

# 집현전 VR 콘텐츠 개발

김선겸\* · 한성원\* · 이종호\* · 한정엽\*

\*남서울대학교

## The Jiphyeonjun's VR Contents Development

Sunkoum Kim\* · Sungwon Han\* · Jongho Lee\* · Jungyeob Han\*

\*Namseoul University

E-mail : suy20000@naver.com

### 요 약

2014년 가트너에서 발표한 Hype Cycle을 보면 가상세계 기술이 가상현실 기술로 빠르게 대체 되고 있다. 이는 눈으로 보는 가상세계에서 사용자가 실제로 체험할 수 있는 콘텐츠들이 중요하게 부각되고 있음을 보여주고 있다. 이러한 가상현실 기술은 사용자와 컴퓨터가 상호작용 함으로써 사용자의 몰입감을 더욱 높여주고 있어 다양한 분야에서 활용될 것으로 기대되고 있다.

이에 본 논문은 세종대왕시대에 만들어진 유물들 HMD(Head Mounted Display)를 이용하여 가상현실 콘텐츠를 개발하였다. HMD를 통해 사용자의 시야와 가상공간의 움직임을 일치시켜 역사 유물들에 대해 실제감과 몰입감을 주어 사용자에게 즐거움을 극대화 할 수 있게 하였다.

### 키워드

Virtual Reality, HMD(Head Mounted Display), Historic Education, Empirical Learning, flow

## I. 서 론

스마트폰 및 웨어러블 디바이스 관련 기술의 발전은 가상현실 관련 제품 및 콘텐츠 개발을 촉진시키고 있으며, 가상현실 구현을 위한 각종 디스플레이, 센서 등의 부품이 저렴해지면서 가상현실 제품 및 서비스가 현실화되고 있다[1].

2014년 가트너에서 발표한 Hype Cycle을 보면 가상세계 기술이 가상현실 기술로 빠르게 대체 되고 있다. 이는 눈으로 보는 가상세계에서 사용자가 실제로 체험할 수 있는 콘텐츠들이 중요하게 부각되고 있음을 보여주고 있다. 이러한 가상현실 기술은 사용자와 컴퓨터가 상호작용 함으로써 사용자의 몰입감을 더욱 높여주고 있어 다양한 분야에서 활용될 것으로 기대되고 있다.

최근에는 머리 부분에 장착해 이용자의 눈앞에 직접 영상을 제시할 수 있는 착용형 디스플레이 장치가 (이하 HMD: Head Mounted Display) 최근 ICT 업계의 새로운 비즈니스 분야로 부상하고 있다. HMD는 기존의 TV, PC 및 모바일 단말들에서 경험할 수 없는 몰입감 높은 환경을 제공하며 박물관, 미술관, 테마파크 체험 등에서 유용하

게 활용될 전망이다[2].

이에 본 논문은 세종대왕시대에 만들어진 유물들 HMD(Head Mounted Display)를 이용하여 가상현실 콘텐츠를 개발하였다. HMD를 통해 사용자의 시야와 가상공간의 움직임을 일치시켜 역사 유물들에 대해 실제감과 몰입감을 주어 사용자에게 즐거움을 극대화 할 수 있게 하였다.

## II. 본 론

본 논문에서는 삼성 기어VR을 사용하여 가상현실 콘텐츠를 개발하고, 교육적 효과와 학습자의 몰입과 흥미를 극대화 하는 것을 목표로 제작하였다.



그림 1. 삼성 기어VR

프로그램은 Unity를 기반으로 제작하였으며, 3D Object는 3D Max를 이용하여 개발하였다.

### 2.1 시나리오 설계

HMD를 통해 집현전 내부와 세종시대의 문화 유산을 현실감 있게 살펴볼 수 있도록 구성하고, 또한 게임요소를 반영하여 사용자가 흥미를 가지고 자연스럽게 학습할 수 있도록 유도 한다

#### 집현전

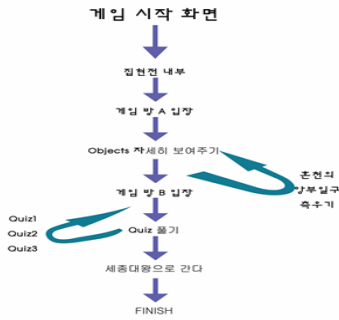


그림 2. 집현전 VR 시나리오

### 2.2 콘텐츠 개발

집현전 내부를 아래 그림 3과 같이 구성하고, 왼쪽 방을 시물레이션 방으로 하고 오른쪽 방을 게임요소를 반영한 퀴즈방으로 구성하여 다양한 체험을 할 수 있도록 구성하였다.



그림 3. 집현전 내부

시물레이션 방으로 들어가면, 집현전 내부에서 일하는 학자들과 대화 할 수 있도록 구성하였으며, 세종대왕 시대의 문화재에 대하여 설명을 들을 수 있도록 개발하였다. 해당 문화재를 선택하면 팝업을 통해 해당 문화재의 설명이 나오도록 하였으며, 세종대왕의 목소리로 문화재의 설명을 들을 수 있도록 하였다. 퀴즈방에는 체험한 내용들에 대한 간단한 퀴즈를 풀도록 개발하고, 퀴즈를 통과하면 세종대왕과 만나도록 구성하였다.



그림 4. 게임요소 반영 및 세종대왕시대의 문화재 설명

### 2.3 전시

제안된 콘텐츠는 세종문화회관에서 2015년 한글날을 맞이하여 10월 1일부터 11일까지 약 10일간 전시하여 관람객에게 큰 호응을 얻었으며, 특히 유치원에서 초등학교 학생들과 학부모들에게 큰 반응을 보였다.

## III. 결 론

본 연구는 세종대왕 시대의 집현전과 문화재를 HMD를 활용하여 가상현실 콘텐츠로 개발하였고, 사용자의 상호작용을 통해 몰입감과 체험성을 동시에 제공하도록 하였다. 기존의 2D 콘텐츠보다 본 연구에서 개발된 시스템이 보다 직관적이고 다른 단말기들에 경험할 수 없는 높은 몰입감과 흥미를 제공하였다.

향후 연구에는 문화재들에 대한 3D 모델링이 실제와 차이가 없도록 정교함이 요구된다. 다양하고 효과적인 가상현실 교육 콘텐츠가 제작되기 위해서는 실사기반의 VR기술 등의 접목을 통해 적은 량의 노력으로 고품질의 모델링 효과를 낼 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다[3].

본 논문은 미래창조과학부의 2015년 고용계약형 SW석사과정 지원사업을 지원받아 수행한 결과입니다.

### 참고문헌

- [1] 배장은, 김승인, 국내외 게임 산업 동향분석을 통한 가상현실 기반의 기능성 게임 발전 방안, 디지털디자인학연구, Vol. 14. No.3, pp737-748, 2014.
- [2] 강민식, 이영호, 가상현실을 위한 착용형 디스플레이 발전 동향, 정보통신학회지, Vol. 16. No.1, pp38-45, 2015.
- [3] 류인영, 안은영, 김재원. 가상현실 기술을 활용한 역사학습 콘텐츠의 구현, 한국콘텐츠학회논문지, Vol.9, No.8, pp32-40, 2009.