

Touch on Screen

9조 KoPI

담당: 김인규 교수님

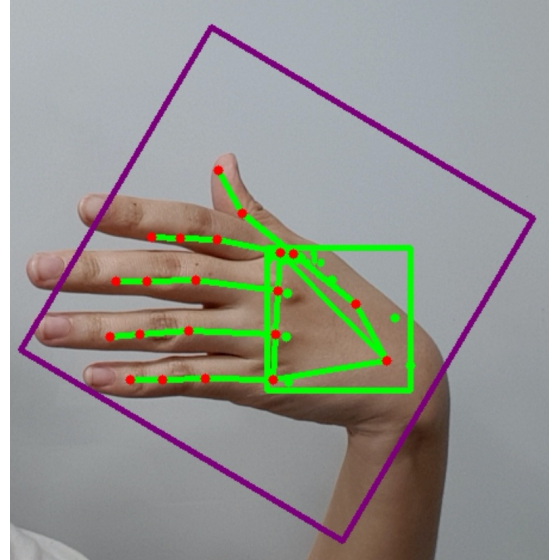
팀원: 정형섭, 유성훈, 이규한, 조정근, 심유정

소개

Touch on Screen 프로젝트는 리모컨 등 별도의 입력장치 없이도 휴대폰의 카메라를 이용하여 빔프로젝터의 조작을 할 수 있도록 도와줍니다. 사용자는 부가적인 비용을 들이지 않고 휴대폰과 PC에 어플리케이션을 까는 것만으로 같은 효과를 낼 수 있습니다.

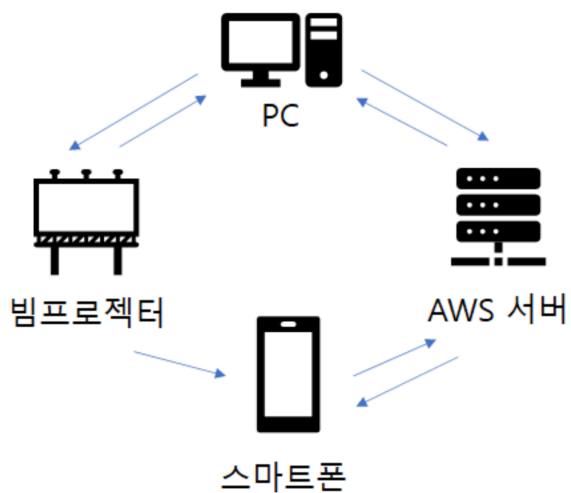
추진 배경

모니터와 빔프로젝터는 현대에 이르러 가장 기본적인 출력장치입니다. 최근 각종 기기의 발달로 기존 출력장치에 간단한 입력장치를 추가하여 사용할 수 있으나 새로이 구매해야 한다는 단점이 있었습니다. 따라서 추가적인 비용을 들이지 않고도 기존에 가지고 있는 것만으로 입력장치의 역할을 해낼만한 어플리케이션이 필요하다고 생각하여 이 프로젝트를 추진하게 되었습니다.



위 사진 Mediapipe가 인식한 손

시스템 구성

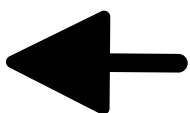


주요 기술

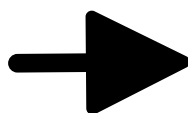


1. Hand Tracking : Mediapipe를 이용한 손 추적
2. 모델 학습 : Tensorflow를 이용한 모션 학습
3. 서버구현 : AWS를 이용한 사용자 데이터 및 좌표값 처리

주요 모션



왼쪽 이동



오른쪽 이동

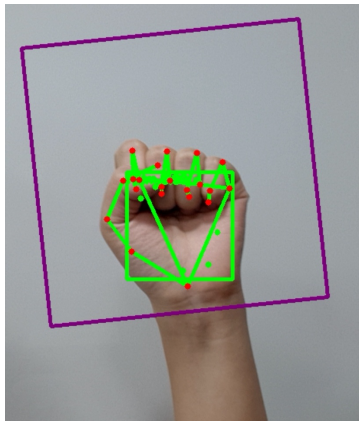
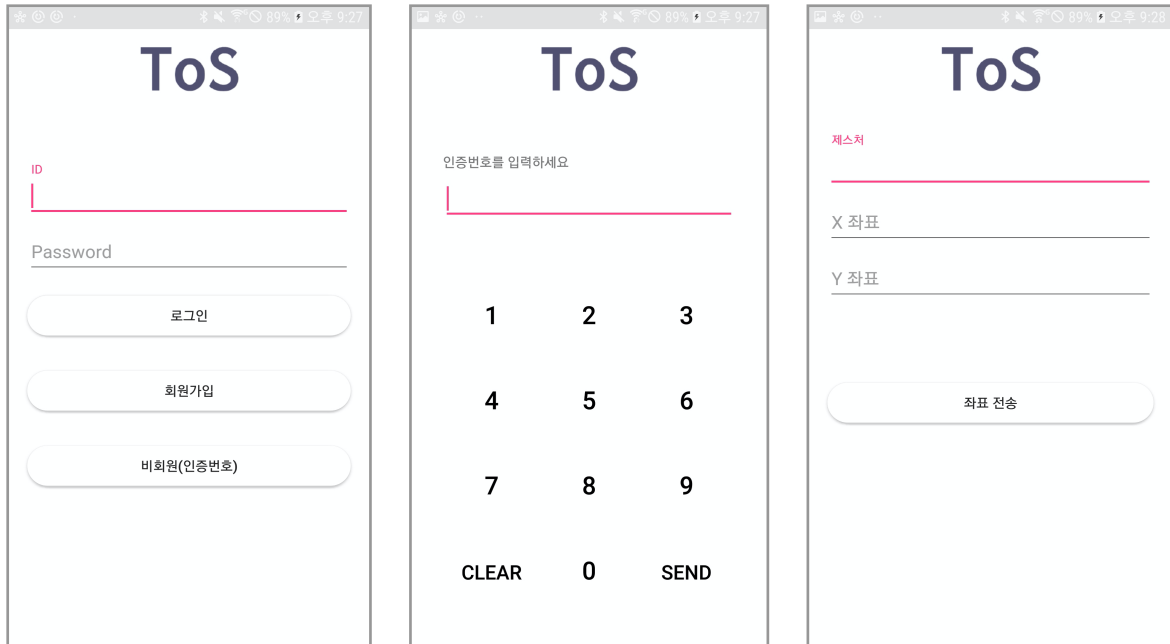


락




클릭

구동 장면



In this lecture ...

- Practice implementing the word-count application in Hadoop
- Test the implemented application



2

시나리오

1. 사용자가 PC와 휴대폰에서 어플리케이션을 실행한다.
2. 사용자가 회원 로그인 또는 Guest 로그인을 통해 PC와 휴대폰을 연동시킨다.
3. PC와 휴대폰이 연동되면 사용자는 휴대폰을 화면과 사용자가 잘 보이는 곳에 놔둔다.
4. 사용자는 기본기능 4가지 중 좌, 우, 클릭의 모션을 손으로 나타내어 컴퓨터를 자유자재로 다룬다.
5. 사용자가 락 모션을 보일경우 다른 3가지 모션을 나타내어도 작동하지 않는다.
6. 이미 락 기능이 실행 된 상태로 다시 락 모션을 보일경우 다시 다른 모션의 기능을 수행한다.
7. 회원으로 가입되어 있을 경우 별도의 인증없이 PC와 휴대폰의 연동이 가능하다.

기대효과

1. 직관적인 UI : 발표자는 직관적인 UI 로 프레젠테이션을 조작할 수 있습니다.
2. 접근성 : 리모컨 등 별도의 장비 없이 누구나 소지하고 있는 스마트폰을 이용해 사용 가능합니다.
3. 경제성 : 터치 빔프로젝터, 키넥트 혹은 리모컨 등 별도의 장비를 구매하지 않아도 사용 가능합니다.