

Báo cáo Bài tập 2D Built Game

1. Mục tiêu đề tài

Mục tiêu của bài tập là xây dựng một trò chơi 2D đơn giản với hai scene cơ bản, sau đó tiến hành build game sang 3 nền tảng: PC, WebGL và Android. Qua đó, người học có thể nắm được quy trình build đa nền tảng trong Unity.

2. Cách tiếp cận

Trò chơi được thiết kế với 2 scene:

- Scene 1: MenuGame gồm nút Play và Exit để bắt đầu hoặc thoát game.
- Scene 2: MainGame với nhân vật người chơi, enemy sinh ngẫu nhiên và cơ chế bắn.

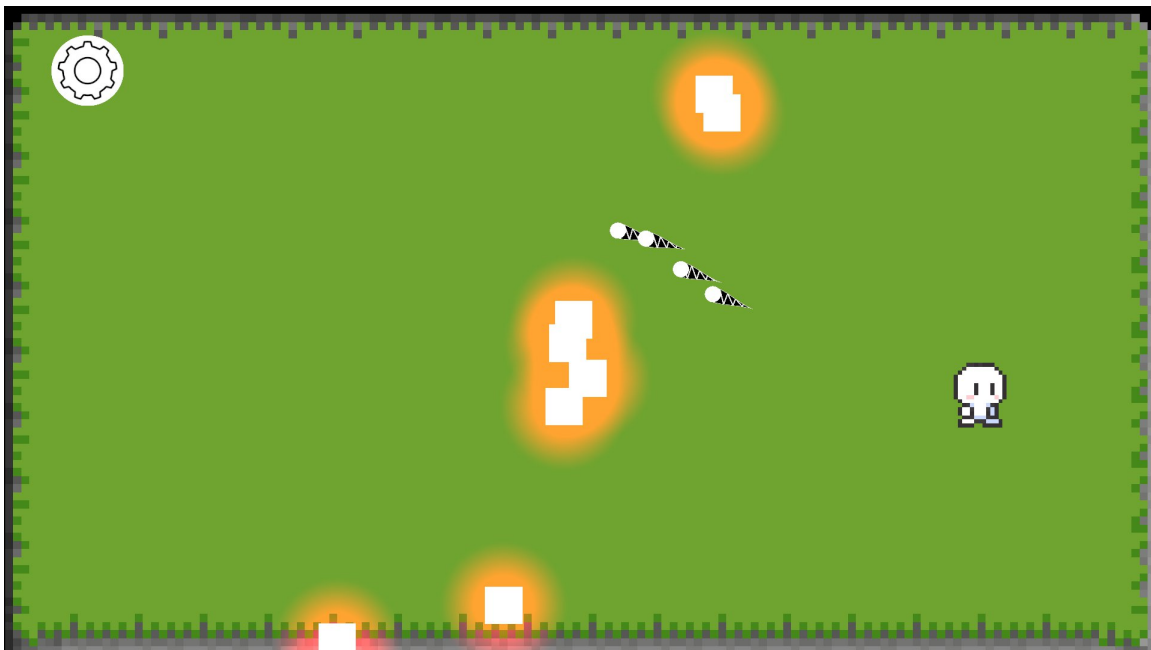
Khi chạy trên Android: có thêm joystick, nút bắn, và nút Setting để đổi xoay màn hình (tự do, dọc, ngang).

Khi chạy trên PC: không hiển thị joystick và các nút bắn.

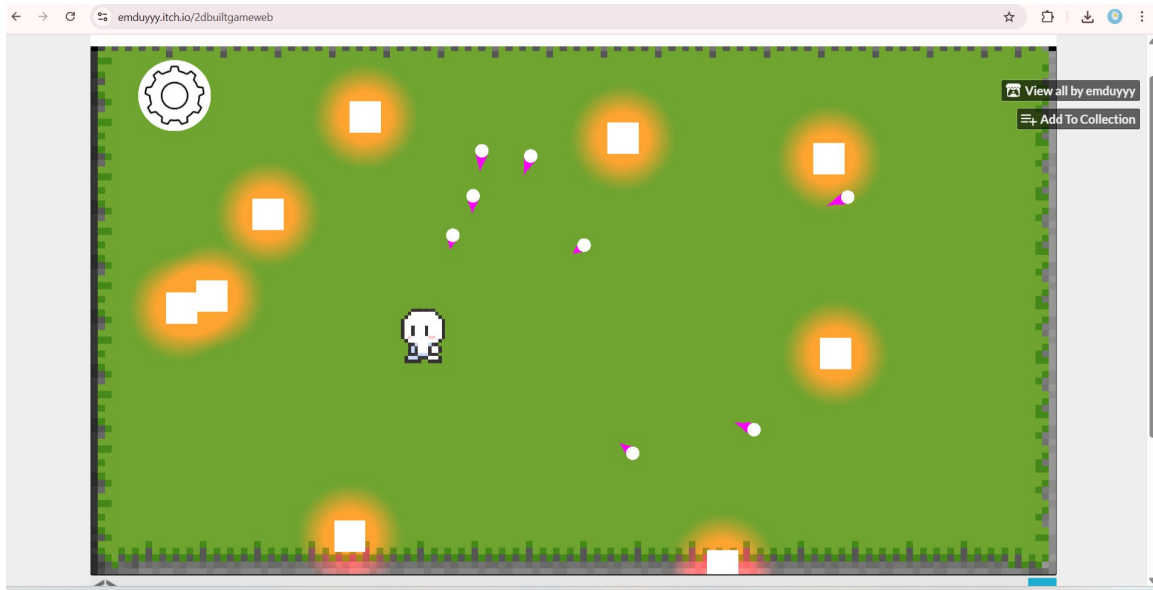
Enemy spawn ngẫu nhiên ngoài map, di chuyển về phía người chơi. Người chơi chết nếu va chạm với enemy, nhưng có thể tiêu diệt enemy bằng cách bắn.

3. Ảnh minh họa

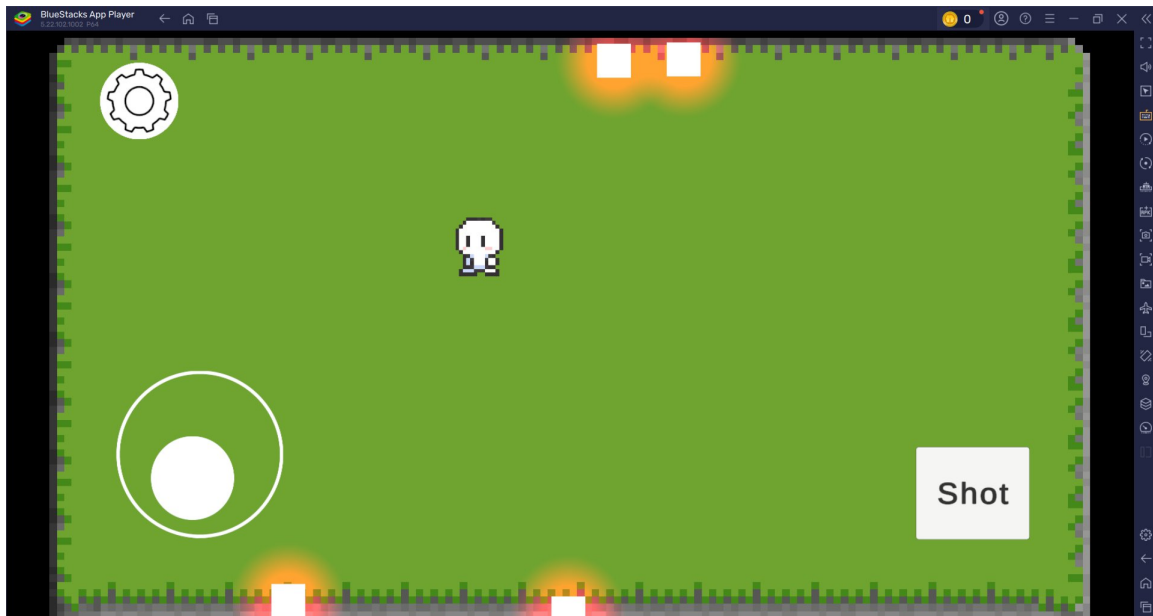
PC:



WEB:



Android:



4. Khó khăn gặp phải

- Khi build Android: gặp vấn đề joystick không scale đúng trên màn hình điện thoại.
- Lỗi khi xoay màn hình Android dẫn đến layout không đúng.
- Build WebGL đôi khi gặp lỗi tối ưu và hiệu năng thấp.

5. Giải pháp đã làm

- Fix joystick bằng cách sử dụng Canvas Scaler để tự động điều chỉnh kích thước UI theo độ phân giải màn hình.
- Thêm Setting trong Android để người chơi tùy chọn chế độ xoay màn hình.
- Tối ưu game object và script để giảm lỗi hiệu năng khi build WebGL.

6. Kết quả

Sản phẩm game đã chạy ổn định trên cả 3 nền tảng:

- PC: chơi bằng bàn phím, không có joystick.
- WebGL: chạy trên trình duyệt, giữ nguyên gameplay.
- Android: tích hợp joystick, nút bắn, và setting xoay màn hình.

7. Định hướng phát triển

- Mở rộng gameplay với nhiều loại enemy và vũ khí.
- Phát triển chế độ Multiplayer để nhiều người có thể chơi cùng lúc.
- Tối ưu và đưa game lên các chợ ứng dụng (Google Play, App Store, Steam).