



캡스톤 19조 ONGAMDOCK

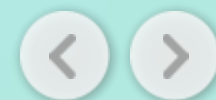


ONGAMDOCK



온라인 부정행위 방지 웹 서비스

Start



Contents

1

introduction 프로젝트 소개



2

Demonstration 시연 영상



3

Funtion 기능



4

Development 개발 내용



5

Configuration & Design 시스템 구성 및 설계



+ Next page



1

ONGAMDOCK
서비스란?



ONGAMDOCK



온라인 시험 상에서 발생할 수 있는 부정행위방지에 도움을 주는 서비스

+ Next page

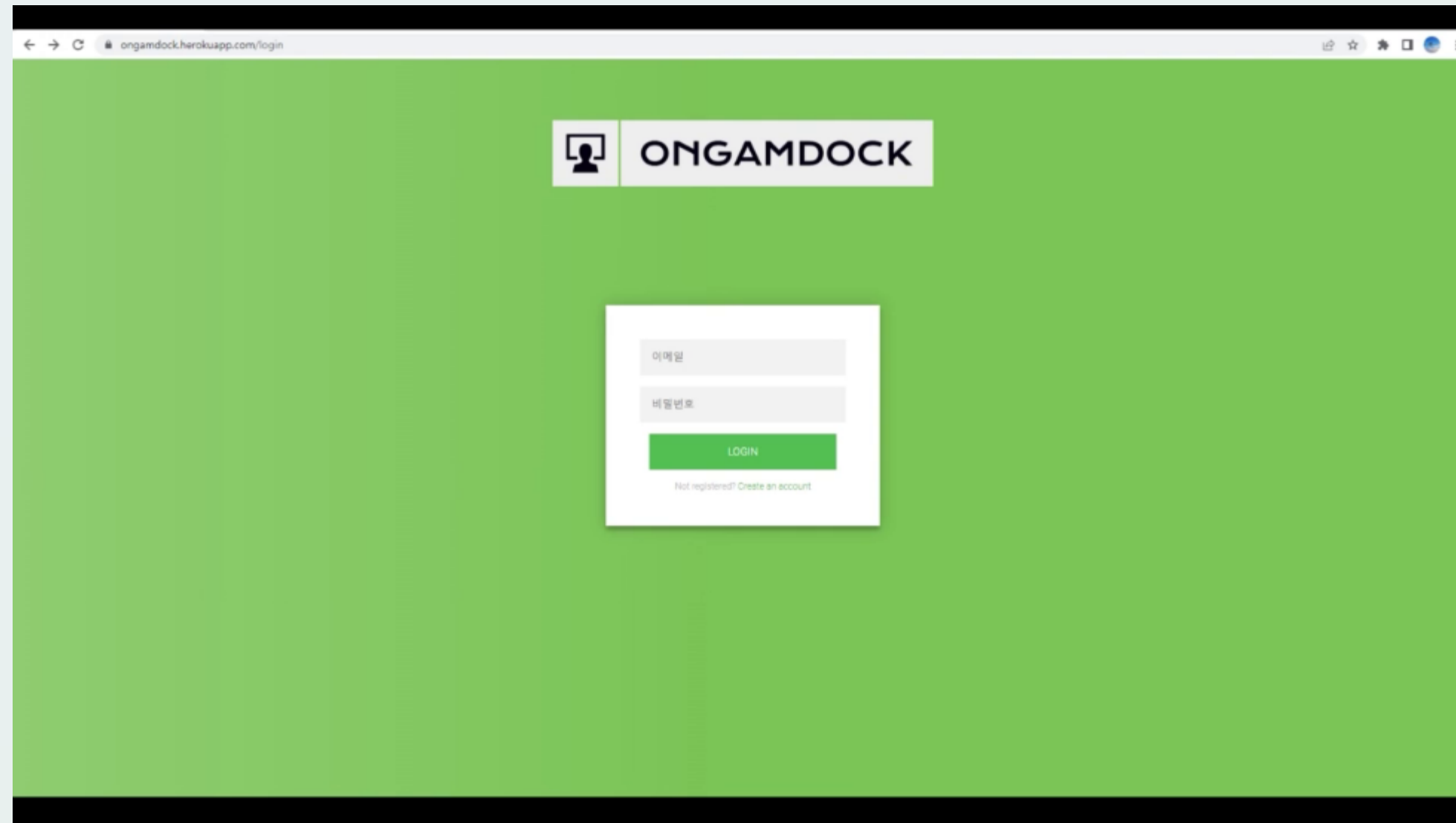
02.

시연 영상



시연 영상

2



+ Next page

03.

구현 기능

기능

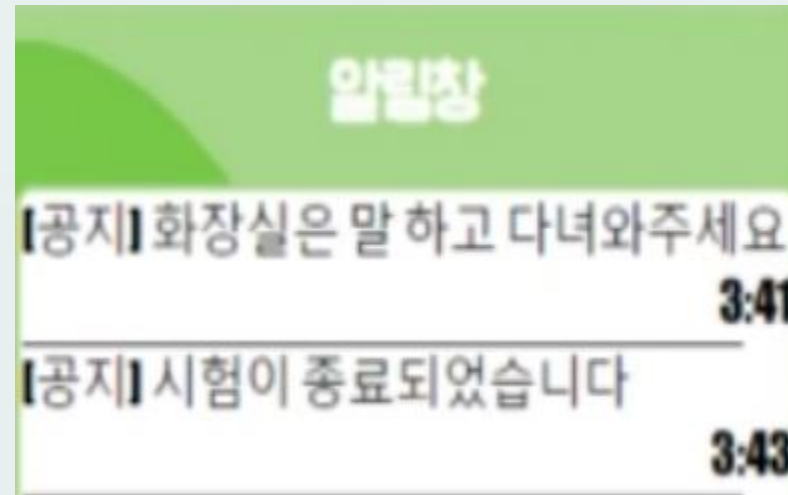
3



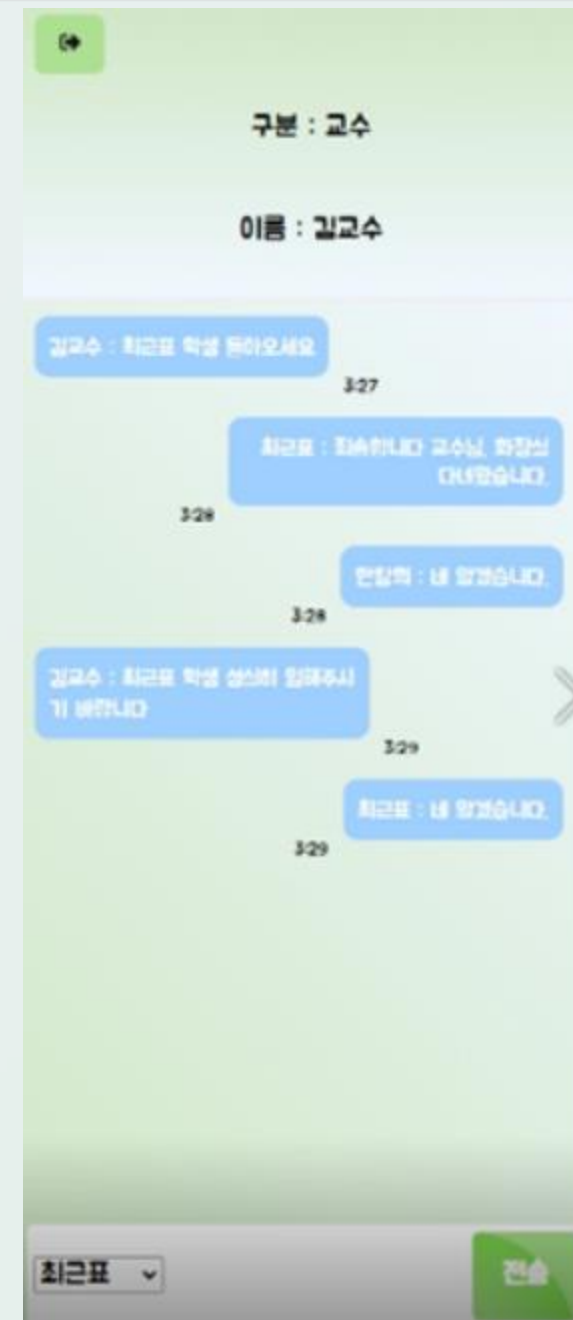
교수-학생간의 커뮤니케이션



학생의 알림창



채팅





기능

3



시선정보 검출



상단을 바라보세요

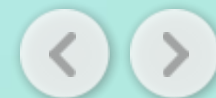
확인

LEFT

시작

RIGHT

BOTTOM



기능

3



시선정보 검출



동물을 입력하세요

캡스톤

I

확인

취소

LEFT

시작

RIGHT

기능

3



시선정보 검출



참가자의 시선이 모니터 밖을 응시하는 빈도수가 잦아지면 감독관에게 알림

기능

3



참가자 ip 주소 확인



감독관 화면



참가자들의 ip 주소를 비교하여,
집단 응시 부정행위 의심 가능

04.

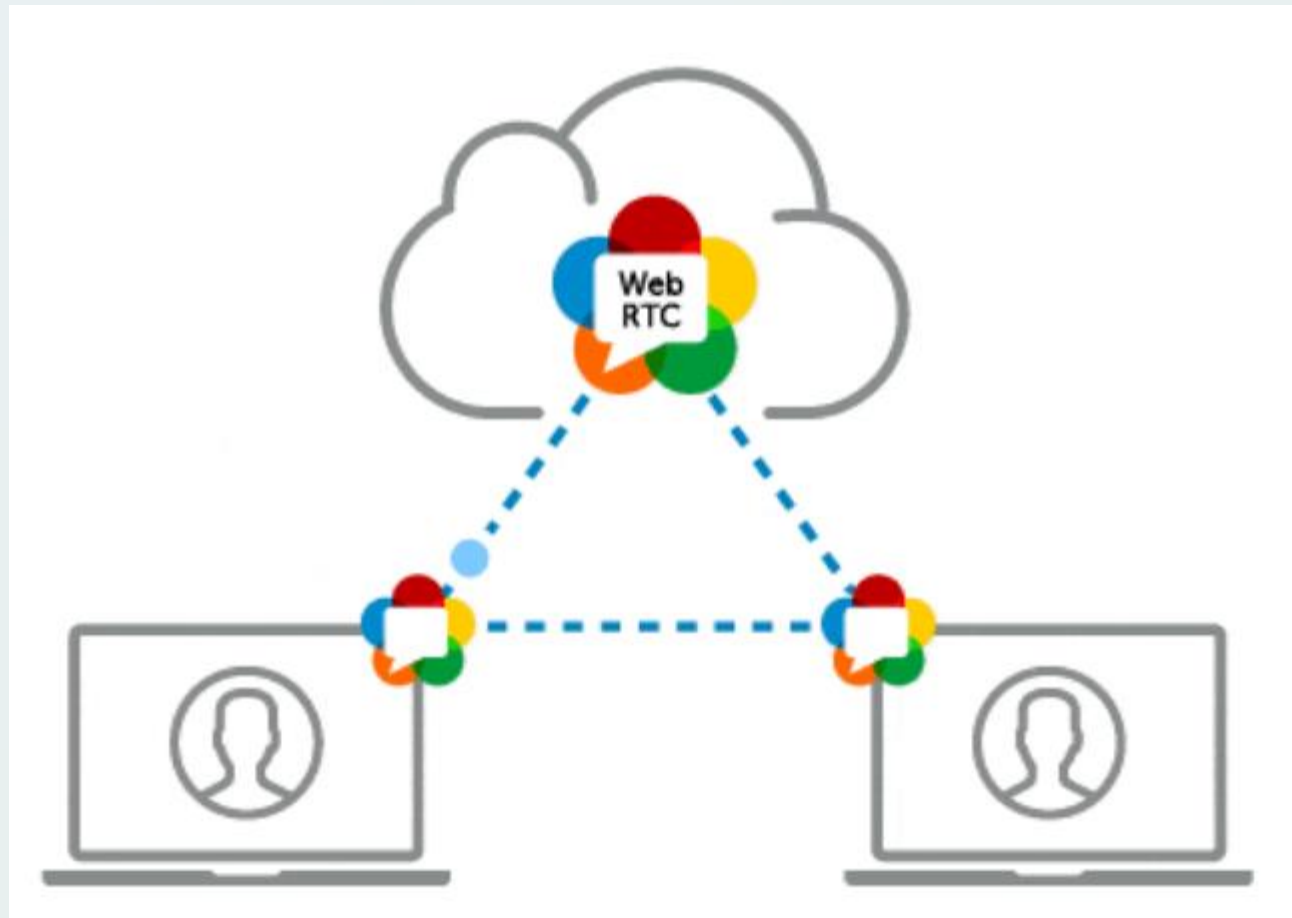
개발

개발

4



서버



WebRTC를 통한 P2P 방식의 서버



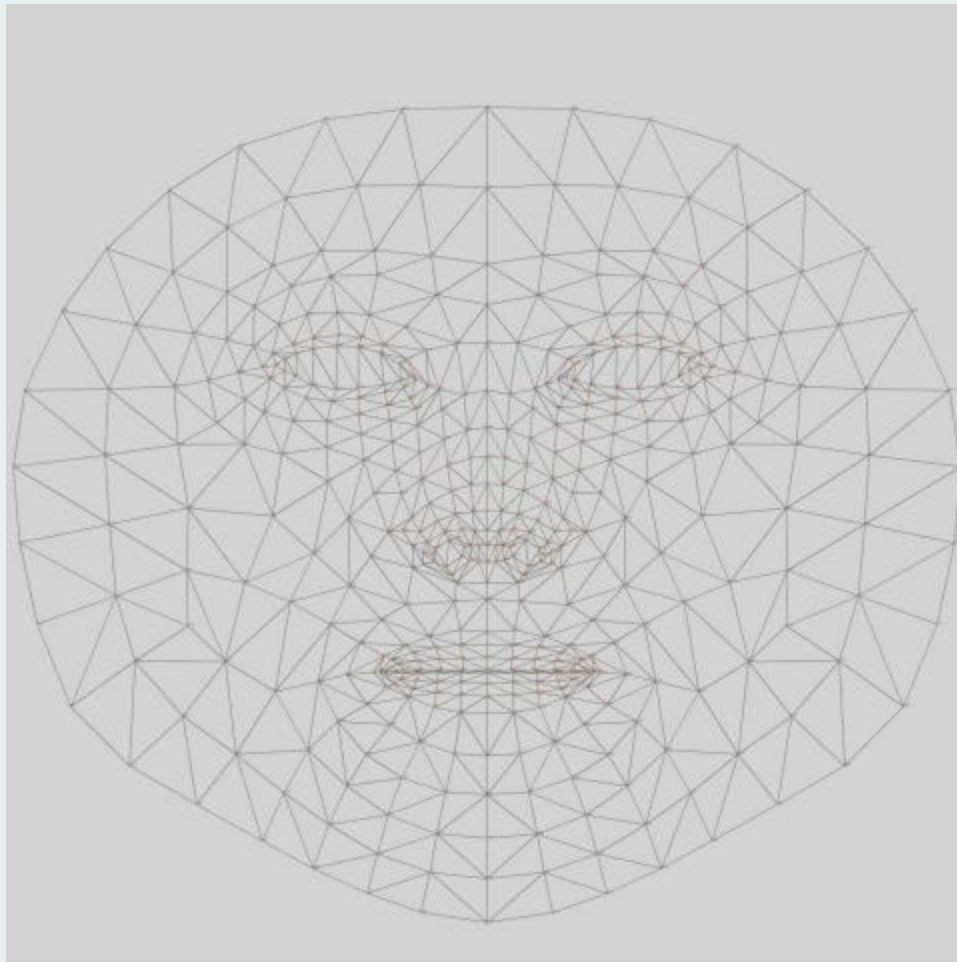
socket통신 정보전송

개발

4



알고리즘



Facemesh Model 사용

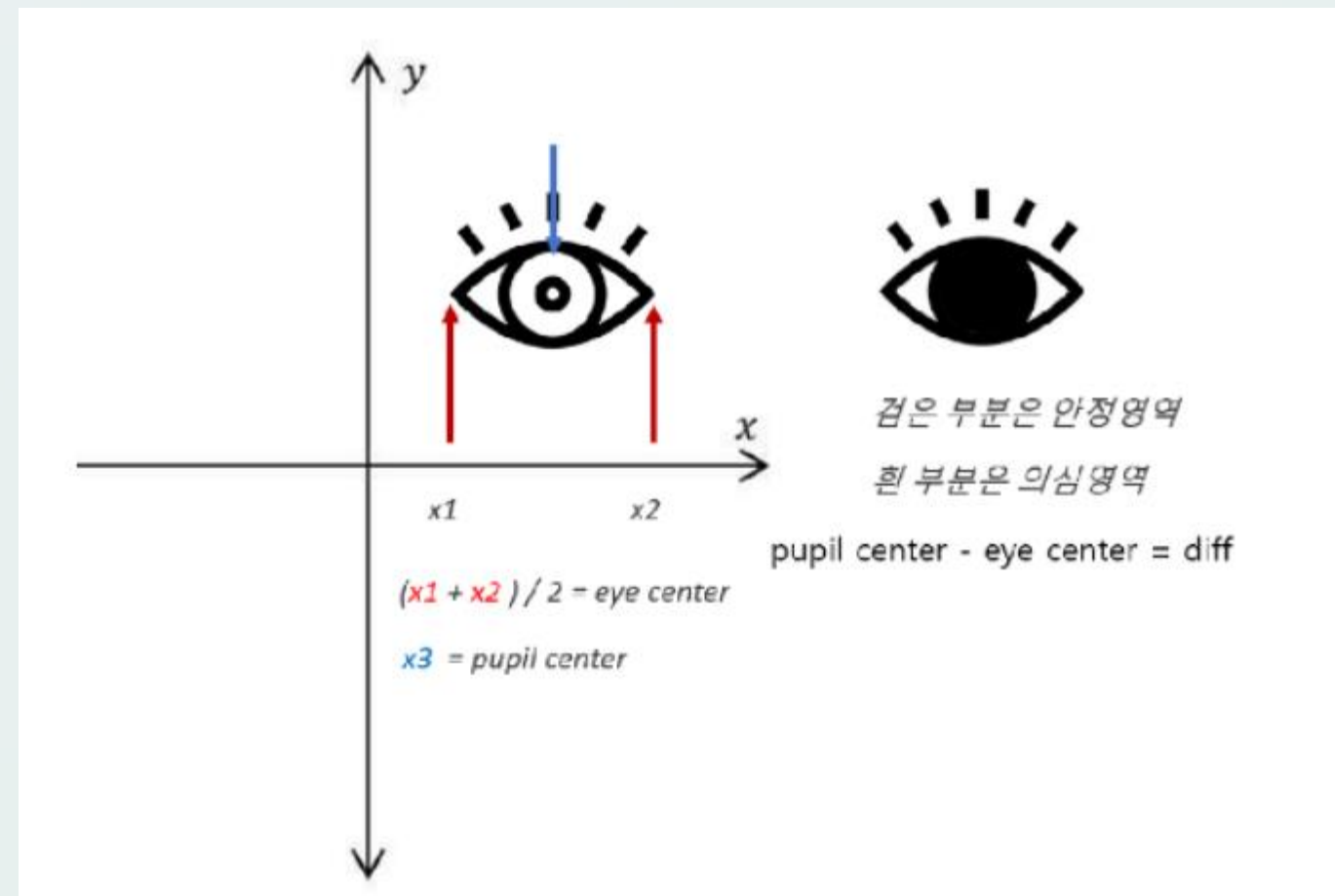
468개의 Landmark를 활용하여 눈의 움직임 판단

개발

4



알고리즘 (시선 좌,우)



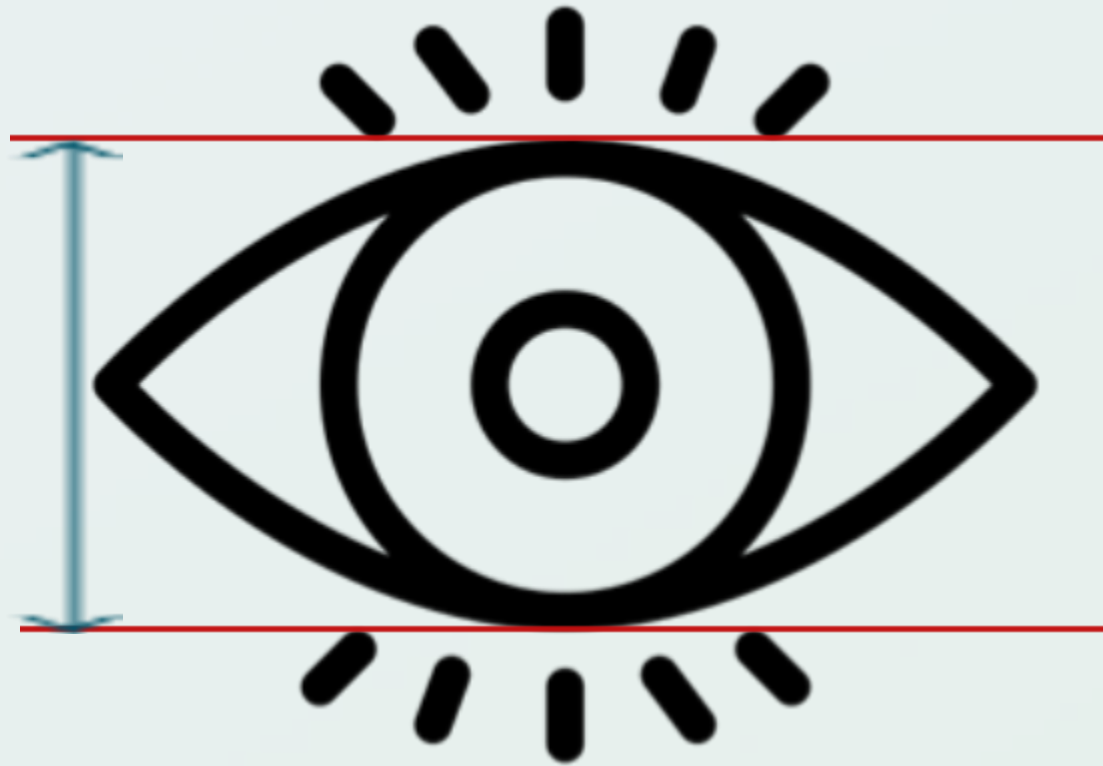
홍채 중앙값(pupil center) - 눈 중앙값(eye center) = 시선 방향 식별

개발

4



알고리즘 (시선 상, 하)



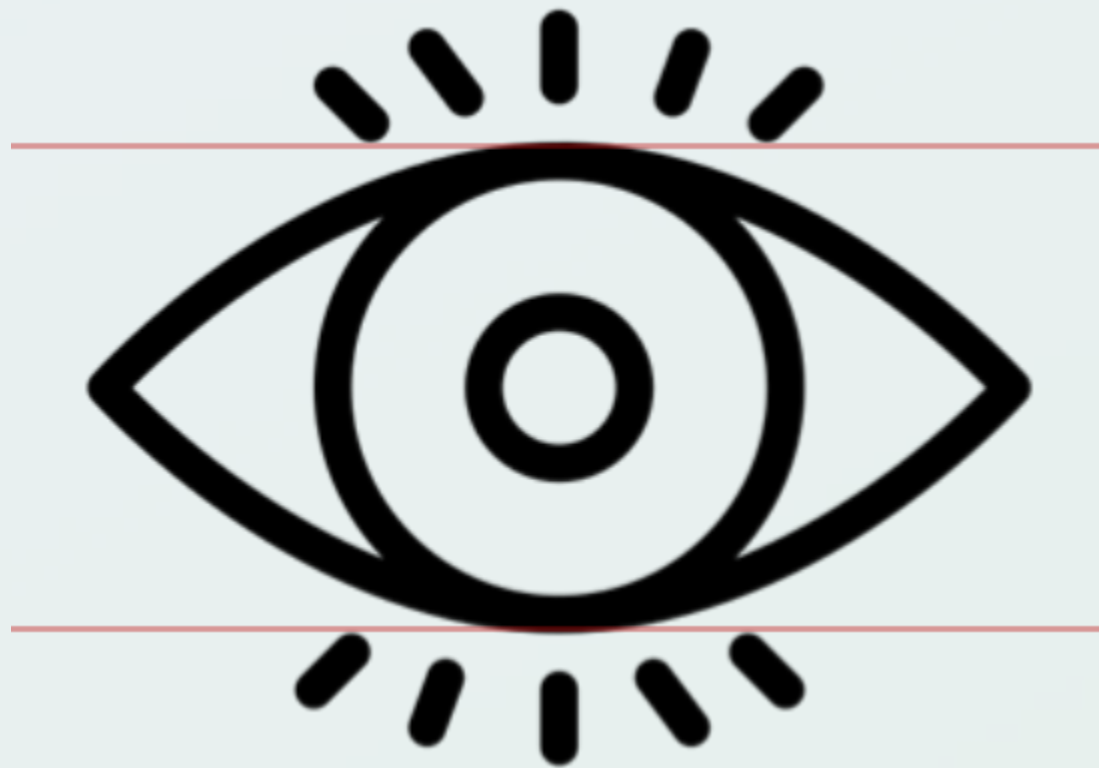
홍채의 상, 하 이동 판별에는
눈꺼풀간의 간격을 이용

개발

4



EyeTracking (상, 하)



상 :

홍채의 중앙값과 아래 눈꺼풀 사이의 간격이
멀어짐에 따라 판별

하 :

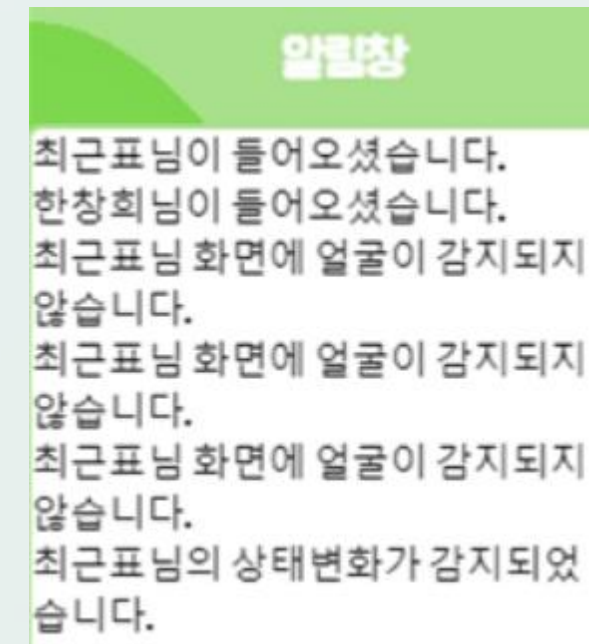
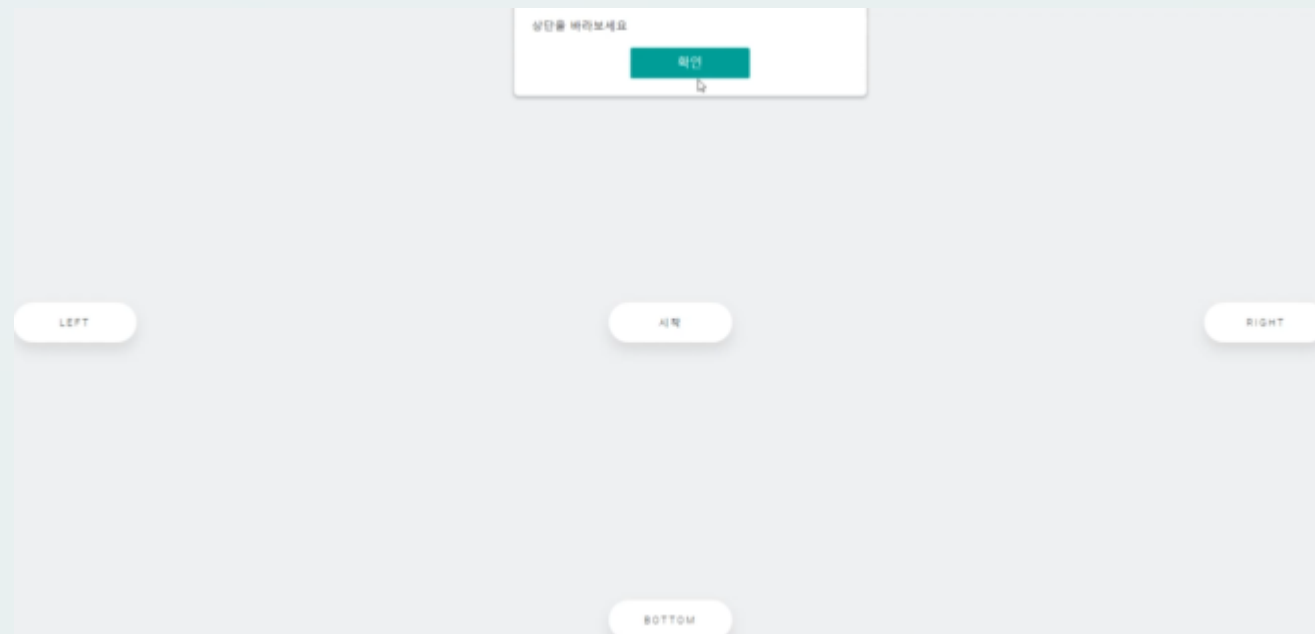
눈꺼풀 사이의 간격이 좁아짐에 따라 판별

개발

4



알고리즘



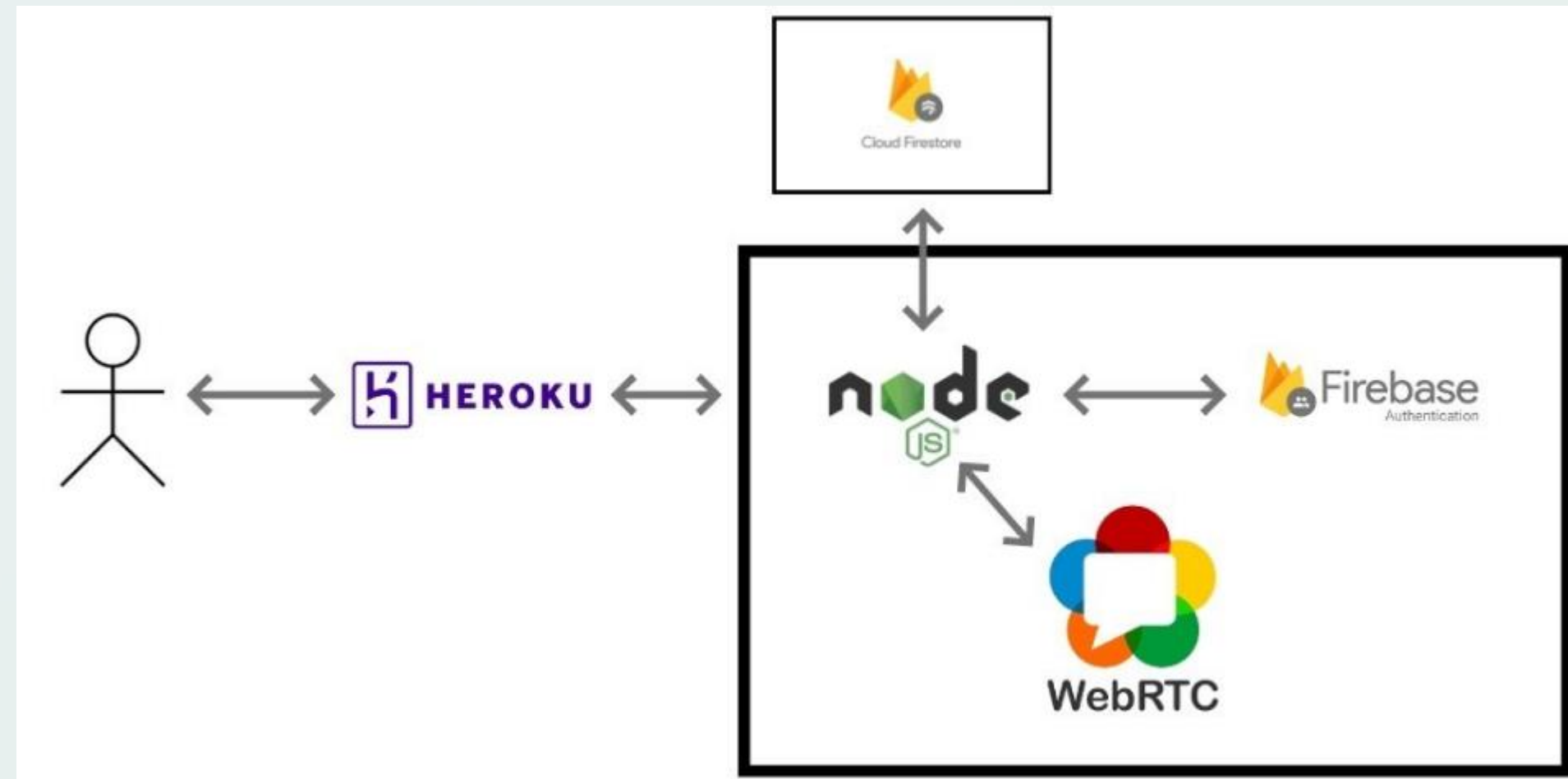
구현한 알고리즘으로 얻은 시선정보를 통해
부정행위정황을 의심

05.

시스템 구조 및 설계

시스템 구조

5





Thanks

**For you
Watching**