

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**XÂY DỰNG WEBSITE VÀ ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CỦA HÀNG  
TRÒ CHƠI**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Bùi Chí Thành**

**Sinh viên thực hiện: Phạm Ân Chí**

**Mã số sinh viên: 61133439**

**KHÁNH HÒA - 2023**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**XÂY DỰNG WEBSITE VÀ ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CỦA HÀNG  
TRÒ CHƠI**

**GVHD:** ThS. Bùi Chí Thành

**SVTH:** Phạm Ân Chí

**MSSV:** 61133439

**KHÁNH HÒA - 2023**

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: Công nghệ thông tin

## PHIẾU THEO DÕI TIẾN ĐỘ VÀ ĐÁNH GIÁ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

(Dùng cho CBHD và nộp cùng báo cáo ĐA/KL/CĐTN của sinh viên)

Tên đề tài: Xây dựng website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Bùi Chí Thành

Sinh viên được hướng dẫn: Phạm Ân Chí MSSV: 61133439

Khoá: 2019 – 2023

Ngành: Công nghệ thông tin

<i>Lần KT</i>	<i>Ngày</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Nhận xét của GVHD</i>
1			
2			
3			
4			
5			
<b>Kiểm tra giữa tiến độ của Trưởng Bộ môn</b>			
Ngày kiểm tra: .....		Đánh giá công việc hoàn thành:.....%:	Ký tên .....
.....		Được tiếp tục: <input type="checkbox"/> Không tiếp tục: <input type="checkbox"/>	.....
<i>Lần KT</i>	<i>Ngày</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Nhận xét của GVHD</i>
6			
7			
8			
9			

**Nhận xét chung** (sau khi sinh viên hoàn thành ĐA/KL/CĐTN):

.....  
.....

Điểm hình thức:...../10      Điểm nội dung:...../10      **Điểm tổng kết:**...../10

Kết luận sinh viên:    Được bảo vệ: ☐                      Không được bảo vệ: ☐

Khánh Hòa, ngày.....tháng.....năm.....

**Cán bộ hướng dẫn**

(Ký và ghi rõ họ tên)

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ Thông tin

## PHIẾU CHẤM ĐIỂM ĐỒ ÁN/ KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

(Dành cho cán bộ chấm phản biện)

Tên đề tài: Xây dựng website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi

Chuyên ngành: Công nghệ Phần mềm

Họ và tên sinh viên: Phạm Ân Chí Mã sinh viên: 61133439

Người phản biện (học hàm, học vị, họ và tên): .....

Cơ quan công tác: .....

### I. Phần đánh giá và cho điểm của người phản biện (tính theo thang điểm 10)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Mô tả mức chất lượng				Điểm
		Giỏi	Khá	Đạt yêu cầu	Không đạt	
		9 - 10	7 - 8	5 - 6	< 5	
Hình thức bản thuyết minh	20					
Nội dung bản thuyết minh	30					
Mức độ trích dẫn và sao chép	20					
Kết quả nghiên cứu	30					
<b>ĐIỂM TỔNG</b>						

Ghi chú: Điểm tổng làm tròn đến 1 số lẻ.

### Kết luận:

Đồng ý cho sinh viên:

Được bảo vệ: ☐

Không được bảo vệ: ☐

Khánh Hòa, ngày.....tháng.....năm.....

**Cán bộ chấm phản biện**

(Ký và ghi rõ họ tên)

## **II. Phần nhận xét cụ thể (dựa theo phiếu chấm điểm và khung tiêu chí đánh giá theo Rubric)**

### **II.1. Hình thức thuyết minh (tỉ trọng 30%)**

*\* Trình bày (Rõ ràng, mạch lạc? Biểu bảng, hình vẽ trình bày rõ ràng, đúng quy cách? ...)*

.....  
.....

*\* Bố cục và lập luận (Bố cục hợp lý? Tỉ trọng giữa các phần? Cơ sở lập luận? ...)*

.....  
.....

*\* Văn phong (Gọn gàng, súc tích hay rườm rà, khó hiểu? Lỗi văn phạm và chính tả? ...)*

.....

### **II.2. Nội dung thuyết minh (tỉ trọng 30%)**

*\* Mục tiêu nghiên cứu (Trình bày rõ ràng? Ý nghĩa khoa học và thực tiễn? Tính khả thi? ...)*

.....  
.....

*\* Tổng quan tài liệu (Phân tích và đánh giá? Độ tin cậy và chất lượng nguồn tài liệu? ...)*

.....  
.....

*\* Phương pháp nghiên cứu (Hiện đại? Phù hợp với mục tiêu và nội dung nghiên cứu? Mô tả? Đánh giá và so sánh với các phương pháp khác? ...)*

.....  
.....

### **II.3. Kết quả nghiên cứu (tỉ trọng 20%)**

*\* Kết quả đạt được (Độ tin cậy? Tính sáng tạo? Giá trị khoa học và thực tiễn? ...)*

.....  
.....

*\* Kết luận (Đáp ứng mục tiêu nghiên cứu? Quan điểm của cá nhân? ...)*

.....  
.....

### **4. MỨC ĐỘ TRÍCH DẪN VÀ SAO CHÉP (tỉ trọng 20%)**

*\* Mức độ trích dẫn (Đúng quy định? Trung thực, đầy đủ, rõ ràng? Sắp xếp tài liệu tham khảo? ...)*

.....  
.....

*\* Mức độ sao chép (Tỉ lệ sao chép? Hình thức sao chép? ...)*

.....

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan rằng toàn bộ kết quả thu được từ đề án "Xây dựng website và ứng dụng cho cửa hàng trò chơi" là kết quả của công trình nghiên cứu của riêng tôi. Đến thời điểm hiện tại, tôi khẳng định rằng không có bất kỳ công trình nghiên cứu khoa học nào khác đã công bố hoặc chia sẻ những kết quả tương tự hay liên quan đến đề tài này. Đồng thời, tôi cam đoan rằng tất cả thông tin và dữ liệu được sử dụng trong đề án đều được trích dẫn và ghi rõ nguồn gốc.

Khánh Hòa, ngày 31 tháng 5 năm 2023

Tác giả đề án

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

## LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian thực hiện đồ án, tôi đã nhận được sự giúp đỡ của quý phòng ban trường Đại học Nha Trang nói chung và Khoa Công nghệ Thông Tin nói riêng đã tạo điều kiện cho tôi thực hiện đề tài này.

Tôi xin chân thành cảm ơn các quý thầy cô trong bộ môn Công nghệ phần mềm trong suốt thời gian qua đã truyền đạt và trang bị cho tôi kiến thức giúp tôi hoàn thành tốt đồ án tốt nghiệp. Đặc biệt, dưới sự hướng dẫn của thầy ThS. Bùi Chí Thành đã giúp tôi hoàn thành tốt đề tài.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Khánh Hòa, ngày 31 tháng 5 năm 2023

Tác giả đồ án

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

# MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC .....</b>	<b>8</b>
<b>DANH MỤC HÌNH .....</b>	<b>11</b>
<b>DANH MỤC BẢNG BIỂU .....</b>	<b>13</b>
<b>DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, TỪ VIẾT TẮT .....</b>	<b>14</b>
<b>PHẦN MỞ ĐẦU .....</b>	<b>15</b>
<b>1 Giới thiệu đề tài.....</b>	<b>15</b>
<b>2 Tính cấp thiết và lý do chọn đề tài.....</b>	<b>15</b>
<b>3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Đối tượng nghiên cứu .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 Phạm vi nghiên cứu .....</b>	<b>16</b>
<b>4 Phương pháp nghiên cứu .....</b>	<b>16</b>
<b>Chương 1 TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Giới thiệu về cửa hàng trò chơi.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1.1 Tình hình hiện tại của các cửa hàng trò chơi và vấn đề tồn tại .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1.2 Mục tiêu đề tài .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 Mô tả tóm tắt các chương .....</b>	<b>18</b>
<b>Chương 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Tổng quan về phân tích thiết kế hệ thống thông tin .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2 Tổng quan về ASP.NET .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.1 Giới thiệu về ASP.NET .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.2 Kiến trúc ASP.NET Core.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3 Tổng quan về SQL Server .....</b>	<b>26</b>
<b>2.4 Tổng quan về Angular.....</b>	<b>27</b>
<b>2.4.1 Giới thiệu về Angular .....</b>	<b>27</b>



2.4.2 Các đặc trưng cơ bản của Angular .....	28
2.5 Tổng quan về React Native .....	28
2.5.1 Giới thiệu về React Native .....	28
2.5.2 Cấu trúc của React Native .....	29
<b>Chương 3 PHÂN TÍCH YÊU CẦU .....</b>	<b>30</b>
3.1 Yêu cầu chức năng chính của Website cửa hàng trò chơi .....	30
3.2 Yêu cầu chức năng chính của ứng dụng di động cửa hàng trò chơi.....	31
3.3 Yêu cầu phi chức năng của website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi .....	32
<b>Chương 4 PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ WEBSITE VÀ ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CỬA HÀNG TRÒ CHƠI.....</b>	<b>34</b>
4.1 Danh sách các UseCase.....	34
4.1.1 Sơ đồ UseCase cho toàn hệ thống .....	34
4.1.2 Đặc tả các UseCase .....	35
4.2 SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ.....	43
4.2.1 Chức năng đăng nhập .....	43
4.2.2 Chức năng đăng ký.....	43
4.2.3 Chức năng tìm kiếm .....	44
4.2.5 Chức năng cấp quyền.....	45
4.2.6 Chức năng thêm game.....	45
4.2.7 Chức năng tải game.....	46
4.2.8 Chức năng yêu thích game.....	46
4.3 Mô hình cơ sở dữ liệu.....	46
4.3.1 Mô hình quan hệ (mô hình dữ liệu mức logic).....	46
4.3.2 Mô hình dữ liệu vật lý (PDM) .....	48
4.3.3 Từ điển dữ liệu.....	48
4.4 Quá trình thực hiện .....	52

4.4.1 Cơ sở dữ liệu .....	52
4.4.2 Web API .....	53
4.4.3 Website cửa hàng trò chơi .....	53
4.4.4 Ứng dụng di động cửa hàng trò chơi .....	53
4.4.5 Recommender System .....	54
<b>Chương 5 XÂY DỰNG WEBSITE CỬA HÀNG TRÒ CHƠI .....</b>	<b>60</b>
5.1 Màn hình trang chủ.....	60
5.2 Màn hình đăng nhập, đăng ký .....	60
5.3 Màn hình xem chi tiết.....	62
5.4 Màn hình quản lý game .....	63
5.5 Màn hình hồ sơ người dùng.....	66
5.6 Màn hình game đã thích, game đã tải .....	67
5.7 Màn hình quản lý thể loại.....	68
5.8 Màn hình quản lý quyền người dùng .....	68
<b>Chương 6 XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CỬA HÀNG TRÒ CHƠI .....</b>	<b>69</b>
6.1 Màn hình đăng nhập .....	69
6.2 Màn hình trang chủ.....	69
6.3 Màn hình game đã tải, yêu thích.....	70
6.4 Màn hình xem hồ sơ người dùng.....	72
6.5 Màn hình chi tiết game.....	73
6.6 Màn hình đánh giá.....	74
6.7 Cài đặt game.....	75
<b>Chương 7 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....</b>	<b>77</b>
7.1 Kết luận .....	77
7.2 Hướng phát triển .....	77
<b>Tài liệu tham khảo .....</b>	<b>79</b>

## DANH MỤC HÌNH

Hình 4.1. Sơ đồ UseCase cho hệ thống .....	35
Hình 4.2. Sơ đồ trình tự cho chức năng đăng nhập .....	43
Hình 4.3. Sơ đồ trình tự cho chức năng đăng ký .....	43
Hình 4.4. Sơ đồ trình tự cho chức năng tìm kiếm .....	44
Hình 4.5. Sơ đồ trình tự cho chức năng kiểm duyệt.....	44
Hình 4.6. Sơ đồ trình tự cho chức năng cấp quyền .....	45
Hình 4.7. Sơ đồ trình tự cho chức năng thêm game .....	45
Hình 4.8. Sơ đồ trình tự cho chức năng tải game .....	46
Hình 4.9. Sơ đồ trình tự cho chức năng yêu thích.....	46
Hình 4.10. Sơ đồ PDM của hàng trò chơi .....	48
Hình 4.11. Mô tả đánh giá của người dùng .....	56
Hình 4.12. Mô tả nhân hai ma trận.....	56
Hình 4.13. Hồ sơ người dùng .....	57
Hình 4.14. Dự đoán mức độ yêu thích của người dùng .....	57
Hình 4.15. Dự đoán đánh giá của người dùng.....	58
Hình 4.16. CBF không hoạt động.....	59
Hình 5.1. Màn hình trang chủ.....	60
Hình 5.2. Hệ thống gợi ý game .....	60
Hình 5.3. Màn hình đăng nhập .....	61
Hình 5.4. Lưu cookies đăng nhập.....	61
Hình 5.5. Màn hình đăng ký .....	62
Hình 5.6. Màn hình trang xem chi tiết game .....	62
Hình 5.7. Màn hình trang xem chi tiết game khi đăng nhập .....	63
Hình 5.8. Màn hình bình luận.....	63
Hình 5.9. Màn hình quản lý game .....	64
Hình 5.10. Màn hình thêm game .....	64
Hình 5.11. Màn hình thêm game .....	65
Hình 5.12. Màn hình thêm ảnh minh họa.....	65
Hình 5.13. Màn hình thêm thể loại.....	66
Hình 5.14. Màn hình kiểm duyệt game .....	66

Hình 5.15. Màn hình hồ sơ người dùng.....	67
Hình 5.16. Màn hình game đã thích .....	67
Hình 5.17. Màn hình game đã tải .....	67
Hình 5.18. Màn hình quản lý thể loại.....	68
Hình 5.19. Màn hình quản lý quyền người dùng.....	68
Hình 6.1. Màn hình đăng nhập .....	69
Hình 6.2. Màn hình trang chủ.....	70
Hình 6.3. Màn hình game đã tải .....	71
Hình 6.4. Màn hình game yêu thích .....	72
Hình 6.5. Màn hình hồ sơ người dùng.....	73
Hình 6.6. Màn hình xem chi tiết game .....	74
Hình 6.7. Màn hình đánh giá game .....	75
Hình 6.8. Cài đặt game .....	76

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 4.1. Đặc tả UseCase đăng nhập.....	35
Bảng 4.2. Đặc tả UseCase đăng ký.....	36
Bảng 4.3. Đặc tả UseCase tìm kiếm.....	36
Bảng 4.4. Đặc tả UseCase quản lý game cá nhân .....	37
Bảng 4.5. Đặc tả UseCase quản lý hồ sơ cá nhân .....	38
Bảng 4.6. Đặc tả UseCase yêu thích game.....	39
Bảng 4.7. Đặc tả UseCase tải game.....	40
Bảng 4.8. Đặc tả UseCase đánh giá.....	40
Bảng 4.9. Đặc tả UseCase kiểm duyệt .....	41
Bảng 4.10. Đặc tả UseCase cấp quyền .....	42
Bảng 4.11. Danh sách bảng trong CSDL .....	48
Bảng 4.12. Bảng NhomChucNang .....	49
Bảng 4.13. Bảng ChucNang (dùng khi cần nâng cấp) .....	49
Bảng 4.14. Bảng CN_NhomCN (dùng khi cần nâng cấp) .....	49
Bảng 4.15. Bảng NguoiDung .....	49
Bảng 4.16. Bảng Game.....	50
Bảng 4.17. Bảng BinhLuan .....	51
Bảng 4.18. Bảng HinhAnh .....	51
Bảng 4.19. Bảng TheLoai.....	51
Bảng 4.20. Bảng ChiTietGame .....	51
Bảng 4.21. Bảng GameDaTai.....	52
Bảng 4.22. Bảng YeuThich .....	52
Bảng 4.23. Bảng Menu (dùng khi cần nâng cấp) .....	52

## **DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, TỪ VIẾT TẮT**

CSDL: Cơ sở dữ liệu

API: Application Programming Interface

HTML: Hypertext Markup Language

SQL: Structured Query Language

BFD: Business Flow Diagram

DFD: Data Flow Diagram

MVC: Data Flow Diagram

MSIL: Microsoft Intermediate Language

CLR: Common Language Runtime

SPA: Single-Page Application

JSX: JavaScript XML

XML: eXtensible Markup Language

UI: User Interface

CBF: Content-Based Filtering

# PHẦN MỞ ĐẦU

## 1 Giới thiệu đề tài

Mục tiêu của đề tài "Xây dựng website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi" là tạo ra một nền tảng trực tuyến miễn phí và tiện lợi cho người dùng để chia sẻ, mua sắm và trải nghiệm các trò chơi. Đây là một nơi người dùng có thể tìm thấy các trò chơi đa dạng từ những lập trình viên gồm các thể loại game đa dạng như hành động, phiêu lưu, chiến thuật, giải đố và nhiều hơn nữa. Website và ứng dụng di động cũng sẽ cung cấp cho người sử dụng một cộng đồng trực tuyến năng động, nơi họ có thể chia sẻ kinh nghiệm, ý kiến và gợi ý về các trò chơi.

## 2 Tính cấp thiết và lý do chọn đề tài

Trong thời đại công nghệ số hiện nay, việc sở hữu điện thoại di động, máy tính bảng và máy tính cá nhân đã trở nên phổ biến với mọi người. Cùng với sự phát triển của công nghệ, nhu cầu giải trí và chơi game trên các thiết bị này cũng tăng đáng kể.

Đồng thời, cũng có một sự gia tăng đáng kể trong số lượng cá nhân lập trình viên và các công ty nhỏ hoạt động trong lĩnh vực phát triển game. Họ cần một nơi để trưng bày, quảng bá và bán các sản phẩm game của mình miễn phí. Do đó, việc xây dựng một cửa hàng trò chơi trực tuyến không chỉ đáp ứng nhu cầu chơi game của người dùng mà còn tạo ra một môi trường hỗ trợ những cá nhân và công ty này trình tiếp cận với khách hàng tiềm năng.

Ngôn ngữ lập trình và hệ quản trị CSDL được sử dụng trong đề tài là ASP.Net Core Web API, Angular, React Native và SQL Server. Đây là các ngôn ngữ dễ sử dụng và cộng đồng lớn do đó sẽ giải quyết được các lỗi trong quá trình thực hiện đồ án.

## 3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

### 3.1 Đối tượng nghiên cứu

Trong đề án xây dựng website và ứng dụng di động cho cửa hàng trò chơi, đối tượng chính của nghiên cứu là những người có nhu cầu giải trí, đặc biệt là game thủ. Hệ thống này sẽ cung cấp các chức năng và tính năng cho game thủ như tìm kiếm các trò chơi theo tiêu chí, tải về trò chơi yêu thích, quản lý danh sách trò chơi đã chơi và danh sách trò chơi yêu thích, cung cấp đánh giá và bình luận trò chơi, và tương tác với cộng đồng game thủ thông qua hệ thống gợi ý và chia sẻ trò chơi. Mục tiêu là đáp ứng

và nâng cao trải nghiệm giải trí của game thủ trong việc khám phá, chơi và chia sẻ với nhau về các trò chơi.

### **3.2 Phạm vi nghiên cứu**

- Phạm vi chức năng: Nghiên cứu tập trung vào xây dựng các chức năng và tính năng chính của hệ thống, bao gồm đăng nhập, đăng ký, tìm kiếm, tải về, quản lý game yêu thích, quản lý hồ sơ cá nhân, đánh giá game, kiểm duyệt, cấp quyền và giao diện người dùng.
- Phạm vi công nghệ: Tập trung vào việc sử dụng các công nghệ và framework phù hợp để phát triển website và ứng dụng di động, bao gồm ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu, giao diện người dùng, kỹ thuật mã hóa, kỹ thuật xử lý dữ liệu, và kết nối và tương tác với các dịch vụ và API liên quan đến trò chơi.
- Phạm vi người dùng: Nghiên cứu tập trung vào nhu cầu và yêu cầu của người dùng, đặc biệt là game thủ, trong việc tìm kiếm, tải về, quản lý và tương tác với các trò chơi.

### **4 Phương pháp nghiên cứu**

- Tìm hiểu, khảo sát một số website và ứng dụng di động về cửa hàng trò chơi đã có.
- Tìm hiểu và thiết kế các mô hình cơ sở dữ liệu.
- Tìm hiểu SQL Server.
- Tìm hiểu Web API và các công nghệ liên quan đến ASP.Net Core Web API.
- Tìm hiểu Angular.
- Tìm hiểu React Native.
- Cài đặt, thử nghiệm website và ứng dụng di động.



# **Chương 1 TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU**

## **1.1 Giới thiệu về cửa hàng trò chơi**

### **1.1.1 Tình hình hiện tại của các cửa hàng trò chơi và vấn đề tồn tại**

Cửa hàng trò chơi là một mô hình kinh doanh phổ biến và ngày càng phát triển trong thời đại số hóa. Trên toàn cầu, cửa hàng trò chơi đã trở thành một điểm đến quen thuộc cho các game thủ và người dùng di động. Người dùng tìm kiếm dễ dàng, tải về và trải nghiệm hàng ngàn trò chơi khác nhau trên nhiều nền tảng khác nhau như máy tính, điện thoại di động và máy chơi game.

Các tính năng chính của cửa hàng trò chơi bao gồm khả năng tìm kiếm, xếp hạng và đề xuất các trò chơi phù hợp với sở thích của người dùng. Ngoài ra, cửa hàng trò chơi cũng cung cấp cơ chế thanh toán và giao dịch an toàn, đảm bảo rằng người dùng có thể mua và sở hữu các trò chơi một cách đáng tin cậy.

Tuy nhiên, trong mô hình kinh doanh hiện nay của các cửa hàng trò chơi, vấn đề liên quan đến việc đăng game và thu phí là vấn đề quan trọng cần xem xét. Việc đăng game mới và áp dụng hình thức thu phí để sở hữu trò chơi là một phần quan trọng để tạo nguồn thu nhập và hỗ trợ việc phát triển và duy trì nền tảng. Điều này đặt ra một thách thức cho việc cung cấp trò chơi miễn phí cho người dùng và đồng thời đảm bảo sự bền vững của cửa hàng trò chơi.

### **1.1.2 Mục tiêu đề tài**

Mục tiêu của đề tài là tập trung vào xây dựng một cửa hàng trò chơi nhằm tạo ra một môi trường cho phép người dùng tải lên game của mình, tải về, chia sẻ và đánh giá các trò chơi một cách miễn phí. Bằng cách kết hợp website và ứng dụng di động, đề tài nhằm cung cấp một trải nghiệm toàn diện, tiện lợi cho các game thủ và người dùng cả trên website và ứng dụng di động, tạo điều kiện cho người dùng tải về và trải nghiệm các trò chơi mà không phải trả phí ban đầu. Tuy nhiên, trong tương lai, đề tài cũng đề cập đến khả năng xem xét các hình thức thu phí khác như mua các tính năng bổ sung trong trò chơi hoặc quảng cáo để tạo nguồn thu nhập bổ sung cho cửa hàng trò chơi.

## 1.2 Mô tả tóm tắt các chương

Đề tài “Xây dựng website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi” là xây dựng một hệ thống cửa hàng trò chơi miễn phí cho mọi người, nơi có thể tải, chia sẻ và đánh giá game. Báo cáo sẽ được tổ chức theo cấu trúc như sau sau:

- **Chương 1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu**
  - Mô tả tình hình hiện tại của các cửa hàng trò chơi và những vấn đề tồn tại.
  - Mục tiêu đề tài.
  - Mô tả tóm tắt các chương.
- **Chương 2. Cơ sở lý thuyết**
  - Tìm hiểu về lĩnh vực cửa hàng trò chơi và công nghệ liên quan.
  - Xem xét các khái niệm cơ bản về SQL Server, ASP.NET Core Web API, React Native và Angular.
  - Giới thiệu về các công nghệ và công cụ sử dụng trong quá trình phát triển website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi.
- **Chương 3. Phân tích yêu cầu**
  - Tìm hiểu về lĩnh vực cửa hàng trò chơi và công nghệ liên quan.
  - Xem xét các khái niệm cơ bản về React Native và Angular.
  - Giới thiệu về các công nghệ và công cụ sử dụng trong quá trình phát triển website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi.
- **Chương 4. Phân tích, thiết kế website và ứng dụng di động cửa hàng trò chơi**
  - Tiến hành phân tích yêu cầu chi tiết và thiết kế cấu trúc hệ thống.
  - Đưa ra mô hình dữ liệu và mô hình cơ sở dữ liệu.
  - Thiết kế giao diện (UI) cho người dùng và trình bày luồng điều hướng trong hệ thống.
- **Chương 5. Xây dựng website cửa hàng trò chơi**
  - Trình bày kết quả thực hiện xây dựng website cửa hàng trò chơi.
  - Giới thiệu các trang và chức năng chính của website.
  - Cung cấp hình ảnh minh họa về giao diện và trải nghiệm người dùng của website.
- **Chương 6. Xây dựng ứng dụng di động cửa hàng trò chơi**
  - Trình bày kết quả thực hiện xây dựng website cửa hàng trò chơi.

- Giới thiệu các trang và chức năng chính của website.
- Cung cấp hình ảnh minh họa về giao diện và trải nghiệm người dùng của website.

## **Chương 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

### **2.1 Tổng quan về phân tích thiết kế hệ thống thông tin**

Theo nhu cầu phát triển của công nghệ phần mềm, yêu cầu về chức năng của phần mềm ngày trở nên phức tạp hơn, do đó quy trình phát triển phần mềm phải ngày càng phát triển để đáp ứng nhu cầu này.

#### **Quy trình phát triển phần mềm:**

##### **Giai đoạn 1: Khảo sát dự án**

Khảo sát hiện trạng là giai đoạn đầu tiên trong quá trình phát triển một hệ thống thông tin. Nhiệm vụ chính của giai đoạn này là thu thập thông tin cần thiết để đáp ứng các yêu cầu của dự án. Giai đoạn khảo sát được tiến hành qua hai bước sau đây, nhằm đảm bảo việc thu thập thông tin một cách toàn diện và chính xác:

##### **Bước 1: Khảo sát sơ bộ**

- Trong bước này, sẽ tiến hành tìm hiểu về các yếu tố cơ bản liên quan đến tổ chức, văn hóa, đặc trưng và con người. Mục tiêu là xây dựng một nền tảng thông tin phù hợp với dự án và doanh nghiệp, đảm bảo rằng hệ thống sẽ đáp ứng đầy đủ các yêu cầu được đặt ra.
- Các hoạt động trong khảo sát sơ bộ bao gồm việc thu thập thông tin ban đầu, đánh giá hiện trạng và xác định các yếu tố quan trọng có liên quan đến dự án.

##### **Bước 2: Khảo sát chi tiết**

- Bước này tập trung vào việc thu thập thông tin chi tiết về hệ thống. Các thông tin này bao gồm chức năng xử lý, các ràng buộc, dữ liệu nhập và xuất, giao diện và nghiệp vụ của hệ thống.
- Hoạt động trong khảo sát chi tiết bao gồm việc tiếp tục thu thập thông tin, phân tích yêu cầu, đặt câu hỏi và tương tác với các bên liên quan để hiểu rõ hơn về các yêu cầu cụ thể của hệ thống.

Dựa trên thông tin thu thập được và các vấn đề đã được xác định trong giai đoạn khảo sát, đội ngũ phát triển sẽ lựa chọn những yếu tố quan trọng nhất để xây dựng hệ thống phù hợp với dự án và doanh nghiệp.

## **Giai đoạn 2: Phân tích hệ thống**

Mục tiêu của giai đoạn này là xác định thông tin và chức năng xử lý cần thiết cho hệ thống. Các hoạt động trong giai đoạn phân tích hệ thống bao gồm:

- **Phân tích yêu cầu:** Nhóm phân tích sẽ phân tích, đánh giá và xác định rõ yêu cầu của hệ thống. Các yêu cầu này có thể bao gồm chức năng, hiệu suất, bảo mật, quản lý dữ liệu và các yêu cầu kỹ thuật khác.
- **Thiết kế hệ thống:** Dựa trên yêu cầu đã được xác định, nhóm phân tích sẽ tiến hành thiết kế hệ thống. Quá trình này bao gồm định nghĩa kiến trúc hệ thống, xác định cấu trúc dữ liệu, thiết kế giao diện người dùng và các thành phần hệ thống khác.
- **Xác định chức năng xử lý:** Nhóm phân tích sẽ xác định các chức năng xử lý cần thiết cho hệ thống. Điều này bao gồm xác định các quy trình, luồng dữ liệu, quy tắc xử lý và các chức năng liên quan khác.

Mục tiêu chính của giai đoạn phân tích hệ thống là đảm bảo rằng các yêu cầu và chức năng của hệ thống được hiểu rõ và được xác định một cách chính xác. Quá trình phân tích hệ thống cung cấp cơ sở cho các giai đoạn tiếp theo trong quá trình phát triển hệ thống thông tin.

## **Giai đoạn 3: Thiết kế**

Giai đoạn thiết kế trong quá trình phát triển phần mềm là giai đoạn quan trọng nhằm xác định cấu trúc, đặc tả chi tiết và thiết kế các thành phần của hệ thống. Qua quá trình này, các yêu cầu và thông tin đã thu thập được từ giai đoạn khảo sát và phân tích sẽ được chuyển đổi thành một mô hình thiết kế chi tiết.

Giai đoạn thiết kế thường bao gồm hai bước chính:

- **Bước 1: Thiết kế tổng thể**

Trong bước này, ta sử dụng các công cụ và phần mềm chuyên dụng để xây dựng mô hình tổng thể của hệ thống dựa trên các thông tin đã được phân tích và đặc tả. Mô hình tổng thể sẽ giúp chúng ta có cái nhìn tổng quát về cấu trúc hệ thống, các thành phần chính và mối quan hệ giữa chúng, chuẩn bị cho việc thiết kế chi tiết ở bước tiếp theo, cung cấp cái nhìn tổng quan và giúp đảm bảo rằng hệ thống được thiết kế theo các yêu cầu và mục tiêu đã được xác định.

- **Bước 2: Thiết kế chi tiết**

Trong bước này, ta tập trung vào việc thiết kế các thành phần cụ thể của hệ thống. Các hoạt động trong bước thiết kế chi tiết có thể bao gồm:

- Thiết kế cơ sở dữ liệu: Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh và chuyển đổi thành cấu trúc cơ sở dữ liệu thích hợp (ví dụ: file SQL).
- Thiết kế giao diện người dùng: Tạo ra các mẫu giao diện hợp lý và phù hợp với yêu cầu, môi trường và người dùng cuối.
- Thiết kế logic xử lý: Xác định các quy trình, hàm, và luồng xử lý trong hệ thống. Thiết kế logic xử lý đảm bảo các chức năng và nghiệp vụ của hệ thống được thực hiện một cách đúng đắn và hiệu quả.
- Thiết kế kiến trúc hệ thống: Xác định kiến trúc tổng thể của hệ thống, bao gồm các thành phần và cách chúng tương tác với nhau. Thiết kế kiến trúc hệ thống đảm bảo tính linh hoạt, mở rộng, và dễ bảo trì của hệ thống.
- Thiết kế bảo mật: Xác định các biện pháp bảo mật và quyền truy cập trong hệ thống. Thiết kế bảo mật đảm bảo an toàn thông tin và độ tin cậy của hệ thống.

Mục tiêu của giai đoạn thiết kế là tạo ra một mô hình hệ thống chi tiết và đặc tả hệ thống theo cách mà nhà phát triển có thể dễ dàng triển khai và xây dựng.

#### **Giai đoạn 4: Thực hiện**

Giai đoạn thực hiện trong quá trình phát triển hệ thống là giai đoạn tạo ra hệ thống dựa trên các thiết kế, bao gồm những công việc chính như:

- Cài đặt hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Lựa chọn và cài đặt hệ quản trị cơ sở dữ liệu phù hợp cho hệ thống, ví dụ như SQL Server, MySQL, và thiết lập cấu trúc cơ sở dữ liệu theo yêu cầu.
- Xây dựng module chương trình: Sử dụng công cụ lập trình như Microsoft Visual Studio, PHP Designer hoặc các công cụ tương tự để triển khai và xây dựng các module chương trình của hệ thống. Module này có thể bao gồm xử lý logic, tương tác với cơ sở dữ liệu, và các chức năng cụ thể của hệ thống.
- Xây dựng giao diện người dùng: Lựa chọn và sử dụng các công cụ như DevExpress, Dot Net Bar hoặc các công cụ khác để xây dựng giao diện

người dùng cho hệ thống. Điều này bao gồm thiết kế các trang, các thành phần hiển thị và các tương tác người dùng.

- Tạo tài liệu hướng dẫn: Tạo ra tài liệu hướng dẫn sử dụng và tài liệu kỹ thuật để hướng dẫn người dùng về cách sử dụng hệ thống. Điều này có thể bao gồm viết tài liệu văn bản, tài liệu hình ảnh hoặc tạo video hướng dẫn.

Trong giai đoạn thực hiện, chúng ta thực hiện các bước để triển khai hệ thống theo các yêu cầu đã được xác định và đảm bảo rằng hệ thống hoạt động một cách chính xác và hiệu quả.

### **Giai đoạn 5: Kiểm thử**

Giai đoạn này nhằm đảm bảo chất lượng và đáp ứng các yêu cầu đã đặt ra, là một giai đoạn quan trọng trong quá trình phát triển hệ thống. Các công việc chính ở giai đoạn này:

- Lựa chọn công cụ kiểm thử: Chúng ta cần lựa chọn và sử dụng các công cụ kiểm thử phù hợp để thực hiện quá trình kiểm thử. Các công cụ này có thể bao gồm các framework kiểm thử tự động, công cụ kiểm tra lỗi, hoặc công cụ kiểm tra hiệu suất.
- Kiểm chứng module chức năng: Các module chức năng của hệ thống sẽ được kiểm chứng để đảm bảo rằng chúng hoạt động đúng theo thiết kế đã xác định. Quá trình này bao gồm kiểm tra tính đúng đắn, tính toàn vẹn và tính bảo mật của các module.
- Lựa chọn công cụ kiểm thử: Chúng ta cần lựa chọn và sử dụng các công cụ kiểm thử phù hợp để thực hiện quá trình kiểm thử. Các công cụ này có thể bao gồm các framework kiểm thử tự động, công cụ kiểm tra lỗi, hoặc công cụ kiểm tra hiệu suất.
- Khắc phục lỗi và sự cố: Nếu có lỗi hoặc sự cố được phát hiện trong quá trình kiểm thử, chúng ta sẽ tiến hành khắc phục và sửa chữa để đảm bảo tính ổn định và đúng đắn của hệ thống.
- Viết test case: Các test case sẽ được viết dựa trên yêu cầu đã đặt ra, đảm bảo rằng việc kiểm thử được thực hiện một cách toàn diện và đáng tin cậy.

Mục tiêu cuối cùng của giai đoạn này là tạo ra một hệ thống thông tin đáp ứng được các yêu cầu đã đặt ra và đạt được chất lượng cao.

## **Giai đoạn 6: Triển khai và bảo trì**

Giai đoạn triển khai và bảo trì là giai đoạn cuối cùng trong quá trình xây dựng hệ thống, nhằm đưa hệ thống vào hoạt động và duy trì ổn định. Các công việc của giai đoạn này gồm:

- Cài đặt các thiết bị và máy chủ cần thiết.
- Tiến hành cài đặt phần mềm của hệ thống, đảm bảo rằng các thành phần và chức năng của hệ thống được triển khai đúng cách.
- Thực hiện quá trình chuyển đổi hoạt động từ hệ thống cũ sang hệ thống mới, bao gồm việc chuyển dữ liệu, tổ chức lại cấu trúc người dùng hệ thống, thiết lập hệ thống quản lý và bảo trì.
- Phát hiện và khắc phục các lỗi và khuyết điểm trong hệ thống, đảm bảo sự hoạt động ổn định và đáng tin cậy của hệ thống.
- Tiến hành đào tạo và hướng dẫn người dùng về việc sử dụng hệ thống.
- Cải tiến và chỉnh sửa hệ thống thông tin dựa trên phản hồi và đánh giá từ người sử dụng và các bên liên quan, giúp nâng cao hiệu suất và tính khả dụng của hệ thống.
- Đảm bảo bảo hành cho hệ thống, tức là cung cấp hỗ trợ kỹ thuật, khắc phục sự cố và cung cấp các bản sửa đổi và nâng cấp khi cần thiết.
- Nâng cấp chương trình khi có phiên bản mới.

## **2.2 Tổng quan về ASP.NET**

### **2.2.1 Giới thiệu về ASP.NET**

#### **Giới thiệu .NET**

- .NET là một nền tảng phát triển phần mềm được Microsoft giới thiệu vào năm 2002, nhằm tạo điều kiện cho việc phát triển phần mềm nhanh chóng và dễ dàng hơn.
- .NET framework bao gồm một bộ thư viện lập trình lớn, hỗ trợ xây dựng các ứng dụng phần mềm, bao gồm lập trình giao diện, kết nối với cơ sở dữ liệu, phát triển các ứng dụng web, v.v. Hai thành phần chính của .NET framework là CLR và bộ thư viện này.
- C#, Visual Basic .NET, C++ là những ngôn ngữ lập trình phổ biến được sử dụng trong việc phát triển ứng dụng trên .NET Framework. Mỗi ngôn ngữ này



có cú pháp riêng, nhưng chung một kiến trúc và sử dụng các tính năng của .NET Framework để xây dựng ứng dụng.

### **Đặc điểm của ứng dụng .NET**

- Chạy trên nền .NET Framework.
- Mã nguồn được biên dịch qua ngôn ngữ trung gian (MicroSoft Intermediate Language – MSIL).
- MSIL được dịch sang mã máy khi thực thi thông qua Common Language Runtime (CLR).

### **Giới thiệu ASP.NET Core**

- ASP.NET Core là một framework phát triển ứng dụng web được phát triển bởi Microsoft. Nó là phiên bản tiếp theo của ASP.NET Framework và được thiết kế để xây dựng website đa nền tảng, hiệu suất cao và dễ dàng mở rộng.
- ASP.NET Core hỗ trợ việc phát triển ứng dụng web bằng ngôn ngữ lập trình C# hoặc F#. Nó cung cấp một mô hình lập trình MVC (Model-View-Controller) để xây dựng ứng dụng theo kiến trúc phân tầng.
- ASP.NET Core có nhiều tính năng mạnh mẽ như routing linh hoạt, dependency injection, middleware pipeline. Nó cũng hỗ trợ nền tảng đám mây và có thể chạy trên các môi trường máy chủ Windows, Linux và macOS.
- ASP.NET Core cung cấp một quy trình phát triển hiệu quả và tối ưu hóa hiệu suất để xây dựng ứng dụng web đáp ứng nhanh chóng và mở rộng dễ dàng. Nó cũng tích hợp tốt với các công nghệ và công cụ phổ biến khác như Entity Framework, SignalR và Azure.
- Với ASP.NET Core, có thể xây dựng nhiều loại ứng dụng web như website tĩnh, ứng dụng đa nền tảng, API web, ứng dụng thời gian thực.

#### **2.2.2 Kiến trúc ASP.NET Core**

- HTTP Processing Pipeline: ASP.NET Core sử dụng một pipeline xử lý HTTP để xử lý các yêu cầu và phản hồi HTTP. Pipeline này cho phép bạn chèn các middleware vào quá trình xử lý yêu cầu để thực hiện xác thực, xử lý lỗi, đăng ký các middleware tùy chỉnh.

- **Hosting Environment:** ASP.NET Core cung cấp một môi trường chạy ứng dụng web. Môi trường này quản lý việc khởi tạo ứng dụng, cấu hình ứng dụng và cung cấp các dịch vụ cần thiết cho việc chạy ứng dụng.
- **Routing:** ASP.NET Core cung cấp hệ thống routing mạnh mẽ để định tuyến yêu cầu tới các endpoint tương ứng trong ứng dụng. Có thể định nghĩa các endpoint và URL pattern tương ứng để xác định cách xử lý yêu cầu.
- **Model-View-Controller (MVC):** MVC là một mô hình kiến trúc phổ biến trong ASP.NET Core để xây dựng các ứng dụng web. Nó chia ứng dụng thành ba phần chính: Model (dữ liệu), View (giao diện người dùng) và Controller (xử lý yêu cầu). MVC giúp tách biệt logic xử lý và hiển thị, tăng khả năng mở rộng và bảo trì của ứng dụng.
- **Cấu hình:** ASP.NET Core hỗ trợ cấu hình linh hoạt thông qua các tệp cấu hình (configuration files), biến môi trường (environment variables) và các nguồn cấu hình khác. Điều này cho phép quản lý các cấu hình ứng dụng dễ dàng và thay đổi chúng mà không cần biên dịch lại ứng dụng.

### 2.3 Tổng quan về SQL Server

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System - DBMS) được sử dụng để quản lý và truy xuất dữ liệu giữa máy chủ SQL Server và các máy khách. Nó thuộc loại hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - RDBMS) và bao gồm các thành phần như cơ sở dữ liệu, bộ động cơ cơ sở dữ liệu và các ứng dụng quản lý khác để hỗ trợ việc quản lý dữ liệu.

SQL Server không tồn tại độc lập mà hoạt động như một phần của hệ thống. Nó đóng vai trò là một công cụ và ngôn ngữ giao tiếp giữa hệ cơ sở dữ liệu và người dùng. SQL Server thường được sử dụng trong các dịch vụ thiết kế web để tương tác với người dùng và có các vai trò sau:

- SQL là một ngôn ngữ tương tác cao: Người dùng có thể sử dụng các câu lệnh SQL để tương tác và truy vấn dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.
- SQL là một ngôn ngữ tương tác cao: Người dùng có thể sử dụng các câu lệnh SQL để tương tác và truy vấn dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.

- SQL là một ngôn ngữ quản lý cơ sở dữ liệu: Quản trị viên cơ sở dữ liệu có thể sử dụng SQL để quản lý và kiểm soát cấu trúc, quyền truy cập và các khía cạnh khác của cơ sở dữ liệu.
- SQL là một công cụ giao tiếp cho hệ thống khách-chủ: SQL được sử dụng để giao tiếp và truyền thông giữa các ứng dụng và cơ sở dữ liệu trong hệ thống khách-chủ.
- SQL là ngôn ngữ truy cập dữ liệu trên Internet: SQL được sử dụng để truy cập và truy vấn dữ liệu trên các máy chủ web và máy chủ Internet.
- SQL là ngôn ngữ cho cơ sở dữ liệu phân tán: Nó được sử dụng để truy vấn và truy xuất dữ liệu giữa các hệ thống phân tán trên mạng.

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ được sử dụng trong các ứng dụng web để tương tác với người dùng và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả.

## 2.4 Tổng quan về Angular

### 2.4.1 Giới thiệu về Angular

Angular là một framework mã nguồn mở miễn phí được phát triển và duy trì bởi Google. Nó là một công cụ chuyên dụng cho việc thiết kế web, cho phép xây dựng các ứng dụng web đơn trang (Single-Page Applications - SPA) sử dụng JavaScript, TypeScript và HTML. Angular cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ để viết mã dễ dàng, biên dịch thành JavaScript và hiển thị trên trình duyệt.

Angular có hai phiên bản chính như sau:

- **Phiên bản 1:** Phiên bản đầu tiên của Angular được gọi là AngularJS. Hiện tại, phiên bản này vẫn đang tiếp tục được phát triển và duy trì bởi cộng đồng. Phiên bản AngularJS 1.7.3 được phát hành vào năm 2018.
- **Phiên bản 2:** Phiên bản tiếp theo của Angular được gọi là Angular. Phiên bản này có một sự thay đổi đáng kể so với phiên bản trước đó. Angular được coi là một trong những framework mạnh mẽ, có cấu trúc ứng dụng linh hoạt và cho phép sử dụng HTML như ngôn ngữ mẫu cũng như mở rộng cú pháp của HTML.

## 2.4.2 Các đặc trưng cơ bản của Angular

Cấu trúc đặc trưng của một ứng dụng Angular là các thành phần (components). Mỗi ứng dụng Angular bắt đầu từ một thành phần gốc (root component). Các thành phần trong Angular được sắp xếp theo cấu trúc cây và tương tác với nhau để xây dựng các ứng dụng phức tạp.

Angular có các đặc trưng cơ bản sau:

- Xây dựng dựa trên JavaScript: Angular cho phép phát triển ứng dụng sử dụng JavaScript, cùng với TypeScript - một ngôn ngữ được mở rộng của JavaScript.
- Mô hình MVC: Angular sử dụng mô hình MVC (Model-View-Controller) để phân chia logic và hiển thị trong ứng dụng.
- Tương thích đa trình duyệt: Angular được thiết kế để tương thích với nhiều trình duyệt khác nhau và tự động xử lý các khía cạnh của mã JavaScript để đảm bảo tương thích tốt nhất trên các trình duyệt.
- Hỗ trợ SPA: Angular hỗ trợ xây dựng các ứng dụng đơn trang (SPA) nhanh chóng và dễ dàng, tạo ra trải nghiệm người dùng mượt mà và tương tác tốt.

Tóm lại, Angular là một framework mạnh mẽ cho việc phát triển các ứng dụng web hiện đại, với nhiều tính năng và đặc trưng giúp xây dựng ứng dụng dễ dàng và linh hoạt.

## 2.5 Tổng quan về React Native

### 2.5.1 Giới thiệu về React Native

React Native là một framework được phát triển bởi Facebook nhằm giải quyết các vấn đề hiệu năng và chi phí trong việc phát triển ứng dụng di động đa nền tảng. Với React Native, chúng ta có thể xây dựng các ứng dụng di động Native và đa nền tảng, không chỉ là ứng dụng web di động hay hybrid, và không chỉ hỗ trợ trên một nền tảng duy nhất như iOS hay Android. Framework này giúp giảm thiểu thời gian biên dịch lại mã nguồn Native bằng cách sử dụng tính năng Hot-Loading, cho phép chỉnh sửa và xem kết quả ngay lập tức. Điều này giúp lập trình viên tiết kiệm thời gian và dễ dàng thay đổi ứng dụng một cách nhanh chóng.

React Native cho phép phát triển ứng dụng di động hoàn chỉnh chỉ bằng việc sử dụng JavaScript. Nó giải quyết các vấn đề gặp phải trong việc phát triển Native App.

### 2.5.2 Cấu trúc của React Native

Cấu trúc của một dự án React Native bao gồm các file và thư mục chính như sau:

- **index.js**: là chương trình chính, nơi mà ứng dụng React Native được khởi chạy.
- **package.json**: chứa thông tin và cấu hình các gói thư viện sử dụng trong dự án.
- Thư mục **ios** và **android**: là các thư mục cấu hình cho các nền tảng tương ứng.

Các thành phần cơ bản trong React Native bao gồm:

- **React Component**: là các thành phần giúp chia nhỏ giao diện người dùng thành các thành phần nhỏ hơn. Mỗi React Component nhận vào các props và trả về các phần tử JSX để hiển thị giao diện. Có hai loại component là functional component và class component.
- **JSX**: là cú pháp cho phép viết các phần tử bên trong mã JavaScript, ví dụ như: `<Text>Hello world!</Text>`
- **Props**: là một đối tượng được truyền vào trong một component. Mỗi component sẽ nhận các props và trả về các phần tử React. Props cho phép truyền thông tin giữa các component với nhau bằng cách truyền tham số qua lại.
- **State**: là một đối tượng được sử dụng để lưu trữ và quản lý thông tin hoặc dữ liệu trong một component. State có thể thay đổi và khi state thay đổi, component sẽ được render lại để hiển thị dữ liệu mới. State được sử dụng để xử lý dữ liệu thay đổi theo thời gian hoặc phản hồi từ người dùng.

## Chương 3 PHÂN TÍCH YÊU CẦU

### 3.1 Yêu cầu chức năng chính của Website cửa hàng trò chơi

- **Phần người dùng (User):**

- Trang đăng nhập: hầu hết các chức năng của website cửa hàng trò chơi cần phải đăng nhập để sử dụng.
- Trang chủ: sẽ đưa ra danh sách tất cả các game với các thông tin bao gồm: tên game, lượt tải, giá, đánh giá trung bình. Có thể lựa chọn xem danh sách game theo thể loại hoặc tìm kiếm game theo tên.
- Trang xem chi tiết game: hiển thị chi tiết thông tin của game bao gồm: tên game, nhà sản xuất, thể loại, đánh giá trung bình, giá, lượt tải, phiên bản, cập nhật cuối, độ tuổi phù hợp, yêu cầu cấu hình tối thiểu, ngày phát hành, mô tả chi tiết game. Khi đăng nhập sẽ có các tính năng như: yêu thích, tải game.
- Trang bình luận: bình luận và đánh giá của người dùng về game.
- Trang hồ sơ người dùng: hiển thị thông tin chi tiết của người dùng bao gồm: tên người dùng, ngày tạo tài khoản, cập nhật lần cuối, quyền, họ tên, ngày sinh, giới tính, email, số điện thoại, địa chỉ, ảnh đại diện. Người dùng có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân
- Trang yêu thích: hiển thị danh sách game người dùng đã thích.
- Trang tải xuống: hiển thị danh sách game người dùng đã tải.
- Trang quản lý game: hiển thị thông tin game của người dùng và các chức năng thêm, sửa, xóa game của bản thân.

- **Phần người quản lý (Admin):**

- Admin sẽ có tất cả các quyền mà User có.
- Trang quản lý game: hiển thị thông tin game của mình và các chức năng thêm, sửa, xóa game.
- Trang bình luận: Đăng nhập bằng quyền Admin sẽ có quyền xóa bình luận.
- Trang thể loại, thêm sửa xóa các thể loại game.

- **Phần người quản trị hệ thống (Host):**

- Host sẽ có tất cả các quyền mà User và Admin có.

- Trang quản lý người dùng: tài khoản Host có quyền truy cập vào trang này và có thể hủy, cấp quyền admin cho người dùng.

### 3.2 Yêu cầu chức năng chính của ứng dụng di động cửa hàng trò chơi

- **Đăng nhập:**

- Cho phép người dùng đăng nhập vào cửa hàng trò chơi để sử dụng các chức năng có sẵn.

- **Trang chủ:**

- Hiển thị danh sách các game có sẵn trong cửa hàng và thông tin chi tiết của chúng.
- Cung cấp chức năng phân loại game theo thể loại.
- Cung cấp chức năng tìm kiếm game theo tên.
- Cho phép người dùng tải game về thiết bị.
- Cung cấp khả năng lọc game theo bảng xếp hạng và các tiêu chí khác.
- Hệ thống gợi ý game phù hợp với người dùng bằng thuật toán Content-Based Recommender Systems (CBRS).

- **Trang xem chi tiết game:**

- Hiển thị thông tin đầy đủ về một game cụ thể, bao gồm tên game, nhà sản xuất, thể loại, đánh giá trung bình, giá, số lượt tải, phiên bản, ngày cập nhật cuối, độ tuổi phù hợp, yêu cầu cấu hình tối thiểu, ngày phát hành, mô tả chi tiết game, bình luận và đánh giá từ người dùng.
- Cung cấp chức năng tải game về thiết bị người dùng.
- Cho phép người dùng thêm game vào danh sách yêu thích.

- **Trang bình luận:**

- Hiển thị toàn bộ bình luận của người dùng về game.
- Cung cấp chức năng cho người dùng gửi bình luận về game.

- **Trang yêu thích:**

- Hiển thị danh sách các game mà người dùng đã thích.

- **Trang đã tải:**

- Hiển thị danh sách các game mà người dùng đã tải.

- **Trang người dùng:**

- Hiển thị thông tin cá nhân của người dùng.
- Cung cấp chức năng cho người dùng đăng xuất khỏi tài khoản.

Mục tiêu của ứng dụng là cung cấp cho người dùng trải nghiệm mua sắm và tương tác với các trò chơi một cách thuận tiện và dễ dàng trên thiết bị di động.

### **3.3 Yêu cầu phi chức năng của website và ứng dụng di động của hàng trò chơi**

- **Tính tiến hóa**

- Dễ dàng phát triển và thêm các chức năng mới.
- Hệ thống cần được thiết kế linh hoạt để có thể thêm các chức năng mới một cách dễ dàng và không làm ảnh hưởng đến các chức năng hiện có.
- Xây dựng các web API (Application Programming Interface) sẽ hỗ trợ trong việc phát triển và tích hợp các chức năng mới một cách dễ dàng. Các API cung cấp giao diện đơn giản và tiêu chuẩn để có thể tương tác với hệ thống một cách linh hoạt và dễ dàng. Điều này cũng giúp mở cửa hàng trò chơi cho các bên thứ ba để phát triển ứng dụng hoặc tích hợp các tính năng mới một cách thuận tiện.

- **Tính tiện dụng**

- Giao diện người dùng (UI) phải được thiết kế đơn giản, trực quan và dễ sử dụng.
- Các chức năng và trò chơi cần được sắp xếp một cách rõ ràng và dễ tìm kiếm.
- Hệ thống cần cung cấp thông báo lỗi chi tiết và hướng dẫn cách sửa lỗi khi người dùng nhập sai dữ liệu hoặc thao tác không đúng.

- **Tính hiệu quả**

- Trang web và ứng dụng di động cần có thời gian phản hồi nhanh để người dùng không phải chờ đợi quá lâu khi tải trang, tìm kiếm hoặc thực hiện các thao tác khác.
- Đăng nhập và tìm kiếm thông tin cần được thực hiện một cách nhanh chóng và chính xác để giảm thời gian và công sức của người dùng.

- **Tính tương thích**

- Website cần tương thích với các trình duyệt phổ biến như Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, và Safari để người dùng có thể truy cập từ bất kỳ trình duyệt nào mà họ sử dụng.
- Ứng dụng phải tương thích với hầu hết thiết bị Android phổ biến.

- **Tính bảo trì**



- Hệ thống cần được thiết kế sao cho dễ dàng bảo trì và cập nhật các phiên bản mới mà không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cửa hàng trò chơi.
- Các công việc bảo trì như sao lưu dữ liệu, kiểm tra lỗi và cập nhật hệ thống phải được thực hiện một cách nhanh gọn.
- **Tính bảo mật**
  - Cần thiết lập các mức độ phân quyền khác nhau cho người dùng, ví dụ như quản trị viên, người dùng thường, để đảm bảo rằng chỉ những người có quyền hạn thích hợp mới có thể truy cập và quản lý các chức năng quan trọng.
  - Thông tin cá nhân và mật khẩu của người dùng cần được bảo mật và mã hóa để tránh rủi ro về an ninh thông tin và truy cập trái phép.

## **Chương 4 PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ WEBSITE VÀ ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CỬA HÀNG TRÒ CHƠI**

### **4.1 Danh sách các UseCase**

#### **4.1.1 Sơ đồ UseCase cho toàn hệ thống**

Biểu đồ UseCase tổng quát gồm có 3 Actor là: người dùng (User), người quản lý (Admin) và người quản trị hệ thống (Host).

##### **Người dùng (User):**

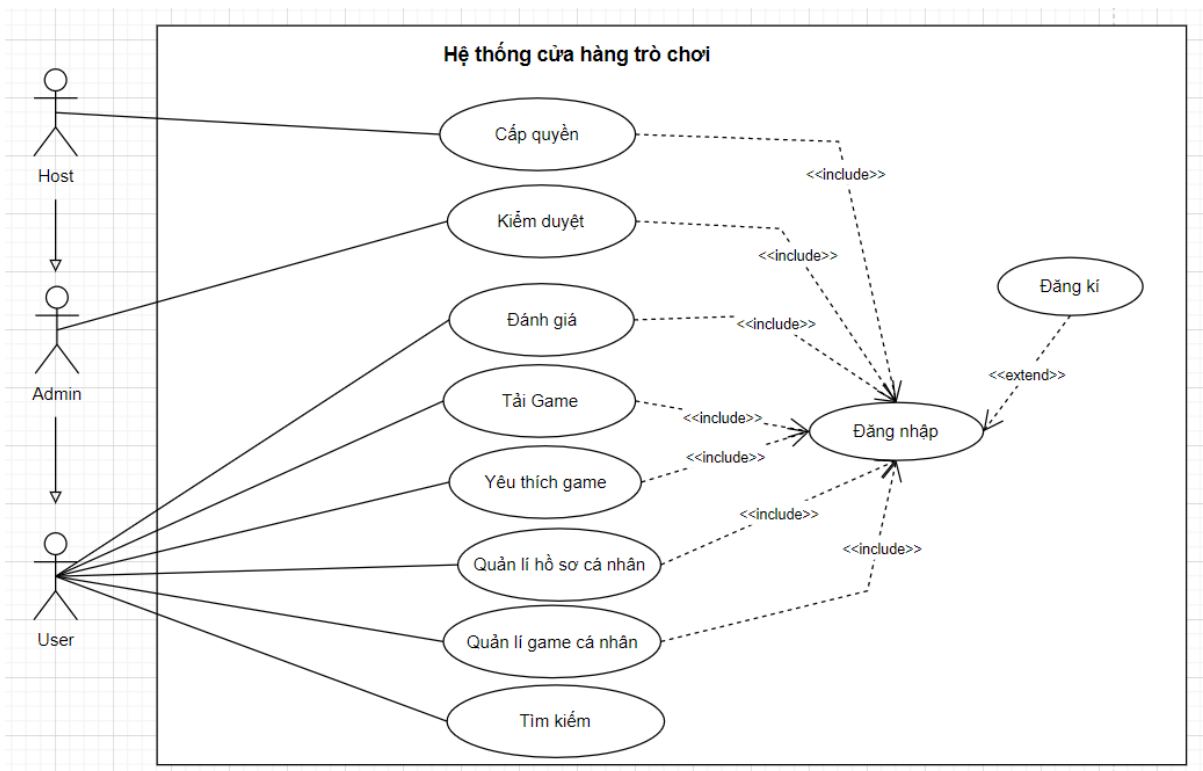
- Đăng ký tài khoản và đăng nhập.
- Tải game về máy, thêm game vào danh sách yêu thích.
- Tìm kiếm game theo tên, lọc theo thể loại.
- Chỉnh sửa thông tin cá nhân.
- Xem chi tiết game.
- Bình luận, đánh giá game.
- Thêm, sửa, xóa game của mình.

##### **Người quản lý (Admin):**

- Có tất cả các quyền của User.
- Kiểm duyệt, cho phép game được đăng tải.
- Xóa các bình luận không hợp lệ.

##### **Người quản trị hệ thống (Host):**

- Có tất cả các quyền của Admin.
- Cấp quyền Admin, hủy quyền Admin cho các tài khoản khác.



**Hình 4.1. Sơ đồ UseCase cho hệ thống**

#### 4.1.2 Đặc tả các UseCase

**Bảng 4.1. Đặc tả UseCase đăng nhập**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Đăng nhập
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống để truy cập các chức năng và tài nguyên của cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User, Admin, Host
Điều kiện chính	Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống
Điều kiện trước	Người dùng truy cập trang đăng nhập của cửa hàng trò chơi
Điều kiện sau	Người dùng đăng nhập thành công, hệ thống xác định quyền của người dùng và cho phép truy cập vào các chức năng đã được phân quyền.
Sự kiện chính	Người dùng cung cấp tên tài khoản, mật khẩu và yêu cầu đăng nhập

Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhập sai thông tin đăng nhập và yêu cầu đăng nhập lại</li> <li>2. Người dùng chưa có tài khoản và yêu cầu đăng ký tài khoản</li> </ol>
-------------	---

**Bảng 4.2. Đặc tả UseCase đăng ký**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Đăng ký
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng đăng ký để tạo tài khoản mới trong hệ thống cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User
Điều kiện chính	Người dùng chưa có tài khoản trong hệ thống
Điều kiện trước	Người dùng truy cập trang đăng ký của cửa hàng trò chơi
Điều kiện sau	Người dùng đã đăng ký thành công và có thể sử dụng tài khoản để đăng nhập vào hệ thống
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng cung cấp đầy đủ thông tin yêu cầu và đăng ký tài khoản.</li> <li>2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin và xác nhận đăng ký.</li> <li>3. Hệ thống tạo tài khoản mới cho người dùng và lưu thông tin tài khoản vào cơ sở dữ liệu với mật khẩu được mã hóa.</li> </ol>
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhập sai thông tin đăng nhập và yêu cầu đăng nhập lại</li> <li>2. Người dùng chưa có tài khoản và yêu cầu đăng ký tài khoản</li> </ol>

**Bảng 4.3. Đặc tả UseCase tìm kiếm**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Tìm kiếm
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng tìm kiếm để tìm kiếm theo tên, lọc

	game theo thể loại trong hệ thống cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User, Admin, Host
Điều kiện chính	Người dùng truy cập vào hệ thống
Điều kiện trước	Người dùng truy cập thanh tìm kiếm của cửa hàng trò chơi hoặc chọn các thể loại game để lọc
Điều kiện sau	Người dùng đã tìm kiếm và nhận được kết quả tìm kiếm phù hợp với yêu cầu
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng nhập thông tin tìm kiếm (tên game) và yêu cầu tìm kiếm.</li> <li>2. Hệ thống xử lý yêu cầu tìm kiếm và hiển thị kết quả tương ứng.</li> <li>3. Người dùng có thể áp dụng bộ lọc để lọc kết quả theo thể loại game.</li> <li>4. Người dùng có thể nhận gợi ý game dựa trên kết quả tìm kiếm và sở thích cá nhân sau khi đăng nhập.</li> </ol>
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng không nhập thông tin tìm kiếm và yêu cầu tìm kiếm.</li> <li>2. Người dùng không có kết quả tìm kiếm phù hợp và yêu cầu gợi ý game.</li> <li>3. Người dùng thay đổi bộ lọc và yêu cầu hiển thị kết quả tương ứng.</li> </ol>

**Bảng 4.4. Đặc tả UseCase quản lý game cá nhân**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Quản lý game cá nhân
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng quản lý game cá nhân để thêm, sửa, xóa game trong danh sách game cá nhân của mình trong hệ thống cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User, Admin, Host
Điều kiện chính	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Điều kiện trước	Người dùng truy cập trang quản lý game cá nhân của cửa hàng trò

	chơi
Điều kiện sau	Thông tin danh sách game cá nhân của người dùng đã được cập nhật theo yêu cầu thêm, sửa, xóa
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn chức năng thêm game và cung cấp thông tin game mới.</li> <li>2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin và thêm game vào danh sách game cá nhân của người dùng.</li> <li>3. Người dùng chọn game từ danh sách cá nhân và sửa thông tin game.</li> <li>4. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin và cập nhật thông tin game trong danh sách cá nhân của người dùng.</li> <li>5. Người dùng chọn game từ danh sách cá nhân và yêu cầu xóa game.</li> <li>6. Hệ thống xác nhận yêu cầu xóa và loại bỏ game khỏi danh sách cá nhân của người dùng.</li> </ol>
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng không cung cấp đầy đủ thông tin game mới khi thêm game và yêu cầu thêm lại.</li> <li>2. Người dùng chọn game không tồn tại trong danh sách cá nhân và yêu cầu sửa thông tin.</li> <li>3. Người dùng yêu cầu xóa game không tồn tại trong danh sách cá nhân.</li> </ol>

**Bảng 4.5. Đặc tả UseCase quản lý hồ sơ cá nhân**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Quản lý hồ sơ cá nhân
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng quản lý hồ sơ cá nhân để chỉnh sửa và cập nhật thông tin cá nhân trong hệ thống cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User, Admin, Host
Điều kiện chính	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Điều kiện trước	Người dùng truy cập trang quản lý hồ sơ cá nhân của cửa hàng trò chơi

Điều kiện sau	Thông tin cá nhân của người dùng đã được cập nhật theo yêu cầu chỉnh sửa và cập nhật
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân.</li> <li>2. Người dùng cung cấp các thông tin cần chỉnh sửa.</li> <li>3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin và cập nhật thông tin cá nhân của người dùng.</li> </ol>
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng không cung cấp đầy đủ thông tin khi chỉnh sửa và yêu cầu nhập lại.</li> <li>2. Người dùng cung cấp thông tin không hợp lệ và yêu cầu sửa lại.</li> <li>3. Người dùng yêu cầu xoá hoặc thay đổi thông tin cá nhân mà không cung cấp thông tin mới.</li> </ol>

**Bảng 4.6. Đặc tả UseCase yêu thích game**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Yêu thích game
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng yêu thích game để thêm game vào danh sách yêu thích của họ trong hệ thống cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User, Admin, Host
Điều kiện chính	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Điều kiện trước	Người dùng truy cập trang xem chi tiết game của cửa hàng trò chơi
Điều kiện sau	Game đã được thêm vào danh sách yêu thích của người dùng
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn chức năng yêu thích game.</li> <li>2. Người dùng chọn game từ danh sách game hoặc từ trang chi tiết game.</li> <li>3. Hệ thống thêm game vào danh sách yêu thích của người dùng.</li> </ol>
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng đã thêm game vào danh sách yêu thích trước đó và yêu cầu xoá game khỏi danh sách.</li> <li>2. Người dùng chưa đăng nhập và yêu cầu thêm game vào danh sách yêu thích (yêu cầu đăng nhập trước).</li> </ol>

**Bảng 4.7. Đặc tả UseCase tải game**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Tải game
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng tải game để tải về và cài đặt game vào thiết bị của họ từ cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User, Admin, Host
Điều kiện chính	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập vào game cần tải
Điều kiện trước	Người dùng truy cập trang chi tiết game hoặc danh sách game của cửa hàng trò chơi
Điều kiện sau	Game đã được tải về (file .apk nếu tải trên website) và cài đặt thành công (chỉ trên ứng dụng di động) vào thiết bị của người dùng
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn xem chi tiết game muốn tải trong danh sách game.</li> <li>2. Hệ thống bắt đầu quá trình tải game và cung cấp liên kết tải về cho người dùng.</li> <li>3. Người dùng tải về và cài đặt game vào thiết bị của mình.</li> </ol>
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng đã tải về game trước đó và yêu cầu tải lại game (gửi thông báo tải lại).</li> <li>2. Người dùng chưa đăng nhập và yêu cầu tải game (yêu cầu đăng nhập trước).</li> </ol>

**Bảng 4.8. Đặc tả UseCase đánh giá**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Đánh giá
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng đánh giá để cung cấp ý kiến và đánh giá về một game trong cửa hàng trò chơi
Tác nhân	User, Admin, Host
Điều kiện chính	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Điều kiện trước	Người dùng truy cập trang chi tiết game hoặc danh sách game của cửa hàng trò chơi sau đó chọn xem đánh giá.



Điều kiện sau	Đánh giá của người dùng đã được ghi lại và hiển thị trên trang chi tiết game
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng chọn chức năng đánh giá game.</li> <li>2. Người dùng chọn game từ danh sách game.</li> <li>3. Người dùng cung cấp đánh giá (số sao, bình luận) cho game.</li> <li>4. Hệ thống lưu trữ đánh giá của người dùng và cập nhật trên trang bình luận của game.</li> </ol>
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người dùng đã đánh giá game trước đó và muốn chỉnh sửa đánh giá (cung cấp chức năng chỉnh sửa).</li> <li>2. Người dùng chưa đăng nhập và muốn đánh giá game (yêu cầu đăng nhập trước).</li> </ol>

**Bảng 4.9. Đặc tả UseCase kiểm duyệt**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Kiểm duyệt
Mô tả	Người quản lý sử dụng chức năng kiểm duyệt để xem xét và quyết định về việc phê duyệt hoặc từ chối một game được đăng tải trong cửa hàng trò chơi
Tác nhân	Admin, Host
Điều kiện chính	Người quản lý đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền kiểm duyệt.
Điều kiện trước	Người quản lý truy cập trang quản lý game, kiểm tra danh sách game chờ kiểm duyệt.
Điều kiện sau	Game được phê duyệt và hiển thị trong danh sách game của cửa hàng trò chơi.
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người quản lý chọn chức năng kiểm duyệt game.</li> <li>2. Người quản lý xem danh sách game đang chờ kiểm duyệt.</li> <li>3. Người quản lý xem thông tin về game, bao gồm mô tả, hình ảnh, đánh giá, và các thông tin khác liên quan.</li> <li>4. Người quản lý đưa ra quyết định phê duyệt hoặc từ chối game dựa trên tiêu chí kiểm duyệt.</li> <li>5. Hệ thống cập nhật trạng thái của game (được phê duyệt hoặc bị</li> </ol>

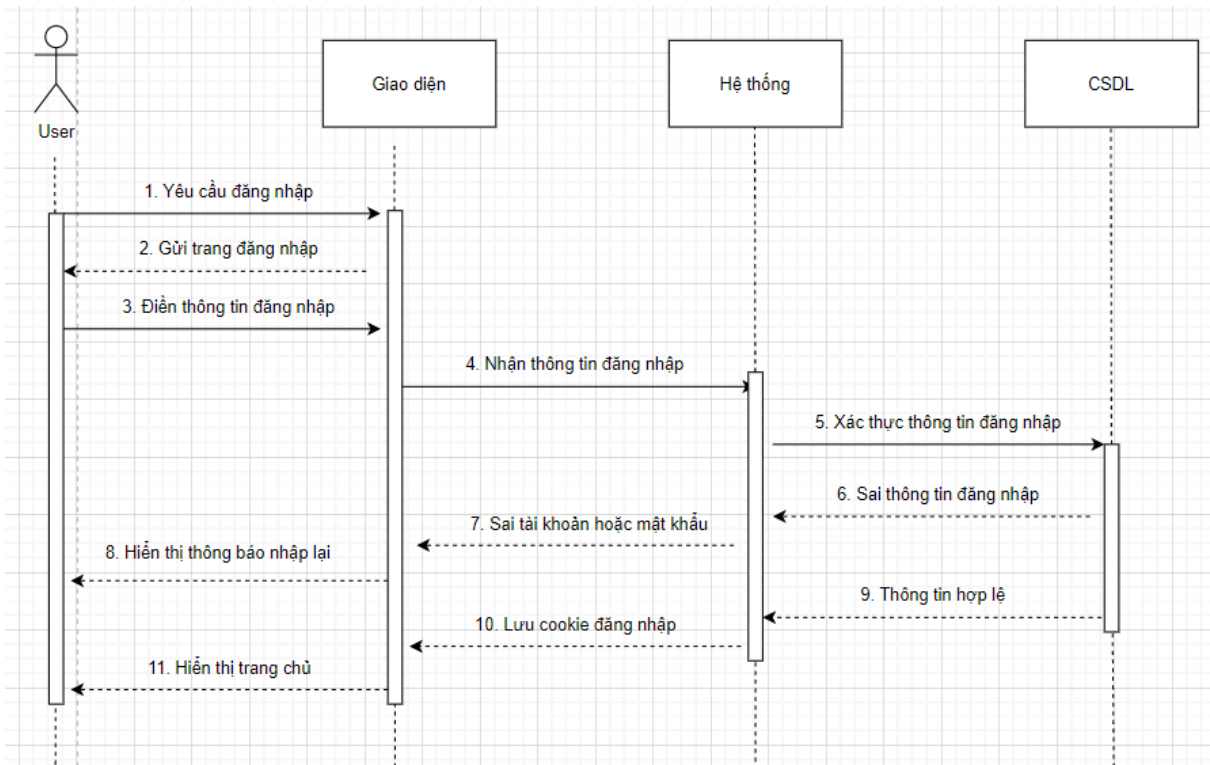
	từ chối) và hiển thị game lên cửa hàng trò chơi.
Sự kiện phụ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người quản lý cần tìm hiểu thêm thông tin về game hoặc liên hệ với người tải lên game trước khi đưa ra quyết định kiểm duyệt.</li> <li>2. Người quản lý đã kiểm duyệt game trước đó và muốn chỉnh sửa hoặc xóa quyết định kiểm duyệt (cung cấp chức năng chỉnh sửa/xóa).</li> </ol>

**Bảng 4.10. Đặc tả UseCase cấp quyền**

UseCase	Mô tả
Tên UseCase	Cấp quyền
Mô tả	Người quản trị hệ thống sử dụng chức năng cấp quyền, hoặc hủy quyền Admin cho các tài khoản khác trong hệ thống cửa hàng trò chơi
Tác nhân	Host
Điều kiện chính	Người quản trị hệ thống đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền cấp hoặc hủy quyền Admin
Điều kiện trước	Người quản trị hệ thống truy cập trang quản lý tài khoản
Điều kiện sau	Tài khoản được cấp quyền Admin và có quyền truy cập các chức năng quản lý của hệ thống
Sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người quản trị hệ thống chọn chức năng cấp quyền.</li> <li>2. Người quản trị hệ thống xem danh sách tài khoản cần được cấp quyền Admin.</li> <li>3. Người quản trị hệ thống chọn tài khoản và gán quyền Admin cho tài khoản đó.</li> <li>4. Hệ thống cập nhật quyền của tài khoản và hiển thị kết quả trên danh sách tài khoản hoặc trang chi tiết tài khoản.</li> </ol>
Sự kiện phụ	Người quản trị hệ thống muốn thu hồi quyền Admin của tài khoản đã được cấp quyền (cung cấp chức năng thu hồi quyền).

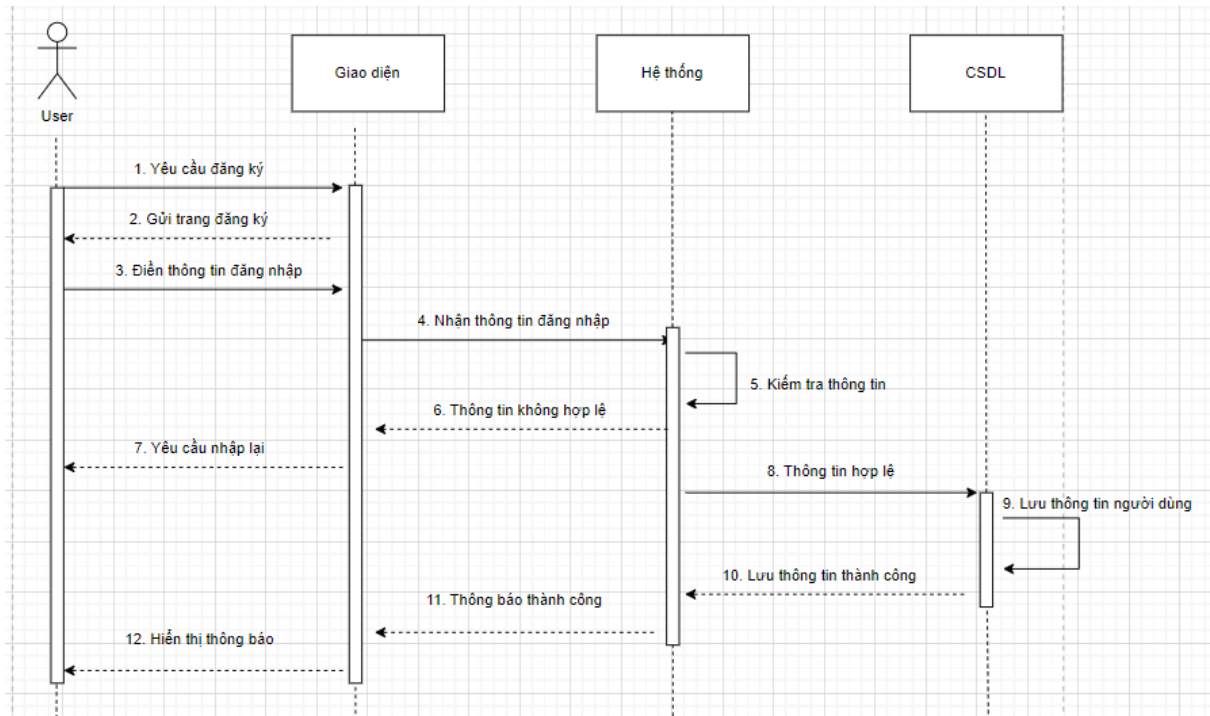
4.2 SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ

4.2.1 Chức năng đăng nhập



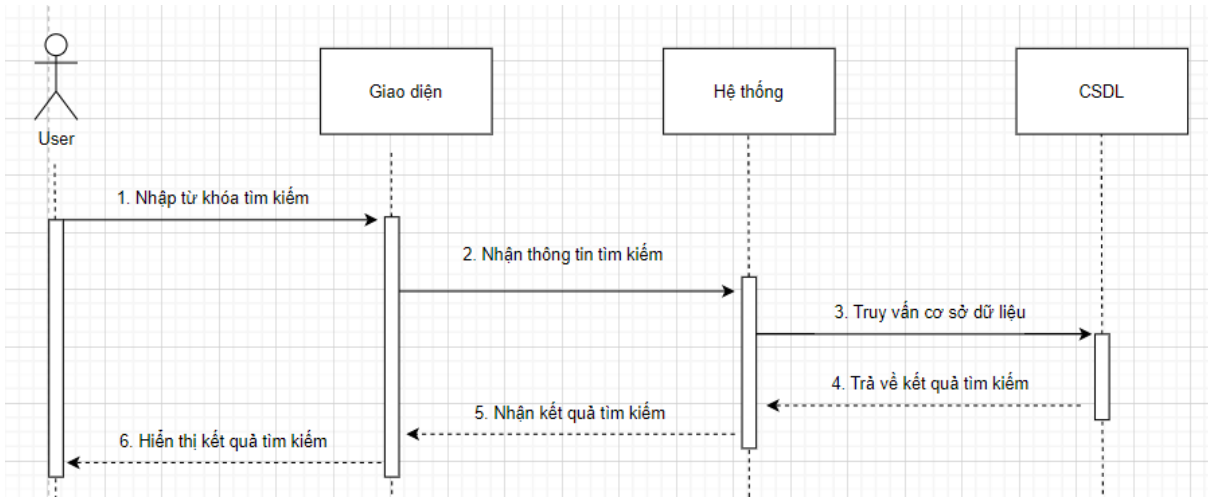
Hình 4.2. Sơ đồ trình tự cho chức năng đăng nhập

4.2.2 Chức năng đăng ký



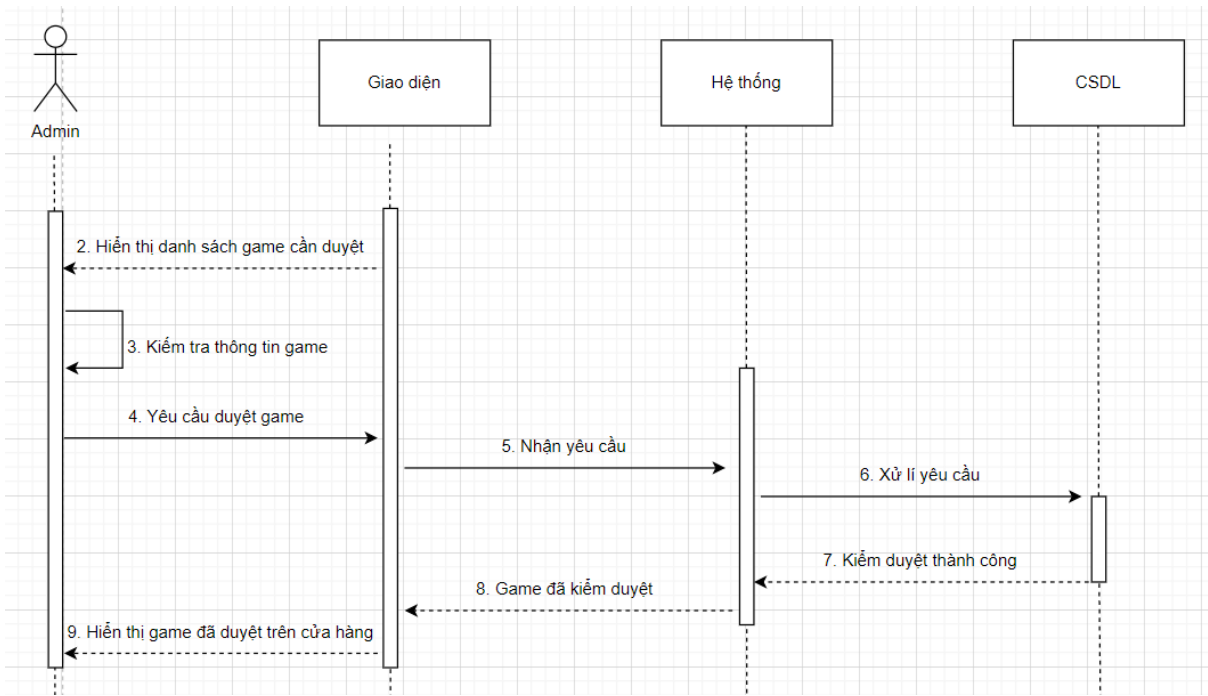
Hình 4.3. Sơ đồ trình tự cho chức năng đăng ký

4.2.3 Chức năng tìm kiếm



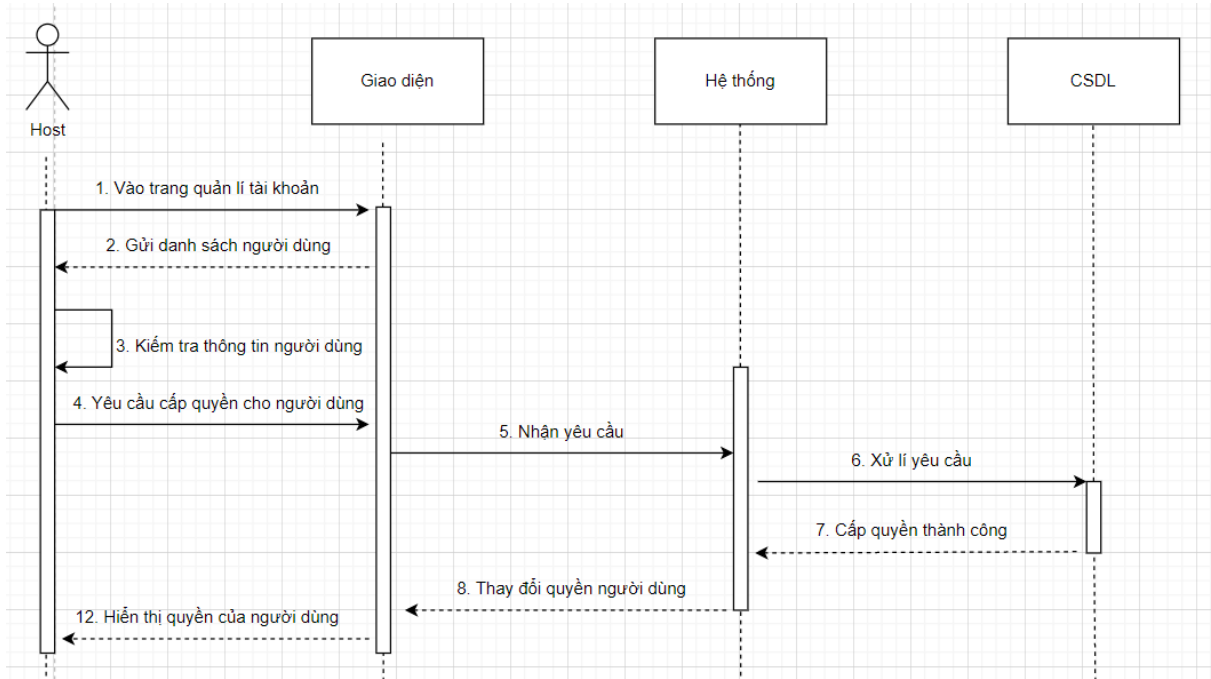
Hình 4.4. Sơ đồ trình tự cho chức năng tìm kiếm

4.2.4 Chức năng kiểm duyệt



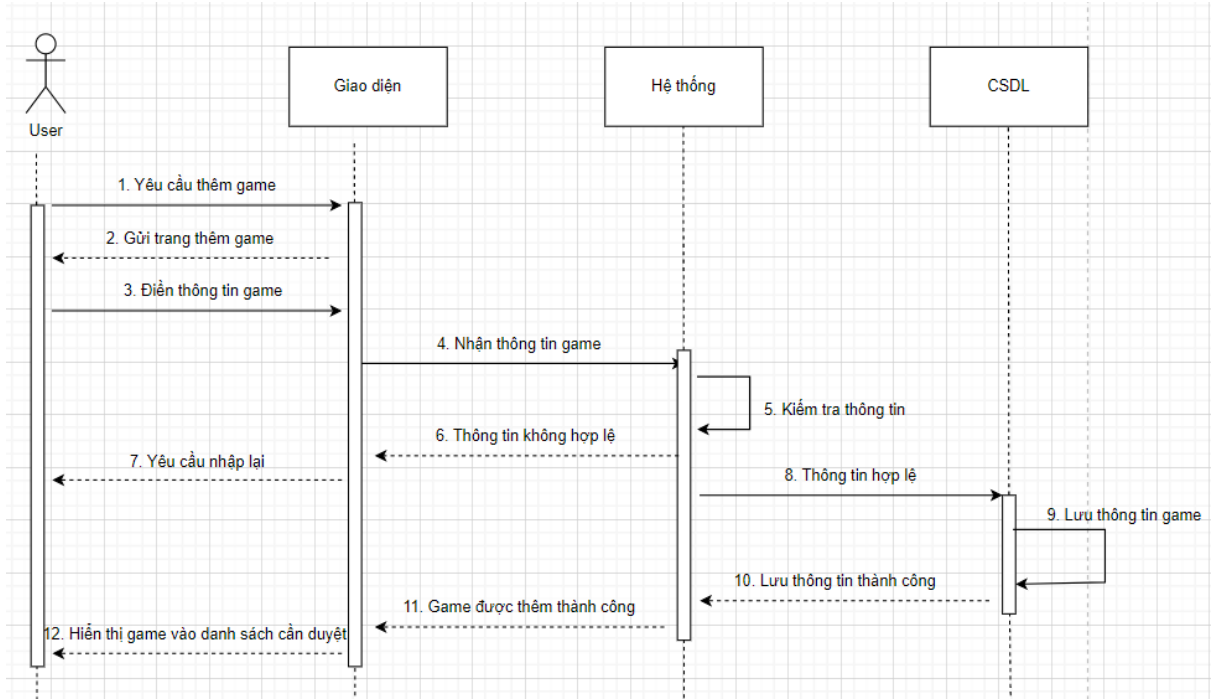
Hình 4.5. Sơ đồ trình tự cho chức năng kiểm duyệt

4.2.5 Chức năng cấp quyền



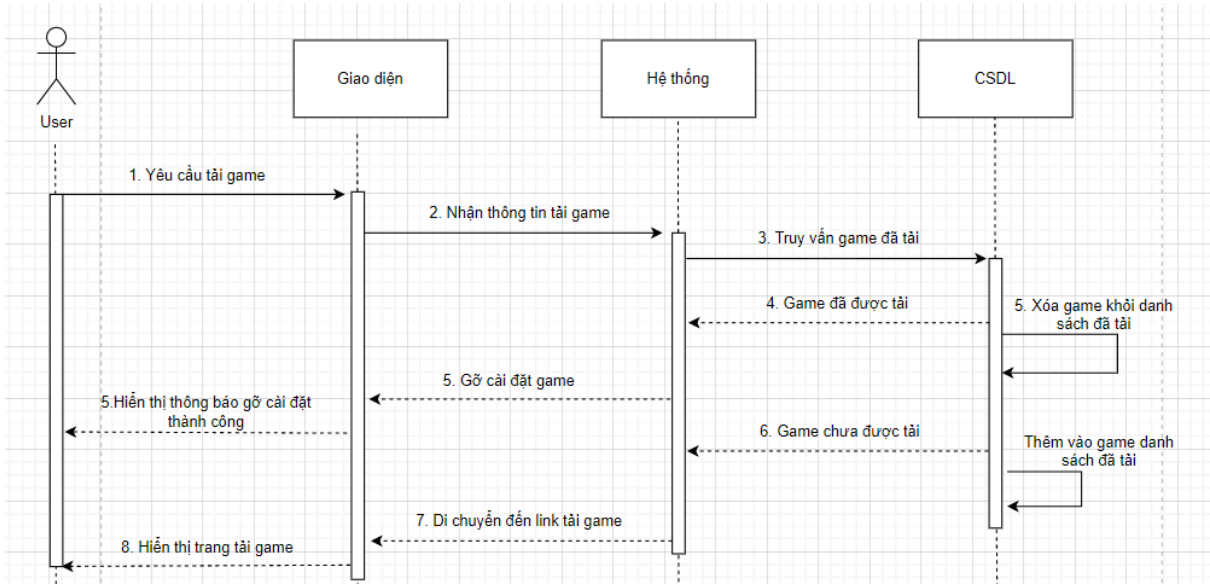
Hình 4.6. Sơ đồ trình tự cho chức năng cấp quyền

4.2.6 Chức năng thêm game



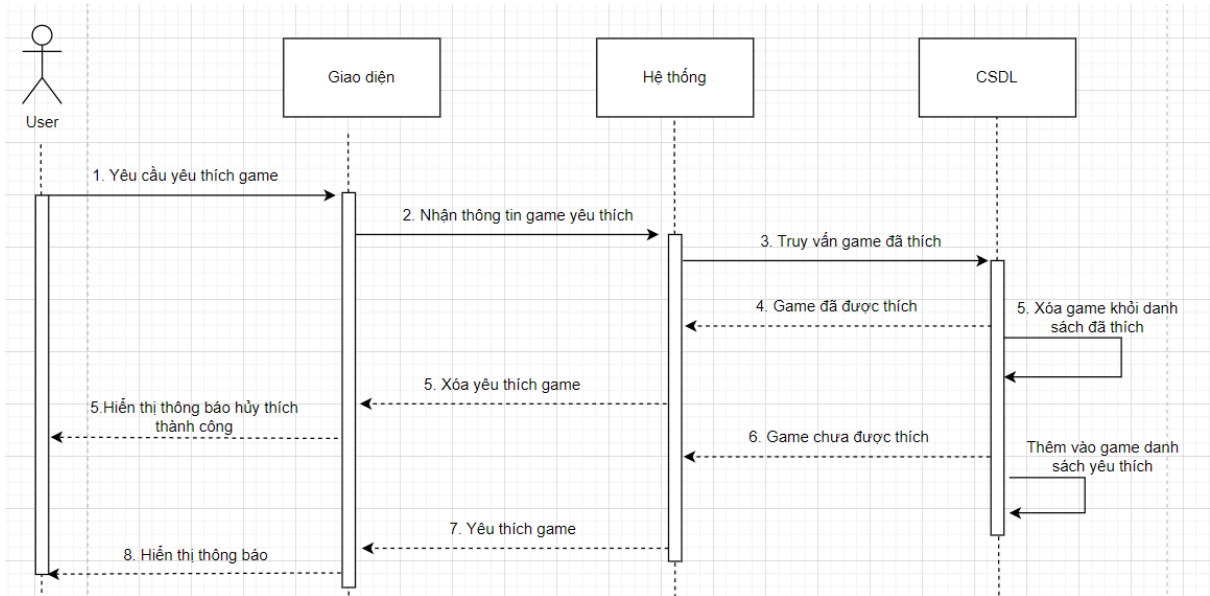
Hình 4.7. Sơ đồ trình tự cho chức năng thêm game

4.2.7 Chức năng tải game



Hình 4.8. Sơ đồ trình tự cho chức năng tải game

4.2.8 Chức năng yêu thích game



Hình 4.9. Sơ đồ trình tự cho chức năng yêu thích

4.3 Mô hình cơ sở dữ liệu.

4.3.1 Mô hình quan hệ (mô hình dữ liệu mức logic)

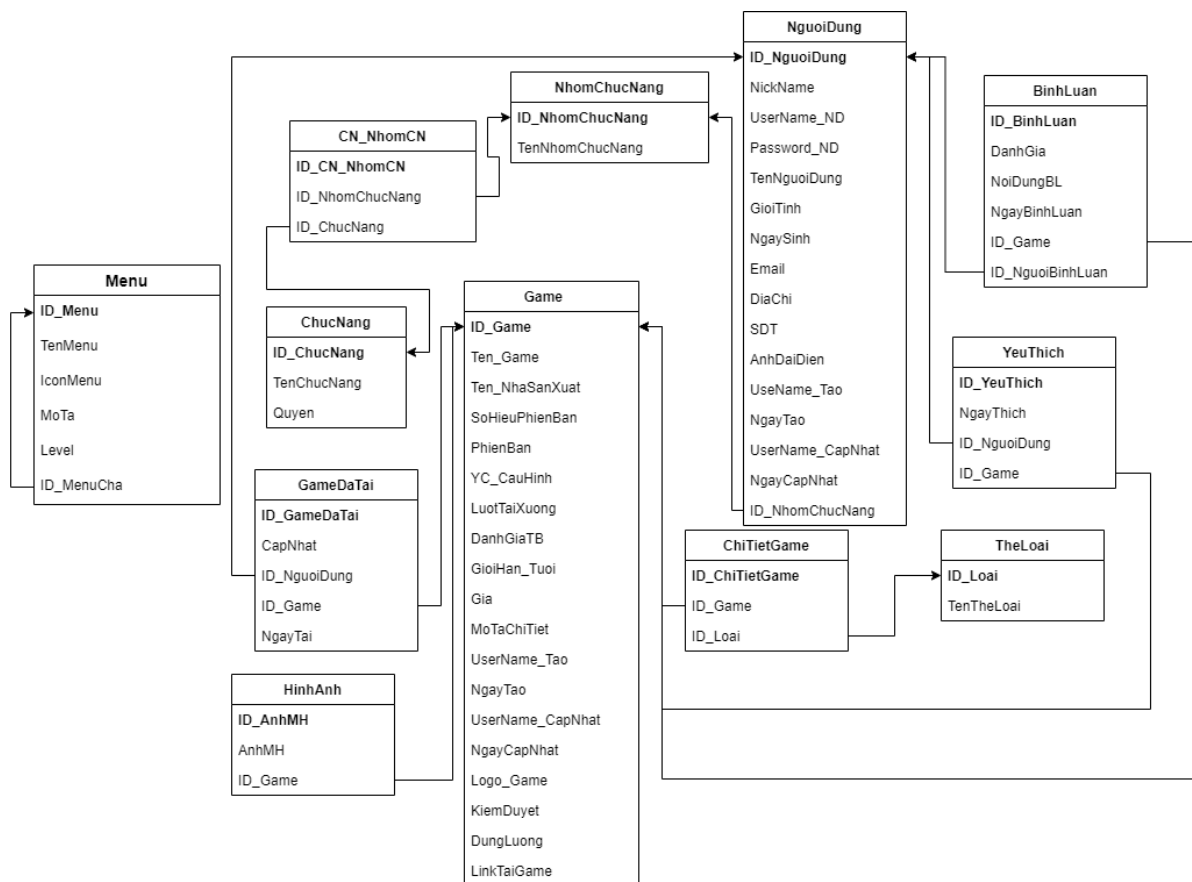
- 1. **NhomChucNang** (ID\_NhomChucNang, TenNhomChucNang)
- 2. **NguoiDung** (ID\_NguoiDung, NickName, UserName\_ND, Password\_ND, TenNguoiDung, GioiTinh, NgaySinh, Email, DiaChi, SDT, AnhDaiDien,

- UserName\_Tao, NgayTao, UserName\_CapNhat, NgayCapNhat,  
ID\_NhomChucNang)
3. Game (**ID\_Game**, Ten\_Game, Ten\_NhaSanXuat, SoHieuPhienBan, PhienBan, YC\_CauHinh, LuotTaiXuong, DanhGiaTB, GioiHan\_Tuoi, Gia, MoTaChiTiet, UserName\_Tao, NgayTao, UserName\_CapNhat, NgayCapNhat, Logo\_Game, KiemDuyet, DungLuong, LinkTaiGame)
  4. BinhLuan (**ID\_BinhLuan**, DanhGia, NoiDungBL, NgayBinhLuan, ID\_NguoiBinhLuan, ID\_Game)
  5. HinhAnh (**ID\_AnhMH**, AnhMH, ID\_Game)
  6. TheLoai (**ID\_Loi**, TenTheLoai)
  7. ChiTietGame (**ID\_ChiTietGame**, ID\_Game, ID\_Loi)
  8. GameDaTai (**ID\_GameDaTai**, CapNhat, NgayTai, ID\_NguoiDung, ID\_Game)
  9. YeuThich (**ID\_YeuThich**, NgayThich, ID\_NguoiDung, ID\_Game)

Những bảng dùng khi cần nâng cấp nhiều chức năng hơn:

10. Menu (**ID\_Menu**, TenMenu, IconMenu, Mota, ID\_MenuCha)
11. ChucNang (**ID\_ChucNang**, ChucNang, Quyen)
12. CN\_NhomCN (**ID\_CN\_NhomCN**, ID\_NhomChucNang, ID\_ChucNang)

### 4.3.2 Mô hình dữ liệu vật lý (PDM)



#### Hình 4.10. Sơ đồ PDM của hàng trò chơi

### 4.3.3 Từ điển dữ liệu

#### Bảng 4.11. Danh sách bảng trong CSDL

STT	Tên bảng	Nội dung
1	NhomChucNang	Lưu tên các nhóm chức năng (Admin, User, Host)
2	ChucNang	Lưu thông tin các chức năng (dùng khi cần nâng cấp)
3	CN_NhomCN	Lưu chức năng của từng nhóm chức năng (dùng khi cần nâng cấp)
4	NguoiDung	Lưu thông tin người dùng
5	Game	Lưu thông tin game
6	BinhLuan	Lưu bình luận
7	HinhAnh	Lưu ảnh minh họa game
8	TheLoai	Lưu danh sách thể loại game
9	ChiTietGame	Lưu thông tin game với thể loại tương ứng



10	GameDaTai	Lưu danh sách game đã tải
11	YeuThich	Lưu danh sách game yêu thích
12	Menu	Tạo thanh menu (dùng khi cần nâng cấp)

**Bảng 4.12. Bảng NhomChucNang**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_NhomChucNang	varchar(20)	PK	ID nhóm chức năng
2	TenNhomChucNang	nvarchar(50)		Tên nhóm chức năng

**Bảng 4.13. Bảng ChucNang (dùng khi cần nâng cấp)**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_ChucNang	varchar(20)	PK	ID chức năng
2	TenChucNang	varchar(50)		Tên chức năng
3	Quyen	varchar(50)		Quyền

**Bảng 4.14. Bảng CN\_NhomCN (dùng khi cần nâng cấp)**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_CN_NhomCN	int (IDENTITY)	PK	
2	ID_NhomChucNang	varchar(20)	FK	ID nhóm chức năng
3	ID_ChucNang	varchar(20)	FK	ID chức năng

**Bảng 4.15. Bảng NguoIDung**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_NguoiDung	varchar(20)	PK	ID người dùng
2	NickName	nvarchar(50)		Nickname người dùng
3	UserName_ND	varchar(50)		Tên đăng nhập
4	Password_ND	varchar(200)		Mật khẩu đăng nhập
5	TenNguoiDung	nvarchar(100)		Tên người dùng

6	GioiTinh	bit		Giới tính
7	NgaySinh	date		Ngày sinh
8	Email	varchar(100)		Địa chỉ email
9	DiaChi	ntext		Địa chỉ
10	SDT	varchar(11)		Số điện thoại
11	AnhDaiDien	nvarchar(50)		Ảnh đại diện
12	UserName_Tao	varchar(50)		Người tạo
13	NgayTao	datetime		Ngày tạo
14	UserName_CapNhat	varchar(50)		Người cập nhật cuối
15	NgayCapNhat	datetime		Ngày cập nhật
16	ID_NhomChucNang	varchar(20)	FK	ID nhóm chức năng

**Bảng 4.16. Bảng Game**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_Game	int (IDENTITY)	PK	ID game
2	Ten_Game	nvarchar(200)		Tên game
3	Ten_NhaSanXuat	nvarchar(100)		Tên nhà sản xuất
4	SoHieuPhienBan	int		Số hiệu phiên bản
5	PhienBan	varchar(10)		Phiên bản
6	YC_CauHinh	nvarchar(50)		Yêu cầu cấu hình tối thiểu
7	LuotTaiXuong	int		Lượt tải
8	DanhGiaTB	float		Đánh giá trung bình
9	GioiHan_Tuoi	int		Giới hạn tuổi
10	Gia	float		Giá
11	MoTaChiTiet	ntext		Mô tả chi tiết
12	UserName_Tao	varchar(50)		Người tạo
13	NgayTao	datetime		Ngày tạo
14	UserName_CapNhat	varchar(50)		Người cập nhật cuối
15	NgayCapNhat	datetime		Ngày cập nhật
16	Logo_Game	nvarchar(50)		Logo đại diện game

17	KiemDuyet	bit		Kiểm duyệt game
18	DungLuong	int		Dung lượng game
19	LinkTaiGame	varchar(255)		Đường dẫn tải game

**Bảng 4.17. Bảng BinhLuan**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_BinhLuan	int (IDENTITY)	PK	ID bình luận
2	DanhGia	int	>=1 & <=5	Đánh giá
3	NoiDungBL	ntext		Nội dung bình luận
4	NgayBinhLuan	datetime		Ngày bình luận
5	ID_NguoiBinhLuan	varchar(20)	FK	ID người bình luận
6	ID_Game	int	FK	ID game

**Bảng 4.18. Bảng HinhAnh**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_HinhAnh	int (IDENTITY)	PK	ID hình ảnh minh họa
2	AnhMH	nvarchar(50)		Ảnh minh họa
3	ID_Game	int	FK	ID Game

**Bảng 4.19. Bảng TheLoai**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_Loai	int (IDENTITY)	PK	ID thể loại
2	TenTheLoai	nvarchar(50)		Tên thể loại

**Bảng 4.20. Bảng ChiTietGame**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_ChiTietGame	int (IDENTITY)	PK	ID chi tiết game
2	ID_Game	int	FK	ID game

3	ID_Loai	int	FK	ID thể loại
---	---------	-----	----	-------------

**Bảng 4.21. Bảng GameDaTai**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_GameDaTai	int (IDENTITY)	PK	ID game đã tải
2	CapNhat	bit		Kiểm tra có bản cập nhật hay không
3	NgayTai	datetime		Ngày tải
4	ID_NguoiDung	varchar(20)	FK	ID người dùng tải
5	ID_Game	int	FK	ID game được tải

**Bảng 4.22. Bảng YêuThích**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_YeuThich	int (IDENTITY)	PK	ID game yêu thích
2	NgayThich	datetime		Ngày thích
3	ID_NguoiDung	varchar(20)	FK	ID người dùng yêu thích
4	ID_Game	int	FK	ID game được yêu thích

**Bảng 4.23. Bảng Menu (dùng khi cần nâng cấp)**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	ID_Menu	int (IDENTITY)	PK	ID menu
2	TenMenu	nvarchar(50)		Tên menu
3	IconMenu	nvarchar(50)		Icon của menu
4	MoTa	ntext		Mô tả chức năng menu
5	ID_MenuCha	int	FK	ID menu cha

## 4.4 Quá trình thực hiện

### 4.4.1 Cơ sở dữ liệu

- Sử dụng Sql Server 2022 để tạo cơ sở dữ liệu.

- Thiết kế các bảng cần thiết trong quá trình phân tích và thiết kế.
- Triển khai Stored Procedures để thực hiện các truy vấn dữ liệu.

#### **4.4.2 Web API**

- Sử dụng Visual Studio 2022 để tạo một Web API.
- Lập trình bằng ASP.NET Core Web API.
- Tạo các Models và Controllers để xử lý logic và kết nối với cơ sở dữ liệu.
- Sử dụng ConnectionStrings để cấu hình kết nối đến cơ sở dữ liệu trong tệp appsetting.json.
- Sử dụng gói System.Data.SqlClient 4.8.5 để tương tác với Sql Server và truy xuất dữ liệu thông qua các Stored Procedures đã tạo.

#### **4.4.3 Website cửa hàng trò chơi**

- Sử dụng Angular phiên bản 15.2.4.
- Node.js phiên bản 18.15.0: Node.js là một môi trường chạy mã JavaScript phía máy chủ, cho phép thực thi mã JavaScript bên ngoài trình duyệt.
- NPM (Node Package Manager) phiên bản 9.6.5, npm là một công cụ quản lý gói cho Node.js. Nó đi kèm với Node.js và cho phép quản lý các thư viện, module, gói và phụ thuộc của ứng dụng Node.js. NPM cho phép tải về, cài đặt, cập nhật và gỡ bỏ các gói từ kho lưu trữ công cộng của NPM hoặc từ các kho lưu trữ riêng.
- Sử dụng HttpClient từ gói '@angular/common/http' để gọi các API đã được tạo từ Web API.
- Lưu trữ logic và dữ liệu liên quan đến API trong shared.service.ts.
- Thiết kế các component để tạo các trang cần thiết trong website.
- Sử dụng app-routing.module.ts để định tuyến (router) các component và quản lý các tuyến đường trong ứng dụng.
- Cài đặt packages ngx-cookie-service để thêm cookies đăng nhập.

#### **4.4.4 Ứng dụng di động cửa hàng trò chơi**

- Sử dụng React Native phiên bản 0.70.6.
- Cài đặt các packages sau để thực hiện quá trình xây dựng ứng dụng:
  - @react-navigation/native version 6.1.1: để xây dựng các thành phần và công cụ điều hướng cho ứng dụng, gói này cung cấp các API để tạo màn hình, điều hướng giữa các màn hình và quản lý trạng thái điều hướng trong ứng dụng.

- @react-navigation/native-stack version 6.9.7: Để xây dựng các ngăn xếp màn hình và quản lý trạng thái điều hướng.
  - Axios version 1.2.2: để giao tiếp với các API và gửi các yêu cầu HTTP từ ứng dụng, gói này cung cấp các phương thức như GET, POST, PUT, DELETE để gửi yêu cầu HTTP và xử lý các phản hồi từ máy chủ.
  - react-native-screens version 3.18.2: để quản lý vòng đời màn hình hiệu quả hơn và chỉ duy trì những màn hình hiển thị trên màn hình thiết bị.
- Tạo các màn hình và sử dụng Tab.Navigator để tạo thanh menu điều hướng. Sử dụng NavigationContainer để tạo router cho các màn hình
  - Trong quá trình thực hiện, ứng dụng được chạy trên điện thoại ảo nên API được lấy từ localhost của .NET sẽ không gọi được, vì vậy web API sẽ được đưa lên hosting miễn phí ở [Somee.com](https://somee.com) và sẽ được sử dụng chung cho cả website để đồng bộ dữ liệu.

#### 4.4.5 Recommender System

Recommender System được sử dụng để tạo hệ thống đề xuất game có thể phù hợp với sở thích cho người dùng.

##### *Giới thiệu recommender system*

Recommender system: là một loạt thuật toán tính toán và phân tích dữ liệu để dự đoán sở thích và hành vi của người dùng và đề xuất các mục tiêu phù hợp. Các thuật toán trong recommender system được phát triển để xác định sự tương đồng hoặc mô hình hóa các mối quan hệ giữa người dùng và mục tiêu, dựa trên dữ liệu về sở thích cá nhân, thông tin mục tiêu và các thông tin khác. Các thuật toán phổ biến trong recommender system bao gồm Collaborative Filtering (Lọc thông qua việc hợp tác), Content-Based Filtering (Lọc dựa trên nội dung), Matrix Factorization (Phân tích ma trận) và Deep Learning. Qua quá trình tính toán và phân tích, recommender system tạo ra các đề xuất cá nhân để cung cấp trải nghiệm tốt hơn cho người dùng và khuyến khích khám phá các mục tiêu mới.

Recommender system không chỉ dừng lại ở mức độ thuật toán, mà còn có thể bao gồm cả quy trình xây dựng hệ thống, cơ sở dữ liệu, và giao diện người dùng để triển khai và cung cấp các đề xuất cho người dùng cuối.

Trong phạm vi đồ án, vì thiếu dữ liệu từ người dùng nên thuật toán Content-Based Filtering sẽ được lựa chọn để thực hiện.

### ***Giới thiệu thuật toán Content-Based Filtering***

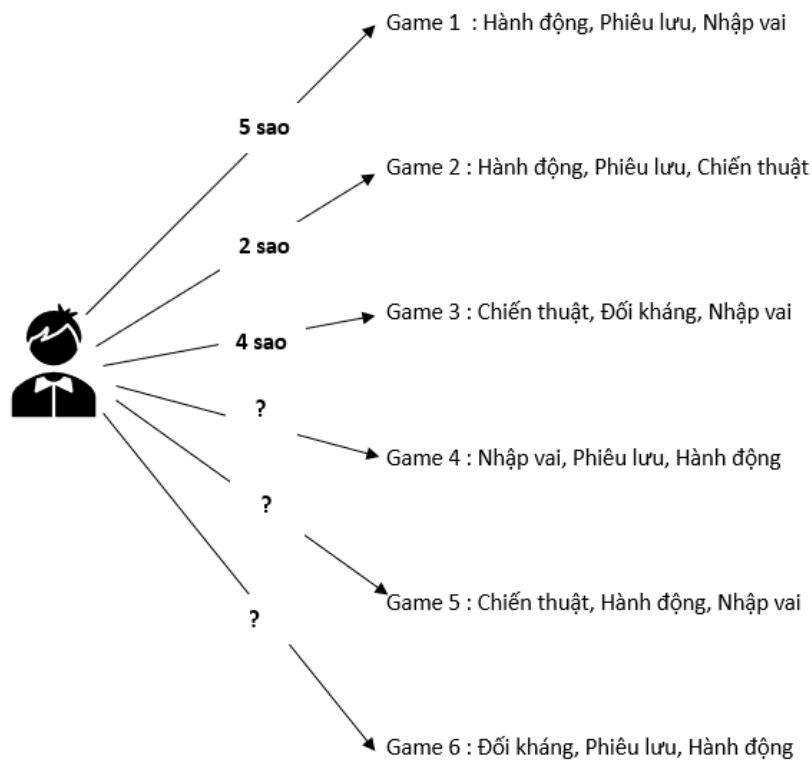
Content-Based Filtering (CBF): là một phương pháp trong hệ thống đề xuất dựa trên nội dung của mục tiêu. CBF đề xuất các mục tiêu cho người dùng dựa trên sự tương đồng về nội dung giữa các mục tiêu và sở thích cá nhân của người dùng.

Các bước chính trong Content-Based Filtering bao gồm:

- Thu thập dữ liệu: Thu thập thông tin về nội dung của các mục tiêu, chẳng hạn như từ khóa, thể loại, tác giả, diễn viên, và các đặc trưng khác.
- Xây dựng hồ sơ người dùng: Tạo một hồ sơ cho người dùng dựa trên sở thích và lịch sử tiêu dùng của họ. Hồ sơ người dùng có thể bao gồm các thuộc tính như sở thích thể loại, từ khóa ưa thích, tác giả yêu thích, v.v.
- Trích xuất đặc trưng: Trích xuất các đặc trưng từ thông tin nội dung của mục tiêu và hồ sơ người dùng. Đặc trưng có thể là các từ khóa, thể loại, tác giả, hay bất kỳ thuộc tính nào khác mô tả nội dung.
- Tính toán sự tương đồng: Tính toán sự tương đồng giữa các mục tiêu và hồ sơ người dùng dựa trên các đặc trưng đã trích xuất. Các phương pháp tính toán tương đồng bao gồm tính toán độ tương tự cosin, độ tương tự Jaccard, hoặc sử dụng các mô hình học máy như máy vector hỗ trợ (Support Vector Machines - SVM) hoặc mạng neural.
- Đề xuất mục tiêu: Dựa trên sự tương đồng tính toán được, CBF đề xuất các mục tiêu phù hợp nhất cho người dùng. Các mục tiêu có sự tương đồng cao với sở thích cá nhân và thuộc tính trong hồ sơ người dùng sẽ được ưu tiên đề xuất.

### ***Mô tả thuật toán***

Ví dụ có 6 game và có các thể loại như hình, ta chuyển nó về dưới dạng các ma trận



**Hình 4.11. Mô tả đánh giá của người dùng**

Sau khi được chuyển thành dưới dạng ma trận, ta nhân hai ma trận với nhau, được ma trận Weighted Gener Matrix.

	Đánh giá
Game 1	5
Game 2	2
Game 3	4

**X**

	Hành động	Phiêu lưu	Chiến thuật	Nhập vai	Đối kháng
Game 1	1	1	0	1	0
Game 2	1	1	1	0	0
Game 3	0	0	1	1	1

Input User Ratings                      Games Matrix

**=**

	Hành động	Phiêu lưu	Chiến thuật	Nhập vai	Đối kháng
Game 1	5	5	0	5	0
Game 2	2	2	2	0	0
Game 3	0	0	4	4	4

Weighted Gener Matrix

**Hình 4.12. Mô tả nhân hai ma trận**

Cộng các đánh giá của game lại ta được ma trận sau chính là hồ sơ người dùng :



	Hành động	Phiêu lưu	Chiến thuật	Nhập vai	Đối kháng
User	7	7	6	9	4

User Profile

	Hành động	Phiêu lưu	Chiến thuật	Nhập vai	Đối kháng
User	0.21	0.21	0.18	0.27	0.12

User Profile

**Hình 4.13. Hồ sơ người dùng**

Dựa vào ma trận trên có thể thấy thể loại nhập vai được người dùng yêu thích hơn các thể loại khác.

Tiếp theo, mã hóa các game chưa được đánh giá ta có thể dự đoán được mức độ yêu thích của người dùng:

	Hành động	Phiêu lưu	Chiến thuật	Nhập vai	Đối kháng
User	0.21	0.21	0.18	0.27	0.12

**X**

	Hành động	Phiêu lưu	Chiến thuật	Nhập vai	Đối kháng
Game 4	1	1	0	1	0
Game 5	1	0	1	1	0
Game 6	1	1	0	0	1

**=**

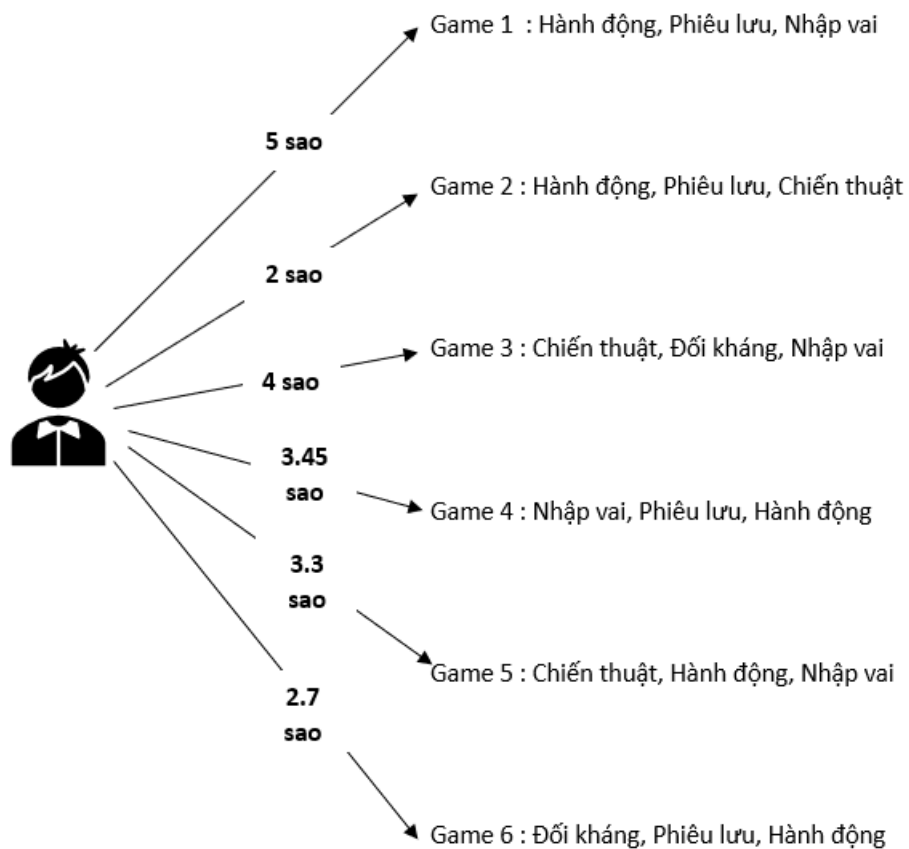
	Hành động	Phiêu lưu	Chiến thuật	Nhập vai	Đối kháng
Game 4	0.21	0.21	0	0.27	0
Game 5	0.21	0	0.18	0.27	0
Game 6	0.21	0.21	0	0	0.12

**=**

Weighted Average
0.69
0.66
0.54

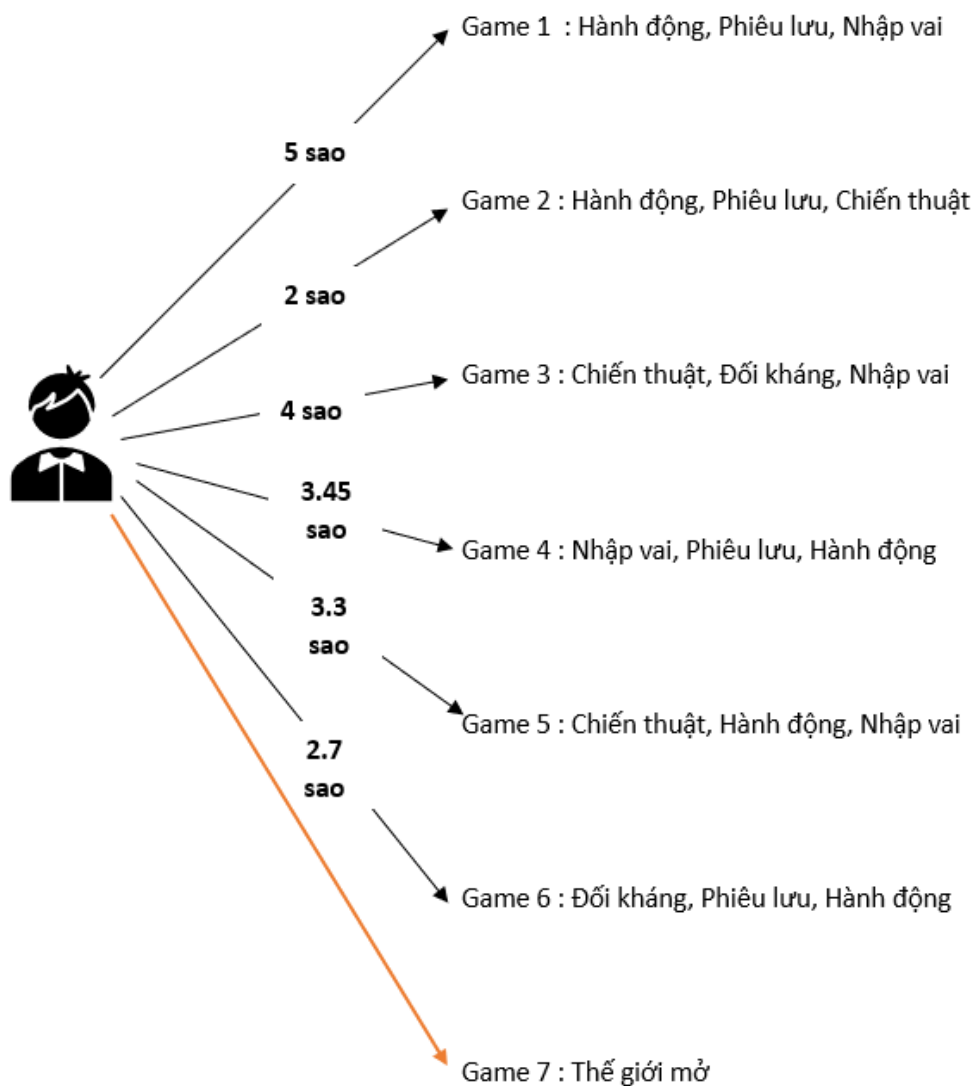
**Hình 4.14. Dự đoán mức độ yêu thích của người dùng**

Dựa vào trên ta có thể dự đoán người dùng sẽ yêu thích Game 4 hơn các game còn lại, từ đó đưa ra gợi ý việc tải Game 4 cho người dùng.



**Hình 4.15. Dự đoán đánh giá của người dùng**

Phương pháp gợi ý bằng thuật toán Content-Based Filtering (CBF) rất hiệu quả, không cần nguồn dữ liệu từ nhiều người dùng. Tuy nhiên, trong một số trường hợp nó lại không hoạt động, ví dụ:



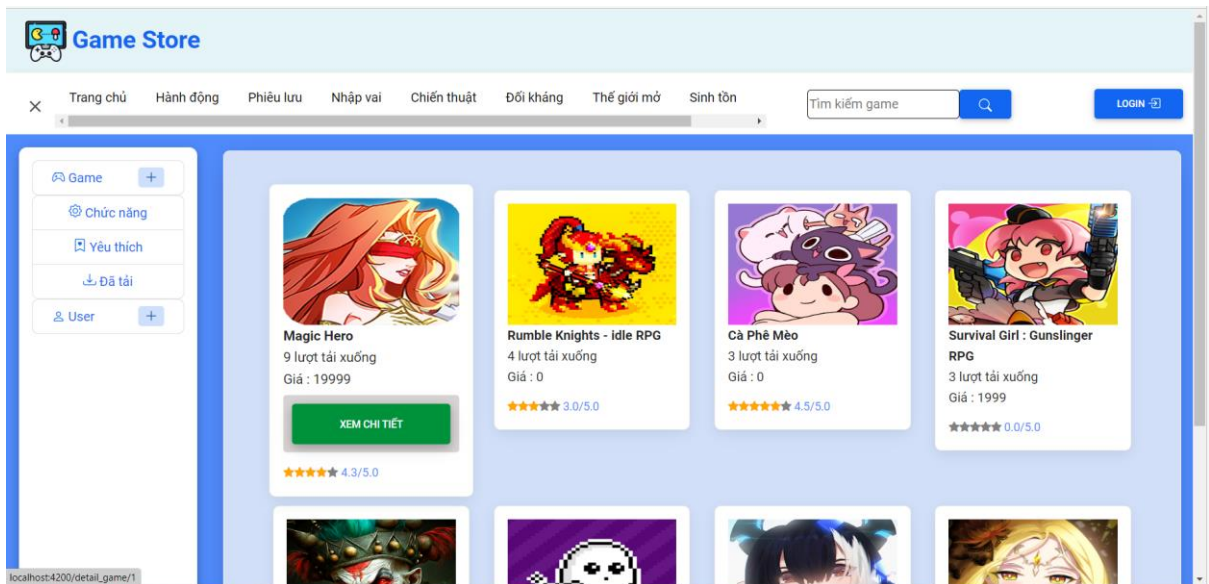
**Hình 4.16. CBF không hoạt động**

Trong ví dụ trên, game thể giới mở chưa được người dùng đánh giá, nên thể loại game thể giới mở sẽ không có trong hồ sơ người dùng, các game chỉ được đề xuất khi nằm trong phạm vi hồ sơ người dùng. Hệ thống đề xuất không thể đề xuất game nào khác có thể loại ngoài hồ sơ người dùng như game thuộc thể giới mở ở ví dụ trên.

## Chương 5 XÂY DỰNG WEBSITE CỬA HÀNG TRÒ CHƠI

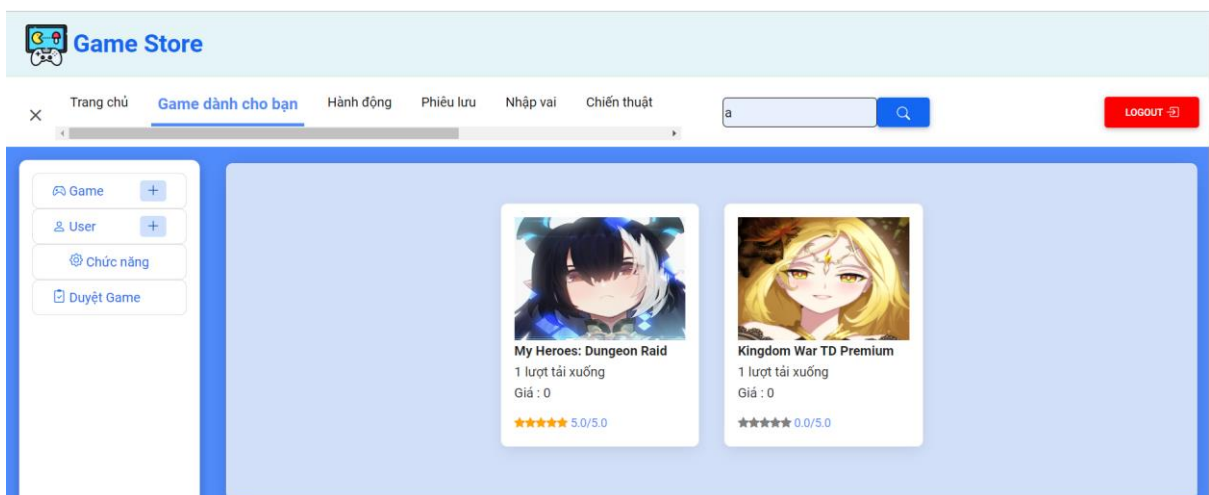
### 5.1 Màn hình trang chủ

Màn hình trang chủ khi mở mới website, người dùng có thể xem chi tiết game, lọc game theo thể loại, tìm kiếm game theo tên mà không cần đăng nhập.



Hình 5.1. Màn hình trang chủ

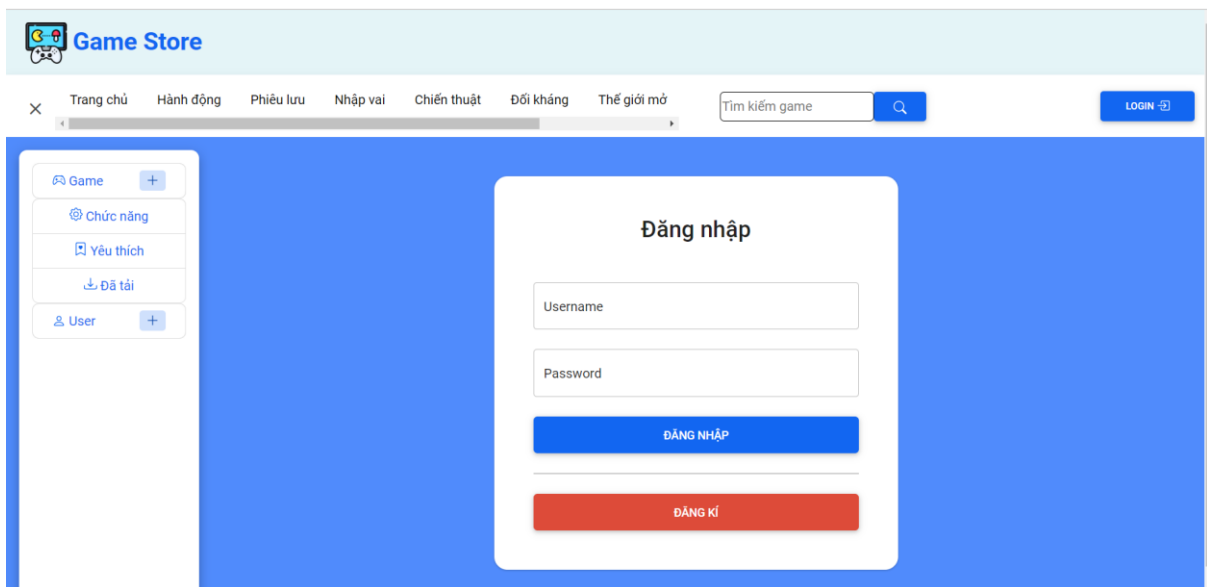
Hệ thống gợi ý game sẽ được hiển thị sau khi người dùng đăng nhập



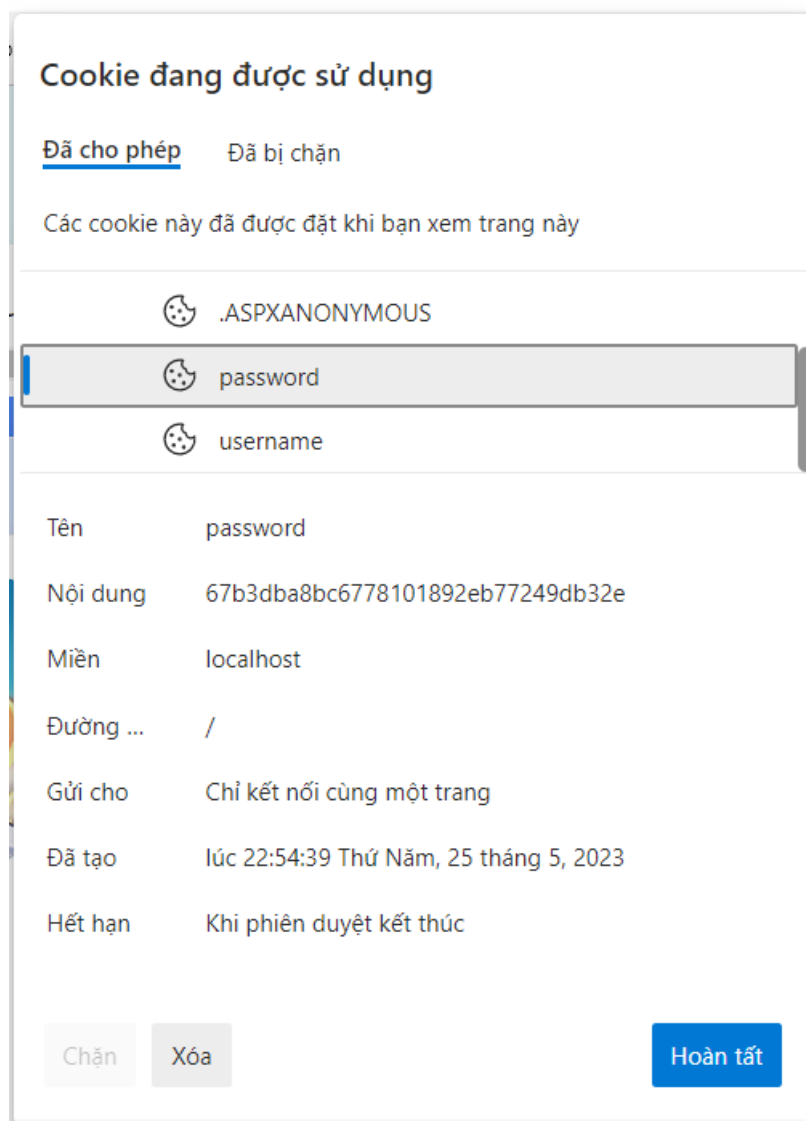
Hình 5.2. Hệ thống gợi ý game

### 5.2 Màn hình đăng nhập, đăng ký

Màn hình đăng nhập, nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập, sau khi đăng nhập tài khoản sẽ được lưu vào cookies để không cần đăng nhập mỗi khi tải lại trang.

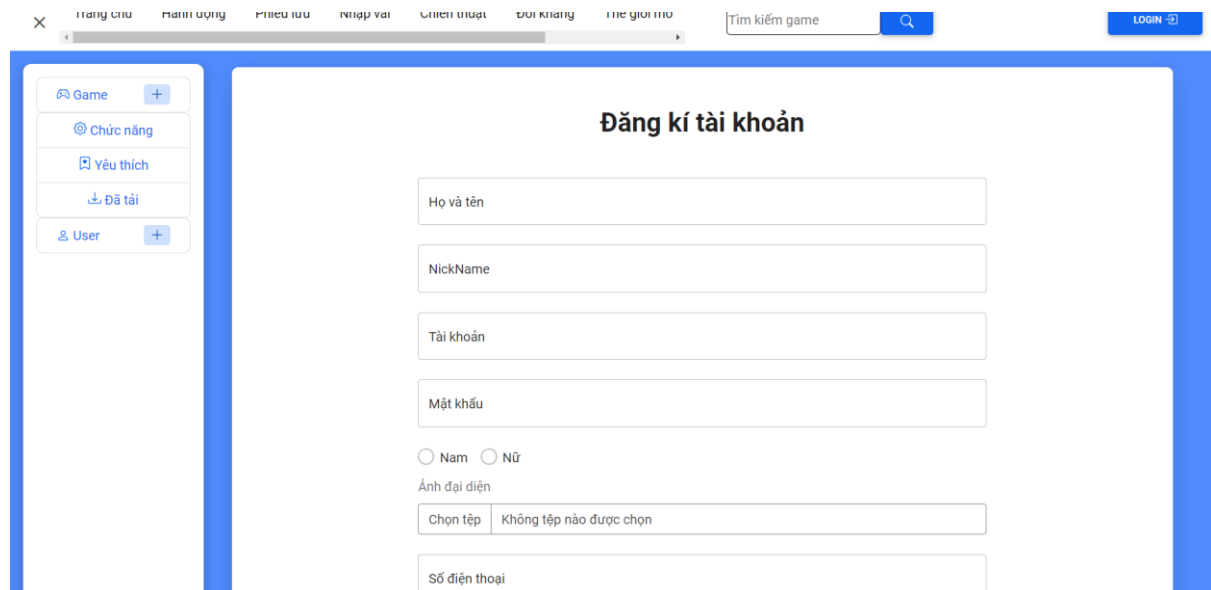


Hình 5.3. Màn hình đăng nhập



Hình 5.4. Lưu cookies đăng nhập

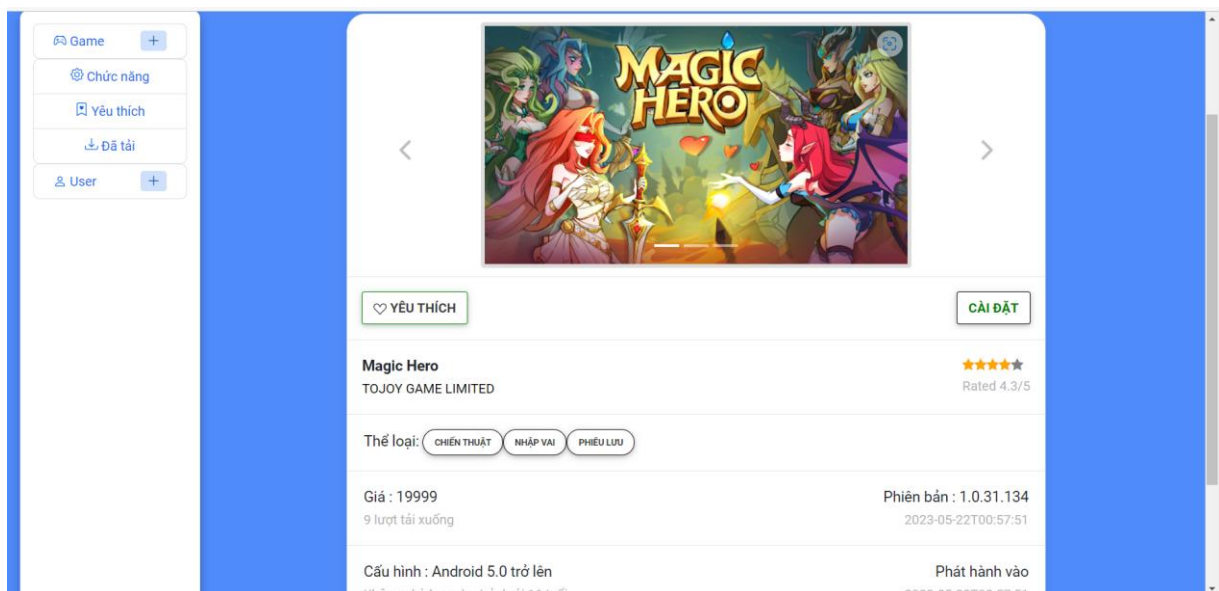
Nếu chưa có tài khoản có thể bấm vào đăng ký, điền đầy đủ thông tin vào form để đăng ký, sau khi đăng ký, mật khẩu sẽ được mã hóa bằng md5, người dùng có thể đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký.



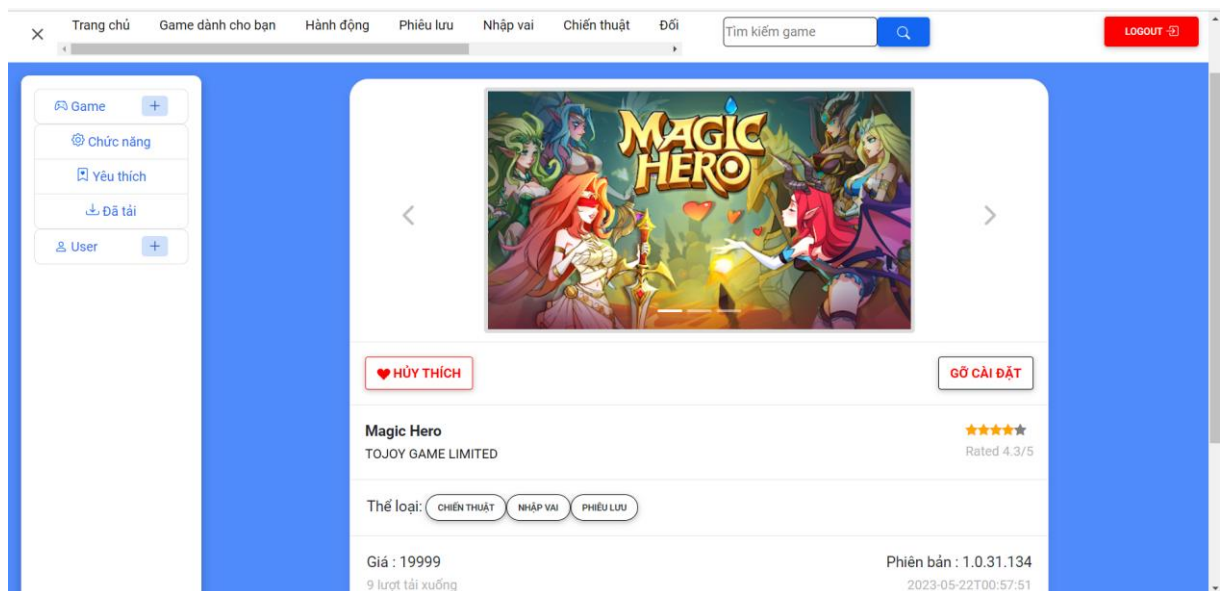
**Hình 5.5. Màn hình đăng ký**

### 5.3 Màn hình xem chi tiết

Màn hình xem chi tiết thông tin game sẽ hiển thị thông tin chi tiết game, để cài đặt hay yêu thích game người dùng cần phải đăng nhập.

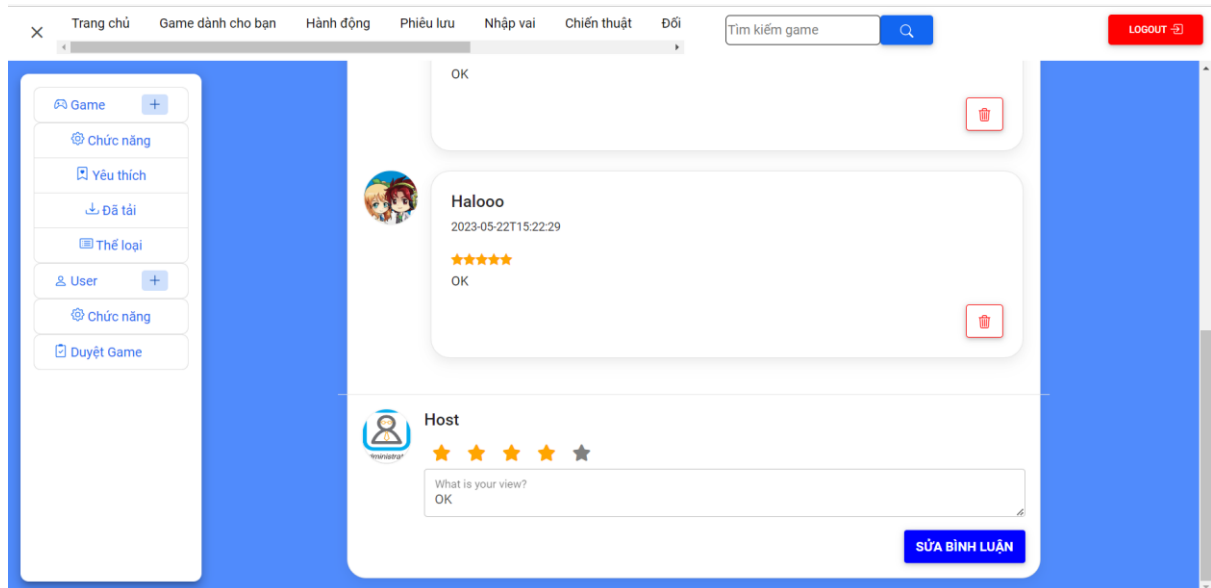


**Hình 5.6. Màn hình trang xem chi tiết game**



**Hình 5.7. Màn hình trang xem chi tiết game khi đăng nhập**

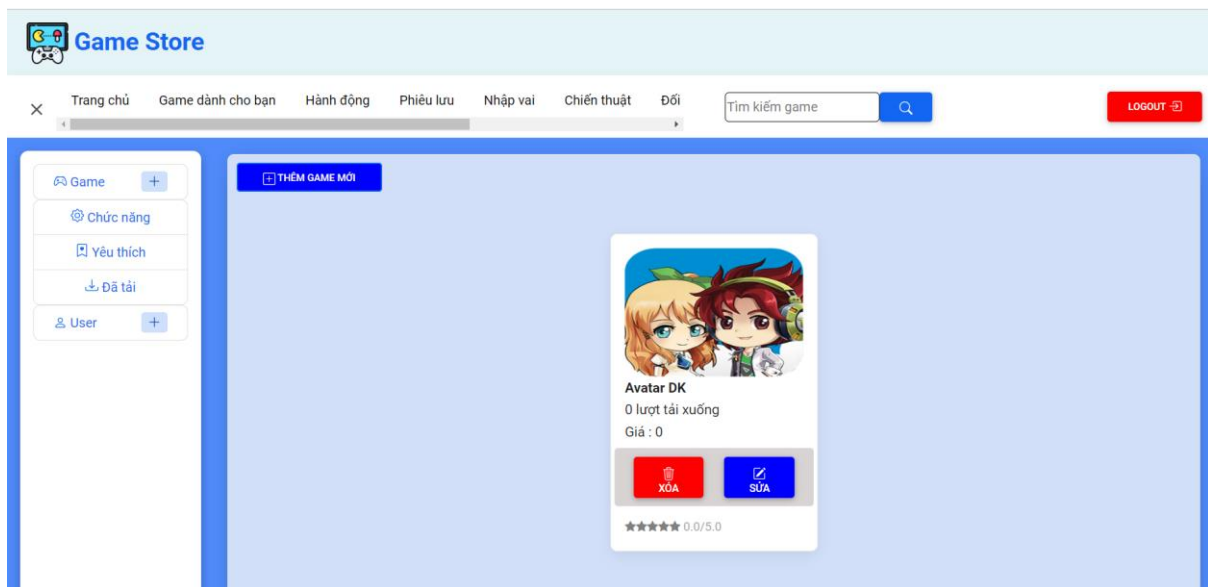
Màn hình bình luận cho phép người dùng đánh giá và xem các bài đánh giá của game sau khi đăng nhập. Sau khi đánh giá thì đánh giá của game sẽ được cập nhật lại bằng số đánh giá trung bình. Nếu đăng nhập bằng tài khoản người quản lý (Admin) hoặc người quản trị hệ thống (Host) thì có thể xóa bình luận không hợp lệ.



**Hình 5.8. Màn hình bình luận**

## 5.4 Màn hình quản lý game

Người dùng có thể quản lý game của mình như: thêm, sửa, xóa, xem chi tiết game.



**Hình 5.9. Màn hình quản lý game**

Màn hình thêm game mới và sửa game sẽ tương tự nhau. Bấm vào thêm mới để đến mang hình thêm mới game. Điền đầy đủ thông tin vào form để thêm game mới.

 This screenshot shows the 'Thêm game' (Add game) form. The interface is similar to the previous one, with the same navigation bar and sidebar. The main content area has a blue header with the title 'Thêm game'. Below the title, there's a form with several input fields: 'Tên game', 'Nhà sản xuất', 'Số hiệu phiên bản', 'Phiên bản', 'Yêu cầu cấu hình', and 'Lượt tải xuống'. Each field is a simple text input box. The 'Lượt tải xuống' field is currently empty and has a light gray background.

**Hình 5.10. Màn hình thêm game**

Điền đầy đủ thông tin vào form và phải lưu game lại, bấm tiếp tục để thêm ảnh minh họa cho game.



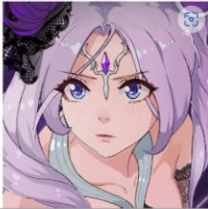
Game
+

User
+

19999

Mô tả chi tiết  
Game hay

Lĩnh tải game (để xuất : google drive)  
<https://drive.google.com/file/d/115sUBWbyyKbrTJin31mWhAAskqSsMjoL/view?usp=sharing>

Logo Game


Chọn tệp

10.png

LƯU

TIẾP TỤC

**Hình 5.11. Màn hình thêm game**

Sau khi bấm tiếp tục, sẽ đến màn hình thêm hình ảnh minh họa, mỗi game chỉ được tối đa 3 hình ảnh minh họa, sau khi để chọn ảnh bấm xác nhận để lưu ảnh, bấm xóa để xóa ảnh đã lưu. Hoàn thành việc lưu ảnh thì bấm tiếp tục để đến màn hình thêm thể loại cho game.

×

Trang chủ
Game dành cho bạn
Hành động
Phiêu lưu
Nhập vai
Chiến thuật
Đổi

Tìm kiếm game

LOGOUT


Game
+

Chức năng

Yêu thích

Dã tải

User
+

Ảnh minh họa 1


Chọn tệp

93.png

XÓA

XÁC NHẬN

Ảnh minh họa 2

Chọn tệp

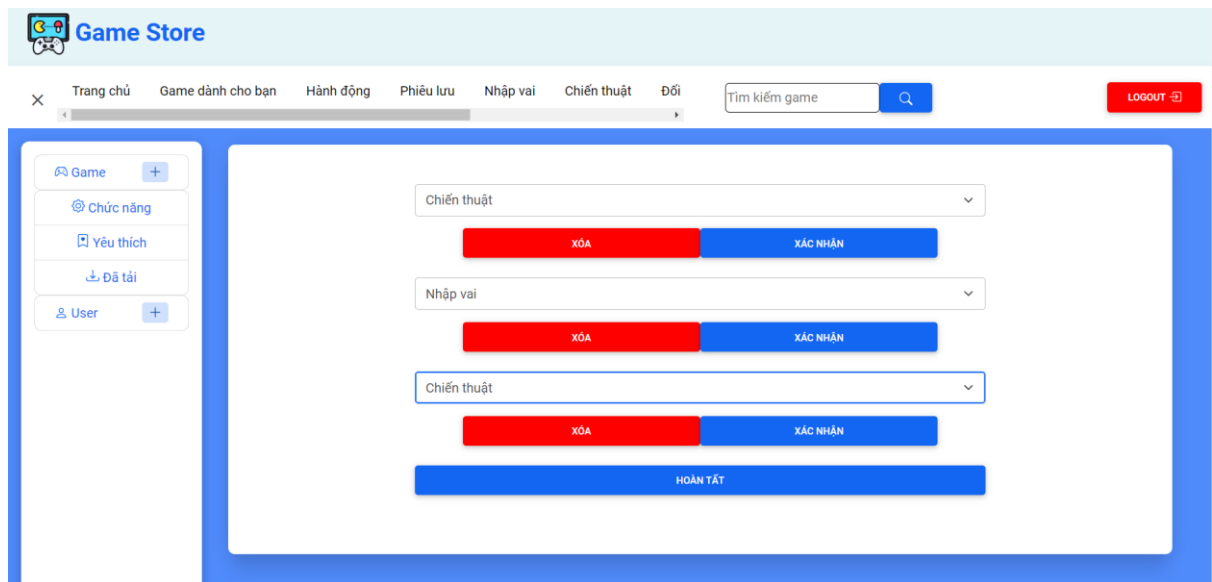
Không tệp nào được chọn

XÓA

XÁC NHẬN

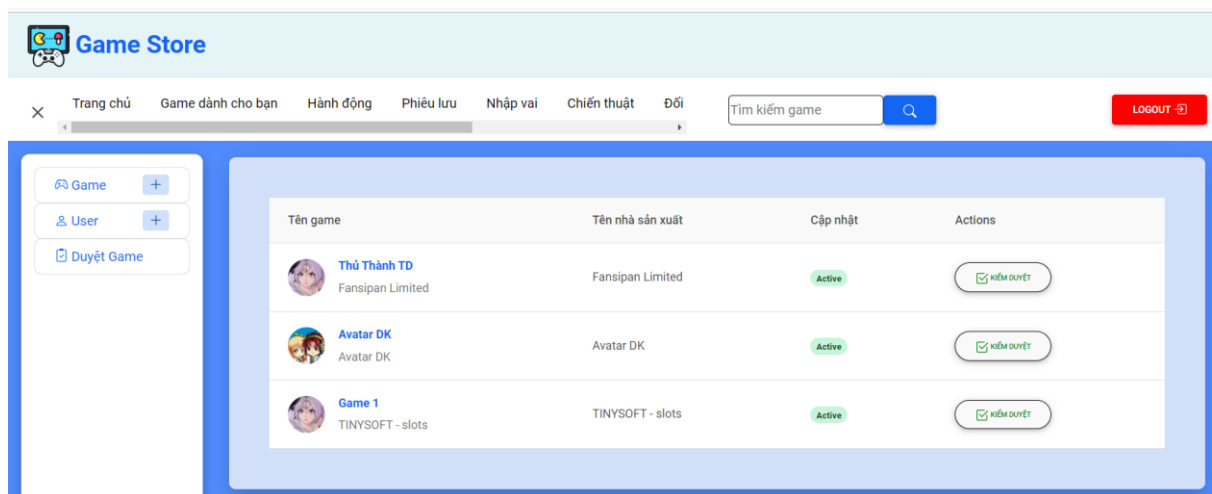
**Hình 5.12. Màn hình thêm ảnh minh họa**

Chọn thể loại cho game, mỗi game chỉ được chọn 3 thể loại



**Hình 5.13. Màn hình thêm thể loại**

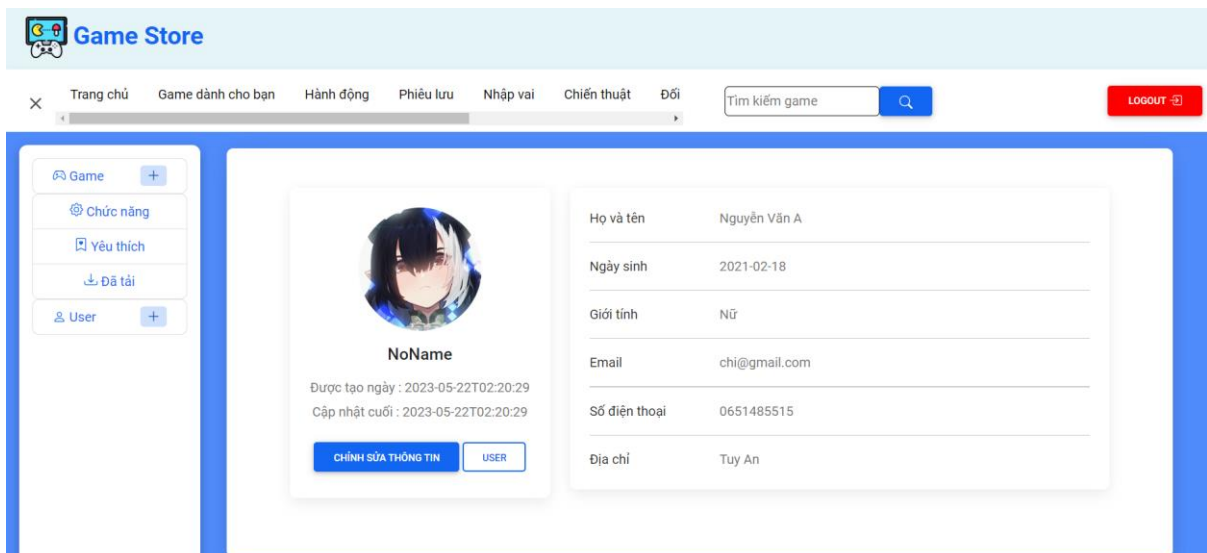
Sau khi hoàn thành tạo game mới, cần phải được người quản lý (Admin) hoặc người quản trị hệ thống (Host) kiểm duyệt mới được đăng lên trang chủ.



**Hình 5.14. Màn hình kiểm duyệt game**

## 5.5 Màn hình hồ sơ người dùng

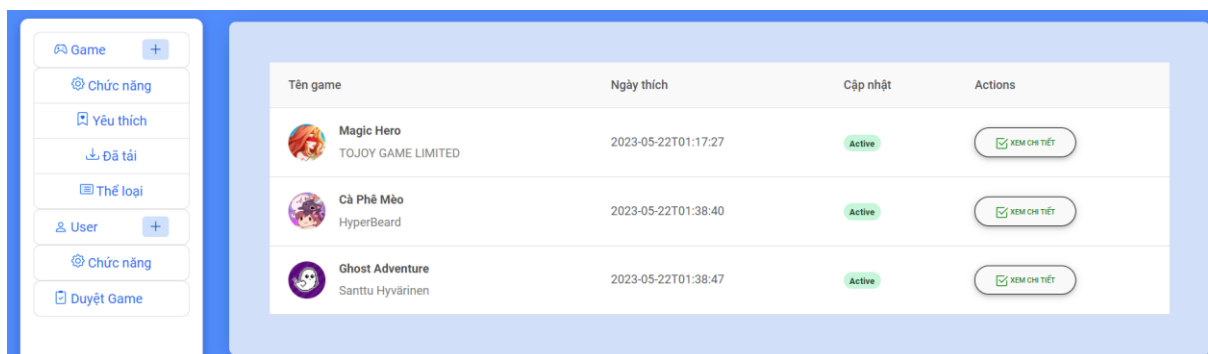
Người dùng có thể xem hồ sơ cá nhân của mình và chỉnh sửa thông tin cá nhân.



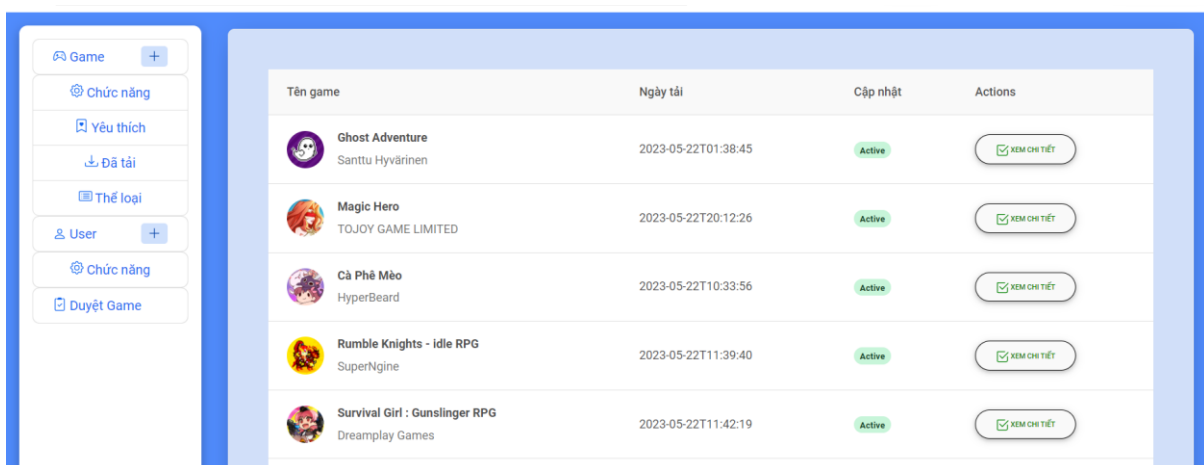
Hình 5.15. Màn hình hồ sơ người dùng

## 5.6 Màn hình game đã thích, game đã tải

Người dùng có thể xem game đã thích và game đã tải



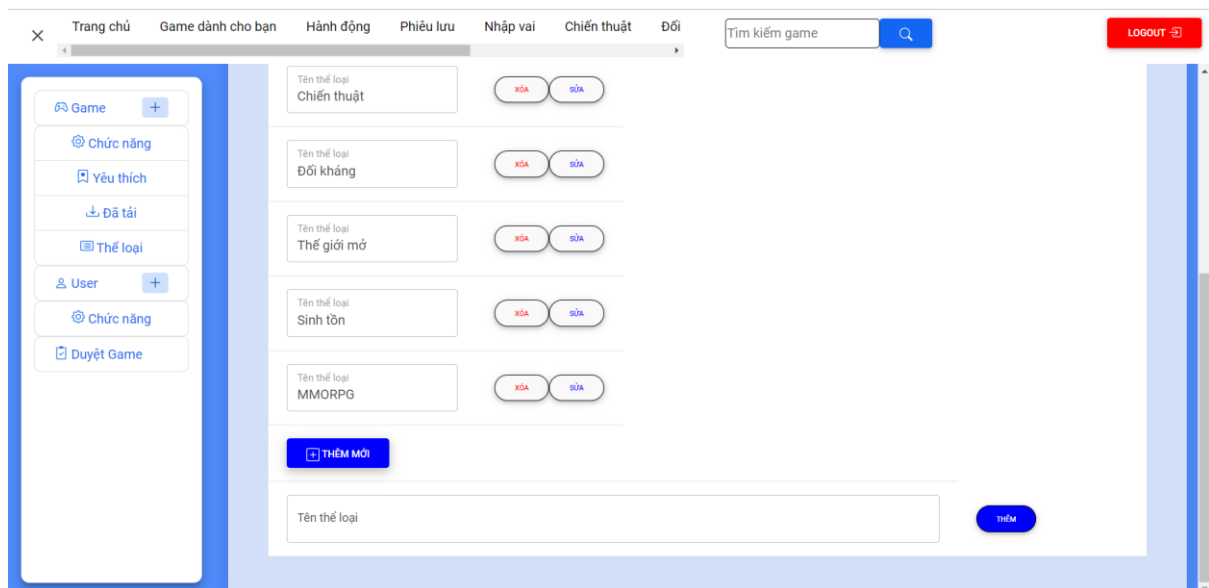
Hình 5.16. Màn hình game đã thích



Hình 5.17. Màn hình game đã tải

## 5.7 Màn hình quản lý thể loại

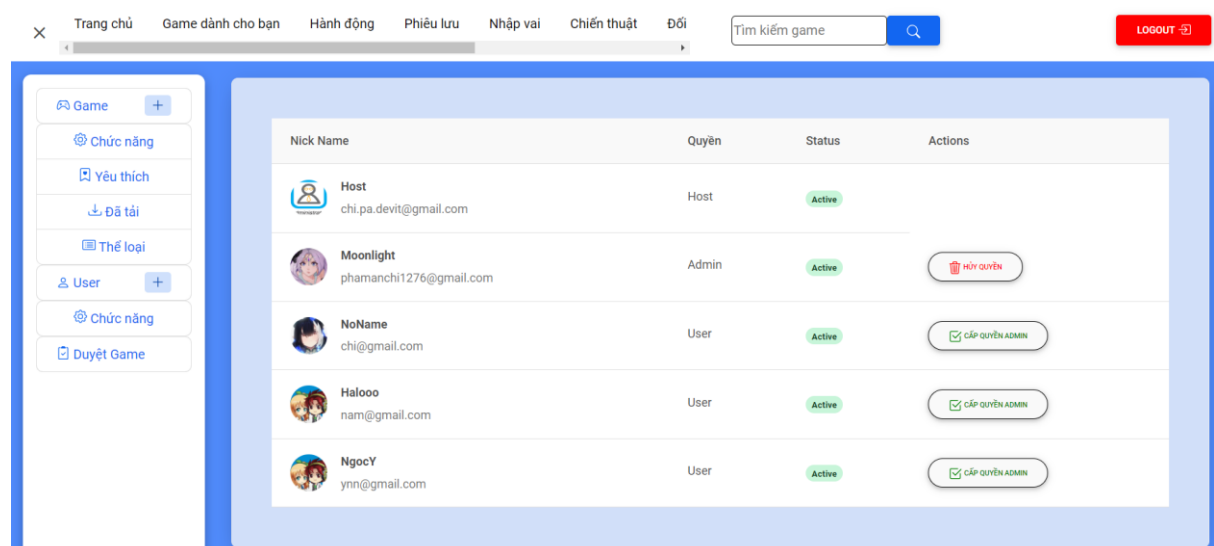
Tài khoản người quản lý (Admin) hoặc người quản trị hệ thống (Host) có thể quản lý thể loại game như: thêm, sửa, xóa thể loại.



Hình 5.18. Màn hình quản lý thể loại

## 5.8 Màn hình quản lý quyền người dùng

Đăng nhập bằng tài khoản người quản trị hệ thống (Host) có thể quản lý quyền người dùng như cấp quyền hoặc hủy quyền quản lý (Admin) của người dùng.

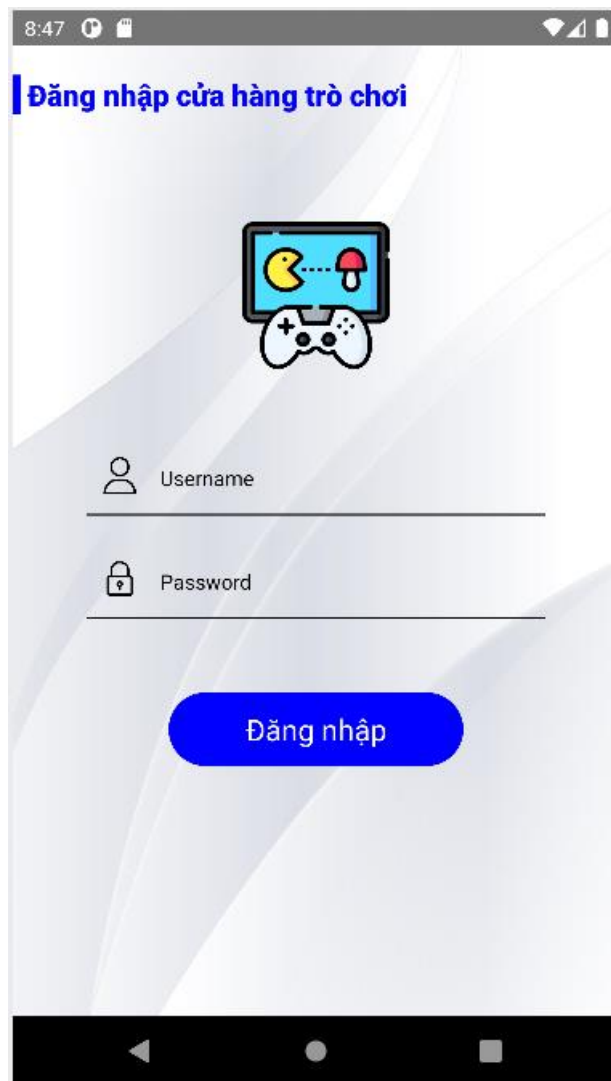


Hình 5.19. Màn hình quản lý quyền người dùng

## Chương 6 XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CỦA HÀNG TRÒ CHƠI

### 6.1 Màn hình đăng nhập

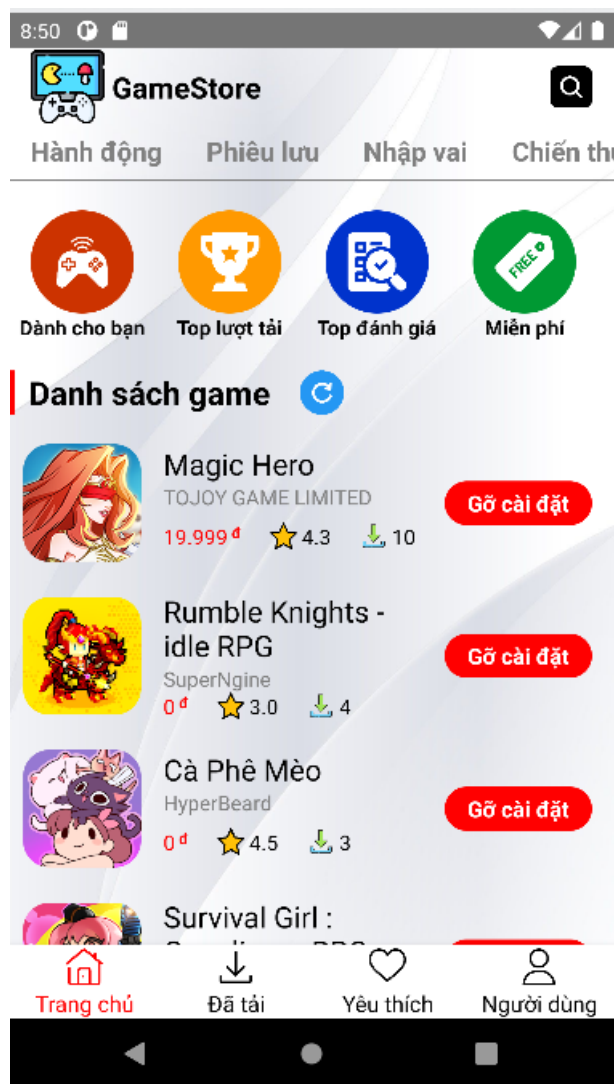
Màn hình đăng nhập sẽ được hiển thị khi người dùng mở ứng dụng, phải đăng nhập người dùng mới có thể sử dụng. Điền đầy đủ thông tin để đăng nhập, đăng nhập sai tài khoản sẽ thông báo cho người dùng.



Hình 6.1. Màn hình đăng nhập

### 6.2 Màn hình trang chủ

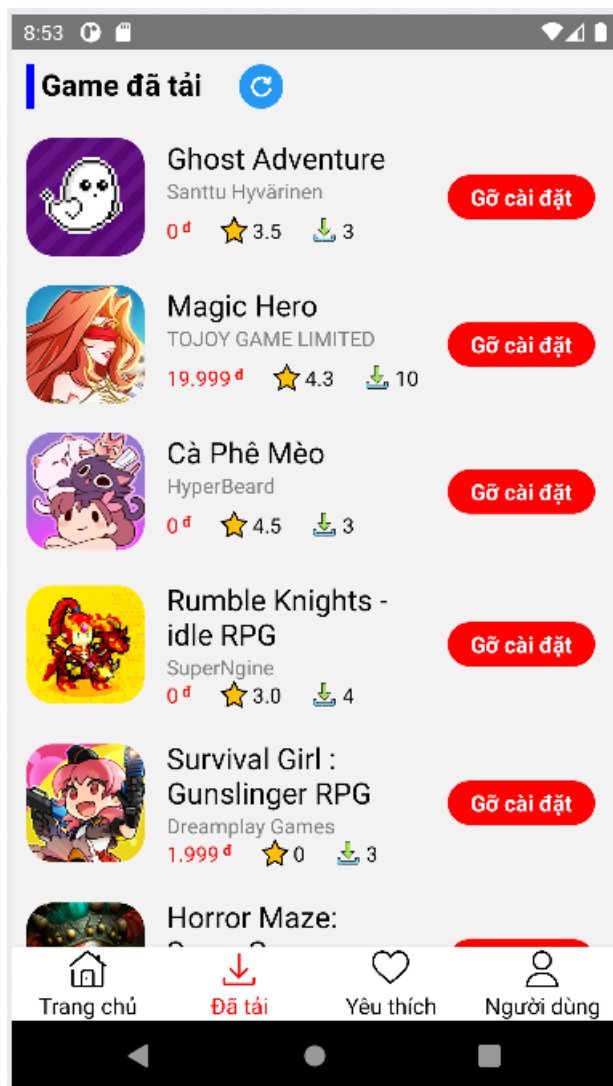
Sau khi đăng nhập thành công có thể đến màn hình trang chủ. Màn hình trang chủ có thể lọc game theo thể loại, tìm kiếm game theo tên, hệ thống gợi ý game phù hợp, lọc game theo lượt tải, đánh giá, giá tiền.



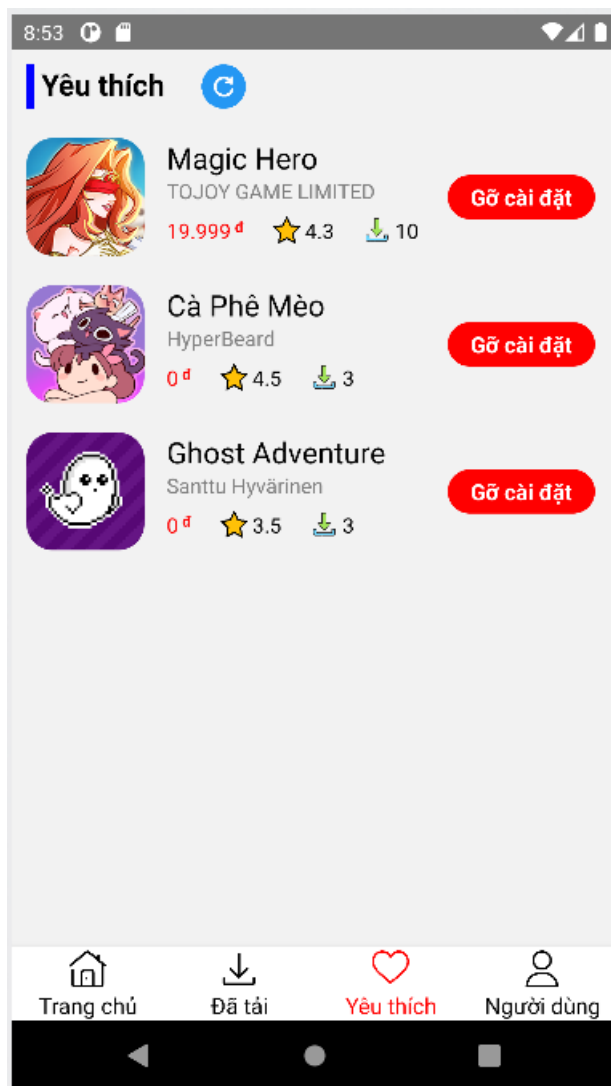
**Hình 6.2. Màn hình trang chủ**

### 6.3 Màn hình game đã tải, yêu thích

Người dùng có thể xem danh sách game mình đã tải hoặc yêu thích



**Hình 6.3. Màn hình game đã tải**

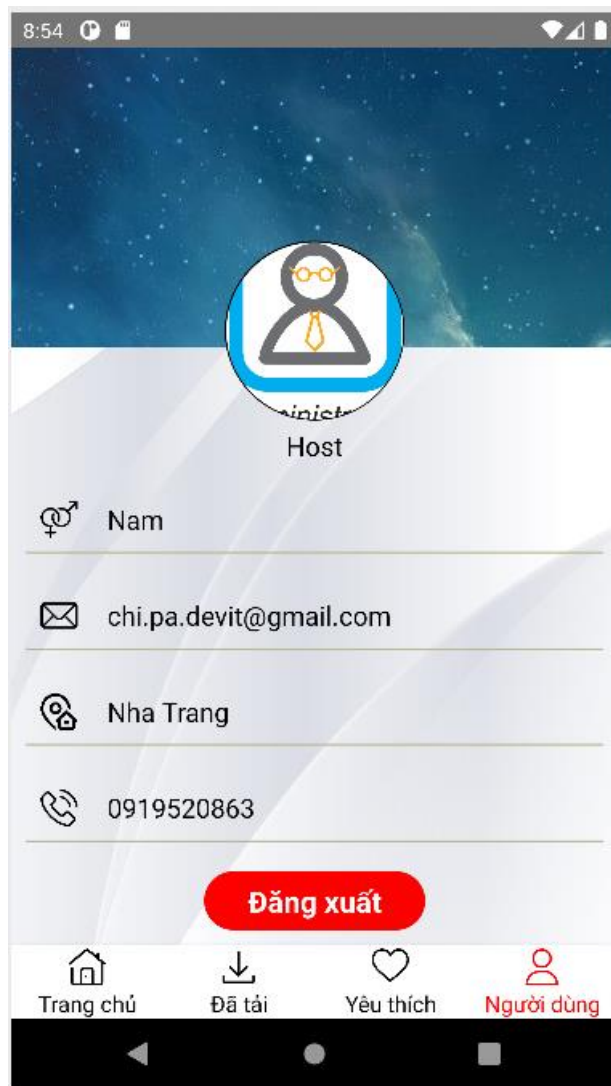


**Hình 6.4. Màn hình game yêu thích**

#### **6.4 Màn hình xem hồ sơ người dùng**

Người dùng có thể xem thông tin cá nhân của mình trong hồ sơ người dùng.

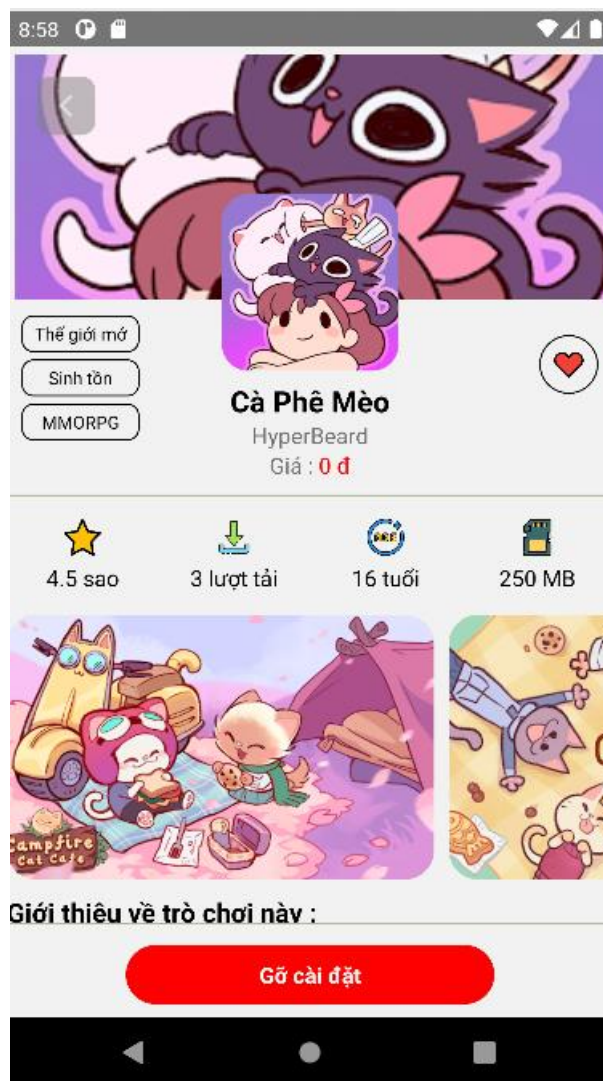




**Hình 6.5. Màn hình hồ sơ người dùng**

### **6.5 Màn hình chi tiết game**

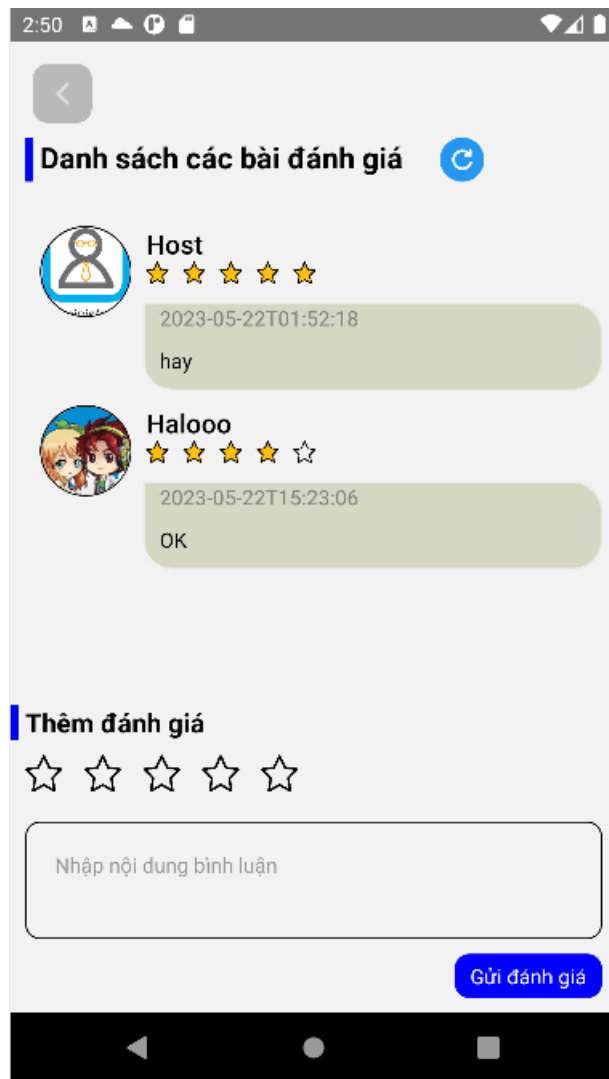
Bấm vào game để xem thông tin chi tiết game, màn hình xem thông tin chi tiết game bao gồm các thông tin chi tiết của game và bình luận về game, người dùng có thể bấm yêu thích hoặc tải game.



**Hình 6.6. Màn hình xem chi tiết game**

## **6.6 Màn hình đánh giá**

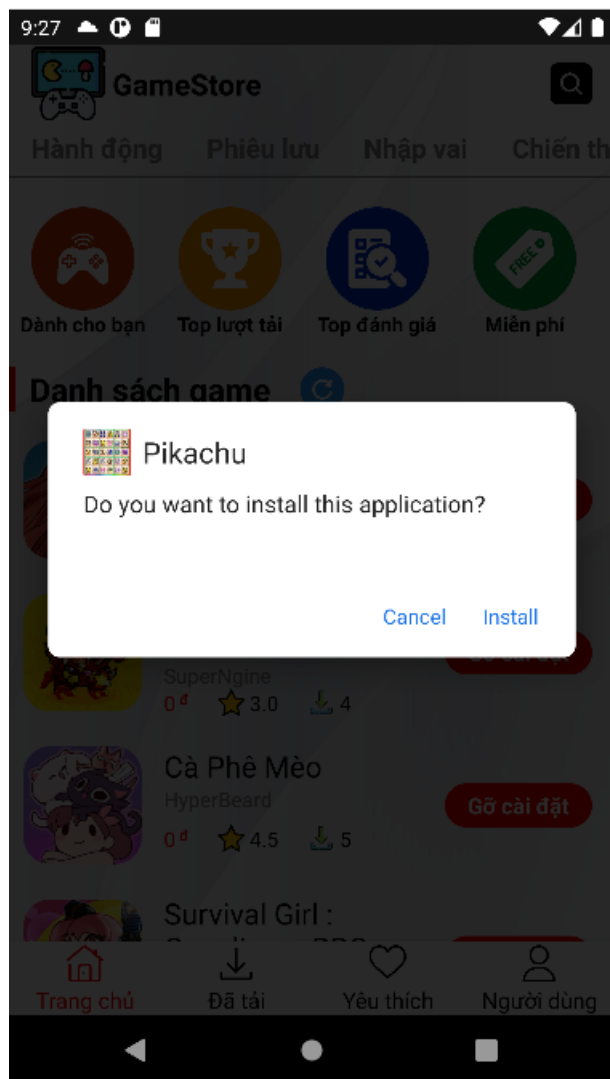
Ở màn hình xem chi tiết, bấm vào xem các bài đánh giá sẽ đến màn hình đánh giá game. Người dùng có thể xem tất cả đánh giá và có thể bình luận về game.



**Hình 6.7. Màn hình đánh giá game**

## **6.7 Cài đặt game**

Bấm vào cài đặt để tải game xuống và cài đặt vào máy, cài đặt thành công người dùng có thể chơi game.



**Hình 6.8. Cài đặt game**

## **Chương 7 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

### **7.1 Kết luận**

Đã xây dựng một hệ thống hoàn chỉnh bao gồm cả website và ứng dụng di động cho cửa hàng trò chơi. Hệ thống cho phép người dùng đăng ký tài khoản mới, đăng nhập vào hệ thống, tìm kiếm và lọc game, quản lý hồ sơ cá nhân, yêu thích game, tải game, đánh giá game, kiểm duyệt game và cấp quyền quản trị.

Website và ứng dụng di động cung cấp giao diện thân thiện, dễ sử dụng và tương thích trên nhiều thiết bị khác nhau. Người dùng có thể dễ dàng thực hiện việc tìm kiếm, xem các thông tin, yêu thích và tải game một cách thuận tiện. Hệ thống cũng cho phép người dùng đánh giá các game và kiểm duyệt các game mới trước khi được hiển thị trong cửa hàng trực tuyến.

Tổng thể, đồ án đã hoàn thành mục tiêu đề ra và đáp ứng được các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống.

### **7.2 Hướng phát triển**

Tối ưu trải nghiệm người dùng: Tìm hiểu và thực hiện các cải tiến để tăng tính tương tác và thu hút người dùng, bao gồm giao diện người dùng thân thiện hơn, hình ảnh và hiệu ứng hấp dẫn, tăng tốc độ tải trang và khả năng đáp ứng trên các thiết bị di động.

Kết nối xã hội: Tích hợp tính năng chia sẻ kết quả chơi game lên mạng xã hội, cho phép người dùng chia sẻ những thành tích của mình và mời bạn bè cùng tham gia.

Hỗ trợ đa ngôn ngữ: Đưa ra sự lựa chọn ngôn ngữ đa dạng cho người dùng, cho phép họ chọn ngôn ngữ phù hợp với sở thích và địa điểm của mình.

Tích hợp thanh toán: Thêm tính năng thanh toán trực tuyến để người dùng có thể mua game hoặc nộp phí dịch vụ một cách thuận tiện và an toàn.

Phát triển ứng dụng di động trên nền tảng khác: Xây dựng phiên bản ứng dụng di động cho các nền tảng khác như iOS, để mở rộng đối tượng người dùng và đáp ứng nhu cầu của các hệ điều hành này.

Tích hợp hệ thống quảng cáo: Đưa vào hoặc tối ưu hóa tích hợp hệ thống quảng cáo để tạo nguồn thu từ ứng dụng, như quảng cáo hiển thị hoặc quảng cáo video.

Tích hợp tính năng chat và hỗ trợ trực tuyến: Cung cấp tính năng chat trực tuyến hoặc hỗ trợ trực tuyến để người dùng có thể liên hệ và nhận sự hỗ trợ từ nhóm quản trị viên.

## Tài liệu tham khảo

- [1] “Angular,” [Trực tuyến]. Available: <https://angular.io/tutorial>. [Đã truy cập 2023].
- [2] “Bootstraps,” [Trực tuyến]. Available: <https://getbootstrap.com/>. [Đã truy cập 2023].
- [3] “Github,” [Trực tuyến]. Available: <https://github.com/>. [Đã truy cập 2023].
- [4] “React Native,” [Trực tuyến]. Available: <https://reactnative.dev/docs/getting-started>. [Đã truy cập 2023].
- [5] “StackOverflow,” [Trực tuyến]. Available: <https://stackoverflow.com/>. [Đã truy cập 2023].
- [6] H. T. T. Ngà, “Phân tích thiết kế hệ thống thông tin,” 2019.
- [7] “Machine Learning,” [Trực tuyến]. Available: <https://developers.google.com/machine-learning/recommendation/content-based/basics?hl=vi>. [Đã truy cập 3 2023].
- [8] Art of Engineer, “YouTube,” [Trực tuyến]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=Dpv6lUKNL9o&t=2722s>. [Đã truy cập 3 2023].