

基于Google Cardboard SDK与Unity5的 虚拟现实密室逃脱游戏开发

王奕

3130000059

游戏介绍

虚拟现实是当下一大热点。2014年Google I/O发布了Google Cardboard，成本只有两美元的3D眼镜，只需要简单的组装即可将智能手机变成一个虚拟现实的原型设备。

Catch me if you can 正是这么一个简单的虚拟现实密室逃脱类游戏，使用 Google cardboard SDK，基于Unity5.0开发。玩家需要在规定的时间内按照剧情顺序找到密室出口。

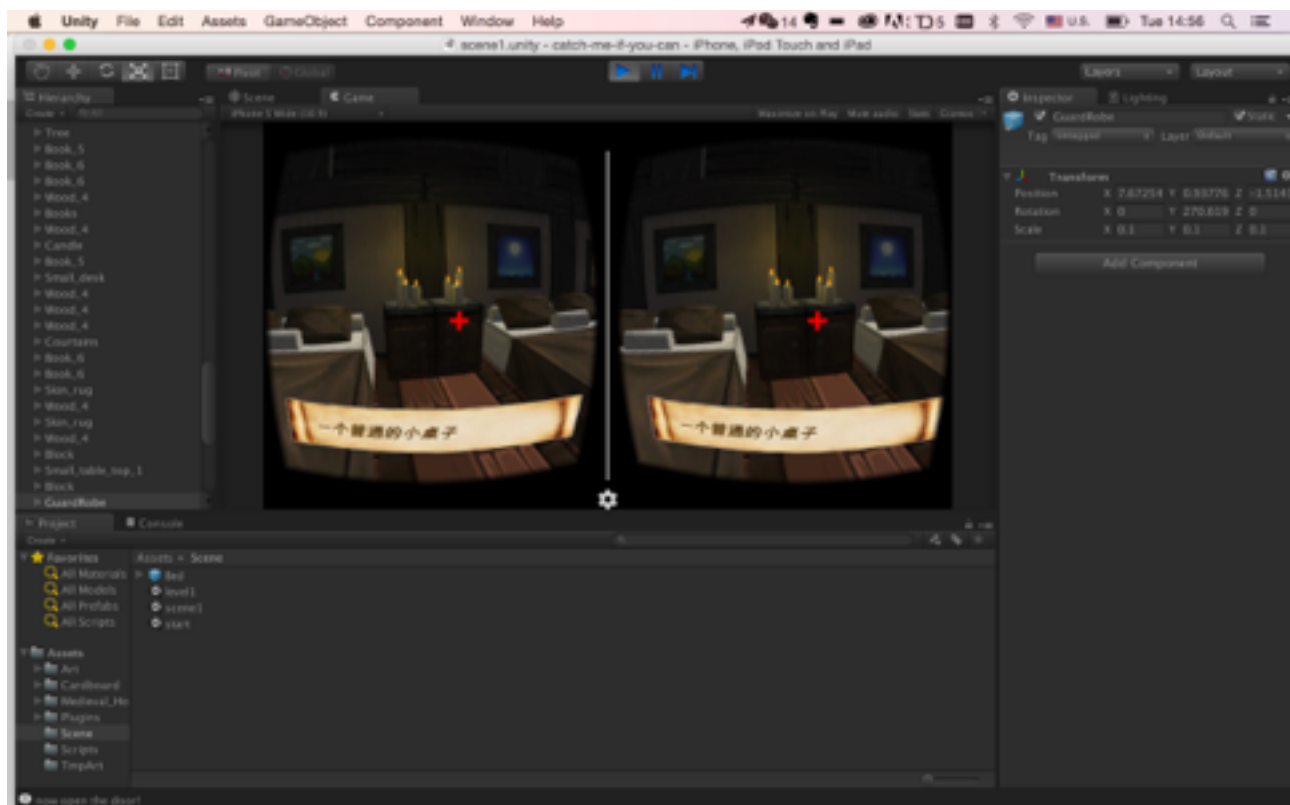
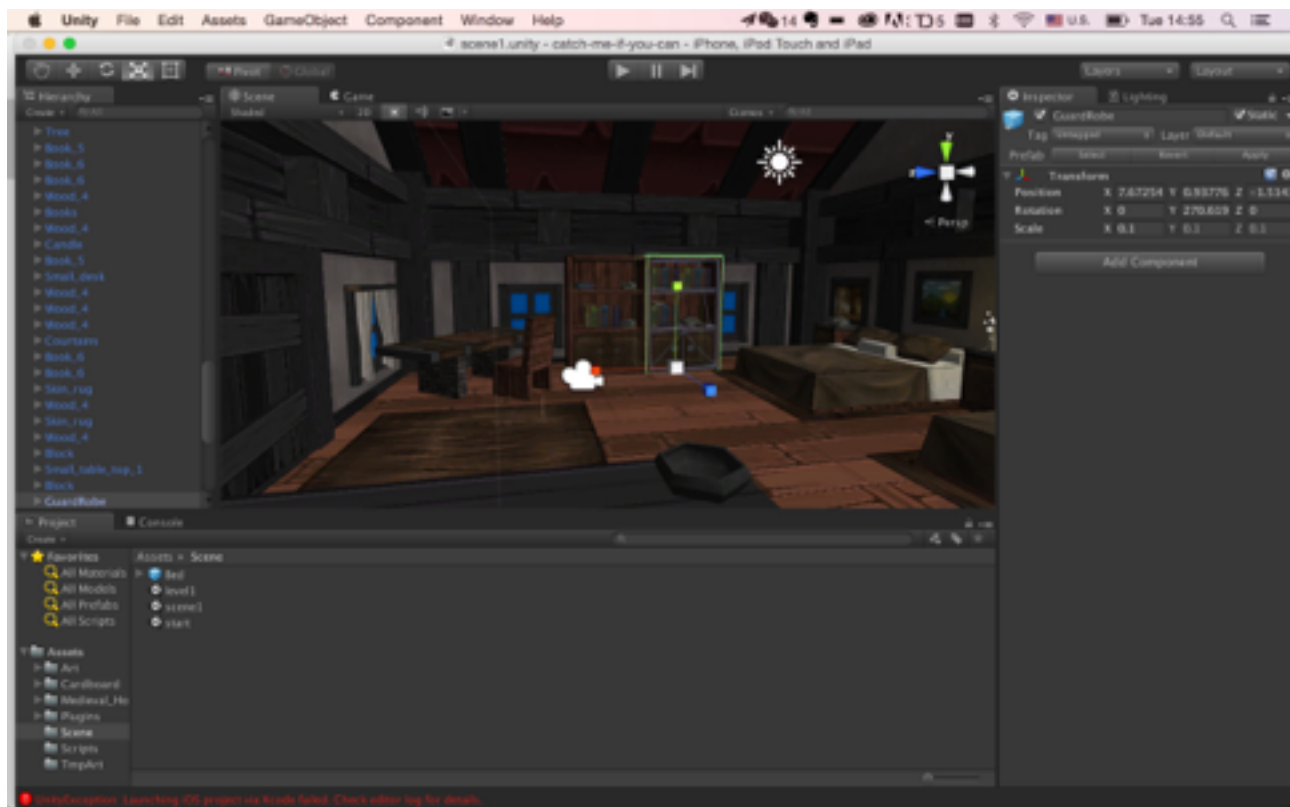
游戏规则

玩家需要在规定的时间内按照剧情顺序找到密室出口。玩家从梦境中醒来，发现已身处在一间小木屋里，木屋的门被锁住了，窗户也被封住了，玩家需要根据剧情发展在屋子中找到相应的道具，解锁木屋的门。首先，玩家需要从床头柜中获得带锁的笔记本，锁是五层同心圆，玩家只有三次机会，如果失误的话木屋会爆炸，游戏就会结束。玩家需要打开风扇，风扇会显示同心圆图案。将对应的图案输入笔记本的锁，即可打开笔记本，显示“Catch me if you can”。同时，玩家需要关闭电灯，此时再打开笔记本，就能读到屋子的主人生前的日记，获得线索——主人的生日。在书架上找到一个保险箱，输入主人的生日，即可打开保险箱，找到开门的钥匙。然而，这一切只是一个开始，所有的故事都是未解之谜.....

为了增加游戏难度，场景中加入了一些混淆视听的互动装置，比如枕头可以被移开，书架上的书都能被打开等等。

游戏的操作方式也比较简单，玩家通过Cardboard控制视角，通过手柄操作人物位置的移动。通过Cardboard上的物理按键控制与物体的交互。

游戏效果



游戏实现

1. 玩家的控制与移动 playermovement.cs

```

1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class playerMovement : MonoBehaviour {
5     public float speed = 1f;
6     private CardboardHead head;
7     // Use this for initialization
8     void Start () {
9         head = Camera.main.GetComponent<StereoController>
10        ().Head;
11    }
12    // Update is called once per frame
13    void Update () {
14        CharacterController controller =
15        GetComponent<CharacterController>();
16
17        float h = - Input.GetAxis ("Horizontal");
18
19        float v = Input.GetAxis ("Vertical");
20
21        Vector3 moveDirection;
22        Vector3 headDirection = head.Gaze.direction;
23
24        Vector3 zCord = new Vector3 (0, 1, 0);
25
26        Vector3 headvDirection = Vector3.Cross
27        (headDirection, zCord);

```

23	<code>headDirection = transform.TransformDirection (headDirection);</code>
24	<code>headvDirection = transform.TransformDirection (headvDirection);</code>
25	<code>moveDirection = h * headvDirection + v * headDirection;</code>
26	<code>moveDirection = transform.TransformDirection (moveDirection);</code>
27	
28	
29	<code>controller.Move (moveDirection * Time.deltaTime);</code>
30	
31	
32	<code>}</code>
33	<code>}</code>
34	

2. 玩家视线与场景中物体的互动

objectDiscover.cs

```
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class objectDiscover : MonoBehaviour {
5
6     public float glazeSeconds = 0.5f;
7
8     private CardboardHead head;
9     private float timer;
10    public string instruction;
11    public string instruction_deep;
12    string text;
13    public bool is_trigger;
14    public bool discovered;
15    GameObject Text;
16
17
18    // Use this for initialization
19    void Start () {
20        head = Camera.main.GetComponent<StereoController> ().Head;
21        timer = 0;
22        Text = GameObject.Find ("Text");
23        text = instruction;
24    }
25
26    // Update is called once per frame
27    void Update () {
28        RaycastHit hit;
29        bool isLookedAt = GetComponent<Collider> ().Raycast
            (head.Gaze, out hit, Mathf.Infinity);
30
31        if (isLookedAt) {
32            timer += Time.deltaTime;
33

```

```
34 if(Input.GetMouseButtonDown(0)){  
    discovered = true;  
    text = instruction_deep;  
}  
  
if(timer>=glazeSeconds){  
    Text.GetComponent<instructionText>().ChangeText(text);  
}  
}  
  
else{  
    text = instruction;  
    timer = 0;  
}  
  
}  
}
```