

수업계획서

(2020년 1학기)

- | | |
|--|-------------------------|
| ○ 과 목 명 : 확장 현실 시스템(Extended Reality System) | ○ 담당교수 : 임 인 성 |
| ○ 과 목 번 호 : CSE6486 | ○ 연구실 : AS905 |
| ○ 학 점 : 3학점 | ○ 수업시간 : 화목 10:30~11:45 |
| ○ 수강대상 : 1.나 참조 | ○ 상담시간 : 수 시 |
-
-

1. 과목 개요

가. 교과목표

가상 현실(Virtual Reality, VR), 증강 현실(Augmented Reality, AR), 그리고 혼합 현실(Mixed Reality, MR) 기술을 아우르는 확장 현실(Extended Reality, XR) 기술에 대한 이해도를 높이고 그에 대한 소프트웨어 구현 능력을 개발한다.

이번 학기에는 bottom-up 방식으로 XR 기술을 이해하기 위하여,

1. 먼저 open standard cross-platform XR software development tool인 OpenXR 시스템에 대한 구체적인 분석 및 이해를 통하여 현재의 XR 시스템의 기술 동향을 파악하고,

2. OpenXR 또는 사용 가능한 타 API(예를 들어, OpenVR API)를 사용하여 자신이 제시하는 주제를 중심으로 XR 응용 소프트웨어를 개발하여 본다.

3. 이와 함께, XR 시스템과 관련하여 다양한 이론에 대하여 배운다.

나. 수강대상

본 과목은 대학원 초급 과목으로서, 본 수업을 듣기 위해서는 기본적인 C/C++/C# 등의 프로그래밍에 대한 경험이 필요함.

다. 강의 내용

본 과목에서 다루는 각 주제의 구성 비율을 다음과 같다.

- OpenXR Specification 및 sample code 분석을 통한 OpenXR 시스템 및 확장 현실 시스템 전반에 대한 이해 (40%)
- 사용 가능한 API를 기반으로 자신의 분야에서의 XR 응용의 설계 및 구현 (20%)
- 확장 현실 기술과 관련한 이론 (40%)

2. 수업방법

- 가. 강의 : 50%
- 나. 토론 : 10%
- 다. 발표 : 30%
- 라. 실험 : 10%
- 마. 기타 :

3. 주별 학습 내용 (강의 순서는 진행 상황에 따라 적절히 바꿀 예정임)

주	내 용
1	확장 현실 및 OpenXR 시스템 소개
2	OpenXR Specification 및 코드 분석 1
3	OpenXR Specification 및 코드 분석 2
4	OpenXR Specification 및 코드 분석 3
5	확장 현실 이론 1: Framebuffer and swapchain
6	확장 현실 이론 2: OpenGL rendering
7	확장 현실 이론 3: OpenGL rendering
8	확장 현실 이론 4: rotation and quaternion
9	확장 현실 이론 5: rotation and quaternion
10	OpenXR Specification 및 코드 분석 4
11	OpenXR Specification 및 코드 분석 5
12	OpenXR Specification 및 코드 분석 6
13	OpenXR과 타 XR SDK와의 비교
14	OpenXR과 타 XR SDK와의 비교
15	평가

4. 교재 및 참고 문서

- 관련 서적 및 기술 자료 (수업 시간에 공고)

5. 시험 및 평가방법

- 가. 발표: 20%
- 다. 숙제: 30%
- 라. term paper: 50%

6. 기타 안내사항

- 가. 본 수업을 듣기 위해서는 **1.나.**의 선수지식을 갖추어야 함.
- 나. 강의 순서는 강의의 효율을 위하여 적절히 변경할 예정임.
- 다. 청강은 허용하지 않을 예정임.