

## 게임엔진을 이용한 1인칭 액션 게임 개발 방법

전진선<sup>○</sup>, 이재노<sup>\*</sup>, 김수균<sup>\*</sup>, 안성욱<sup>\*</sup>

<sup>○</sup>\*배재대학교 게임공학과

e-mail:nicesk@gmail.com,

## Development of Action Game using Game Engine

JinSun Jeon<sup>○</sup>, JaeNoh Lee<sup>\*</sup>, SooKyun Kim<sup>\*</sup>, SungOhk An<sup>\*</sup>

<sup>○</sup>\*Dept. of Game Engineering, Paichai University

### ● 요약 ●

최근 국내외에서 모바일 시장은 큰 성장을 구가하고 있다. 이러한 추세에 발맞추어 모바일 게임 개발을 위해 여러 엔진을 게임 업체에서 사용하고 있다. 특히 유니티 엔진은 멀티플랫폼을 지원하며, 저렴한 가격과 간단하고 쉽게 게임을 개발할 수 있다는 장점으로 많은 개발자들이 이용하는 엔진이다. 개발사 및 개인 개발자도 많이 이용하는 만큼 유니티의 여러 기능들과 이를 이용한 게임 제작은 개발 비용을 줄일 수 있는 장점을 가지고 있다. 본 논문에서는 유니티 엔진을 이용하여, 간단한 1인칭 게임을 제작할 수 있는 개발 방법에 대해 설명한다.

키워드: Action Game, Unity 3D, Game Engine

### I. 서론

멀티 플랫폼의 지원과 간편한 게임 개발 기능들은 개발사뿐만 아니라 개인 개발자로서 게임 개발의 폭을 넓혀준다. 이를 유니티 엔진이 저렴한 가격에 제공하여 많은 사람들이 이용하고, 다양한 게임들이 출시되고 있다.

그러나 유니티 엔진 내에 여러 기능들의 지식을 습득하지 않고 게임을 개발한다면 게임의 성능이나 품질면에서 게임의 질이 떨어진다. 따라서 유니티에서 자주 쓰이며 효과적으로 몰입감을 줄 수 있는 조명, 지형, 충돌등의 기능을 이해하고 사용하면 게임의 분위기나 사실감을 높여줄 수 있다.

본 논문에서는 1인칭 게임을 개발 할 때의 조명, 지형, 충돌체를 개발하기 위한 방법에 대해 설명한다.

이 방법은 전체적인 조명을 없애고 그림 1과 같은 방법으로 플레이어에게 플레이어를 설정하고, 플레이어를 따라다니는 빛으로서 범위와 밝기를 조절하여 시야를 제한한다. 설정에 따라서 밝기가 더 밝아지거나 넓은 지역을 비춰주게 만들 수 있다. 이밖에도 스포트라이트를 이용하여 그림2와 같이 어떤 물건이나 장소 등을 강조하여 보여주고, 충돌체를 이용하여 이벤트를 발생시킬 수 있다.

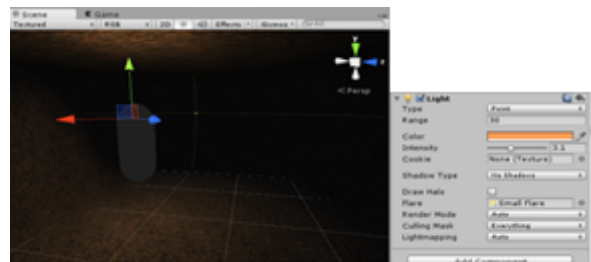


그림 1. 1인칭 플레이어에 플레이어를 추가한 설정

Fig. 1. Setting flare in 1st person player

### II. 본론

#### 2.1 조명

조명은 일상생활에 밀접한 관계가 있는 중요한 요소이며, 특히 시각적 효과를 제공하기 위해 필수적 요소이다. 여기서는 조명을 플레이어가 주변을 살펴보는데 필요한 빛으로서 제한적인 시야를 제공하도록 설정하는 방법을 설명한다.[1]

#### 2.2 충돌체 설정

충돌체는 오브젝트 사이의 충돌에 대한 것들을 다루며, 일반적으로 충돌체 사이의 충돌 시 서로 튕겨나가거나 통과할 수 없는 벽처럼 막혀있다.

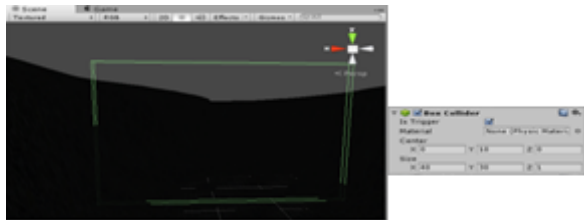


그림 2. 비석 오브젝트에 스포트 라이트와 충돌체 설정  
Fig. 2. Setting collision detection and spot light

그러나 그림 3과 같이 충돌체에 이벤트 발생을 할 수 있도록 체크 해주고, 스크립트를 작성하여 충돌이 감지되면 정해진 이벤트를 발생시키도록 하면, 본래의 물리적인 기능대신에 이벤트가 발생하여, 게임 내에 여러 가지 변화들을 줄 수 있다. 충돌체의 크기나 위치를 적절하게 설정하면, 게임에서 스토리진행이나 게임 내 가이드와 같이 플레이어가 알아보기 쉽게 게임의 변화를 줄 수 있다.[2]

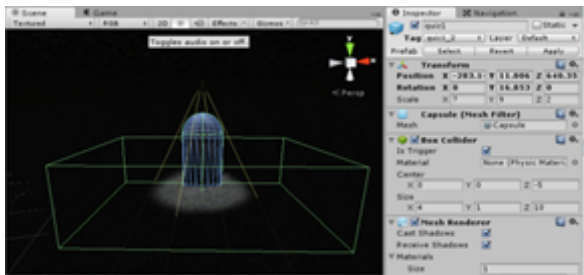


그림 3. 충돌체에 이벤트 발생을 체크하는 설정  
Fig. 3. Setting collision detection

### 2.3 지형 모델

게임에서 실질적으로 플레이어가 다니게 될 장소로서 지형을 이용하여 맵[3]을 제작하면 여러 가지 배경을 만들어 낼 수 있다. 예를 들어 높은 산이나, 계곡, 협곡 등을 만들어 자연 경관을 나타낼 수 있고, 동굴이나, 언덕을 만들어 던전, 필드로서 이용할 수 있다.

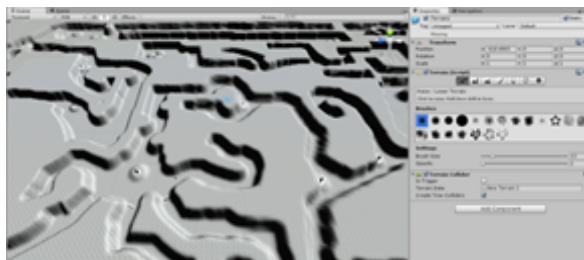


그림 4. 지형의 높낮이 조절 기능과 지형을 제작한 모습  
Fig. 4. Height map and terrain model

이처럼 맵 제작에 유용한 지형은 그림 4과같이 지형의 높낮이, 지형의 부드러움을 나타내는 기능들을 통해 간단하게 지형을 제작 할 있다. 여기에 텍스처를 입히는 기능을 이용하여 사실적이고 높은 품질의 맵을 제작할 수 있다.



그림 5. 1인칭 탈출 미로게임의 플레이어 시점  
Fig. 5. Result

그림 5는 어두운 동굴 지형의 맵과 제한적인 시야를 가진 1인칭 탈출미로게임의 플레이어 시점의 모습이다.

조명과 지형만을 이용하여 어두운 분위기를 조성하고 충돌체를 통해 게임 내의 이벤트들을 주어 게임의 몰입감을 높여준다.

본 논문에서는 다음과 같은 개발환경에서 게임을 제작한다. Window 7 Professional K 64bit 운영체제, Intel Core i5-3570 CPU, GeForce GTX 660 그래픽 카드를 이용하였고, Unity4 4.3.1 버전에서 가능한 기능들을 사용하였다.

### III. 결 론

본 논문에서는 유니티를 이용하여 1인칭 미로탈출 게임 개발에서 사용한 조명, 지형, 충돌체 기능에 대해 설명하였다. 이러한 기능들은 간단한 방법으로 사용할 수 있으며, 효과적으로 게임에 몰입하게 만들 수 있기 때문에 게임을 개발하는 개발자들에게 유용한 기능이 될 것이다.

본 논문에서 설명한 조명, 지형, 충돌체는 앞으로 자주 쓰이게 될 기능들이며, 여러 가지 상황에서 사용할 수 있도록 설명하였다.

### 참고문헌

- [1] 유니티 게임 개발의 정석 (에이콘 출판) 이득우 저
- [2] 실전 유니티 3D 입문과 완성 (제이펍) 박승제 저
- [3] 데브코리아(<http://www.devkorea.co.kr>)