

VR을 활용한 관광지 소개 어플리케이션 설계

서의성* · 장종욱*

*동의대학교

Design of tourist spot application using VR

Eui-seong Seo* · Jong-wook Jang**

*Dong-eui University

E-mail : uisung12@naver.com, jwjang@deu.ac.kr

요 약

최근 VR(Virtual Reality)에 관련된 하드웨어와 소프트웨어 및 콘텐츠가 늘어나고 있는 추세이다. 본 논문에서는 우주, 심해 등 사람들이 쉽게 접할 수 없는 것들을 가상현실로 제작하여 체험할 수 있도록 하는 특성을 활용하여 직접가지 않고도 여러 관광지를 체험할 수 있도록 하는 어플리케이션을 설계한다. 기존에는 관광지에 대한 정보를 얻거나 체험하기 위해서는 2차원적인 이미지나 비디오를 활용하였지만, 본 어플리케이션을 활용하여 3차원 이미지 및 비디오를 통해 실감나는 체험을 가능하게 한다.

ABSTRACT

Recently, hardware, software, and content related to virtual reality (VR) have been increasing. In this paper, we design an application that enables users to experience various sightseeing spots without having to go directly by utilizing the characteristics of making virtual reality such as space, deep sea, etc. Conventionally, two-dimensional images and video were used to acquire and experience information about tourist attractions, but this application enables a realistic experience through three-dimensional images and video.

키워드

가상현실, 관광지, 어플리케이션, 체험

I. 서 론

최근 가상현실 구현에 관심이 높아지고 있다. 이를 구현하기 위해 필요한 세 가지 요소는 3차원 공간성, 실시간 상호작용 그리고 몰입성이다. 각 요소 구현을 위해서는 컴퓨터 그래픽 기술, 네트워크 통신 기술 그리고 오감을 자극하는 다수의 입출력 장치 개발기술에 의해 확립된다. 또한, 가상현실에 관련된 하드웨어와 소프트웨어 및 콘텐츠가 늘어나고 있는 추세이다. 카드보드, 오클러스 등과 같은 VR Headset과 360° 제로 자리에서 걸거나 뛰는 행동을 취하고 인식할 수 있도록 하는 트레드밀 등이 가상현실을 위한 하드웨어이다. 본 논문에서는 우주, 심해 등 사람들이

쉽게 접할 수 없는 것들을 가상현실로 제작하여 체험할 수 있도록 하는 특성을 활용하여 직접가지 않고도 여러 관광지를 체험할 수 있도록 하는 어플리케이션 설계를 제안한다. 기존에는 관광지에 대한 정보를 얻거나 체험하기 위해서는 2차원적인 이미지나 비디오를 활용하였지만, 본 어플리케이션을 활용하여 3차원적인 이미지 및 비디오를 통해 실감나는 가상체험을 가능하게하기 때문에 관광지 홍보효과도 뛰어날 것으로 기대된다.

II. 본 론

가상 관광지 체험을 위해서는 촬영된 영상

또는 이미지를 스마트폰에 분할하여 보여줄 수 있는 어플리케이션과 이를 입체적으로 볼 수 있게 만들어줄 카드보드나 오쿨러스 리프트와 같은 VR Headset이 필요하다.

(a) 하드웨어 구성

하드웨어 구성은 간단하게 스마트폰과 VR Headset만 있으면 언제든지 활용할 수 있다. 최근에는 거의 모든 사람들이 스마트폰을 소지하고 있기 때문에 어플리케이션을 실행하는 것에는 문제가 되지 않으며, VR Headset 또한 저렴한 가격에 쉽게 구할 수 있다.



그림 1. Google Cardboard

위 그림 1과 같이 스마트폰을 카드보드에 끼워 사용하는 방식이기 때문에 사용법을 쉽게 익힐 수 있으며, 접은 부분을 다시 펼쳐서 납작하게 보관할 수 있어 휴대성도 높다.

(b) 소프트웨어 구성

가상 관광지 체험을 위한 어플리케이션은 앞서 촬영된 관광지를 스마트폰에 띄워 보는 이가 단순한 2차원 이미지가 아닌 3차원 적으로 느끼게 해주는 것이 목적이다. 따라서 어플리케이션에서 보이는 관광지는 실제 관광지 이여야 한다. 이는 네이버, 다음, 구글 지도 등의 거리뷰와 같은 방법으로 상하좌우앞뒤 총 6개 면을 모두 촬영하고 이미지 처리를 통하여 스마트폰에 나타내는 것이다.



그림 2. 촬영된 이미지를 스마트폰에 나타낸 화면

스마트폰의 자이로스코프 센서와 틸트 센서를 이용하고, 정지된 이미지가 아닌 일정 길이의 동영상으로 제작하게 된다면 관광지의 움직임은 배경과 소리도 들을 수 있어 몰입성을 높일 수 있다.

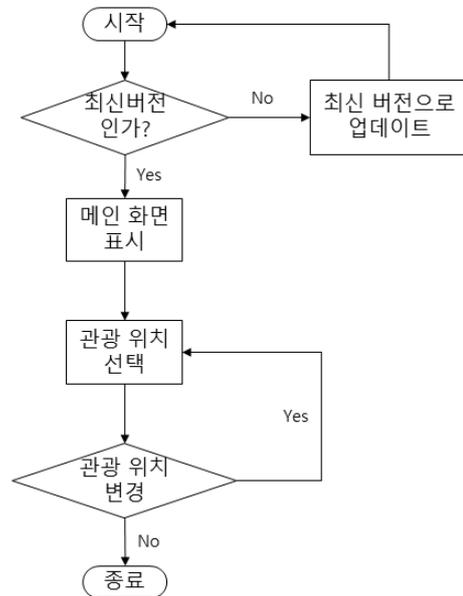


그림 3. 어플리케이션 흐름도

III. 결 론

본 논문의 VR을 활용한 관광지 소개 어플리케이션은 정지된 이미지 영상이 아닌 일정 길이의 동영상을 3D화하여 볼 수 있도록 한다. 본 어플리케이션을 이용하여 거동이 불편하거나 관광지에 직접가지 못하는 사람들에게 관광지를 보여줄 수 있을 뿐만 아니라, 어플리케이션을 통해 관광지를 본 사람들이 직접 관광지에 가게 됨으로써, 관광지 홍보효과 또한 높을 것으로 기대한다.

이 논문(저서)은 2015년 교육부와 한국연구재단의 지역혁신창의인력양성사업의 지원을 받아 수행된 연구입(NRF-2015H1C1A1035898)

참고문헌

- [1] 김원섭. (2006). 카드보드를 이용한 창의적 메카닉 프로토타이핑 디자인 교육. 한국디자인학회 국제학술대회 논문집, , 178-179.
- [2] 한종성, 이근호. (2015). HMD를 이용한 VR 관광 콘텐츠. 한국콘텐츠학회논문지, 15(3), 40-47.
- [3] https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality