








Bài 1: Tổng quan về lập trình C# trong Unity



MỤC TIÊU

-  Giới thiệu chung
-  Ngôn ngữ trong Unity
-  Lớp components
-  Truy xuất thuộc tính của script
-  Các phương thức cơ bản
-  Debugging
-  Tối ưu hóa mã nguồn

Nội dung

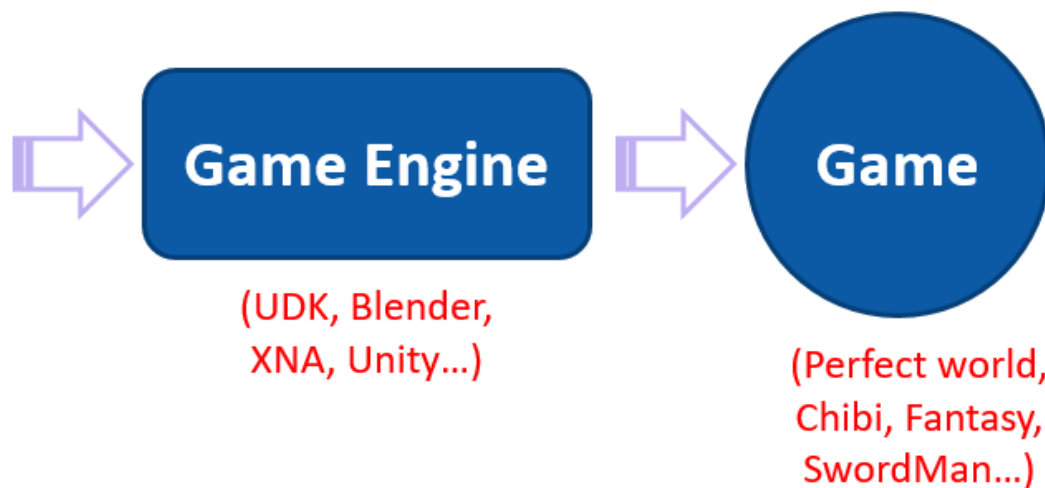
- + Ngôn ngữ trong Unity
- + C#
- + Syntax của C# trong game
 - . Điều khiển GameObject với C#
- + Lớp components
- + Truy xuất thuộc tính của script
- + Các phương thức cơ bản
- + Debugging
- + Tối ưu hóa mã nguồn

Ngôn ngữ


– GameEngine là gì?

- Là phần mềm để xây dựng, lập trình lên game
- Có thể giao tiếp với các phần mềm khác.
- Giúp cho việc tạo game một cách nhanh chóng

image	audio	model
<ul style="list-style-type: none">• wood• Ice• bg	<ul style="list-style-type: none">• hit• Music• talk	<ul style="list-style-type: none">• male• Female• house



Ngôn ngữ

- Unity chạy trên Mono framework
 - Unity hỗ trợ 3 ngôn ngữ:
 - JavaScript
 - C#
 - Boo
 - Một vài phần mềm viết cho Unity.
 - Notepad, Notepad++, MS Word
 - MS .Net
 - Công cụ mặc định của Unity
 - UnityScript Editor
- 

Ngôn ngữ – Biến variable

- Member Variables
 - Cách khai báo biến:

```
//C#
```

```
public class example : MonoBehaviour  
{  
    public float memberVariable = 0.0F;  
}
```

Ngôn ngữ – Biến variable

- Các biến Private
 - Các biến được khai báo với từ khóa

Private

```
//C#
```

```
public class example : MonoBehaviour  
{  
    private float memberVariable = 0.0F;  
}
```

Ngôn ngữ – Biến variable

Biến Global

- Tạo một biến global bằng cách sử dụng từ khóa static.

```
//C#
```

```
public class example : MonoBehaviour
```

```
{
```

```
    static float globalVariable = 0.0F;
```


```
}
```

Truy cập từ một class khác
trong project:

```
//C#
```

```
NameClass.globalVariable
```


Ngôn ngữ - Event

- Ví dụ: Khi click chuột trái, thì sự kiện “**OnMouseDown**” được gọi.
 - Bây giờ ta viết đoạn code:
`Debug.Log(“I click mouse-left”);//Javascript`
 - Khi đó, sự kiện được một hành động trong Unity gọi khi được xử lý.
 - Các sự kiện khác: **OnMouseUp, OnMouseOver, Awake, Start, Update, LastUpdate,...**
 - Có rất nhiều các sự kiện sẽ được giới thiệu ở phần tiếp theo.
- 


Ngôn ngữ- C#



C#

- Cú pháp trong C#
 - Class
 - Variable
 - Method
- Điều khiển GameObject với C#

Ngôn ngữ- C#

- + Có thể dùng MS.Net C# để viết mọi thứ trong Unity
 - + Phải có kinh nghiệm lập trình hướng đối tượng OOP
 - + C# được biên dịch nhanh hơn JavaScript.
 - + C# không giống JavaScript về cách biên dịch, JavaScript thực hiện từng bước một còn C# thì không
 - + C# sử dụng các lớp phức tạp hơn.
- 

Ngôn ngữ- C#

Class: Khai báo

- ✚ Sử dụng từ khóa “class”
- ✚ Tiếp theo: Tên class, phải đặt tên của class giống tên file .cs

Ví dụ: tên file “**MyClass.cs**”

Tên class phải khai báo như sau:

```
public class MyClass: MonoBehaviour  
{  
}
```

Ngôn ngữ- C#

Class: Import

- Sử dụng từ khóa “using”
- Thư viện sử dụng phải có trên Mono hoặc thư viện .Net
- Ví dụ:

```
using UnityEngine;
```

```
using System.Collections;
```

```
public class MyClass: MonoBehaviour
```

```
{
```

```
}
```

Ngôn ngữ- C#

- Class: biến variable
- Cấu trúc sử dụng:

```
private/public/static <type> <name>[=<new type()>];
```

- Khi khai báo biến, phải khai báo loại biến
- Ví dụ:

```
using UnityEngine;
```

```
using System.Collections;
```

```
public class MyClass: MonoBehaviour
```

```
{
```

```
    public int count = 0;
```

```
    private bool flagShow = false;
```

```
    static string myName = "iecedu";
```

```
}
```

Ngôn ngữ- C#

- Class: method
- Sử dụng cấu trúc: `private/public/static <type_return>`
`<name_func>([par1,par2]) { ... }`

- Ví dụ:

```
using UnityEngine;
using System.Collections;
public class MyClass: MonoBehaviour
{
    private int count = 0;
    private void Start()
    { // Event
        count = 100;
    }
    public int GetCount()
    { //method
        return count;
    }
}
```

Ngôn ngữ- C#

- Điều khiển GameObject của C#
- Sự kiện events trong C#



Ngôn ngữ- C#

- **Điều khiển transform của gameobject**

```
using UnityEngine;
using System.Collections;
public class MyClass: MonoBehaviour
{
    private int count = 0;
    void Update()
    { //event
        gameObject.transform.position.x += 1;
    }
    void OnMouseDown()
    {
        count +=1; Debug.Log("Get count = "+count);
    }
}
```

THANKS FOR
WATCHING!

