

# 360 VR 기반 2D 이미지 활용 방안 연구

임소연\* · 이준영 · 박철우 · 이영우

부산가톨릭대학교

## A Study on the Utilization of 2D Image Based on 360 VR

So-Yeon Im\* · Junyeong Lee · Cheol-woo Park · Young-woo-Lee

Catholic University of Pusan

E-mail : dlathdusdbf@naver.com / iknon1212@gmail.com / cwpark@cup.ac.kr / ywlee@cup.ac.kr

### 요 약

본 연구는 차세대 미디어 대표 주자인 360도 VR 영상이 기반이 되었다. 요양원의 거주 노인들 중 인지능력이 낮은 분들은 사용자 시나리오를 통해 직접 맵을 탐색할 때 2D 이미지를 활용하여 효과적으로 맵을 탐색할 수 있는 방안을 연구하고자 한다.

### ABSTRACT

This study was based on 360-degree VR images, the next-generation media representative. Among the elderly living in nursing homes with low cognitive ability, we would like to study ways to effectively search maps using 2D images when searching maps directly through user scenarios.

### 키워드

360, VR, 2D image, cognitive ability

## I. 서 론

기존의 VR 기술은 기계의 무거움과 장착의 불편, HMD 착용이 불가피하여 사용자의 접근성이 낮다. 하지만 현재 360도 VR 기반의 영상은 별도의 장비가 필요하지 않고, 사용자의 접근성이 좋으며 차세대 미디어 대표 주자로서 기존의 미디어와 차별화된 현실감을 동시에 제공하고 있다.[1]

VR 환경에서 360도 프레임은 보는 이의 주관적 개입이 가능하여 연출자의 이야기 동선으로 시선을 유도하기 위해 노력해야 한다. 360도 VR 영상에서의 전개에 있어 영상의 몰입도와 정보 제공에 있어 효과적인 것이 시선 유도 연출 기법을 사용하는 것이다.[2]

본 연구는 360도 VR 영상에서 인지능력이 낮은 노인들을 위해 2D 이미지를 가장 효과적으로 활용하는 방안에 대해 연구하고자 한다.

## II. 2D 캐릭터 이미지 구현을 위한 요구조사

본 연구는 부산에 있는 A 노인 요양원에 방문하여 요구조사를 실시하였습니다.

요양원 측에서는 요양원의 거주 노인들 중 인지능력이 낮은 노인들을 위해 이미지만으로도 쉽게 이동 조작하기를 요구하셨다. 앞, 뒤, 이미지 보기(내레이션), 홈 버튼에 대한 방안을 고안해 보기로 했다.

또한, 다음 장소로 이동하게 되는 짧은 시간 동안 검은 화면이 잠깐 보이게 되는데 이 부분이 무섭다는 노인분들의 의견을 받아 그 부분도 방안을 고안해 보기로 하였다.

## III. 2D 이미지 제작

본 연구 방안은 인지능력이 낮은 노인들이 360도 VR 영상을 쉽게 조작하는 데 도움을 주기 위해

\* speaker

서 고안한 연구이다.



그림 1. 이동조작 2D 캐릭터 이미지 1차시안

[그림 1]은 부산 지역에 맞춰 돌고래 캐릭터로 만들었으나 앞, 뒤 캐릭터 구분이 용이하지 않고, 콘텐츠에 맞지 않는다는 피드백을 받았다.



그림 4. 이미지보기 이동 조작 2D 캐릭터

[그림 4]는 VR 영상에서 사진과 내레이션 기능이 나오게 하는 2D 캐릭터 이미지를 제작하였다.



그림 2. 앞, 뒤 이동조작 2D 캐릭터 이미지

[그림 2]는 [그림 1]에 대한 피드백을 반영하여 할머니, 할아버지라는 콘텐츠에 맞는 캐릭터와 앞(할머니), 뒤(할아버지) 구분이 명확하게 보이는 2D 캐릭터 이미지를 제작하였다.



그림 5. VR 로고 이미지

[그림 5]는 이동 조작 이미지를 이용하여 다음 장면으로 넘어가는 사이 동안 무섭다는 노인들의 피드백을 고려하여 VR 로고를 제작 및 삽입하였다.



그림 3. 홈 이동 조작 2D 이미지

[그림 3]은 유니티 기반의 VR 영상에서 두 가지의 키워드를 가지고 콘텐츠를 나뉘었기에 메인 화면으로 돌아가는 이미지를 고려하여 제작하였다.

#### IV. 360 VR에 2D 이미지 적용



그림 6. 360도 VR 앞 이동 조작 2D 캐릭터

[그림 6]은 360도 VR 영상에서 콘텐츠의 이용자가 조작하기 편하도록 캐릭터에 시점을 뒤서 3초 동안 응시하면 앞으로 이동을 하게 된다.



그림 7. 360도 VR 뒤 이동 조작 2D 캐릭터

[그림 7]은 360도 VR 영상에서 콘텐츠의 이용자가 조작하기 편하도록 캐릭터에 시점을 뒤서 캐릭터를 3초 동안 응시하면 뒤로 이동을 하게 된다.



그림 8. 360도 VR 홈 이동 조작 2D 이미지

[그림 8]은 360도 VR 영상에서 콘텐츠의 이용자가 조작하기 편하도록 2D 이미지에 시점을 뒤서 이미지를 3초 동안 응시하면 맨 처음 화면으로 이동을 하게 된다.



그림 9. 360도 VR 이미지보기 이동 조작 2D 캐릭터

[그림 9]은 360도 VR 영상에서 콘텐츠의 이용자가 조작하기 편하도록 캐릭터에 시점을 뒤서 캐릭터를 3초 동안 응시하면 사진이 나오면서 내레이션이 나오게 된다.



그림 10. 360도 VR 로고 이미지

[그림 10]은 360도 VR 영상에서 콘텐츠의 이용자가 다음 장소로 이동하는 사이 동안 로고의 이미지가 등장하도록 맵에 적용시킨 모습이다.

## V. 결 론

본 연구는 차세대 미디어 대표 주자인 360도 VR 영상이 기반이 되었다. 360도 VR 영상에서의 전개에 있어 영상의 몰입도와 정보 제공에 있어 효과적인 것이 시선 유도 연출 기법을 사용하는 것이다. 요양원의 거주 노인들 중 인지능력이 낮은 분들은 사용자 시나리오를 통해 직접 맵을 탐색할 때 2D 이미지를 활용하여 시선을 유도함으로써 효과적으로 맵을 탐색할 수 있는 방안이 될 수 있을 것이라고 기대한다.

## Acknowledgements

이 논문은 부산인재평생교육진흥원 2022년도 지역사회상생·협력 지원사업의 지원으로 연구되었음

## References

- [1] Kim, Gum-Young, "Visualization Methods for 360° VR Images -Focused on Domestic Online Exhibitions," *Cartoon and Animation Studies*, Vol. -, No. 66, pp. 307-332, Mar. 2022.
- [2] Jung-Huem Kwon, Ho Lee, "A Study of the Effectiveness on 360-degree VR Content's Gaze Inducing Production - Focusing on Information Memory and Spatial Memory," *Korean Society of Knowledge and Information Technology*, Vol. 16, No. 6, pp. 1349-1357 Dec. 2021.