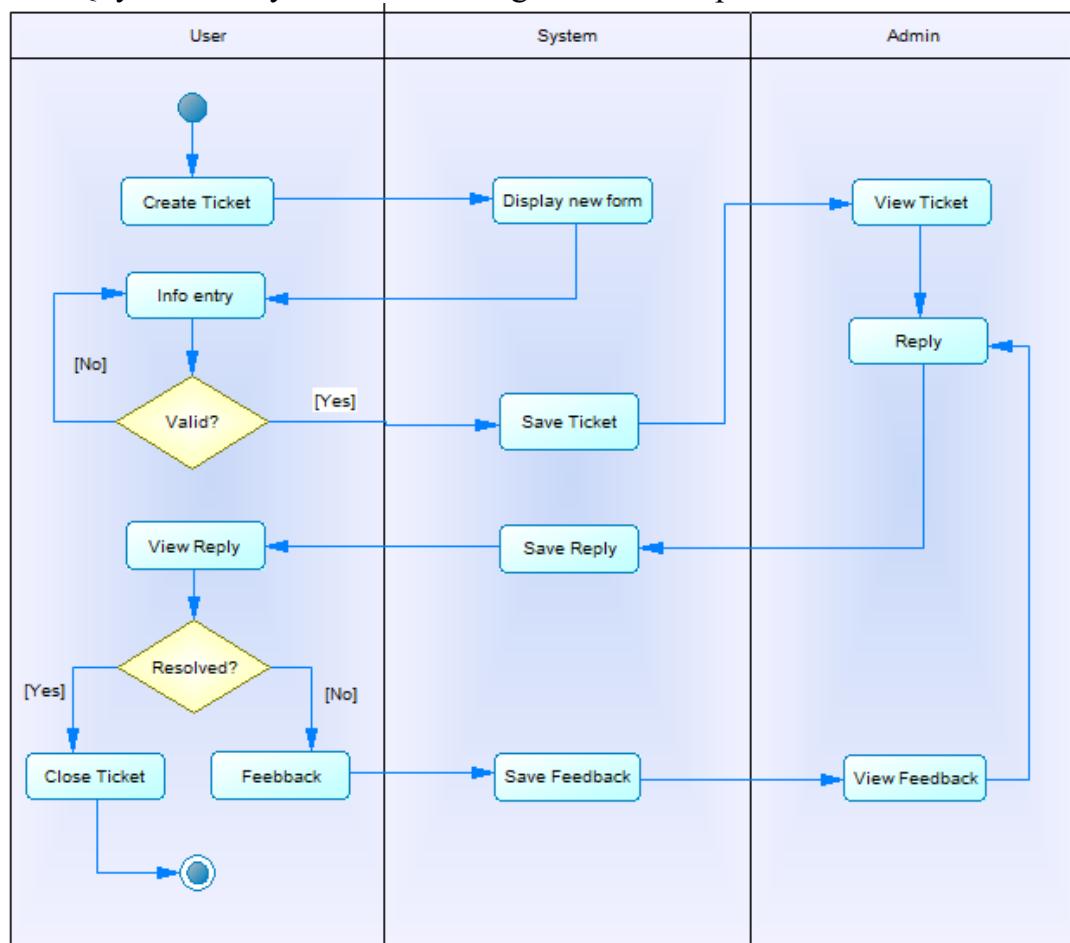
- Chính sửa thông tin department



Hình 92. Sơ đồ hoạt động chỉnh sửa “Department”

❖ Sơ đồ làn (Swimlane diagram)

- Quy trình xử lý một Ticket trong module “Helpdesk”

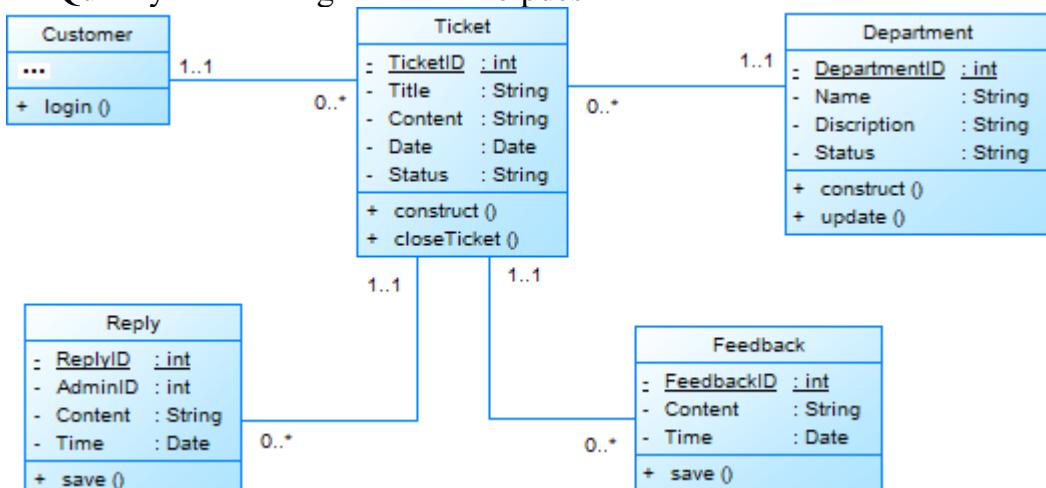


Hình 93. Sơ đồ luồng xử lý “Ticket”

#### 4.2.2. Dựa trên dữ liệu

❖ Sơ đồ lớp (Class diagram)

- Quản lý ticket trong module “Helpdesk”

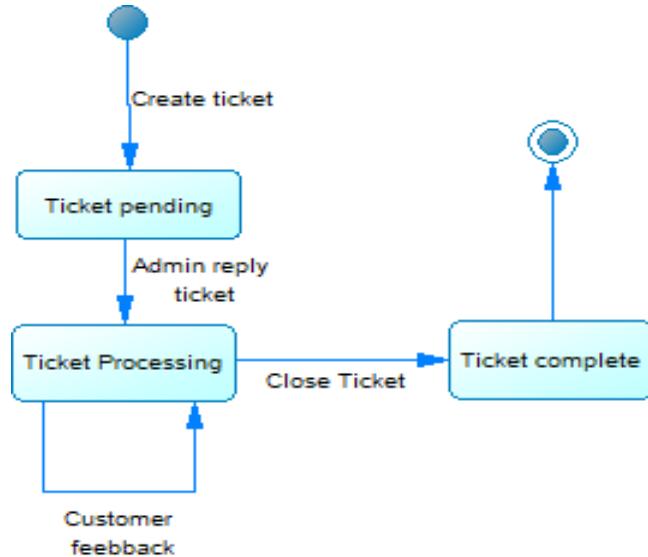


Hình 94. Sơ đồ lớp của module “Helpdesk”

#### 4.2.3. Dựa trên hành vi

❖ Sơ đồ trạng thái (State diagram)

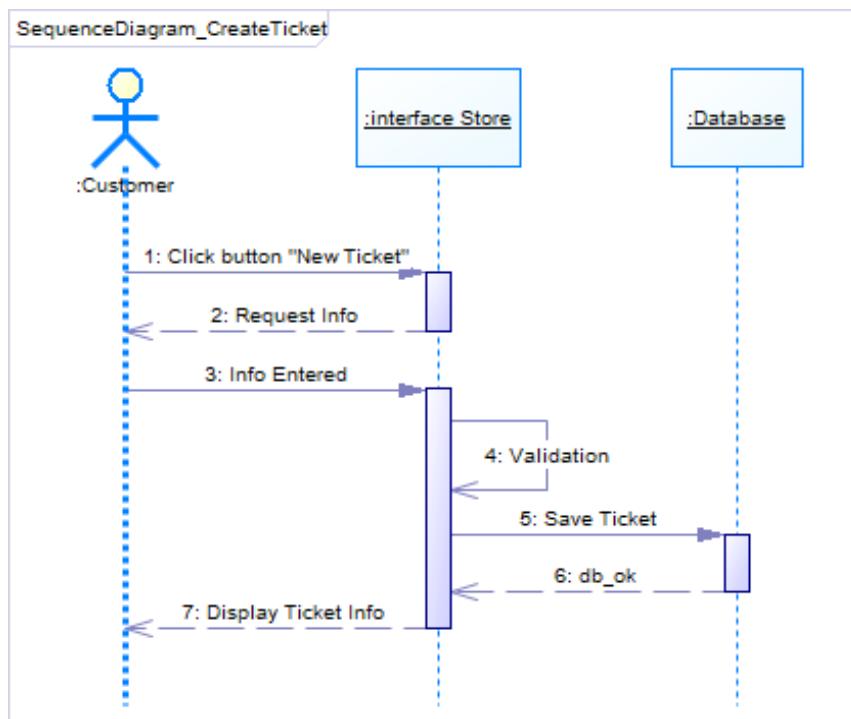
- Ticket



Hình 95. Sơ đồ trạng thái của ticket trong module “Helpdesk”

❖ Sơ đồ tuần tự (Sequence diagram)

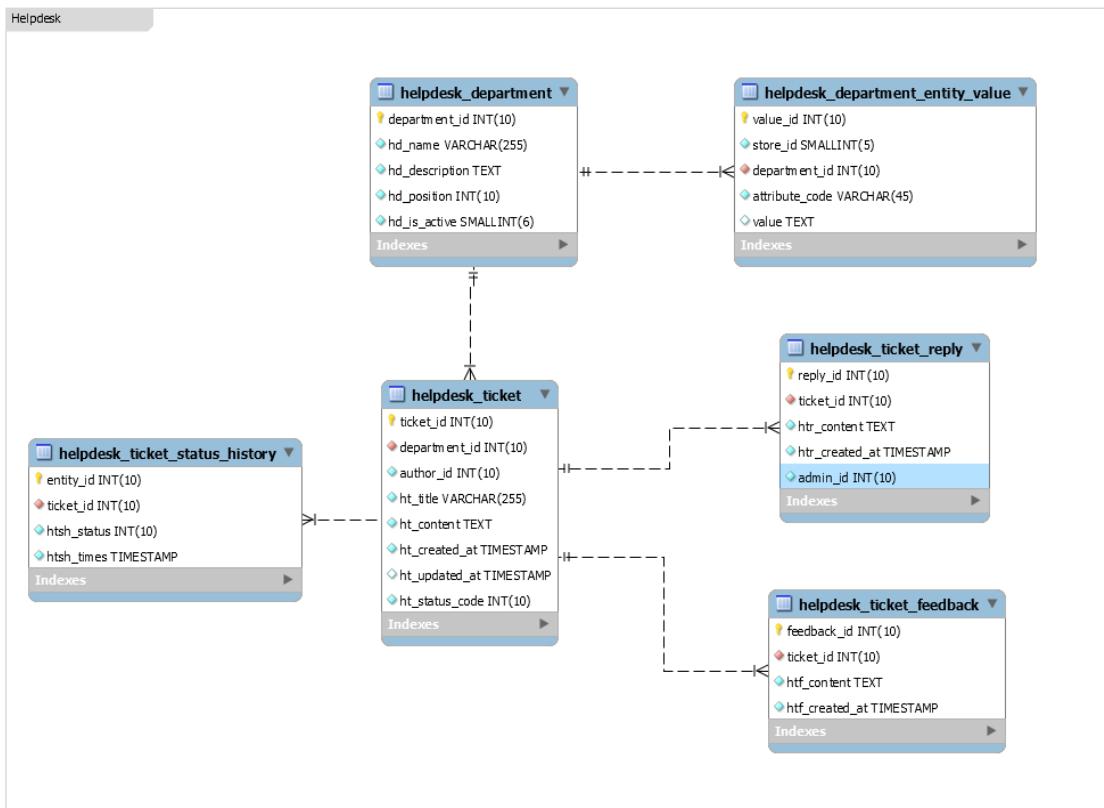
- Tạo ticket



Hình 96. Sơ đồ tuần tự tạo ticket trong module “Helpdesk”

### 4.3. Thiết kế dữ liệu

#### 4.3.1. Mô hình quan hệ thực thể



Hình 97. Mô hình quan hệ thực thể module "Helpdesk"

#### 4.3.2. Mô tả dữ liệu

##### ❖ Bảng "helpdesk\_department"

Số thứ tự	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not Null	Diễn giải
1	department_id	int(10)	X		X	Mã ID của bộ phận
2	hd_name	varchar(255)			X	Tên bộ phận
3	hd_description	text			X	Mô tả bộ phận
4	hd_position	int(10)			X	Xác định độ ưu tiên
5	hd_is_active	smallint(6)			X	Xác định "department" được kích hoạt

Bảng 14. Mô tả dữ liệu bảng "helpdesk\_department"

❖ Bảng “helpdesk\_department\_entity\_value”

Stt	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not Null	Diễn giải
1	value_id	int(10)	x		x	Mã ID giá trị
2	store_id	smallint(5)		x	x	Mã ID của “store”
3	department_id	int(10)		x	x	Mã ID của bộ phận
4	attribute_code	varchar(45)			x	Tên thuộc tính
5	value	text				Giá trị

Bảng 15. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk\_department\_entity\_value”

❖ Bảng “helpdesk\_ticket”

Stt	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not Null	Diễn giải
1	ticket_id	int(10)	x		x	Mã ID của “ticket”
2	department_id	int(10)		x	x	Mã ID của bộ phận
3	author_id	int(10)		x	x	Mã ID của khách hàng
4	ht_title	varchar(255)			x	Tiêu đề
5	ht_content	text			x	Nội dung
6	ht_created_at	timestamp			x	Thời gian tạo “ticket”
7	ht_updated_at	timestamp				Thời gian cập nhật “ticket”
8	ht_status_code	int(10)			x	Trạng thái

Bảng 16. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk\_ticket”

❖ Bảng “helpdesk\_ticket\_status\_history”

Stt	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not Null	Diễn giải
1	entity_id	int(10)	x		x	Mã ID của thực thể
2	ticket_id	int(10)		x	x	Mã ID của “ticket”
3	htsh_status	int(10)			x	Trạng thái của “ticket”
4	htsh_times	timestamp			x	Thời gian của trạng thái “ticket”

Bảng 17. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk\_ticket\_status\_history”

❖ Bảng “helpdesk\_ticket\_reply”

Stt	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not Null	Diễn giải
1	reply_id	int(10)	x		x	Mã ID của reply
2	ticket_id	int(10)		x	x	Mã ID của ticket
3	htr_content	text			x	Nội dung
4	htr_created_at	timestamp			x	Thời gian tạo “reply”
5	admin_id	int(10)		x	x	Mã ID của người quản trị

Bảng 18. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk\_ticket\_reply”

❖ Bảng “helpdesk\_ticket\_feedback”

Stt	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Khóa chính	Khóa ngoại	Not Null	Diễn giải
1	feedback_id	int(10)	x		x	Mã ID của “feedback”
2	ticket_id	int(10)		x	x	Mã ID của ticket
3	htf_content	text			x	Nội dung
4	htf_created_at	timestamp			x	Thời gian tạo “feedback”

Bảng 19. Mô tả dữ liệu bảng “helpdesk\_ticket\_feedback”

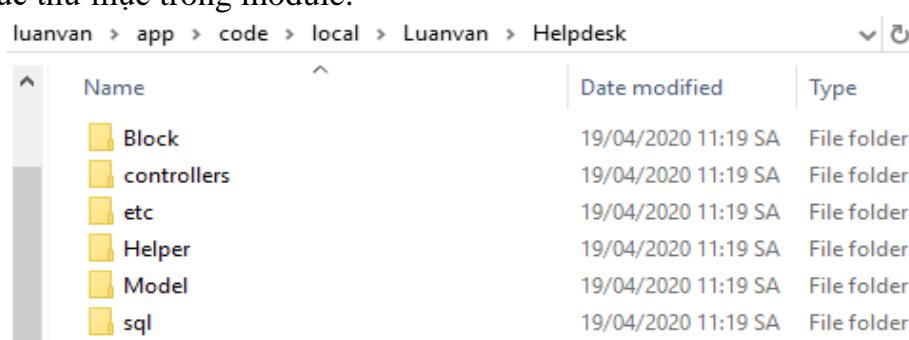
#### 4.4. Thiết kế kiến trúc

##### 4.4.1. Cấu trúc thư mục module

Các bước để tạo module “Helpdesk”.

❖ Tạo thư mục app/code/local/Luanvan/Helpdesk. Trong đó “Luanvan” được gọi là “namespace” để chứa các module cần phát triển, “Helpdesk” chính là tên của module.

❖ Tạo các thư mục: Block, controllers, etc, Helper, Model, sql, để hình thành cấu trúc thư mục trong module.



Hình 98. Cấu trúc thư mục module “Helpdesk”

- ❖ Trong thư mục app/etc/modules, tạo file “Luanvan\_Helpdesk.xml” để khai báo sử dụng module “Helpdesk”.
- ❖ Tạo file “config.xml” trong thư mục app/code/local/Luanvan/Helpdesk/etc để cấu hình khai báo các class và files được sử dụng trong module.
- ❖ Tạo file “adminhtml.xml” trong thư mục .../Helpdesk/etc để cấu hình hiển thị menu trong trang quản trị và thiết lập phân quyền cho người dùng quản trị.
- ❖ Tạo file “install-0.1.0.php” trong thư mục .../sql/luanvan\_helpdesk\_setup để thiết kế và thêm bảng vào cơ sở dữ liệu.

code > local > Luanvan > Helpdesk > sql > luanvan_helpdesk_setup		
	Name	Date modified
	install-0.1.0.php	21/04/2020 2:10 CH

Hình 99. File install trong module “Helpdesk”

- ❖ Tạo các file models, resource, collection để truy vấn cơ sở dữ liệu.

luanvan > app > code > local > Luanvan > Helpdesk > Model		
	Name	Date modified
	Resource	22/04/2020 2:32 CH
	Department.php	23/04/2020 2:33 CH
	Departmentvalue.php	23/04/2020 2:24 CH
	Ticket.php	22/04/2020 10:42 SA
	Ticketfeedback.php	22/04/2020 2:27 CH
	Ticketstatushistory.php	22/04/2020 2:31 CH
	Ticketreply.php	22/04/2020 2:23 CH

Hình 100. Các file Model trong module “Helpdesk”

- ❖ Cài đặt các trang dành cho người quản trị.

- Tạo các tập tin .php trong thư mục .../Block/Adminhtml gồm những khôi nội dung muốn được hiển thị trong trang quản trị, và một khôi cha để định dạng vị trí cho các khôi con trong một trang.

> local > Luanvan > Helpdesk > Block > Adminhtml		
	Name	Date modified
	Department	20/04/2020 4:27 CH
	Ticket	20/04/2020 4:27 CH
	Department.php	20/04/2020 4:27 CH
	Ticket.php	20/04/2020 4:27 CH

Hình 101. Các file block trong trang quản trị của module “Helpdesk”

- Tạo file layout có tên là “helpdesk.xml” để gắn các file block vào từng trang muốn hiển thị nội dung của block đó trong thư mục app/design/adminhtml/default/default/layout.
- Tạo các tập tin controller để nhận yêu cầu từ phía người dùng từ http sau đó sẽ chuyển yêu cầu tới các lớp xử lý, các tập tin được tạo trong thư mục .../controllers/Adminhtml

code > local > Luanvan > Helpdesk > controllers > Adminhtml		
	Name	Date modified
PS	DepartmentController.php	21/04/2020 11:21 SA
PS	TicketController.php	21/04/2020 11:10 SA

Hình 102. Các file controller của trang quản trị trong module “Helpdesk”

❖ Cài đặt các trang dành cho người dùng.

- Tạo các tập tin .php trong thư mục .../Block gồm những khối nội dung muốn được hiển thị trong một trang ngoài cửa hàng.

luanvan > app > code > local > Luanvan > Helpdesk > Block		
	Name	Date modified
	Adminhtml	20/04/2020 4:27 CH
PS	Myticket.php	23/04/2020 4:23 CH
PS	Newticket.php	24/04/2020 10:59 SA
PS	Viewticket.php	24/04/2020 11:33 SA

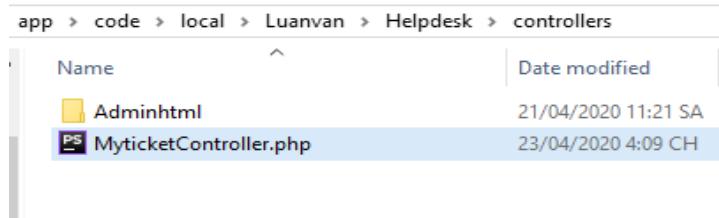
Hình 103. Các file block trong trang cửa hàng trong module “Helpdesk”

- Tạo các tập tin .phtml để lấy dữ liệu từ tập tin block và hiển thị bằng mã HTML lên giao diện, các tập tin này được tạo trong thư mục app/design/frontend/rwd/default/template/myticket.

design > frontend > rwd > default > template > myticket		
	Name	Date modified
PS	myticket.phtml	23/04/2020 3:49 CH
PS	newticket.phtml	24/04/2020 11:45 SA
PS	viewticket.phtml	25/04/2020 3:36 CH

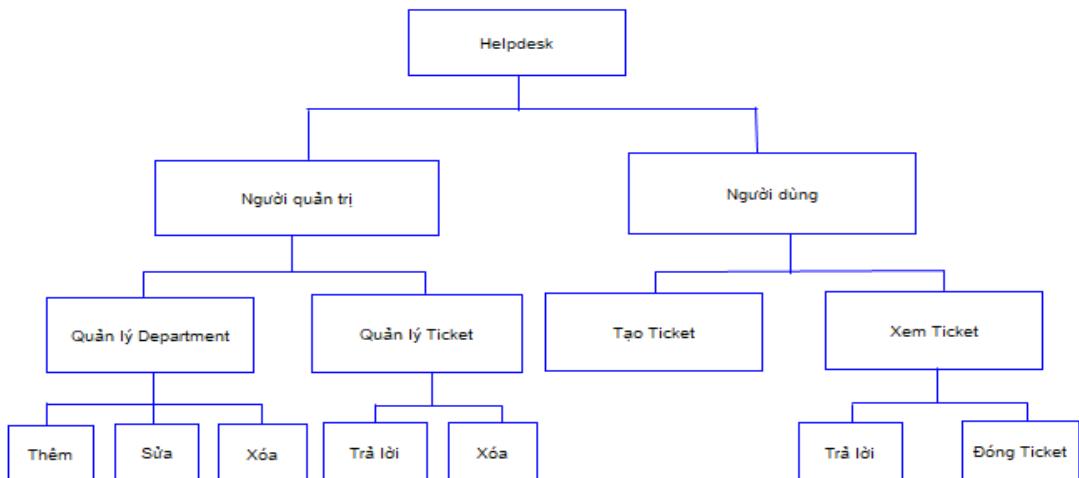
Hình 104. Các file template trong module “Helpdesk”

- Tạo file layout có tên là “helpdesk.xml” trong thư mục app/design/frontend/rwd/default/layout để liên kết các file block và file template lại với nhau để hiển thị trên một trang, đồng thời để gọi các file .css và .js muốn được sử dụng cho trang này.
- Tạo file “MyticketController.php” để nhận yêu cầu từ phía người dùng từ http sau đó sẽ chuyển yêu cầu tới các lớp xử lý, file được tạo trong thư mục .../controllers.



Hình 105. File controller của trang cửa hàng trong module “Helpdesk”

#### 4.4.2. Mô tả sự phân rã



Hình 106. Mô hình phân rã của module “Helpdesk”

#### 4.5. Thiết kế giao diện

##### ❖ Trang xem danh sách ticket

NO.	TITLE	CREATE TIME	STATUS
1	How to install Unikey?	16:18:57 23-04-2020	Processing

Hình 107. Trang xem danh sách Ticket của khách hàng

- Nút “New Ticket” để thêm mới một ticket.
- Bảng hiển thị danh sách ticket của khách hàng đang đăng nhập bao gồm các thông tin như tiêu đề, ngày tạo và trạng thái hiện tại của ticket, bên cạnh là nút “ViewTicket” để xem chi tiết ticket.

❖ Trang thêm mới ticket.

Hình 108. Form thêm mới ticket

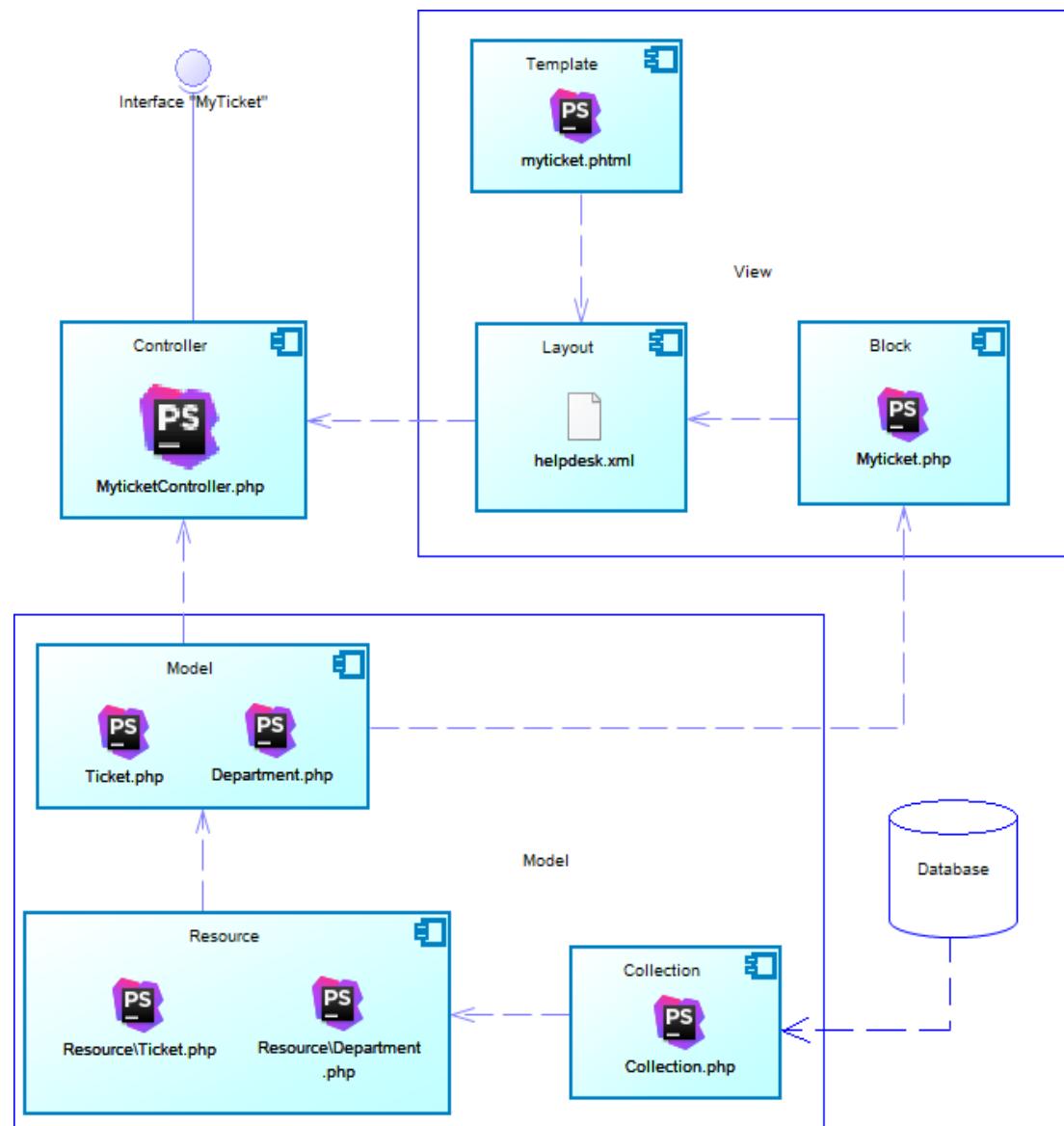
- Form thêm mới ticket bao gồm các thông tin như chọn bộ phận, mô tả nghiệp vụ của bộ phận, tiêu đề và nội dung của ticket.

❖ Trang xem chi tiết một ticket

Hình 109. Trang xem chi tiết ticket của khách hàng

- Bao gồm các thông tin chi tiết của ticket như ngày tạo, trạng thái, bộ phận được chọn của ticket, nội dung vấn đề và các câu trả lời của người quản trị viên, nút “Closes Ticket” để đóng ticket nếu như vấn đề đã được giải quyết, cuối cùng là phần đặt câu hỏi tiếp theo nếu như vấn đề chưa được giải quyết.

#### 4.6. Thiết kế thành phần



Hình 110. Sơ đồ các thành phần trong module "Helpdesk"

## **Chương 5 – KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ**

### **5.1. Giới thiệu**

#### **5.1.1. Mục tiêu**

Tài liệu kiểm thử được dùng để:

- Xác minh website có xảy ra lỗi hay không.
- Đảm bảo tính hoàn thiện của các chức năng.
- Thẩm định các chức năng đúng với yêu cầu đã đề ra.

#### **5.1.2. Phạm vi**

Tạo và kiểm thử một số chức năng trong tài liệu đặc tả và tài liệu thiết kế đáp ứng đúng với yêu cầu mong đợi.

### **5.2. Kế hoạch kiểm thử**

#### **5.2.1. Các chức năng được kiểm thử**

- Đăng nhập.
- Đăng ký tài khoản khách hàng.
- Tìm kiếm sản phẩm.
- Tạo mới ticket trong module “Helpdesk”.

#### **5.2.2. Cách tiếp cận**

Website bán phần mềm mã nguồn mở trên Magento được kiểm thử theo cách thủ công và một số chức năng được kiểm thử thông qua phần mềm QTP.

#### **5.2.3. Tiêu chí kiểm thử thành công/thất bại**

Tiêu chí kiểm thử thành công khi kết quả kiểm thử giống hoặc tương tự với kết quả như mong muốn.

Tiêu chí kiểm thử thất bại khi kết quả thực tế của kiểm thử khác với kết quả mong muốn hoặc không có kết quả.

#### **5.2.4. Tiêu chí định chỉ và yêu cầu bắt đầu lại**

Khi kiểm thử một chức năng có kết quả là một trang web trắng, xuất hiện bảng code thông báo lỗi hoặc thời gian chờ đợi kết quả quá lâu thì phải dừng việc kiểm thử, chờ sửa lỗi vào bắt đầu thực hiện lại chức năng đó và có thể phải kiểm thử một số chức năng liên quan.

#### **5.2.5. Sản phẩm bàn giao kiểm thử**

- Kế hoạch kiểm thử.
- Tài liệu các trường hợp kiểm thử.

### 5.3. Các trường hợp kiểm thử

❖ Trường hợp kiểm thử 1: đăng nhập

- Mô tả: kiểm thử các trường thông tin nhập vào như tài khoản và mật khẩu của chức năng đăng nhập.
- Kịch bản:

Kịch bản	Giá trị 1: email	Giá trị 2: password	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế
1	Null	Null	Đăng nhập không thành công	Đăng nhập không thành công
2	test	test123	Email, password không hợp lệ	Email, password không hợp lệ
3	firescorpion97@gmail.com	hs7sdhT&	Đăng nhập thành công	Đăng nhập thành công

Bảng 20. Kịch bản kiểm thử chức năng “đăng nhập”

- Đánh giá: chức năng hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.

❖ Trường hợp kiểm thử 2: đăng ký tài khoản khách hàng

- Mô tả: kiểm thử chức năng đăng ký tài khoản khách hàng với các trường họ tên, email, mật khẩu.
- Kịch bản:

Kịch bản	1	2	3	4
Giá trị 1: First name	Null	Trí	Trí	Trí
Giá trị 2: Last name	Null	Lý Minh	Lý Minh	Lý Minh
Giá trị 3: Email address	Null	Test	lmtri2710@gmail.com	lmtri2710@gmail.com
Giá trị 4: Password	Null	hs7sdhT&	hs7sdhT&	hs7sdhT&
Giá trị 5: Confirm password	Null	hs7sdhT&	abc	hs7sdhT&
Kết quả mong đợi	Đăng ký thất bại	Email không xác định	Mật khẩu nhập lại không đúng	Đăng ký thành công
Kết quả thực tế	Đăng ký thất bại	Email không xác định	Mật khẩu nhập lại không đúng	Đăng ký thành công

Bảng 21. Kịch bản kiểm thử chức năng “đăng ký tài khoản khách hàng”

- Đánh giá: chức năng hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.

❖ Trường hợp kiểm thử 3: tìm kiếm sản phẩm

- Mô tả: kiểm thử chức năng tìm kiếm sản phẩm theo các từ khóa như tên sản phẩm, danh mục sản phẩm, thông tin mô tả sản phẩm.
- Kịch bản:

Kịch bản	Giá trị 1: Từ khóa tìm kiếm	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế
1	Unikey	Tìm thấy sản phẩm	Tìm thấy sản phẩm
2	Software	Tìm thấy sản phẩm	Tìm thấy sản phẩm
3	allows you to work on a local server	Tìm thấy sản phẩm	Tìm thấy sản phẩm
4	water	Không tìm thấy	Không tìm thấy

Bảng 22. Kịch bản kiểm thử chức năng “tìm kiếm sản phẩm”

- Đánh giá: chức năng hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.

❖ Trường hợp kiểm thử 4: tạo mới ticket

- Mô tả: kiểm thử chức năng tạo mới ticket với các trường thông tin: chọn bộ phận, tiêu đề và nội dung của ticket.
- Kịch bản:

Kịch bản	1	2	3
Giá trị 1: Department	Null	Null	Products
Giá trị 2: Title	Null	Test	How to install Unikey?
Giá trị 3: Content	Null	Test	I don't know how to install "Unikey" software, how do I find the installation guide?
Kết quả mong đợi	Tạo thất bại	Tạo thất bại	Tạo thành công
Kết quả thực tế	Tạo thất bại	Tạo thất bại	Tạo thành công

Bảng 23. Kịch bản kiểm thử chức năng “tạo mới ticket”

- Đánh giá: chức năng hoạt động đúng với yêu cầu mong đợi.

## KẾT LUẬN

### 1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Qua quá trình nghiên cứu và tìm hiểu về nền tảng thương mại điện tử Magento để có thể giải quyết được những yêu cầu đã đặt ra của đề tài, cụ thể kết quả sau đề tài là:

#### ❖ Về lý thuyết:

- Hiểu được cách thức hoạt động của một trang thương mại điện tử thông qua nền tảng Magento, định nghĩa về các thành phần và quản lý nội dung trong Magento.
- Cung cấp cho người đọc kiến thức tổng quan về nền tảng Magento 1.9.
- Kiến thức về cách cài đặt Magento, thiết lập và cấu hình cửa hàng, quản lý danh mục sản phẩm, đơn hàng, quy tắc giảm giá...
- Kiến thức về cấu trúc thư mục của hệ thống và cách phát triển module cơ bản trong Magento 1.9.
- Nắm được cách thiết kế giao diện cửa hàng tương thích với nhiều nền tảng thiết bị thông qua các thuộc tính CSS.

#### ❖ Về thực tiễn:

- Hoàn thiện website bán phần mềm mã nguồn mở trên Magento đúng theo các yêu cầu và thiết kế đặt ra ban đầu với các chức năng cơ bản của một website thương mại:
  - + Đăng ký, đăng nhập hệ thống.
  - + Quản lý danh mục sản phẩm.
  - + Quản lý đơn hàng.
  - + Quản lý người dùng, phân quyền quản trị.
  - + Quản lý quy tắc giảm giá.
  - + Thống kê cửa hàng.
  - + Quy trình mua sản phẩm và thanh toán trực tuyến thông qua Paypal.
  - + Tìm kiếm sản phẩm theo nhiều tiêu chí.
  - + ...
- Phát triển hoàn thiện module Helpdesk để hỗ trợ khách hàng giải quyết vấn đề hoặc khiếu nại đúng với yêu cầu đã đặt ra của đề tài.

### 2. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- ❖ Xây dựng website thương mại điện tử hỗ trợ thanh toán với nhiều cổng thanh toán trực tuyến khác nhau.
- ❖ Phát triển các module hỗ trợ khách hàng hoặc quảng bá cửa hàng để tăng sự tương tác giữa người mua hàng và cửa hàng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Viktor Khliupko. *Magento 1 DIY (phiên bản 1)*. Nhà xuất bản Apress, 2016.
- [2] Huỳnh Xuân Hiệp; Phan Phương Lan. *Giáo trình nhập môn công nghệ phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2010.
- [3] Trương Minh Thái. *Bài giảng Nguyên lý xây dựng phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [4] Trần Văn Hoàng. *Bài giảng Phân tích yêu cầu phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [5] Huỳnh Xuân Hiệp; Võ Huỳnh Trâm; Huỳnh Quang Nghi; Phan Phương Lan. *Giáo trình kiến trúc và thiết kế phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [6] Huỳnh Xuân Hiệp; Võ Huỳnh Trâm; Phan Phương Lan. *Giáo trình quản lý dự án phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [7] Trần Cao Đệ; Nguyễn Công Danh. *Giáo trình đảm bảo chất lượng phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2014.
- [8] Trần Cao Đệ; Đỗ Thanh Nghị. *Giáo trình kiểm thử phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2012.
- [9] Huỳnh Xuân Hiệp; Phan Phương Lan. *Giáo trình bảo trì phần mềm*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2014.
- [10] Nguyễn Thị Xuân Lộc; Phan Thị Ngọc Diễm. *Giáo trình ngôn ngữ mô hình hóa*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2015.
- [11] Nguyễn Thái Nghe; Trần Ngân Bình; Đặng Quốc Việt. *Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2014.
- [12] Sherrie. *Magento Forum* (<https://community.magento.com/>), Adobe Company, 2019.

## PHỤ LỤC A: CÀI ĐẶT

### ❖ Cài đặt VirtualBox 5.2.34

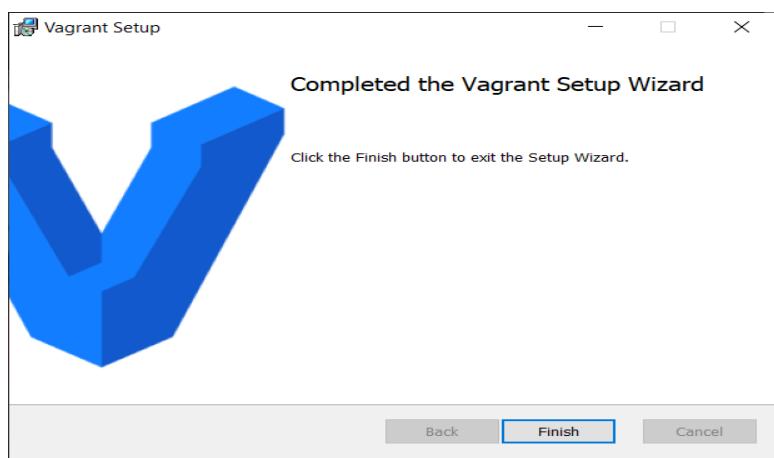
- Tải phần mềm theo đường dẫn:  
<https://download.virtualbox.org/virtualbox/5.2.34/VirtualBox-5.2.34-133893-Win.exe>
- Sau khi tải về, chọn “Next” và cài đặt phần mềm.



Hình 111. Sau khi cài đặt máy ảo thành công

### ❖ Cài đặt Vagrant 2.2.7

- Tải phần mềm theo đường dẫn:  
[https://releases.hashicorp.com/vagrant/2.2.7/vagrant\\_2.2.7\\_x86\\_64.msi](https://releases.hashicorp.com/vagrant/2.2.7/vagrant_2.2.7_x86_64.msi)
- Sau khi tải về, tiến hành cài đặt phần mềm.

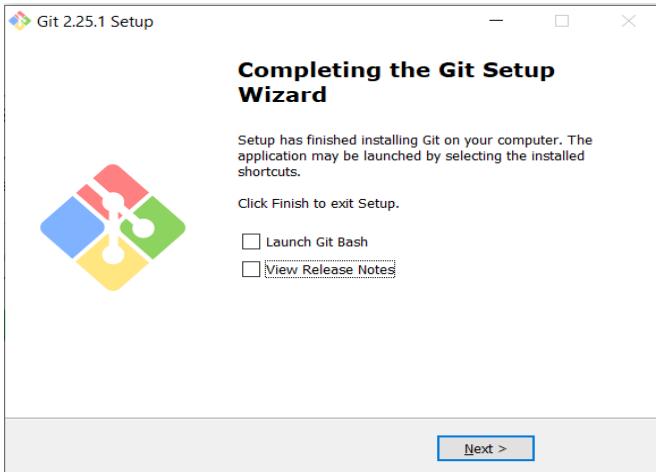


Hình 112. Sau khi cài đặt vagrant thành công

- Khởi động lại thiết bị.

## ❖ Cài đặt git 2.25.1

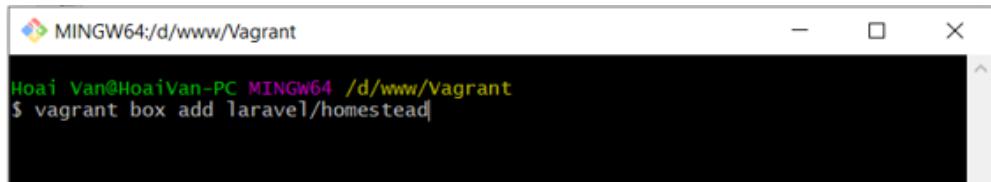
- Tải phần mềm theo đường dẫn: <https://git-scm.com/download/win>
- Sau khi tải về, tiến hành cài đặt phần mềm.



Hình 113. Sau khi cài đặt git thành công

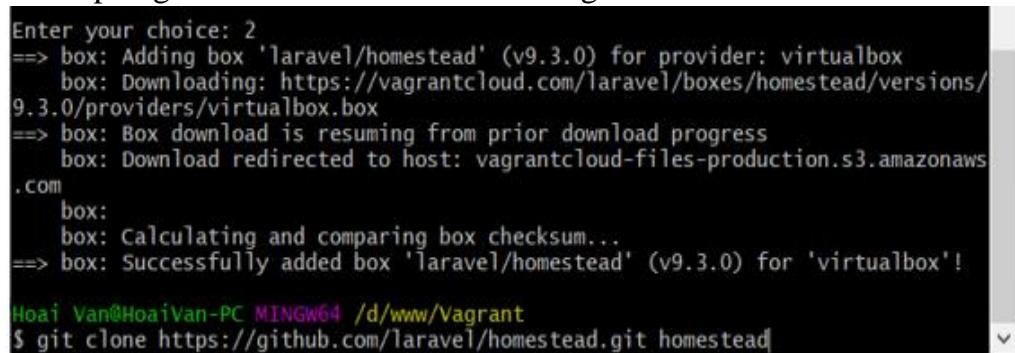
## ❖ Cài đặt Magento 1.9.1.0 + Sample data 1.9.1.0

- Tạo thư mục www trong ổ đĩa D:\.
- Trong thư mục D:\www tạo thư mục Vagrant.
- Vào thư mục trong Vagrant chuột phải ở vùng trống, Chọn “Git Bash Here”.
- Cửa sổ dòng lệnh của Git hiển thị, Nhập câu lệnh:  
vagrant box add laravel/homestead.



Hình 114. Lệnh cài box homestead

- Enter your choice nhập 2 và nhấn nút Enter, sau khi hoàn tất download, tiếp tục clone thư mục homestead trên Github bằng dòng lệnh:  
git clone https://github.com/laravel/homestead.git homestead



Hình 115. Lệnh clone thư mục homestead

- Mở file Homestead.yaml trong thư mục D:\www\Vagrant\homestead và cấu hình như ảnh:

```

1  ---
2  ip: "192.168.10.10"
3  memory: 2048
4  cpus: 2
5  provider: virtualbox
6
7  authorize: ~/.ssh/id_rsa.pub
8
9  keys:
10   - ~/.ssh/id_rsa
11
12  folders:
13    - map: D:/www/
14      to: /home/vagrant/www/
15
16  sites:
17    - map: osstore.vn
18      to: /home/vagrant/www/
19      type: magento
20      php: "5.6"
21
22  databases:
23    - homestead
24
25  features:
26    - mariadb: false
27    - ohmyzsh: false
28    - webdriver: false

```

Hình 116. Cấu hình file “homestead.yaml”

- Tải và giải nén Magento 1.9 trong thư mục D:\www theo đường link: <https://magento.com/tech-resources/download>
- Đăng nhập phpMyAdmin và tạo database.
- Download file Sample data 1.9.1.0.zip và giải nén ra ta được thư mục magento-sample-data-1.9.1.0 theo đường link: <https://magento.com/tech-resources/download>
- Thêm dữ liệu trong sample data vào database vừa tạo.
- Truy cập localhost để tiến hàng cấu hình website.



Hình 117. Bước 1 cấu hình website

- Check vào “I agree to the above terms and conditions” và chọn nút “Continue”.
- Time Zone: chọn SE Asia Standard Time (Asia/Saigon) và chọn nút “Continue”.

**Localization**

**Locale settings**

**Locale \***  
English (United States) / English (United States)

**Time Zone \***  
SE Asia Standard Time (Asia/Saigon)

**Default Currency \***  
US Dollar

\* Required Fields

**Continue**

Hình 118. Bước 2 cấu hình website

- Database Name: magento, User Name: homestead, User Password: secret.

**Configuration**

**Database Connection**

**Database Type**  
MySQL

**Host \***  
localhost

**Database Name \***  
magento

You can specify server port, ex.: localhost:3307  
If you are not using default UNIX socket, you can specify it here instead of host, ex.: /var/run/mysqld/mysqld.sock

**User Name \***  
homestead

**User Password**  
secret

**Tables Prefix**

(Optional. Leave blank for no prefix)

Hình 119. Bước 3 cấu hình website

- Base URL và Admin Path giữ nguyên hoặc thay đổi tùy thích, check Use Web Server (Apache) Rewrites, và chọn nút “Continue”

**Web access options**

**Base URL \***  
http://ossstore.vn/magento/

**Admin Path \***  
admin

Additional path added after Base URL to access your Administrative Panel (e.g. admin, backend, control etc.).

**Enable Charts**  
Enable this option if you want the charts to be displayed on Dashboard.

**Skip Base URL Validation Before the Next Step**  
Check this box only if it is not possible to automatically validate the Base URL.

**Use Web Server (Apache) Rewrites**  
You could enable this option to use web server rewrites functionality for improved search engines optimization.  
**Please make sure that mod\_rewrite is enabled in Apache configuration.**

**Use Secure URLs (SSL)**  
Enable this option only if you have SSL available.

**Session Storage Options**

**Save Session Data In**  
File System ▾

\* Required Fields

**Continue**

*Hình 120. Bước 4 cấu hình website*

- Nhập thông tin website và tài khoản quản trị và chọn nút “Continue”

**Create Admin Account**

**Personal Information**

**First Name \***  
Admin

**Last Name \***  
Website

**Email \***  
admin@ossstore.vn

**Login Information**

**Username \***  
admin

**Password \***  
\*\*\*\*\*

**Confirm Password \***  
\*\*\*\*\*

**Encryption Key**

[Empty input field]

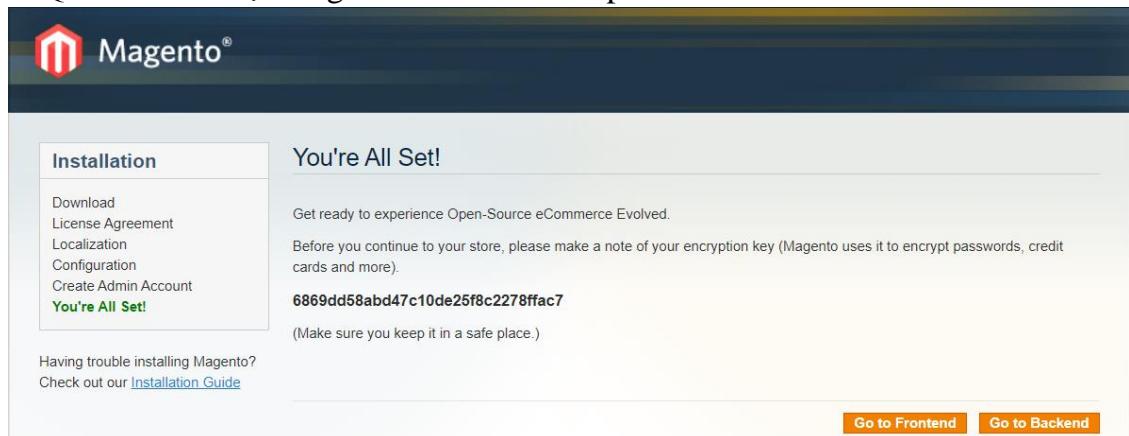
Magento uses this key to encrypt passwords, credit cards and more. If this field is left empty the system will create an encryption key for you and will display it on the next page.

\* Required Fields

**Continue**

*Hình 121. Bước 5 cấu hình website*

- Quá trình cài đặt Magento 1.9.1.0 + Sample data 1.9.1.0 đã hoàn tất.

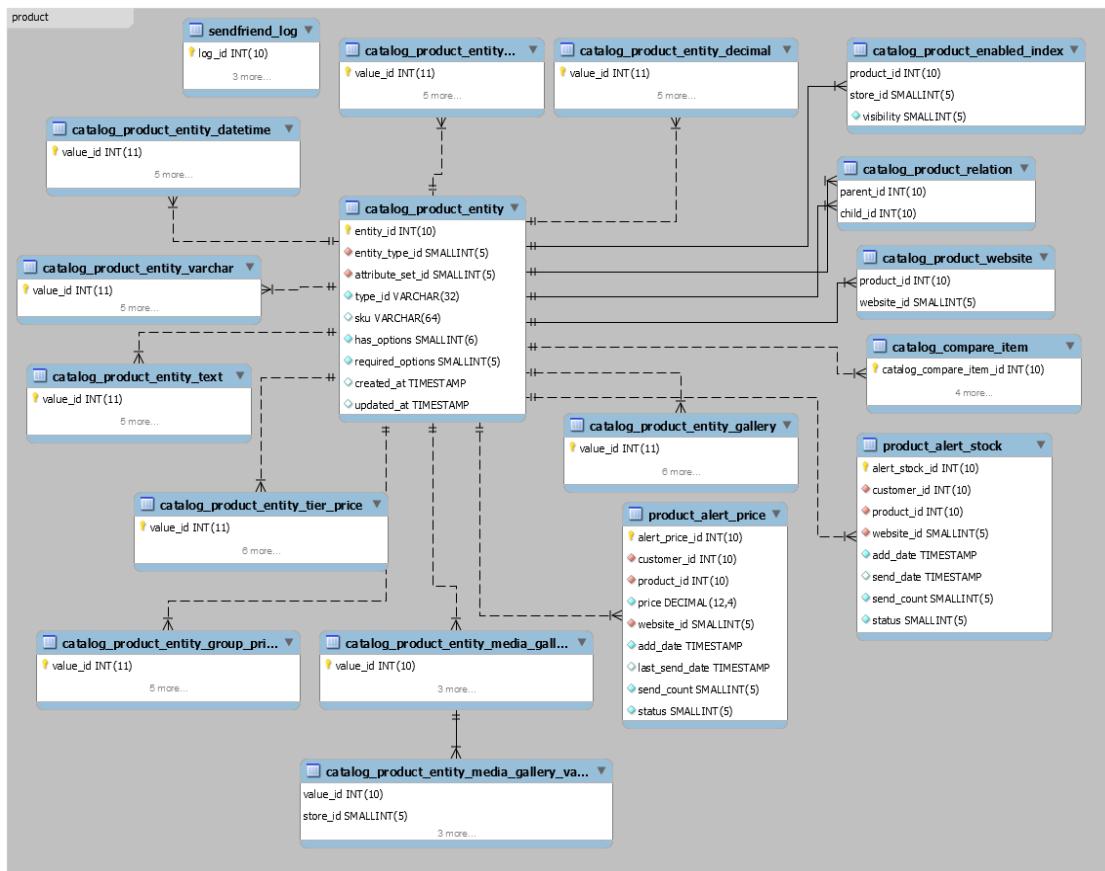


*Hình 122. Giao diện sau khi cấu hình website thành công*

## PHỤ LỤC B: MÔ TẢ DỮ LIỆU

- ❖ CSDL nhóm Catalog: danh mục và sản phẩm

- Product: sản phẩm



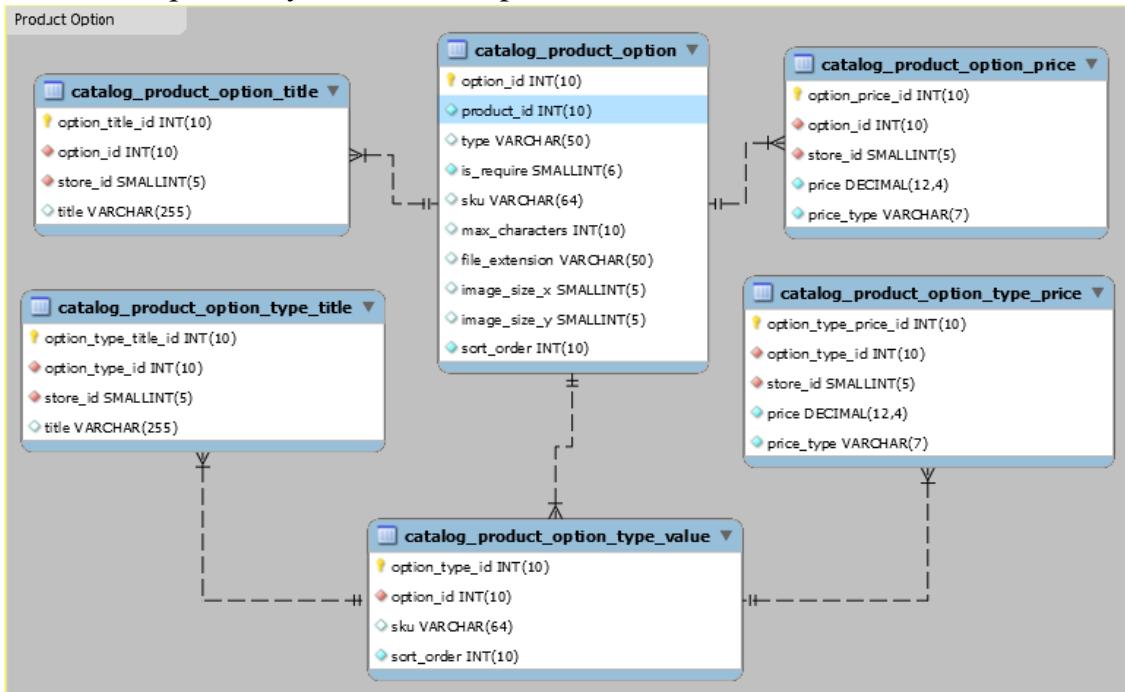
Hình 123. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product”

- Category: danh mục



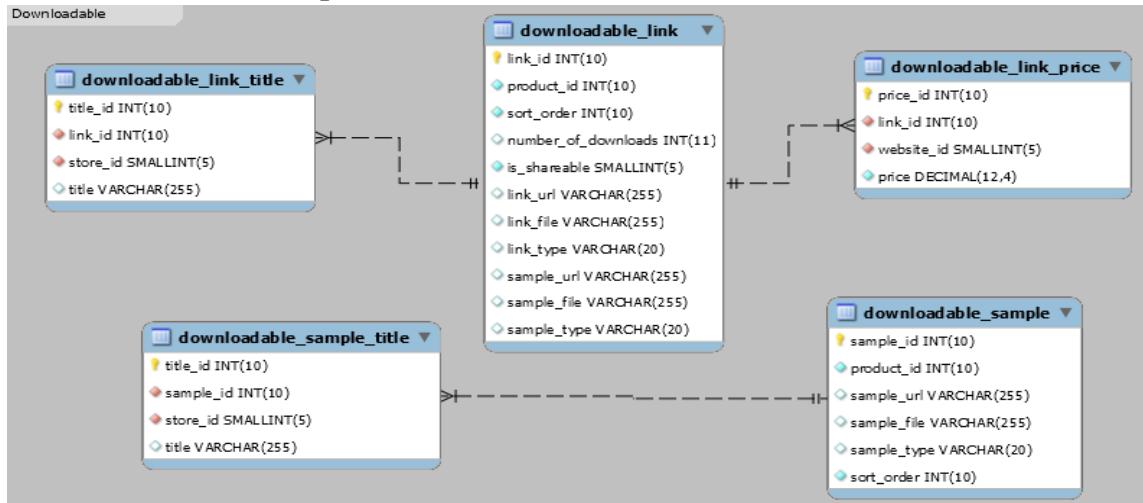
Hình 124. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Category”

- Product option: tùy chọn của sản phẩm



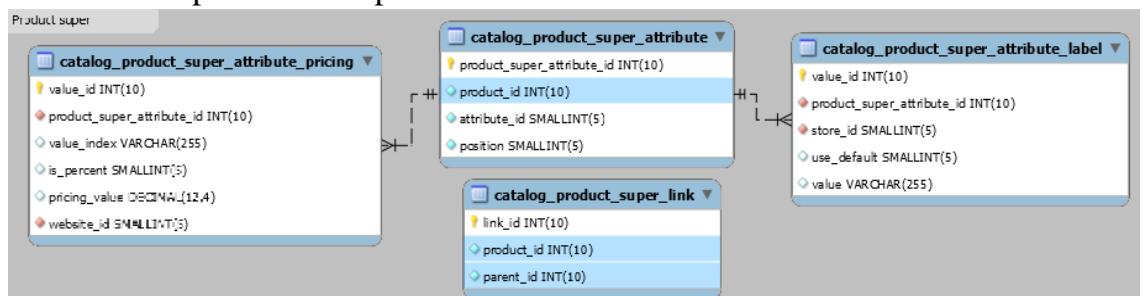
Hình 125. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product option”

- Downloadable: sản phẩm download



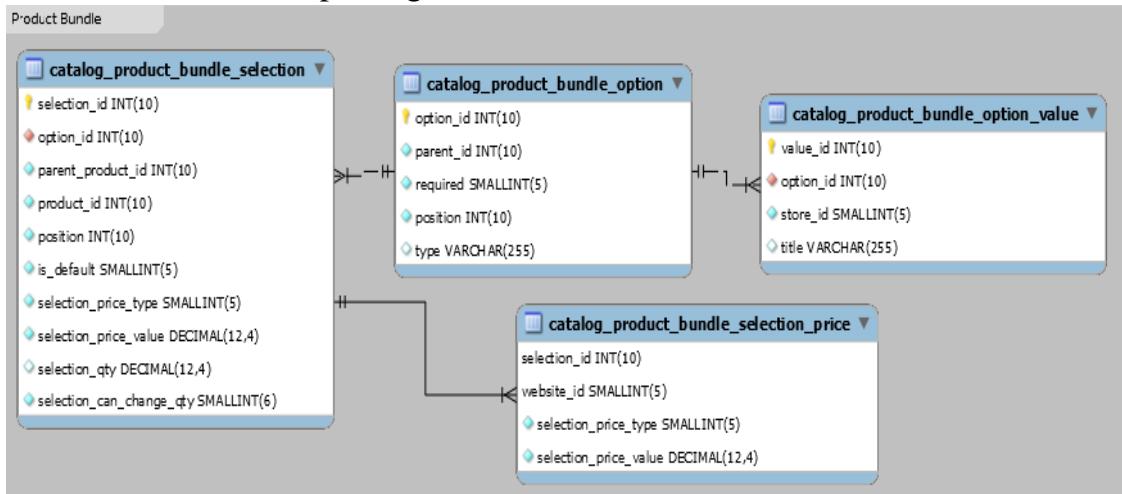
Hình 126. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Downloadable”

- Product super: siêu sản phẩm



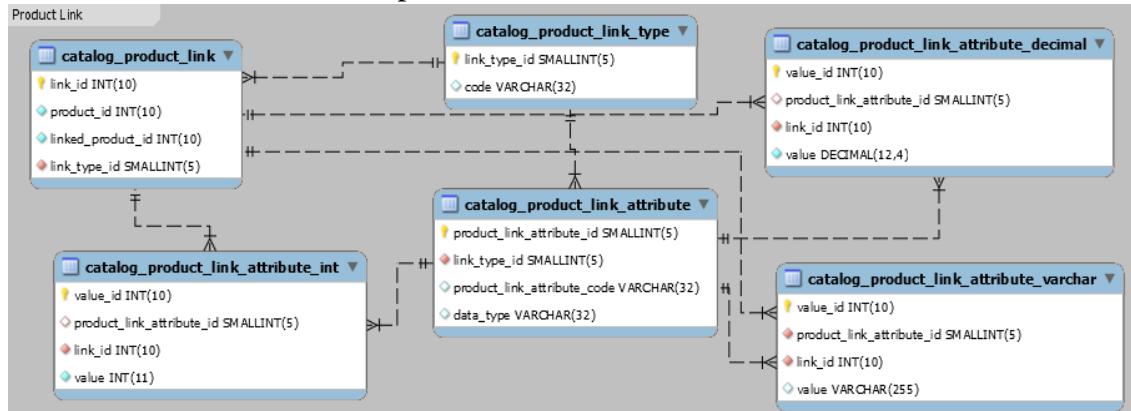
Hình 127. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product super”

- Product bundle: sản phẩm gói



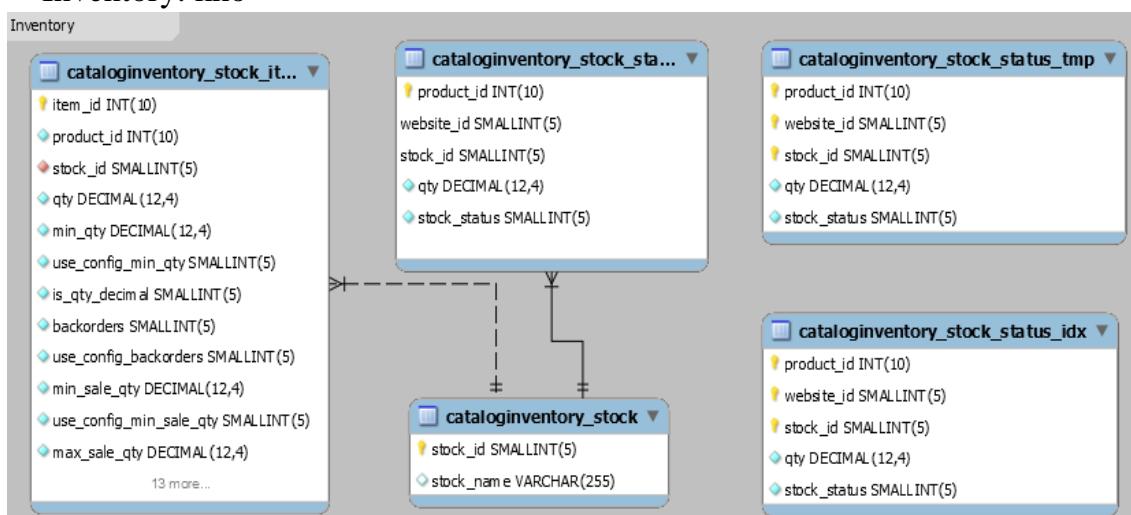
Hình 128. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product bundle”

- Product link: liên kết sản phẩm



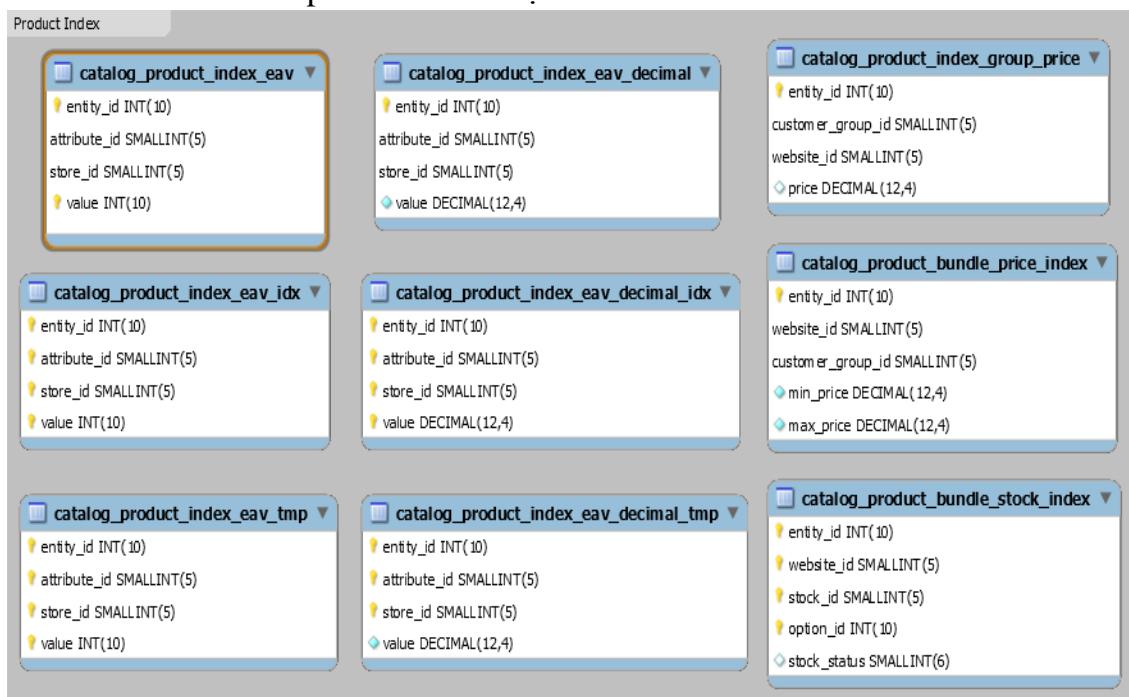
Hình 129. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Product link”

- Inventory: kho



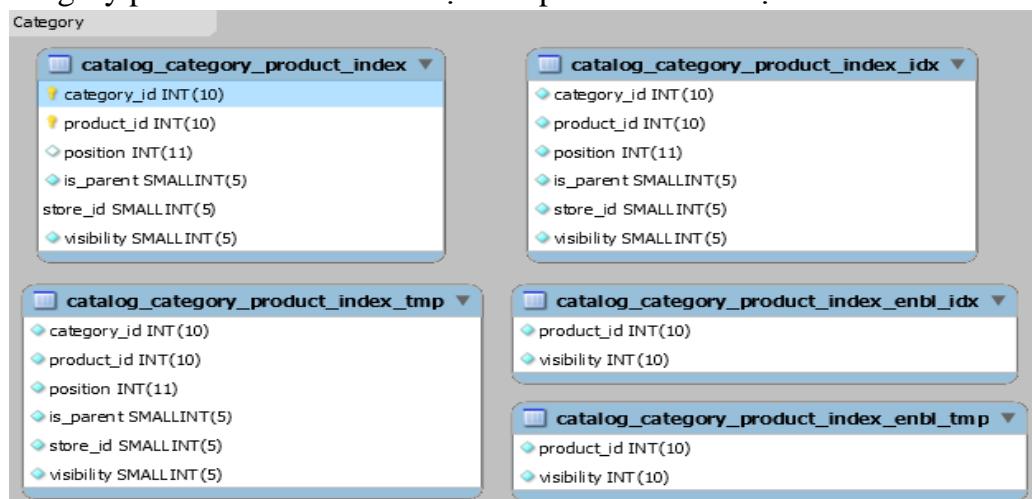
Hình 130. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Inventory”

- Product index: sản phẩm lưu chỉ mục



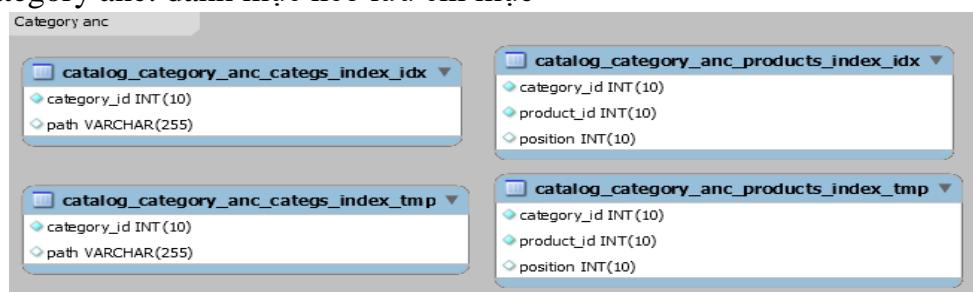
Hình 131. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Product index"

- Category product index: danh mục sản phẩm lưu chỉ mục



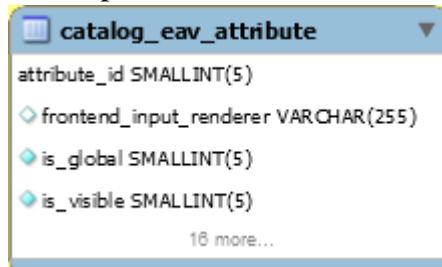
Hình 132. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Category product index"

- Category anc: danh mục neo lưu chỉ mục



Hình 133. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Category anc"

- Eav attribute: thuộc tính sản phẩm



Hình 134. Mô tả dữ liệu bảng “catalog\_eav\_attribute”

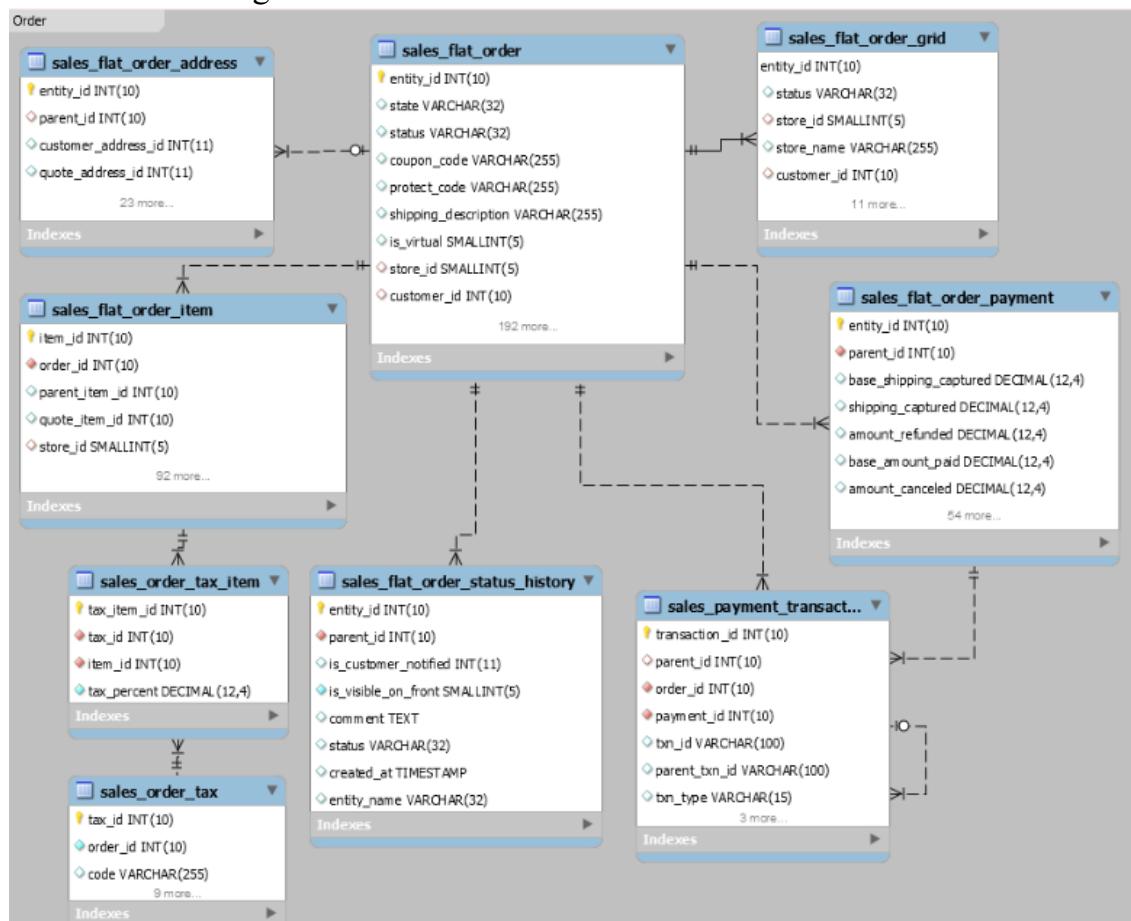
- Index: lưu chỉ mục cho nhóm danh mục sản phẩm



Hình 135. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Index”

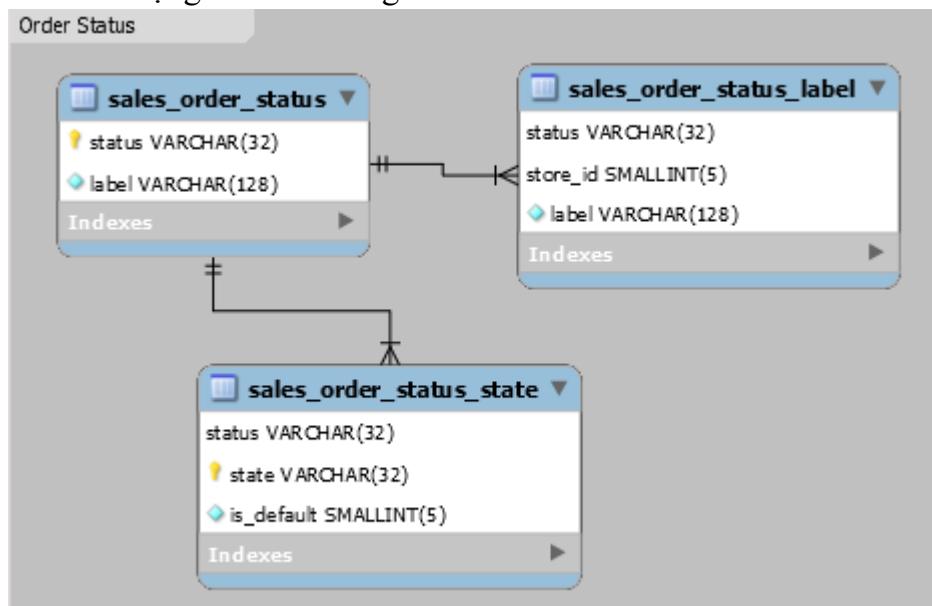
❖ CSDL nhóm Sales: bán hàng

- Order: đơn hàng



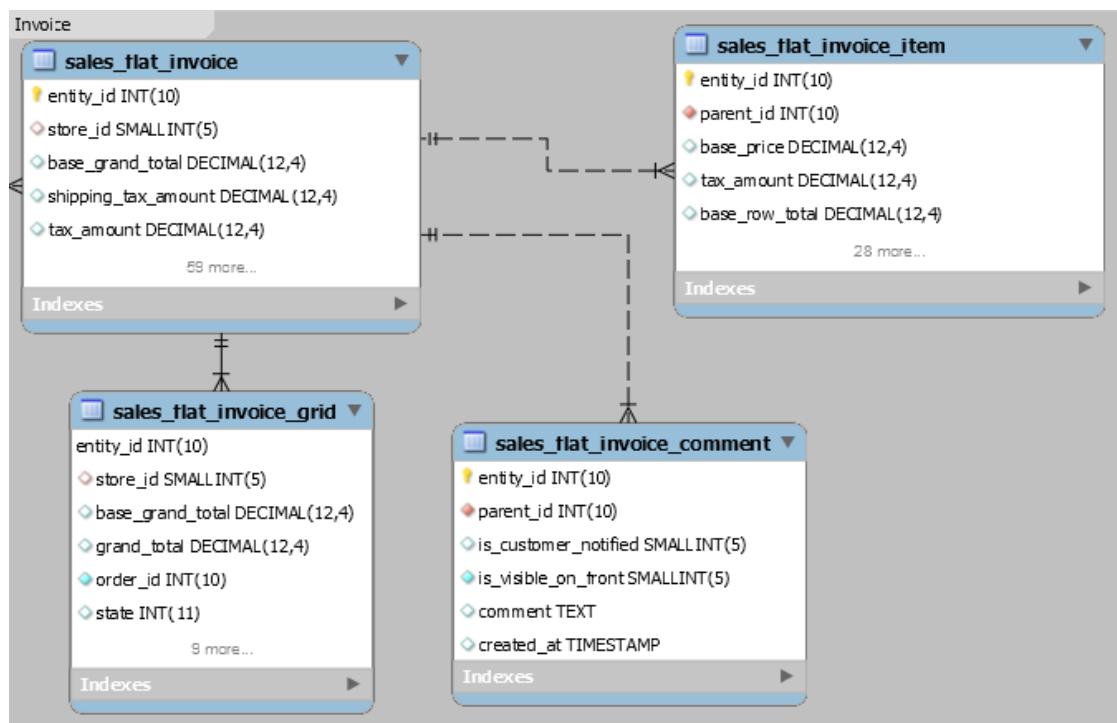
Hình 136. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Order"

- Order status: trạng thái đơn hàng



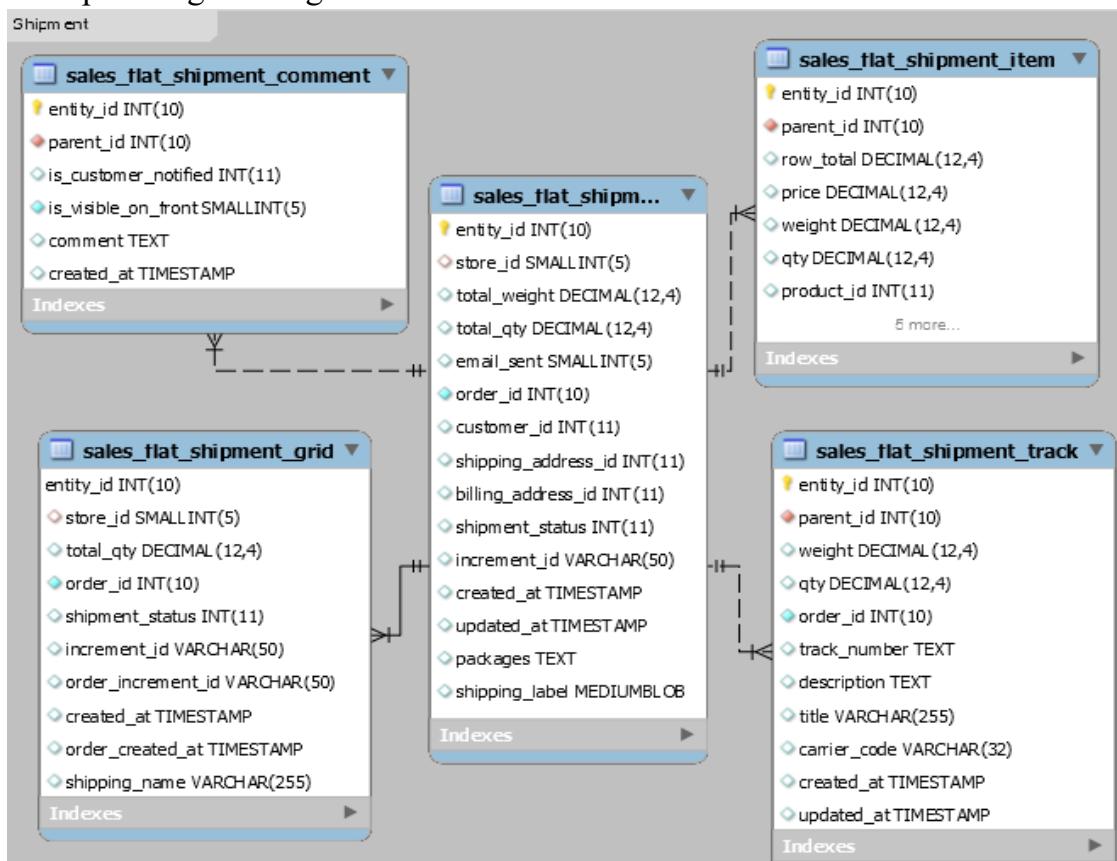
Hình 137. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Order status"

- Invoice: hóa đơn



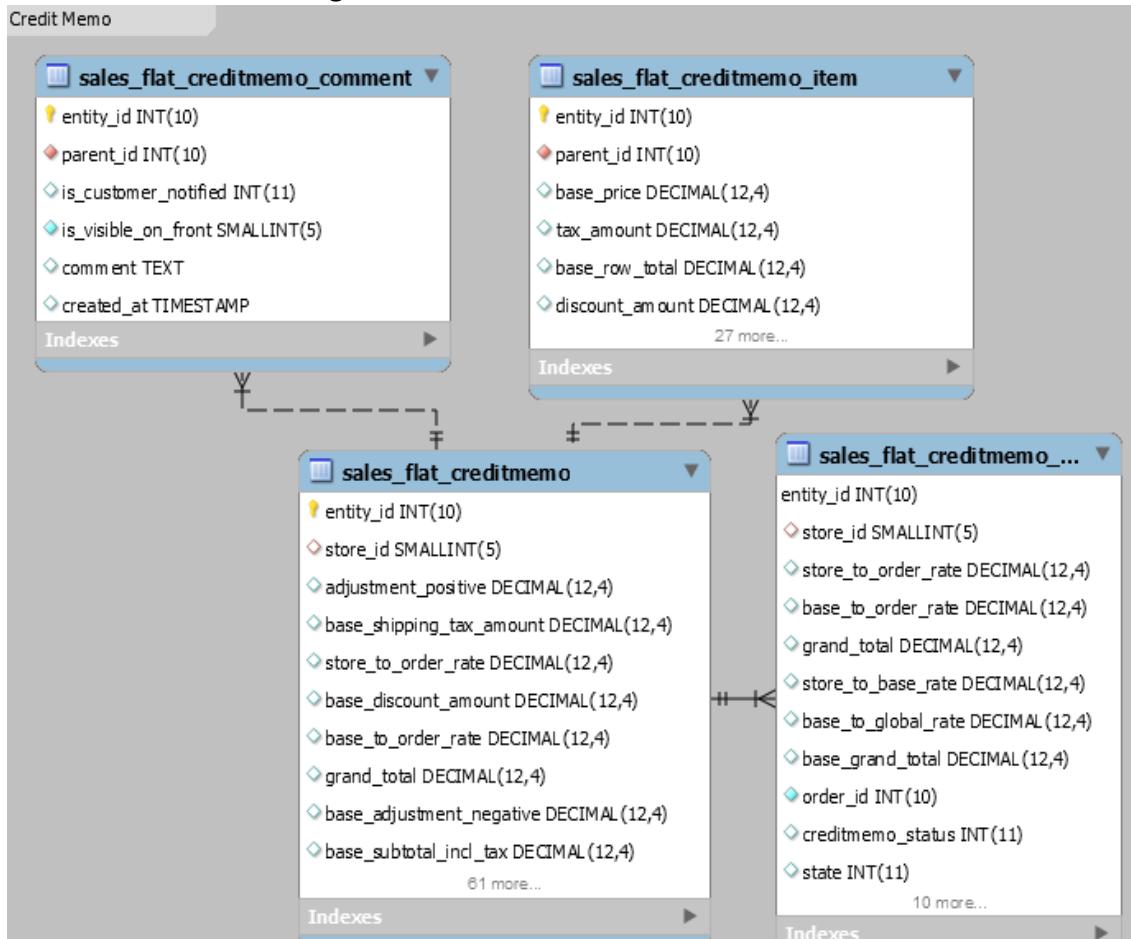
Hình 138. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Invoice"

- Shipment: giao hàng



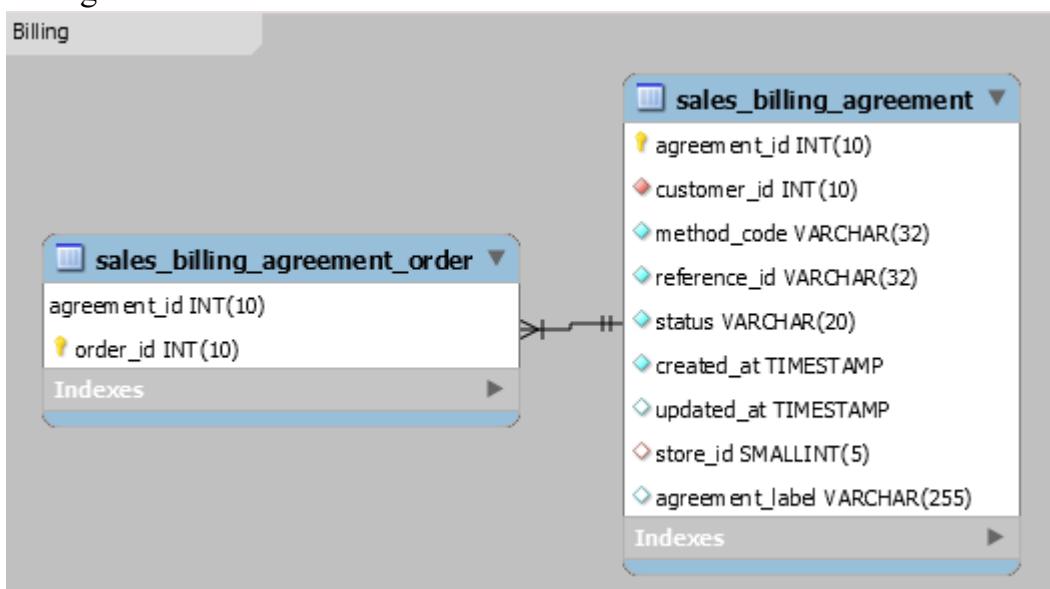
Hình 139. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Shipment"

- Credit memo: trả hàng



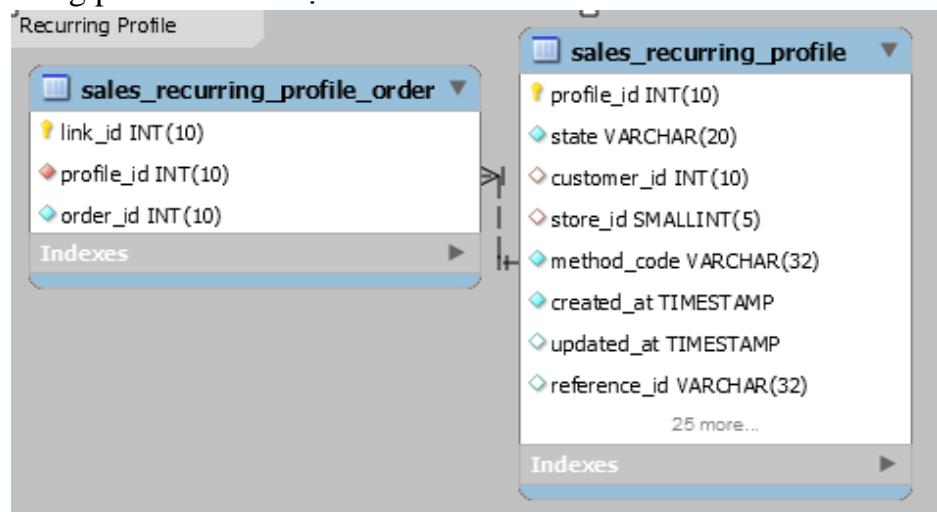
Hình 140. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Credit Memo”

- Billing: thanh toán



Hình 141. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Billing”

- Recurring profile: hồ sơ định kỳ



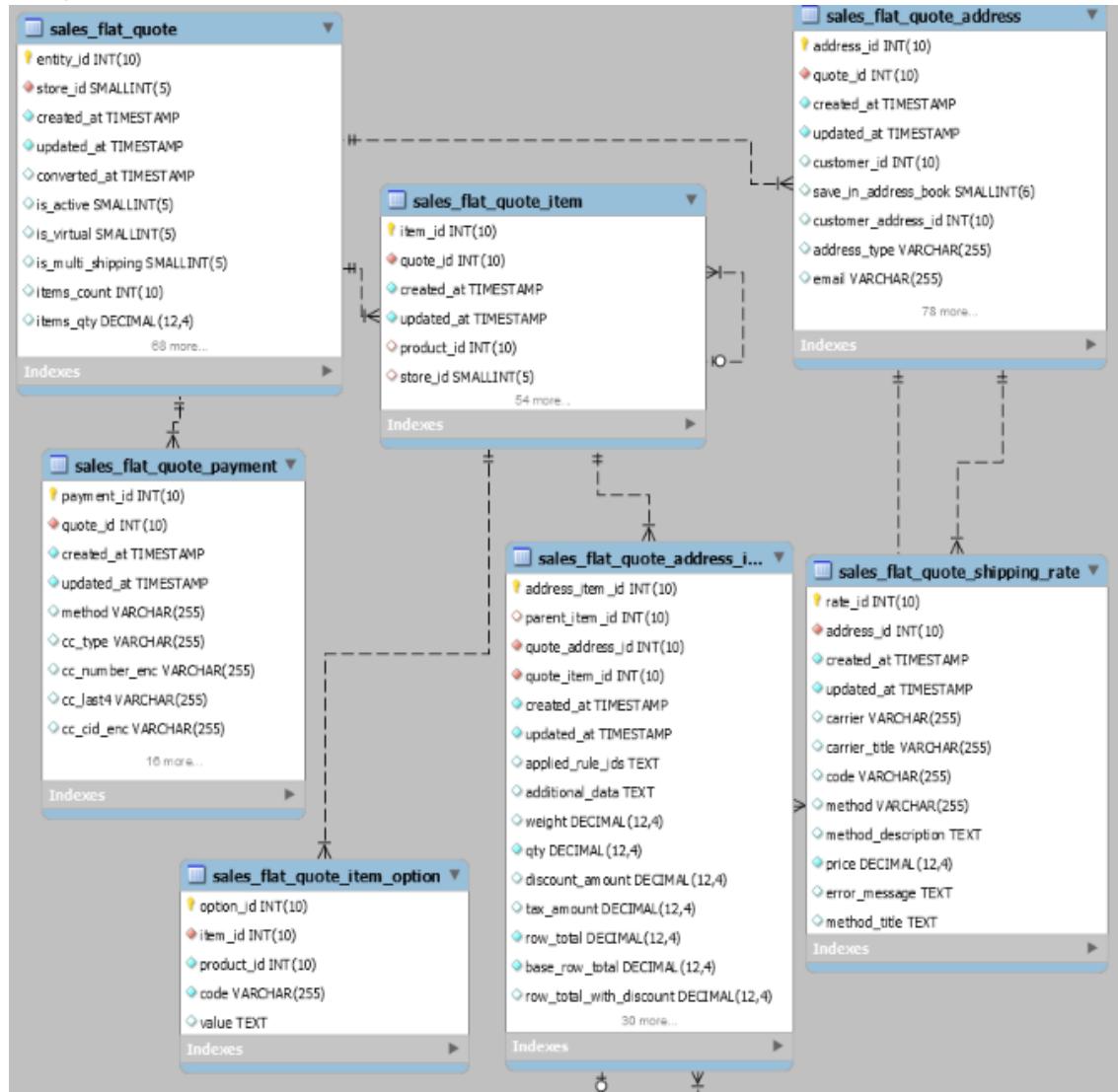
Hình 142. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Recurring profile”

- Aggregated: tổng hợp



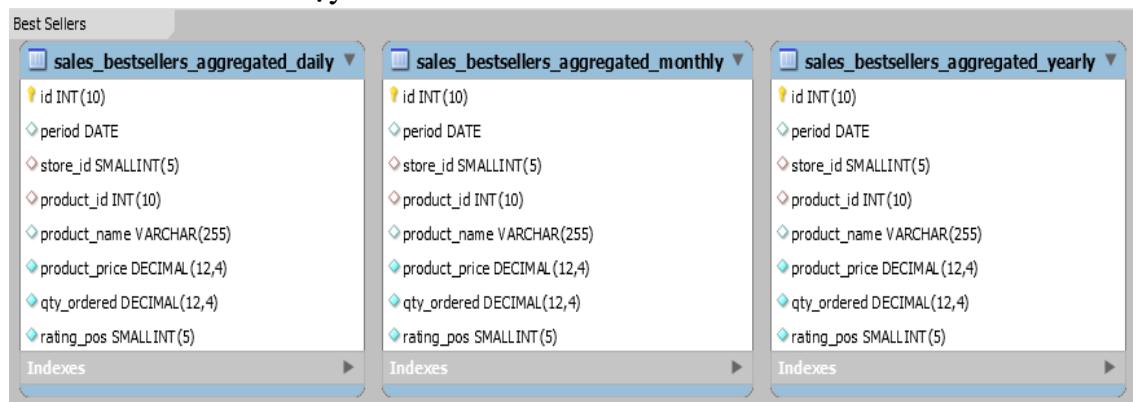
Hình 143. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Aggregated”

- Quote: Trích dẫn



Hình 144. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Quote”

- Best sellers: bán chạy nhất



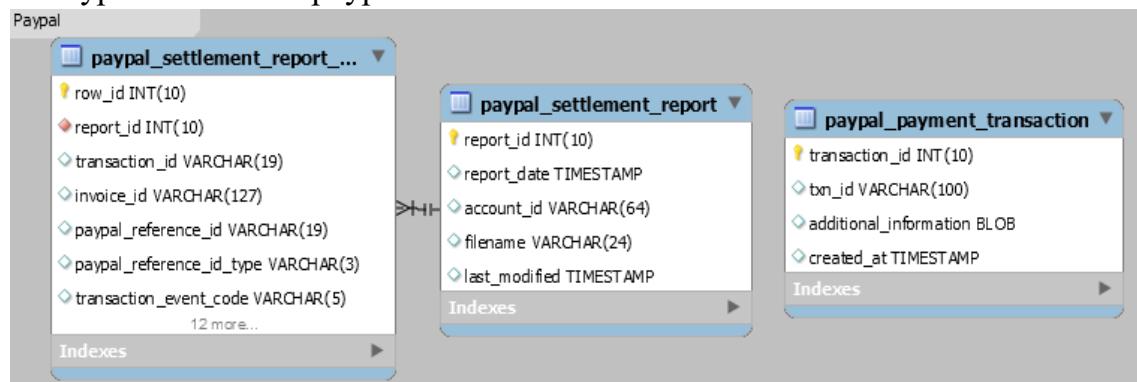
Hình 145. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Best sellers”

- Downloadable link purchased: liên kết đã mua



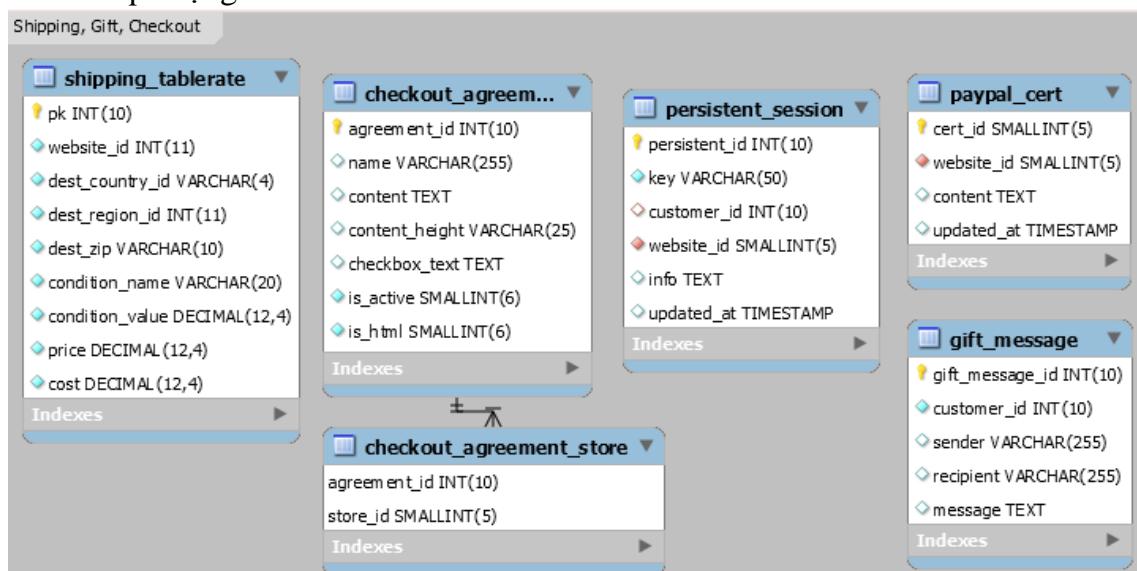
Hình 146. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Downloadable link”

- Paypal: thanh toán paypal



Hình 147. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Paypal”

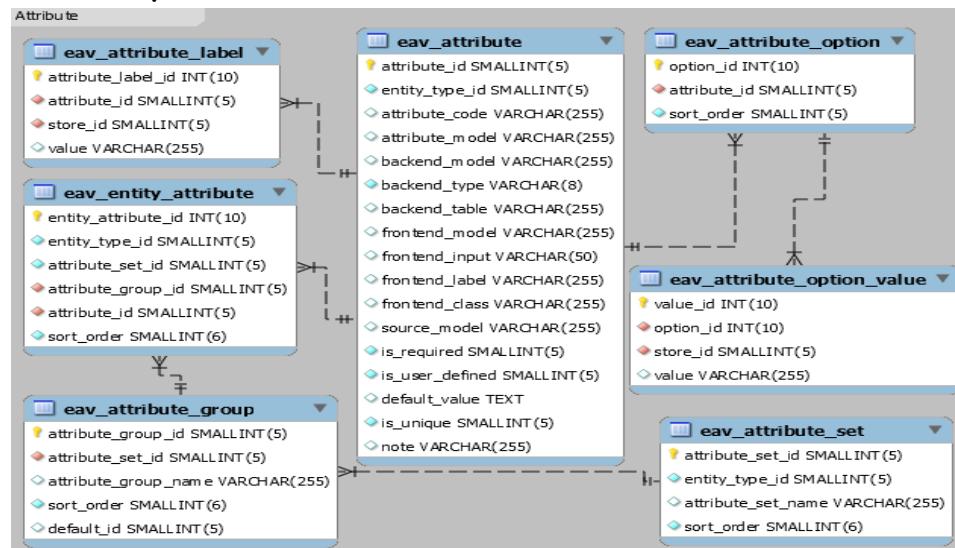
- Gift: quà tặng



Hình 148. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Gift”

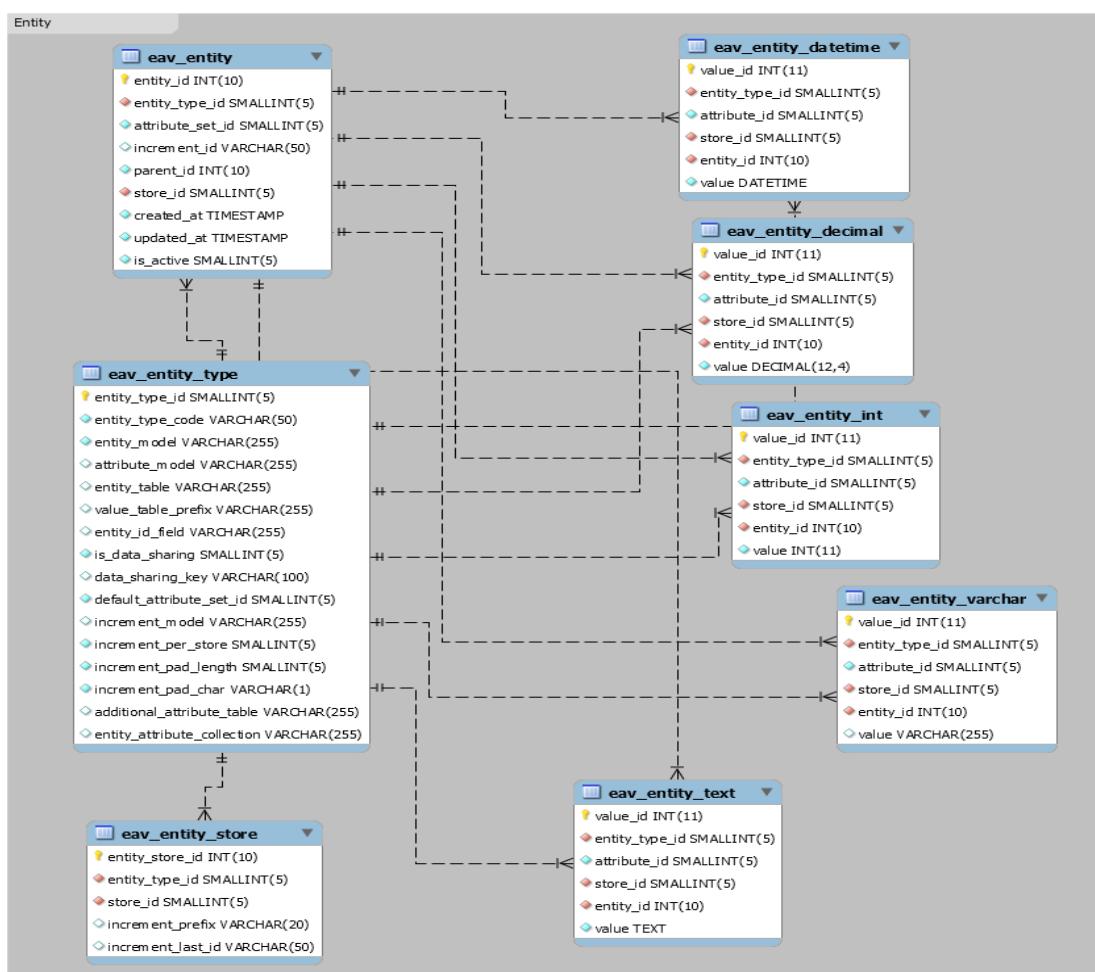
❖ CSDL nhóm EAV: thực thể, thuộc tính, giá trị

- Attribute: thuộc tính



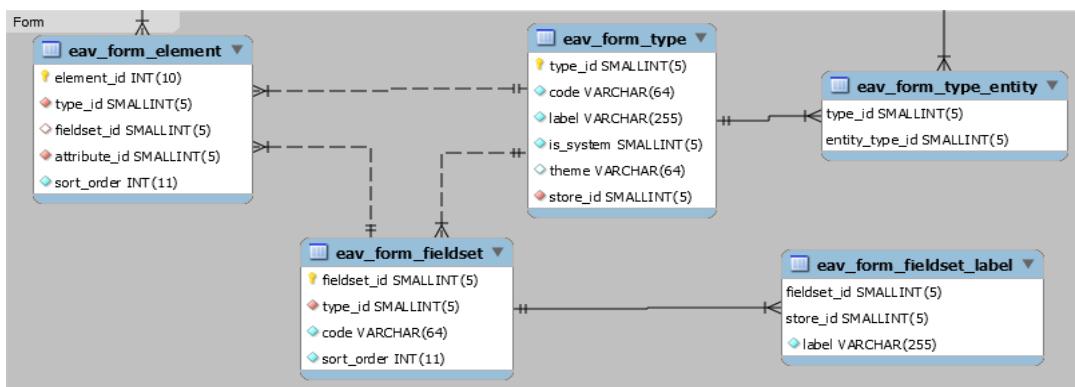
Hình 149. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Attribute"

- Entity: thực thể



Hình 150. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Entity"

- Form: biểu mẫu



Hình 151. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Form"

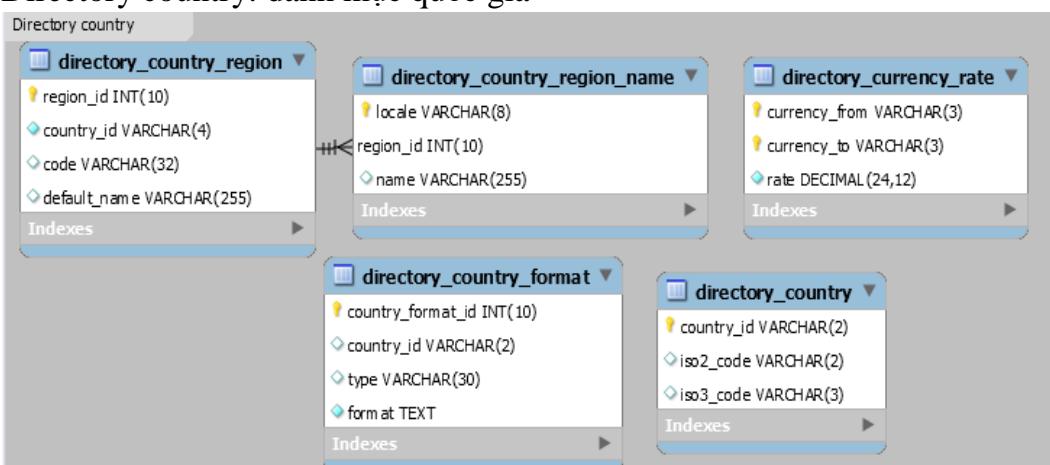
❖ CSDL nhóm Core: thông tin cửa hàng, người quản trị

- Admin: người quản trị



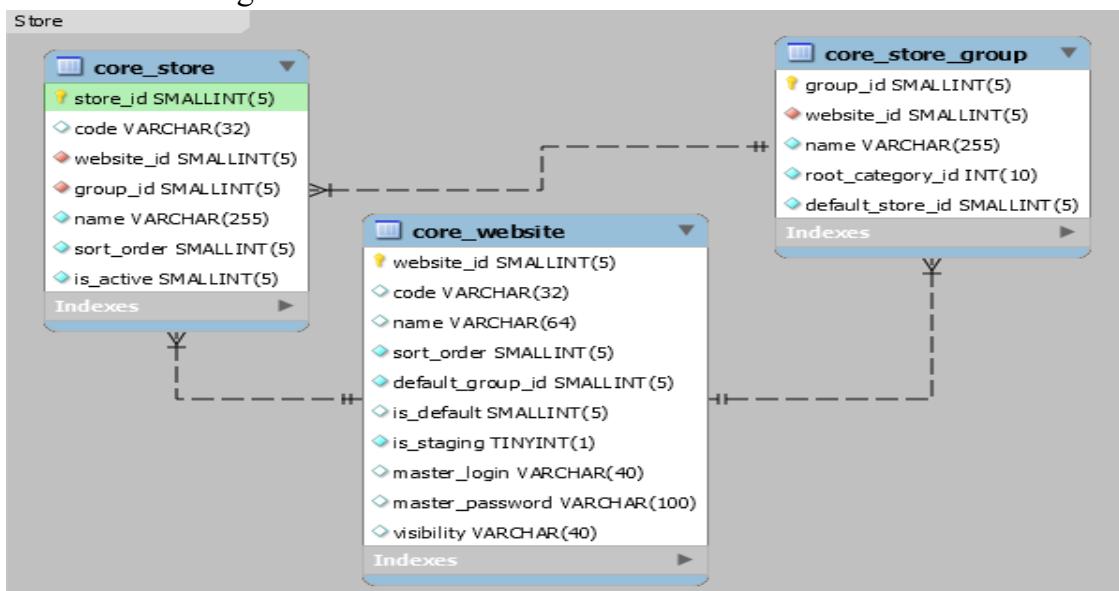
Hình 152. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Admin"

- Directory country: danh mục quốc gia



Hình 153. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Directory country"

- Store: cửa hàng



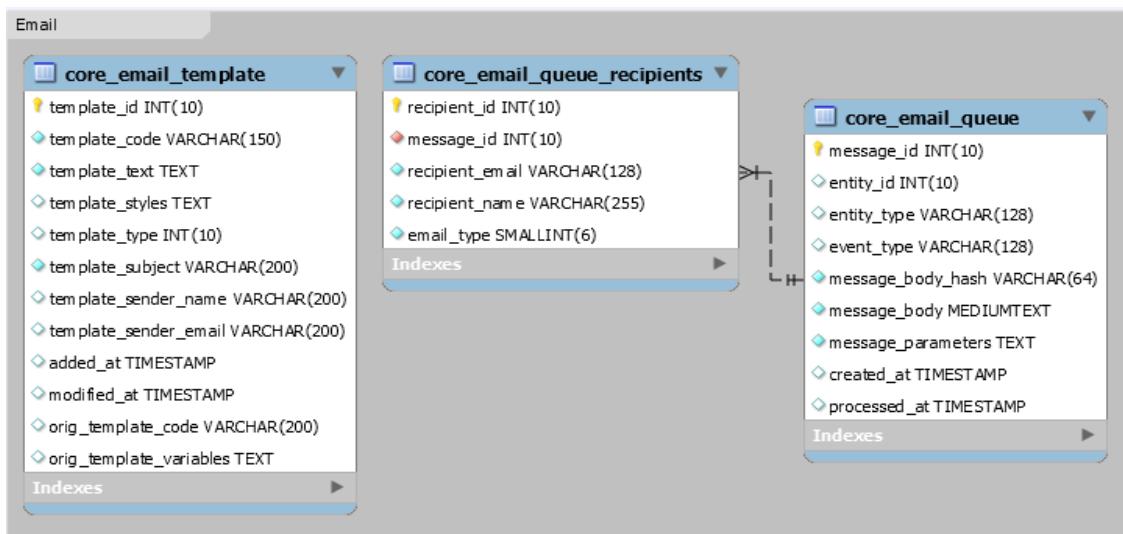
Hình 154. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Store"

- Config: cấu hình cửa hàng



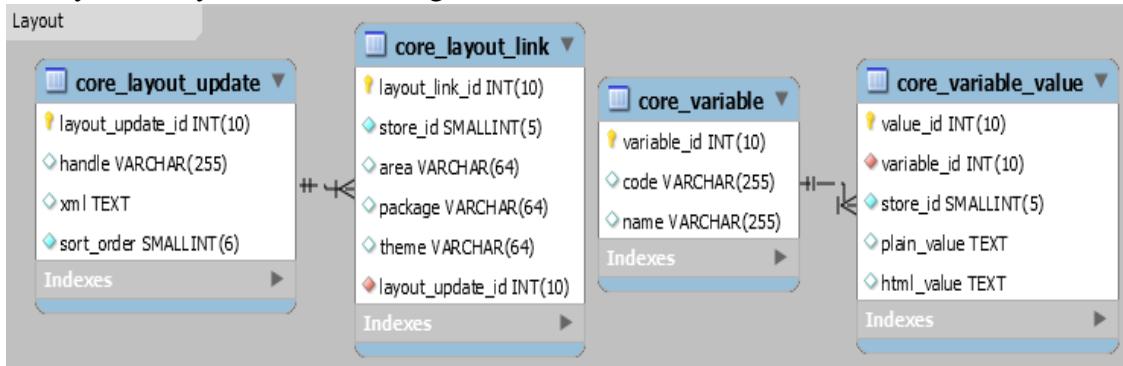
Hình 155. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Config"

- Email: mău email



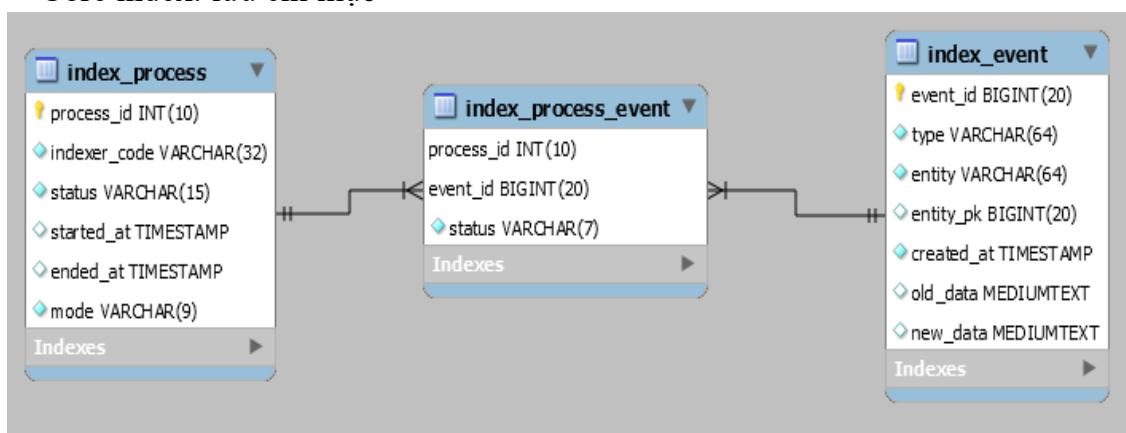
Hình 156. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Email"

- Layout: thay đổi bố cục trang



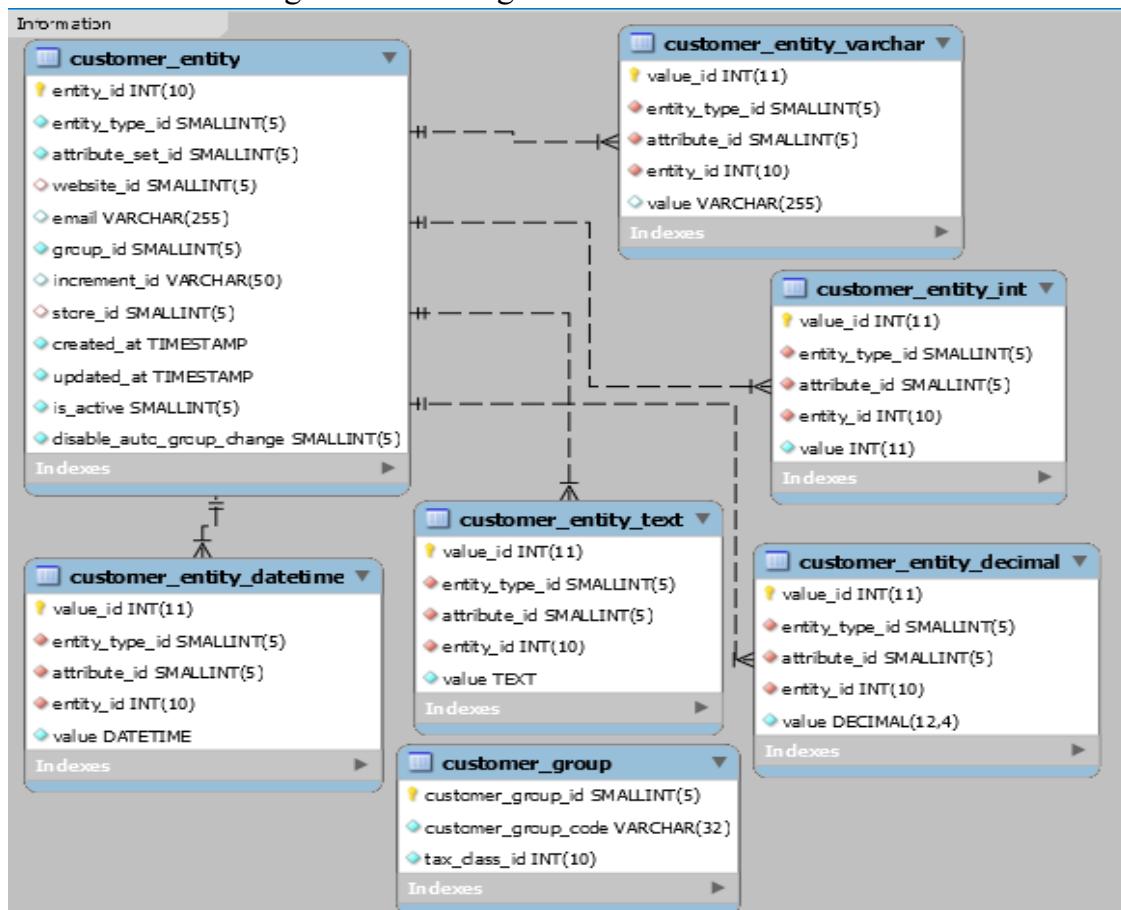
Hình 157. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Layout"

- Core index: lưu chỉ mục



Hình 158. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Core index"

- ❖ CSDL nhóm Customer: khách hàng
- Information: thông tin khách hàng



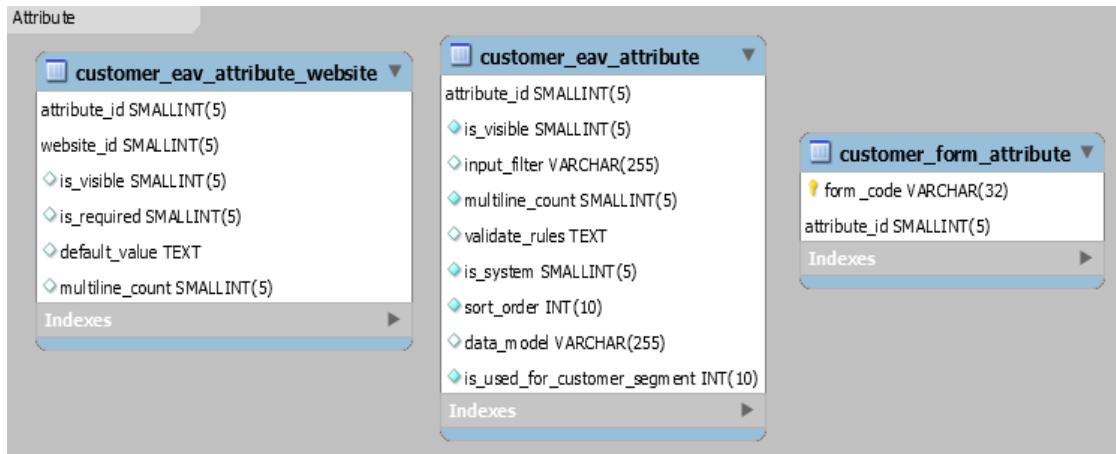
Hình 159. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Customer info”

- Address: địa chỉ khách hàng



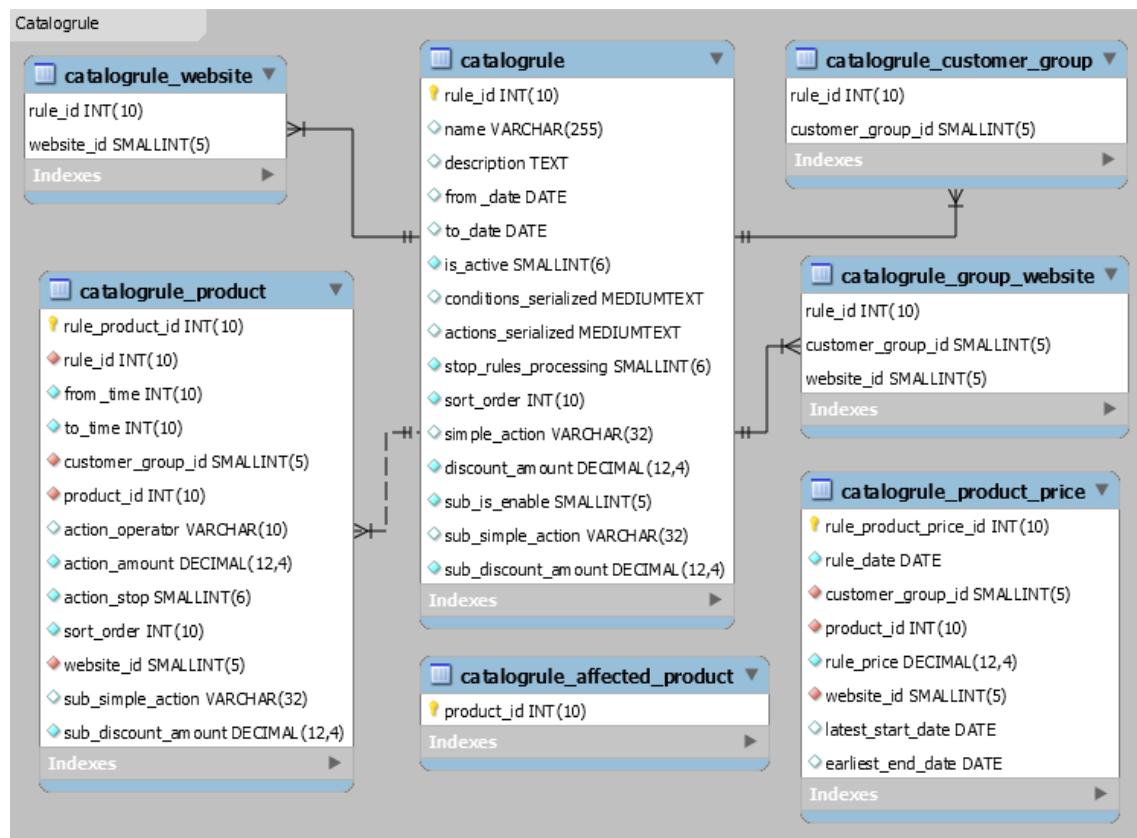
Hình 160. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Customer address”

- Attribute: thuộc tính khách hàng



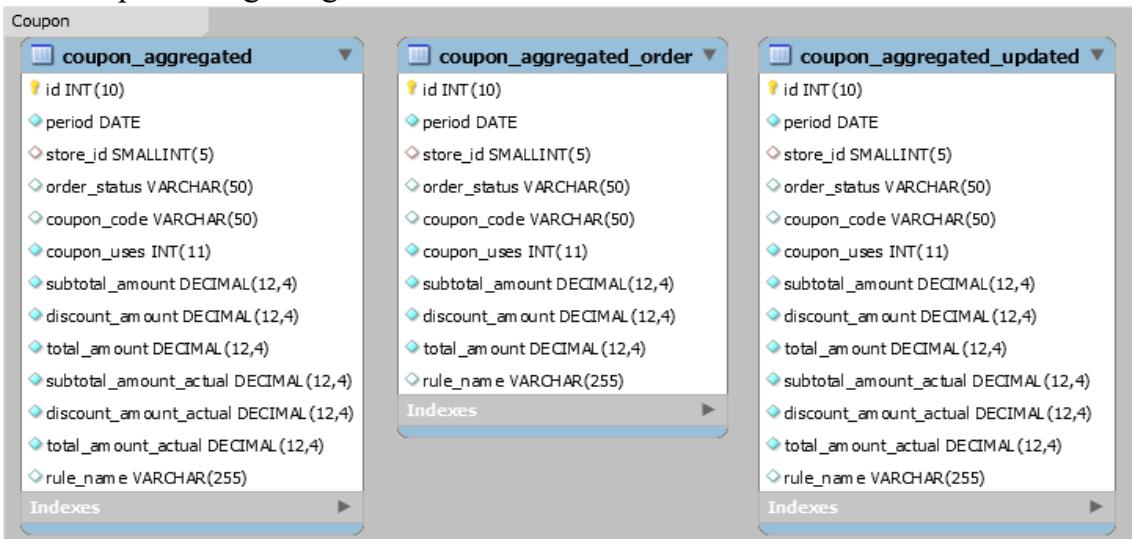
Hình 161. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Customer attribute”

- ❖ CSDL nhóm Catalog Rule & Coupon: quy tắc giảm giá và mã giảm giá sản phẩm
  - Catalog Rule: quy tắc giảm giá danh mục sản phẩm



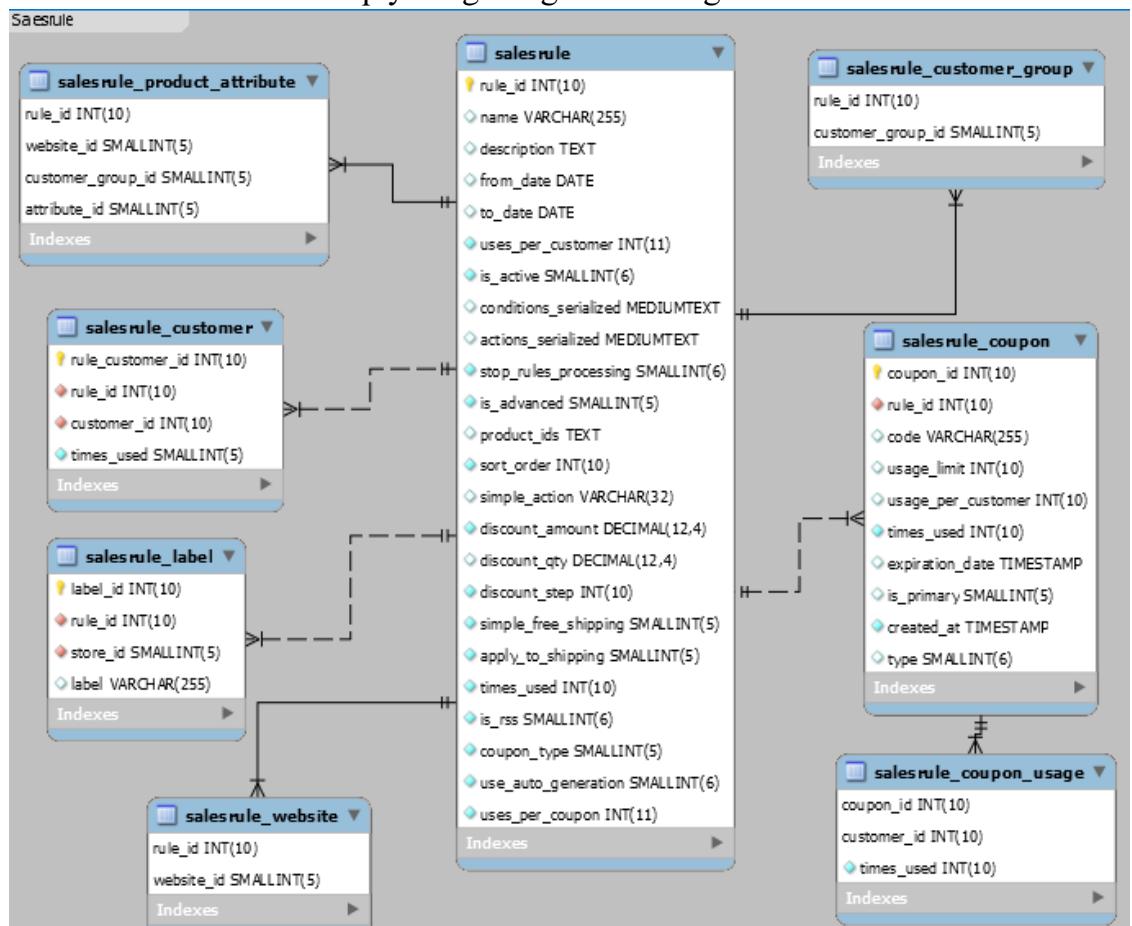
Hình 162. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Catalog rule”

- Coupon: Mã giảm giá



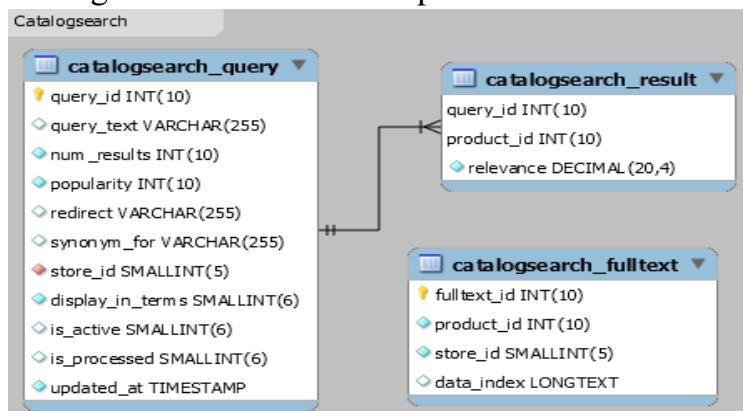
Hình 163. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Coupon"

- ❖ CSDL nhóm Sales Rule: quy tắc giảm giá đơn hàng



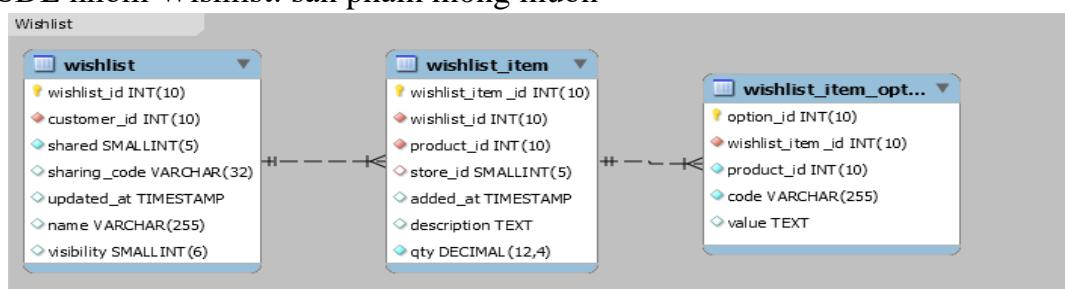
Hình 164. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Salesrule"

❖ CSDL nhóm Catalog Search: tìm kiếm sản phẩm



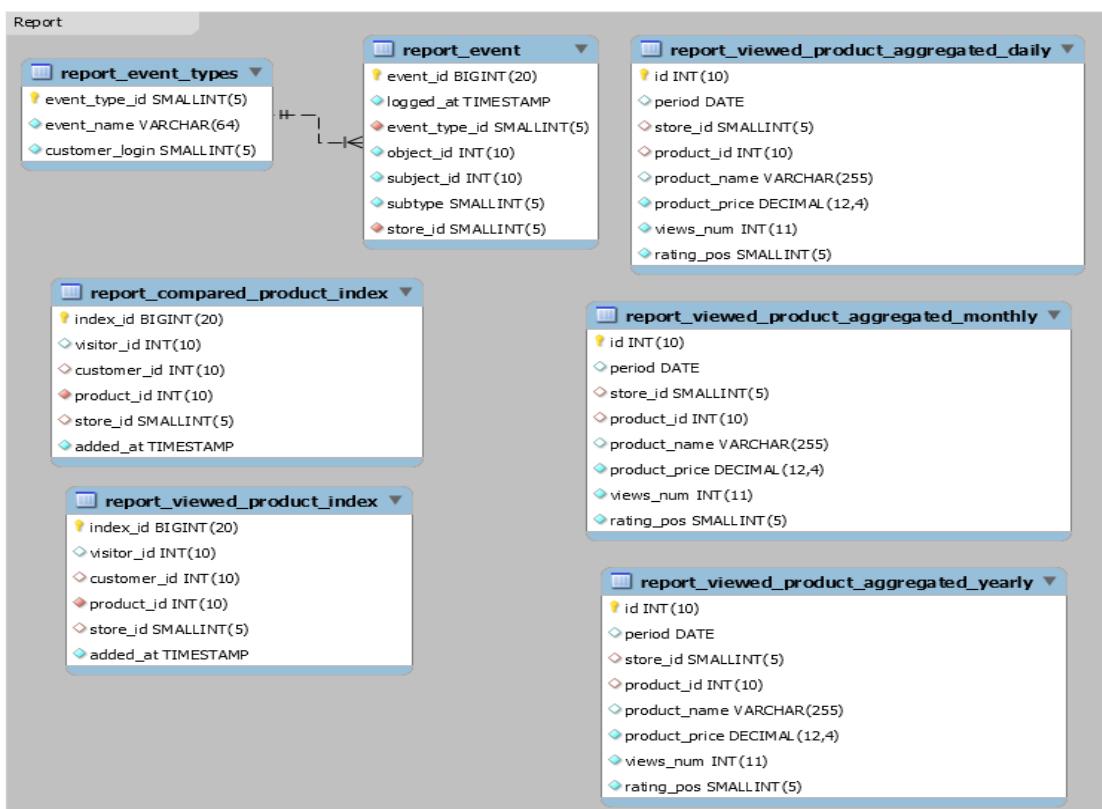
Hình 165. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Catalog search”

❖ CSDL nhóm Wishlist: sản phẩm mong muốn



Hình 166. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Wishlist”

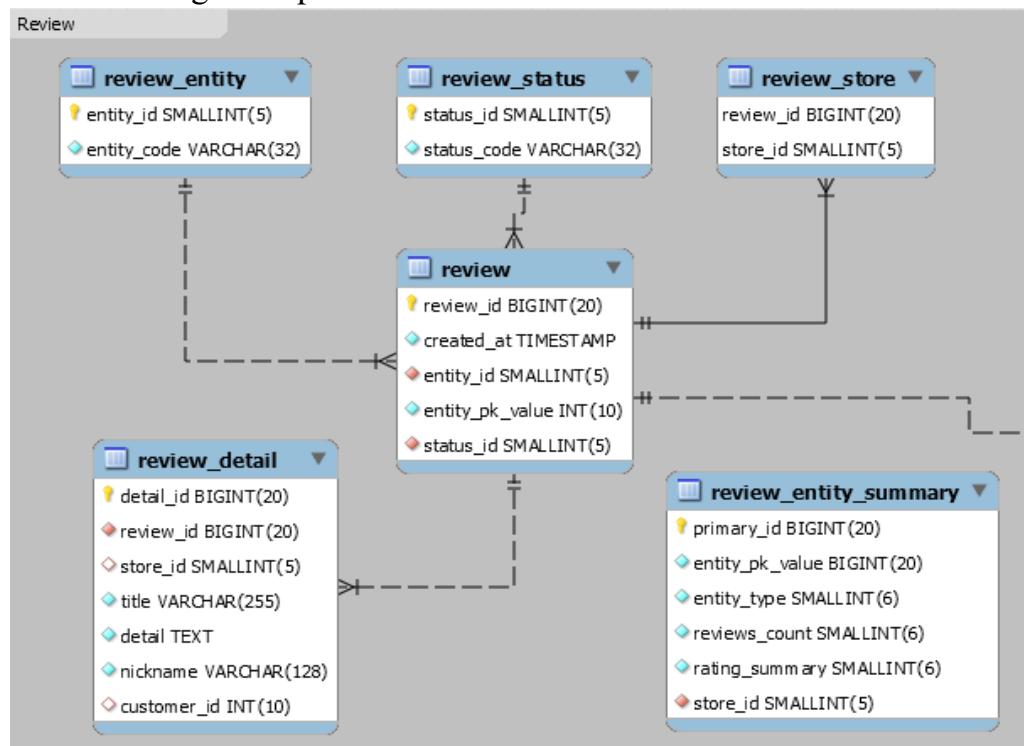
❖ CSDL nhóm Report: báo cáo



Hình 167. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Report”

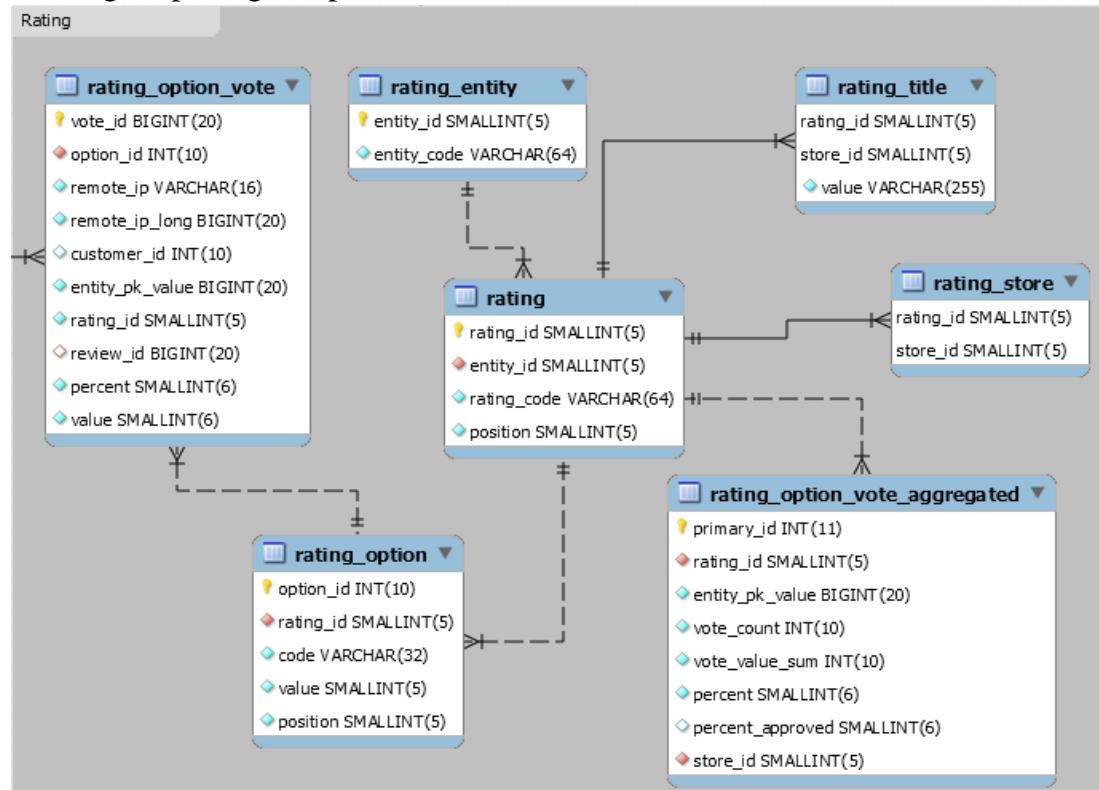
❖ CSDL nhóm Review & Rating: đánh giá xếp hạng sản phẩm

- Review: đánh giá sản phẩm



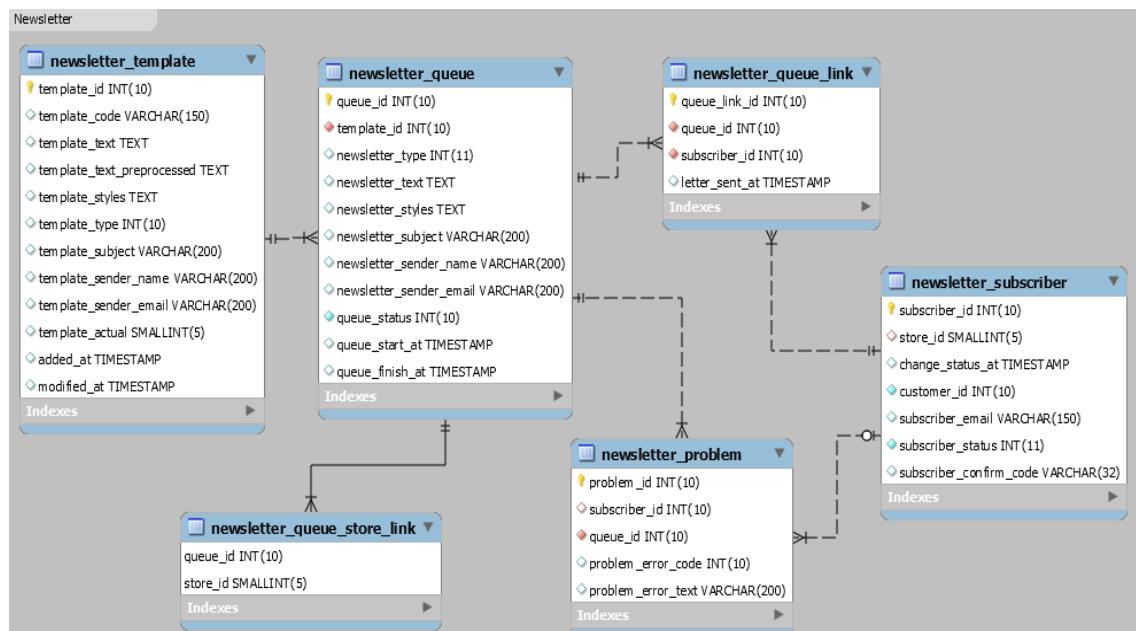
Hình 168. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Review"

- Rating: xếp hạng sản phẩm



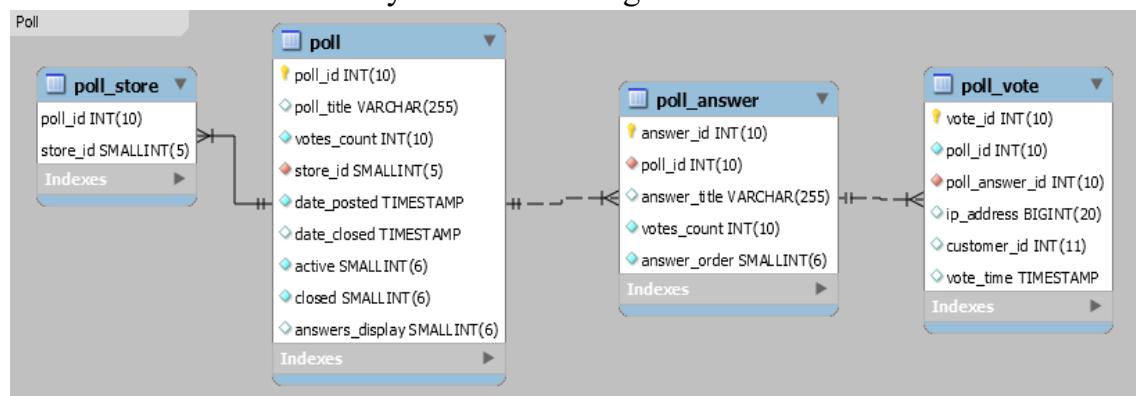
Hình 169. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Rating"

❖ CSDL nhóm Newsletter: bản tin



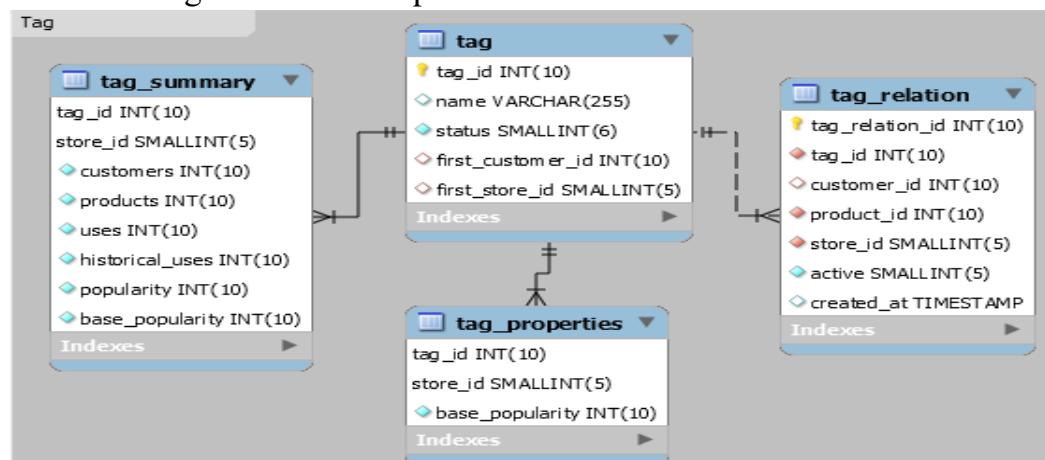
Hình 170. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Newsletter”

❖ CSDL nhóm Poll: thăm dò ý kiến khách hàng



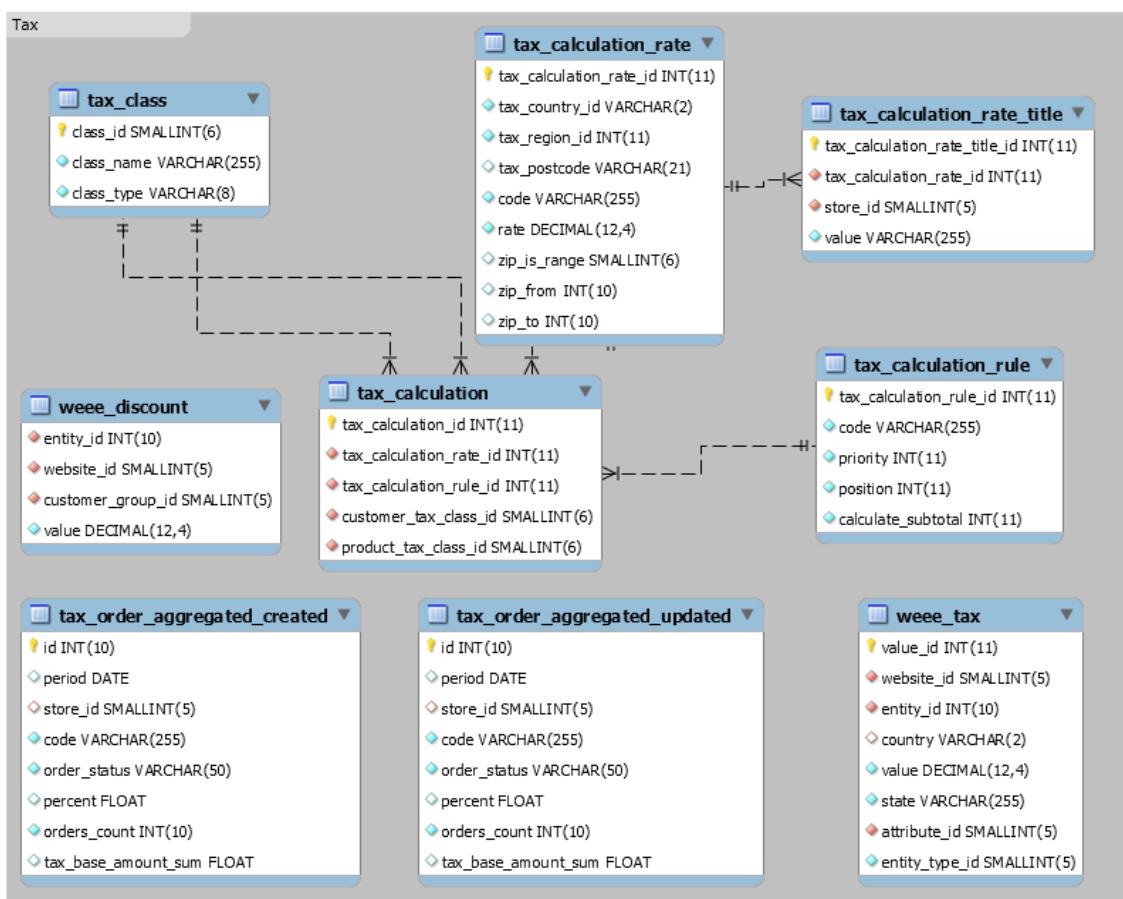
Hình 171. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Poll”

❖ CSDL nhóm Tag: thẻ mô tả sản phẩm



Hình 172. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Tag”

❖ CSDL nhóm Tax: thuế



Hình 173. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Tax"

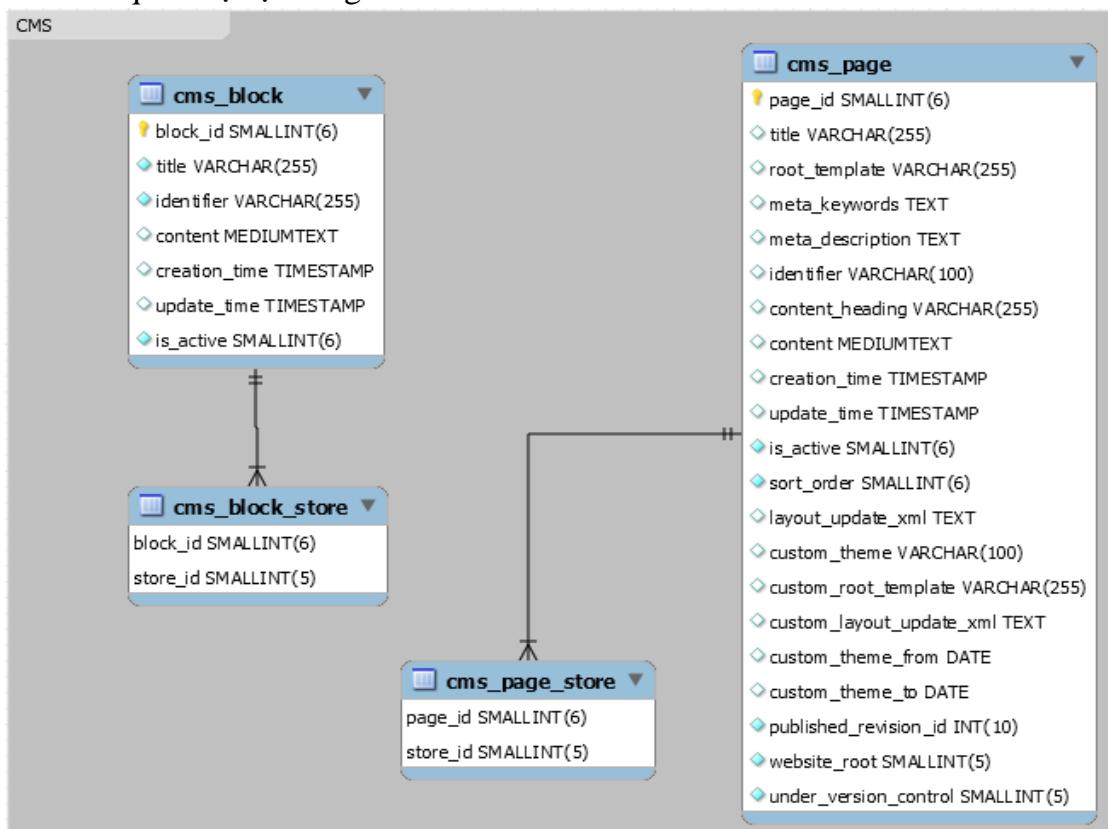
❖ CSDL nhóm Log: truy cập



Hình 174. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Log"

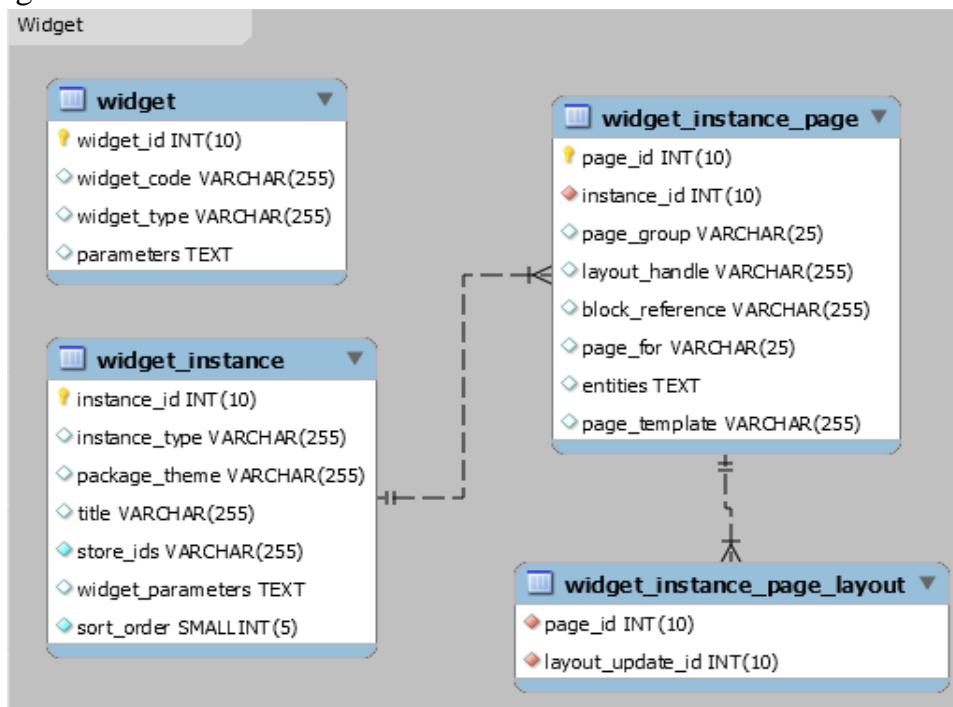
❖ CSDL nhóm CMS & Widget: quản trị nội dung và widget

- CMS: quản trị nội dung



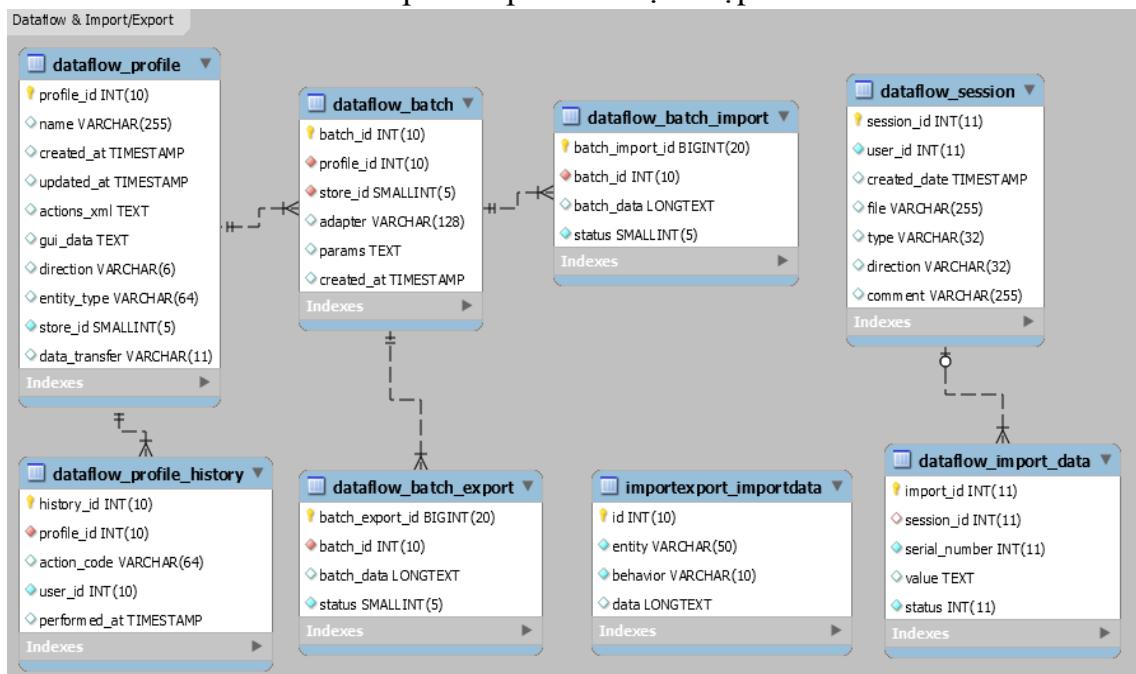
Hình 175. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “CMS”

- Widger



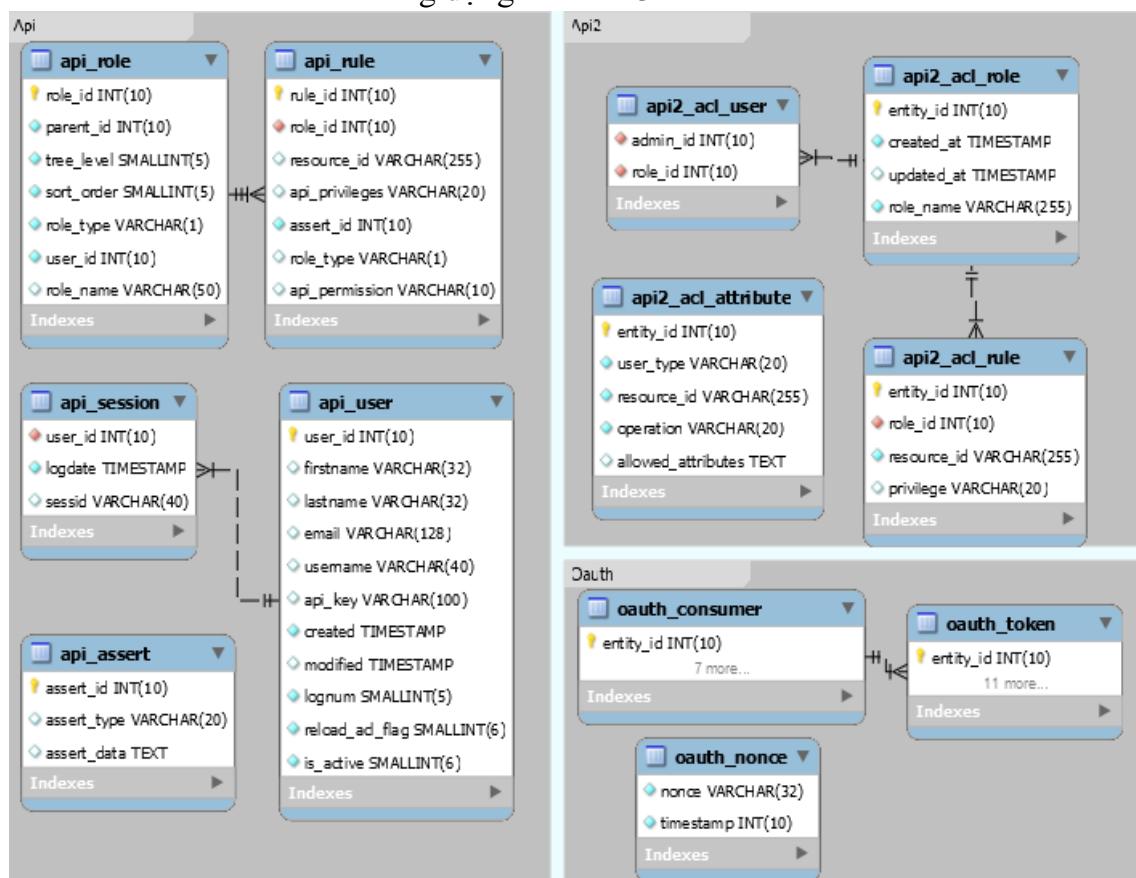
Hình 176. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm “Widget”

❖ CSDL nhóm Dataflow & Import/Export: dữ liệu nhập / xuất



Hình 177. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "Dataflow Import/Export"

❖ CSDL nhóm API & API2: ứng dụng bên thứ 3



Hình 178. Mô hình quan hệ thực thể dữ liệu nhóm "API"

## **PHỤ LỤC C: NỘI DUNG CD-ROM**

Trong CD-ROM gồm các thư mục sau:

- Thư mục “BaoCao”: chứa file quyền báo cáo và slide báo cáo.
- Thư mục “Database”: chứa mô tả chi tiết CSDL cho toàn hệ thống.
- Thư mục “Demo”: chứa toàn bộ mã nguồn và CSDL của trang web.
- Thư mục “Phanmem”: chứa các phần mềm để thiết lập môi trường.