**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙤🙧🟍🙥🙦



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC IE221.M11.VB2**

**ỨNG DỤNG GAME CƠ BẢN BẰNG PYGAME**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN**

**Mã số sinh viên: 19521959 Họ và tên: Võ Anh Nhật**

**TP. HỒ CHÍ MINH – 5/2023**

# GIỚI THIỆU

Đề tài này thuộc hướng tìm hiểu công nghệ của ngôn ngữ lập trình Python, từ đó xây dựng ứng dụng. Ở đây thì em chọn đề tài là tìm hiểu về thư viện pygame và sử dụng Pygame xây dựng thử nghiệm game thể loại RPG đánh quái lên cấp .

Để thực hiện được được điều này nội dung của báo cáo bao gồm:

1. Tìm hiểu về cơ bản các câu lệnh của thư viện pygame và cách xây dựng game với pygame.
2. Set up môi trường, các thành phần cần thiểt để thực hiện Project( ảnh, audio, ide,…)
3. Phân tích, lên ý tưởng các bước thực hiện(xây dựng nhân vật, quái vật, màn chơi, các tính năng di chuyển, tấn công, tương tác,...)
4. Cuối cùng là thiết kế đồ hoạ, âm thanh cho game và phát triển game đa dạng hơn

Đề tài này em quyết định ứng dụng thư viện pygame để lập trình hầu hết các tính năng game để hoàn thiện một trò chơi dạng RPG cơ bản gồm hình ảnh, âm thanh, bản đồ cũng như là khả năng di chuyển của nhân vật, quái vật, tính điểm, tăng độ khó khi đạt yêu cầu.

Trong báo cáo này, em sẽ tập trung trình bày ba nội dung chính: (1) Quy trình  
áp dụng xây dựng game, (2) Thiết lập các tính năng/yếu tố đã đề ra ở phiên bản thử  
nghiệm, (3) Đánh giá lại các tính năng/yếu tố đã đề ra và các điều chỉnh cho phù hợp.

# NỘI DUNG

## PyGame

Như ta đã biết, PyGame là một thư viện của Python được xây dựng để hỗ trợ phát triển các trò chơi 2-D và là nền tảng có thể sử dụng tất cả module hay thư viện của Python để phát triển trò chơi. Với cấu trúc đơn giản dể hiểu Pygame có thể dễ dàng hỗ trợ xây dựng một game 2D cơ bản một cách nhanh chóng. Tuy nhiên, nếu muốn tạo một game phức tạp hơn về đồ họa, chức năng đa dạng, phức tạp thì Pygame chưa là một thư viện tốt so với Unity - một game engine nổi tiếng về việc xây dựng đa dạng các loại game.

## Quá trình áp dụng xây dựng

### Thiết lập môi trường phát triển

Đầu tiên trong việc xây dựng một ứng dựng game bằng thư viện Pygame thì ta phải thiết lập môi trường, cài đặt ngôn ngữ Python và đừng quên tải thư viện Pygame vào môi trường nhé.

### Phân tích và lên ý tưởng

Ý tưởng ban đầu nhằm mục đích đáp ứng được sự giải trí mà game mang lại cho người chơi, một game có lối chơi đơn giản, dễ hiểu và dễ tiếp cận. Ở đây em tạo một ứng dụng game thuộc loại RPG có tên là Monster Slayer.

Game sẽ có các tính năng cơ bản như:

* Game dạng sinh tồn với hình thức tạo quái liên tục để tấn công người chơi cho đến khi người chơi cạn máu và kết thúc game.
* Hệ thống di chuyển, tấn công của người chơi và quái vật.
* Thiết lập góc camera di chuyển theo vị trí người chơi.
* Tính năng tạo quái xuất hiện ngẫu nhiên.
* Tính năng va chạm quái giữa người chơi và quái vật( người chơi và quái vật có thể tấn công lẫn nhau).
* Thiết kế giao diện UI( hình ảnh nhân vật, quái thú lúc di chuyển, tấn công, vũ khí, cũng như là thông tin của người chơi,…).