

# Unity3D를 활용한 모바일 공포게임 제작

박진수<sup>1</sup>, 정희자<sup>2</sup>, 김남호<sup>1</sup>

<sup>1</sup>호남대학교 소프트웨어학과, <sup>2</sup>(주)휴넷가이아

e-mail : [wlstndu135@naver.com](mailto:wlstndu135@naver.com), [jeong008@nate.com](mailto:jeong008@nate.com), [nhkim@honam.ac.kr](mailto:nhkim@honam.ac.kr)

## Creating a Mobile Horror Game using Unity3D

JinSu Park<sup>1</sup>, HeeJa Jeong<sup>2</sup>, NamHo Kim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Software, Honam University, <sup>2</sup>HunetGaia Co. Ltd.

### 요약

많은 사람들에게 스마트폰이 보급되고 스마트폰 게임산업 또한 성장하게 되어 시장성을 고려하여 모바일 게임을 제작하게 되었으며, 게임 엔진중 GUI가 직관적이고 엔진 내에서 제작에 필요한 많은 기술들을 자체 지원해주는 유니티3D 엔진을 선택하여 개발을 시작하였다. 게임장르는 모바일 공포게임으로서 공포스러운 공사장에서 탈출하는 시나리오를 배경으로 전개되며, 모바일게임의 제작공정에 대하여 단계별 기술을 소개하였다.

### 1. 서론

모바일 기기의 비약적인 성능 개발과 더불어 많은 게이머가 컴퓨터 게임에서 모바일 게임으로 많이 이동하는 추세를 보임에 따라 모바일 게임 시장 또한 커지고 있다.[1] 더불어 인디게임 시장이 확산되면서 많은 단체에서 개발자들을 지원하고 있다.[2] 이에 이번 논문을 통해 Unity3D의 엔진을 이용하여 모바일 공포게임을 제작하게 되었다.

### 2. 프로젝트 설계

#### 2.1 게임기획

게임을 제작하기 전 기획 설계를 진행하였다. 우선 게임의 주제를 공포로 잡고 게임에 몰입할 수 있도록 시나리오를 5가지로 작성하고 스토리에 따른 세부 설정을 하였다.

[게임 시작] - 주인공은 오래전 일했던 공사판에 두고 온 서류를 가지러 간다. (#설정) 주인공 시점은 1인칭, 입구의 문은 게임이 시작되면서 봉괴로 인해 이용 불가, 플레이어는 손전등으로 최소의 시야만 확보

[진행 A] - 건물에 들어가던 중 공터에 특이한 석상 하나를 발견하고 자기 일을 하러 간다. (#설정) 석상 발견한 시점에 BGM을 재생하여 섬뜩함 증가.

[진행 B] - 게임을 진행하는 중 소름끼치는 소리와 함께 그 뒤로 석상이 움직인다. (#설정) 광장에 석상 배치 후 플레이어가 특정 위치에 도착하면 움직이기 시작, 석상은 플레이어의 시야에 들어오면 행동 정지, 플레이어와 일정 거리 붙으면 플레이어 사망.

[진행 C] - 플레이어는 그 석상을 피해 탈출을 위한 도구를

수집 (#설정) 끝을 위한 아이템 수집은 순차대로 사용.

[엔딩] - 모든 아이템을 사용한 후 뛰어가다가 뒤에 석상을 보면서 엔딩

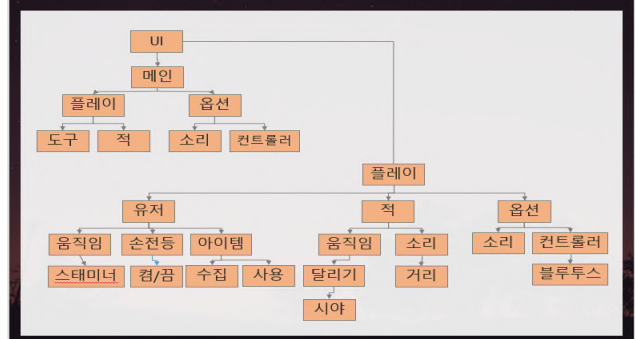
주제가 공포 게임인 만큼 공포에 대한 분류 방법을 조사하였다. 유명한 공포 관련 작가인 스티븐 킹은 공포를 3단계로 분류하였다.[5]

1. 가장 정교한 감정(테러, terror)
2. 두려움의 감정(호러, horror)
3. 혐오감, revulsion

본 논문에는 3가지 단계의 공포중 테러와 호러의 공포를 사용하여 플레이어에게 공포감을 줄 계획이다.

본 게임 제작에 필요한 기술을 정리하면 다음과 같다.

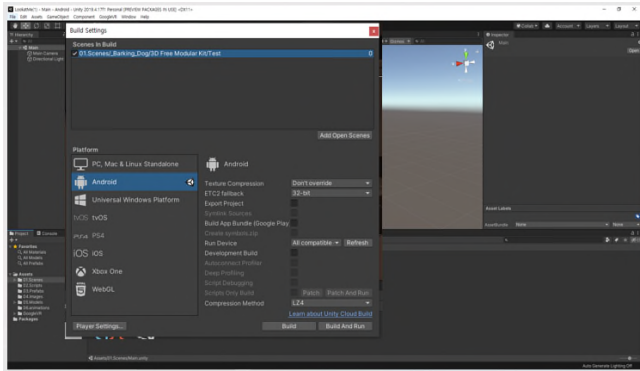
#### 기술 서술



(그림 1) 기술 서술

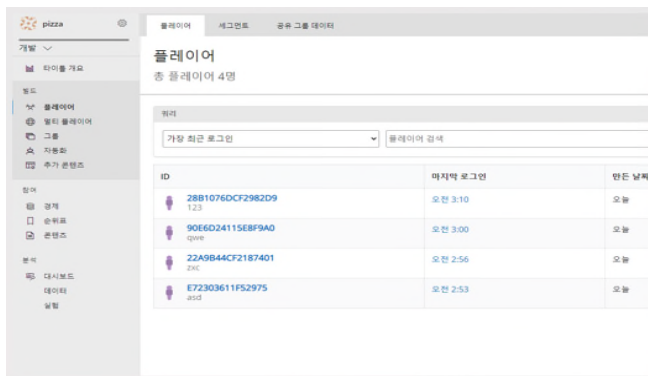
#### 2.2 프로젝트 개발 환경

개발 환경은 기본적으로 Unity를 이용하고 PlayFab 서비스를 활용할 계획이다.



(그림 2) Unity 개발환경

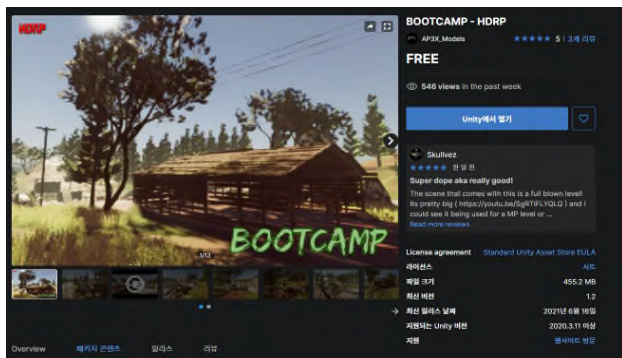
PlayFab은 단일 플랫폼에서 라이브 게임을 빌드 및 운영하는 서비스로 게임을 더 빠르게 시작하고, 수명 주기를 늘리고, 비용을 절감하는데 필요한 게임 서비스, 데이터 분석, Live Operation 도구 등의 다양한 기능을 제공한다. 그중 데이터 분석 서비스를 활용하여 랭킹 시스템을 게임에서 구현하고자 한다.



(그림 3) PlayFab 개발환경

## 2.3 프로젝트 - 맵

프로젝트 맵은 시나리오가 공사장을 배경으로 하는 만큼 최대한 실제 공사장과 비슷해야 했는데 유니티의 장점 중 하나인 에셋에서 시나리오에 적합한 모델링이 있어 그림 4의 에셋을 임포트하여 사용하였다.



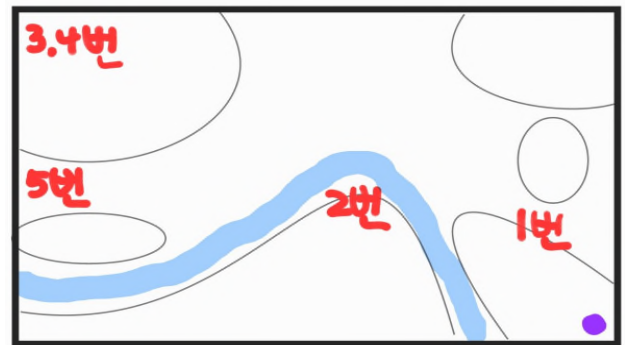
(그림 4) 유니티 에셋 - BOOTCAMP

유니티에는 중력 기능이 있어서 맵의 끝부분에 가면 캐릭터가 떨어지는 걸 방지하기 위해 3D 큐브로 임시 벽을 설치하여 플레이어가 맵의 끝부분에 가도 이탈되지 않도록 하였다.



(그림 5) 맵 이탈 방지벽

맵에 따라 시나리오의 진행을 생각하여 콘티를 제작하였다.



(그림 6) 맵 진행 콘티

그림 6의 보라점에서 플레이어가 시작하여 1번부터 5번까지의 위치를 잡아 시나리오를 시작할 계획이다.

## 2.4 프로젝트 - 조명

공포게임에서는 시각적인 요소가 중요한데 제한적인 시야를 주어 플레이어에게 긴장감과 공포를 줄 계획이다.[4][5]



(그림 7) 맵 조명

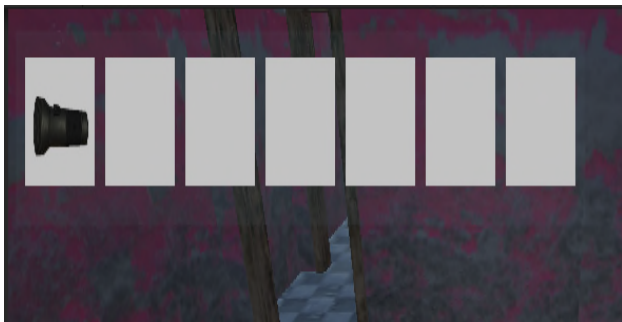
## 2.5 프로젝트 - 아이템

시나리오 진행에 있어 아이템을 수집하고 사용하여야 하는데 먼저 수집은 레이캐스트를 활용하여 아이템을 인식하고 아이템에 맞는 UI를 출력하여 플레이어가 무슨 아이템을 수집 가능한지 확인할 수 있다.



(그림 8) 아이템 수집

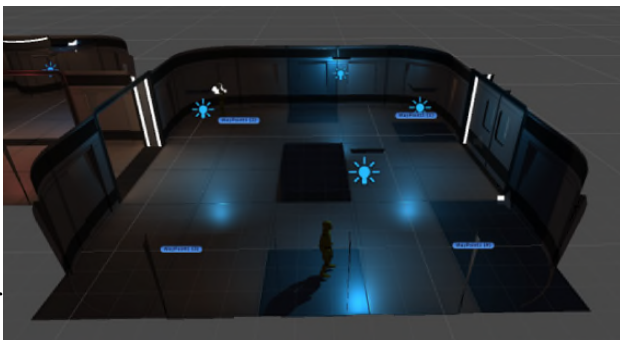
추가로 인벤토리 UI를 제작하여 수집한 아이템을 확인할 수 있게 하였다.



(그림 9) 인벤토리

## 2.6 프로젝트 - 적

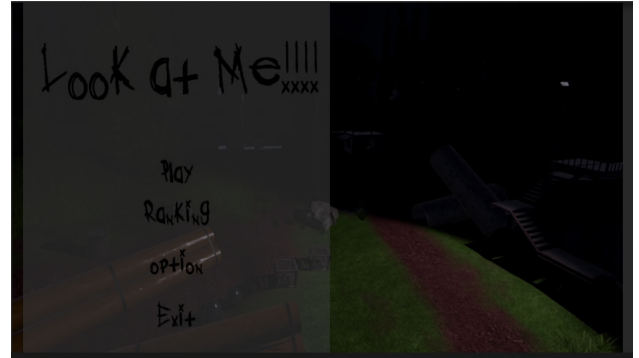
공포게임에서 플레이를 방해할 적을 만들었다. 적은 맵에서 지정한 웨이포인트를 순찰하며 적의 레이캐스트에 플레이어가 들어오면 플레이어를 따라간다. 하지만 플레이어의 레이캐스트와 적의 레이캐스트가 만난다면 적은 움직임이 0이 되어 움직이지 못한다.



(그림 10) 적

## 2.7 프로젝트 - 타이틀

게임의 진행을 도와줄 타이틀 구성이다. 플레이맵을 이용하기에 로그인을 먼저 진행한 후에 게임의 맵을 따와서 배경 화면으로 지정하고 Play, Raking, Option, Exit 버튼을 이용하여 버튼을 만들었다.



(그림 11) 타이틀 화면

옵션 창에는 플레이맵에 저장된 아이디들과 아이디에 저장된 값을 배열로 가져와 출력하는데 랭킹은 플레이 타임이 적을수록 높은 등수로서 배열을 오름차순으로 정렬하였다.

## 3. 결론

본 논문에서는 게임제작 과정에서의 Unity3D와 PlayFab을 활용하여 공포게임의 프로젝트 설계 및 여러 가지 기술들을 활용하여 구현하는 과정을 설명한다.

본 논문에서 설명한 게임은 간단하고 기술적, 그래픽적으로 부족한 점이 많지만 논문의 설계들과 기술들을 참고하여 여러 종류의 게임 개발에 활용할 수 있으리라 사료된다.

## 참고문헌

- [1] 정규만. “모바일 게임 산업 발전에 관한 연구”, 한국컴퓨터게임학회 논문지, no.20, 2010년 3월, pp.135-140
- [2] 최중빈, 김선영. “국내 인디게임 육성정책의 한계 및 개선방안에 관한 연구”, 한국게임학회논문지 v.19 no.6, 2019년, pp.25-36
- [3] Stephen King “Danse Macabre”, 1978년
- [4] 윤장원. “공포게임 화면 구성과 연출이 공포 요소 연구(공포 장르 영화와의 차이점을 중심으로)”, 조형미디어학 v.10 no.2, 2007년, pp.63-74
- [5] 광엽, “동서양 3D 애니메이션 속에서의 조명 기법과 연출의 차이에 관한 연구 : 공포장면 연출을 중심으로”, 2013년, pp.67-73