

작성일 2024.12.11(수)

202290190 최유진

게임 프로그래밍
UNITY 게임 업그레이드



KYUNGSUNG
University

치즈 찾기 방탈출 게임

Github: [slw13d-ly/gamepgm](https://github.com/sl13d-ly/gamepgm)



CONTENTS



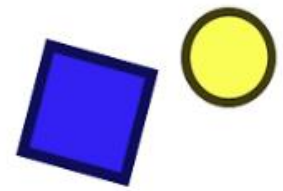
예제 소스 소개



소스 분석



업그레이드



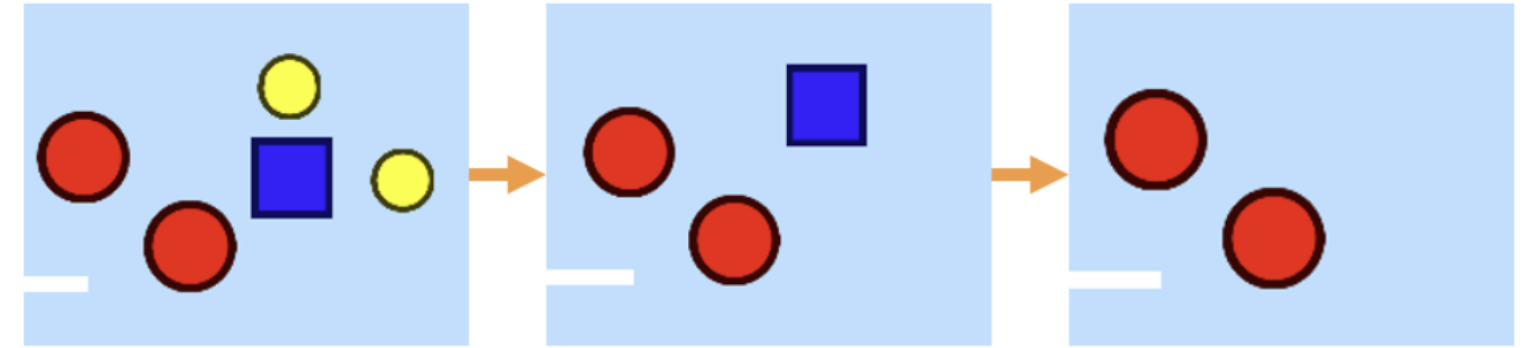
유니티로 피하기 게임 만들기 - 4

멍멍은댕댕의 개발공간

<https://doggie-development.tistory.com/>



멍댕 유니티 강좌 첫 번째 시리즈!



아이템을 먹으면 먹은 아이템이 사라지고, 적에 닿으면 플레이어가 사라집니다!

- 트리거와 태그 사용으로 한 피하기 게임
- 캐릭터 움직이기, 벽에 닿으면 처음으로, 적에게 죽으면 게임 오버, 아이템 먹기 등

[피하기 게임 만들기 - 4 <아이템, 적> \[유니티 2D 기초 강좌\]](#)



```

28      }
29
30      public void Dead()
31      {
32          Destroy(gameObject);
33      }
34

```

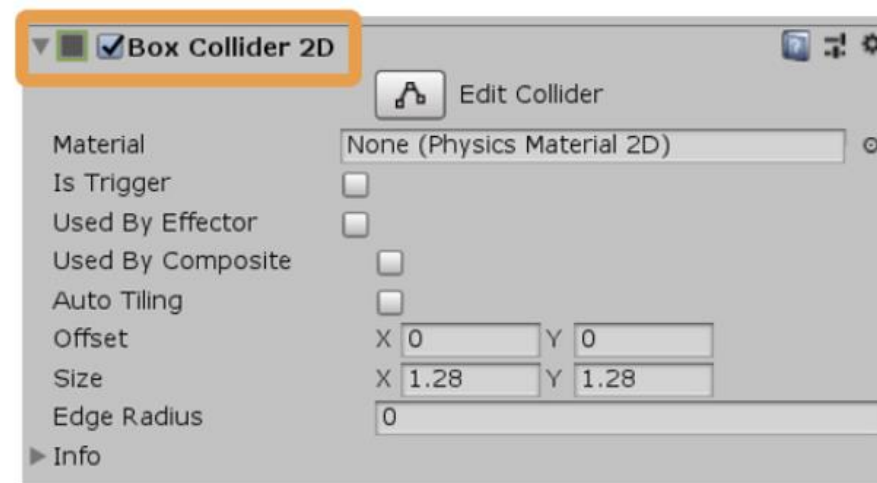
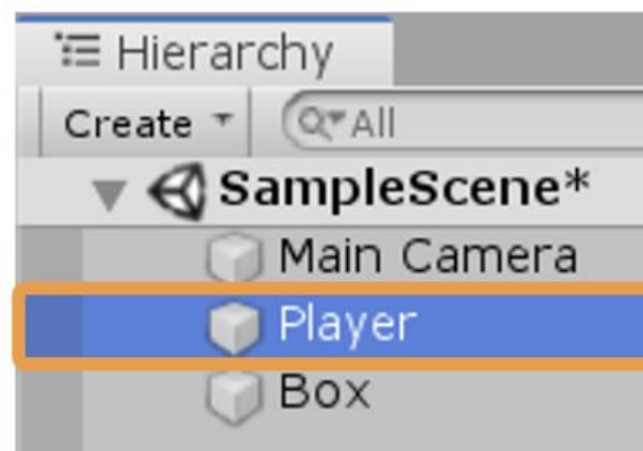
Start(), Update()와 같은 라인에 적어야!

> 태그를 활용해 자신 또는 적을 없애는 코드

```

private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision)
{
    if (collision.CompareTag("Item"))
    {
        Destroy(collision.gameObject);
    }
    else if (collision.CompareTag("Enemy"))
    {
        Dead();
    }
}

```



> 물체 충돌 설정

```

51      }
52
53      else if(move_method == 2)
54      {
55          speed_vec = Vector2.zero;
56
57          if (Input.GetKey(KeyCode.RightArrow))
58          {
59              speed_vec.x += speed;
60          }
61          if (Input.GetKey(KeyCode.LeftArrow))
62          {
63              speed_vec.x -= speed;
64          }
65          if (Input.GetKey(KeyCode.UpArrow))
66          {
67              speed_vec.y += speed;
68          }
69          if (Input.GetKey(KeyCode.DownArrow))
70          {
71              speed_vec.y -= speed;
72          }
73
74          GetComponent<Rigidbody2D>().velocity = speed_vec;
75      }
76

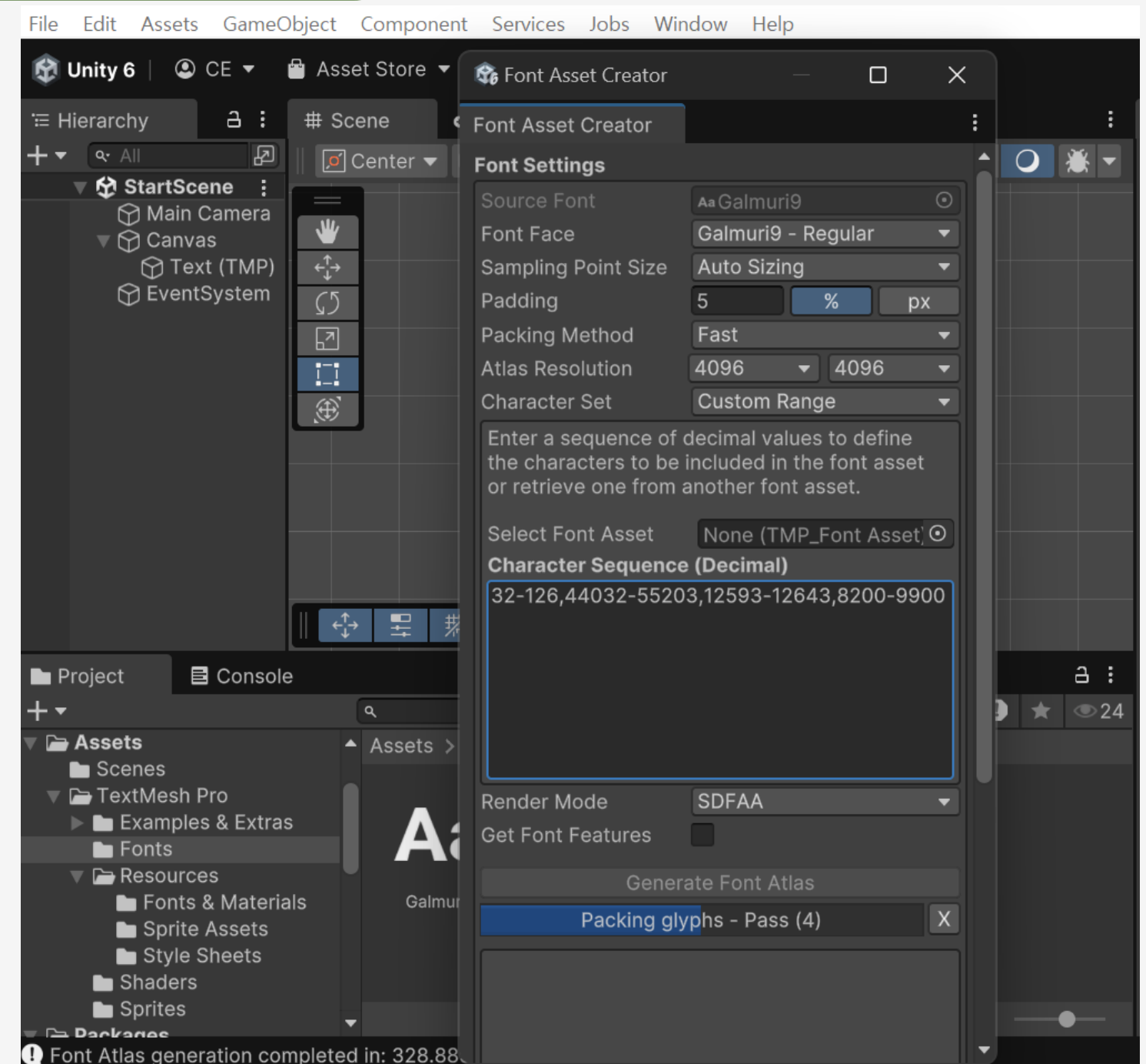
```

> 키 입력



① 폰트 적용

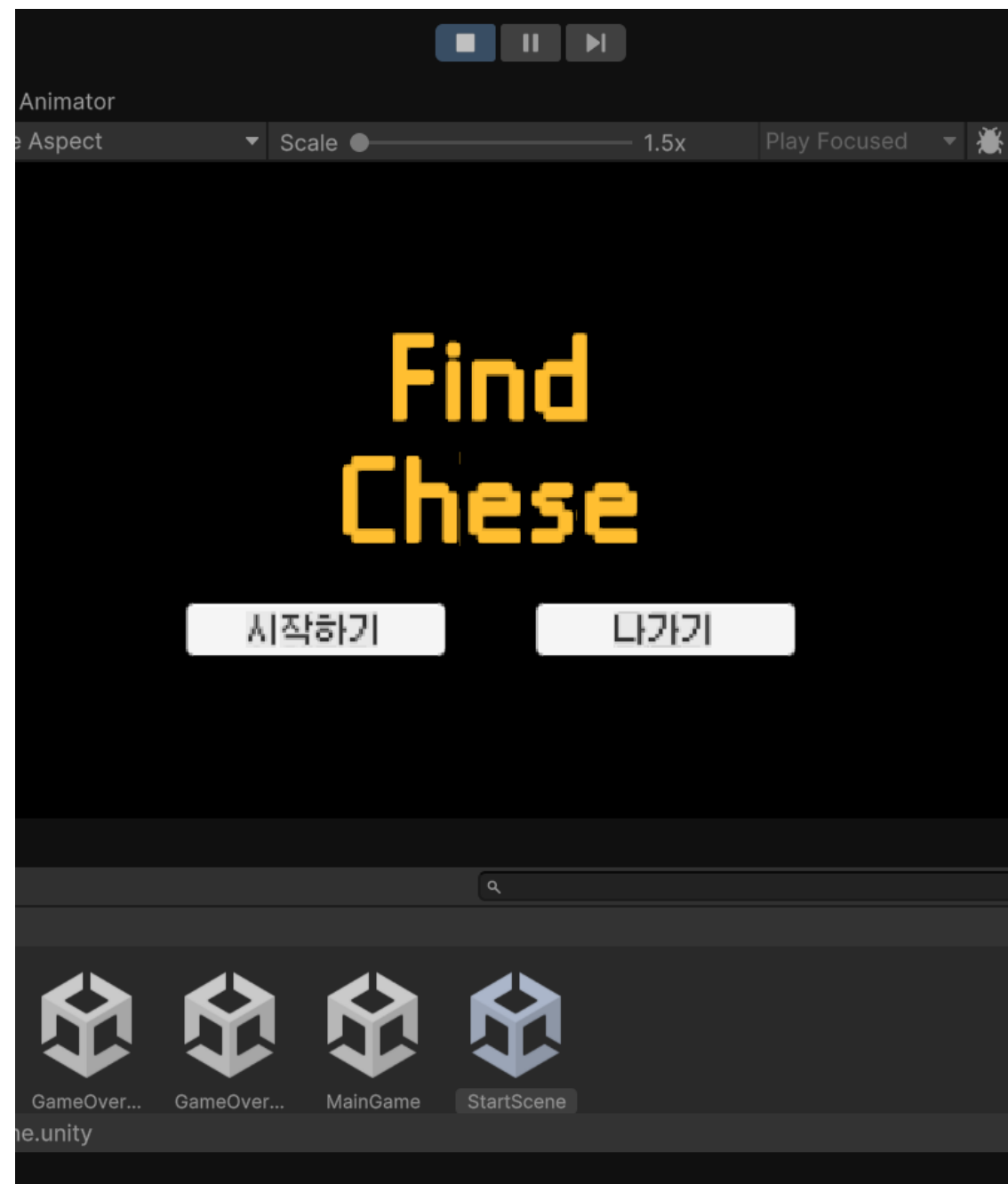
- 2D 픽셀 아트와 잘 어울리는 폰트 적용.
- 한글 문자 번호로 유니티 내에 표시 모든 한글 폰트 사용 가능.





② 게임 시작 화면

- 씬 불러오기 활용. First Room을 부름
- 시작과 나가기 버튼 추가



```
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class StartButton : MonoBehaviour
{
    public void LoadFirstRoom()
    {
        SceneManager.LoadScene("FirstRoom");
    }
}
```

③ 대화창

First Room



대화창 자동 생성



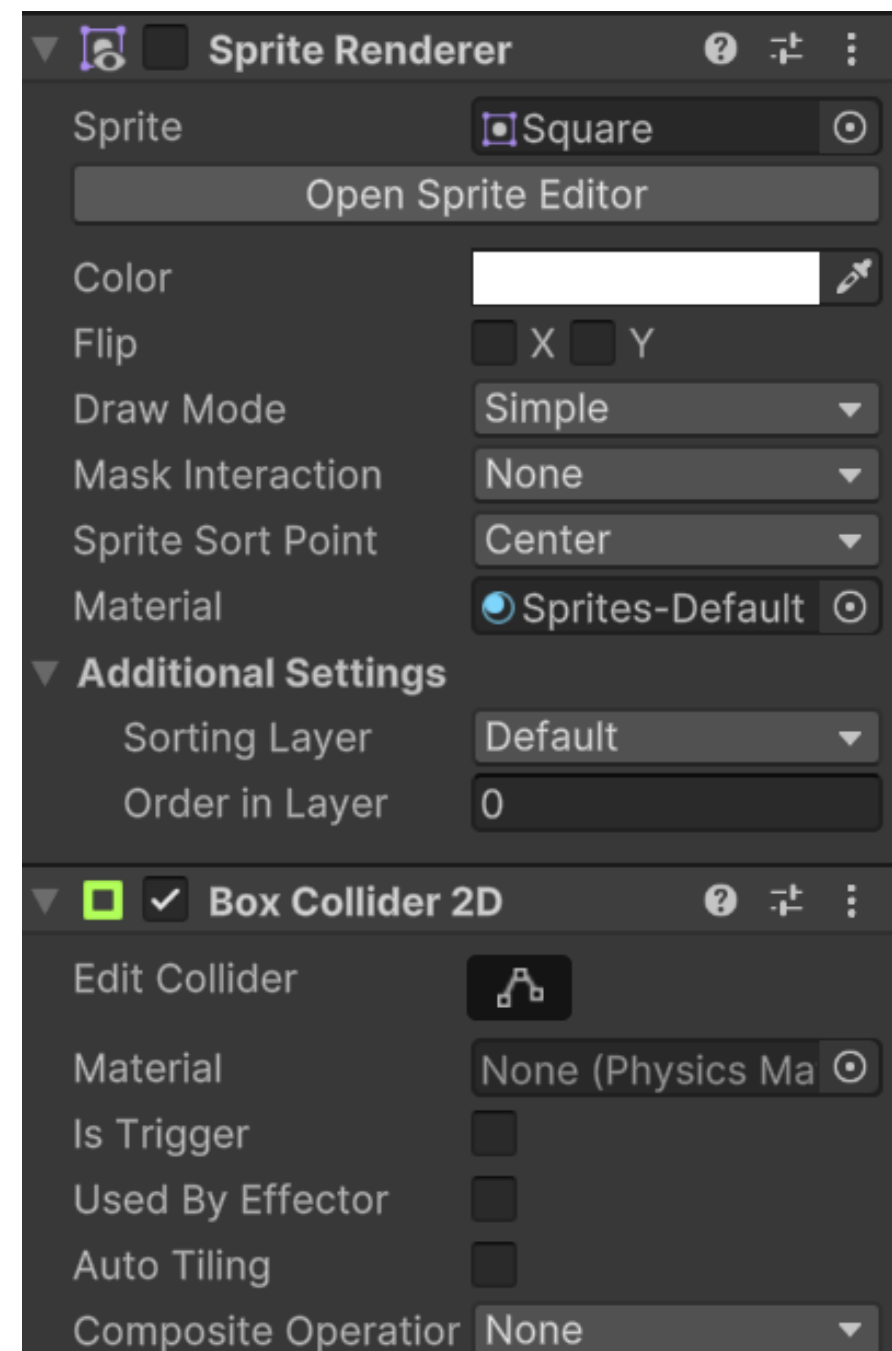
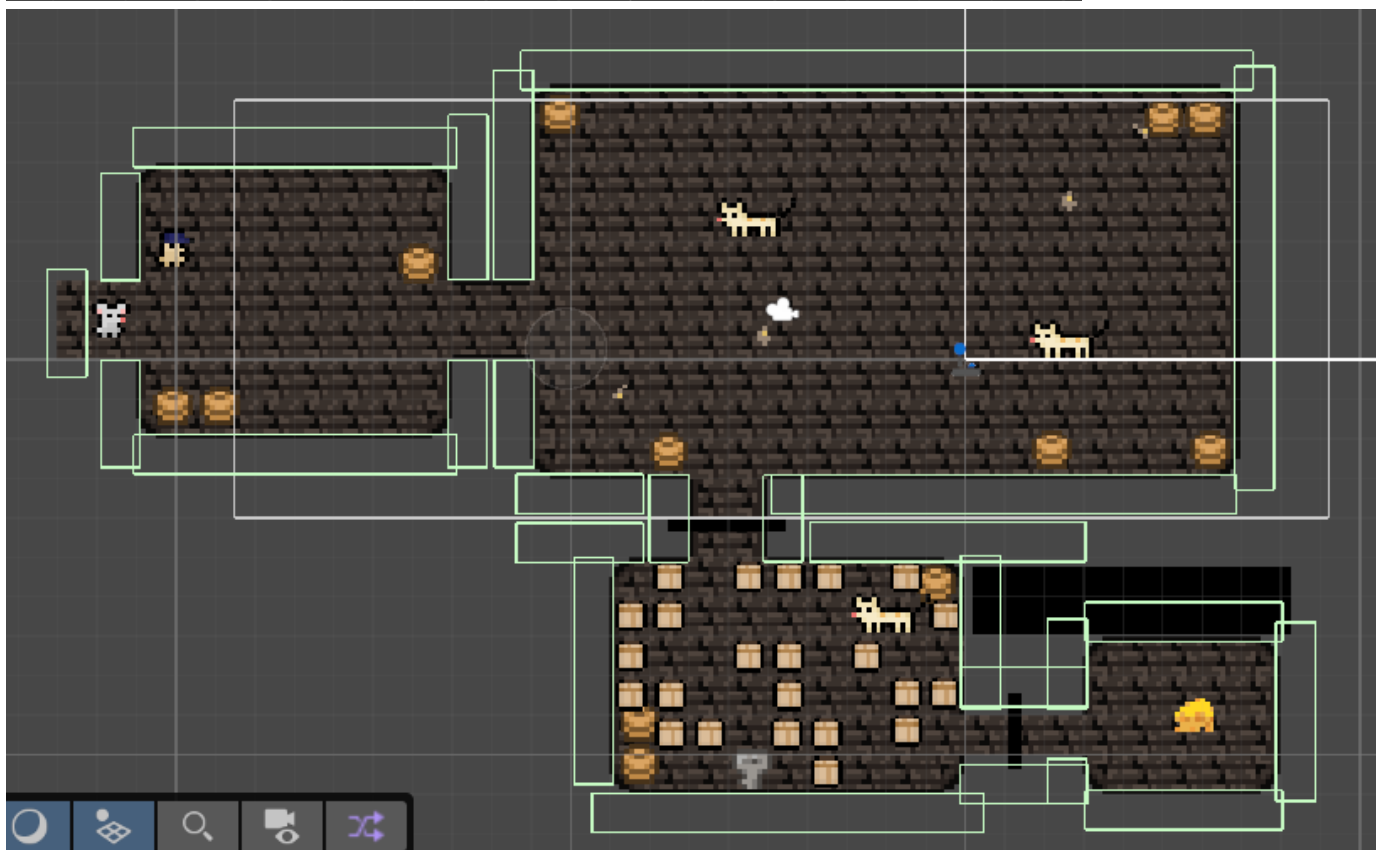
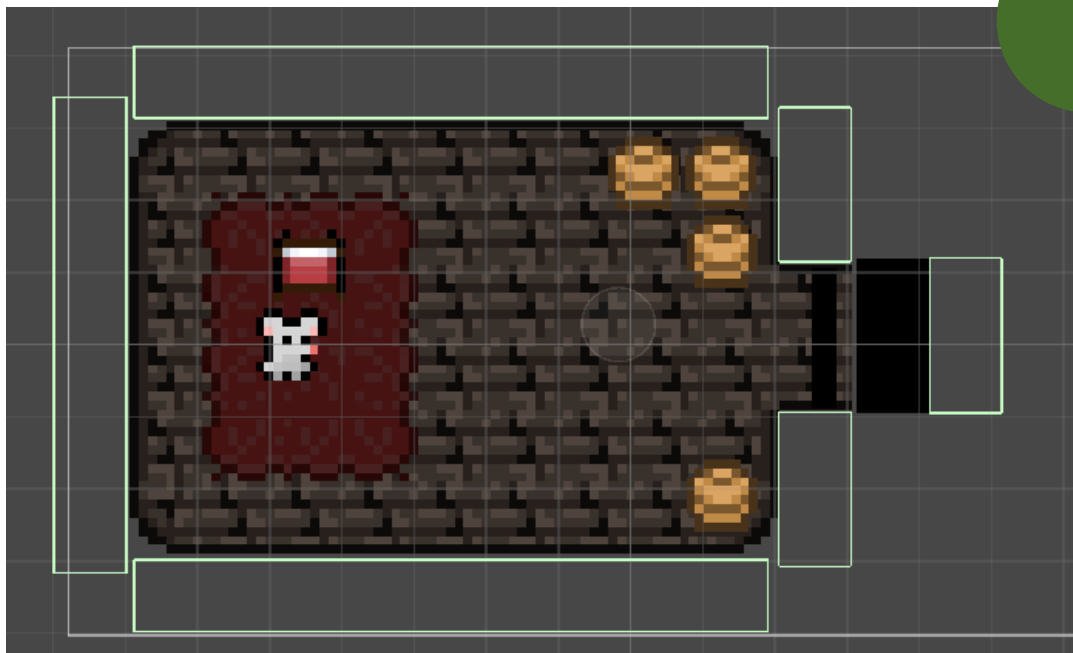
```
// 플레이어가 NPC에 가까워지면 대화 표시
private void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)
{
    if (other.CompareTag("Player")) // 플레이어
    {
        StartDialogue(); // 대화 시작
    }
}

// 플레이어가 NPC에서 벗어나면 대화창 비활성화
private void OnTriggerExit2D(Collider2D other)
{
    if (other.CompareTag("Player"))
    {
        EndDialogue(); // 대화 종료
    }
}
```

- 게임 설명과 소개 + 스토리를 알려줄 정보 등
- 캐릭터가 일정 위치에 있으면 자동 생성



④ 맵 범위 설정



- 맵 외부에 충격을 가하는 투명 블을 설치해 외부로 가지 못하게 막음.



Main Game

⑤ NPC 대화



```
private void Update()
{
    // 플레이어가 NPC와 근접했을 때 Space 키를 누르면 대화 시작
    if (isInRange && Input.GetKeyDown(KeyCode.Space))
    {
        StartDialogue();
    }
}

// 대화 시작
void StartDialogue()
{
    dialogueText.text = dialogueMessage; // 대화 내용 표시
    dialoguePanel.SetActive(true);       // 대화창 활성화
}

// 플레이어가 NPC에 가까워지면 대화 가능
private void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)
{
    if (other.CompareTag("Player")) // 플레이어가 NPC에 접근
    {
        isInRange = true;
    }
}
```

- 지정된 위치에 도착하면 맵 이동. First Room -> Main Game
- NPC에게 스페이드 바로 말을 걸 수 있음.



⑥ 방탈출 요소- 타일 비밀번호

방탈출 요소 1- 숨겨진 비밀번호



```
private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision)
{
    // 플레이어와 충돌 시 게임 종료
    if (collision.CompareTag("Player"))
    {
        // 게임 종료 처리
        GameOver();
    }
}

void GameOver()
{
    // 게임 종료 화면으로 전환
    SceneManager.LoadScene("GameOverScene2");
}
```

- 타일에 스페이스 바를 누르면서 조사 시, 열리지 않는 문을 열 수 있는 비밀번호를 찾을 수 있음.
- 맵 곳곳 돌아다니는 고양이에게 부딪히면 게임 종료. (예제 요소)





⑦ 방탈출 요소- 비밀번호 문

방탈출 요소2

- 비밀번호로 여는 문



- ❗ 문이 열리지 않았습니다. 비밀번호를 입력하세요.
- ❗ 현재 입력된 비밀번호: 4
- ❗ 비밀번호가 맞습니다. 문이 열립니다!



```
using UnityEngine;

public class PasswordDoorController : MonoBehaviour
{
    public string correctPassword = "1234"; // 올바른 비밀번호
    private string inputPassword = ""; // 입력된 비밀번호
    public Transform door; // 문 오브젝트
    public GameObject wall; // 문을 가리는 벽 오브젝트 (사각형)
    public Vector3 openPosition; // 문이 열릴 위치
    public float openSpeed = 2.0f; // 문이 열리는 속도

    private bool isDoorOpen = false; // 문이 열렸는지 여부
    private bool hasPrintedPasswordCorrect = false; // 비밀번호가 맞는지 여부
    public BoxCollider2D doorCollider; // 문 Collider (플레이어가 문
```

- 지정된 비밀번호 입력 시 통과 되지 않는 문이 열리면서 통과 가능.
- 열리는 문(Door)과 문에 통과되지 못하게 막는(Wall)을 별도로 생성.



⑧ 방탈출 요소- 미로

방탈출 요소3- 미로

- 막히면 움직일 수 없는 미로와 달으면 게임이 종료되는 고양이와 있는 스테이지.
- 마지막 문을 통과하기 위한 열쇠를 주울 수 있음.



⑨ 방탈출 요소- 열쇠 드롭

- 마지막 문을 통과하기 위해 스페이스 바로 열쇠를 주울 수 있음.
- 열쇠를 주웠을 때의 메시지 창.

```

void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)
{
    // 플레이어가 키와 충돌했을 때 키를 획득할 수 있도록 설정
    if (other.CompareTag("Player"))
    {
        canPickUpKey = true;
        Debug.Log("스페이스 바를 눌러 키를 획득하세요.");
    }
}

void Update()
{
    // 플레이어가 키와 충돌 중이고 스페이스 바를 누르면 키 삭제
    if (canPickUpKey && Input.GetKeyDown(KeyCode.Space))
    {
        Destroy(key); // 키 삭제
        Debug.Log("키를 획득했습니다.");
        canPickUpKey = false; // 키 획득 후 다시 false로 설정
    }
}

void OnTriggerExit2D(Collider2D other)
{
    // 플레이어가 키와 충돌을 벗어나면 키를 획득할 수 없도록 설정
    if (other.CompareTag("Player"))
    {
        canPickUpKey = false;
    }
}

```

방탈출 요소4- 열쇠

스페이드 바 클릭 후 모습





⑩ 방탈출 요소- 문

방탈출 요소5- 문

- 부드럽게 문을 여는 효과.
- 문이 열릴 때의 메시지

```
public Transform Door; // 문 오브젝트
public Vector3 openPosition; // 문이 열릴 위치 (위로 밀림)
public float openSpeed = 2.0f; // 문이 열리는 속도
private bool isOpen = false; // 문이 열렸는지 여부

void Start()
{
    // 문 오브젝트가 없다면 오류를 출력
    if (Door == null)
    {
        Debug.LogError("Door 변수가 할당되지 않았습니다. 인스펙터에서 Door 오브젝트를 할당해주세요.");
        return;
    }

    // 문이 처음에 닫힌 상태로 설정
    openPosition = new Vector3(Door.position.x, Door.position.y + 3f, Door.position.z);
}

void Update()
{
    // 문이 열리는 중이라면, 이동
    if (isOpen)
    {
        // 문을 부드럽게 이동시켜 열기
        Door.position = Vector3.Lerp(Door.position, openPosition, openSpeed * Time.deltaTime);
    }
}

void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)
{
    if (other.CompareTag("Player") && !isOpen)
    {
        // 플레이어가 문에 닿으면 문을 열기 (한 번만 열리도록 설정)
        isOpen = true;
    }
}
```





⑪ 게임 클리어



```
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement; // 씬을 전환하기 위해 추가

public class Transparentcheese : MonoBehaviour
{
    // 플레이어가 투명벽에 닿았을 때 실행될 메서드
    void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)
    {
        // 플레이어가 투명벽에 닿으면 GameClear 씬으로 이동
        if (other.CompareTag("Player"))
        {
            SceneManager.LoadScene("GameClear"); // GameClear 씬으로 이동
        }
    }
}
```

- 목표인 치즈를 찾으면 Main Game에서 GameClear 씬으로 넘어가 게임 종료

16

점수: 29



이유

- 애니메이션을 하나도 지정하지 않아 캐릭터가 한 방향으로만 움직인다는 점, 사운드가 없고, 코드가 제대로 되지 않았던 부분은 조잡하게 넘어간 부분이 있어 -1점.
- 하지만 게임으로 보이기 위해 디자인과 스토리, 게임 형식이 갖추어져 있다는 점과 예제를 살리면서 업그레이드 요소가 10개 이상이기에 점수를 주고 싶었음.