

Làm Game 2D bằng Unity - Các khái niệm cơ bản



Bài viết này sẽ giới thiệu một số nét cơ bản của Unity, phần này chúng ta sẽ đi tìm hiểu một số khái niệm cơ bản trong lập trình game và làm quen với môi trường Unity.

I. Các khái niệm cơ bản

1. GameObject

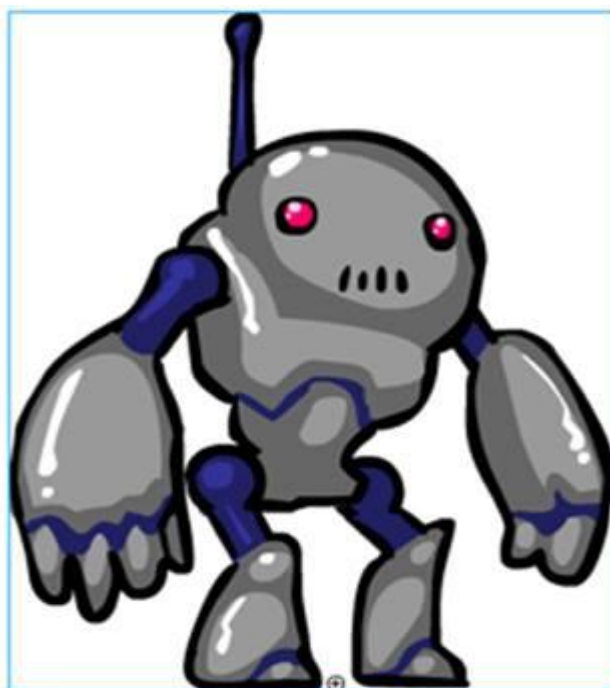
- Một đối tượng cụ thể trong game gọi là một game object, có thể là nhân vật, đồ vật nào đó.
Ví dụ: cây cối, xe cộ, nhà cửa, người...

2. Component

- Một GameObject sẽ có nhiều thành phần cấu tạo nên nó như là hình ảnh (sprite render), tập hợp các hành động (animator), thành phần xử lý va chạm (collision), tính toán vật lý (physical), mã điều khiển (script), các thành phần khác... mỗi thứ như vậy gọi là một component của GameObject.

3. Sprite

- Là một hình ảnh 2D của một game object có thể là hình ảnh đầy đủ, hoặc có thể là một bộ phận nào đó.



Sprit

4. Animation

- Là tập một hình ảnh động dựa trên sự thay đổi liên tục của nhiều sprite khác nhau.

5. Key Frame

- Key Frame hay Frame là một trạng thái của một animation. Có thể được tạo nên từ 1 sprite hay nhiều sprite khác nhau.

6. Prefabs

- Là một khái niệm trong Unity, dùng để sử dụng lại các đối tượng giống nhau có trong game mà chỉ cần khởi tạo lại các giá trị vị trí, tỉ lệ biến dạng và góc quay từ một đối tượng ban đầu.

Ví dụ: Các đối tượng là đồng tiền trong game Mario đều có xử lý giống nhau, nên ta chỉ việc tạo ra một đối tượng ban đầu, các đồng tiền còn lại sẽ sử dụng prefabs. Hoặc khi ta lát gạch cho một cái nền nhà, các viên gạch cũng được sử dụng là prefabs.

7. Sounds

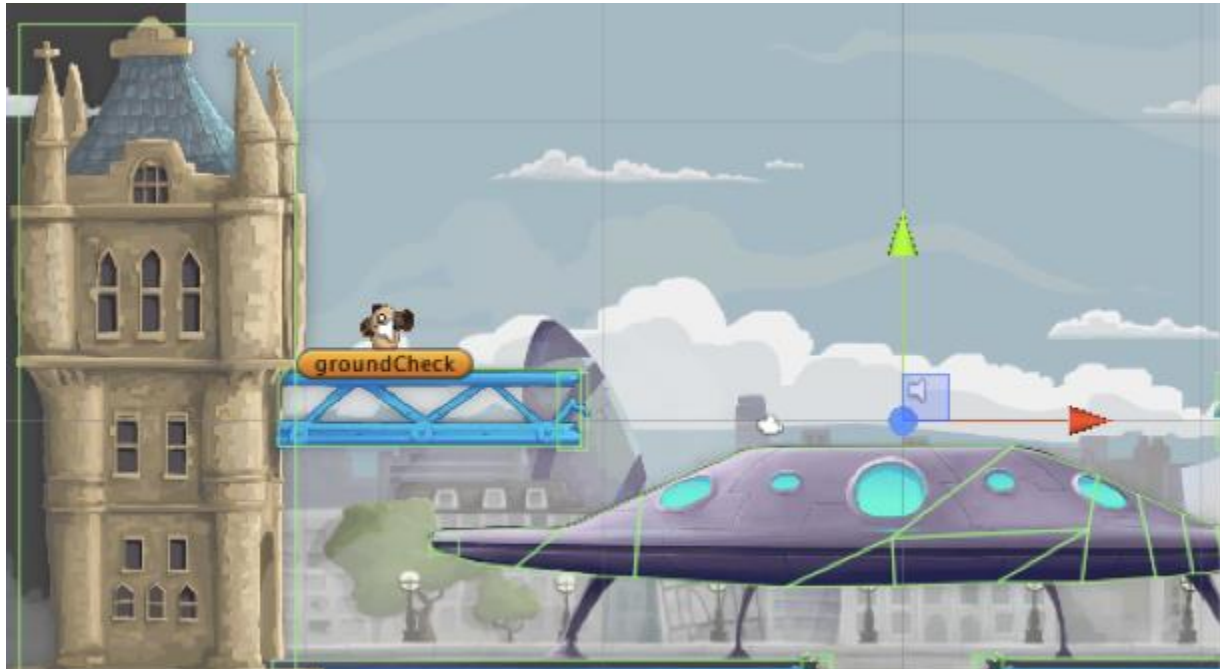
- Âm thanh trong game.

8. Script

- Script là tập tin chứa các đoạn mã nguồn, dùng để khởi tạo và xử lý các đối tượng trong game.
- Trong Unity có thể dùng C#, Java Script, BOO để lập trình Script.

9. Scenes

- Quản lý tất cả các đối tượng trong một màn chơi của game.



Một scene game

10. Assets

- Bao gồm tất cả những gì phục vụ cho dự án game như sprite, animation, sound, script, scenes...

11. Camera

Là một game object đặc biệt trong scene, dùng để xác định tầm nhìn, quan sát các đối tượng khác trong game.

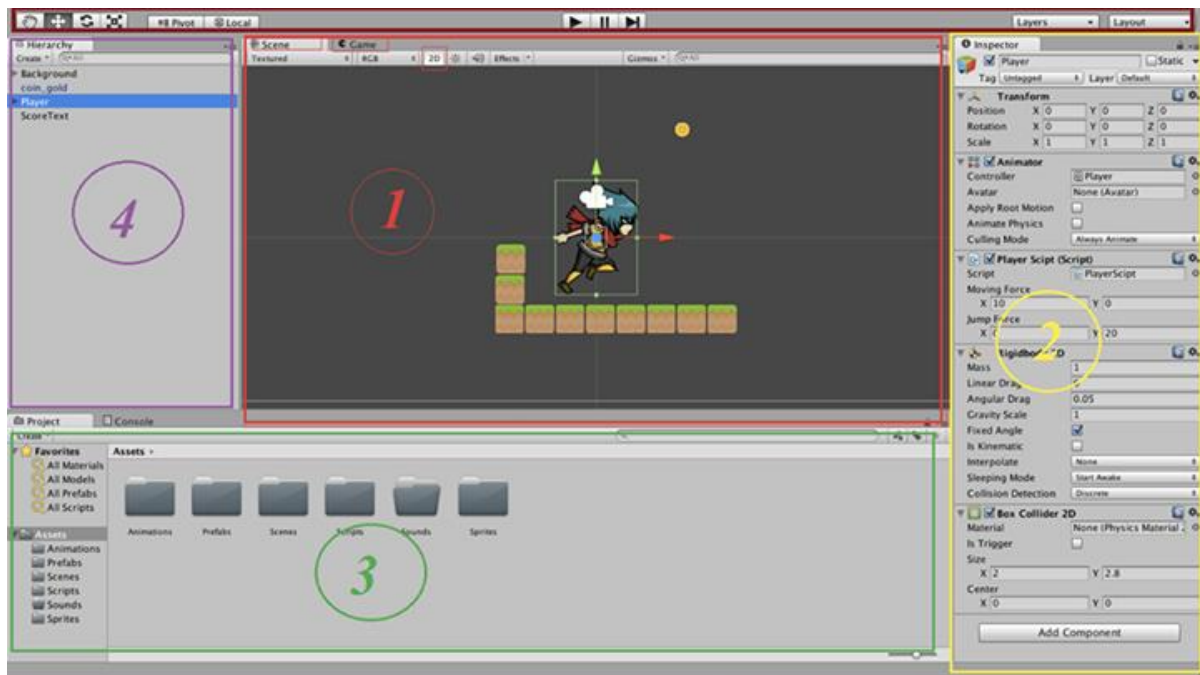
12. Transform

Là 3 phép biến đổi tịnh tiến, quay theo các trục, và phóng to thu nhỏ một đối tượng

II. Làm quen với môi trường Unity

1. Các thành phần và bố trí

- Để khởi đầu chúng ta sẽ để bố trí mặc định của Unity.



Bố trí mặc định

a. Scenes

- Phần màu đỏ số 1.
- Phần này phân hiển thị các đối tượng trong scenes một cách trực quan, có thể lựa chọn các đối tượng, kéo thả, phóng to, thu nhỏ, xoay các đối tượng ...
- Phần này có để thiết lập một số thông số như hiển thị ánh sáng, âm ảnh, cách nhìn 2D hay 3D .

b. Game

- Phần màu đỏ số 1
- Phần này hiển thị game khi thực thi, một tab bên cạnh của tab Scenes.

c. Inspector

- Phần số 2 màu vàng

- Phần này hiển thị các component của một Game Object và các thông số của các component.

d. Project

- Phần số 3 màu xanh lá cây

- Phần này hiển thị thư mục Assets, chứa tất cả các tài nguyên của dự án game.

- Ở phần này, bên cạnh tab khác, có phần Console để hiển thị các log trong quá trình debug.

e. Hierarchy

- Phần đóng khung màu tím

- Phần này quản lý tất cả các đối tượng trong scenes, có thể chọn lựa, đổi tên, xoá các đối tượng ra khỏi game.

f. Top bar

- Phần đóng khung màu đỏ

- Phần này chứa các nút chuyên dụng:

+ Bốn nút bên trái: (1) tùy chọn cho phép dùng chuột kéo toàn bộ scenes, phóng to, thu nhỏ, lựa chọn các đối tượng trong scenes... (2) cho phép dùng chuột di chuyển các đối tượng trong scenes, (3) cho phép dùng chuột quay các đối tượng (4) cho phép dùng chuột phóng to, thu nhỏ các đối tượng

+ Ba nút ở giữa: (1) cho phép chạy demo game, (2) cho phép dừng game tại một frame nào đó, (3) cho phép chạy từng frame.

+ Hai drop list bên phải: (1) cho phép tùy chọn hiển thị các layer, (2) cho phép chọn và lưu các bố trí do người dùng thiết lập.

Ngoài ra còn có các cửa sổ khác của Unity, như Sprite Editor, Animation, Animator, Console... và các bạn có thể tự tùy biến cho mình một bố cục sao cho thuận tiện với mình nhất... nhưng khuyến cáo thì vẫn nên dùng bố cục mặc định. (Chọn ở Top bar chọn Layout --> Default) .

Vậy là các bạn đã làm quen với một số thuật ngữ trong game và giao diện của Unity. Phần tiếp theo mình sẽ hướng dẫn tạo, cấu hình dự án 2D và Sprite, GameObject trong Unity.