

Bài thực hành số 2 – Sử dụng GUI thiết yếu, sử dụng các thành phần của GUI và Script Communication

Mục tiêu

- Tạo được GUI cơ bản
 - Biết cách sử dụng các thành phần của GUI
 - Biết cách sử dụng Script điều khiển GUI
-

Bài 1: Gửi messages giữa các scripts

Hướng dẫn

1. Tạo một đối tượng Sphere và đối tượng Cube trong môi trường và tên của chúng lần lượt là TransmitSphere và ReceiveCube.
2. Tạo một script với tên là Transmit, chọn **All Scripts** tìm được trong cửa sổ **Project**. Tất cả các scripts được chứa trong project sẽ hiển thị trong cửa sổ **Search**. Double click vào script Transmit và mở nó trong script editor.
3. Thêm đoạn code sau vào script Transmit của hàm **Update**.

```
if(Random.value > 0.5f){
    Receive.messageReceived = true;
}
else {
    Receive.messageReceived = false;
}
```

4. Kéo script từ cửa sổ Assets vào đối tượng Sphere.
5. Tạo một kịch bản mới và đặt tên là Receive. Tải các kịch bản vào trình soạn thảo mã như ở bước 2 ở trên. Xóa nội dung của kịch bản và sau đó thêm mã sau đây được liệt kê trên trang tiếp theo dưới đây và đính kèm nó vào các đối tượng Cube.

```
static var messageReceived:boolean;

var numberOfMessages:int;

function Start () {
    messageReceived = false;
    numberOfMessages = 0;
}
```

```
function Update () {
    if (messageReceived == true){
        numberOfMessages++;
        Debug.Log("I have received " + numberOfMessages + " messages from the transmit script");
    }
    else {
        Debug.Log("No messages received");
    }
}
```

6. Mở cửa sổ Console và chạy hệ thống. Bạn sẽ thấy messages xuất hiện trong cửa sổ Console liên quan đến đối tượng Cube.

Thực hành:

1. Thêm một thông báo đầu ra định dạng để cửa sổ điều khiển liên quan đến số lần nhấn đã không nhận được. (Bạn sẽ cần phải khai báo một biến khác trong kịch bản Receive).

2. Hãy thử thay đổi các giá trị số ngẫu nhiên trong kịch bản Transmit để thấy hiệu ứng về số lượng tin nhắn.

3. Thêm một số mã trong kịch bản được làm như sau:

nếu số lượng tin nhắn nhận được lớn hơn 500
lần lượt các màu đỏ

nếu số lượng tin nhắn nhận được là lớn hơn 700
biến các cam

nếu số lượng tin nhắn nhận được là lớn hơn 1000

lần lượt các màu xanh lá cây

5. Hãy suy nghĩ về làm thế nào để làm cho các đối tượng Cube cho các đối tượng Sphere để ngừng gửi tin nhắn sau khi một số lượng nhất định các thông điệp đã được nhận.

Sản phẩm phải nộp: Nộp toàn bộ dự án game vừa tạo

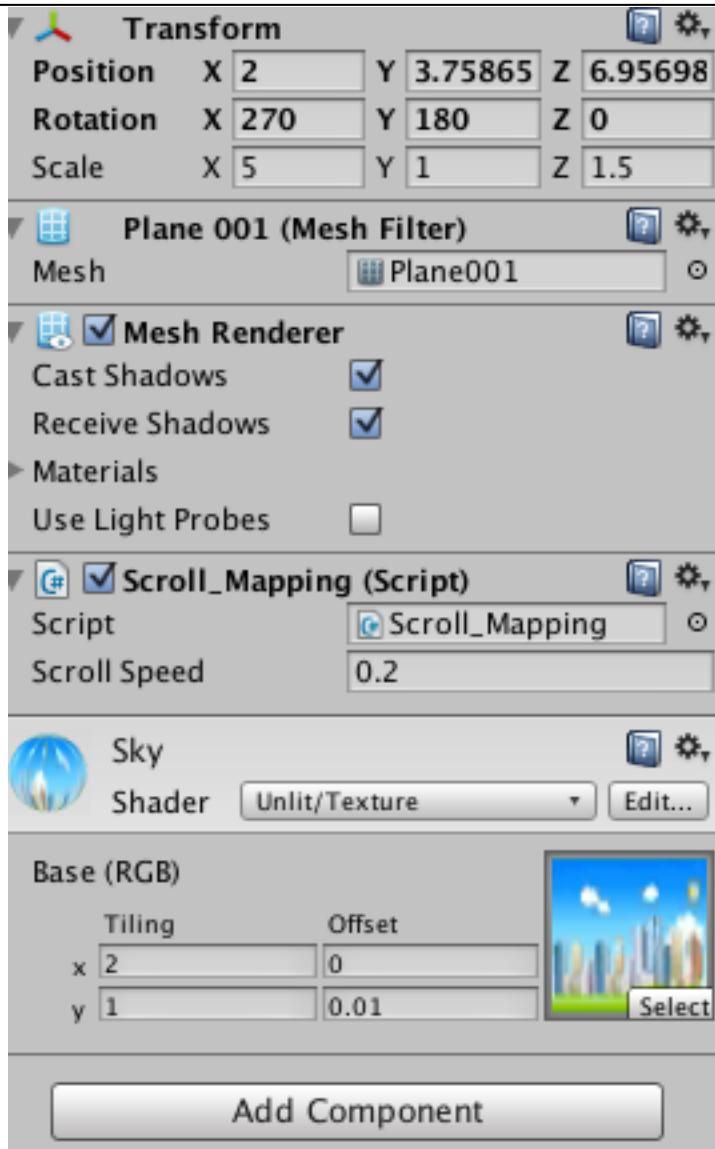
Bài 2 – Dự án game Assignment: Tạo scene Sky cho game Spider-man run

Yêu cầu:

Tạo background chuyển động

Hướng dẫn

- Download bài 2 lab1 và làm tiếp
- Tạo game object 01_Sky và cài đặt như sau:



- Viết code cho file Scroll_Mapping như sau:

```

Scroll_Mapping.cs
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class Scroll_Mapping : MonoBehaviour
5  {
6      /**
7       *
8       * @author hungnq
9       */
10
11     //khai bao toc do scroll
12     public float ScrollSpeed = 0.5f;
13     //khai bao khoang cach offset
14     float Offset;
15
16     void Update ()
17     {
18         //khoang cach di chuyen
19         Offset += Time.deltaTime * ScrollSpeed;
20         //render mapping
21         renderer.material.mainTextureOffset = new Vector2 (Offset, 0.01f);
22     }
23 }
24

```

Sản phẩm phải nộp: Nộp toàn bộ dự án game vừa tạo

Bài 3 – Dự án game Lab: Tạo chương ngại vật (Enemy) tự động sinh ra ở các vị trí ngẫu nhiên trong world

Hướng dẫn

- Download bài 3 của Lab1 và làm tiếp, sau đó nén lại thành project và nộp lên LMS
- Sinh viên viết đoạn code sau vào file BlockWithItem.cs

```

1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3  using System.Collections.Generic;
4
5  public class BlockWithItem : MonoBehaviour {
6      /**
7       *
8       * @author hungnq
9       */
10     public float RandomRatio = 1;
11     public GameObject Item;
12     public GameObject[] RandomItem;
13     public Vector3 ItemPos = Vector2.up;
14     GameObject instances=null;
15     // Use this for initialization
16     void Start()
17     {
18         if (gameObject.renderer != null)
19         {
20             ItemPos.y += Mathf.Sign(ItemPos.y) * gameObject.renderer.bounds.size.y / 2;
21         }
22         foreach (GameObject g in RandomItem)
23             g.SetActive(false);
24     }
25     void OnEnable()
26     {
27         float r = Random.Range(0f, 1f);
28         if (r<RandomRatio)
29         {
30             AddItem();
31         }
32     }
33     void AddItem()
34     {
35         if (Item == null)
36         {
37             if (RandomItem != null && RandomItem.Length > 0)
38             {
39                 int index = Random.Range(0, RandomItem.Length);
40                 Item = RandomItem[index];
41             }
42         }
43         if (Item != null && instances == null)
44         {
45             Item.SetActive(false);
46             GameObject obj = (GameObject)GameObject.Instantiate(Item);
47             obj.transform.SetParent(this.transform);

```

```

48         obj.transform.position = gameObject.transform.position + ItemPos;
49         obj.SetActive(true);
50         instances = obj;
51     }
52     else if(instances!=null)
53     {
54         if (RandomItem == null || RandomItem.Length == 0)
55         {
56             instances.transform.position = gameObject.transform.position + ItemPos;
57             instances.SetActive(true);
58         }
59         else
60         {
61             GameObject.Destroy(instances);
62             int index = Random.Range(0, RandomItem.Length);
63             Item = RandomItem[index];
64             GameObject obj = (GameObject)GameObject.Instantiate(Item);
65             obj.transform.SetParent(this.transform);
66             obj.transform.position = gameObject.transform.position + ItemPos;
67             obj.SetActive(true);
68             instances = obj;
69         }
70     }
71 }
72
73 }

```

Sản phẩm phải nộp: Nộp toàn bộ dự án game vừa tạo

Yêu cầu nộp bài

Cuối giờ thực hành, sinh viên tạo thư mục theo tên <Tên đăng nhập SV>_Lab2, chứa tất cả sản phẩm của những bài lab trên, nén lại thành file zip và upload lên mục nộp bài tương ứng trên LMS.

Đánh giá bài lab

STT	Bài số	Điểm
1	Bài 1	4
2	Bài 2	4
3	Bài 3	2
	-	
	-	
	-	