

Komputasi Multimedia

Kuis 1



Nama : Darin Zahira Aflah
NIM : 1841720033
Kelas : TI-3E

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2021**

Nama : Darin Zahira Aflah

Kelas : TI-3E

NIM : 1841720033

Nama Game : The Missing Candles

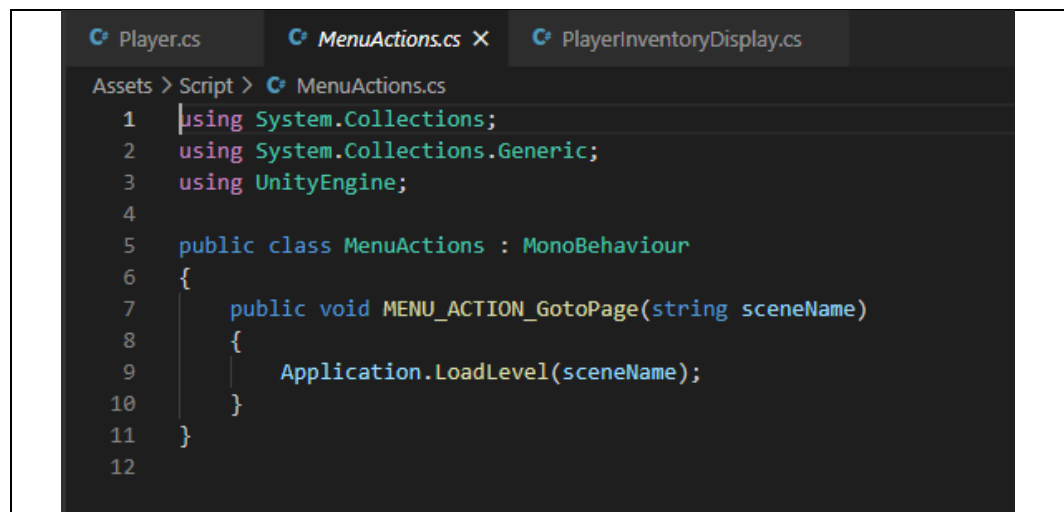
1. Deskripsi Game

Game **The Missing Candles** ini termasuk game 2D (2 Dimension) dan dibuat dengan Unity, inti pada game ini pemain menggerakkan atau mengontrol karakter pumpkin untuk mengumpulkan candles atau lilin sebanyak 5 lilin yang telah disebar digame ini dengan melewati beberapa rintangan yang telah dibuat, pemain dapat melihat jumlah lilin yang telah dikumpulkan.

2. Print Source Code dan Penjelasannya

- MenuAction.cs

- Source Code



```
Assets > Script > MenuActions.cs
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4
5  public class MenuActions : MonoBehaviour
6  {
7      public void MENU_ACTION_GotoPage(string sceneName)
8      {
9          Application.LoadLevel(sceneName);
10     }
11 }
12
```

- Penjelasan

- 1) Pada class MenuAction ini hanya terdapat satu function yaitu MENU_ACTION_GotoPage yang berfungsi untuk menglokasikan scene pada button sehingga dapat menampilkan scene yang lain

- Character.cs

- Source Code

```
Assets > Script > Character.cs
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEditor;
4  using UnityEngine;
5
6  public class Character : MonoBehaviour
7  {
8      private Rigidbody2D rb;
9      private Animator anim;
10     private float moveSpeed;
11     private float dirX;
12     private bool facingRight = true;
13     private Vector3 localScale;
14     // Start is called before the first frame update
15     void Start()
16     {
17         rb = GetComponent<Rigidbody2D>();
18         anim = GetComponent<Animator>();
19         localScale = transform.localScale;
20         moveSpeed = 12f;
21     }
22
23     // Update is called once per frame
24     void Update()
25     {
26         dirX = Input.GetAxis("Horizontal") * moveSpeed;
27
28         if (Input.GetButtonDown("Jump") && rb.velocity.y == 0)
29             rb.AddForce(Vector2.up * 1000f);
30
31         if (Mathf.Abs(dirX) > 0 && rb.velocity.y == 0)
32         {
33             anim.SetBool("isRunning", true);
34         }
35     }
36
37     else
38         anim.SetBool("isRunning", false);
39
40     if (rb.velocity.y == 0)
41     {
42         anim.SetBool("isJumping", false);
43         anim.SetBool("isFalling", false);
44     }
45
46     if (rb.velocity.y > 0)
47         anim.SetBool("isJumping", true);
48
49     if (rb.velocity.y < 0)
50     {
51         anim.SetBool("isJumping", false);
52         anim.SetBool("isFalling", true);
53     }
54 }
55
56 private void FixedUpdate()
57 {
58     rb.velocity = new Vector2(dirX, rb.velocity.y);
59 }
60
61 private void LateUpdate()
62 {
63     if (dirX > 0)
64         facingRight = true;
65     else if (dirX < 0)
```

```

66         facingRight = false;
67
68         if (((facingRight) && (localScale.x < 0)) || ((!facingRight) && (localScale.x > 0)))
69             localScale.x *= -1;
70
71         transform.localScale = localScale;
72     }
73 }
74

```

- Penjelasan

- 1) Script ini digunakan untuk mengatur dari pergerakan karakter pumpkin seperti berlari, melompat dan bergerak ke kanan maupun ke kiri dalam game ini.
- 2) Pada function Start di dalamnya terdapat “rb” untuk mengambil Rigidbody2D pada Unity, “anim” untuk mengambil Animator pada Unity, “localScale” untuk skala pada karakter, dan “moveSpeed” untuk memberikan kecepatan pada karakter. Pada game ini moveSpeed bernilai 12f
- 3) Pada function Update didalamnya terdapat “dirX = Input.GetAxis("Horizontal") * moveSpeed;” untuk menggerakkan karakter secara horizontal atau mendatar dan di kali kan moveSpeed, pada “if (Input.GetButtonDown("Jump") && rb.velocity.y == 0) rb.AddForce(Vector2.up * 1000f);” untuk membuat karakter loncat dengan menggunakan spasi pada keyboard.
- 4) Pada function FixedUpdate di dalamnya terdapat “rb.velocity = new Vector2(dirX, rb.velocity.y);” untuk posisi karkter saat bergerak
- 5) Pada function LateUpdate berfungsi untuk posisi karakter menghadap kanan dan kiri.

- Player.cs

- Source Code

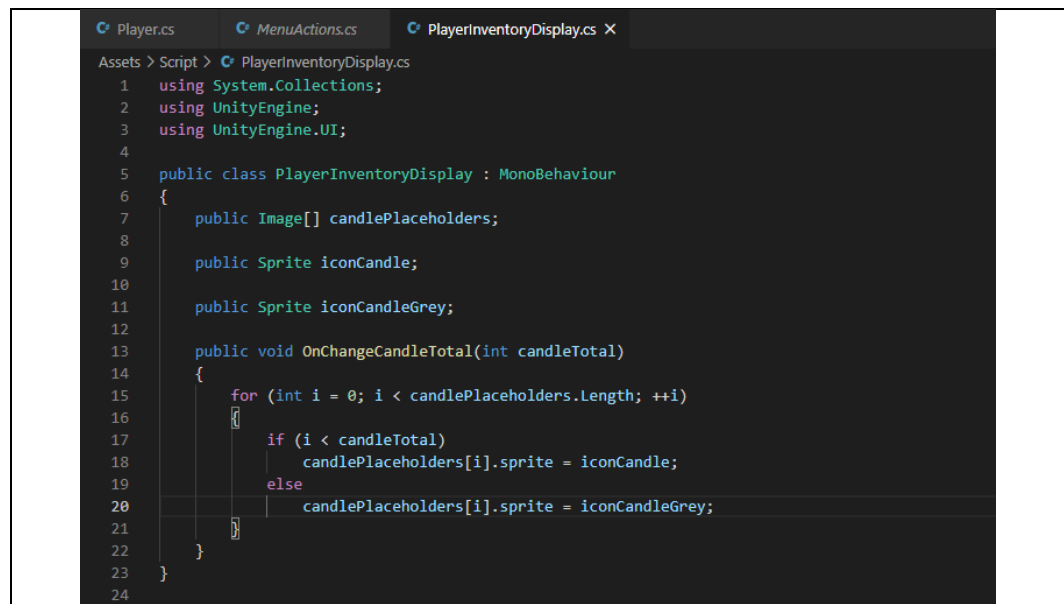
```
Assets > Script > Player.cs
1 using System.Collections;
2 using UnityEngine;
3 using UnityEngine.UI;
4
5 public class Player : MonoBehaviour
6 {
7     private PlayerInventoryDisplay playerInventoryDisplay;
8     public Text candleText;
9     private int totalCandles = 0;
10
11     void Start()
12     {
13         UpdateCandleText();
14         playerInventoryDisplay = GetComponent < PlayerInventoryDisplay > ();
15     }
16
17     void OnTriggerEnter2D(Collider2D hit)
18     {
19         if (hit.CompareTag("lilin"))
20         {
21             totalCandles++;
22             UpdateCandleText();
23             playerInventoryDisplay.OnChangeCandleTotal(totalCandles);
24             Destroy(hit.gameObject);
25         }
26     }
27
28     private void UpdateCandleText()
29     {
30         string candleMessage = "Candles = " + totalCandles;
31         candleText.text = candleMessage;
32     }
33 }
```

- Penjelasan

- 1) Pada class Player ini terdapat function Start yang di dalamnya ada PlayerInventoryDisplay untuk memanggil Script PlayerInventoryDisplay, dan UpdateStarText untuk memanggil function UpdateStarText.
- 2) Pada function OnTriggerEnter2D berfungsi untuk ketika karakter mengenai atau bersentuhan dengan lilin atau candles
- 3) Pada function UpdateStarText berfungsi untuk merubah text pada unitynya.

- PlayerInventoryDisplay

- Source Code



```

Assets > Script > PlayerInventoryDisplay.cs
1  using System.Collections;
2  using UnityEngine;
3  using UnityEngine.UI;
4
5  public class PlayerInventoryDisplay : MonoBehaviour
6  {
7      public Image[] candlePlaceholders;
8
9      public Sprite iconCandle;
10
11     public Sprite iconCandleGrey;
12
13     public void OnChangeCandleTotal(int candleTotal)
14     {
15         for (int i = 0; i < candlePlaceholders.Length; ++i)
16         {
17             if (i < candleTotal)
18                 candlePlaceholders[i].sprite = iconCandle;
19             else
20                 candlePlaceholders[i].sprite = iconCandleGrey;
21         }
22     }
23 }
24
  
```

- Penjelasan

- 1) Pada class PlayerInventoryDisplay ini terdapat 1 function saja yaitu OnChangeStarTotal yang dimana fungsinya untuk memberikan icon pada game. Dimana icon tersebut dapat berganti ketika kondisi pada code terlaksana. Pada Game ini sendiri icon yang semula tidak berwarna atau grey akan berubah menjadi icon berwarna.

3. Penutup

Game yang saya buat ini masih belum sempurna karena beberapa kali karakter tidak dapat bergerak sehingga diharuskan untuk me re-play game tersebut. Pada game ini 3 project praktikum yang digunakan yaitu menu, karakter bergerak/animasi karakter, animasi asset, karakter dapat mengambil asset, dan jumlah asset ditampilkan dalam bentuk gambar dan teks. Game ini dibuat untuk memenuhi nilai kuis 1 mata kuliah komputasi multimedia.

Link GitHub	https://github.com/darinzahira/Komputasi_Multimedia
Link Youtube	https://youtu.be/3l1IXtlCodo