

멀티미디어와 교육 6주차

가상 실재감



류지현 교수

전남대학교 교육학과

CONTENTS

01 가상현실의 증점기술요인

- 제시기술
- 시뮬레이션 기술과 상호작용기술

02 가상실재감

- 가상 실재감의 개념

03 가상현실 구현장비

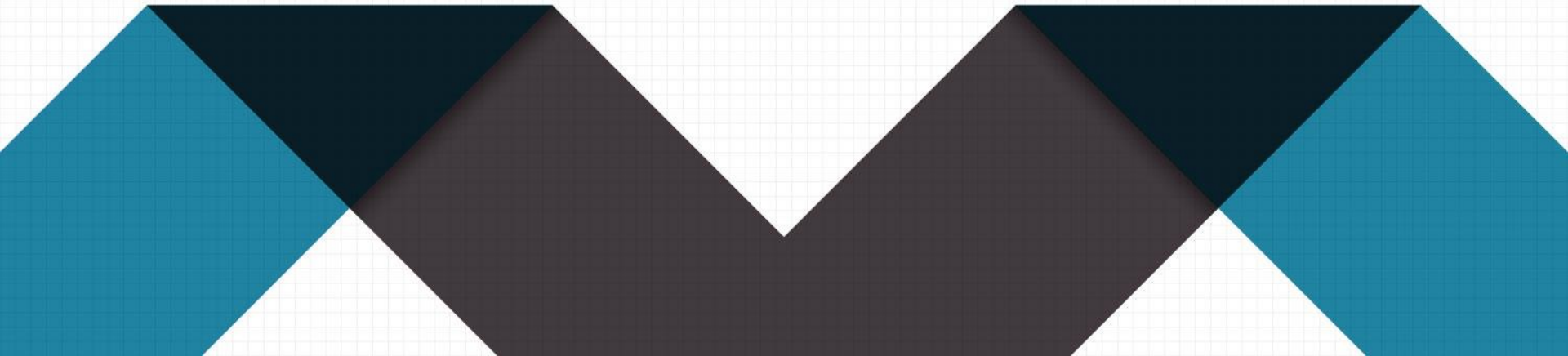
- 가상현실구현장비(1)
- 가상현실구현장비(2)
- 가상현실구현장비(3)



01

가상현실의 중점기술요인

- 제시기술
- 시뮬레이션 기술과 상호작용기술



제시 기술

- 사용자 모형 : 사용자가 컴퓨터와 어떤 식으로 상호작용 할 것인가를 결정하는 요인
 - 운동처리자
 - 지각처리자
 - 인지처리자⇒ 사고의 흐름에 영향을 주는 요인

- 가상현실 기술의 종류
 - 햅틱
 - 보행 내비게이션
 - 공간설계
 - 음향공간⇒ 사용자모형과 합쳐지면서 3D가상현실로 구현

- 가상현실 중점 기술 요인
 - ① 제시 기술 (Display) :가상현실로 구현된 그래픽자료, 화면요인을 특정 방식으로 제시하는 기술
 - FOV(Field of view, 화각) : 렌즈를 통해 사진기가 이미지를 담을 수 있는 각도
 - HMD(Head Mounted Display) : 착용형 영상 출력 장치
 - CAVE : 극장 또는 영상 공간의 앞, 좌우 또는 무대 위 등의 4면에 3D 입체 영상을 투영하는 시스템으로, 사방으로 둘러싸인 것과 같은 시각 이미지가 관객의 움직임에 따라 실시간으로 변화해서, 작품이 창출하는 가상의 세계를 떠돌아다니는 것과 같은 체험이 가능한 3D 가상현실 시스템

*출처_ 2016 기술영향평가 보고서 - 가상·증강현실 기술 (한국과학기술기획평가원)

시뮬레이션 기술과 상호작용기술

- ② 트래킹 기술 (Tracking Technology) : 몰입 콘텐츠에서 사용자의 생체 데이터
(예: 머리, 손, 발, 몸, 눈동자 움직임, 생리지표 등)를 실시간으로 추적하는 기술
- ③ 렌더링 기술(Rendering Technology): 표시장치에 보여지는 몰입 콘텐츠를 고해상도/고화질로 구현하는데 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 기술
- ④ 인터랙션 및 사용자 인터페이스 기술(Interaction & User Interface Technology) : 가상/증강현실 속 몰입 콘텐츠를 지각, 인지, 조작, 입력할 수 있도록 돕는 상호작용 및 인터페이스 기술

02 가상실재감

- 가상실재감의 개념



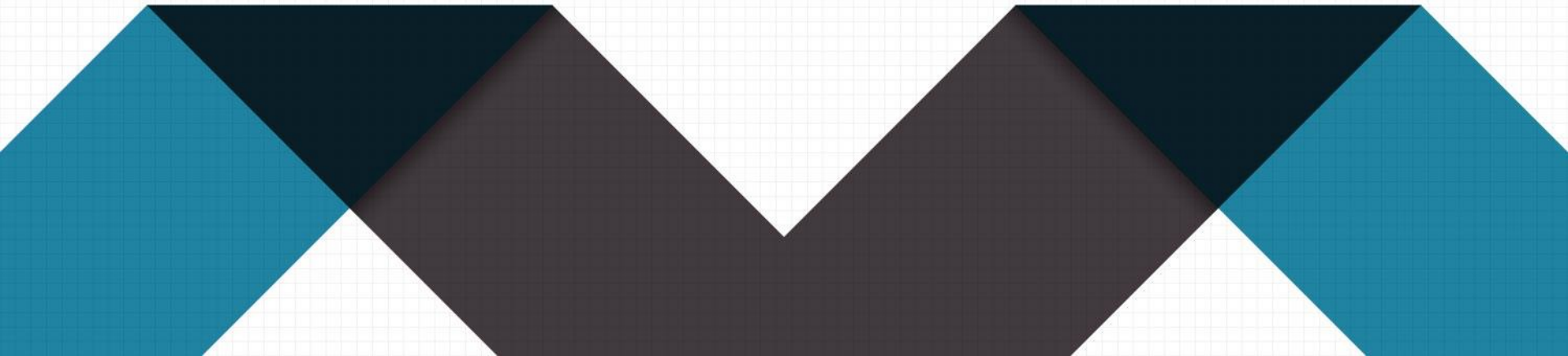
가상실재감의 개념

- 가상현실의 중점기술요인
 - 시뮬레이션 기술: 실제의 물리적인 규칙이 반영되어야 함
 - 상호작용 기술: 컨트롤러 등을 활용한 상호작용
- 가상실재감
 - 가상현실이 가상이 아닌 현실로 느껴지는 느낌.
 - 실제 존재하지 않는 가상공간에 실재하는 듯한 느낌
- 가상실재감의 구성요인
 - 1. 공간실재감
 - 2. 몰입감
 - 3. 사실성

03

가상현실 구현장비

- 가상현실 구현장비(1)
- 가상현실 구현장비(2)
- 가상현실 구현장비(3)



가상현실 구현장비

- 가상현실 구현장비 (1) 가상현실 구현을 위한 초보적인 장치
 - leap motion:
 - 카드보드 (Card Board)
 - 360 Camera
 - Samsung Gear VR
 - Samsung Gear VR II+ Controller
- 장점: 촬영중심으로 구현하므로 콘텐츠 구성이 쉽고 빠르며 비용이 적게 소요됨
- 단점: 상호작용과 해상도가 떨어지는 면이 있음.
- 가상현실 구현장비 (2) 상호작용형 HMD
 - Ocuus DK1 + 트래커
 - Ocuus CV1 + 컨트롤러 + 트랙커
- 상호작용형 HMD의 특징: 그래픽 작업, 프로그래밍을 통해 가상공간을 직접 만들어 적용

가상현실 구현장비

- 가상현실 구현장비 (3) 상호작용형 HMD
 - HTC 바이브 + 트랙커 + 컨트롤러
 - Samsung 오딧세이 + 컨트롤러
 - 포브
- 상호작용형 HMD의 특징: 각 기기의 특징을 파악하고 가상현실을 구현할 때 고려할 점을 살펴야 함

Thank You

