HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

School of Information and Communications Technology

Software Requirement Specification Version 1.1

AIMS.

Học phần: Thiết kế và xây dựng phần mềm

Giảng viên: Nguyễn Thị Thu Trang

Nhóm 8:

Họ và tên	MSSV	Công việc	Đóng góp
Nguyễn Văn Hiển	20204548	Quản lý giỏ hàng	25%
Chu Văn Hiếu	20194046	Giao hàng nhanh và thường	25%
Doãn Văn Hiếu	20204549	Quản lý người dùng	25%
Nguyễn Đức Hiệp	20200213	Tìm kiếm sản phẩm và hiển thị phân trang	25%

Mục lục

1 Introduction	3
1.1 Objective	3
1.2 Scope	3
1.3 Glossary	4
1.4 References	4
2 Overall requirements	5
2.1 Actors	5
2.2 General use case diagram	5
2.3 Business processes	6
3 Detail requirements	7
3.1 Specification of Use case UC001 – Đặt hàng	7
3.2 Specification of Use case UC002 – Thanh toán	9
3.3 Specification of Use case UC003 – Giao hàng nhanh	11
3.4 Specification of Use case UC004 – Quản lý người dùng	15
3.5 Specification of Use case UC005 – Tìm kiếm sản phẩm và hiển thị phân trang	21
3.6 Specification of Use case UC006 – Quản lý giỏ hàng	23
4 Supplementary specification	26
4.1 Functionality	26
4.2 Usability	26
4.3 Reliability	26
4.4 Performance	26
4.5 Maintainability	26
4.6 Design Constraints	26
5 INTERACTION DIAGRAMS	27
5.1 Sequence diagram UseCase "Hủy đơn hàng"	27
5.2 Sequence diagram UseCase "Tìm kiếm sản phẩm"	27
5.3. Sequence diagram UseCase "Quản lý người người dùng"	27
5.4 Communication diagram UseCase "Quản lý giỏ hàng"	29
5.5 Sequence diagram UseCase "Giao hàng nhanh"	29
6 ANALYSIS CLASS DIAGRAM	31
6.1 ANALYSIS CLASS DIAGRAM Tổng quan	31
6.2 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Hủy đơn hàng"	31
6.3 ANALYSIS CLASS DIAGRAM "Tìm kiếm sản phẩm"	32
6.4 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Quản lý giỏ hàng"	33
6.5 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Quản lý người dùng"	33
6.6 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Giao hàng nhanh"	34

7 Data modeling	35
8 INTERFACE DESIGN	36

1 Introduction

1.1 Objective

Tài liệu này trình bày miêu tả về chức năng của phần mềm thương mại điện tử AIMS. Tài liệu này dành cho các bên liên quan và phía lập trình viên.

1.2 Scope

Bao gồm các chức năng chính của phần mềm

- 1.3 Glossary
- 1.4 References

2 Overall requirements

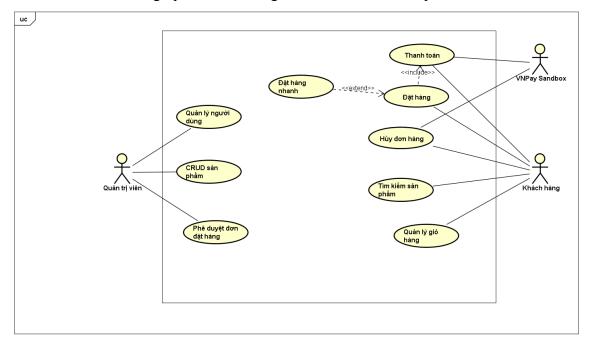
2.1 Actors

Khách hàng

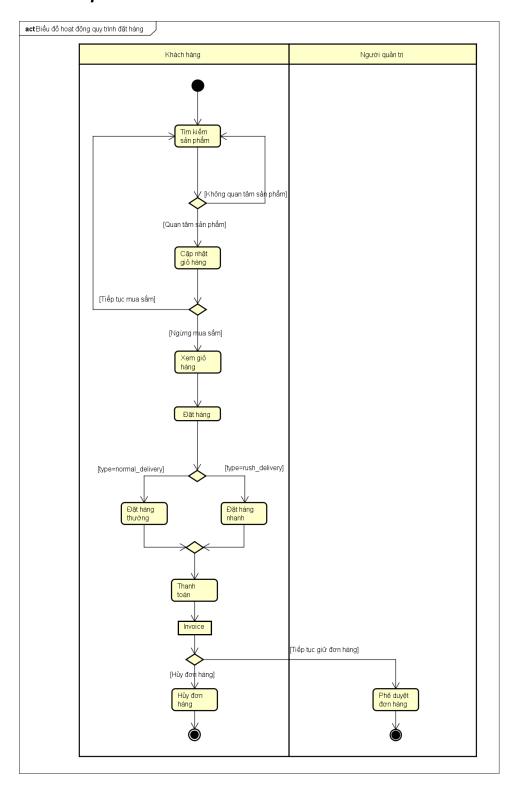
VNPay sandbox

2.2 General use case diagram

Phần mềm AIMS giúp khách hàng có thể đặt sản phẩm và thanh toán.



2.3 Business processes



3 Detail requirements

3.1 Specification of Use case UC001 - Đặt hàng

1. Use case code

UC001

2. Brief Description

Usecase này giúp khách hàng có thể đặt sản phẩm và thanh toán nội vùng.

3. Actors

Khách hàng.

4. Preconditions.

Không có.

5. Basic Flow of Events

- 1. Khách hàng bấm vào xem giỏ hàng.
- 2. Hệ thống tính phí tổng giá sản phẩm.
- 3. Hệ thống kiểm tra các sản phẩm trong giỏ còn có tồn kho.
- 4. Hệ thống sẽ hiện ra danh sách các món hàng khách hàng muốn đặt (tên sản phẩm, số lượng, và giá cả).
- 5. Khách hàng bấm vào nút "Đặt hàng".
- 6. Hệ thống kiểm tra các sản phẩm trong giỏ còn có tồn kho.
- 7. Hệ thống hiển thị phiếu điền thông tin giao hàng, yêu cầu khách hàng cập nhật thông tin giao hàng.
- 8. Khách hàng điền các thông tin cần thiết và không chọn "giao hàng nhanh". Bấm "Cập nhật".
- 9. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào.
- 10. Hệ thống tính phí giao hàng.
- 11. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin đơn hàng tạm thời.
- 12. Gọi tiếp đến Usecase "Thanh toán".
- 13. Hệ thống làm trống giỏ hàng.

Alternative flows

No	Location	Condition	Action	Resume location
1.	Tại bước 3	Nếu hệ thống kiểm tra trong kho không đủ các sản phẩm	■ Hệ thống sẽ thông báo tới khách hàng phải sản phẩm không đủ trong kho và yêu cầu khách hàng cập nhật lại giỏ hàng các sản phẩm thiếu	Tiếp tục ở bước 4.
2.	Tại bước 8	nếu khách hàng bỏ trống các trường thông tin bắt buộc hoặc ghi sai định dạng	 hệ thống sẽ yêu cầu khách hàng khách hàng nhập đầy đủ thông tin 	Tiếp tục bước 8
3.	Tại bước 8	nếu khách hàng chọn "Giao hàng nhanh"	 Chèn vào usecase "Đặt hàng nhanh" 	Tiếp tục usecase "Đặt hàng nhanh"
4.	Tại bước 1	nếu trong giỏ hàng không có sản phẩm	 hệ thống sẽ thông báo trong giỏ hàng không có sản phẩm 	Tiếp tục bước 1

6. Input data

Table A-Input data of "phiếu thông tin giao hàng".

No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
1.	Địa chỉ giao hàng		Có	50 từ tối đa	Số 1, Đường Tạ Quang Bửu, quận Hai Bà Trưng.
2.	Tên người nhận		Có	30 ký tự tối đa	Nông Hoàng Lâm
3.	Số điện thoại		Có	Từ 9-11 chữ số.	09123456789
4.	Tỉnh	Chọn từ danh sách 64 tỉnh	Có	Chọn 1 tỉnh	Hà Nội
5.	Số thẻ		Có	16 ký tự	1234 5678 1234 5678
6.	Tên chủ thẻ		Có	30 ký tự tối đa, viết hoa, không dấu	NONG HOANG LAM

7. Output data

Table B-Output data of "Bảng thông tin đơn đặt hàng tạm thời"

No	Data fields	Description	Display format	Example
1.	Tiêu đề	Tên của sản phẩm		Đĩa nhạc Pop
2.	Giá	Giá trên một đơn vị sản phẩm	Số nguyên dương >0 Có dấu , tách giữa phần nghìn Đơn vị nghìn đồng	100,000 đồng
3.	Số lượng	Số lượng của sản phẩm	Số nguyên dương > 0	3
4.	Tổng số tiền của sản phẩm	Tổng số tiền của loại sản phẩm	Số nguyên dương >0	300,000 đồng
5.	Tổng tiền phải trả khi chưa tính VAT	Tổng số tiền của tất cả sản phẩm trong giỏ trước khi tính VAT	Có dấu , tách giữa phần nghìn Đơn vị nghìn đồng	500,000 đồng
6.	Tổng tiền phải trả khi đã tính VAT	Tổng số tiền của tất cả sản phẩm trong giỏ sau khi tính VAT	Số nguyên dương >0 Có dấu, tách giữa phần nghìn Đơn vị nghìn đồng Hiện %VAT đã tính và thành tiền của VAT	550,000 đồng (10%VAT = 50,000 đồng)

3.2 Specification of Use case UC002 – Thanh toán

1. Use case code

UC002

2. Brief Description

Khi khách hàng muốn thanh toán đơn hàng của mình với AIMS thông qua cổng thanh toán ngân hàng.

3. Actors

Khách hàng, ngân hàng.

4. Preconditions

5. Basic Flow of Events

- 1. Khách hàng chọn phương thức thanh toán sử dụng cổng thanh toán VNPay.
- 2. Hệ thống hiển thị phiếu thông tin thanh toán.
- 3. Khách hàng điền thông tin giao dịch và nội dung giao dịch và bấm xác nhận.
- 4. Hệ thống sẽ hiển thị thông tin giao dịch.
- 5. Hệ thống gửi thông tin giao dịch đến hòm thư điện tử của khách hàng.
- 6. Hệ thống hiển thị thông báo "Giao dịch thành công".

6. Alternative flows

Table N-Alternative flows of events for UC Place order

No	Location	Condition	Action	Resume location
5.	Tại bước 3	nếu khách hàng đưa thông tin số thẻ sai	hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Không tìm thấy số tài khoản, vui lòng nhập lại thông tin".	Tiếp tục bước 3.
6.	Tại bước 3	nếu tài khoản của khách hàng không đủ số dư	hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Số dư không đủ, vui lòng thanh toán lại."	Tiếp tục bước 3.

7. Input data

Table A-Input data of form điền thông tin bên ngân hàng.

No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
1.	Số thẻ		Có	16 ký tự	1234 5678 1234 5678
2.	Tên chủ thẻ		Có	20 ký tự tối đa	NONG HOANG LAM
3.	Tên ngân hàng		Có	Chọn từ danh sách các ngân hàng	Ngân hàng BIDV

8. Output data

Table B-Output data of "Bång thông tin giao dịch"

No	Data fields	Description	Display format	Example
1.	mã giao dịch		Được format theo template sau: "AIMS" + lần giao dịch	
2.	tên chủ thẻ		Viết hoa, không dấu	NONG HOANG LAM
3.	số tiền bị trừ		Số nguyên âm, có đơn vị tiền tệ vnđ đằng sau	-108,000 đồng
4.	nội dung giao dịch		Được ghi cùng với mã giao dịch	Giao dịch thanh toán từ AIMS, mã giao dịch: AIMS19103
5.	số dư		Số nguyên dương >0 Có dấu , tách giữa phần nghìn Đơn vị nghìn đồng	999,000 đồng
6.	ngày giờ giao dịch		Được định dạng theo "DD/MM/YYYY:h:m:s"	19/11/2023:19:23:56

3.3 Specification of Use case UC003 – Giao hàng nhanh

1. Use case code

UC003

2. Brief Description

Khi khách hàng muốn chọn giao hàng nhanh.

3. Actors

Khách hàng

4. Preconditions

Khi người dùng chọn Place order từ giỏ hàng

5. Basic Flow of Events

- 1. Hệ thống hiển các trường thông tin địa chỉ giao hàng
- 2. Người dùng nhập các trường thông tin.
- 3. Người dùng xác nhận
- 4. Hệ thống kiểm tra các trường có hợp lệ không.
- 5. Hệ thống chuyển sang màn chọn phương thức giao hàng.
- 6. Người dùng chọn phương thức giao hàng nhanh và nhập giá trị weight của sách.
- 7. Người dùng xác nhận.
- 8. Hệ thống tính phí giao hàng và hiển thị màn hình hóa đơn.
- 9. Người dùng xác nhận.
- 10. Hệ thống chuyển sang thanh toán.

6. Alternative flows

Table 2-Alternative flows of events for UC Place order

No	Location	Condition	Action	Resume location
1.	Tại bước 4	Có trường thông tin bị sai.	 hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập lại. 	Tiếp tục tại bước 2
2.	Tại bước 4	Có trường thông tin bị thiếu.	hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập tiếp.	Tiếp tục tại bước 2
3.	Tại bước 6	Hệ thống kiểm tra địa chỉ không hỗ trợ giao hàng nhanh.	 Không mở các trường cho giao hàng nhanh 	Tiếp tục tại bước 6

7. Input data

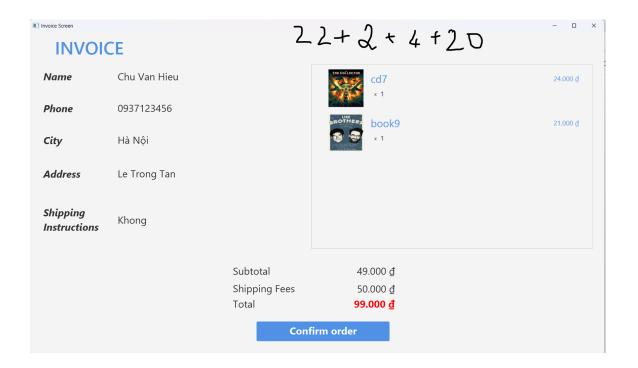
Thông tin và địa chỉ người dùng

No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
1.	Name	Tên người dùng	Có	50 từ tối đa	Chu Van Hieu
2.	Phone	Số điện thoại	Có	50 từ tối đa	0937123456
3.	City	Thành phố	Có	Chọn từ danh sách	Hà Nội
4.	Address	Địa chỉ chi tiết	Có	50 từ tối đa	Le Trong Tan
5.	Shipping Instructions	Hướng dẫn giao hàng	Có	50 từ tối đa	Khong

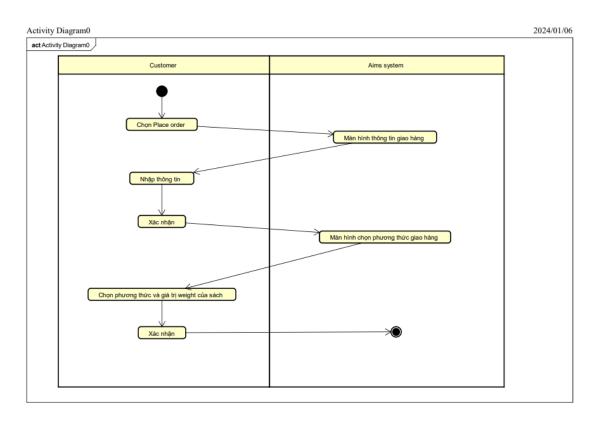
Table A-Input data of "phiếu thông tin giao hàng nhanh".

No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
6.	Shipment Details	Chi tiết đơn hàng	Không	50 từ tối đa	No
7.	Delivery Instructions	Hướng dẫn đơn hàng	Không	50 từ tối đa	No
8.	Delivery time	Thời gian giao hàng	Không	Định dạng mm/dd/yyyy	1/6/2024
9.	Weight	Khối lượng hàng	Có	Khối lượng (kg)	5

8. Output data



Activity diagram



3.4 Specification of Use case UC004 – Quản lý người dùng

1. Use case code

UC004

2. Brief Description

Use case cho quản trị viên có thể xem, thêm, sửa, xóa người dùng

3. Actors

Quản trị viên

4. Preconditions

Login thành công với tài khoản quản trị viên

5. Basic Flow of Events

5.1. Xem danh sách người dùng

- 1. Người dùng login với tài khoản quản trị viên
- 2. Hệ thống kiểm tra thông tin
- 3. Hệ thống hiển thị danh sách người dùng

5.2. Thêm mới người dùng

- 1. Quản tri viên chon thêm mới
- 2. Hệ thống hiển thị form thêm mới
- 3. Quản trị viên điền thông tin người dùng
- 4. Hệ thống kiểm tra thông tin
- 5. Hệ thống thêm người dùng vào database

5.3. Cập nhật thông tin người dùng

- 1. Quản trị viên chọn chỉnh sửa thông tin 1 người dùng
- 2. Hệ thống hiển thị form chỉnh sửa với thông tin người dùng vừa được chọn
- 3. Quản trị viên chỉnh sửa người dùng
- 4. Hệ thống kiểm tra thông tin
- 5. Hệ thống cập nhật thông tin vào database

5.4. Xóa người dùng

- 1. Quản trị viên chọn xóa 1 người dùng
- 2. Hệ thống hiển thị dialog xác nhận
- 3. Quản trị viên xác nhận xóa
- 4. Hệ thống xóa người dùng trong database
- 5. Hệ thống hiển thị lại danh sách người dùng

6. Alternative flows

Table 1-Alternative flows: Xem danh sách người dùng

No	Location	Condition	Action	Resume location
1.	Tại bước 1	Nếu thông tin tài khoản không chính xác	Hệ thống báo lỗi email hoặc password không hợp lệ	Tiếp tục tại bước 1

Table 2-Alternative flows: Thêm người dùng

No	Location	Condition	Action	Resume location
2.	Tại bước 4		Hệ thống báo lỗi thông tin không hợp Iệ	Tiếp tục tại bước 4

Table 1-Alternative flows: Xem danh sách người dùng

N	No	Location Condition		Action	Resume location
3.		Tại bước 4		Hệ thống báo lỗi thông tin không hợp lệ	Tiếp tục tại bước 4

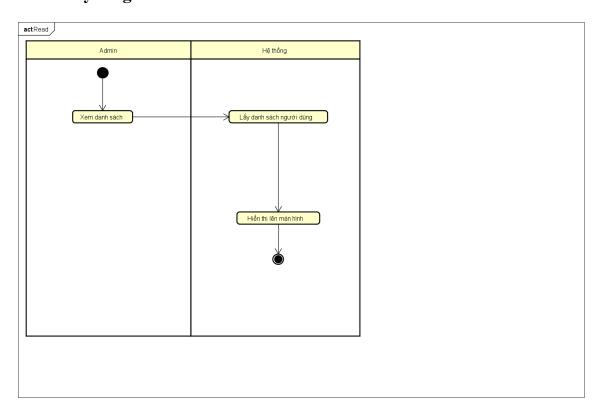
7. Input data

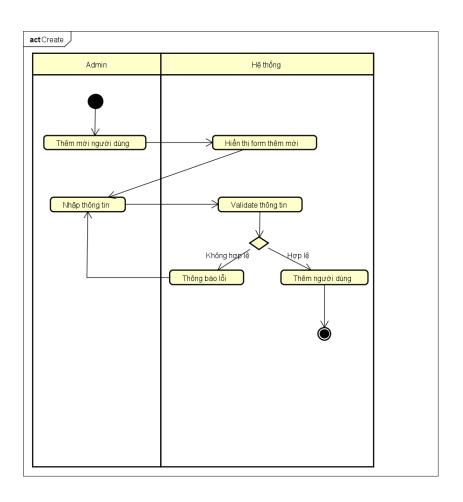
Table A-Input data of "Form thông tin người dùng".

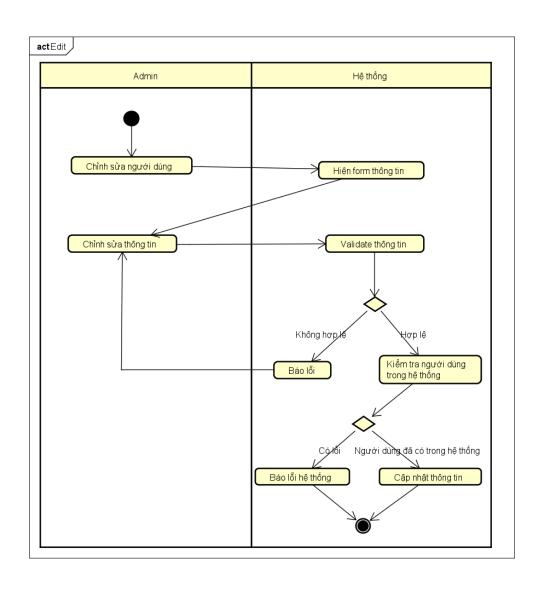
No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
1.	User name	Tên người dùng	Có		hieu
2.	Email	Email người dùng	Có	Đúng định dạng name@domain	hieu@gmail.com
3.	Address	Địa chỉ	Có		Ha Noi
4.	Phone	Số điện thoại	Có	Dãy 10 chữ số	0123456789
5.	Password	Mật khẩu	Có		123456

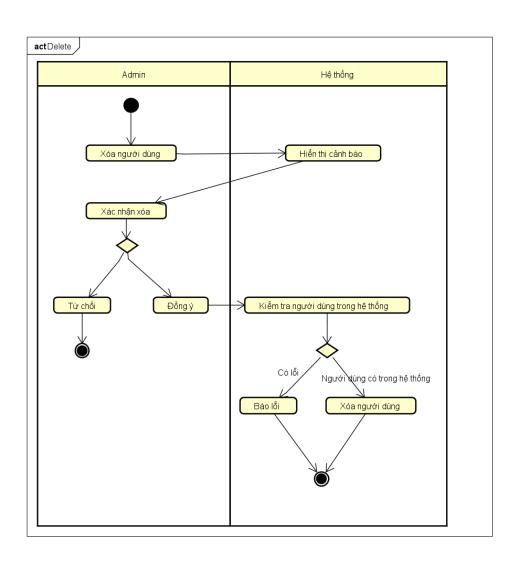
8. Output data

9. Activity diagram

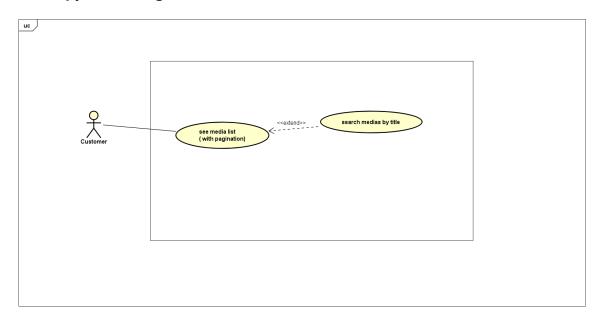








3.5 Specification of Use case UC005 – Tìm kiếm sản phẩm và hiển thị phân trang



1. Mã use case

UC003

2. Mô tả ngắn gọn

Use case này mô tả tương tác giữa phần mềm AIMS với khách hàng khi khách hàng muốn tìm kiếm sản phẩm trong hệ thống

3. Tác nhân

a. Khách hàng

4. Tiền điều kiện

Không có

5. Luồng sự kiện chính

- 1. Phần mềm AIMS hiển thị màn trang chủ với danh sách tất cả các sản phẩm đang được bán.
- 2. Người dùng chọn hình thức tìm kiếm
- 3. Người dùng điền thông tin tên(title) của sản phẩm rồi ấn nút search hoặc nút enter.
- 4. Phần mềm AIMS sẽ tìm kiếm trong DataBase những sản phẩm thỏa mãn từ khóa tìm kiếm. Nếu không có sản phẩm thỏa mãn sẽ hiển thị không tìm thấy sản phẩm.

6. Luồng sự kiện thay thế

Không có

7. Dữ liệu vào

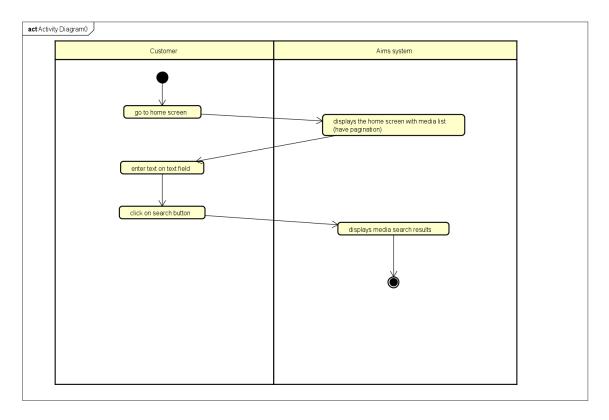
STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví Dụ
1.	Thông tin tìm kiếm	Thông tin vật phẩm cần tìm	Có	Tất cả	cÁ heo DVD Harry porter

8. Dữ liệu ra

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví Dụ
1.	Tên vật phẩm	Tên vật phẩm tìm thấy	Có	Tất cả	cá heo DVD Harry porter
2	Giá	Giá của vật phẩm	Có	Gồm các chữ số từ 0 đến 9, mỗi 3 chữ số từ cuối sẽ ngăn cách bởi dấu phẩy	400,000

9. Hậu điều kiện

Không có



Biểu đồ hoạt động UseCase "Tìm kiếm sản phẩm"

3.6 Specification of Use case UC006 - Quản lý giỏ hàng

1. Use case code

UC006

2. Brief Description

UseCase mô tả quá trình khách hàng thực hiện những thao tác để quản lý giỏ hàng của mình.

3. Actors

Khách hàng

4. Preconditions

Không

5. Basic Flow of Events (Success - Chọn sản phẩm mua)

- 1. Khách hàng truy cập vào hệ thống.
- 2. Hệ thống hiển thị danh sách và thông tin sản phẩm.
- 3. Khách hàng chọn sản phẩm và số lượng sản phẩm cần mua.
- 4. Khách hàng click vào nút "Thêm vào giỏ hàng".
- 5. Hệ thống hiển thị thông báo đã thêm sản phẩm thành công.

- 6. Khách hàng click vào giỏ hàng.
- 7. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng.
- 8. Khách hàng lựa chọn sản phẩm muốn thanh toán.
- 9. Hệ thống hiển thị số tiền tổng sản phẩm đang chọn.

6. Alternative flows

Table N-Alternative flows of events for UC Place order

No	Location	Condition	Action	Resume location
7.	4	Số lượng thêm vào giỏ hàng vượt quá số lượng trong kho	Hệ thống báo lỗi: Số lượng mặt hàng trong kho không đủ	Tiếp tục lại bước 3
8.	8	Số lượng mua đang nhiều hơn số lượng trong kho	Hệ thống báo lỗi: Số lượng hàng hiện đang không đủ	Tiếp tục lại bước 8
9.	8	Khách hàng chọn Loại bỏ sản phẩm ra khỏi giỏ hàng.	Hệ thống loại sản phẩm ra khỏi giỏ hàng, nếu sản phẩm đang được chọn sẽ trừ số tiền của sản phẩm đó	Tiếp tục lại bước 8

7. Input data

Table A-Input data of ...

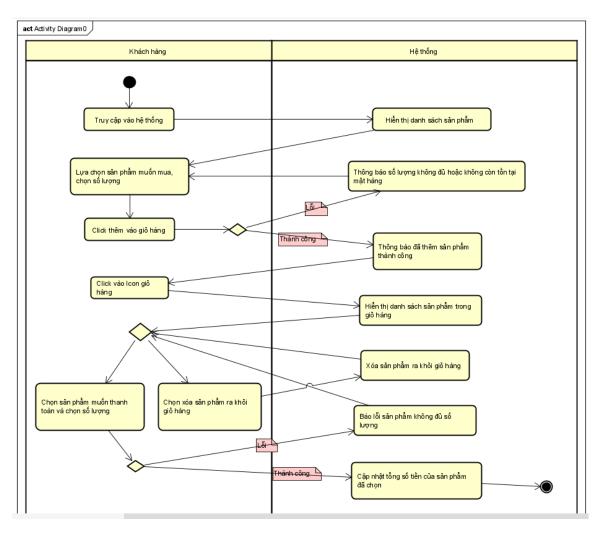
No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
7.					

8. Output data

Table B-Output data of ...

No	Data fields	Description	Display format	Example
7.				

9. Postconditions



Biểu đồ hoạt động UseCase "Quản lý giỏ hàng"

4 Supplementary specification

4.1 Functionality

Đặt hàng, đặt hàng nhanh, hủy đơn hàng, thanh toán, quản lý người dùng, phê duyệt đơn hàng, quản lý giỏ hàng, tìm kiếm sản phẩm và hiển thị phân trang, CRUD sản phẩm.

4.2 Usability

Hệ thống hoạt động 24/7

4.3 Reliability

Hệ thống có thể hoạt động trở lại bình thường trong vòng 1 giờ sau khi xảy ra lỗi.

4.4 Performance

Có thể cho phép phục vụ 1000 khách hàng cùng lúc mà hiệu suất không bị giảm đáng kể, đồng thời có thể hoạt động 300 giờ liên tục không hỏng hóc, Thời gian đáp ứng của hệ thống tối đa là 2 giây khi bình thường hoặc 3 giây lúc cao điểm.

4.5 Maintainability

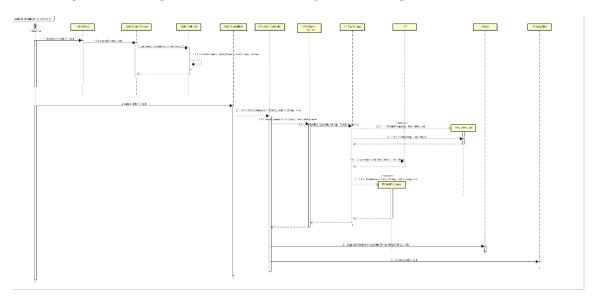
Hệ thống có thể hoạt động trở lại bình thường trong vòng 1 giờ sau khi xảy ra lỗi

4.6 Design Constraints

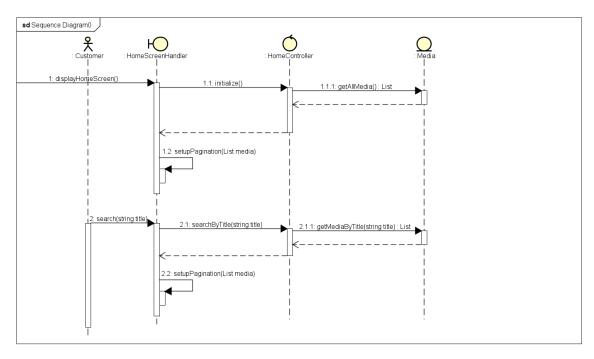
Không có

5 INTERACTION DIAGRAMS

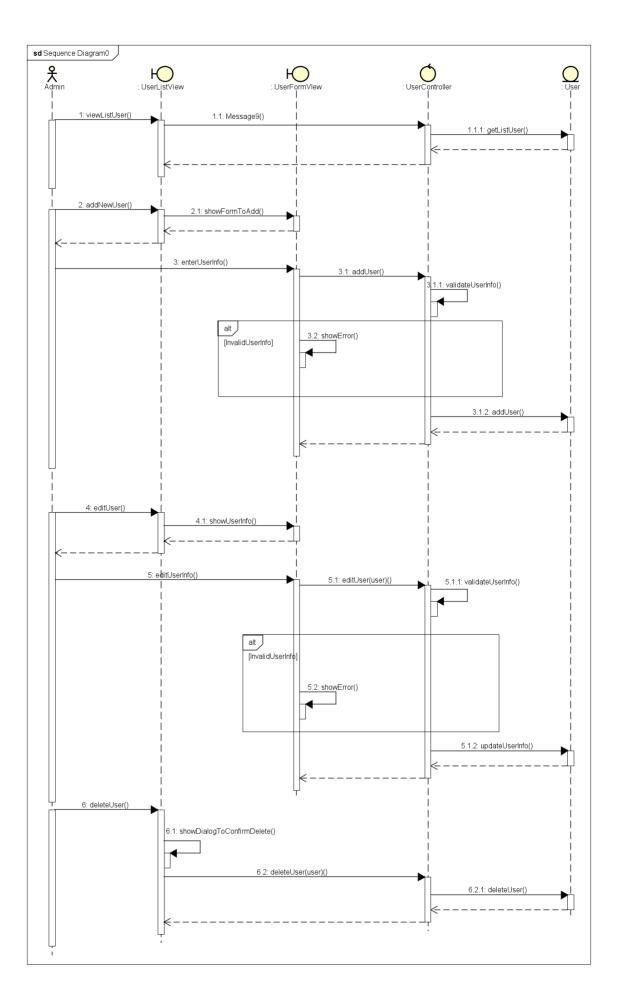
5.1 Sequence diagram UseCase "Hủy đơn hàng"



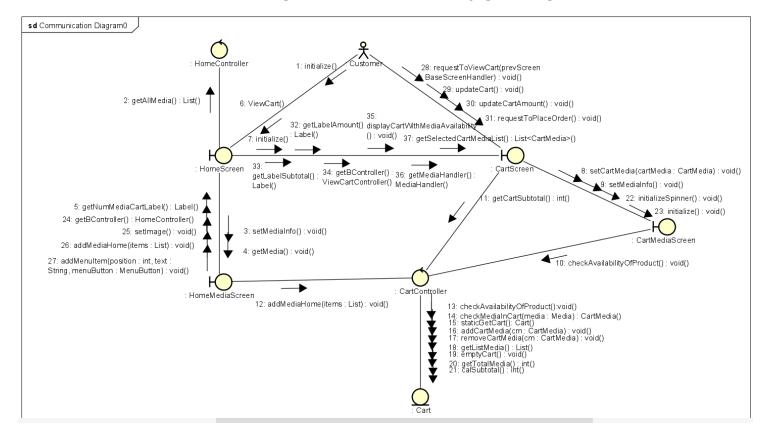
5.2 Sequence diagram UseCase "Tìm kiếm sản phẩm"



5.3. Sequence diagram UseCase "Quản lý người người dùng"

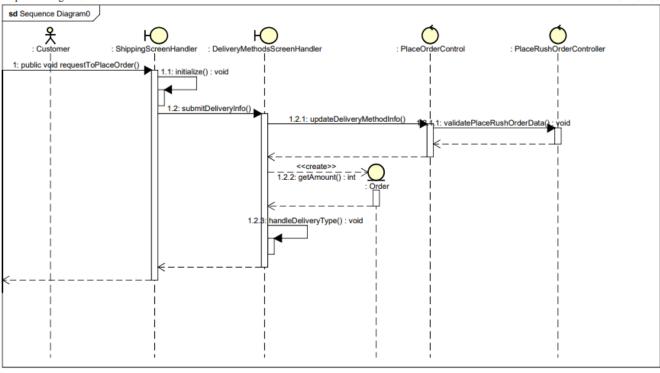


5.4 Communication diagram UseCase "Quản lý giỏ hàng"



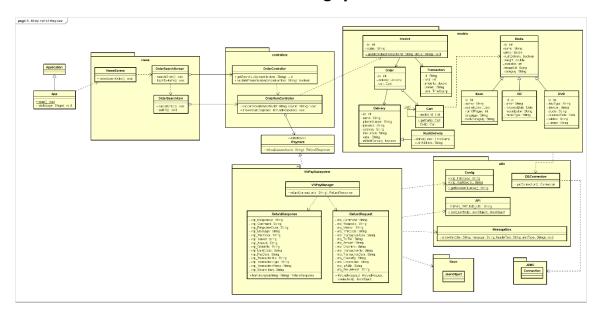
5.5 Sequence diagram UseCase "Giao hàng nhanh"

Sequence Diagram0 2024/01/06

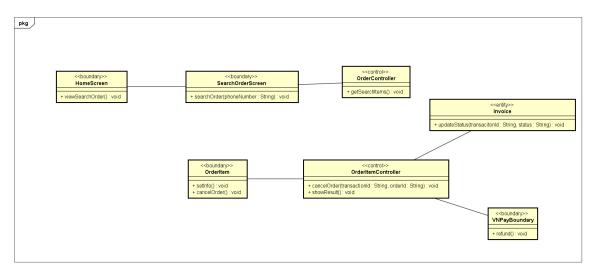


6 ANALYSIS CLASS DIAGRAM

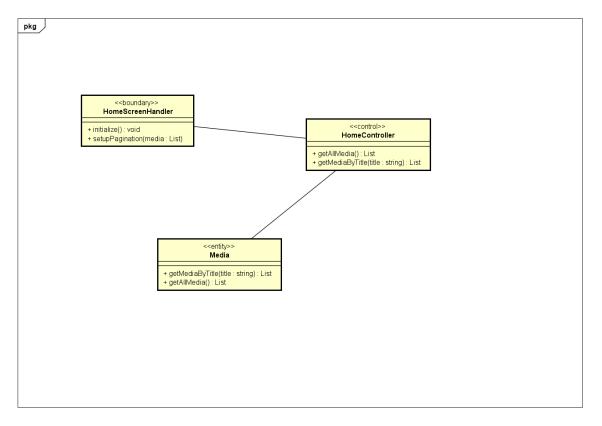
6.1 ANALYSIS CLASS DIAGRAM Tổng quan



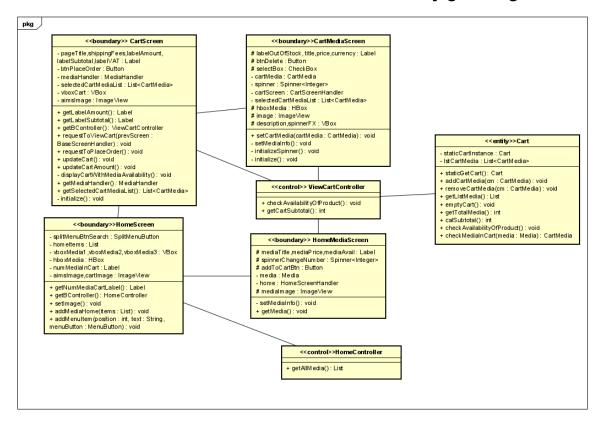
6.2 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Hủy đơn hàng"



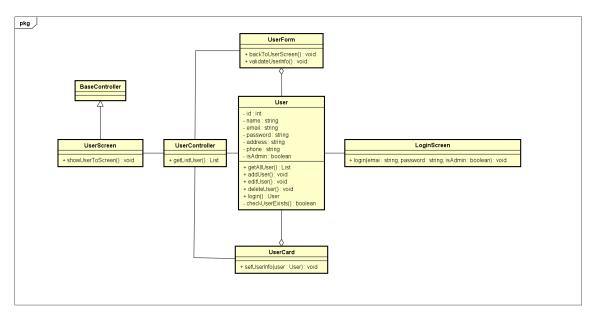
6.3 ANALYSIS CLASS DIAGRAM "Tìm kiếm sản phẩm"



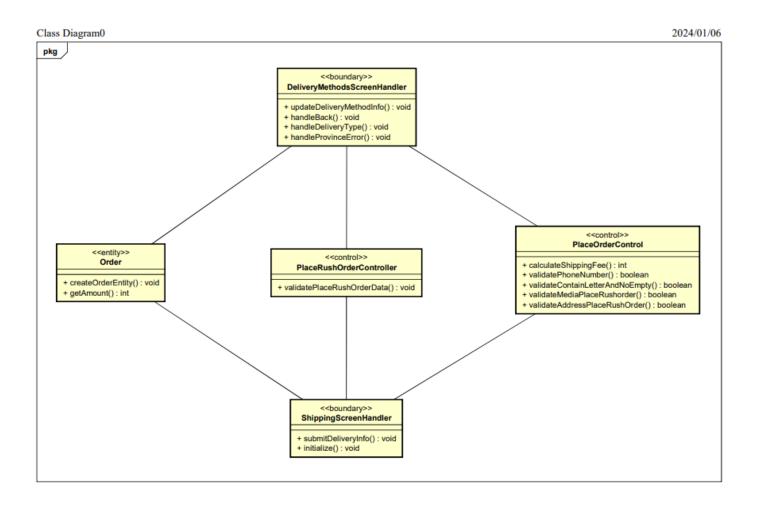
6.4 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Quản lý giỏ hàng"



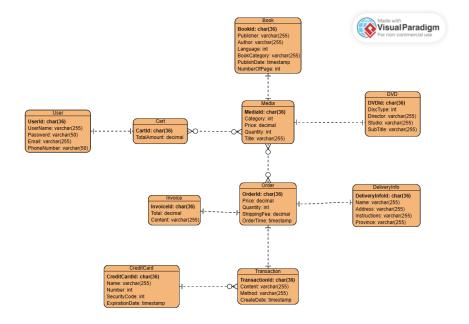
6.5 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Quản lý người dùng"



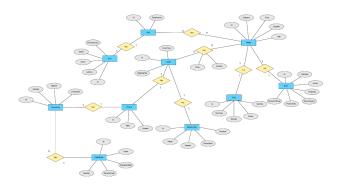
6.6 ANALYSIS CLASS DIAGRAM UseCase "Giao hàng nhanh"



7 Data modeling







8 INTERFACE DESIGN

