

19조 방문자 얼굴인식 시스템

BANG BANG

이수진 엄정호 경혜안 최은주 황승애

담당 교수 : 최은미 교수님



우리 집을 지키자! BANG BANG



프로젝트 소개



BANGBANG은 얼굴인식을 이용하여 방문자의 정보를 어플과 웹페이지를 통해서 알려주는 시스템입니다.

방방은 사용자의 또 다른 눈이 되어 집 앞을 보호해줍니다. 실시간으로 집 앞의 상황을 확인할 수 있는 CCTV기능과 방문자와 소통할 수 있는 인터폰 기능을 함께 제공합니다.

방문자 감지 시, 얼굴을 인식하여 방문자 정보와 함께 알림을 보내드립니다. 만약 알림을 확인하지 못한 경우 사용자는 방문기록을 통해 지나간 방문자를 확인할 수 있습니다. 또한, 앱과 웹을 통한 서비스 제공으로 사용자가 외출시에도 편리하게 집 앞 상황을 확인하고 관리할 수 있습니다.

기존 인터폰과의 차이점

- 외부인이 벨을 누르지 않아도 외부인의 방문을 알 수 있다.
- 내부 모니터 뿐만 아니라 앱/웹으로도 서비스를 제공한다.
- 사용자의 위치와 상관없이 집 앞의 방문자와 통화할 수 있다.
- 방문기록을 통해 확인하지 못한 방문자도 확인할 수 있다.
- 실시간으로 집 앞 상황을 확인할 수 있다.

주요기능

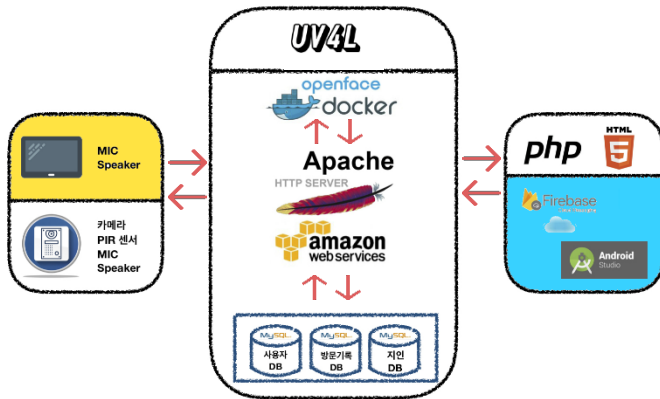
- 외부인 감지 기능: 얼굴 인식을 통해 외부인을 감지
- 알림 기능: 방문자가 감지되면 앱을 통해 방문자의 정보를 사용자에게 알림
- 방문 기록 기능: 방문 기록 확인 및 관리 기능 제공
- CCTV 기능: 앱/웹을 통해 실시간으로 집 앞 상황 확인 가능
- 지인 등록 기능: 동영상 촬영 또는 방문 기록을 통한 지인 등록 기능 제공
- 날짜별 방문자 수 확인 기능: 방문한 방문자 수 확인 기능 제공

기대효과

- 스마트 홈 시큐리티의 접근성 증가
- 스트리밍과 알림 기능을 통해 범죄 예방 가능
- 방문 기록을 범죄의 증거로 활용 가능
- 시공간의 제약 없이 방문자와 통화 가능
- 외출이 잦은 사용자의 경우, 언제 어디서나 실시간으로 집 앞에서 무슨 일이 벌어지고 있는지 확인 가능
- 어린이가 있는 맞벌이 부부의 경우, 아이의 귀가시간을 확인 가능



시스템 구조도



주요 기술

openface

를 이용한 얼굴 인식 기술

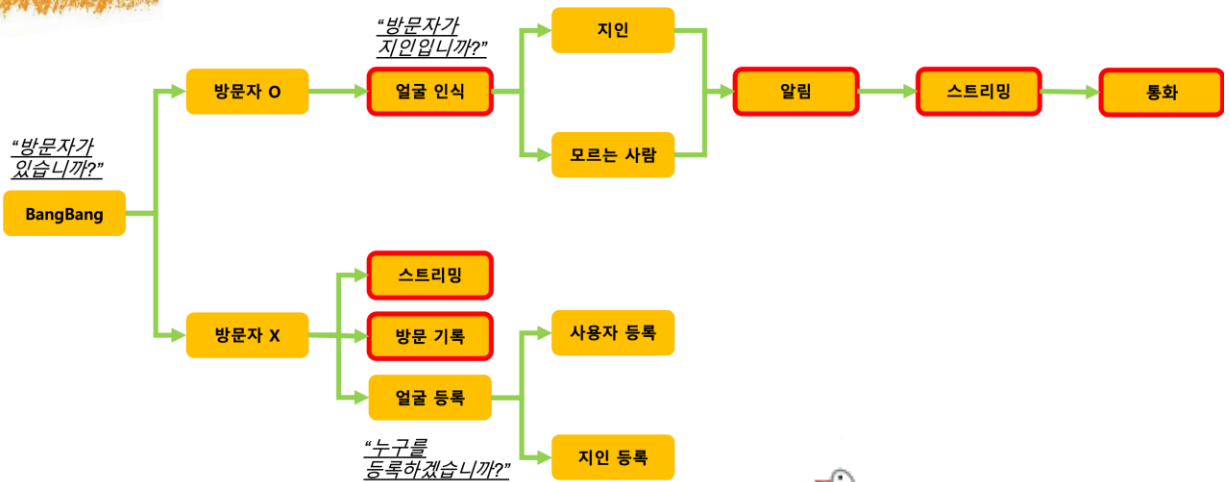
Firebase
Cloud Messaging

를 이용한 클라우드 메시징 기술

UV4L

를 이용한 실시간 스트리밍 기술

시나리오

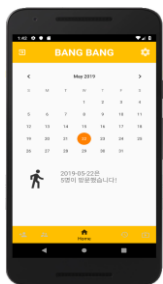


UI

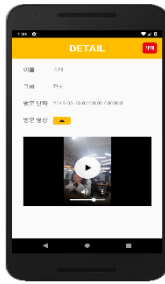
APP

WEB

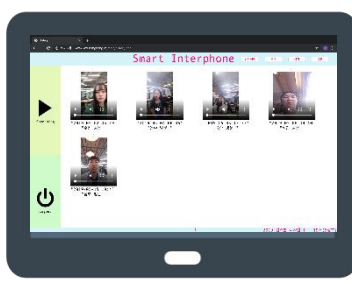
외부 인터폰



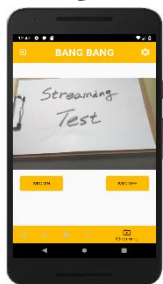
홈



방문 기록



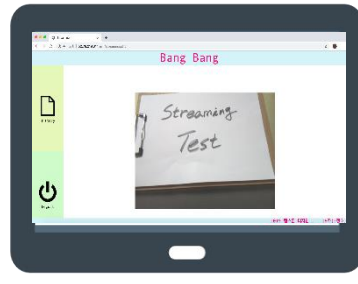
방문 기록



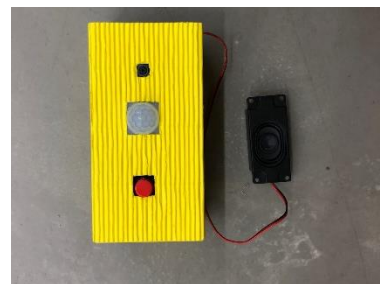
스트리밍



푸시 알림



스트리밍



내부 모니터

