

# Unity기반의 탐색적 VR 360도 콘텐츠 구현

신유철 · 김민근 · 이효원 · 강하람 · 박철우 · 이영우\*

부산가톨릭대학교

## Unity VR 360 Degree Content Implementation

Yoo-cheol-Shin · Min-geun-Kim · Hyo-won-Lee · Ha-ram-Kang ·

Cheol-yoo-Park · Young-woo-Lee\*

Catholic University of Pusan

E-mail : armeber@naver.com / kmg534@naver.com / dog6679@naver.com /

heidi8869@naver.com / cwpark@cup.ac.kr / ywlee@cup.ac.kr

### 요 약

본 콘텐츠는 현재 메타버스의 세대가 도래함에 따라 IT 디지털 콘텐츠를 적극적으로 수용하는 액티브 시니어를 위해 구현되었다. 요양원의 거주 노인들은 사용자 시나리오를 통해 직접 맵 곳곳을 탐색을 함으로써 자신의 젊은 시절을 회상하거나 과거의 자신의 일생을 보냈던 장소 혹은 직업을 체험할 수 있는 장소와 같이 여러 전경을 체험할 수 있도록 설계하였다. 코로나의 여파가 거세지고 있는 현재 상황에서 본 콘텐츠를 이용하여 요양원의 거주노인들은 심리적 안정감 및 우울증 예방에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이다.

### ABSTRACT

This content is implemented for active seniors who actively accept IT digital content as the current metaverse generation arrives. The elderly living in the nursing home can directly explore various parts of the map through the user scenario, so that they can recall their youth or experience various views, such as a place where they spent their lives in the past or a place where they can experience their jobs. In the current situation where the aftermath of Corona is getting stronger, the elderly living in nursing homes can have a positive effect on psychological stability and prevention of depression by using this content.

### 키워드

VR, Unity, Depression Prevention, Senior

### I. 서 론

현재 메타버스의 세대가 도래함에 따라 VR·AR 시장의 관심이 많아지고 있는 추세이다. 또한 고령화 추세에 맞춰 IT 디지털 콘텐츠를 적극적으로 수용하는 액티브 시니어가 늘면서 관련 실버산업이 대두되고 있다[1].

특히 코로나 심각성으로 인해 밖에서의 활동 또한 중지되면서 우울증 증상이 높아지고 있는데 다양한 디지털 콘텐츠들이 등장하면서 이를 해소시

켜주고 있다[2].

본 연구는 야외 활동을 못하는 노인들을 위해 탐색적 VR 360도를 이용하여 언제 어디서나 원하는 곳을 구경할 수 있는 콘텐츠를 구현하여 노인들이 옛 추억을 회상하고 풍경을 구경하면서 심리적 안정감 및 우울증 예방에 도움을 주고자한다.

### II. VR 콘텐츠 선정을 위한 요구조사

본 연구는 노인들이 원하는 콘텐츠를 선정하기 위해 애광노인요양원, 동래노인요양원을 방문하여

\* corresponding author

5월17일~7월10일까지 노인 60명을 대상으로 요구 조사를 실시하였다.



그림 1. 요구조사를 통한 장소 선정

요양원의 거주노인들은 고향에 있는 장소와 산과 바다 같은 풍경을 보고 싶어 하였고 특히 자신의 젊은 시절을 회상할 수 있으며 과거의 자신이 했던 직업을 체험할 수 있는 장소 등 자신의 일생을 보냈던 장소의 전경을 보고 싶다는 의견이 많았다.

### III. 콘텐츠 개요

본 콘텐츠는 요양원의 마실 프로그램 등 액티비시니어 프로그램에 이용할 수 있도록 고안되었다.

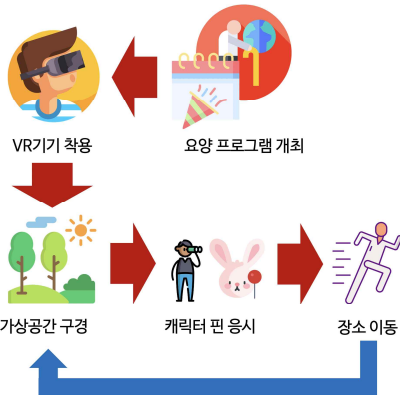


그림 2. VR 360콘텐츠 사용자 시나리오

[그림2]는 본 콘텐츠에 사용자 시나리오이다. 요양원의 프로그램 진행자가 핸드폰과 \*HMD 를 조합하여 이용자에게 VR기기를 씌워주고 이용자는 맵에 배치되어있는 캐릭터를 바라보며 View Point 로 이동하며 장소를 탐색한다.

\* HMD : 두부 착용형 영상출력장치  
4) View Point : 다음 탐색 지점

### IV. 기능 구현

#### 1. 콘텐츠 View 구현

본 콘텐츠의 View 기능은 구글VR을 이용하여 VR Camera를 구현하였고 GoProMax 카메라의 360도 영상을 촬영하여 콘텐츠를 구현 하였다.



그림 3. 360 Video Sphere Material

[그림 3]은 360도 영상 Material를 Sphere에 입힌 것이다. 360 영상은 구체로 구성이 되어있어 Sence 상의 Sphere를 이용하여 View Map을 구현하였다[3]. 360도 영상의 높이는 현실세계와 가상세계의 높낮이의 차이로 인한 어지러움 증상을 고려하여[4] 요양원 거주노인들의 휠체어에 앉아있는 높이에 맞춰서 115cm 정도의 길이로 촬영하였다.

#### 2. View Point 이동 구현

본 콘텐츠의 이용자는 캐릭터를 바라보며 이동을 하게 된다. 이동은 View Point에 해당하는 촬영된 360도 영상을 송출하여 마치 이동한 것 같은 효과를 준다.

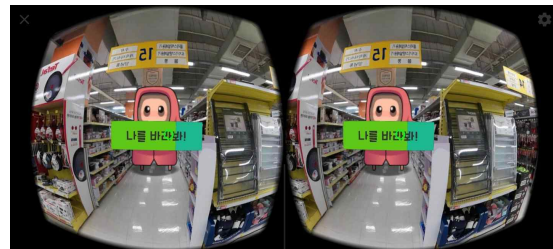


그림 4. View Point 이동 조작

[그림 4]는 이동할 수 있는 캐릭터가 배치되어 있는 화면이다. 이용자가 캐릭터를 보면 Progress바가 진행되며 일정한 시간이 지난 후에 이동한다.

캐릭터를 이용한 조작은 애광 요양원 요구조사 중 인지능력이 낮기 때문에 간단하게 조작될 수 있도록 고안되었다.

Progress bar의 Event처리는 이용자가 바라보는 시점을 \*\*Raycast 처리하여 Object와 서로 충돌하면 발생하게 되고 이후 다른 장면으로 넘어가게 된다.

5) Raycast : 가상의 공간에 보이지않는 빛을 투사해 빛에 닿는 표면을 파악하는 기술

## V. 결 론

본 콘텐츠는 메타버스시대가 도래함에 따라 IT 디지털 콘텐츠를 적극적으로 수용하는 일명 액티브 시니어를 대상으로 하였으며 코로나의 여파로 인하여 야외활동이 중지된 현 상황에서 액티브 시니어의 우울증 예방 및 심리적 안정감을 제공해 주기위해서 제작되었다. 요양원 거주노인은 사용자 시나리오를 통해 직접 맵 곳곳의 탐색을 진행함으로써 과거 직업의 환경이나 일생을 보냈던 장소를 직접적으로 경험할 수 있게 된다.

이러한 콘텐츠의 내용에 따라서 액티브 시니어의 우울증 예방 및 심리적 안정감을 주는 것에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이라 기대한다.

## Acknowledgement

이 논문은 2021년도 지역사회 상생·협력지원사업에 의하여 지원되었음.

## References

- [1] Kim, Hyun Jeong, "A Research on UX (User Experience) of VR Game for Exercise by the Elderly Including the Middle-aged", *JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY DESIGN CULTURE*, Vol. 24, No. 4, pp. 135-148, Dec 2020
- [2] Shin, Hye Ri, Yoon, Tae Young, Kim, Su Kyoung, Kim, Young Sun, "An Exploratory Study on Changes in Daily Life of the Elderly amid COVID-19 - Focusing on Technology Use and Restrictions on Participation in Elderly Welfare Centers -", *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, Vol. 75, No. 4, pp. 207-232, Dec 2020
- [3] Kim, Jin-kon, "A Study on Exploratory 360 Degree VR Content", *Communication design research*, Vol. 63, No.-, pp. 102-112, Apr 2018
- [4] Jae-Gap Lee, Jeong-Hoon Shin, "Analysis of the cause of VIMS for minimizing VR nausea in VR environment", *Journal of the Institute of Convergence Signal Processing*, Vol. 19, No. 3, pp. 133-138, Sep 2018