

가상현실을 이용한 놀이공원 게임 개발

이정민*, 박소리**, 윤동원***, 이종무***, 김성수***, 서동희***

*남서울대학교 시각정보디자인학과

**남서울대학교 멀티미디어학과

***남서울대학교 영상예술디자인학과

A Development of Amusement park Game using Virtual Reality

Jeong Min Lee* , So Ri Park**, Dong Won Yoon***, Jong Moo Lee***, Sung Soo Kim***,

Dong hee Suh***

*Dept. of Visual Communication Design , Namseoul University

**Dept. of Multimedia , Namseoul University

***Dept. of Motion Art Design, Namseoul University

E-mail: adgil246@naver.com, dsuh@nsu.ac.kr

요 약

ICT 기술이 발전하면서 놀이동산 같은 체험이 필요한 것들까지도 디지털화 하는 것이 가능하게 되었다. 최근에는 가상현실 기술을 이용하여 컴퓨터 시뮬레이션으로 창출된 3차원 가상공간에서 사용자의 오감 경험을 확장하고 공유함으로써, 기존의 놀이동산 게임에서 느낄 수 없는 3차원 현실세계와 유사한 경험을 추구할 수 있게 되었다. 따라서 본 논문에서는 가상현실을 이용하여 유저와 상호작용하고, 사용자에게 현실과 유사한 즐거움을 줄 수 있는 놀이동산 테마파크 게임을 개발하였다. 본 연구의 놀이동산 테마파크 게임은 Eon Studio 개발툴과 JavaScript를 이용하여 구현되었으며, Eon I-CUBE안에서 1인칭 주인공 시점으로 게임을 진행하도록 하였다. 또한 유저가 선택한 스토리 중심으로 놀이동산 테마파크를 구현하였다.

키워드

Virtual Reality, Eon Studio ,Javascript, I-Cube, Game, Amusement park

I. 서 론

ICT 기술이 발전하면서 놀이동산 같은 체험이 필요한 것들까지도 디지털화 하는 것이 가능하게 되었다. 최근에는 가상현실 기술을 이용하여 컴퓨터 시뮬레이션으로 창출된 3차원 가상공간에서 사용자의 오감 경험을 확장하고 공유함으로써, 기존의 놀이동산 게임에서 느낄 수 없는 3차원 현실세계와 유사한 경험을 추구할 수 있게 되었다 [1]. 따라서 본 논문에서는 가상현실을 이용하여 유저와 상호작용하고, 사용자에게 현실과 유사한 즐거움을 줄 수 있는 놀이동산 테마파크 게임을 개발하였다. 본 연구의 놀이동산 테마파크 게임은 Eon Studio 개발툴과 JavaScript를 이용하여 구현되었으며, Eon I-CUBE안에서 1인칭 주인공 시점으로 게임을 진행하도록 하였다. 또한 유저가 선택한 스토리 중심으로 놀이동산 테마파크를 구현

하였다.

II. 가상현실을 이용한 놀이동산 게임

2.1 설계방향

가상현실 놀이동산 테마파크는 소재의 한계가 없기 때문에 다양한 테마의 제시가 가능하다. 스토리보드는 파크의 어트랙션(Attraction)을 연결하는 이야기 라인으로 작은 테마 영역들의 관계설정이 핵심이 될 수 있다[2]. 따라서 게임자의 몰입을 극대화 시킬 수 있는 스토리와, 내용적인 흥미요소를 고려해야하고, 콘텐츠의 디자인, 캐릭터 등의 기술적인 흥미요소도 고려해야 한다[3].

2.2. 플랫폼 개발 환경

I-cube는 eon reality회사에서 출시한 cube형 공간이다. 가상 콘텐츠를 master-slave형 4개의 빈

프로젝트를 사용하여 가상현실을 체험할 수 있다. 3D구현을 위해서는 EON Studio와 호환되는 Autodesk 3Ds MAX를 사용하였다.

2.3 콘테츠 흐름도

- ① 시작에서는 프로그램을 설명을 통해 게임에 몰입할 수 있도록 한다.
- ② 스토리를 선택한다.
- ③ 놀이기구를 선택한다.
- ④ 놀이기구를 타는 도중 미니게임을 실행하여 필요한 사과를 모은다.
- ⑤ 필요한 사과를 모으면 숨겨진 놀이기구를 탈 수 있도록 한다.

2.4 콘테츠 개발

I-CUBE안에서 1인칭 주인공 시점으로 게임을 진행하게 된다. 3D 안경을 착용하여 I-CUBE안에 4개의 스크린을 보면, 실제 놀이동산 테마파크에 놀러온 것처럼 느낄 수 있도록 구성하였다. 제작 과정을 다음과 같다.

- ① 프로젝트의 전반적인 게임 구성 및 놀이기구의 움직임은 스크립트와 로직을 이용하여 구현한다.



그림 1. 놀이동산 테마파크 놀이기구

- ② 스토리에 맞추어 전체적인 맵 디자인과 오브젝트를 구현, 스토리와 시나리오에 부합되는 놀이기구를 모델링한다. 스토리는 그리스 신화, 할로윈, 크리스마스, 해적섬으로 구성하였다.



그림 2. 그리스 신화 스토리의 놀이공원

- ③ 각 놀이기구를 각 스토리에 맞게 시나리오 설정을 하고 모델링 한다.

Maze of Minotaur(Maze)

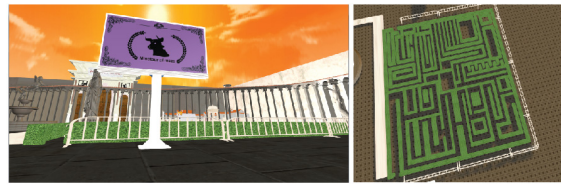


그림 3. 미로게임을 그리스 신화 미로타우로스 시나리오로 재구성.

- ④ 놀이기구를 타는 도중에 미니게임을 수행하여 열쇠를 받도록 한다.



그림 4. 미니게임 수행

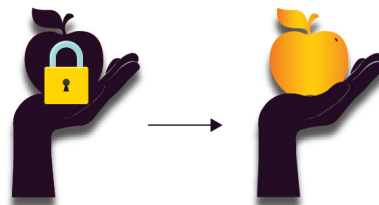


그림 5. 숨겨진 놀이기구를 오픈

III. 결 론 및 향후과제

본 논문에서의 놀이동산 테마파크 게임은 I-Cube를 활용한 가상현실 게임으로서 3차원의 현실세계와 유사한 환경을 제공함으로 몰입감을 높여 보다 현실과 유사한 경험과 재미를 느낄 수 있게 하였다.

향후에는 운동감을 동반한 시뮬레이션 장비들을 활용하여 보다 현실감 있는 놀이공원 테마파크 게임을 개발할 예정이다.

참고문헌

[1] 배장은, 김승인, 국내외 게임 산업 동향분석을 통한 가상현실 기반의 기능성 게임 발전방안, 디지털디자인학연구, Vol. 14. No.3, pp737-748, 2014.
 [2] 김태균, 강혜숙, “온라인 테마파크 구현을 위한 어트랙션 개발 체계에 관한 연구”, 한국디자인학회학술대회논문집, 2005.
 [3] 윤장원, 오경수. 비디오게임의 유희적공포에 대한 플레이어의 반응연구, 한국게임학회지, 제9호 2009.