

# 모바일 콘텐츠 게임 기획

영어영문학과 20180046 김민주  
문화테크노학과 20190262 정지영  
문화테크노학과 20190677 이새봄



# Racing Game

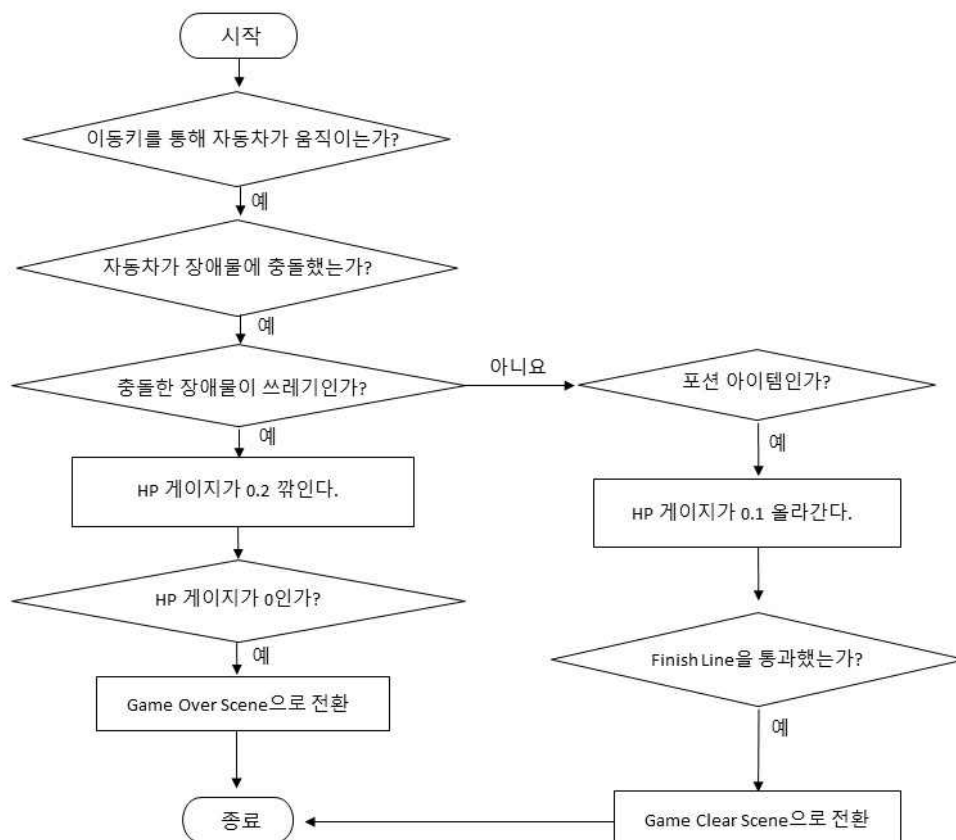
## 모바일 콘텐츠\_팀 프로젝트 (8팀)

영어영문학과 20180046 김민주  
문화테크노학과 20190262 정지영  
문화테크노학과 20190677 이새봄

### <게임 기획>

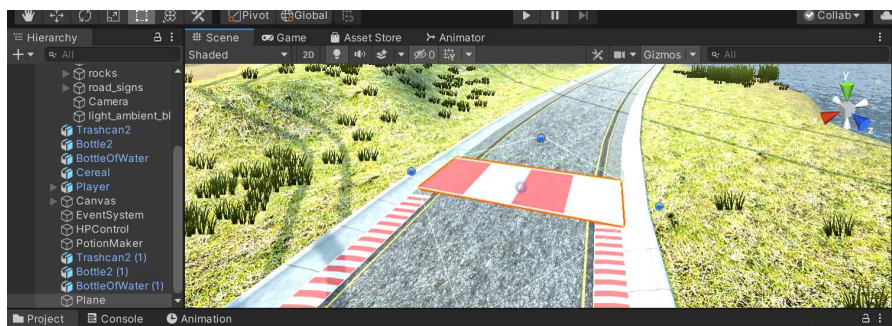
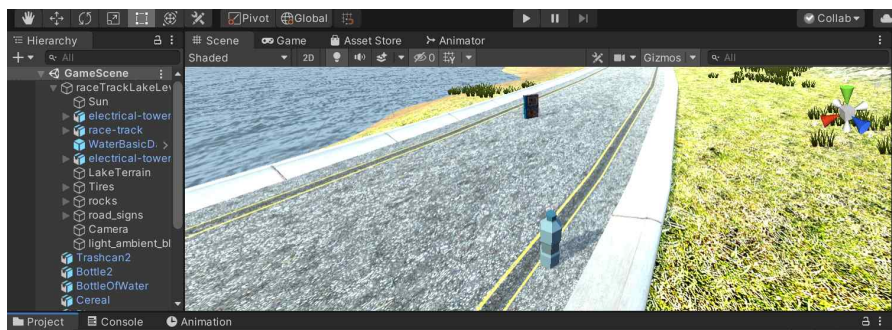
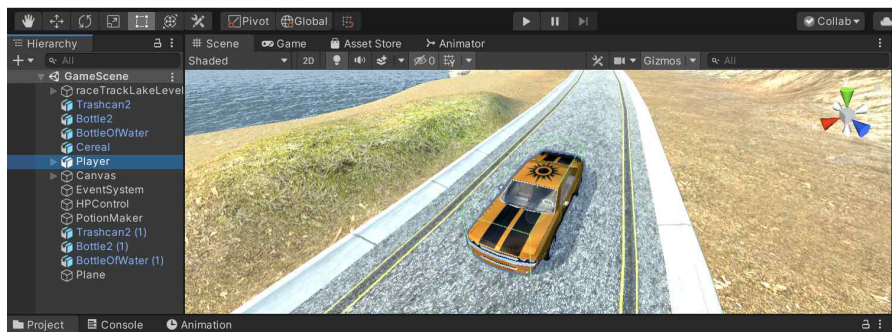
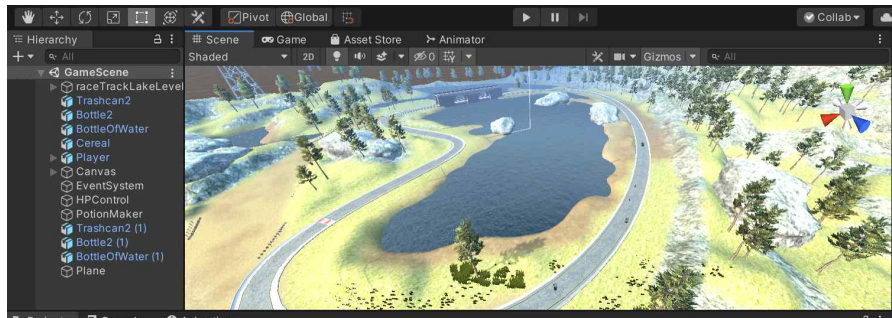
레이싱 게임: 자동차가 달리면서 장애물을 피하고, 아이템을 먹으면서 완주하는 게임.

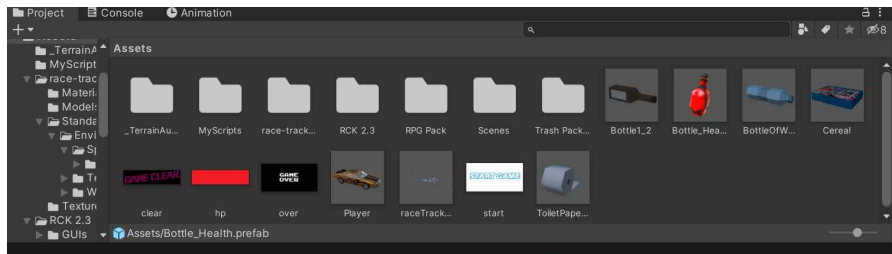
### <순서도>



## <제작 과정>

1. 리소스 준비: 레이싱 트랙, 자동차, 쓰레기 장애물, 포션 아이템, HP 게이지, 게임 스타트 씬, 게임 오버 씬, 게임 클리어 씬
2. 프로그래밍 요소: 자동차 이동, 충돌 처리, HP 구현, 아이템 랜덤 생성





- ▶이동키를 통해 자동차가 이동하는 스크립트를 만듦
- ▶쓰레기 장애물을 배치하고 자동차와 장애물이 충돌했을 때 장애물이 사라지도록 구현
- ▶자동차 플레이어가 장애물과 충돌하면 HP 게이지가 0.2씩 깎이도록 구현
- ▶포션 아이템이 랜덤으로 생성되고, 포션을 먹으면 HP 게이지가 0.1씩 올라가도록 구현
- ▶HP 게이지가 0이 되면 Game Over Scene으로 전환
- ▶HP 게이지가 깎이지 않고 Finish line을 통과하면 Game Clear Scene으로 전환하며 게임 종료

## <소스 코드>

### 1. 게임 시작 씬

```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.SceneManagement;
5
6  public class StartScene : MonoBehaviour
7  {
8      // Start is called before the first frame update
9      void Start()
10     {
11     }
12
13     // Update is called once per frame
14     void Update()
15     {
16         if (Input.GetMouseButtonDown(0))
17         {
18             SceneManager.LoadScene("GameScene");
19         }
20     }
21 }
22
23

```

- ▶마우스 왼쪽 버튼을 누르면 씬이 전환되고 게임이 시작되도록 구현

## 2. 자동차 이동 스크립트 & 클리어 씬 전환

```
4 using UnityEngine.UI;
5 using UnityEngine.SceneManagement;
6
7 public class CarController : MonoBehaviour
8 {
9     float cMvSpeed = 30.0f;
10    float cRotSpeed = 150.0f;
11
12    // Start is called before the first frame update
13    void Start()
14    {
15    }
16
17    // Update is called once per frame
18    void Update()
19    {
20        float mv = Input.GetAxis("Vertical") * cMvSpeed * Time.deltaTime;
21        float rot = Input.GetAxis("Horizontal") * cRotSpeed * Time.deltaTime;
22
23        transform.Translate(0, 0, mv);
24        transform.Rotate(0, rot, 0);
25    }
26
27    private void OnCollisionEnter(Collision other)
28    {
29        if (other.gameObject.tag == "Finish")
30        {
31            SceneManager.LoadScene("ClearScene");
32        }
33    }
```

▶ 이동 속도를 30, 회전 속도를 150으로 설정

▶ Finish Line의 태그를 Finish로 설정하고, 자동차와 충돌하면 Clear Scene으로 전환

## 3. 쓰레기 장애물 스크립트

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.UI;
5
6 public class TrashController : MonoBehaviour
7 {
8     public GameObject trash;
9     // Start is called before the first frame update
10    void Start()
11    {
12        GameObject hp = GameObject.Find("HPControl");
13    }
14
15    // Update is called once per frame
16    void Update()
17    {
18    }
19
20    private void OnTriggerEnter(Collider other)
21    {
22        GameObject hp = GameObject.Find("HPControl");
23        if (other.gameObject.tag == "Player")
24        {
25            hp.GetComponent<HpController>().HpControl();
26            Destroy(gameObject);
27        }
28    }
29
30 }
```

▶ Player 태그를 설정한 자동차에 충돌하면 HP 게이지가 0.2 줄어들고 게임 오브젝트를 파괴한다.

#### 4. 포션 아이템

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class PotionMaker : MonoBehaviour
6 {
7     public GameObject ptPrefab;
8     float interval = 3.0f;
9     float delta = 0;
10
11     void Start()
12     {
13     }
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update()
17     {
18         delta += Time.deltaTime;
19         if (delta > interval)
20         {
21             delta = 0;
22             GameObject Bottle_Health = Instantiate(ptPrefab);
23             int x = Random.Range(70, 200);
24             int z = Random.Range(130, 150);
25             Bottle_Health.transform.position = new Vector3(x, 2, z);
26         }
27     }
28 }
29
```

▶ 포션 아이템을 자동차 트랙 범위 내에 랜덤 생성되도록 구현

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.UI;
5
6 public class PotionControl : MonoBehaviour
7 {
8     // Start is called before the first frame update
9     void Start()
10     {
11         GameObject hp = GameObject.Find("HPControl");
12     }
13
14     // Update is called once per frame
15     void Update()
16     {
17     }
18
19     private void OnCollisionEnter(Collision other)
20     {
21         GameObject hp = GameObject.Find("HPControl");
22         if (other.gameObject.tag == "Player")
23         {
24             hp.GetComponent<HpController>().HpControl2();
25             Destroy(gameObject);
26         }
27     }
28 }
29
```



▶자동차와 충돌하면 HP 게이지가 0.1 올라가고, 게임 오브젝트를 파괴한다.

## 5. HP 컨트롤 스크립트

```
4 using UnityEngine.UI;
5 using UnityEngine.SceneManagement;
6
7 public class HpController : MonoBehaviour
8 {
9     GameObject hp;
10
11     // Start is called before the first frame update
12     void Start()
13     {
14         hp = GameObject.Find("HP");
15     }
16
17     public void HpControl()
18     {
19         hp.GetComponent<Image>().fillAmount -= 0.2f;
20         if (hp.GetComponent<Image>().fillAmount <= 0)
21         {
22             SceneManager.LoadScene("OverScene");
23         }
24     }
25
26     public void HpControl2()
27     {
28         hp.GetComponent<Image>().fillAmount += 0.1f;
29     }
30
31     // Update is called once per frame
32     void Update()
33     {
34     }
```

▶HP Control 함수: HP 게이지 감소, HP 게이지가 0이 되면 게임 오버 씬으로 전환 후 종료

▶HP Control2 함수: HP 게이지 증가

## 6. 카메라 이동 스크립트

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Security.Cryptography;
4 using UnityEngine;
5
6 public class CameraMove : MonoBehaviour
7 {
8     public Vector3 camOffset = new Vector3(0.0f, 0.0f, -5.0f);
9     private Transform target;
10
11     void Start()
12     {
13         target = GameObject.Find("Player").transform;
14     }
15
16     // Update is called once per frame
17     void LateUpdate()
18     {
19         transform.position = target.TransformPoint(camOffset);
20         transform.LookAt(target);
21     }
22 }
23
```

▶자동차를 따라가는 카메라 이동 구현

<결과물>

# START GAME

1. 클리어











GAME CLEAR

## 2. 게임 오버



GAME  
OVER