

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
_____ *

BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
HỌC PHẦN: THIẾT KẾ & XÂY DỰNG PHẦN MỀM

Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Thị Thu Trang

MSSV	Họ tên	Công việc thực hiện	Đánh giá
20204528	Trần Quang Đông	Thiết kế xây dựng UseCase thêm xóa giỏ hàng	
20204642	Vũ Thị Bích Diệp	Thiết kế và xây dựng usecase đăng nhập, đăng ký	
	Trần Tiến Đức		
	Lê Huy Dũng		

Hà Nội, tháng 1 năm 2024

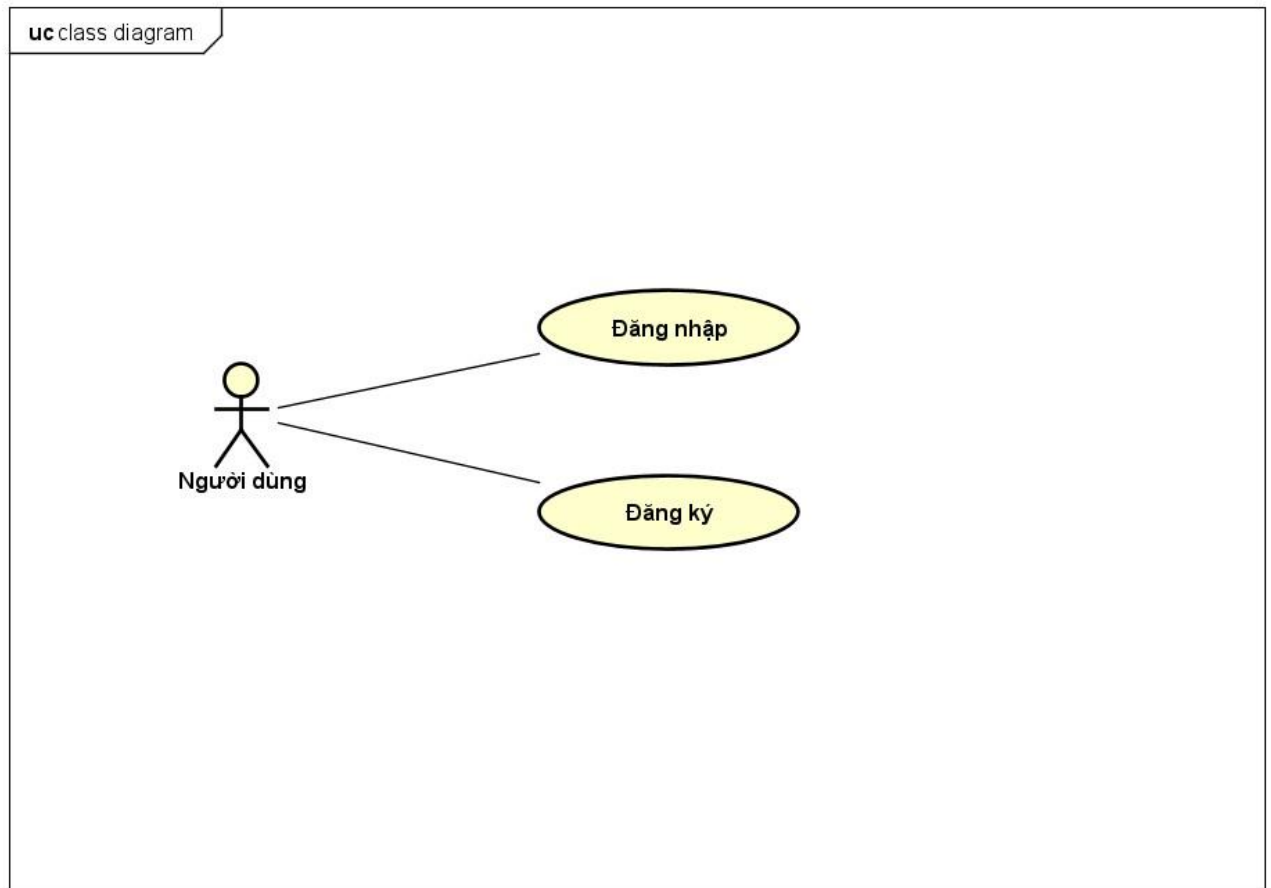
Mục lục

I. Đăng nhập, đăng ký – Vũ Thị Bích Diệp	3
1.1 Requirement Analysis	3
1.1.1 Usecase Diagram.....	3
1.1.2 Usecase Specification.....	3
1.1.3 Activity Diagram	6
1.2 Usecase Analysis	8
1.2.1 Analysis Diagram.....	8
1.2.2 Iteration Diagram.....	9
1.3 Detailed Design	9
1.3.1 Data Modeling.....	9
1.3.2 Interface Design	11
1.4 Testing summary	15
II, Thêm, xóa giỏ hàng - Trần Quang Đông	18
2.1 Các công việc thực hiện.....	18
2.2 Thiết kế.....	18
2.2.1 Biểu đồ Usecase.....	18
2.2.2 Biểu đồ hoạt động	19
2.2.3 Đặc tả Usecase “Thêm vào giỏ hàng”	21
2.2.4 Đặc tả useCase Xóa giỏ hàng.....	22
2.2.5 Biểu đồ trình tự.....	23
2.2.6 Biểu đồ Analytic diagram	25
2.2.7 Screen transition diagram.....	25

I. Đăng nhập, đăng ký – Vũ Thị Bích Diệp

1.1 Requirement Analysis

1.1.1 Usecase Diagram



1.1.2 Usecase Specification

a. Đăng nhập

1. Mã use case

UC001

2. Giới thiệu

Use case mô tả sự tương tác giữa người dùng và hệ thống khi người dùng đăng nhập vào hệ thống

3. Tác nhân

3.1 Người dùng

4. Tiền điều kiện

AIMS đang ở trạng chủ, không có tài khoản nào đang đăng nhập.

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

1. Người dùng mở phần mềm
 2. Hệ thống hiển thị trang chủ
 3. Người dùng chọn chức năng Đăng nhập
 4. Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập
 5. Người dùng nhập thông tin đăng nhập và chọn Đăng nhập
 6. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập có đúng định dạng hay không
 7. Hệ thống xác minh thông tin đăng nhập
 8. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công
 9. Hệ thống hiển thị màn hình trang chủ
6. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 1-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Đăng nhập"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
1.	At step 6	Tài khoản hoặc mật khẩu sai định dạng	▪ Hệ thống thông báo lỗi Thông tin đăng nhập sai định dạng	At step 4
2.	At step 7	Tài khoản và mật khẩu không khớp hoặc không tồn tại tài khoản trong cơ sở dữ liệu	Hệ thống thông báo đăng nhập thất bại do sai tài khoản hoặc mật khẩu	At step 4

7. Dữ liệu đầu vào

Bảng 2 – Dữ liệu đầu vào của trang Đăng nhập

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Username	Tên người dùng	Có	Dài tối thiểu 6 kí tự	disane1311
2.	Password	Mật khẩu tương ứng	Có	Độ dài 8-20 kí tự, bao gồm cả chữ hoa, chữ thường, chữ số và kí tự đặc biệt	Di3p1310@

8. Dữ liệu đầu ra

- Thông báo đăng nhập thành công hoặc thông báo lỗi (nếu có)

9. Hậu điều kiện

Không

b. Đăng ký

10. Mã use case

UC002

11. Giới thiệu

Use case mô tả sự tương tác giữa người dùng và hệ thống khi người dùng đăng ký tài khoản với hệ thống

12. Tác nhân

12.1 Người dùng

13. Tiên điều kiện

Không có

14. Luồng sự kiện chính (Thành công)

10. Người dùng mở phần mềm
11. Hệ thống hiển thị trang chủ
12. Người dùng chọn chức năng Đăng nhập
13. Hệ thống hiển thị trang Đăng nhập
14. Người dùng chọn Đăng ký
15. Hệ thống hiển thị giao diện Đăng ký
16. Người dùng nhập các trường thông tin đăng ký và chọn Đăng ký
17. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng ký.
18. Hệ thống tạo tài khoản và cập nhật vào cơ sở dữ liệu
19. Hệ thống thông báo đăng ký thành công.
20. Hệ thống hiển thị trang chủ

15. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 2-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Đăng ký"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
3.	At step 8	Thông tin đăng kí sai định dạng hoặc tài khoản đã tồn tại	<ul style="list-style-type: none">Hệ thống thông báo lỗi Thông tin đăng ký sai định dạng/ Tài khoản đã tồn tại	At step 6

16. Dữ liệu đầu vào

Bảng 2 – Dữ liệu đầu vào của trang Đăng ký

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
3.	Username	Tên người dùng	Có	Dài tối thiểu 6 kí tự	disane1311
4.	Password	Mật khẩu tương ứng	Có	Độ dài 8-20 kí tự, bao gồm cả chữ hoa, chữ thường, chữ số và kí tự đặc biệt	Di3p1310@
5.	Confirm password	Mật khẩu vừa nhập	Có	Độ dài 8-20 kí tự, bao gồm cả chữ hoa, chữ thường, chữ số và kí tự đặc biệt, trùng với mật khẩu đã nhập trong trường Password	Di3p1310@

6.	Name	Tên người dùng	Có	Tối đa 30 kí tự	Vũ Thị Bích Diệp
7.	Date of birth	Ngày sinh	Có	Thời điểm trước hiện tại	13/10/2000
8.	Phone number	Số điện thoại người dùng	Có	Gồm 11-13 chữ số	0856561083

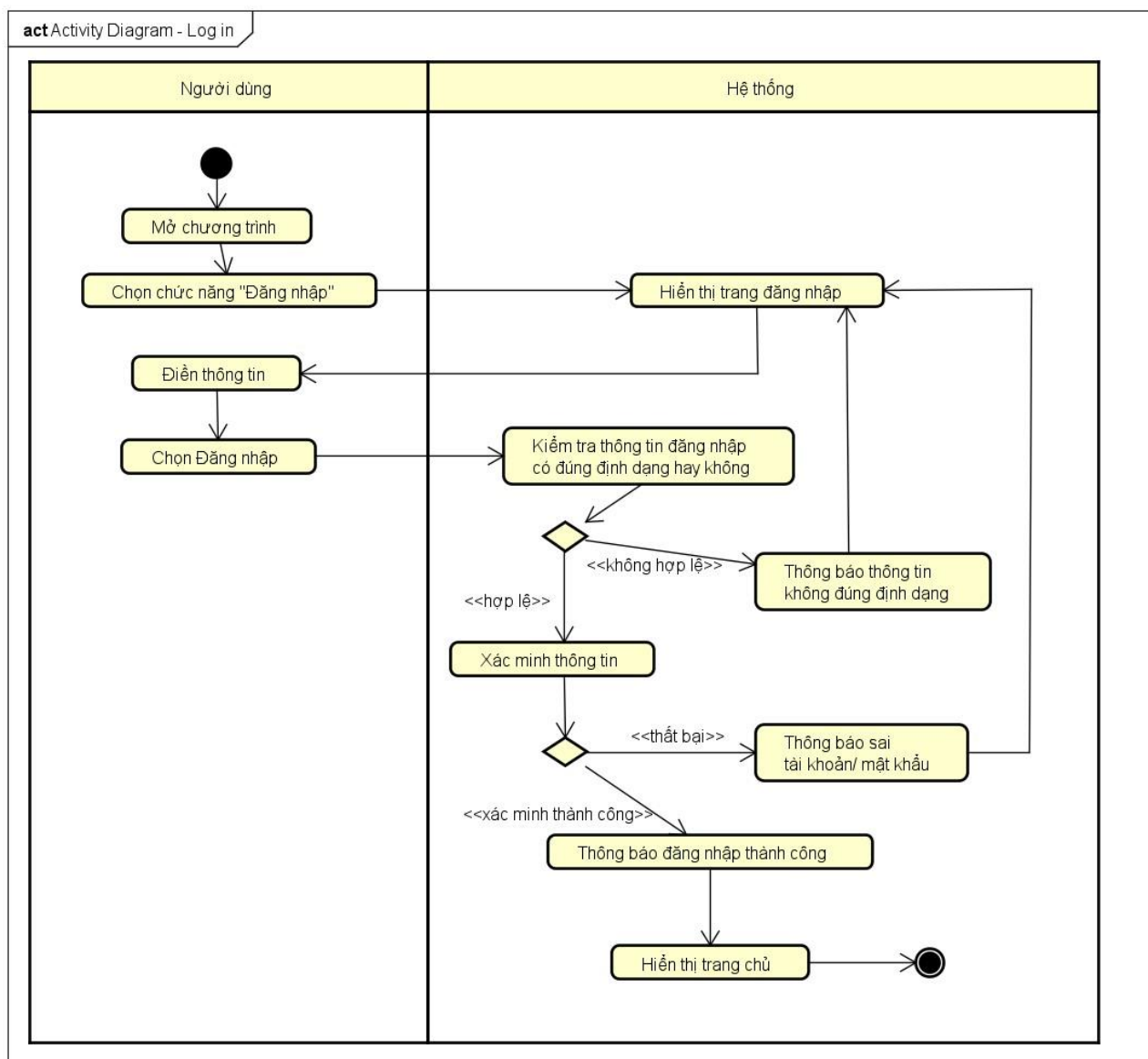
17. Dữ liệu đầu ra

- Thông báo đăng ký thành công hoặc thông báo lỗi (nếu có)

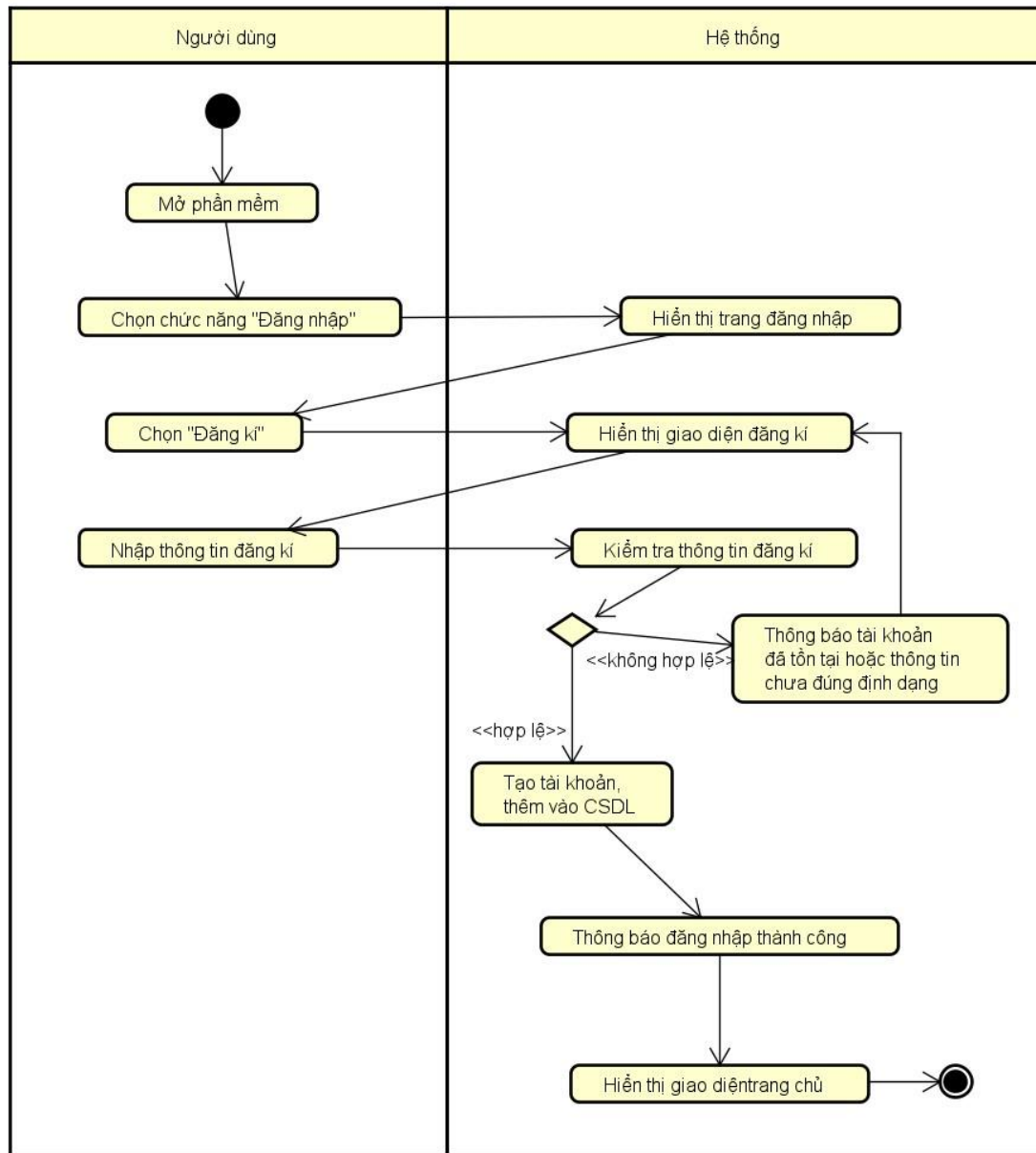
18. Hậu điều kiện

Không có.

1.1.3 Activity Diagram

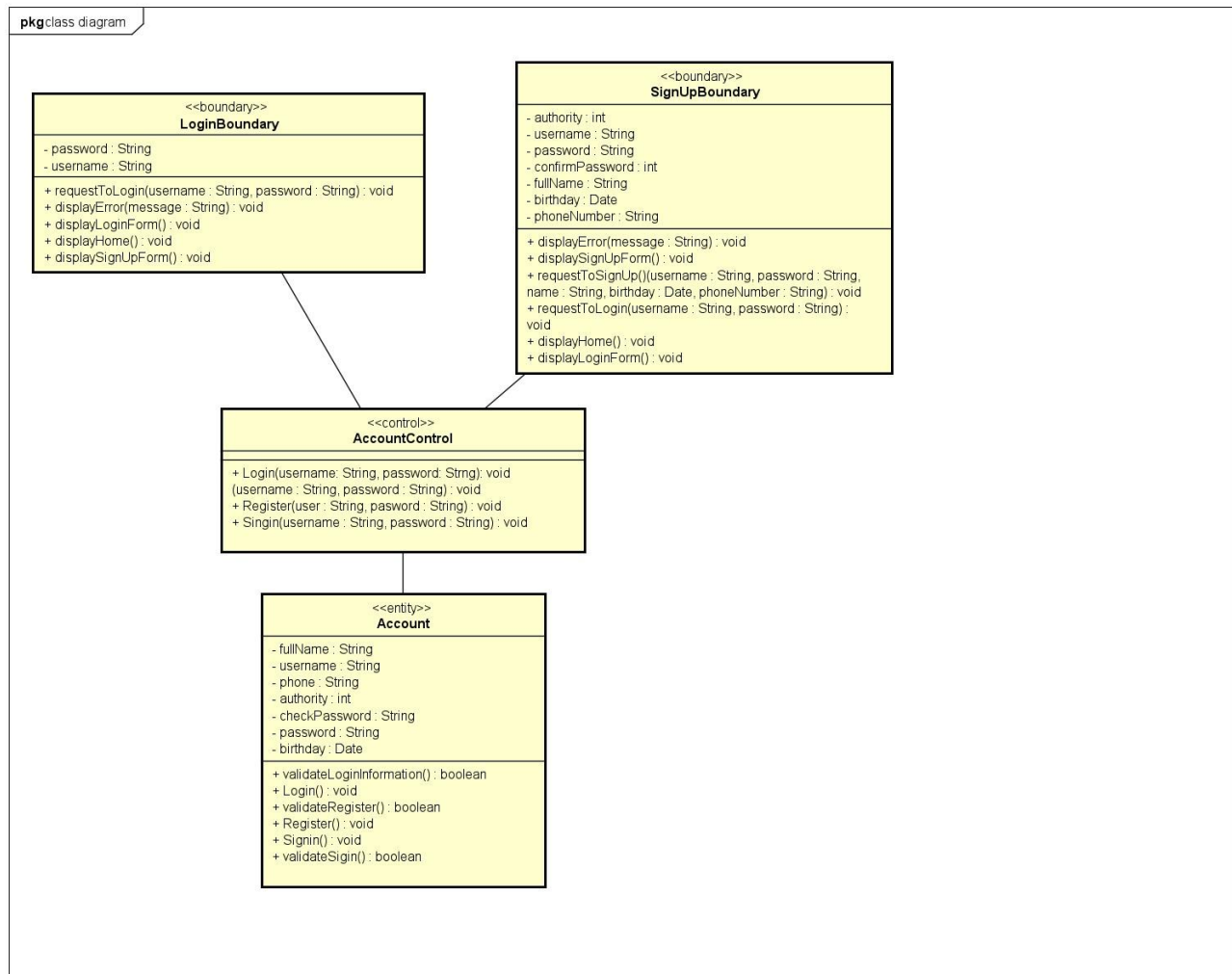


act Activity Diagram - Sign up

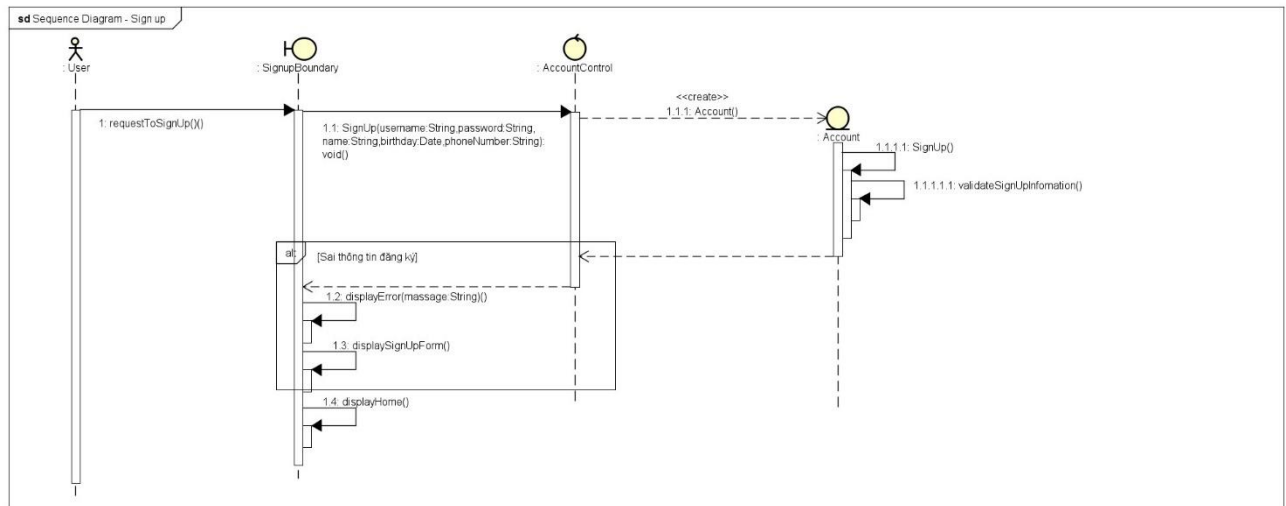
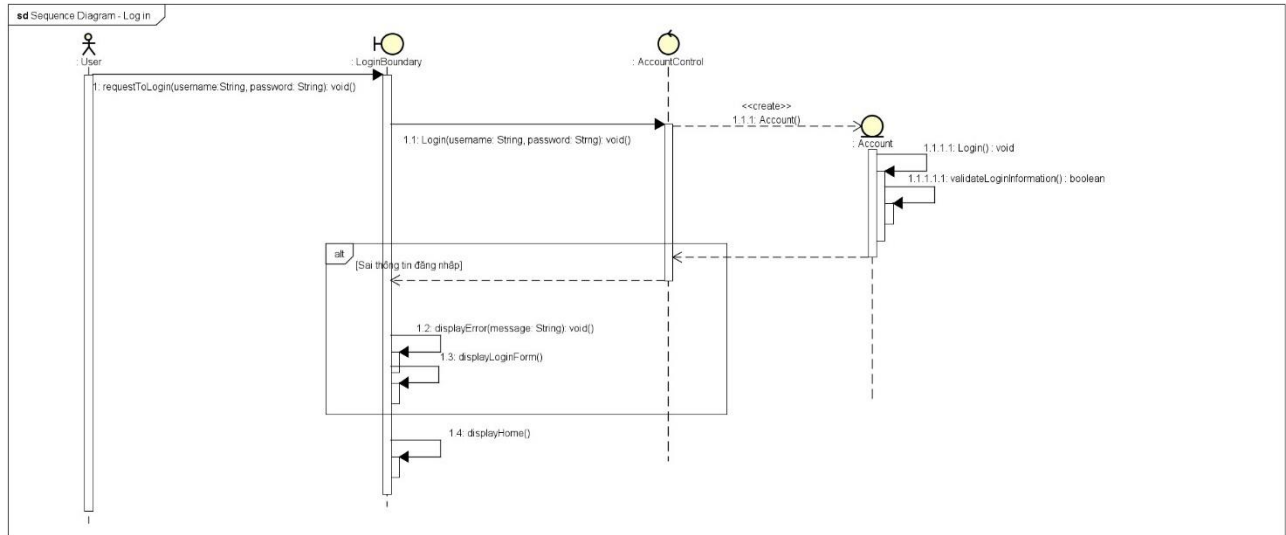


1.2 Usecase Analysis

1.2.1 Analysis Diagram



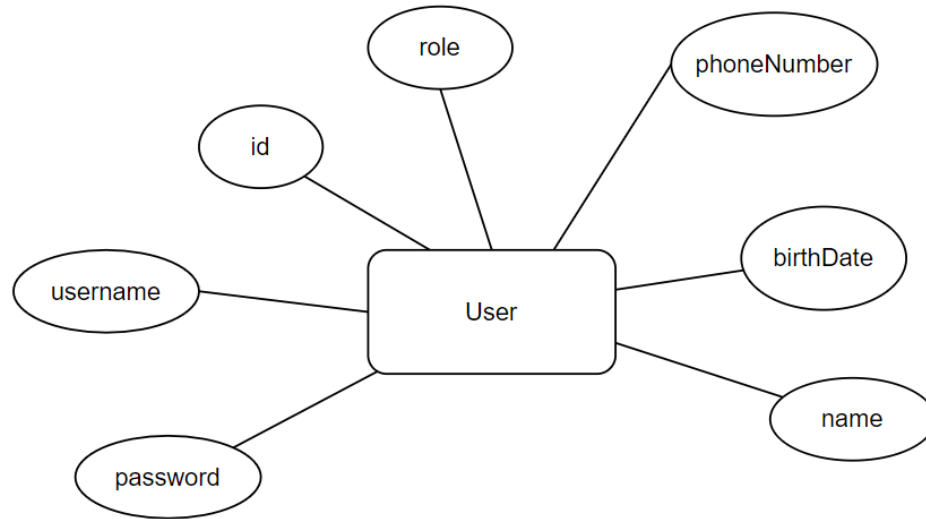
1.2.2 Interaction Diagram



1.3 Detailed Design

1.3.1 Data Modeling

a. CONCEPTUAL DATA MODEL



b. DATABASE DESIGN

a. Logical Data Model

users	
id 	integer
username	varchar
password	text
name	text
birthDate	text
phoneNumber	text
role	integer

c. Physical Data Model

- User:

#	PK	FK	Column Name	Data Type	Mandatory	Description
1	x		id	INTEGER	Yes	User's id
2			username	TEXT	Yes	Username for signin
3			password	TEXT	Yes	Password for signin
4			name	VARCHAR	Yes	User's name
5			birthDate	TEXT	Yes	
6			phoneNumber	TEXT	Yes	User's phone number
7			role	INTEGER	Yes	User's role in system

- Script:

BEGIN

;

CREATE TABLE `aims`.`User` (

 `id` INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT NOT NULL,

 `username` TEXT NOT NULL,

 `password` TEXT NOT NULL,

 `name` TEXT NOT NULL,

 `phoneNumber` TEXT NOT NULL,

 `birthDate` TEXT NOT NULL,

 `role` INTEGER NOT NULL,

);

COMMIT

;

1.3.2 Interface Design

1. Standardizing the screen configuration

Display

- Number of colors supported: 16,777,216 colors
- Resolution: 1200 × 675 pixels

Screen

- Location of standard buttons: At the bottom (vertically) and in the middle (horizontally) of the frame
- Location of the messages: Starting from the top vertically and in the middle horizontally of the frame down to the bottom.
- Display of the screen title: The title is located at the top of the frame in the middle.
- Consistency in expression of alphanumeric numbers: dot for separator of thousand while strings only consist of characters, digits, commas, dots, spaces, underscores, and hyphen symbol.

Control

- Size of the text: medium size (mostly 24px). Font: Arial, Helvetica. Color: #000000
- Input check process: Should check if it is empty or not. Next, check if the input is in the correct format or not
- Sequence of moving the focus: There will be no stack frames. Each screen will be separated. However, the manual is considered a popup message, as the main screen cannot be operated while the manual screen is shown. After the opening screen, the app will start with splash screen, and then the first screen (home screen) will appear.
- Sequences of the system screens:
 1. Login screen
 2. Sign up screen

Direct input from the keyboard

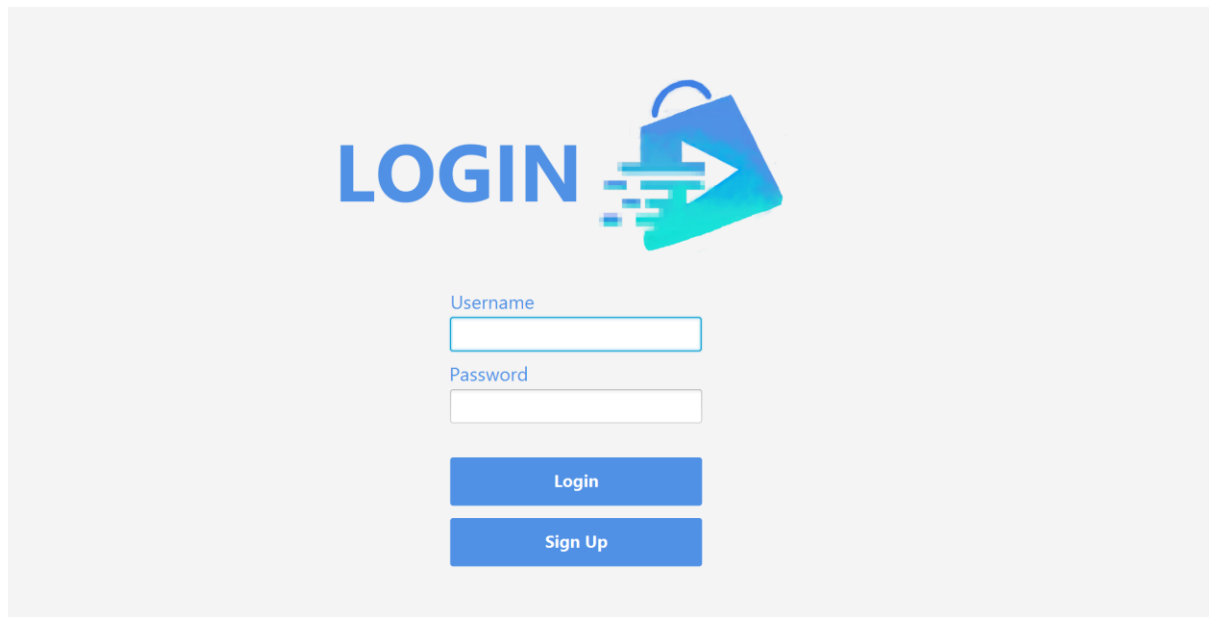
There will be no shortcuts. There are back buttons to move back to the previous screen. Also, there is the close button “X” located at the title bar to the right to close the screen.

Error

A message will be given to notify the users what is the problem.

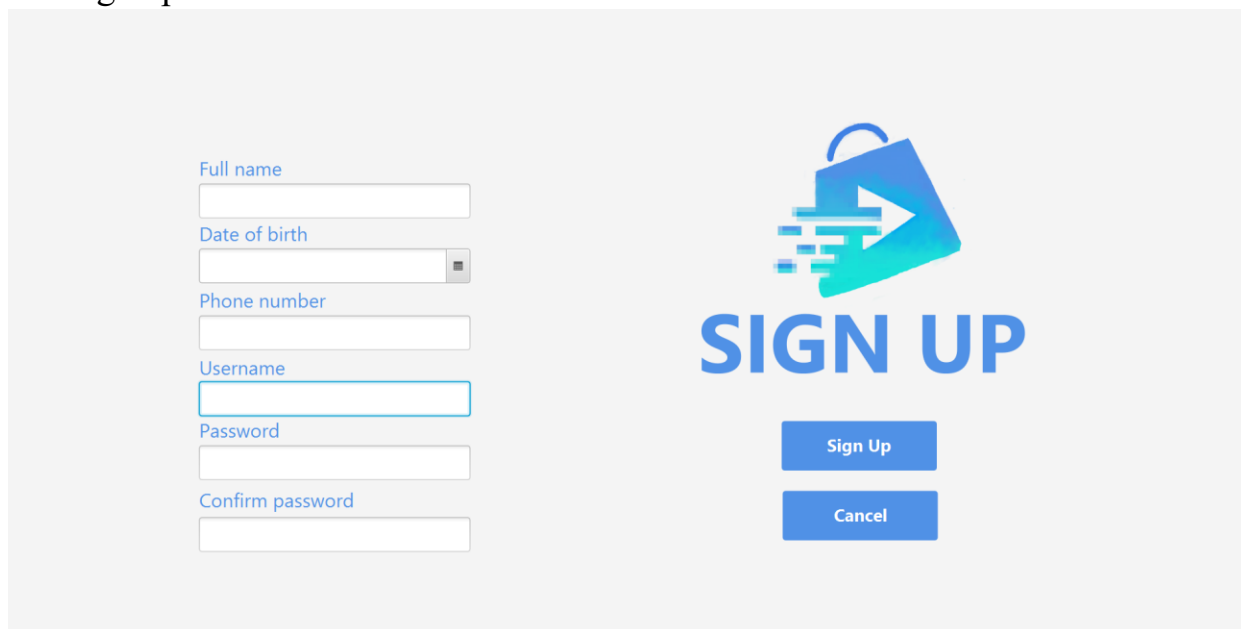
2. Creating screen images

- Login screen:



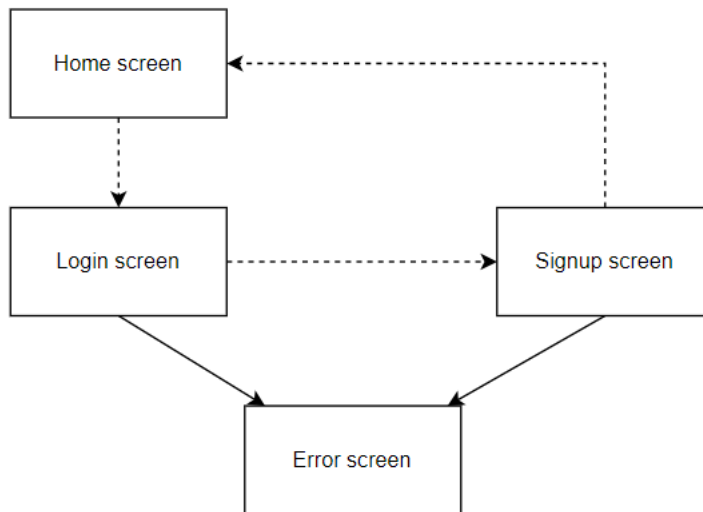
A login screen with a light gray background. At the top center, the word "LOGIN" is written in large, bold, blue capital letters. To its right is a blue and teal icon of a shopping bag with a white arrow pointing right, surrounded by a pixelated trail. Below the text and icon, there are two input fields: "Username" and "Password", each with a light gray border and a small blue outline. Below the "Password" field, there are two blue buttons: "Login" and "Sign Up", stacked vertically.

- Sign up screen:




A sign up screen with a light gray background. On the left side, there are six input fields stacked vertically: "Full name", "Date of birth" (with a calendar icon), "Phone number", "Username", "Password", and "Confirm password". Each field has a light gray border and a small blue outline. On the right side, there is a large "SIGN UP" text in bold, blue capital letters. Above it is a blue and teal icon of a shopping bag with a white arrow pointing right, surrounded by a pixelated trail. Below the "SIGN UP" text, there are two blue buttons: "Sign Up" and "Cancel", stacked vertically.


3. Creating a screen transition diagram



4. Creating screen specification

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Persion in charge
Screen specification	Log in screen				
		Control	Operation	Function	
		Area for displaying log in information	Initital	Display the login form	
		Login button	Click	Confirm log in, display home screen	
		Sign up button	Click	Display the sign up screen	

Screen name	Login screen			
Item name	Number of digits (bytes)	Type	Field attribute	Remarks
Username	50	Text	Black	Left-justified
Password	50	Text	Black	Left-justified

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Sign up screen				
		Control	Operation	Function	
		Area for displaying sign up information	Initial	Display the sing up form	
		Sign up button	Click	Confirm sign up, display home screen	
		Cancel button	Click	Display login screen	

Screen name	Sign up screen			
Item name	Number of digits (bytes)	Type	Field attribute	Remarks
Full name	30	Text	Black	Left-justified
Date of birth	30	Date	Black	Left-justified
Phone number	12	Numeral	Black	Left-justified
Username	20	Text	Black	Left-justified
Password	20	Text	Black	Left-justified
Confirm password	20	Text	Black	Left-justified

1.4 Testing summary

USE CASE ID			UC001	UC002	UC003	UC004	UC005	...
Test Case ID	Test CaseTitle	Totals	2	0	0	0	0	0
TC001	LoginWithCorrectInformation	1	x					
TC002	LoginWithWrongInformation	1	x					
TC003	SignUpWithCorrectInformati on	1	x					

TC004	SignUpWithWrongInformation	1	x					
...								

Test Suite ID	Test Suite Title	Description	Test Cases
TS001	Login	Kiểm thử tính năng đăng nhập	Tc001, Tc002
TS002	Sign Up	Kiểm thử tính năng đăng ký	Tc003, Tc004

ST T	Tên Test	Test	Mong muốn	Thực tế	Đánh giá
1	Kiểm thử đăng nhập với thông tin chính xác	Account("testUsername", "TestPassword1!")	Đăng nhập thành công	Đăng nhập thành công	Pass
2	Kiểm thử đăng nhập với tên đăng nhập sai	Account("testUsername", "TestPassword1!")	Tài khoản không tồn tại	Tài khoản không tồn tại	Pass
3	Kiểm thử đăng nhập với thông tin mật khẩu sai định dạng	Account("testUsername", "testpassword1!")	Không đúng định dạng tài khoản/ mật khẩu!	Không đúng định dạng tài khoản/ mật khẩu!	Pass
3	Kiểm thử đăng ký với thông tin đăng kí chính xác	Account("Test Name", "testUsername", "Di3p1310@", "13/10/2002", "0123456789");	Đăng ký thành công	Đăng ký thành công	Pass
4	Kiểm thử đăng ký với thông tin username sai	Account("Test Name", "Uname", "Di3p1310@", "13/10/2002", "0123456789");	Tài khoản phải có độ dài từ 8-20 kí tự	Tài khoản phải có độ dài từ 8-20 kí tự	Pass
5	Kiểm thử đăng ký	Account("Test Name",	Tài khoản	Tài khoản	Pass

[illegible]

II, Thêm, xóa giỏ hàng - Trần Quang Đông

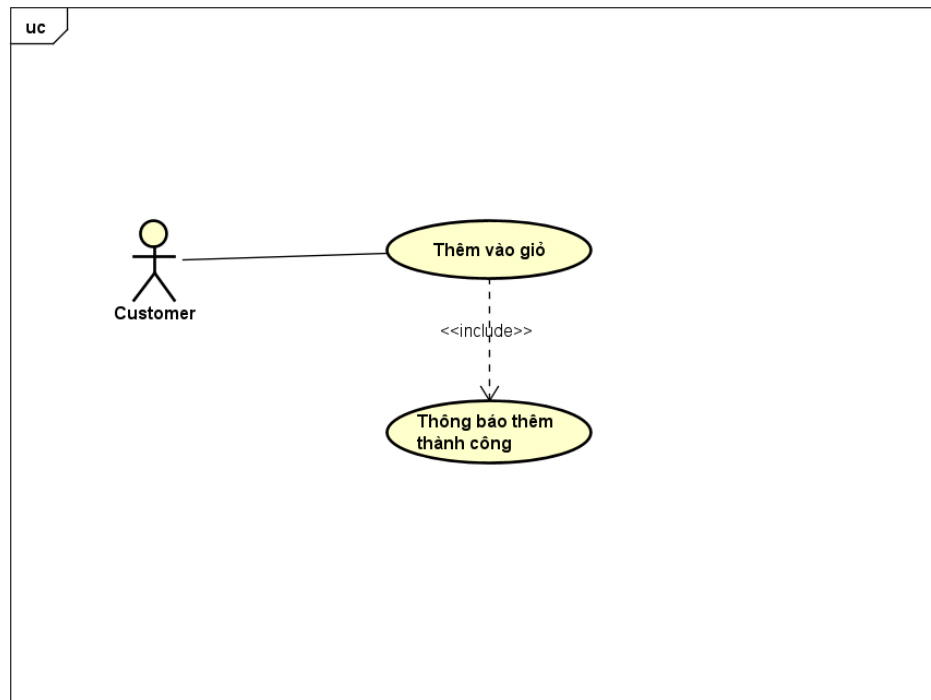
2.1 Các công việc thực hiện

- Thiết kế các Usecase thêm xóa giỏ hàng

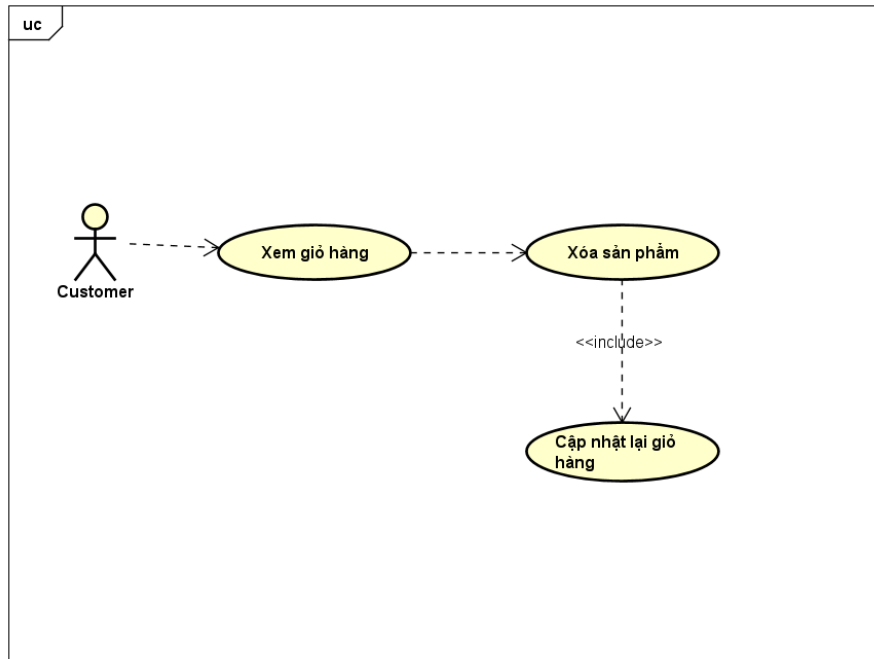
2.2 Thiết kế

2.2.1 Biểu đồ Usecase

- UseCase Thêm vào giỏ hàng

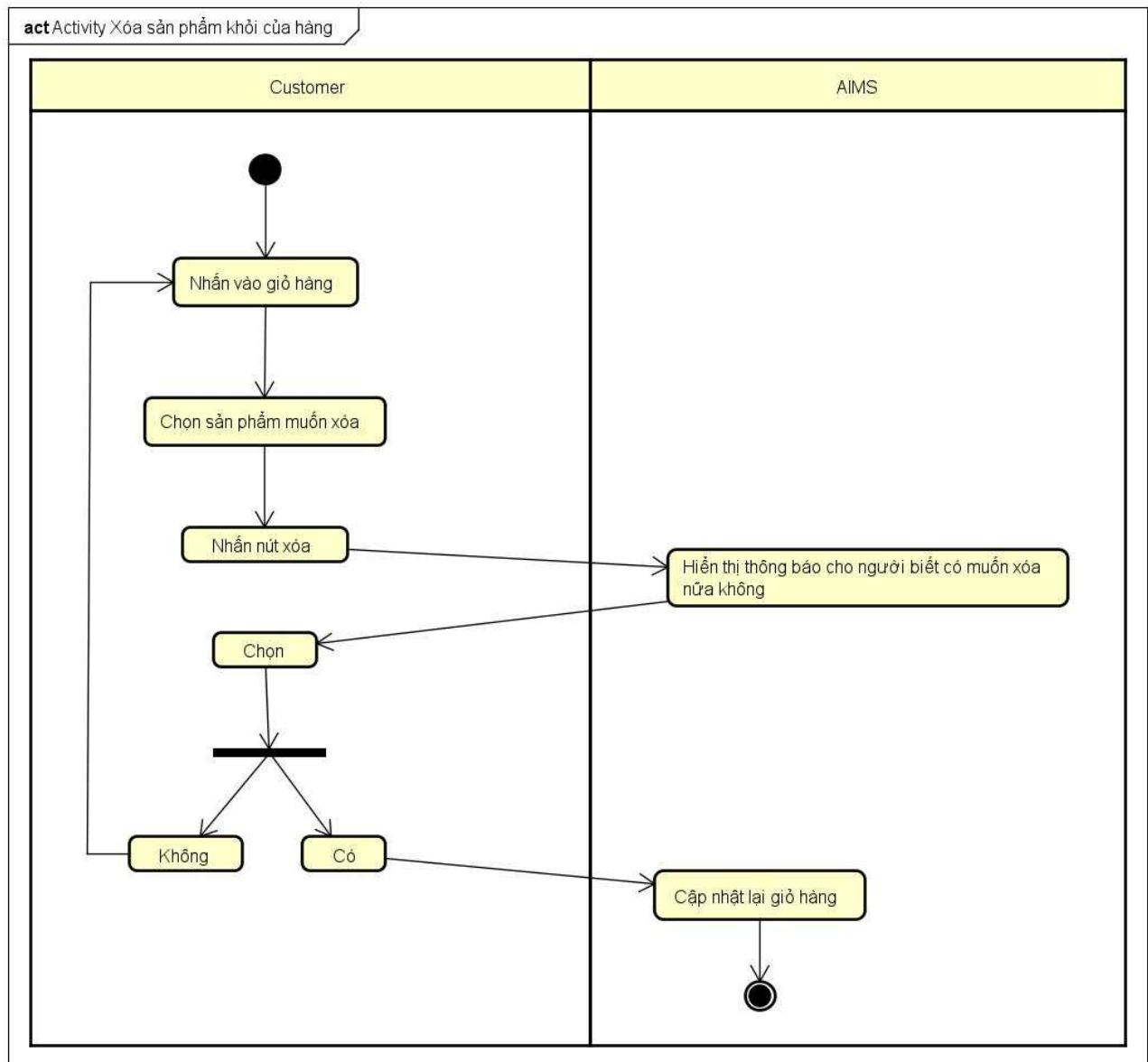


- Usecase Xóa khỏi giỏ hàng

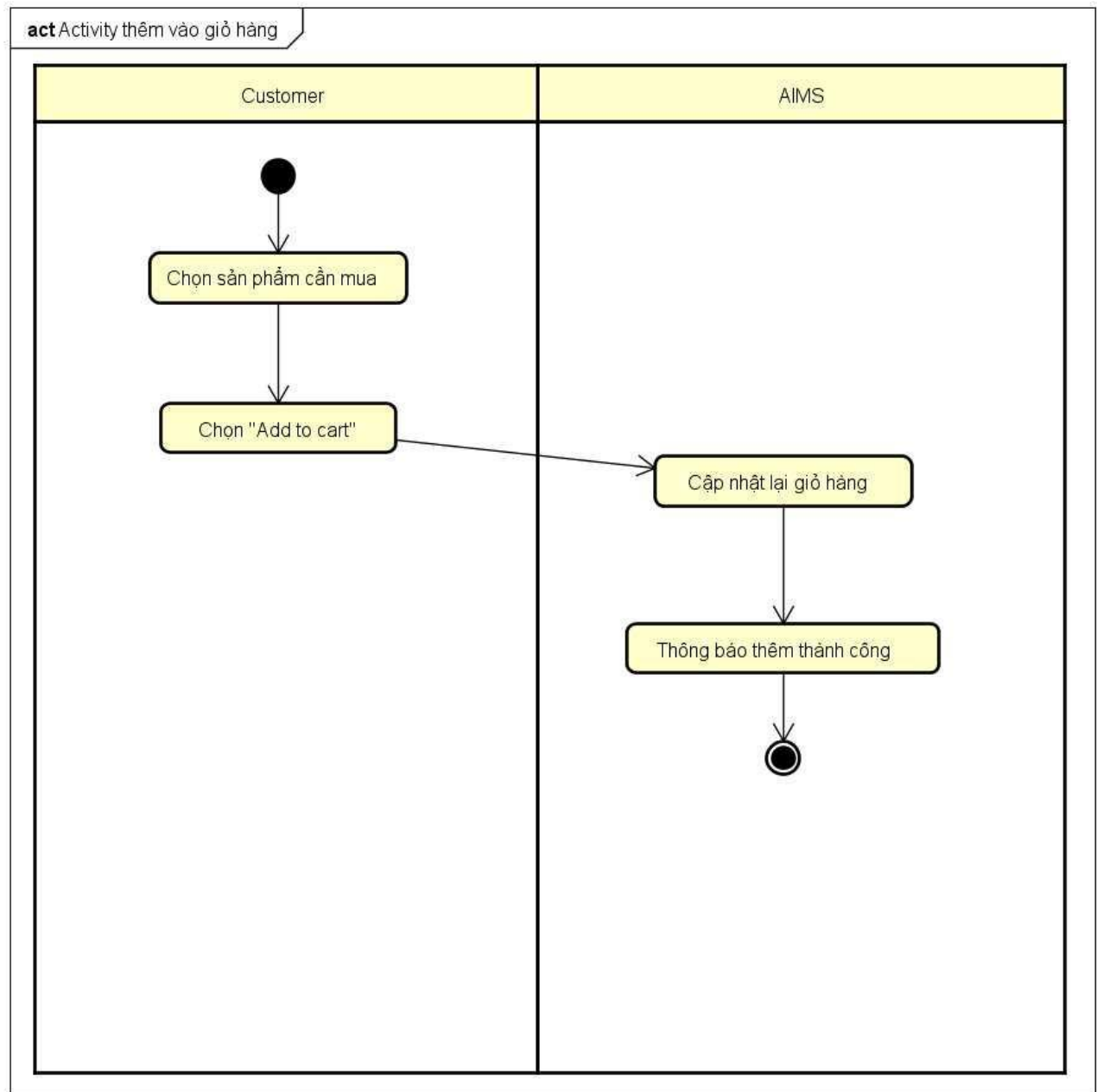


2.2.2 Biểu đồ hoạt động

-Activity xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng



-Activity thêm sản phẩm vào giỏ hàng



2.2.3 Đặc tả Usecase “Thêm vào giỏ hàng”

1. Mã use case

UC003

2. Giới thiệu

Use case mô tả khi người dùng muốn thêm 1 sản phẩm vào giỏ hàng

3. Tác nhân

Người dùng

4. Tiền điều kiện

AIMS đang ở trang chủ,, không nhất thiết phải đăng nhập

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

1. Người dùng mở phần mềm
2. Hệ thống hiển thị trang chủ
3. Người dùng chọn sản phẩm muốn thêm vào giỏ hàng
4. Hệ thống hiển thị thêm vào giỏ hàng thành công
5. Người dùng ấn vào ô giỏ hàng
6. Người dùng xem các mặt hàng mình đã thêm

6. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 3-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Thêm vào giỏ hàng"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
1.			▪	
2.				

7. Dữ liệu đầu vào

Bảng 2 – Dữ liệu đầu vào của sự kiện thêm vào giỏ hàng

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.					
2.					

8. Dữ liệu đầu ra

- Thông báo thêm giỏ hàng thành công

2.2.4 Đặc tả useCase Xóa giỏ hàng

1. Mã use case

UC004

2. Giới thiệu

Use case mô tả khi người dùng muốn xóa 1 sản phẩm khỏi giỏ hàng

3. Tác nhân

3.1 Người dùng

4. Tiên điều kiện

AIMS ở trang giỏ hàng

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

21. Người dùng vào trang giỏ hàng

22. Người dùng chọn mặt hàng muốn xóa

23. Người dùng xóa mặt hàng

24. Hệ thống cập nhật lại giỏ hàng

6. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 4-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Thêm vào giỏ hàng"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
4.	không		▪	
5.				

7. Dữ liệu đầu vào

Bảng 2 – Dữ liệu đầu vào của sự kiện “xóa giỏ hàng”

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
9.	không				
10.					

8. Dữ liệu đầu ra

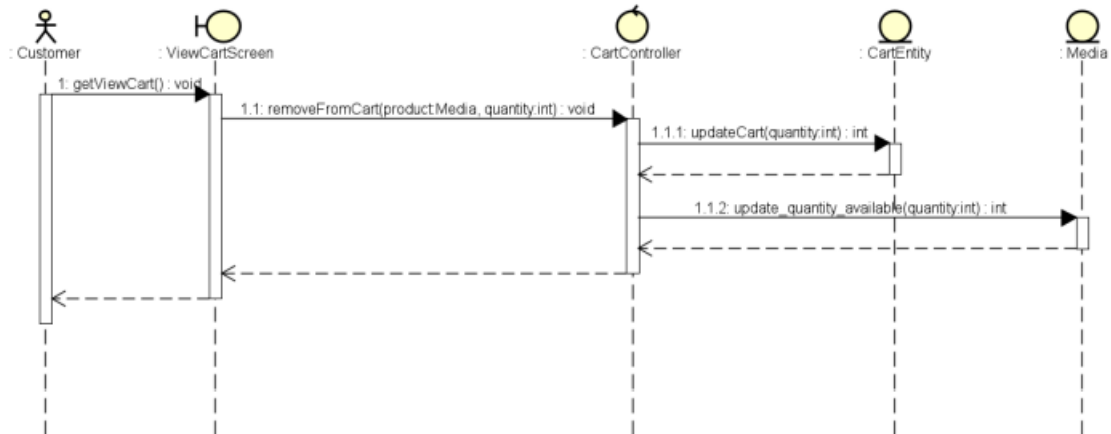
- Cập nhật lại giỏ hàng

9. Hậu điều kiện

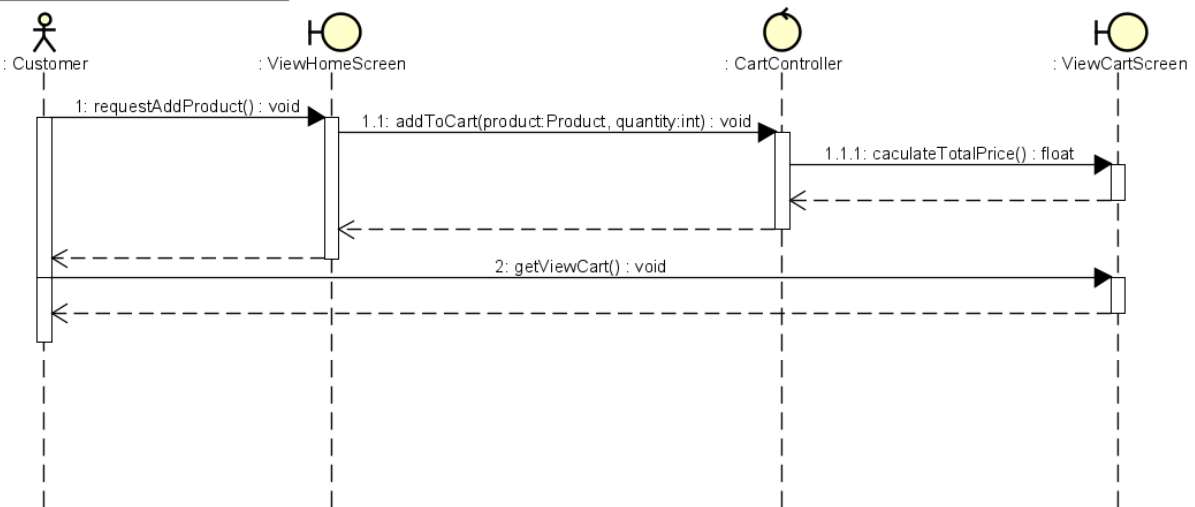
Không

2.2.5 Biểu đồ trình tự

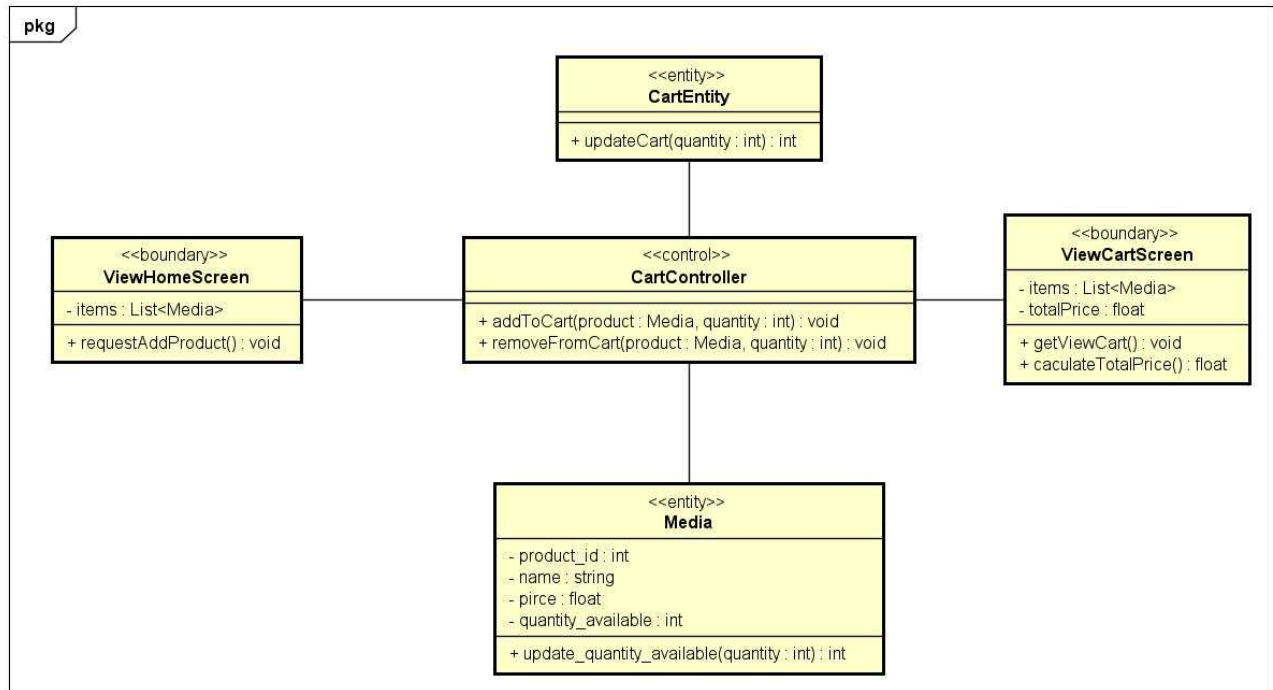
sd Sequence xóa sản phẩm khỏi giỏ



sd Sequence thêm sản phẩm vào giỏ




2.2.6 Biểu đồ Analysis diagram

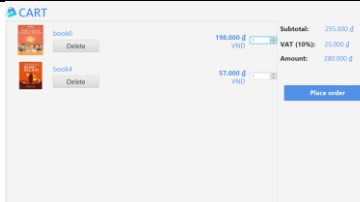


2.2.7 Screen transition diagram

Thêm vào giỏ hàng

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specification	Home screen				Trần Quang Đông
		Controll	Operation	Function	
		Khu vực hiển thị danh sách sản phẩm	Khởi tạo	Hiển thị thông tin danh sách sản phẩm	
		Nút bấm “Add to cart”	Click	Add sản phẩm vào giỏ hàng	
		Nút bấm “Giỏ hàng”	Click	Cho phép người dùng vào màn hình giỏ hàng	
		Nút bấm “Thêm giảm”	Click	Tăng giảm số lượng sản phẩm	

Xóa giỏ hàng

AIMS Software		Date of creation	Approved by	Reviewed by	Person in charge
Screen specific ation	Cart screen	25/10/2023			Trần Quang Đông
		Controll	Operation	Function	
		Khu vực hiển thị sản phẩm trong giỏ hàng	Khởi tạo	Hiển thị các thông tin sản phẩm trong giỏ hàng	
		Nút bấm “Delete”	Click	Cho phép người dùng xóa sản phẩm trong giỏ	
		Khu vực hiển thị tổng số tiền	Khởi tạo	Hiển thị tổng số tiền các sản phẩm trong giỏ	

	Nút bấm “Thêm giảm”	Click	Cho phép người dùng thêm hoặc giảm sản phẩm
	Nút bấm “Back”	Click	Cho phép người dùng quay về trang trước