

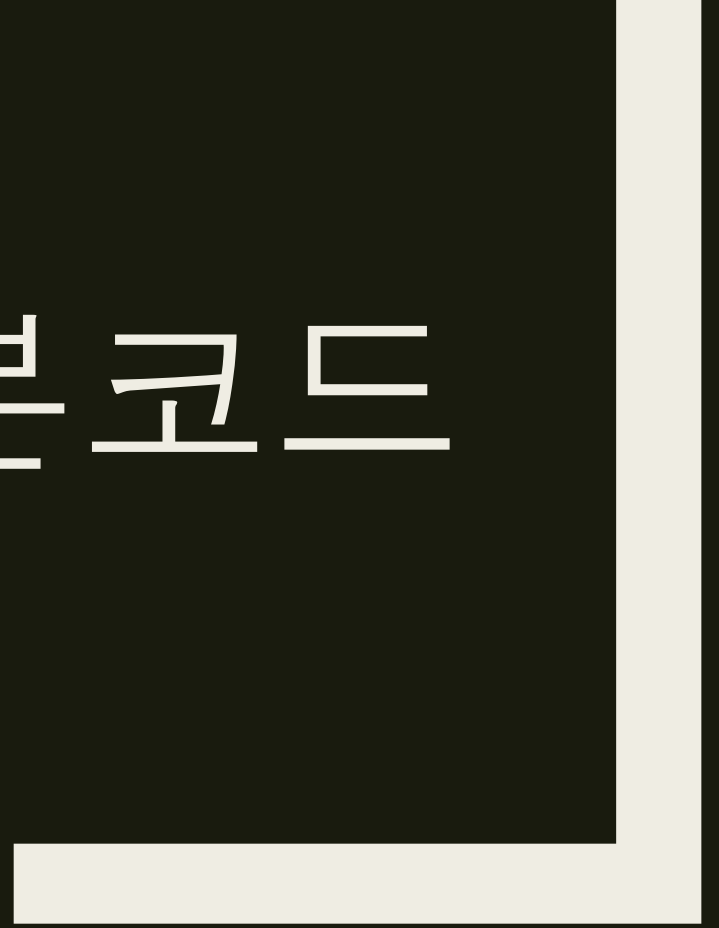
# 공굴리기 게임 개선

소프트웨어학과 2020975032 안지현

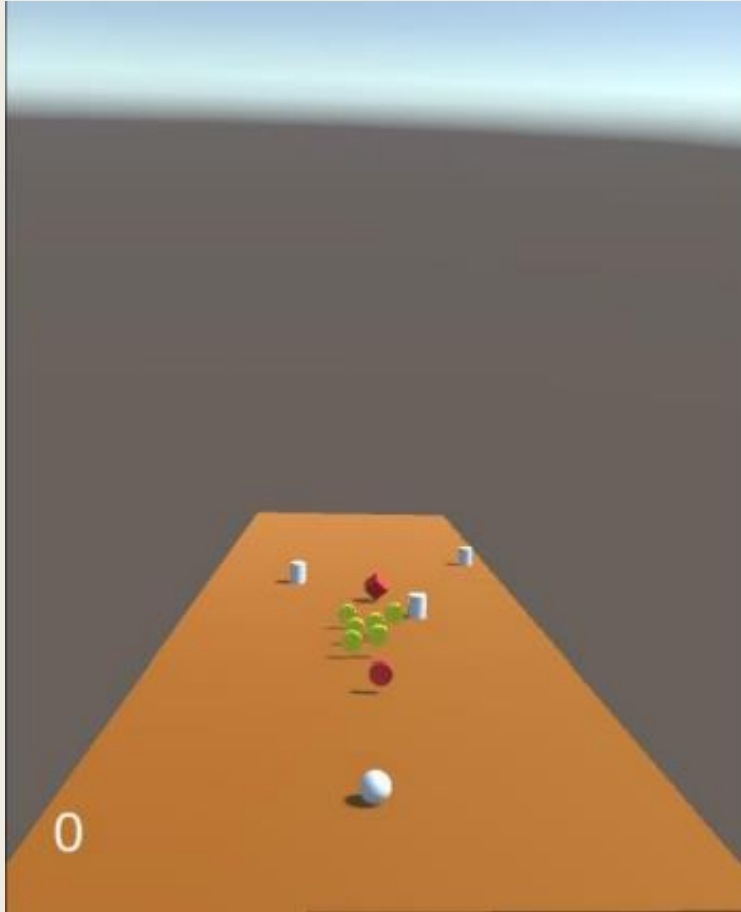
# 목차

1. 원본코드 소개
2. 개선된 사항
3. 시연영상
4. 출처

원본코드



# 원본 게임 - 공굴리기 게임



방향키,스페이스바를 이용하여  
공을 굴려서 코인을 맞추는 게임

코인을 먹은 개수가 나타남  
떨어졌을때 다시 실행됨

# 원본 코드 분석 - BallJump.cs

```
using UnityEngine;

public class BallJump : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {
    }

    // Update is called once per frame
    void Update()
    {
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.Space))
        {
            GetComponent<Rigidbody>().AddForce(Vector3.up * 300);
        }
    }
}
```

- 볼이 점프하도록 하는 스크립트
- 스페이스바키를 누르면 공이 점프하도록 함

# 원본 코드 분석 - FailZone

```
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;
public class FailZone : MonoBehaviour
{
    void OnTriggerEnter(Collider collider)
    {
        //Debug.Log(collider.gameObject.name);
        if (collider.gameObject.name == "Ball")
        {
            SceneManager.LoadScene(0);
        }
    }
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {

    }

    // Update is called once per frame
    void Update()
    {

    }
}
```

- 공이 떨어졌을때의 일어나는 일
- 볼이 떨어지게 되면 다시 원래 자리로 돌아와 재시작하도록 함

# 원본 코드 분석 - CameraFollow

```
using UnityEngine;

public class CameraFollow : MonoBehaviour
{
    GameObject ball;
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {
        ball = GameObject.Find("Ball");
    }

    // Update is called once per frame
    void Update()
    {
        transform.position = new Vector3(0,

                                         ball.transform.position.y + 3,

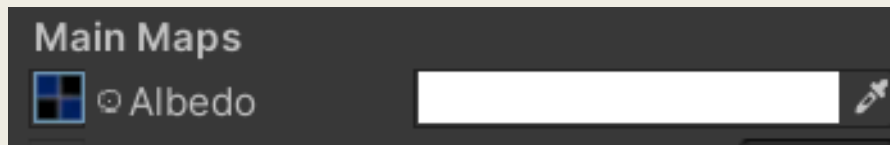
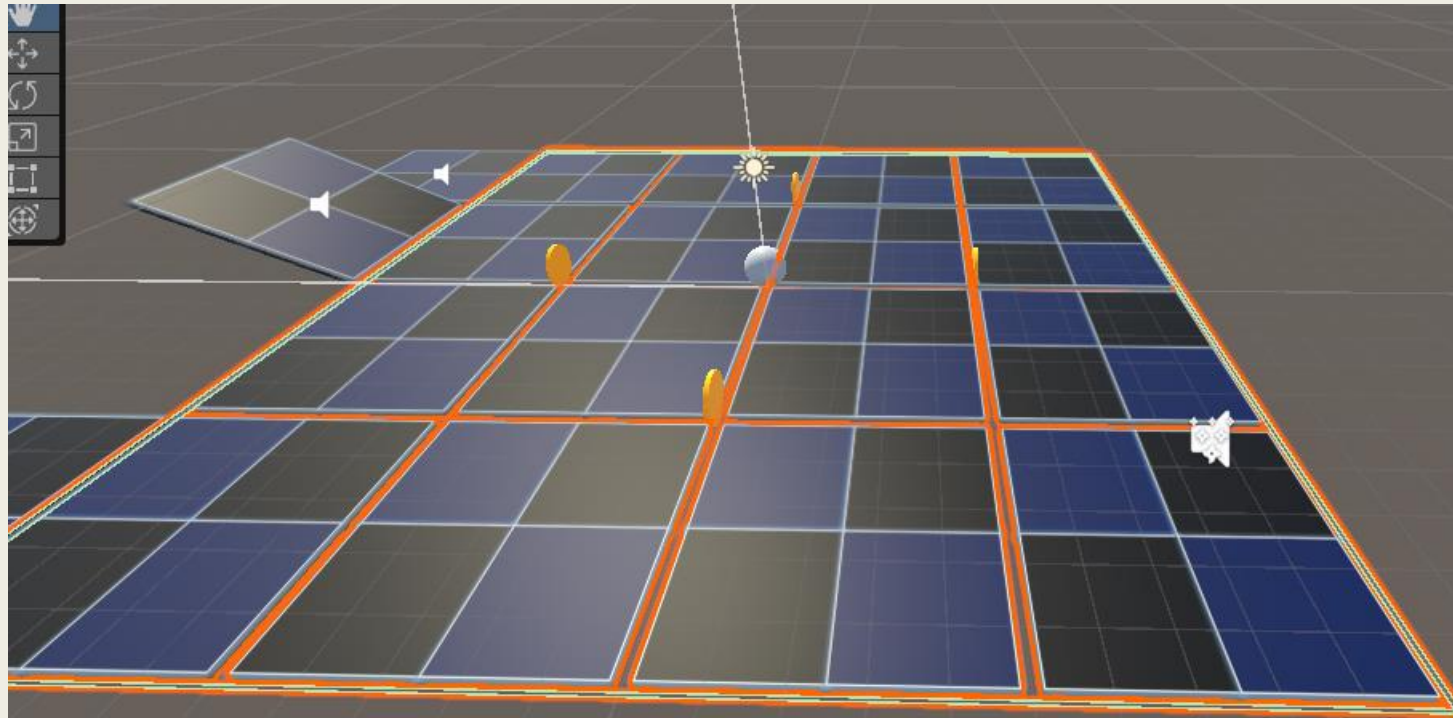
                                         ball.transform.position.z - 14);
    }
}
```

- 카메라가 오브젝트를 따라가도록 함
- 공이 굴러갈때 카메라가 공의 움직임에 따라 이동

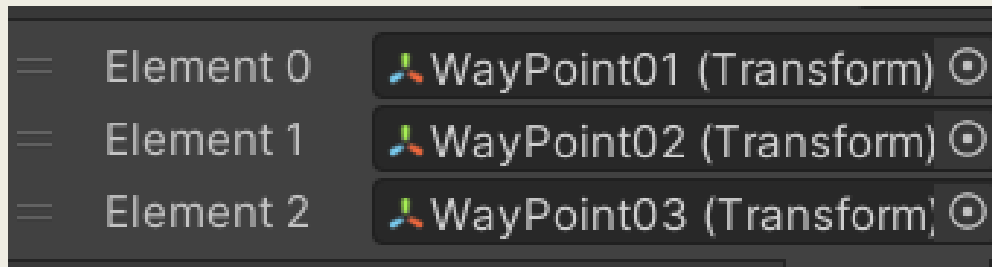
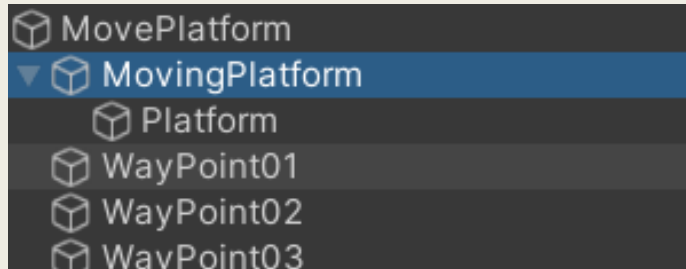
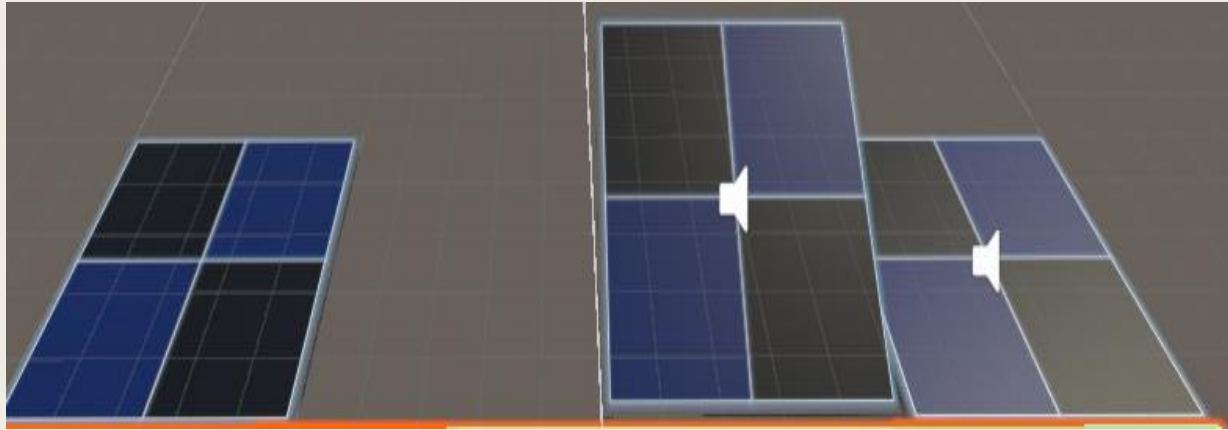
개선된 사항



# 수정1 - 그라운드 배경 추가



## 수정2.1 - 움직이는 Platform 생성



- Movingplatform에 element를 추가해줘서 저절로 위아래로 움직이도록 함

# 수정2.2 - 점프판 생성

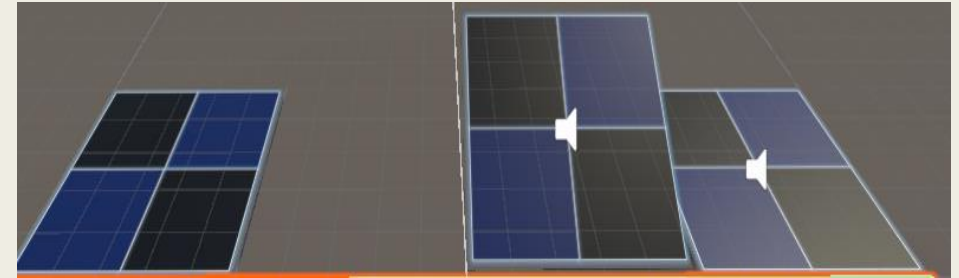
```
using UnityEngine;

public class AccelerationPlatform : MonoBehaviour
{
    [SerializeField]
    private float accelForce;
    [SerializeField]
    private Vector3 direction;
    private AudioSource audioSource;

    private void Awake()
    {
        audioSource = GetComponent<AudioSource>();
    }

    private void OnCollisionEnter(Collision collision)
    {
        if (collision.transform.CompareTag("Player"))
        {
            audioSource.Play();

            collision.transform.GetComponent<Movement3D>().MoveTo(direction, accelForce);
        }
    }
}
```



AccelerationPlatform  
JumpPlatform

- 점프판에 공이 부딪혔을때 지정된 방향으로 튕겨나가도록 함

## 수정2.3 - 텔레포트 생성

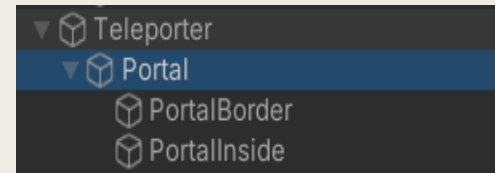
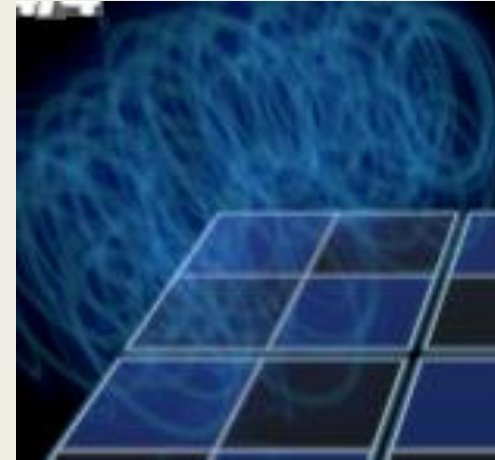
```
using UnityEngine;

public class Teleporter : MonoBehaviour
{
    [SerializeField]
    private Transform arrivePoint;
    private AudioSource audioSource;

    private void Awake()
    {
        audioSource = GetComponent<AudioSource>();
    }

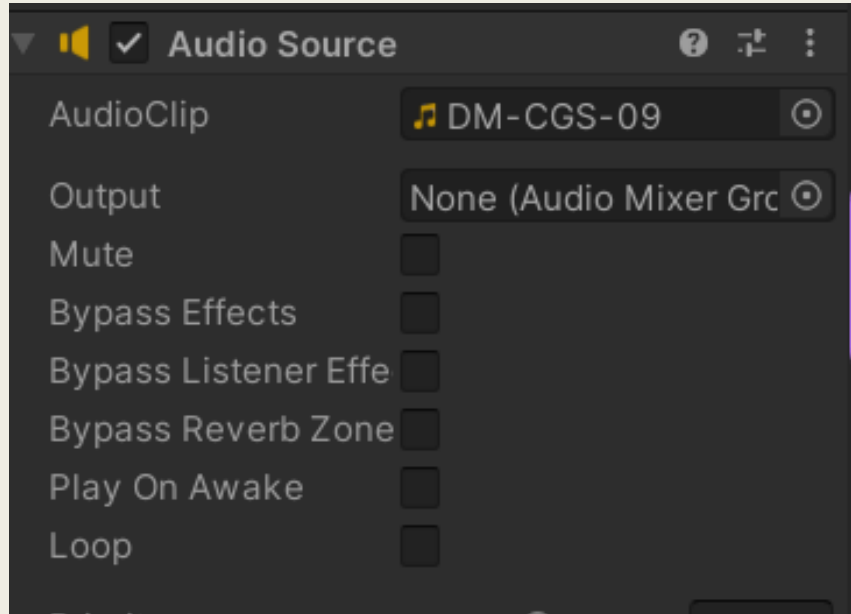
    private void OnTriggerEnter(Collider other)
    {
        if (other.CompareTag("Player"))
        {
            audioSource.Play();

            other.transform.position = arrivePoint.position;
        }
    }
}
```



- 텔레포트를 생성해서  
지정된 위치로 순간이동하게 함

## 수정3 - 효과음 생성



```
private AudioSource audioSource;
```

```
private void Awake()  
{  
    audioSource = GetComponent<AudioSource>();  
}
```

- 공이 코인에 닿을때 , 점프대에 올라갔을때, 텔레포트를 사용하였을 때 효과음이 나도록 설정
- Play On Awake를 해제하여 시작부터 소리가 나지 않도록 해야함

# 수정4 - 코인을 다 먹어야 통과

```
public int MaxCoinCount => maxCoinCount;
public int CurrentCoinCount => currentCoinCount;

private void Awake()
{
    Time.timeScale = 1.0f;

    panelStageClear.SetActive(false);

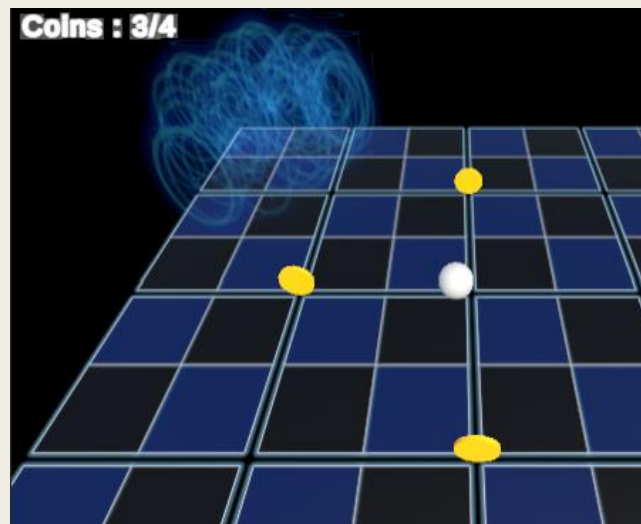
    maxCoinCount = GameObject.FindGameObjectsWithTag("Coin").Length;
    currentCoinCount = maxCoinCount;
}
```

```
public void GetCoin()
{
    currentCoinCount--;

    if(currentCoinCount == 0)
    {
        getAllCoins = true;

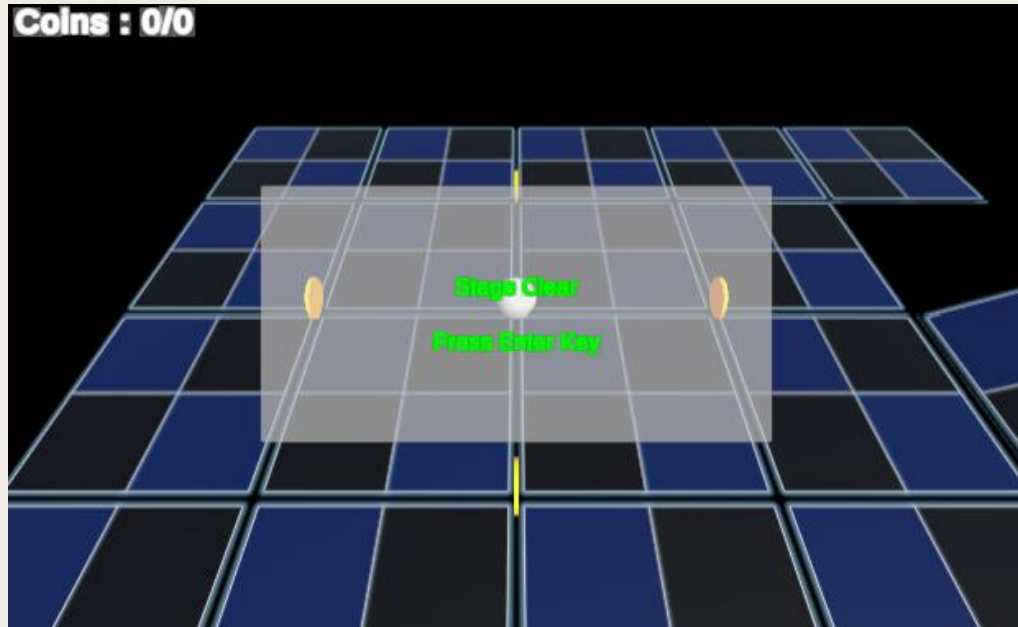
        Time.timeScale = 0.0f;

        panelStageClear.SetActive(true);
    }
}
```

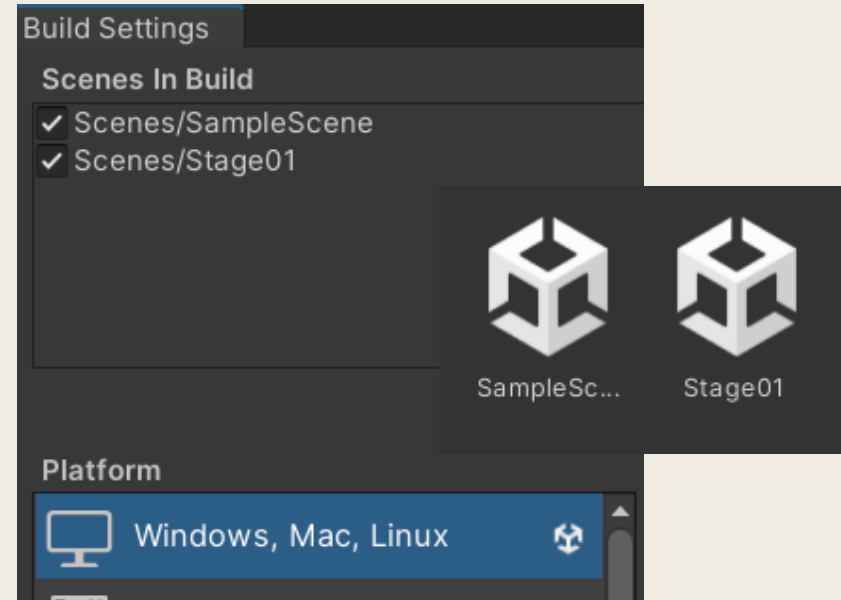


- 현재 남아있는 코인의 개수가 최대코인갯수가 되도록 함수에 저장
- 즉 4개의 코인을 다 먹어야 통과됨

# 수정 5 - 스테이지 만들기



```
private void Update()
{
    if (getAllCoins==true)
    {
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.Return))
        {
            SceneManager.LoadScene(nextSceneName);
        }
    }
}
```

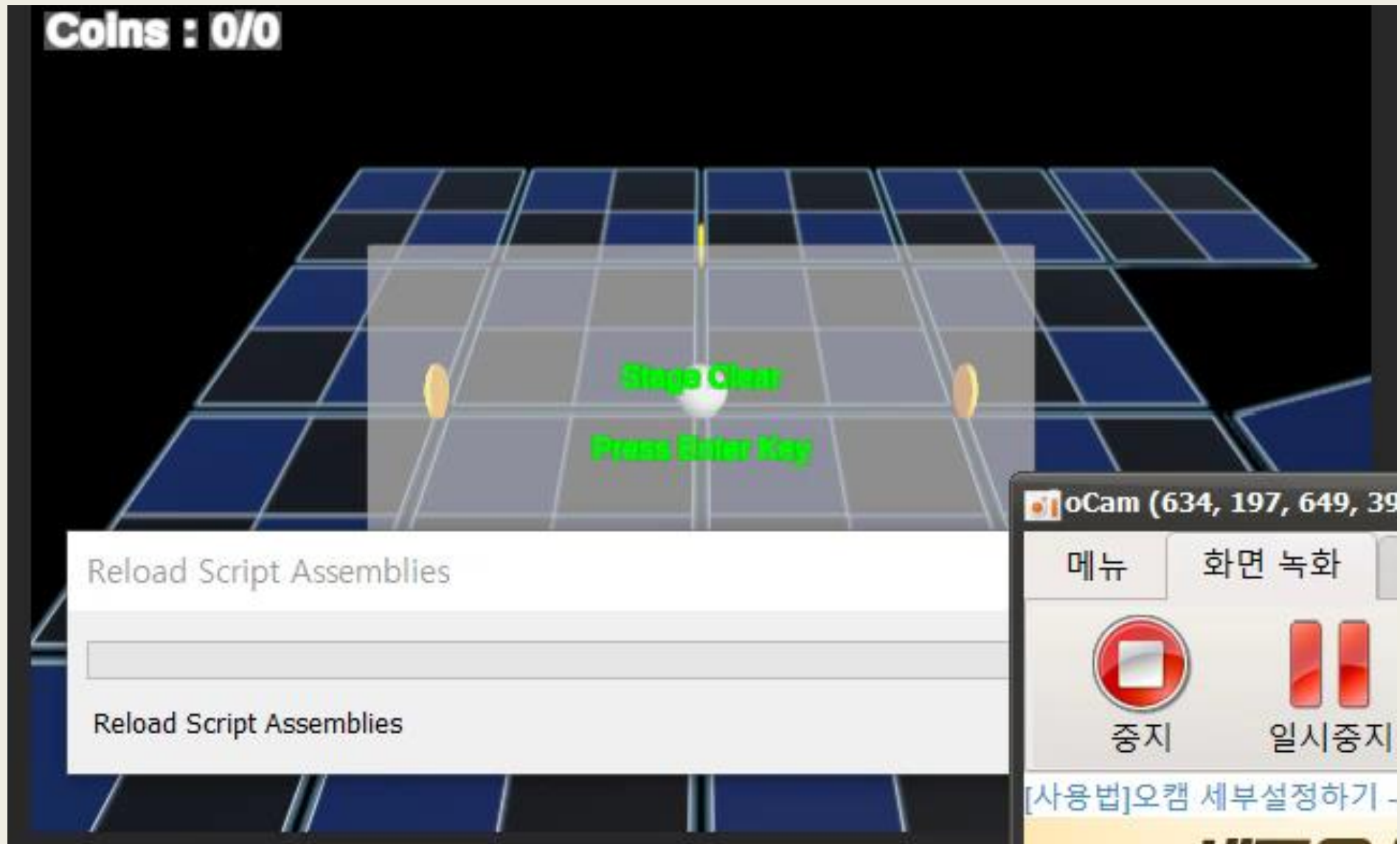


- 코인을 다 먹으면 엔터키를 눌러 다음 스테이지로 넘어가도록 설정
- Scene을 더 만들어준다.

시연 영상



# 시연 영상



출처

# 출처

- [Unity 강좌 공굴리기 게임 7 : 네이버 블로그 \(naver.com\)](#)
- [Ch 7. 스테이지 구현\(+ Snap Settings\) - 평생 공부 블로그 : Today I Learned 🌸 \(ansohxxn.github.io\)](#)
- [유니티 오디오 리스너\(Audio Listener\) & 오디오 클립\(Audio Clip\) \(tistory.com\)](#)
- [Audio | Unity Asset Store](#)



감사합니다

