

VR기반 디지털 시각 문화 콘텐츠 구현

신유철* · 배민경 · 박철우 · 이영우

부산가톨릭대학교

Implementation of VR-based digital visual culture contents

Yu-cheol Shin* · Min-kyeong Bae · Cheol-yoo Park · Young-woo Lee

Catholic University of Pusan

E-mail : armeber@naver.com / alsrud2ek@naver.com / cwpark@cup.ac.kr / ywlee@cup.ac.kr

요 약

본 콘텐츠는 코로나 팬데믹 상황이 계속해서 유지됨에 따라 언택트 사회를 앞당기게 된 현실 상황에서 외부 활동이 통제된 요양원 노인들의 스트레스를 감소시키고 요양원 내부에서도 시각적, 청각적 즐거움을 주기 위해서 제작되었다. 요양원 노인은 콘텐츠 이용 시나리오를 통하여 사회복지사의 도움을 받아, 디지털 시각 문화 콘텐츠를 이용 함으로써 계속해서 쌓이던 스트레스를 가상의 사람들과 함께 느끼면서 스트레스가 해소되며 동질감을 가질 수 있게 된다. 해당 콘텐츠를 통하여 요양원 노인들의 일생에 긍정적인 효과를 줄 수 있을 것이다.

ABSTRACT

This content was produced to reduce the stress of the elderly in nursing homes whose outside activities are controlled in a real situation that has accelerated the untact society as the corona pandemic situation continues to be maintained, and to provide visual and auditory enjoyment even inside nursing homes. Nursing seniors get help from social workers through content usage scenarios. By using digital visual culture contents, you can feel the stress that has been continuously accumulated with virtual people, relieve stress and have a sense of identity. Through this content, it will be possible to give a positive effect to the lives of the elderly in nursing care.

키워드

VR, Digital, Visual culture content, Senior

I. 서 론

현재 코로나 팬데믹 상황이 계속해서 유지되는 상황에 따라 언택트 사회를 앞당기게 되는 결과를 내놓게 되면서 VR/AR 관련 기술과 같은 가상현실 기술 또한 가속화를 맞이하고 있는 추세이다[1]. 또한 한국의 고령사회 심화 현상으로 인해 요양원 노인 또한 증가하고 있으며 요양원 내부에선 요양원 노인의 건강 보전을 위해 외부의 활동이 통제되고 있는 상황이기에 요양원 노인들의 스트레스 또한 증가하고 있는 상황에 맞추어 여러 IT 기술들을 적극적으로 수용하여 이를 해결 하는 사례가 찾아지고 있다[2]. 본 연구는 외부의 활동을 즐기지 못하는 요양원

노인들을 위해 VR 기술을 이용하여 마치 외부로 나와 있는 듯한 오감을 주기 위하여 VR 기반 디지털 시각 문화 콘텐츠를 구현하여 코로나 팬데믹으로 인한 스트레스를 줄여주고 콘텐츠로 인한 즐거움을 느낄 수 있게 도움을 주고자 한다.

II. Unity 및 Progress Bar

Progress Bar란 현재 진행 상황을 나타내는 Bar를 출력하는 위젯을 의미한다. 또한 Unity 내부 기능인 Canvas를 통해 제작할 수 있으며 Canvas는 Unity 내부에서 UI를 나타내고 싶을 때 많이 사용된다. Game Object → UI → Image를 클릭하게 되면 Unity 작업 화면 내에 사용자가 직접 인식할 수 있는 하나의 Image 즉, UI가 생성된다. 해당

* speaker

Canvas를 통하여 각도 조절 및 크기 조절과 같은 세부적 기능을 다룰 수 있고 이미지 및 텍스트와 같은 세부 기능 또한 다룰 수 있게 된다. 해당 방법을 통하여 Image가 생성된 Canvas의 Inspector View를 통해 Color를 수정하고 텍스트에 글씨를 넣은 뒤 C# 언어를 통하여 Progress Bar의 Value를 설정하고 Progress Bar를 응시할 시 Value가 증가하도록 설정하여 마치 계속해서 현재 Bar의 상황이 진행되고 있는 것처럼 보이게 할 수 있다. Progress Bar의 이벤트 처리는 Raycast를 통하여 처리된다. 사용자가 바라보는 시점을 보이지 않는 빛을 발사하여 Object와 서로 충돌시키면 그 즉시 충돌감지 정보가 Script에 전달되어 다음 장소로 넘어가게 된다.

III. VR 콘텐츠 장소 선정 및 제작

본 연구는 요양원 노인들이 시각 및 청각적으로 다양하게 즐길 수 있는 장소를 선정하기 위하여 우리나라 내에 즐길 수 있는 디지털 시각 전시관 중 외국인 및 내국인 출입이 잦으며 온전하게 본 콘텐츠에 완전한 몰입을 할 수 있는 장소로 선정하였다. 해당 장소는 GoPro 카메라를 통해 360도 전방위로 촬영을 하였으며 해당 영상 소스를 활용하여 Unity 및 Progress Bar를 통해 제작 완료하였다.



그림 1. 제주 아르떼 뮤지엄

요양원 노인들은 자신이 거주했던 옛 장소의 풍경이나 바다, 산, 눈과 같은 자연을 보고 싶어 하는 비율이 높았지만 이와 더불어 시각적, 청각적 즐거움과 여러 사람과 같은 장소에서 무언가를 구경하거나 본 콘텐츠를 같이 감상하고 있다는 동질감을 느끼고 싶다는 의견 또한 많은 것을 참작하여 [그림1]과 같이 제주의 아르떼 뮤지엄 전시관을 선택하였다.

IV. 콘텐츠 개요 및 기능 설명

본 콘텐츠는 Unity프로그램과 스마트폰을 연동하고 애플리케이션을 통해 HMD(두부 장착형 영상 표시기)를 이용해 더욱 간편하게 VR 가상 체험을 할 수 있게 만들어졌다.



그림 2. 콘텐츠 이용 시나리오

[그림2]는 본 콘텐츠의 이용 시나리오이다. 가장 먼저 Unity 프로그램에서 완성된 프로젝트를 빌드하여 스마트폰에 연동시킨다.

이후 빌드된 애플리케이션을 HMD에 삽입하여 요양원 노인에게 착용시킨다.

착용시 해당 HMD를 착용한 요양원 노인을 기준으로 360도로 이루어진 가상환경이 눈 앞에 펼쳐진다.



그림 3. HMD 착용 시 출력되는 화면

[그림3]은 콘텐츠 개요에서 설명한 캐릭터와 Progress Bar에 대한 화면이다. 가상환경 내에 존재하는 캐릭터 아래의 Progress Bar를 3초간 응시할 시 다른 장소로 이동하게 되며 해당 방법을 통해 여러 장소를 방문할 수 있다.

V. 상세기능 구현



그림 4. Progress Bar 응시

[그림4]에 존재하는 캐릭터 아래 있는 Progress Bar를 3초간 응시하였을 시 다음 화면으로의 이동은 Unity에서 작성한 C#언어를 사용하여 구현하였다. 가장 먼저 해당 구현은 C#언어에서 직접 Unity와 연계되어 지원하는 기능인 Scene Management를 이용한다. 해당 기능은 다음 Scene을 불러오도록 할 수 있는 관리자 역할을 맡게 된다. 이후 Start 함수 내부에 Slide의 Component를 설정하고 Update 함수 내부에 사용자가 Progress Bar를 바라보았을 때 Time.deltaTime를 이용하여 동일한 결과 값을 Timer에 계속해서 더해준다. 만약 Slider의 게이지가 설정값을 넘기게 되면 SceneManager를 통해 다음 Scene을 빌드하게 된다.

VI. 결 론

본 콘텐츠는 코로나 팬데믹 상황이 유지됨에 따라 언택트 사회를 앞당기게 된 현실 상황에서 외부 활동이 통제된 요양원 노인들의 스트레스를 감소시키고 요양원 내부에서도 시각적, 청각적 즐거움을 주기 위해서 제작되었다. 요양원 노인은 콘텐츠 이용 시나리오를 통하여 사회복지사의 도움을 받아, 아르떼 뮤지엄 즉, 디지털 시각 문화 콘텐츠를 이용 함으로써 계속해서 쌓이던 스트레스를 가상의 사람들과 함께 느끼면서 스트레스가 해소되며 동질감을 가질 수 있게 된다. 본 콘텐츠를 통하여 요양원 노인들의 일생에 긍정적인 효과를 줄 수 있을 것이라 기대한다.

References

- [1] Bae Young-im and Shin Hye-ri. "COVID-19 accelerates an untact society." Issues &Diagnosis Vol. -, No. 416, pp. 1-26, May. 2020.

- [2] Hyeri Shin, Taeyoung Yoon, Sukyung Kim, Youngseon Kim. "An exploratory study on the changes in daily life of the elderly due to the Corona Pandemic - Focusing on restrictions on participation in senior welfare centers and the use of technology." The Elderly Welfare Study Vol. 75, No. 4, pp. 207-232, Dec. 2020.