**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

========🙠🙡========



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài:**

**XÂY DỰNG GAME PHÒNG THỦ 2D TRÊN UNITY**

|  |  |
| --- | --- |
| **GVHD** | **:** ThS. Trần Thanh Hùng |
| **Sinh viên thực hiện** | **:** Nguyễn Văn Phương |
| **Mã sinh viên** | **:** 2020603701 |
| **Lớp** | **:** CNTT03 – K15 |

**Hà Nội - Năm 2024**

# LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, em xin gửi lời cảm ơn đến ThS. Trần Thanh Hùng đã nhiệt tình hướng dẫn và giúp đỡ em trong thời gian thực tập tốt nghiệp hoàn thành đề tài “Xây dựng Game phòng thủ 2D”. Cảm ơn thầy đã hướng dẫn, góp ý cho em về kiến thức phân tích thiết kế hệ thống, những kiến thức thực tế và ứng dụng cao.

Đặc biệt trong quá trình thực hiện đề tài thực tập tốt nghiệp, thầy đã cho em có cách phân tích và xây dựng cơ sở dữ liệu, hệ thống đáp ứng nhu cầu thiết yếu cho bài toán của đề tài. Với những buổi thảo luận đầy tâm huyết, em vừa được học kiến thức, vừa sửa được những lỗi mắc phải trong khi thực hiện đề tài. Vì vậy em tăng thêm khả năng phân tích, thiết kế và tư duy để xây dựng hệ thống đạt chuẩn.

Cuốn đồ án này được hoàn thành theo đúng thời gian quy định của nhà trường cũng như của khoa không chỉ là sự nỗ lực của em mà còn sự giúp đỡ, chỉ bảo của thầy hướng dẫn.

Trong quá trình thực tập, cũng như là trong quá trình làm bài báo cáo đồ án, khó tránh khỏi sai sót, rất mong các thầy, cô bỏ qua. Đồng thời do trình độ lý luận cũng như kinh nghiệm thực tiễn còn hạn chế nên bài báo cáo không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được ý kiến đóng góp thầy, cô để em học thêm được nhiều kinh nghiệm và sẽ hoàn thành tốt nhất có thể!

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN 3](#_Toc162632590)

[DANH SÁCH HÌNH VẼ 6](#_Toc162632591)

[DANH SÁCH CÁC BẢNG BIỂU 7](#_Toc162632592)

[DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT 8](#_Toc162632593)

[MỞ ĐẦU 9](#_Toc162632594)

[CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT HỆ THỐNG 10](#_Toc162632595)

[1.1. sdf 11](#_Toc162632596)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 11](#_Toc162632597)

[2.1. Phân tích yêu cầu chức năng 11](#_Toc162632598)

[2.1.1. Biểu đồ use case tổng quát 11](#_Toc162632599)

[2.1.2. Biểu đồ phân rã use case chiến đấu 12](#_Toc162632600)

[2.1.3. Biểu đồ phân rã use case vào kho chứa tháp 12](#_Toc162632601)

[2.1.4. Biểu đồ phân rã use case vào cửa hàng 13](#_Toc162632602)

[2.2. Đặc tả use case 14](#_Toc162632603)

[2.2.1. Use case Chọn màn chơi 14](#_Toc162632604)

[2.2.2. Use case Xây tháp 14](#_Toc162632605)

[2.2.3. Use case Phá huỷ vật cản 14](#_Toc162632606)

[2.2.4. Use case Đặt hỗ trợ 15](#_Toc162632607)

[2.2.5. Use case Tăng sát thương 16](#_Toc162632608)

[2.2.6. Use case Tăng phạm vi 16](#_Toc162632609)

[2.2.7. Use case Tăng tốc độ bắn 17](#_Toc162632610)

[2.2.8. Use case Vào cửa hàng 18](#_Toc162632611)

[Chương 3 – THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG 19](#_Toc162632612)

[Chương 4 - KẾT LUẬN 20](#_Toc162632614)

# DANH SÁCH HÌNH VẼ

# DANH SÁCH CÁC BẢNG BIỂU

# DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Ý nghĩa** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

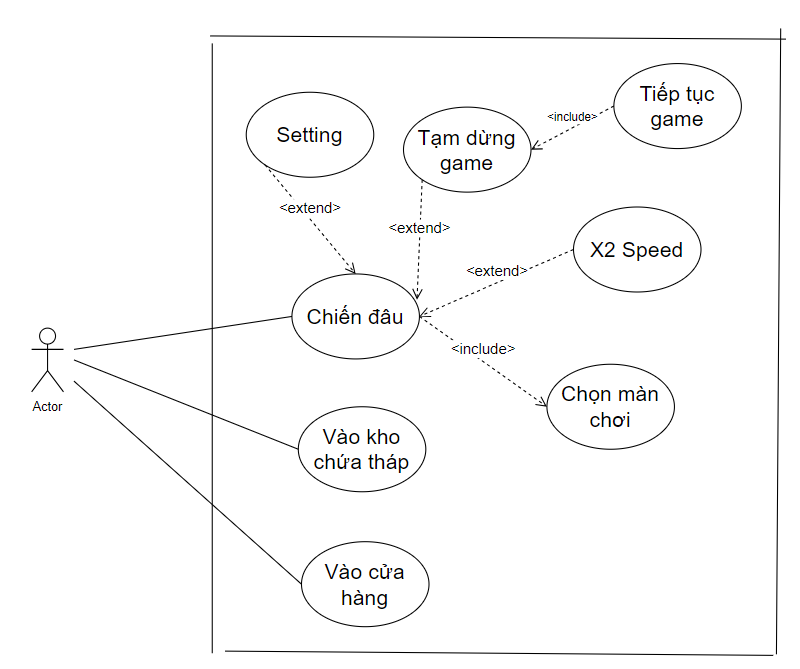
# MỞ ĐẦU

# CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT HỆ THỐNG

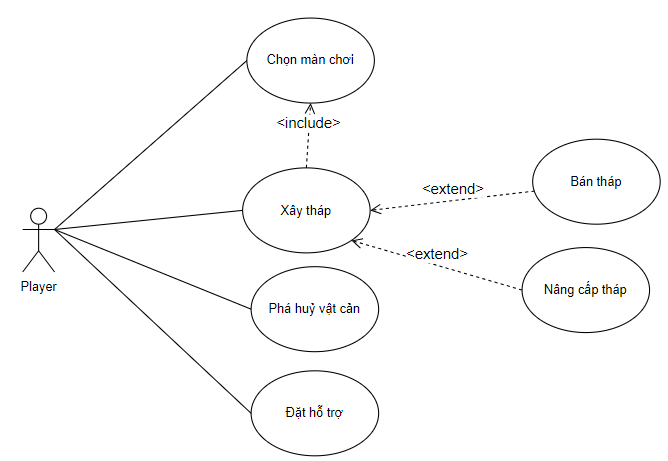
# CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

## Phân tích yêu cầu chức năng

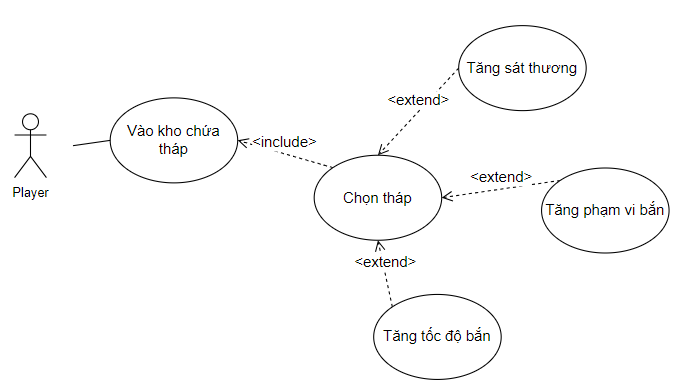
### Biểu đồ use case tổng quát

****

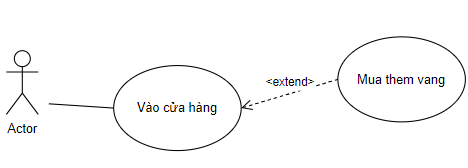
### Biểu đồ phân rã use case chiến đấu



### Biểu đồ phân rã use case vào kho chứa tháp



### Biểu đồ phân rã use case vào cửa hàng



## Đặc tả use case

### Use case Chọn màn chơi

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Chọn màn chơi”** | |
| Tên usecase: | Chọn màn chơi |
| Mô tả: | Use case cho phép người chơi chọn một màn chơi để bắt đầu chiến đấu. |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào nút xem danh sách màn chơi. 2. Hệ thống: Chuyển đến màn hình danh sách các màn chơi cho người chơi chọn. 3. Người chơi: Chọn một màn chơi. 4. Hệ thống: Hiển thị thông tin bao gồm: phần thưởng nhận được, số lượng tháp và loại tháp có thể đặt. 5. Người chơi: Ấn chọn vào màn chơi và chiến đấu. 6. Hệ thống: Chuyển sang scene chiến đấu. |
| Luồng rẽ nhánh: | Người chơi thoát khỏi màn hình chọn màn chơi. |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Người chơi phải qua màn trước đó để mở khoá màn tiếp theo. |
| Hậu điều kiện: | Người chơi hoàn thành màn chơi, nhận phần thưởng. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

### Use case Xây tháp

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Xây dựng tháp”** | |
| Tên usecase: | Xây dựng tháp |
| Mô tả: | Use case cho phép người chơi xây dựng tháp để tấn công kẻ địch. |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào một khoảng trống trên map. 2. Hệ thống: Hiển thị một PopUp gồm danh sách những tháp có thể xây dựng. 3. Người chơi: Chọn một tháp muốn xây dựng. 4. Hệ thống: Xây dựng tháp và trừ tiền. |
| Luồng rẽ nhánh: | 1. Người chơi thoát Popup xây dựng tháp 2. Người chơi nâng cấp tháp 3. Người chơi bán tháp đã có |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Người chơi phải đủ tiền để mua tháp.  Người chơi chọn đúng vị trí không có vật cản trên map. |
| Hậu điều kiện: | Người chơi xây dựng được tháp. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

### Use case Phá huỷ vật cản

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Phá huỷ chướng ngại vật”** | |
| Tên usecase: | Phá huỷ vật cản |
| Mô tả: | Use case cho phép người chơi phá huỷ vật cản để xây dựng tháp. |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào một chướng ngại vật muốn phá huỷ. 2. Hệ thống: Điểu khiển những tháp có thể tấn công trướng ngại vật để phá huỷ chướng ngại vật. |
| Luồng rẽ nhánh: | Trận đấu kết thúc trong khi đang phá huỷ chướng ngại vật. |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Người chơi phải xây dựng tháp trước đó. |
| Hậu điều kiện: | Người chơi phá huỷ được chướng ngại vật. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

### Use case Đặt hỗ trợ

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Đặt hỗ trợ”** | |
| Tên usecase: | Đặt hỗ trợ |
| Mô tả: | Use case cho phép người chơi đặt một hỗ trợ vào đường đi của kẻ địch. |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào đường đi của địch. 2. Hệ thống: Hiển thị Popup gồm danh sách những ability 3. Người chơi: Chọn một ability để sử dụng. |
| Luồng rẽ nhánh: | Trận đấu kết thúc trong khi đang phá huỷ chướng ngại vật. |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Ability phải đủ không trong thời gian hồi chiêu |
| Hậu điều kiện: | Người chơi sử dụng được ability. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

### Use case Tăng sát thương

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Tăng sát thương”** | |
| Tên usecase: | Tăng sát thương |
| Mô tả: | Use case cho phép người chơi gia tăng sát thương của tháp trong kho chứa. |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào một loại tháp muốn gia tăng sát thương. 2. Hệ thống: Hiển thị Popup gồm thông tin nâng cấp. 3. Người chơi: Người chơi nhấn đồng ý nâng cấp hoặc không. 4. Hệ thống: Nâng cấp tháp theo lựa chọn của người chơi. |
| Luồng rẽ nhánh: | Tháp được chọn đã đạt sát thương tối đa có thể nâng cấp. |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Người chơi phải mở khoá tháp muốn nâng cấp trước để có thể nâng cấp. |
| Hậu điều kiện: | Sát thương của tháp được cập nhật. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

### Use case Tăng phạm vi

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Tăng phạm vi”** | |
| Tên usecase: | Tăng phạm vi |
| Mô tả: | Use case cho phép người chơi gia tăng phạm vi tấn công của tháp trong kho chứa |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào một loại tháp muốn gia tăng phạm vi tấn công. 2. Hệ thống: Hiển thị Popup gồm thông tin nâng cấp. 3. Người chơi: Người chơi nhấn đồng ý nâng cấp hoặc không.   Hệ thống: Nâng cấp tháp theo lựa chọn của người chơi. |
| Luồng rẽ nhánh: | Tháp được chọn đã đạt phạm vi tối đa có thể nâng cấp. |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Người chơi phải mở khoá tháp muốn nâng cấp trước để có thể nâng cấp. |
| Hậu điều kiện: | Phạm vi của tháp được cập nhật. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

### Use case Tăng tốc độ bắn

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Tăng tốc độ bắn”** | |
| Tên usecase: | Tăng tốc độ bắn |
| Mô tả: | Use case cho phép người gia tăng tốc độ bắn của tháp trong kho chứa. |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào đường đi của địch. 2. Hệ thống: Hiển thị Popup gồm danh sách những ability 3. Người chơi: Chọn một ability để sử dụng. |
| Luồng rẽ nhánh: | Tháp được chọn đã đạt phạm vi tối đa có thể nâng cấp. |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Tốc độ bắn của tháp được cập nhật |
| Hậu điều kiện: | Người chơi sử dụng được ability. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

### Use case Vào cửa hàng

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case “Vào cửa hàng”** | |
| Tên usecase: | Vào cửa hàng |
| Mô tả: | Use case cho phép người chơi mua thêm vàng. |
| Luồng cơ bản: | 1. Người chơi: Người chơi kích vào nút cửa hàng. 2. Hệ thống: Hiển thị Popup gồm danh sách những tuỳ chọn để người chơi mua. 3. Người chơi: Chọn một tuỳ chọn để mua. |
| Luồng rẽ nhánh: | Người chơi rời khỏi shop hoặc không đủ tiền. |
| Yêu cầu đặc biệt: | Không có. |
| Tiền điều kiện: | Người chơi phải có đủ tiền để mua |
| Hậu điều kiện: | Người chơi mua thêm được vàng. |
| Điểm mở rộng: | Không có. |

# CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG



# Chương 4­ - KẾT LUẬN