

第五次实验： UGUI 游戏界面

学号：22920212204392 姓名：黄勛

一、 实验目的

- 掌握 Unity 3D 的游戏界面基本设计流程
- 了解各种 UGUI 基础元素
- 熟悉 UGUI 事件系统
- 理解 Canvas 组件

二、 实验条件

- 系统环境：Windows 10 21H2
- 软件环境：Unity 3D 2021.3.14f1c1

三、 实验内容

➤ 实现游戏界面

- 主界面
 - 显示若干个按钮，包括“开始游戏、保存游戏、设置”等
 - 点击开始游戏进入游戏界面
- 游戏界面：显示任意三维场景
 - 左上角显示血条，标签显示血量%
 - 右上角显示控制条，拖动改变视角远近
 - 右下角 Home 点击后切换到主界面
- 延伸任务
 - 显示主界面前，设置滚动条展示载入进度，5 秒后滚动条满格后再切换到主界面

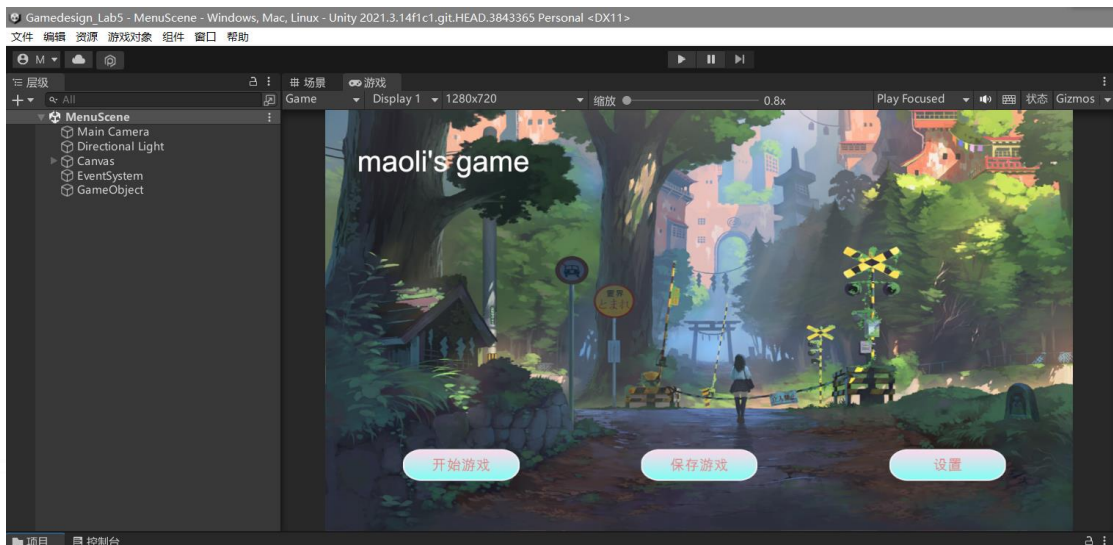


四、 实验项目步骤:

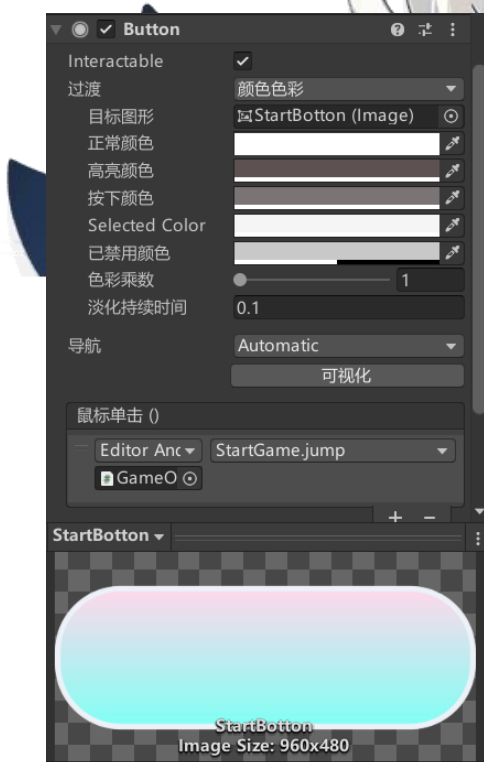
为了实现实验内容，主要的工作是编写 2D 模板 UI 项目和拓展加载脚本场景，主要内容与注释如下：

(一) 主界面

1.先设计界面，显示若干个按钮，包括“开始游戏、保存游戏、设置”等

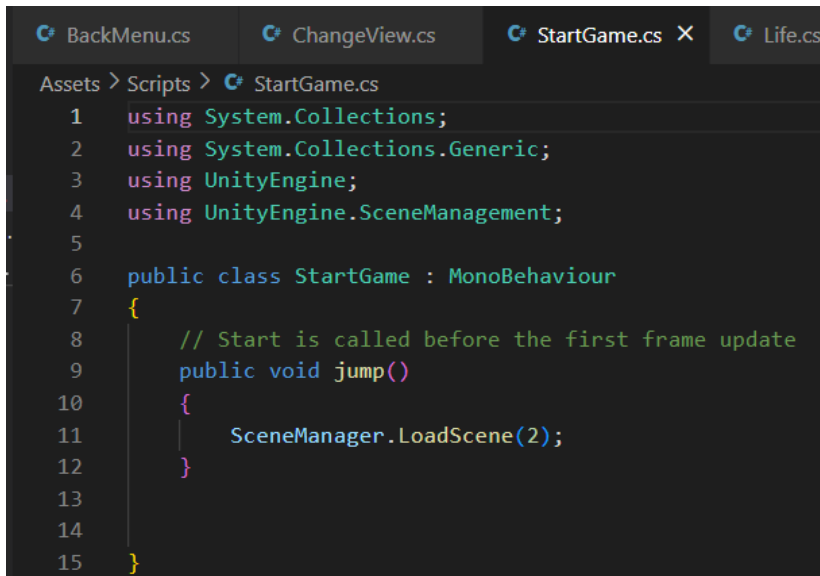


2.设计按钮的具体样式



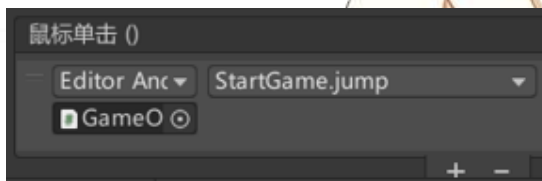
3. 点击开始游戏进入游戏界面

编写脚本跳转：



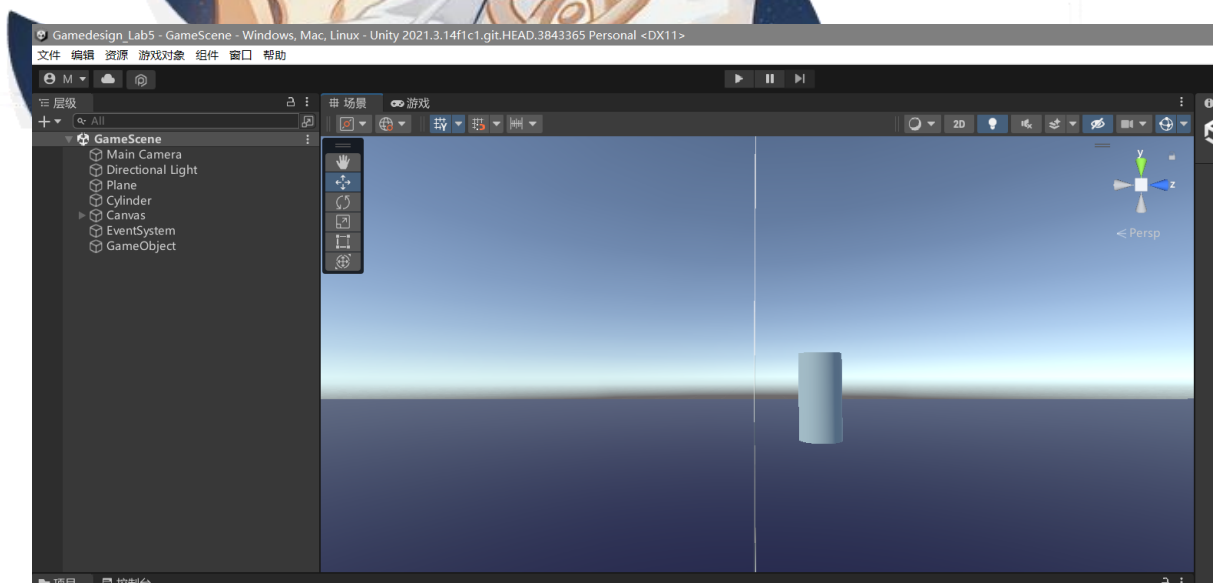
```
Assets > Scripts > StartGame.cs
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.SceneManagement;
5
6  public class StartGame : MonoBehaviour
7  {
8      // Start is called before the first frame update
9      public void jump()
10     {
11         SceneManager.LoadScene(2);
12     }
13
14
15 }
```

挂载到空物体并连接到单击按钮事件

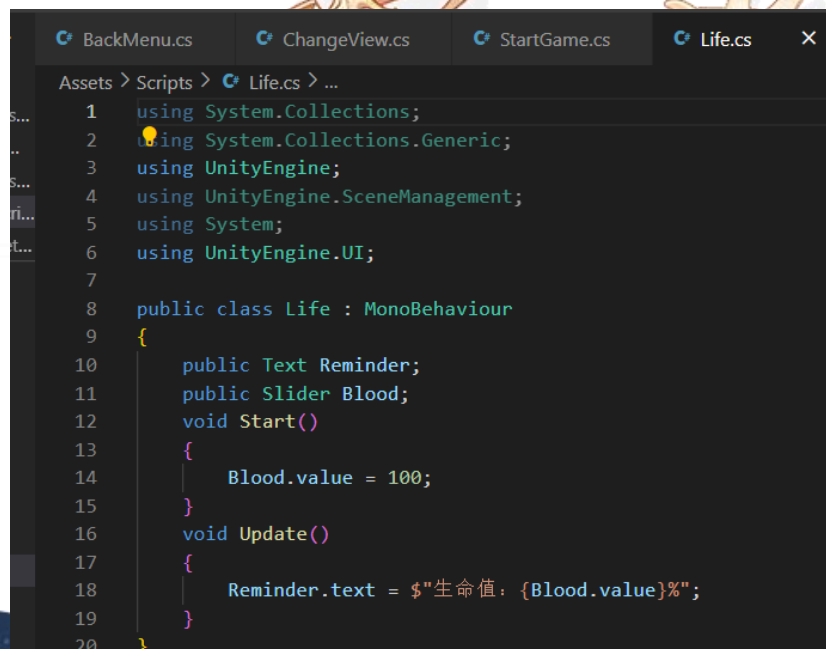
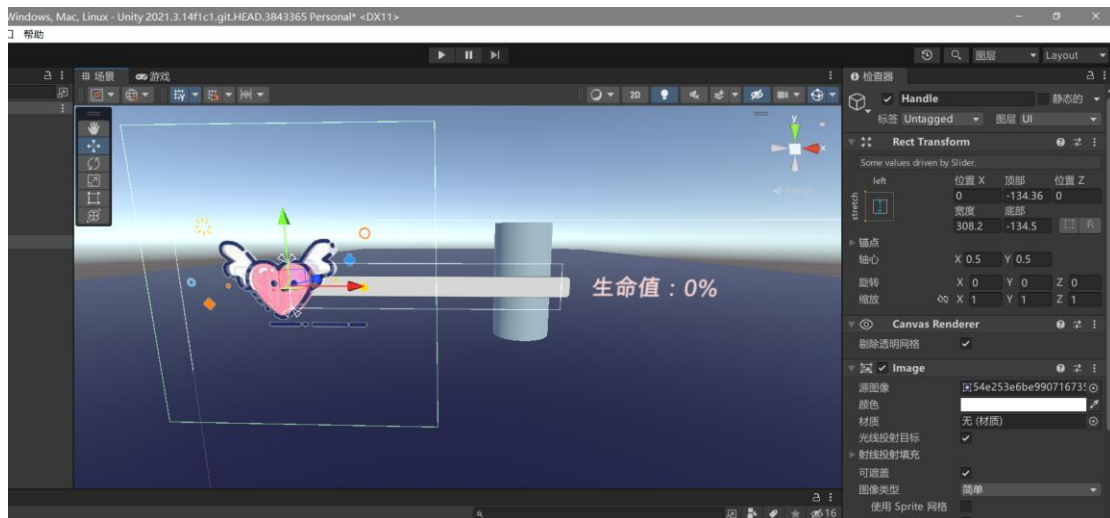


(二) 游戏界面

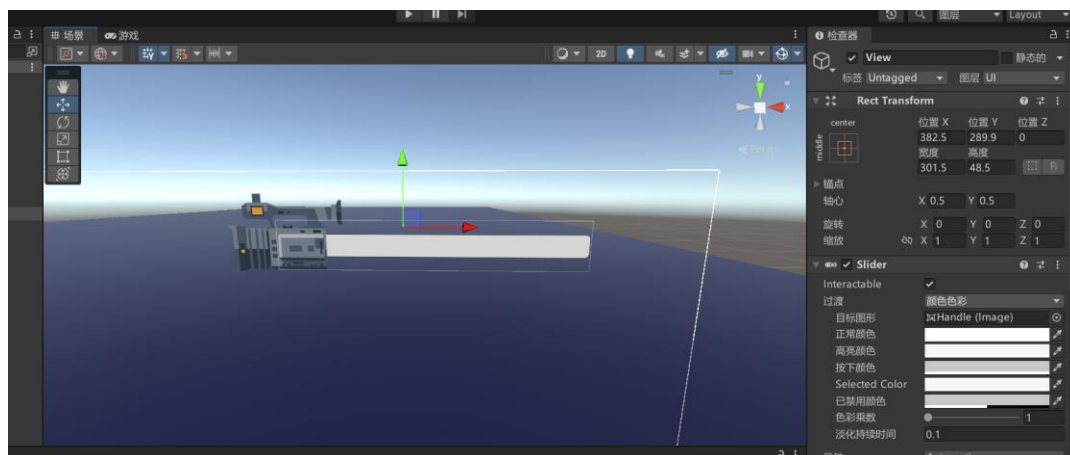
1. 设计任意三维场景

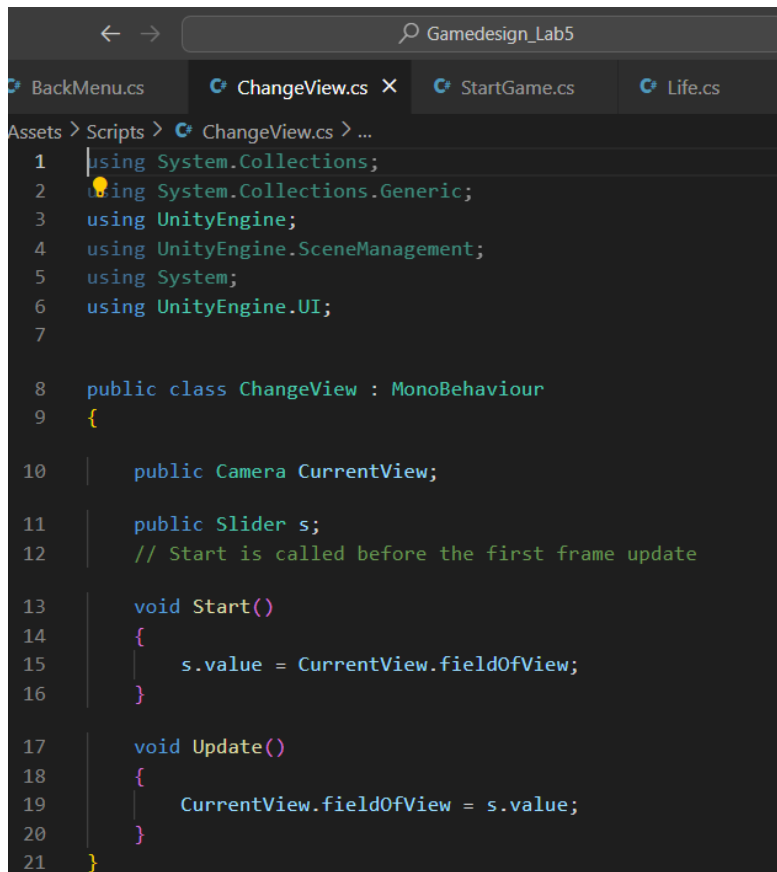


2.左上角显示血条，标签显示血量%



右上角显示控制条，拖动改变视角远近

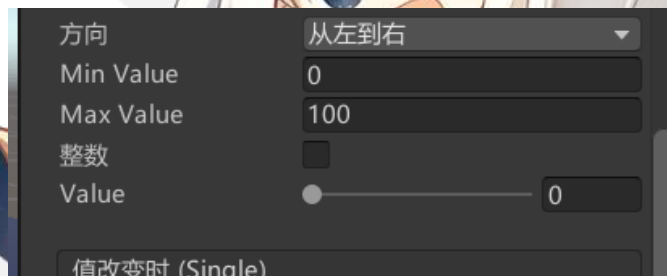




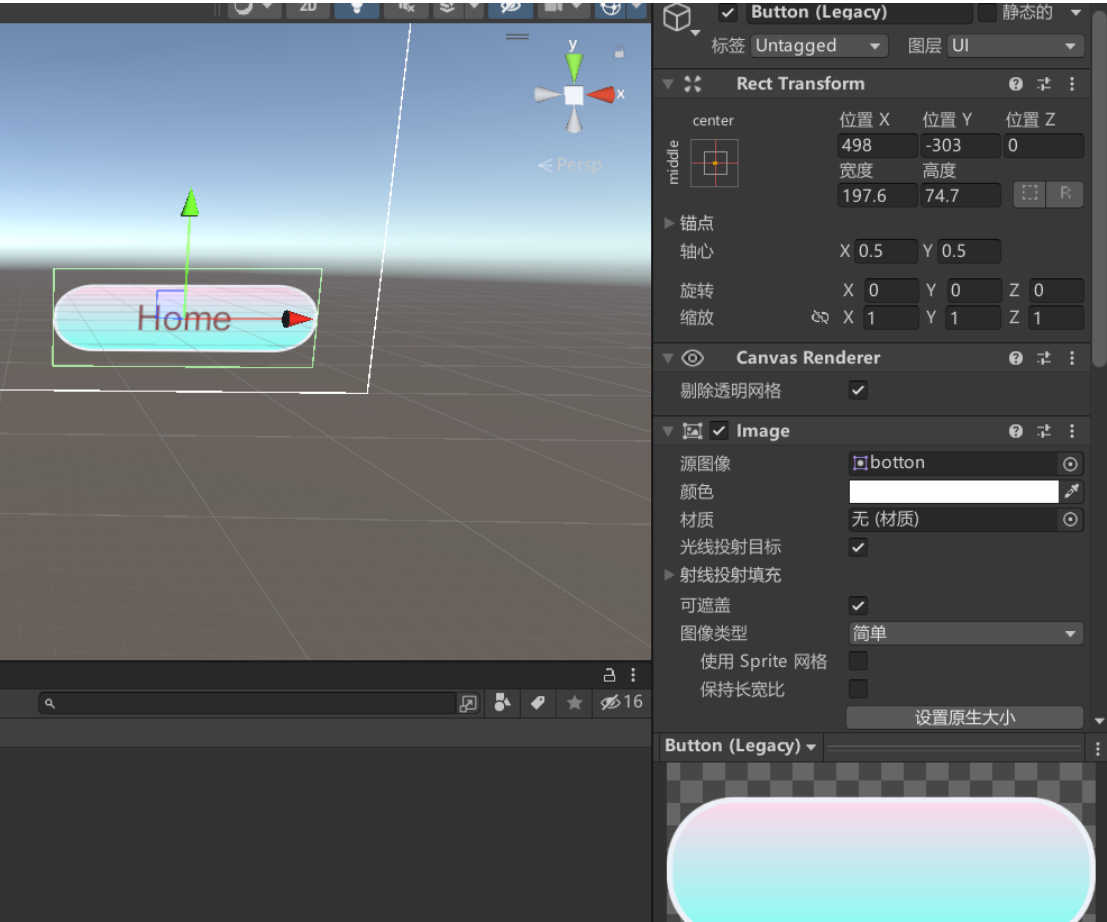
```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.SceneManagement;
5  using System;
6  using UnityEngine.UI;
7
8  public class ChangeView : MonoBehaviour
9  {
10     public Camera CurrentView;
11     public Slider s;
12     // Start is called before the first frame update
13
14     void Start()
15     {
16         s.value = CurrentView.fieldOfView;
17     }
18
19     void Update()
20     {
21         CurrentView.fieldOfView = s.value;
22     }
23 }
    
```

修改上下限数值



右下角 Home 点击后切换到主界面

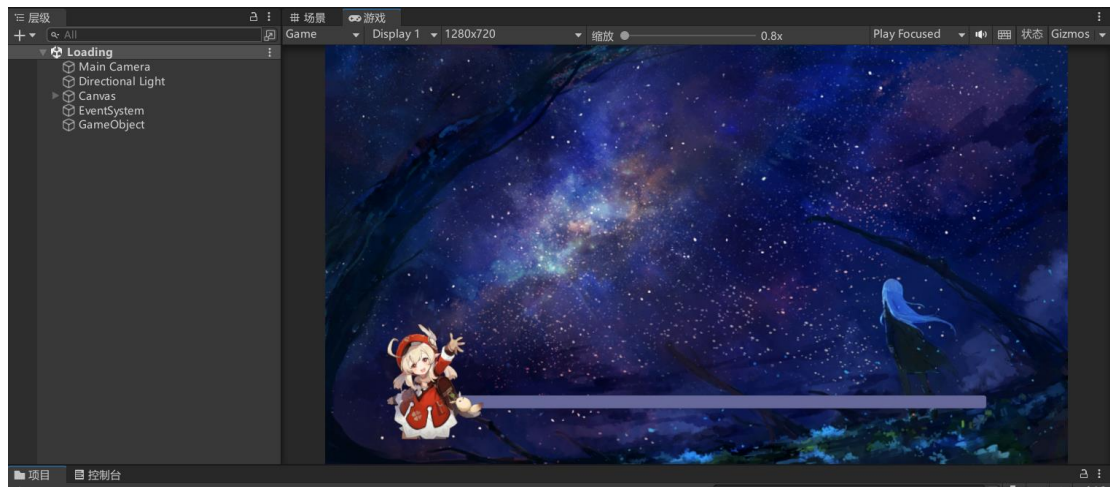


```
Assets > Scripts > BackMenu.cs > ...  
1 using System.Collections;  
2 using System.Collections.Generic;  
3 using UnityEngine;  
4 using UnityEngine.SceneManagement;  
5  
6 public class BackMenu : MonoBehaviour  
7 {  
8     public void jump()  
9     {  
10         SceneManager.LoadScene(1);  
11     }  
12 }  
13
```

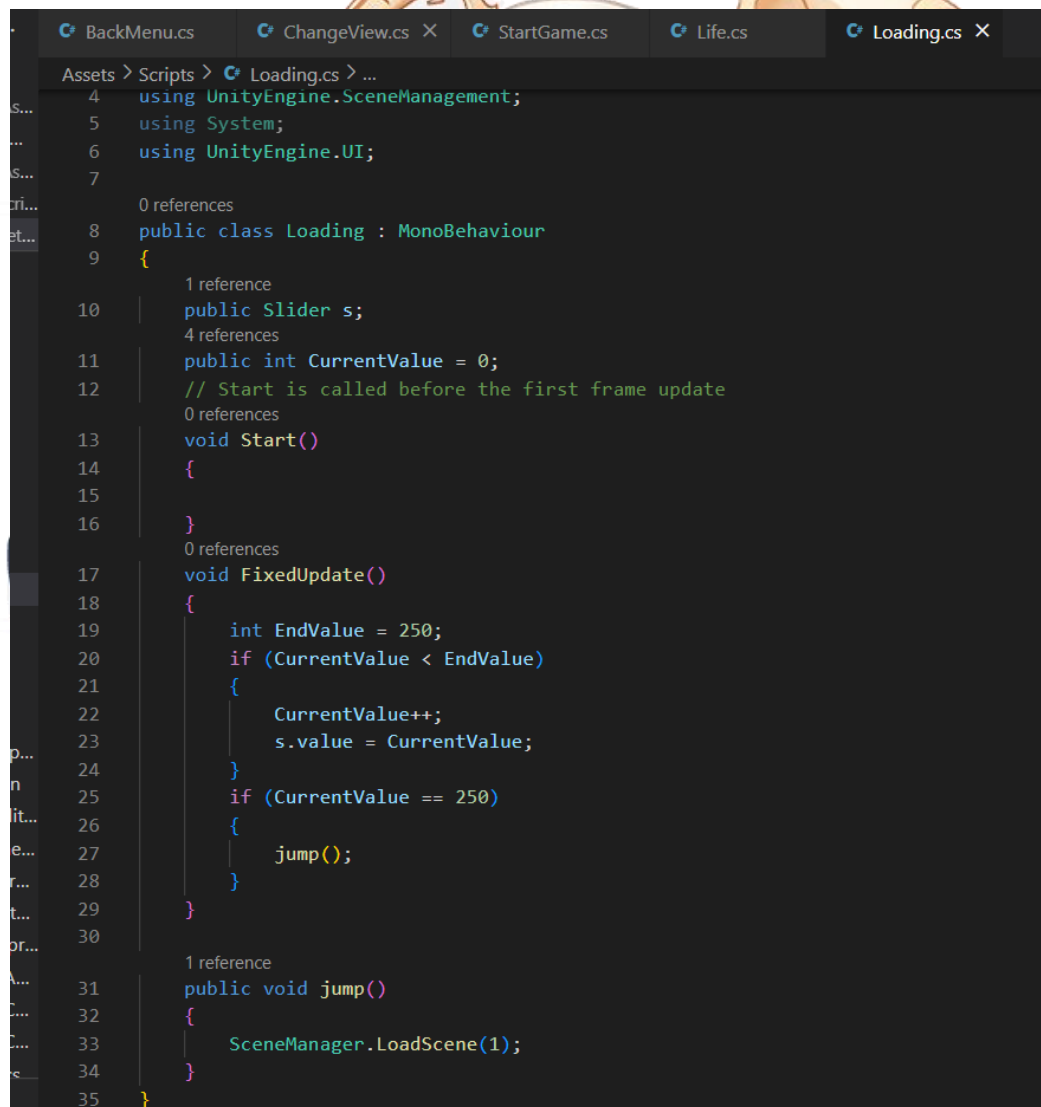
(三) 延伸任务

显示主界面前，设置滚动条展示载入进度，5 秒后滚动条满格后再切换到主界面

设计界面:



编写脚本，利用 FixedUpdate 实现固定时间实时展示进度并跳转



五、 实验心得总结:

这次实验主要是关于 Unity 3D 游戏界面基本设计流程以及 UGUI 元素的应用。通过实验,我掌握了 Unity 3D 游戏界面基本设计的流程。首先,在 Unity 中创建一个新项目,然后选择相应的场景并添加游戏对象。接下来,根据需要设计游戏界面的布局和功能,使用 Unity 的图形用户界面 (UGUI) 元素来实现这些功能。同时,我了解了各种 UGUI 基础元素,例如按钮,文本框,图像等等,并且熟悉了 UGUI 事件系统。

UGUI 事件系统是 Unity 中非常重要的一部分,因为它允许开发者将交互性添加到游戏界面中。在实验中,我学会了如何设置和使用 UGUI 事件系统来响应用户的输入。例如,当用户点击按钮时,可以使用 UGUI 事件系统来检测到并触发相应的事件。除此之外,我还理解了 Canvas 组件,它是实现 UGUI 的一个基础元素。Canvas 可以被认为是一个平面,我们可以在其上面添加游戏对象,它们可以作为 UI 元素来显示。

通过本次实验,我进一步了解了 Unity 3D 游戏界面设计的基本流程和 UGUI 元素的应用。我相信这些知识将对我未来的游戏开发工作有很大的帮助。

