

BÀI TẬP LỚN

THIẾT KẾ XÂY DỰNG PHẦN MỀM IT4490

Nhóm : 8

Mã lớp học : 143925

GVHD : Nguyễn Thị Thu Trang

Danh sách sinh viên thực hiện

STT	Họ tên	Mã sinh viên	Email
1	Ngô Minh Tú - nhóm trưởng	20205226	tu.nm20205216@sis.hust.edu.vn
2	Dương Nhật Thành	20205233	thanh.dn205233@sis.hust.edu.vn
3	Nguyễn Quốc Thành	20205223	thanh.nq20205223@sis.hust.edu.vn

Phân công nhiệm vụ và đóng góp

Thành viên	Công việc	Phần trăm đóng góp
Ngô Minh Tú		
Dương Nhật Thành		
Nguyễn Quốc Thành		

Chương 1 : Giới thiệu vấn đề

1. Mô tả vấn đề

- Dự án [AIMS - AN INTERNET MEDIA STORE](#)

❖ Tóm tắt nội dung bài toán :

- Dự án AIMS là một phần mềm thương mại điện tử được sử dụng để mua bán các sản phẩm truyền thông như sách , đĩa CD và DVD ...
- Các yêu cầu chức năng chính của AIMS :
 - + Quản lý sản phẩm: Người quản lý sản phẩm có thể thêm, xem, chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm
 - + Đặt hàng và thanh toán: Khách hàng có thể tìm kiếm, sắp xếp và thêm sản phẩm vào giỏ hàng, cung cấp thông tin giao hàng, thanh toán và thanh toán qua VNPay.
 - + Xử lý đơn hàng và giao hàng: Người quản lý sản phẩm có thể phê duyệt hoặc từ chối đơn hàng, tùy thuộc vào tình trạng sẵn có của sản phẩm. Khách hàng có thể chọn phương thức giao hàng là giao hàng bình thường hoặc giao hàng nhanh (rush delivery) với các mức phí bổ sung

Chương 2 : Đặc tả yêu cầu phần mềm

1. Giới thiệu

1.1. Mục tiêu

- Mục tiêu của hệ thống thương mại điện tử AIMS là cung cấp nền tảng toàn diện cho quản trị viên quản lý sản phẩm và người dùng cũng như để khách hàng có thể tìm kiếm và mua sản phẩm trực tuyến.

1.2. Phạm vi

- Phạm vi của dự án này gồm việc phát triển hệ thống thương mại điện tử cho phép quản trị viên thêm, xem, chỉnh sửa và xóa các sản phẩm có giới hạn nhất định và quản lý tài khoản người dùng. Về phía khách hàng, hệ thống cho phép khách hàng duyệt, tìm kiếm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đặt hàng và thanh toán mà không yêu cầu đăng ký người dùng. Hệ thống còn bao gồm các tính năng liên quan đến xử lý đơn hàng, quản lý tồn kho, lịch sử giao dịch....

1.3. Glossary

- Tác nhân-Actors: Trong ngữ cảnh của ca sử dụng, tác nhân là một thực thể bên ngoài tương tác với hệ thống, chẳng hạn như quản trị viên và khách hàng.
- Ca sử dụng -Use Case : Mô tả về một tương tác cụ thể hoặc tập hợp các tương tác giữa các tác nhân và hệ thống để hoàn thành một mục tiêu cụ thể.
- Quản trị viên- Administrator : có đặc quyền cao trong hệ thống, chịu trách nhiệm quản lý sản phẩm, người dùng và hoạt động của hệ thống.

- Cổng thanh toán: Một dịch vụ an toàn hỗ trợ xử lý thanh toán trực tuyến, chẳng hạn như VNPay theo tài liệu dự án này.
- Giao hàng nhanh : Tùy chọn vận chuyển nhanh

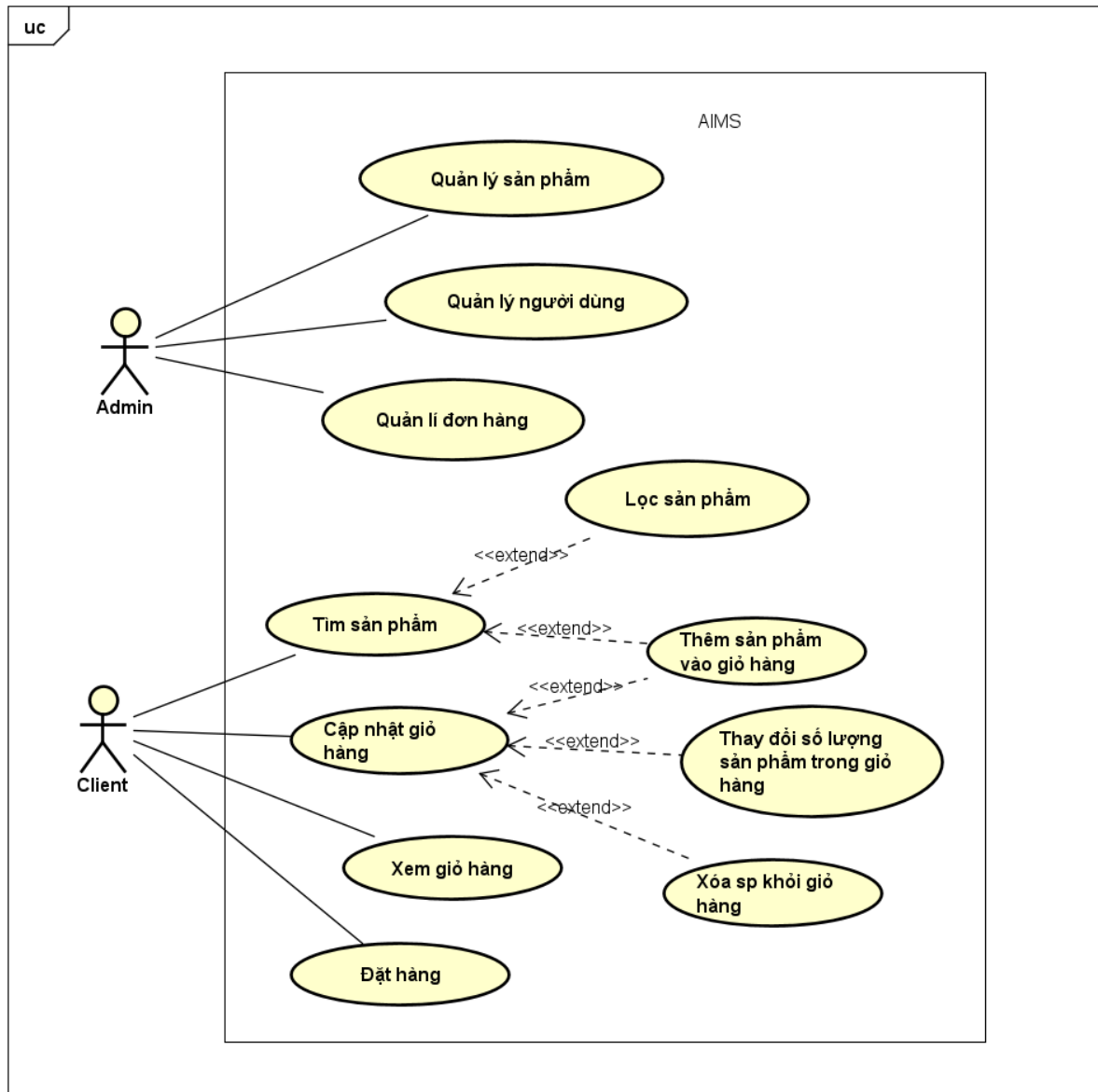
2. Đặc tả tổng quan yêu cầu

2.1. Tác nhân

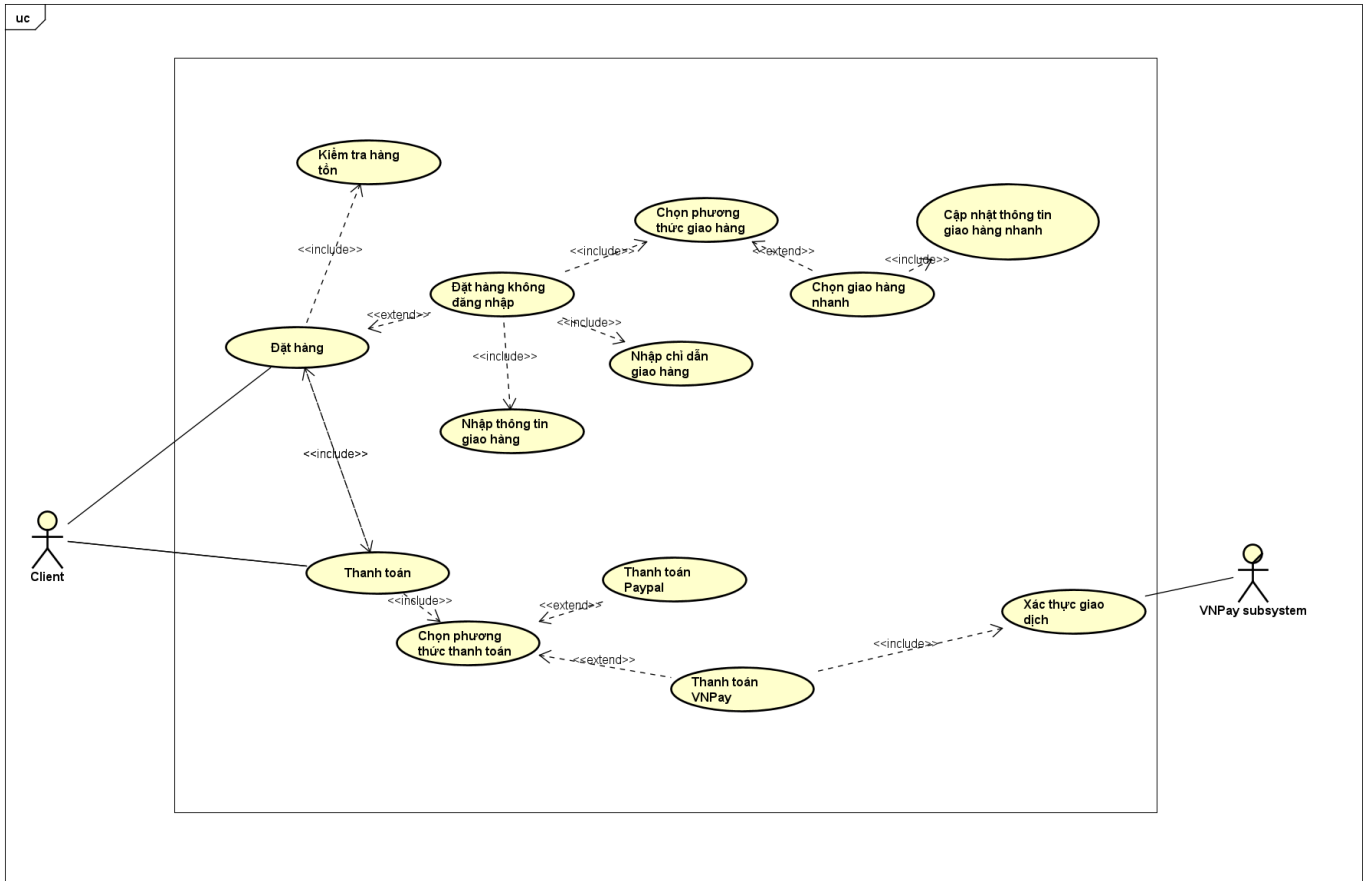
- **Quản trị viên** (Admin) , có quyền hạn cao trong hệ thống, chịu trách nhiệm quản lý sản phẩm và tài khoản người dùng trong hệ thống thương mại điện tử Dự án AIMS. Quản trị viên có các trách nhiệm:
 - + Thêm, xem, chỉnh sửa, xóa sản phẩm.
 - + Quản lý tài khoản người dùng, bao gồm chặn, bỏ chặn, tạo, xem, cập nhật, xóa người dùng và thay đổi mật khẩu.
 - + Xử lý các hoạt động của hệ thống và thông báo lỗi nếu có phát sinh
- **Khách hàng** (Clients) , đối tượng tương tác chính với hệ thống thương mại để thực hiện nhu cầu mua hàng , khách hàng có thể thực hiện các chức năng sau
 - + Duyệt và tìm kiếm sản phẩm.
 - + Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
 - + Đặt hàng cho các sản phẩm đã chọn.
 - + Thực hiện thanh toán cho các đơn hàng.
 - + Cung cấp thông tin giao hàng và thanh toán trong quá trình đặt hàng.
 - + Kiểm tra và xác nhận đơn hàng.
 - + Nhận xác nhận đơn hàng và thông tin giao dịch qua email.
 - + Hủy đơn hàng nếu cần.

2.2. Đặc tả ca sử dụng

Biểu đồ ca sử dụng tổng quan

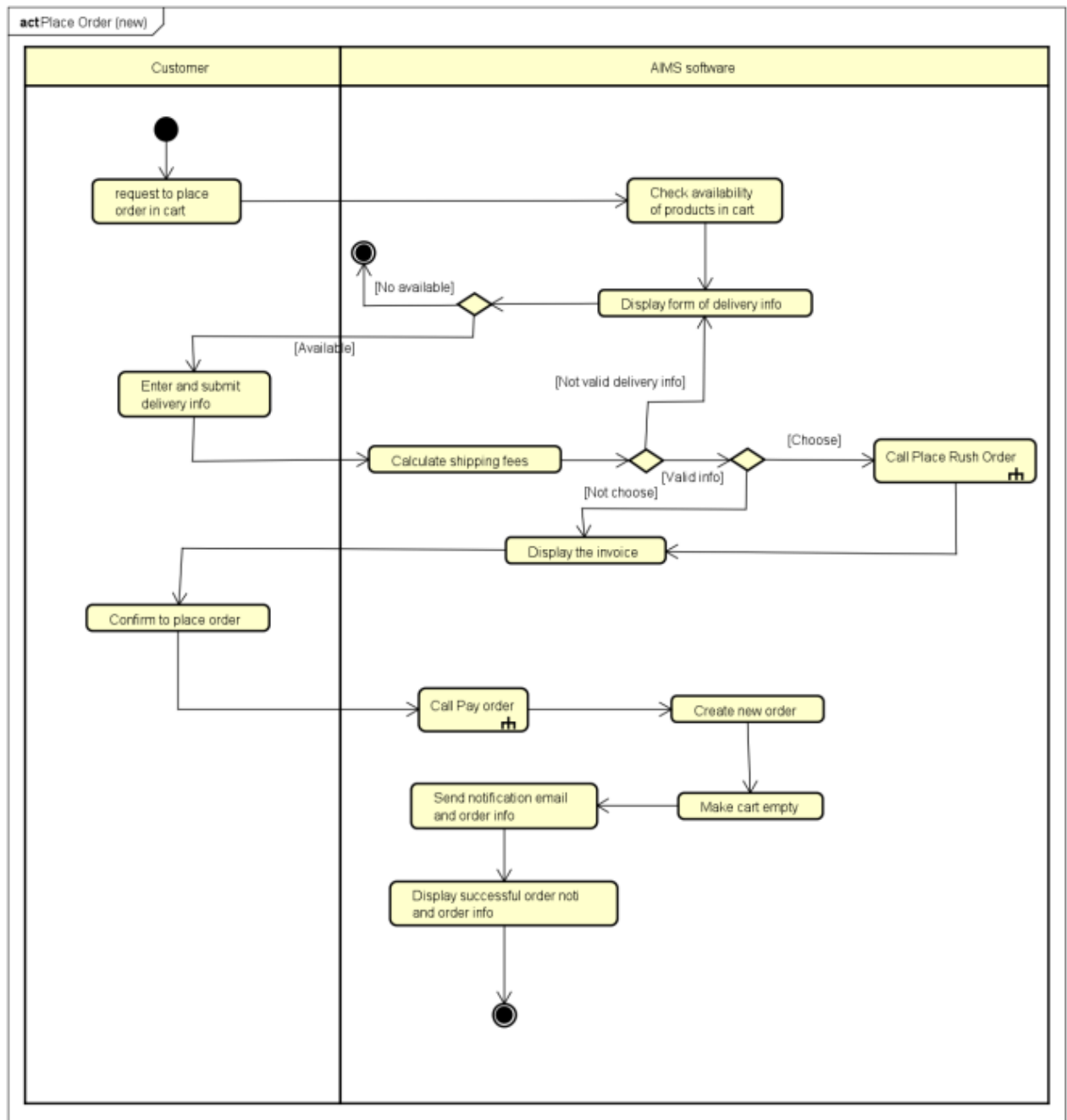


Các ca sử dụng phân rã



3. Đặc tả chi tiết ca sử dụng

3.1. Đặc tả Use case “Place order”



Biểu đồ hoạt động

1. Mã Use case

UC00X

2. Mô tả nhanh

Trong Dự án AIMS, ca sử dụng “Đặt hàng” mô tả sự tương tác giữa khách hàng và phần mềm AIMS khi khách hàng muốn đặt hàng.

3. Tác nhân

Khách hàng

4. Tiền điều kiện – Preconditions

Khách hàng đã thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

Khách hàng quyết định tiến hành đặt hàng sau khi chắc chắn về giỏ hàng

5. Luồng sự kiện cơ bản - Basic Flow of Events

Luồng sự kiện cơ bản của ca sử dụng Đặt hàng có thể được trình bày như sau :

Bước 1. Khách hàng yêu cầu đặt hàng vào giỏ hàng

Bước 2. Phần mềm AIMS kiểm tra tình trạng còn hàng của sản phẩm trong giỏ hàng

Bước 3. Phần mềm AIMS hiển thị dạng thông tin giao hàng

Bước 4. Khách hàng nhập và gửi thông tin giao hàng

Bước 5. Phần mềm AIMS tính phí vận chuyển

Bước 6. Phần mềm AIMS hiển thị hóa đơn

Bước 7. Khách hàng xác nhận đặt hàng

Bước 8. Phần mềm AIMS gửi yêu cầu tới controller ”

Bước 9. Phần mềm AIMS tạo đơn hàng mới

Bước 10. Phần mềm AIMS làm trống giỏ hàng

Bước 11. Phần mềm AIMS gửi email thông báo đơn hàng

Bước 12. Phần mềm AIMS hiển thị thông báo đơn hàng thành công và thông tin đặt hàng.

6. Luồng thay thế - Alternative flows

No	Location	Condition	Action	Resume location
----	----------	-----------	--------	-----------------

1 .	Bước 3	Nếu sản phẩm không có	Hệ thống thông báo sản phẩm không có và quay lại ca sử dụng “View cart “ + Khách hàng có thể cập nhật giỏ hàng, xóa các sản phẩm không còn hàng và tiếp tục đặt hàng.	Ca sử dụng kết thúc
2.	Bước 5	Nếu thông tin vận chuyển không hợp lệ	Hệ thống thông báo thông tin vận chuyển không hợp lệ (trống hoặc sai format) +Khách hàng phải điền lại thông tin	Bước 3
3.	Bước 5	Nếu khách hàng chọn đặt hàng nhanh	Hệ thống AIMS nhập ca sử dụng “Place rush order “	Bước 5
4.	Bước 9	Nếu thanh toán không thành công	Hệ thống thông báo rằng thanh toán không thành công +Khách hàng có thể thử thanh toán lại hoặc chọn phương thức thanh toán thay thế.	Bước 8

7.Input data

Input data of delivery info

No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
1	Tên người nhận		Có		Phan Minh Anh Tuấn

2	Số điện thoại		Có	10 chữ số	0896628687
3	Tỉnh	Chọn các tỉnh trong danh sách	Có		Hà Tĩnh
4	Địa chỉ		Có		Số 5 , ngõ Trần Cao Vân , phố Huế , Hai Bà Trưng , Hà Nội
5	Hướng dẫn giao hàng		Không		

8. Output data

Output data of invoices

No	Data fields	Description	Display format	Example
1.	Tiêu đề	Tiêu đề sản phẩm	Chuỗi	DVD Phim Prison Break
2.	Giá cả	Giá sản phẩm truyền thông tương ứng	Số nguyên dương Dấu phẩy phân cách hàng nghìn Căn phải	123,000
3.	Số lượng	Số lượng sản phẩm	Số nguyên dương Căn phải	2
4.	Tổng cộng	Tổng giá tiền sản phẩm	Số nguyên dương Dấu phẩy phân cách hàng nghìn Căn phải	246,000

5.	Tổng phụ trước VAT	Tổng giá trị sản phẩm trước khi tính VAT	Số nguyên dương	2,106,000
6.	Tổng phụ	Tổng giá trị sản phẩm khi tính VAT	Dấu phẩy phân cách hàng nghìn	2,316,000
7.	Phí vận chuyển		Căn phải	30,000
8.	Tổng giá	Gồm cả tổng phụ và phí vận chuyển		2,346,600
9.	Tiền tệ			VND
10.	Tên		Chuỗi	Phan Minh Anh Tuấn
11.	Số điện thoại		Chuỗi gồm 10 chữ số	0986286878
12.	Tỉnh	Chọn từ danh sách	Chuỗi	Hà Tĩnh
13.	Địa chỉ		Chuỗi	Số 5 , ngõ Trần Cao Vượng , phố Huế , Hai Bà Trưng , Hà Nội
14.	Hướng dẫn giao hàng			

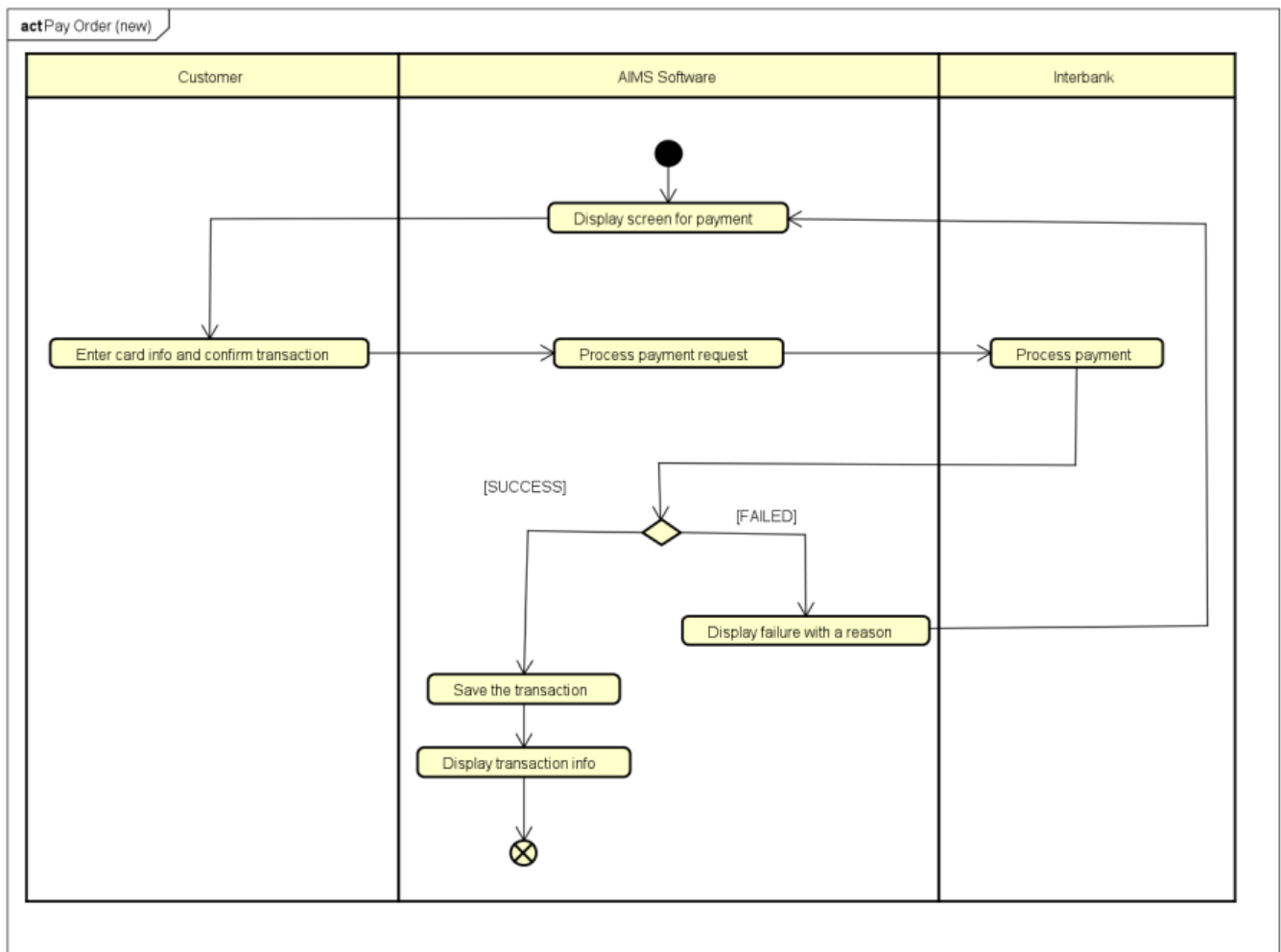
9. *Hậu điều kiện-Postconditions*

Đơn hàng và lịch sử giao dịch được ghi nhận vào hệ thống.

Các sản phẩm trong đơn đặt hàng được đánh dấu là đã đặt trước trong kho.

Khách hàng nhận được email xác nhận đơn hàng.

3.2. Đặc tả Use case “ Pay order”



Biểu đồ hoạt động

1. Mã Use case

UC00Y

2. Mô tả nhanh

Ca sử dụng mô tả quy trình Khách hàng thực hiện thanh toán cho một đơn hàng trong hệ thống AIMS.

3. Tác nhân

Khách hàng

4. Tiên điều kiện – Preconditions

Khách hàng đã đặt xong đơn hàng và tiến hành bước thanh toán.

5. Luồng sự kiện cơ bản - Basic Flow of Events

Luồng sự kiện cơ bản của ca sử dụng :

Bước 1. Phần mềm AIMS hiển thị màn hình thanh toán

Bước 2. Khách hàng nhập thông tin thẻ tín dụng và xác nhận thanh toán đơn hàng

Bước 3. Phần mềm AIMS yêu cầu Liên ngân hàng xử lý thanh toán giao dịch

Bước 4. Liên ngân hàng xử lý giao dịch thanh toán

Bước 5. Phần mềm AIMS lưu các giao dịch thanh toán

Bước 6. Phần mềm AIMS hiển thị thông tin giao dịch

6.Luồng thay thế - Alternative flows

No	Location	Condition	Action	Resume location
1.	Bước 3	Nếu thông tin thẻ không hợp lệ	Hệ thống thông báo thông tin thẻ không hợp lệ + Khách hàng có thể cập nhật giờ hàng, xóa các sản phẩm không còn hàng và tiếp tục đặt hàng.	Bước 1
2.	Bước 5	Nếu thông tin thẻ sai	Hệ thống thông báo thông tin thẻ sai	Bước 1
3.	Bước 5	Nếu số dư không đủ	Hệ thống thông báo số dư không đủ	Bước 1

7.Input data

Input data of payment form

No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
1.	Tên chủ thẻ		Có	Viết hóa Tối đa 50 kí tự	PHAN MINH ANH TUAN
2.	Mã số thẻ		Có	16 chữ số	1234 5678 9123 0789

3.	Ngày hết hạn		Có	Tháng và 2 số cuối của năm	01/23
4.	Mã an toàn		Có	3 chữ số	123

8. Output data

Output data of payment form

No	Data fields	Description	Display format	Example
1.	Mã giao dịch		Chuỗi	
2.	Tên chủ thẻ			PHAN MINH ANH TUAN
3.	Tổng			1,200,000
4.	Tiền tệ		VND	
5.	Nội dung giao dịch		Chuỗi Không bắt buộc	
6.	Ngày giao dịch		dd / mm /yyyy	05/10/2023

9. Hậu điều kiện-Postconditions

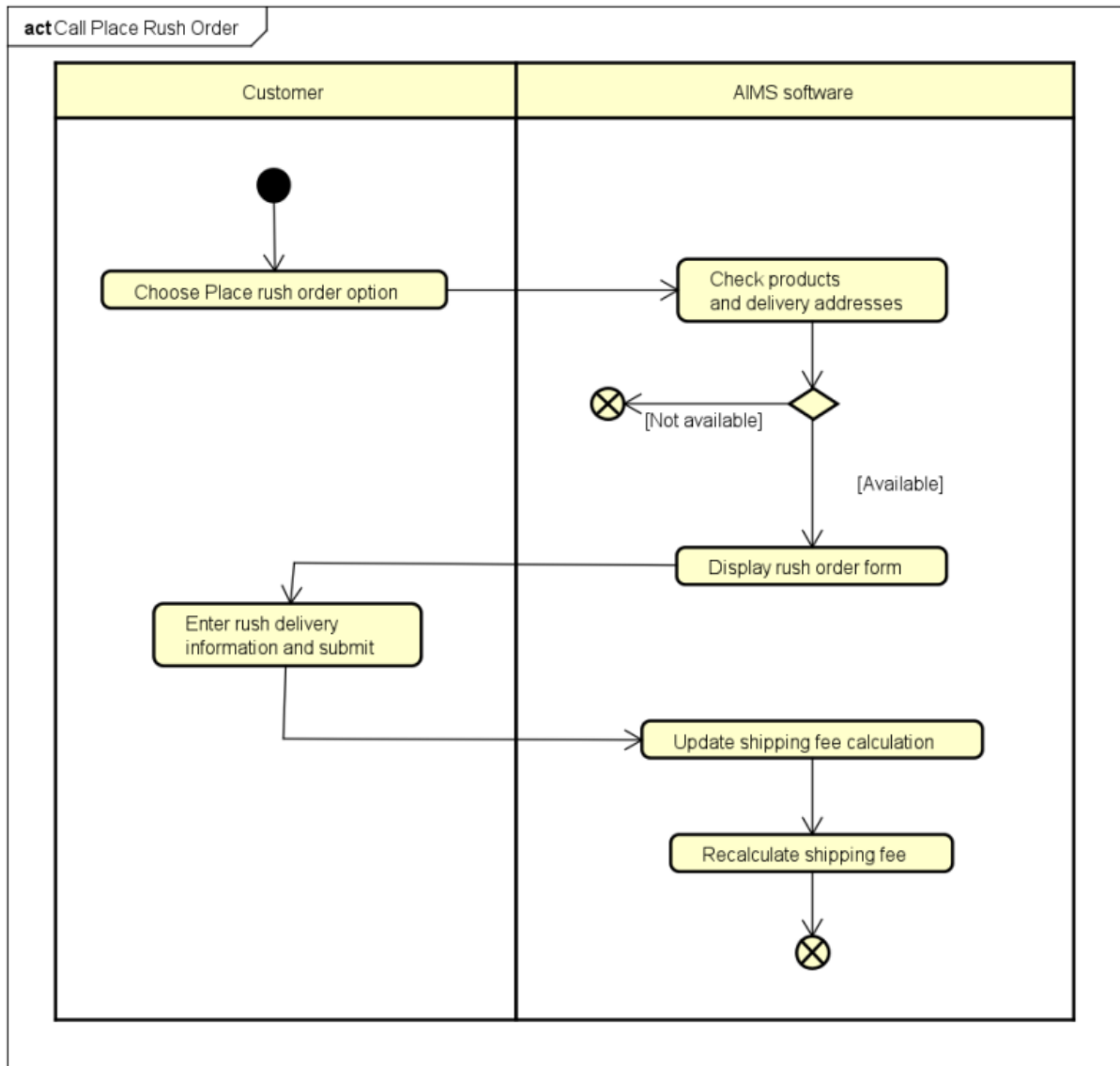
Giao dịch được ghi nhận vào lịch sử giao dịch của hệ thống.

Trạng thái đơn hàng được cập nhật thành "Đã thanh toán".

Khách hàng nhận được email xác nhận đơn hàng.

Hệ thống thông báo thanh toán thành công cho Khách hàng.

3.3. Đặc tả Use case “Place rush order”



Biểu đồ hoạt động

1. Mã Use case

UC00Z

2. Mô tả nhanh

Cả sử dụng này mô tả quy trình mà khách hàng đặt hàng gấp cho các sản phẩm đã chọn phương giao hàng nhanh

3. Tác nhân

Khách hàng

4. Tiền điều kiện – Preconditions

Khách hàng có sản phẩm trong giỏ hàng.

Khách hàng đã xem xét giỏ hàng và quyết định tiến hành đặt hàng gấp trong ca sử dụng đặt hàng

Sau khi khách hàng hoàn thành bước điền thông tin giao hàng trong ca sử dụng đặt hàng thì mới có thể chọn đặt hàng gấp hoặc không

5. Luồng sự kiện cơ bản - Basic Flow of Events

Bước 1. Khách hàng chọn tùy chọn "Đặt hàng gấp".

Bước 2. Hệ thống kiểm tra xem sản phẩm được chọn có hỗ trợ giao hàng gấp không và địa chỉ giao hàng có nằm trong nội thành Hà Nội hay không.

Bước 3. Khách hàng nhập hướng dẫn giao hàng bổ sung, bao gồm cả thời gian nhận hàng mong muốn. Khách hàng xác nhận đơn hàng gấp.

Bước 4. Hệ thống tính toán tổng số tiền đặt hàng bao gồm giá sản phẩm và phí giao hàng gấp.

Bước 5. Khách hàng tiến hành thanh toán, ca sử dụng "Pay order"

6. Luồng thay thế - Alternative flows

No	Location	Condition	Action	Resume location
1.	Bước 3	Nếu hệ thống kiểm tra thông tin giao hàng không thể thực hiện giao hàng gấp	Hệ thống thông báo không thể giao hàng gấp	Kết thúc use case

7. Input data

Input data of delivery info

No	Data fields	Description	Mandatory	Valid condition	Example
----	-------------	-------------	-----------	-----------------	---------

1.	Tên người nhận		Có		Phan Minh Anh Tuấn
2.	Số điện thoại		Có	10 chữ số	0896628687
3.	Địa chỉ		Có		Số 5 , ngõ Trần Cao Vận , phố Huế , Hai Bà Trung , Hà Nội
4.	Hướng dẫn giao hàng		Không		

8. Output data

Output data of invoices

No	Data fields	Description	Display format	Example
1.	Tiêu đề	Tiêu đề sản phẩm	Chuỗi	DVD Phim Prison Break
2.	Giá cả	Giá sản phẩm truyền thông tương ứng	Số nguyên dương Dấu phẩy phân cách hàng nghìn Căn phải	123,000
3.	Số lượng	Số lượng sản phẩm	Số nguyên dương Căn phải	2
4.	Tổng cộng	Tổng giá tiền sản phẩm	Số nguyên dương Dấu phẩy phân cách hàng nghìn Căn phải	246,000
5.	Tổng phụ trước VAT	Tổng giá trị sản phẩm trước khi tính VAT	Số nguyên dương	2,106,000

6.	Tổng phụ	Tổng giá trị sản phẩm khi tính VAT	Dấu phẩy phân cách hàng nghìn Căn phải	2,316,000
7.	Phí vận chuyển			30,000
8.	Giao nhanh	Có hoặc không		
9.	Phí giao nhanh	10,000 nhân số sản phẩm		20.000
10.	Tổng giá	Gồm cả tổng phụ và phí vận chuyển		2,366,600
11.	Tiền tệ			VND
12.	Tên		Chuỗi	Phan Minh Anh Tuấn
13.	Số điện thoại		Chuỗi gồm 10 chữ số	0986286878
14.	Tỉnh	Chọn từ danh sách	Chuỗi	Hà Tĩnh
15.	Địa chỉ		Chuỗi	Số 5 , ngõ Trần Cao Vân , phố Huế , Hai Bà Trưng , Hà Nội
16.	Hướng dẫn giao hàng			

9. *Hậu điều kiện-Postconditions*

Order giao gấp được ghi vào cơ sở dữ liệu của hệ thống.

4. Đặc tả bổ sung

- **Tính khả dụng - Usability**

- + Hệ thống sẽ cung cấp giao diện thân thiện với người dùng cho quản trị viên và khách hàng.
- + Khách hàng có thể duyệt sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm và thêm sản phẩm vào giỏ hàng mà không cần đăng ký người dùng.

- **Độ tin cậy - Reliability**

- + Dự án AIMS là một hệ thống đa nền tảng hoạt động 24/7, cho phép người dùng mới làm quen dễ dàng.
- + Trong trường hợp xảy ra lỗi hoặc hỏng hóc, hệ thống có khả năng trở lại hoạt động bình thường trong vòng 1 giờ.

- **Hiệu suất - Performance**

- + Hệ thống sẽ xử lý khối lượng lớn yêu cầu quản lý sản phẩm và tương tác với khách hàng.
- + Giá sản phẩm được cập nhật tối đa 2 lần/ngày theo nhu cầu thị trường.
- + Hệ thống được thiết kế để phục vụ đồng thời tới 1.000 khách hàng mà không làm suy giảm hiệu suất đáng kể.
- + Hệ thống có thể hoạt động liên tục tới 300 giờ mà không gặp vấn đề gì.
- + Thời gian phản hồi tối đa của hệ thống là 2 giây trong thời gian bình thường và 3 giây trong thời gian cao điểm.

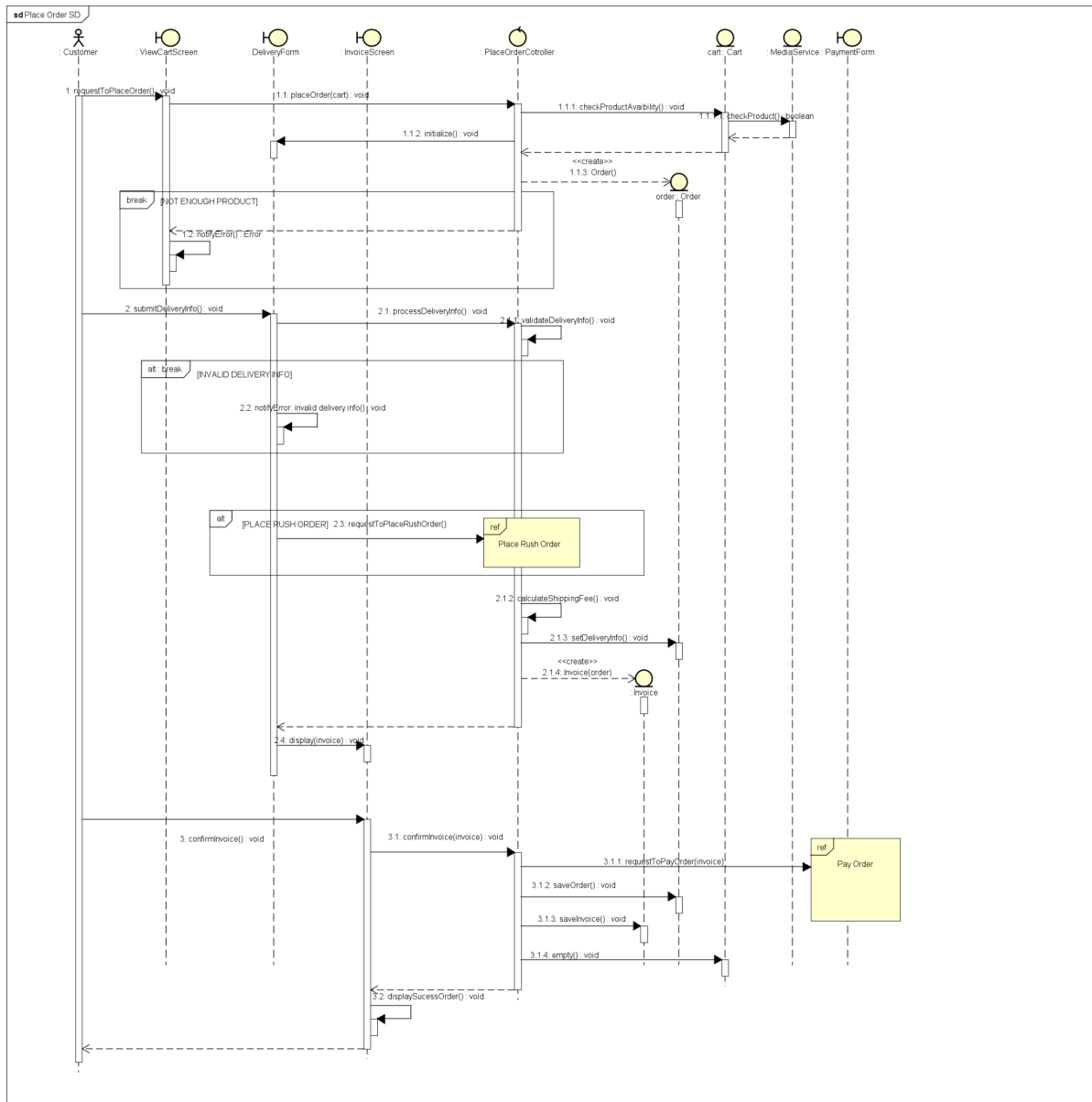
- **Khả năng bảo trì - Maintainability**

- + Hệ thống phải có khả năng đảm bảo hỗ trợ và cập nhật liên tục.
- + Quản trị viên sẽ có thể quản lý sản phẩm, người dùng và đơn hàng một cách hiệu quả.

Chương 3 : Thiết kế kiến trúc

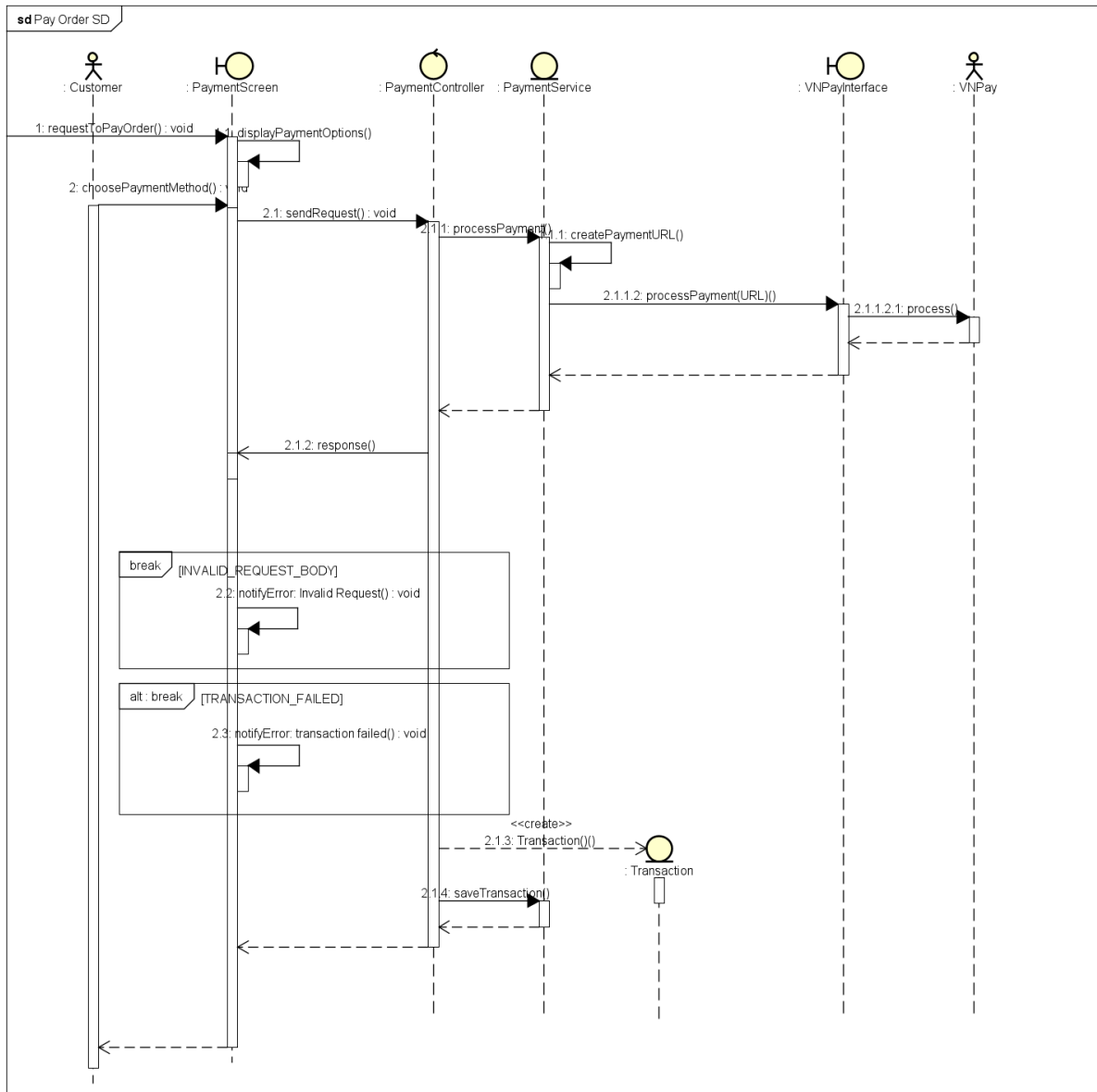
1. Use case “ Place Order “

Place Order - Sequence Diagram



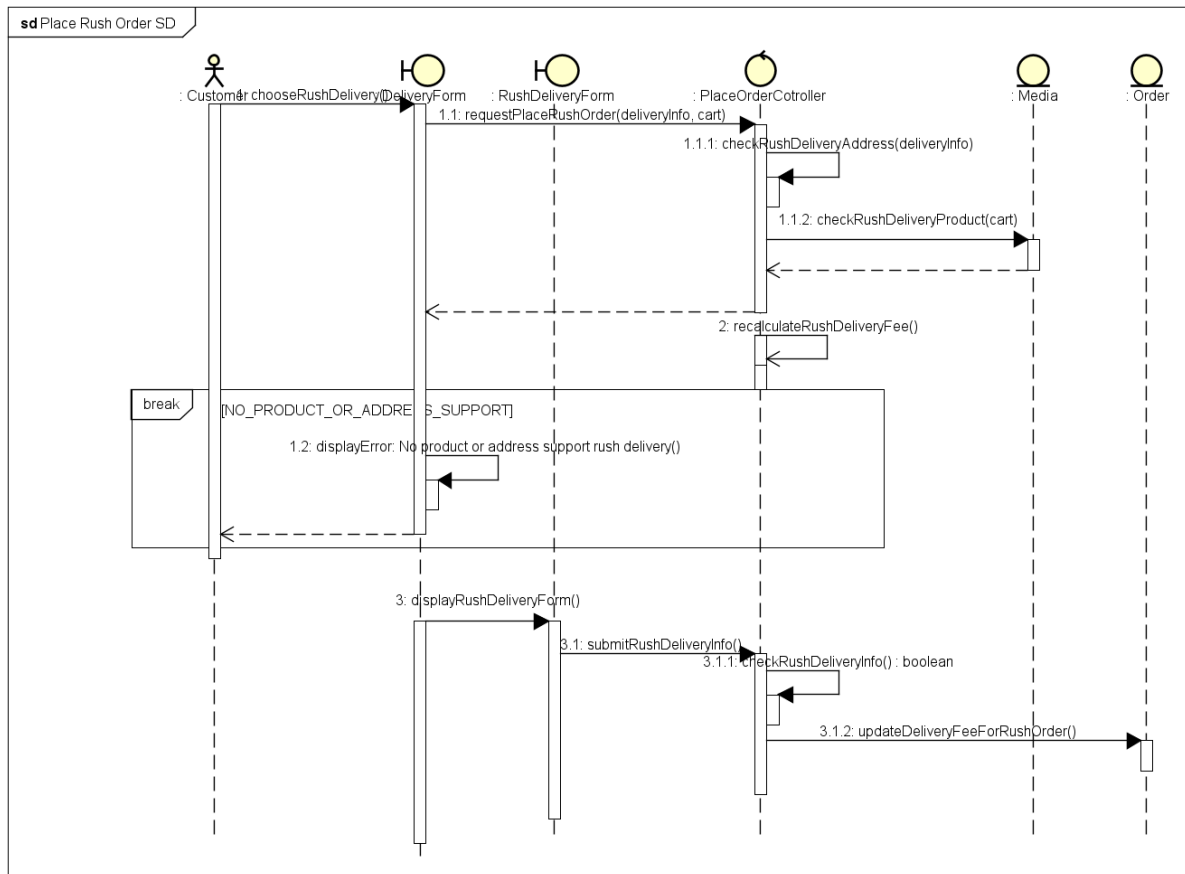
2. Use case “ Pay order “

Pay Order - Sequence Diagram



3. Use case “ Place rush order “

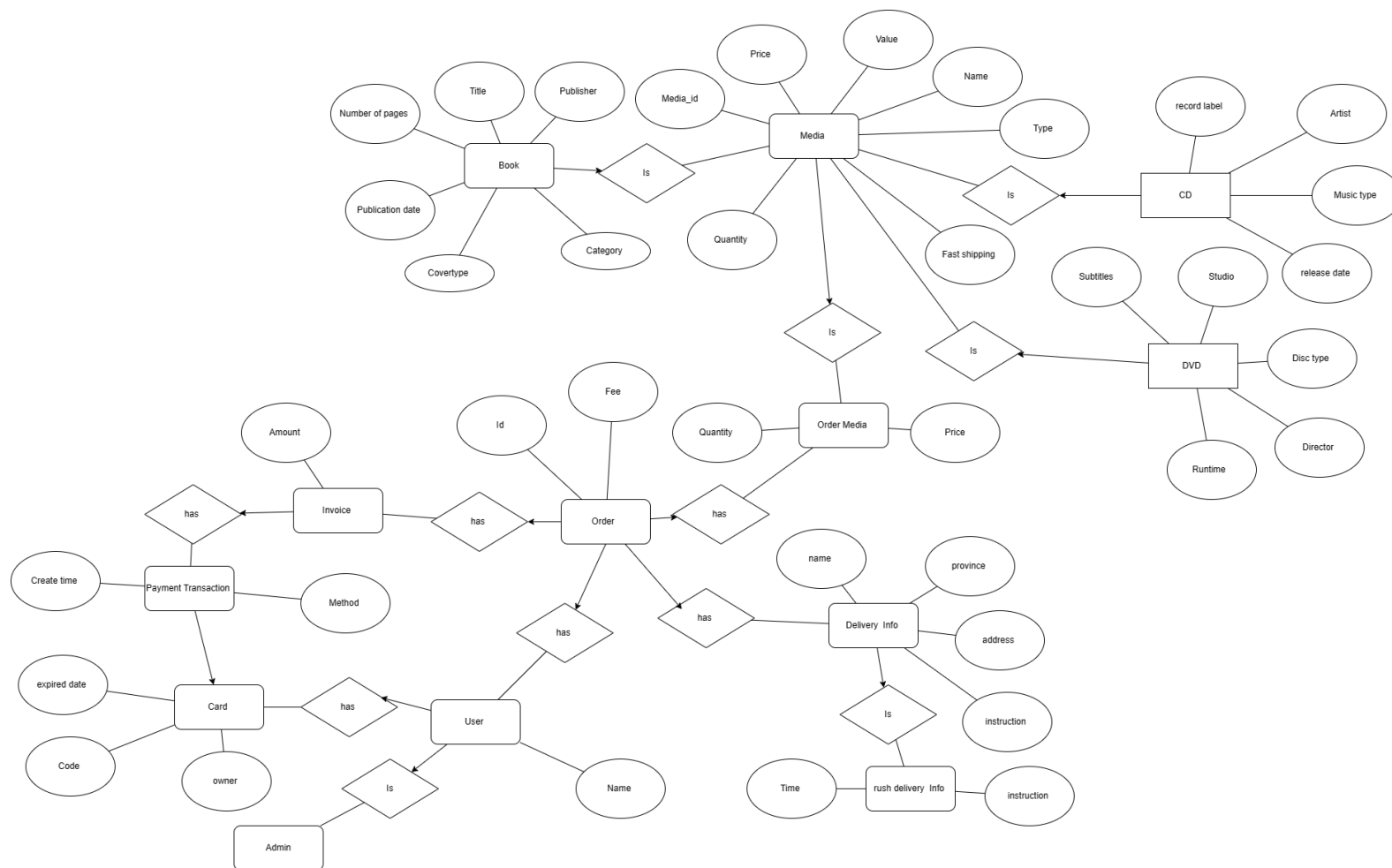
Place rush order - Sequence Diagram



Chương 4 : Thiết kế cơ sở dữ liệu

1. Mô hình hóa dữ liệu

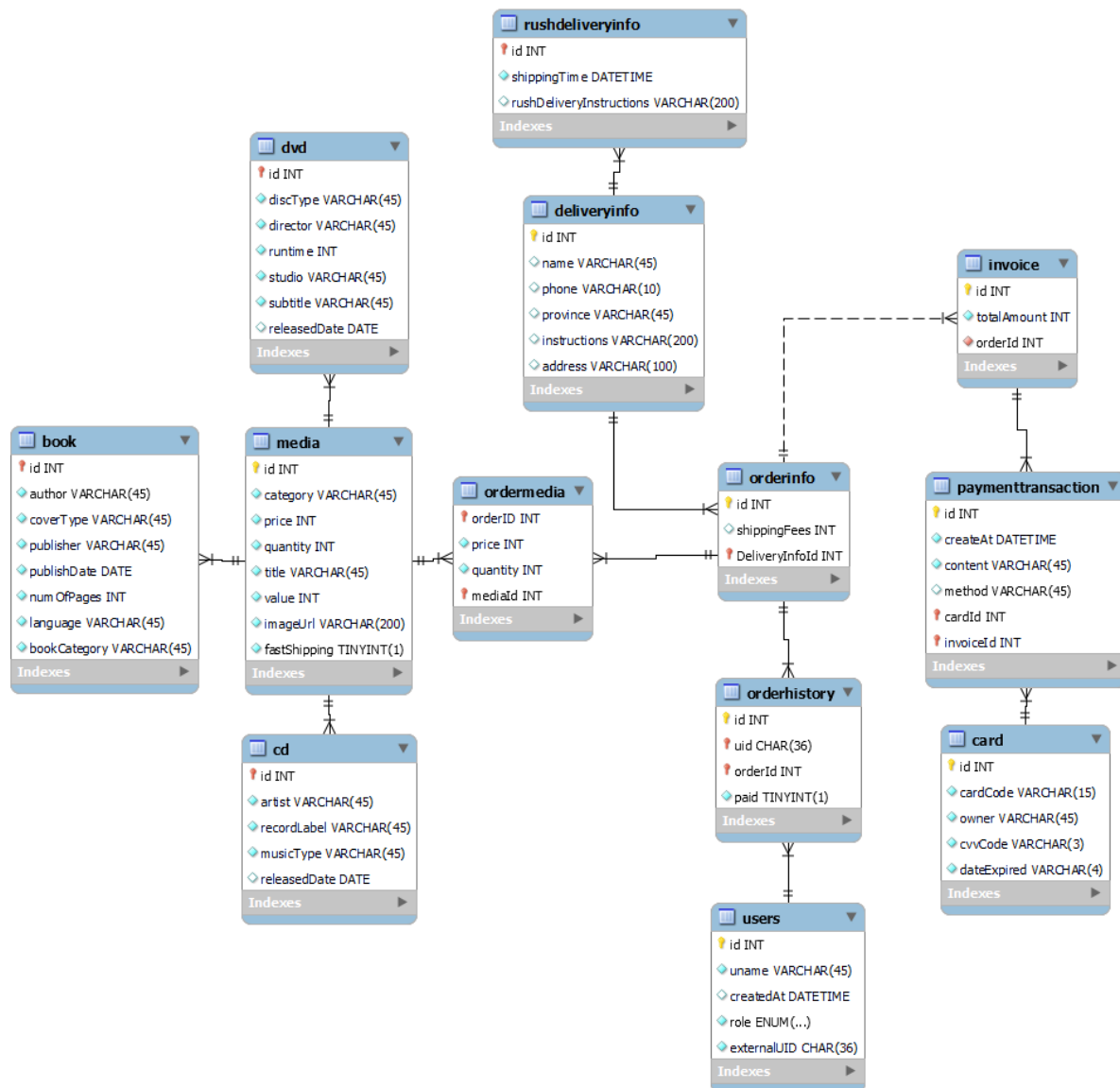
Lược đồ mô hình hóa dữ liệu



2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.1. Mô hình cơ sở dữ liệu logic

Lược đồ mô hình cơ sở dữ liệu logic



2.2. Mô hình cơ sở dữ liệu vật lý

❖ Media

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandator y	Description
1	x		id	Integer	Yes	
2			category	Varchar(45)	Yes	
3			price	Integer	Yes	

4			quantity	Integer	Yes	
			title	Varchar(45)	Yes	
			value	Integer	Yes	
			imageUrl	Varchar(200)	Yes	
			fastShipping	Boolean	Yes	

❖ CD

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandator y	Description
1	x	x	id	Integer	Yes	Giống Media
2			artist	Varchar(45)	Yes	
3			recordLabel	Varchar(45)	Yes	
4			musicType	Varchar(45)	Yes	
5			releaseDate	DATE	No	

❖ DVD

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandator y	Description
1	x	x	id	Integer	Yes	Giống Media
2			discType		Yes	enum('HD_DVD','Blu_ray') default : HD_DVD
3			runtime	Integer	Yes	
4			director	Varchar(45)	Yes	

5			studio	Varchar(45)	Yes	
6			subtitle	Varchar(45)	Yes	
7			releaseDate	DATE	No	

❖ Book

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x	x	id	Integer	Yes	Giống Media
2			author	Varchar(45)	Yes	
3			coverType		Yes	Enum ('hardcover', 'paperback') default : hardcover
4			publisher	Varchar(45)	Yes	
5			publishDate	Date	Yes	
6			numOfPages	Integer	Yes	
7			language	Varchar(45)	Yes	
8			bookCategory	Varchar(45)	Yes	

❖ Delivery Info

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x		id	Integer	Yes	Giống Media

2			name	Varchar(45)	Yes	
3			phone	Varchar(45)	Yes	
4			province	Varchar(45)	Yes	
5			instruction	Date	Yes	
6			numOfPages	Interger	Yes	
7			language	Varchar(45)	Yes	
8			bookCategory	Varchar(45)	Yes	

❖ Rush Delivery info

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandator y	Description
1	x	x	id	Integer	Yes	Giống Delivery info
2			shipping time	Date Time	Yes	
3			rush delivery instruction	Varchar(200)	Yes	

❖ Order info

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandator y	Description
1	x		id	Integer	Yes	Giống Delivery info
2			shipping fee	Integer	Yes	
3	x	x	Delivery info id	int	Yes	

❖ Order Media

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x		orderId	Integer	Yes	Giống order info
2			price	Integer	Yes	
3			quantity	Integer	Yes	
4	x	x	mediaId	Integer	Yes	Giống media

❖ Invoice

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x		id	Integer	Yes	Giống order info
2			total amount	Integer	Yes	
3			orderId	Integer	Yes	

❖ Card

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x		id	Integer	Yes	Giống order info
2			cardCode	Varchar(15)	Yes	
3			owner	Varchar(45)	Yes	
4			cvvCode	Varchar(3)	Yes	
5			dateExpired	Varchar(4)	Yes	

❖ Payment Transaction

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x		id	Integer	Yes	
2			createAt	Datetime	Yes	
3			content	Varchar(45)	Yes	
4			method	Varchar(45)	No	
5	x	x	cardId	Integer	Yes	Giống Id của Card
6	x	x	invoiceId	Integer	Yes	Giống Id của Invoice

❖ User

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x		id	Integer	Yes	
2			uname	Varchar(45)	Yes	
3			createAt	datetime	no	
4			role	Varchar	Yes	enum('admin', 'user')
5			externalUID	char(36)	Yes	

❖ OrderHistory

#	PK	FK	Column name	Data type	Mandatory	Description
1	x		id	Integer	Yes	
2	x	x	uid	char(36)	Yes	giống User externalUID
3	x	x	orderId	Integer	Yes	giống OrderInfo Id
4			paid	tinyint(1)	Yes	

3. SQL script

```

CREATE TABLE Media(
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    category VARCHAR(45) NOT NULL,
    price INT NOT NULL,
    quantity INT NOT NULL,
    title VARCHAR(45) NOT NULL,
    value INT NOT NULL,
    imageUrl VARCHAR(200) NOT NULL,
    fastShipping BOOLEAN NOT NULL
);

CREATE TABLE CD(
    id INT PRIMARY KEY,
    artist VARCHAR(45) NOT NULL,
    recordLabel VARCHAR(45) NOT NULL,
    musicType VARCHAR(45) NOT NULL,
    releasedDate DATE,
    FOREIGN KEY(id) REFERENCES Media(id) on delete cascade
);

CREATE TABLE DVD(

```

```

        id INT PRIMARY KEY,
        discType VARCHAR(45) NOT NULL,
        director VARCHAR(45) NOT NULL,
        runtime INT NOT NULL,
        studio VARCHAR(45) NOT NULL,
        subtitle VARCHAR(45) NOT NULL,
        releasedDate DATE,
        FOREIGN KEY(id) REFERENCES Media(id) on delete cascade
    );

```

```

CREATE TABLE Book(
    id INT PRIMARY KEY,
    author VARCHAR(45) NOT NULL,
    coverType VARCHAR(45) NOT NULL,
    publisher VARCHAR(45) NOT NULL,
    publishDate date NOT NULL,
    numOfPages INT NOT NULL,
    language VARCHAR(45) NOT NULL,
    bookCategory VARCHAR(45) NOT NULL,
    FOREIGN KEY(id) REFERENCES Media(id) on delete cascade
);

```

```

CREATE TABLE DeliveryInfo(
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(45),
    phone VARCHAR(10),
    province VARCHAR(45),
    instructions VARCHAR(200),
    address VARCHAR(100)
);

```

```

CREATE TABLE RushDeliveryInfo(
    id INT PRIMARY KEY,
    shippingTime DATETIME NOT NULL,
    rushDeliveryInstructions VARCHAR(200),
    FOREIGN KEY(id) REFERENCES DeliveryInfo(id)
);

```

```

CREATE TABLE OrderInfo(
    id INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
    shippingFees int,
    DeliveryInfoId INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY(id, DeliveryInfoId),
    FOREIGN KEY(DeliveryInfoId) REFERENCES DeliveryInfo(id)
);

```

```

CREATE TABLE OrderMedia(

```



```

        orderID INT NOT NULL,
        price INT NOT NULL,
        quantity INT NOT NULL,
        mediaId INT NOT NULL,
        PRIMARY KEY(orderID, mediaId),
        FOREIGN KEY(orderID) REFERENCES OrderInfo(id),
        FOREIGN KEY(mediaId) REFERENCES Media(id)
    );

CREATE TABLE Invoice(
    id INT PRIMARY KEY,
    totalAmount INT NOT NULL,
    orderId INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY(orderId) REFERENCES OrderInfo(id)
);

CREATE TABLE Card(
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    cardCode VARCHAR(15) NOT NULL,
    owner VARCHAR(45) NOT NULL,
    cvvCode VARCHAR(3) NOT NULL,
    dateExpired VARCHAR(4) NOT NULL
);

CREATE TABLE PaymentTransaction(
    id INT auto_increment,
    createAt DATETIME NOT NULL default CURRENT_TIMESTAMP,
    content VARCHAR(45) NOT NULL,
    method VARCHAR(45),
    cardId INT NOT NULL,
    invoiceId INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY(id, cardId, invoiceId),
    FOREIGN KEY(cardId) REFERENCES Card(id),
    FOREIGN KEY(invoiceId) REFERENCES Invoice(id)
);

create table Users(
    id INT primary key auto_increment,
    uname varchar(45) not null,
    createdAt datetime,
    role ENUM('admin', 'user') not null,
    externalUID char(36) unique not null
);

create table orderHistory(
    id INT auto_increment,
    uid char(36) not null,
    orderId int not null,

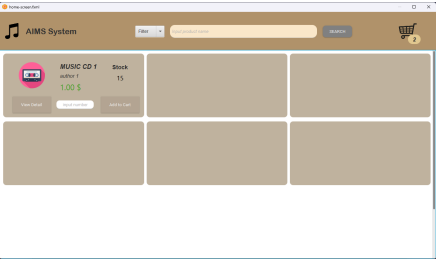
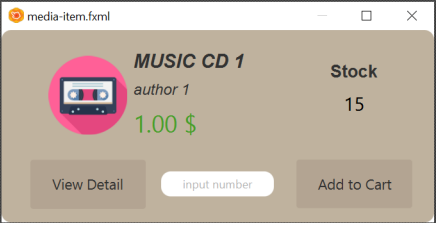
```

```
paid tinyint(1) not null default false,  
primary key(id, uid, orderId),  
foreign key(uid) references Users(externalUID),  
foreign key(orderId) references OrderInfo(id)  
);
```


Chương 5 : Thiết kế giao diện

1. Đặc tả giao diện

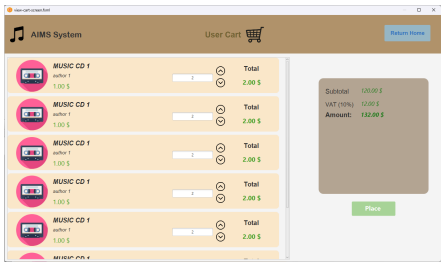
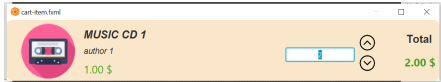
❖ Home Screen

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Home screen				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	
		Khu vực hiển thị danh sách sản phẩm	Khởi tạo	Hiện thị danh sách sản phẩm	
		Text field tìm kiếm	Nhập dữ liệu	Khu vực điền thông tin tìm kiếm sản phẩm	
		Nút bấm “Filter”	Click drop down	Chọn category của sản phẩm	
		Nút bấm “Search”	Click	Cho phép tìm kiếm theo thông tin vừa nhập và filter chọn	
		Nút “Giỏ hàng	Click	Cho phép người dùng xem giỏ hàng	
		Panel hiển thị sản phẩm	Khởi tạo	Hiện thị thông tin cơ bản sản phẩm	
		Nút “ View detail “	Click	Cho phép người dùng xem thông tin chi tiết sản phẩm	
		Text field nhập số lượng	Nhập dữ liệu	khu vực số lượng sản phẩm muốn mua	
		Nút “Add to Cart “	Click	Cho phép người dùng thêm số sản phẩm mua vào giỏ	

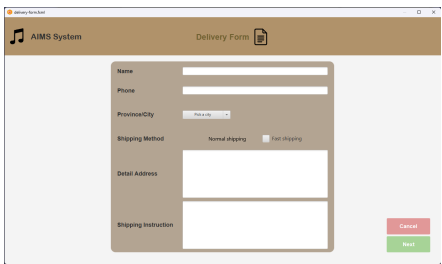
❖ Product Detail Screen

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Product detail screen				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	
		Khu vực hiển thị thông tin cơ bản	Khởi tạo	Hiện thị thông tin cơ bản của sản phẩm	
		Khu vực hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm	Khởi tạo	Hiện thị thông tin chi tiết của sản phẩm	
		Trường nhập số lượng	Nhập dữ liệu	khu vực số lượng sản phẩm muốn mua	
		Nút “Add to Cart “	Click	Cho phép người dùng thêm số sản phẩm mua vào giỏ	
		Nút “Giỏ hàng	Click	Cho phép người dùng xem giỏ hàng	
		Nut “Close “	Click	Cho phép người dùng về màn trước đó	

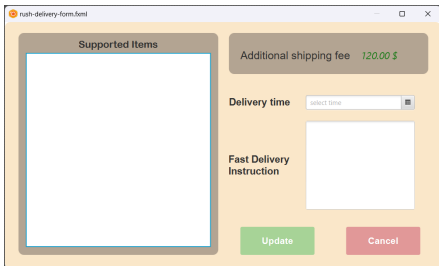
❖ Cart Screen

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Cart screen				Ngô Minh Tú
	Control	Operation	Function		
	Khu vực hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ	Khởi tạo	Hiện thị danh sách sản phẩm đã thêm vào giỏ		
	Khu vực hiển thị thông tin giỏ hàng	Khởi tạo	Hiện thị thông tin giỏ hàng như số tiền		
	Nút bấm “Place”	Click	Nút bấm đặt hàng		
	Nút bấm “return home”	Click	Cho phép người dùng trở về home screen		
	Panel hiển thị thông tin 1 sản phẩm trong giỏ	Khởi tạo	Hiện thị thông tin cơ bản sản phẩm		
	Trường hiển thị số sản phẩm trong giỏ	Khởi tạo	Hiện thị số sản phẩm đó ở trong giỏ hàng		
	2 Nút bấm tăng giảm số lượng sản phẩm đặt	Click	Cho phép người dùng thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm muốn mua		

❖ Delivery Form

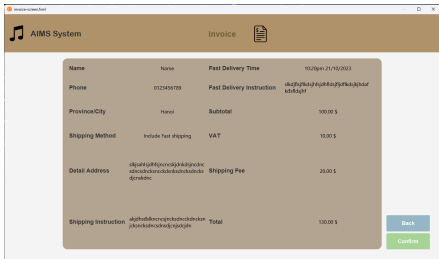
AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Delivery Form				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	
		Khu vực hiển thị “Delivery form “	Khởi tạo	Hiện thị form giao hàng	
		Trường nhập “Name”	Nhập dữ liệu	Cho phép người dùng nhập tên	
		Trường nhập “Phone”	Nhập dữ liệu	Cho phép người dùng nhập số điện thoại	
		Nút bấm “Province/City “	Click drop down	Người dùng chọn tỉnh/thành phố	
		Checkbox “ Fast shipping“	Click	Người dùng chọn giao hàng nhanh	
		Trường nhập “Detail address”	Nhập dữ liệu	Cho phép người dùng nhập địa chỉ giao hàng	
		Trường nhập “ Shipping instructiton “	Nhập dữ liệu	Cho phép người dùng nhập hướng dẫn giao hàng	

❖ Rush delivery Form

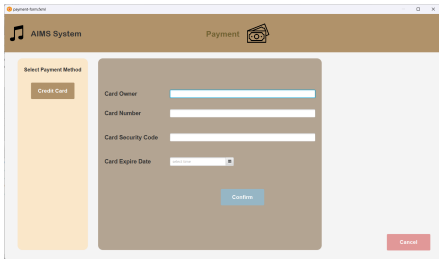
AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Rush Delivery Form				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	
		Khu vực hiển thị danh sách sản phẩm	Khởi tạo	Hiện thị danh sách các sản phẩm trong giờ hỗ trợ giao hàng nhanh	
		Date picker “Delivery time ”	Click	Cho phép người dùng chọn ngày giao hàng	
		Trường nhập “Fast delivery instruction “	Nhập dữ liệu	Cho phép người dùng nhập hướng dẫn giao hàng nhanh	
		Nút “Update “	Click	Cho phép xác nhận thông tin ngày tháng và hướng dẫn giao và chuyển sang invoice	
		Nút “Cancel “	Click	Cho phép hủy giao hàng nhanh và quay về trang Delivery form	

❖ Invoice

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
---------------	--	------------------	-------------	-------------	------------------

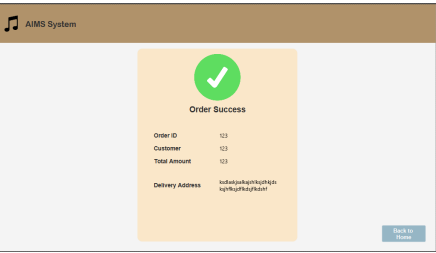
Screen specification	Invoice Screen				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	
		Khu vực hiển thị invoice	Khởi tạo	Hiện thị toàn bộ thông tin đơn hàng	
		Nút bấm “confirm”	Click	Nút bấm đặt hàng	
		Nút bấm “back”	Click	Cho phép người dùng trở về trang trước	

❖ Payment form


AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Payment Screen				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	
		Khu vực hiện thị phương thức thanh toán	Operator	Hiện thị hình thức thanh toán khả dĩ cho người dùng (hiện có có thẻ tín dụng)	
		Khu vực form nhập dữ liệu thẻ tín dụng	Khởi tạo	Hiện thị thông tin người dùng dùng cần nhập	
		Trường “ Card Owner “	Nhập dữ liệu	Cho phép nhập tên người dùng	
		Trường “ Card number “	Nhập dữ liệu	Cho phép nhập mã số thẻ tín dụng	
		Trường “ Card security code “	Nhập dữ liệu	Cho phép nhập mật khẩu thẻ tín dụng	

	Date picker “Card Expired date“	Click	Cho phép người dùng chọn ngày hết hạn thẻ tín dụng
	Nut confirm	Click	Confirm thông tin thẻ tín dụng

❖ Success Screen

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Success Screen				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	
		Khu vực hiện thông tin cơ bản của đơn hàng	Khởi tạo	Thông báo giao dịch thành công và hiện thị thông tin cơ bản của đơn hàng	
		Nut “Back to home “	Click	Cho phép người dùng trở về trang chủ	

❖ VN Pay Screen

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Success Screen				Ngô Minh Tú
		Control	Operation	Function	

Screen transition diagram

