

가상현실을 이용한 일인칭시점 좀비 슈팅게임

윤태진*, 전한결^o, 박준철*, 지준환*, 김두환*

^o경운대학교 항공소프트웨어공학과,

*경운대학교 항공소프트웨어공학과

e-mail: tjyun@ikw.ac.kr*, gksruf2233@naver.com^o, skyjoon2@naver.com*,
db0502133@naver.com*, dn04276@naver.com*

Development of virtual reality zombie shooting game contents

Tae-Jin Yun*, Han-Gyeol Jeon^o, Jun-Chul Park*, Jun-Hwan Ji*, Doo-Hwan Kim*

^oDept. of Aeronautical Software Engineering, Kyungwoon University,

*Dept. of Aeronautical Software Engineering, Kyungwoon University

● 요약 ●

본 논문에서는 가상현실(Virtual Reality)을 구현할 수 있는 개발도구인 Unreal Engine4를 사용하여 객체지향 설계도구인 블루 프린트(Blue Print)로 좀비 슈팅 게임을 개발하였다. 본 게임콘텐츠는 1인칭 시점의 주인공 캐릭터가 게임 인공지능으로 공격하는 좀비로부터 공격을 당하지 않고 무사히 살아남는 생존을 목표로 하는 콘텐츠이다. 게임 조작 방법은 컨트롤러(Controller)로 가상 슈팅 무기를 이용하여 제한시간 동안 공격하는 좀비들을 물리치고 가상공간에서 생존해야 한다.

키워드: 언리얼 엔진4(Unreal Engine4), 가상현실(Virtual Reality), 생존 게임(Survival game)

I. 서론

다양한 시공간을 넘나드는 일들이 현실에서 재현된다는 것은, 어느새 가상현실(Virtual Reality, VR)의 시대가 도래했다는 뜻이다. 가상현실에서 더 나아가 언급되는 기술에는 증강현실(Augmented Reality, AR)이 있다.

최근 세계적인 콘텐츠 엔터테인먼트 기업들이 앞 다투어 가상현실의 시대를 공격적으로 준비하고 있다. 전 세계적으로 여러 조사업체들이 다양한 수치를 통해 향후 전망을 내놓고 있는데, 구체적인 수치에는 차이가 있지만 공통적으로 가상현실기술 시장의 확대를 전망했다. 그렇기 때문에 가상현실에서 가장 많이 활용되고 있는 분야인 가상현실 1인칭 게임 콘텐츠를 개발하고자 한다. 특히 기존에 나와있는 슈팅 게임과 비교하여 몰입도를 높이고, 흥미를 유발할 수 있도록 주제를 좀비로 정하고, 난이도를 조절하여 좀비 슈팅게임을 구현하였다.

II. 본론

1. 몰입감을 높이는 좀비 슈팅게임

게임콘텐츠의 주요 내용은 가상의 게임 맵을 배회하면서 캐릭터에게 질주하는 모든 좀비들을 슈팅건으로 물리치는 방식의 게임 콘텐츠로 긴장감을 높여 몰입감을 주고 있다. 기존 직접 보행하며 넓은 공간을 활용해야 했던 VR FPS게임과는 달리, 게임 컨트롤러(Controller)를 사용해 인터페이스를 조작하여 게임을 진행할 수 있다.

2. Unreal Engine4을 이용한 게임 구현

Unreal Engine4의 블루 프린트를 이용하여 좀비가 공격 했을 때 캐릭터의 데미지 처리와 무기의 액션을 구현했고, 좀비가 필드에서 배회하며 캐릭터 움직임을 감지하여 추격하도록 게임 인공지능을 개발하였다. 좀비를 공격했을 때 데미지를 히트당 10으로 설정하였고, 만약 체력이 다 감소되었을 경우에는 사라지게 된다.



Fig. 1. 게임 콘텐츠 흐름도

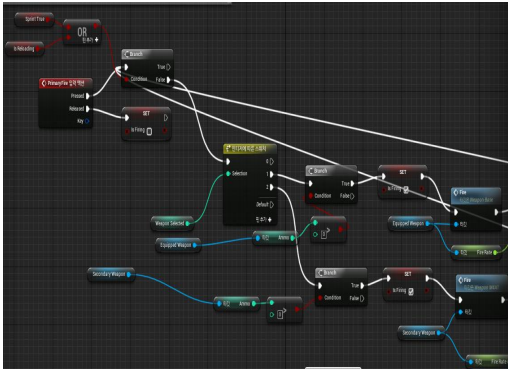


Fig. 2. 슈팅건과 슈팅시 액션 알고리즘

게임 콘텐츠의 배경맵을 에셋을 이용하여 그림 3과 같이 구성하여 제공하고 있으며, 실제 실행하여 진행하고 있는 게임 주요 장면을 그림 4와 같이 볼 수 있다.



Fig. 5. 구현한 가상현실 게임콘텐츠 실행화면

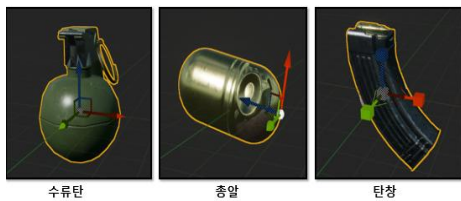
III. 결론

본 논문에서는 Unreal Engine4의 블루프린트를 이용하여 생존게임을 바탕으로 가상현실이라는 공간 안에서 재미와 스릴감 넘치며 높은 몰입도를 실감할 수 있도록 구현하였다. 맵 에셋을 이용하여 게임을 더욱 실감나게 진행할 수 있으며, 좀비와 무기 등 다양한 에셋들로 더욱 실감나고 몰입도를 높였다.

VR을 이용한 게임들은 장시간 플레이시 멀미 현상이 올 수 있기 때문에 이를 발전시킬 여지가 있다. 컨트롤러(Controller)조작 시 자유도를 더 부여할 수 있도록 발전시킬 필요가 있다.



Fig. 3. 구현한 게임 콘텐츠 맵



수류탄 총알 단창

Fig. 4. 캐릭터가 사용할 수 있는 아이템

REFERENCES

- [1] <http://www.asiatoday.co.kr/view.php?key=20190530010018645>
- [2] <https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20190315035001>
- [3] <https://www.daatcreative.com/article/2019/05/30/%EB%A8%EC%85%98%EB%94%94%EB%B0%94%EC%9D%B4%EC%8A%A4-vr-%EC%A2%80%EB%B9%84-fps-%EA%B2%8C%EC%9E%84-%EC%A2%80%EB%B9%84%ED%83%80%EC%9A%B4z-town-%EC%B6%9C%EC%8B%9C/>