

01 프로젝트 개요

필요성

1 오프라인 회의 시공간 제약

오프라인 회의의 **시간적, 금전적인 손해**가 발생하는 문제를 해결할 필요성 발견

2 온라인 회의 몰입도 저하 문제

오프라인 회의에 비해 **몰입도, 집중력이 현저히 떨어짐**을 개선할 수 있는 방법 모색

3 회의 자료 및 이력 정리 번거로움

서로 다른 그룹의 **회의 자료와 이력을 관리하는 데 불편함**이 많아 해소할 방법을 모색

4 5G 상용화와 더불어 AR 활용 분야 확장

회의와 **AR을 접목해 시공간 제약을 완화**시키고 몰입도를 높여줄 수 있음

02 프로젝트 소개

프로젝트 소개

1 공간 제약이 없고 생동감 있는 **AR 온라인 회의** 제공

오프라인 회의 장점
몰입도, 집중력, 생동감



온라인 회의 장점
시간, 공간적 자율성

2 회의 관리 **웹 통합 플랫폼** 제공

로그인



회의참가



자료공유



회의록 정리



편한 관리

3 불필요한 지출, 시간 절약



회의실 대관 x



회의록 및 이력 정리 자동화

02 프로젝트 소개

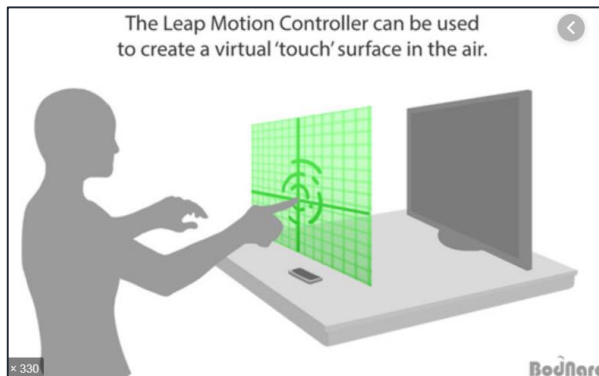
프로젝트 장점 및 특징

1 회의의 증강현실 공간화



- 발표에 필요한 정보들을 공간에 입체적으로 배치하여 많은 정보에 보다 효율적으로 접근 가능하다.
- 회의 자료를 보는 시선을 공유함으로써 프로젝트 협업 수준 향상 및 촉진

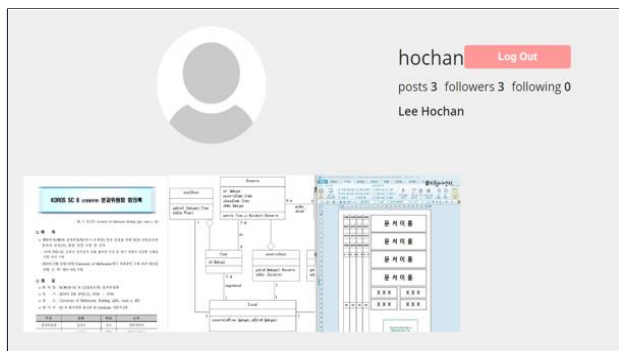
2 회의자료를 손으로 제어



- 립모션을 이용해 회의 자료를 손으로 제어 할 수 있는 편리성 제공
- 손을 활용한 정보 전달이 가능해 생동감 있는 오프라인 회의같이 진행할 수 있음

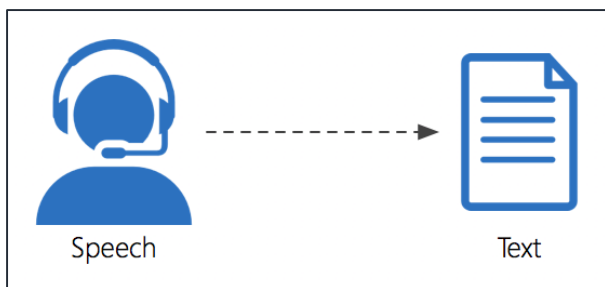
프로젝트 장점 및 특징

3 회의 관리 웹 플랫폼



- 회의 참여자 정보, 공유했던 자료, 회의 날짜 등 카테고리로 분류하여 회의 관리가 편리한 웹 플랫폼을 제공

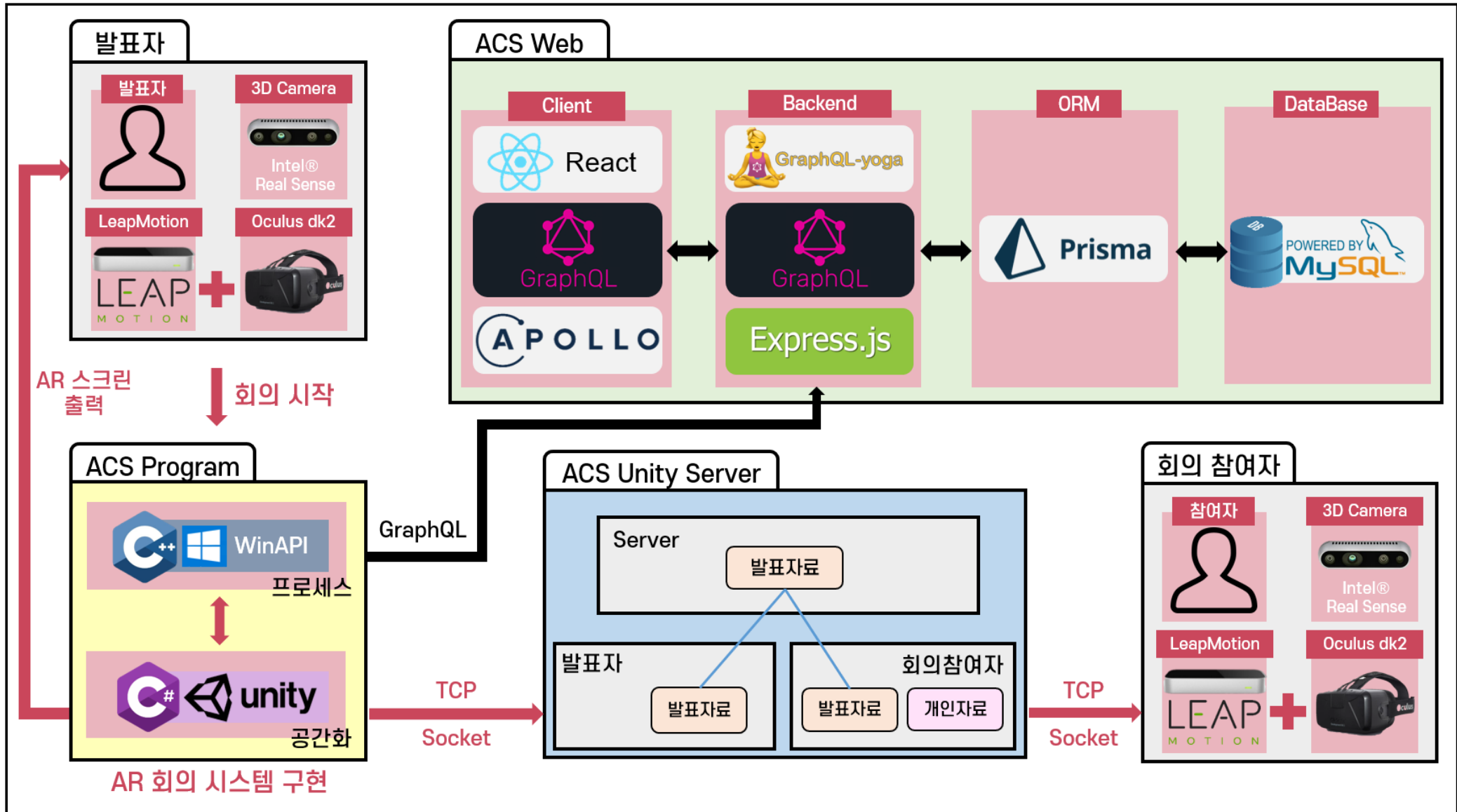
4 회의록 자동 생성



- Google Cloud Platform에 있는 **STT(Speech To Text) API**를 활용해 음성 녹음 파일을 Text File로 변환
- 변환 된 파일을 **TextRank 알고리즘**을 적용해 3줄 요약하는 Python 프로그램으로 요약해 웹 플랫폼에서 확인

03 구성도



ACS 구성도



04 적용 기술

적용 기술

회의자료 AR 공간화

- 1  Win API
- 개인 회의자료
 unity
- AR 3D 공간화
- 2 Web Cam + Oculus Rift DK2
- 실제 공간 + AR 자료 Display
- 3 Leap Motion
- 손을 인식해서 Unity로 회의 자료 Object에 손동작을 입력 받아 제어 가능

Socket 통신

- 1 발표자의 회의 자료를 공유하기 위해 Web Server와 통신
- 2 Unity → Web Server
- Unity Object를 image화 시켜 Socket 기반 file 전송
- 3 Socket - Client 구조
- 회의 참여자마다 thread를 생성해 Streaming 서비스 가능

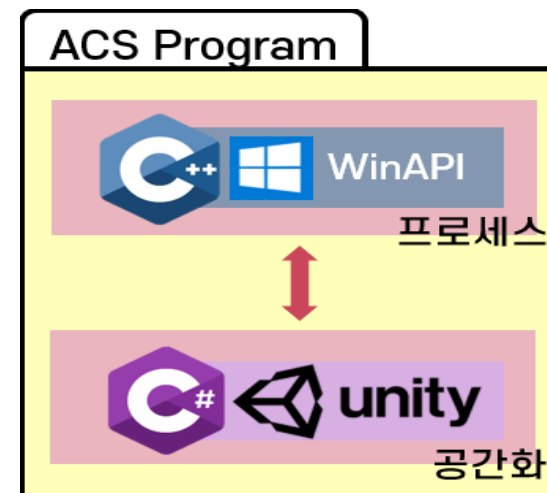
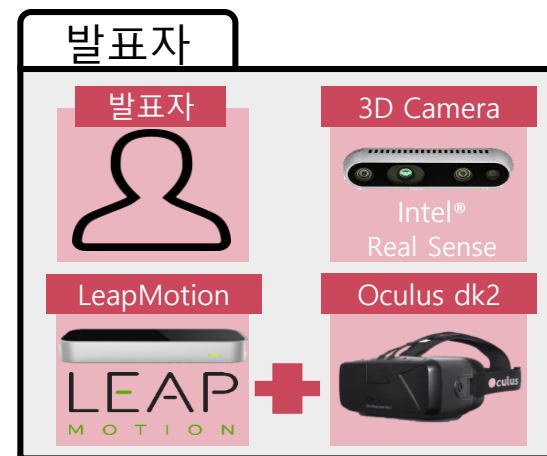
자료 DB 저장

- 1 로그인 후 회의 참가 시 정보 DB 자동 저장
- 2 개인 PC → Web Server
- 회의 자료를 DB에 일자, 회차 별 자동 분류
- 3 조회 가능
- 4 회의록 요약
- GCP STT와 TextRank 알고리즘 적용

핵심 기술

Unity를 활용한 Process 화면 UI 배치 & 조작

- 1 Leap Motion Asset을 통해 입력 받은 손 위치들로 Oculus Asset을 통해 AR기기 중 하나인 Oculus Rift dk2 내의 UI를 Unity 상에서 다룰 수 있게 해준다.
- 2 Win API를 통해 Capture된 Process Image를 Unity의 Object로 배치 후, Leap Motion을 통해 User의 손동작을 입력 받아 Unity와 상호 작용한다.
이를 통해 실시간으로 회의자료인 프로세스를 조작할 수 있게 된다.
- 3 Oculus API는 Unity에서 VR을 사용할 수 있게 해주는 역할이다.
3D 카메라를 통해 촬영된 영상을 VR 에 반영해 AR 환경을 만들었다.



05 기대 효과

기대 효과

1 온라인 회의 개선

- 회의 자료를 공간화를 통해 생동감 있는 회의 가능

2 시공간 제약 완화

- 회의 장소에 제한이 없어 시간 절약 및 거리 제약 극복
- 부득이한 상황에도 회의 참석 가능

3 확대된 시야를 통한 정보 습득

- 한정된 공간에서 많은 자료를 볼 수 있음

4 회의 접근 편의성 증대

- 회의 후 참여자의 정보, 사용된 문서가 자동으로 정리되어 이후에 새로운 회의 참가자도 조회 가능

5 회의록 자동 저장 및 요약

- 요약된 회의록을 플랫폼 내에서 자동으로 저장하는 기능이 제공