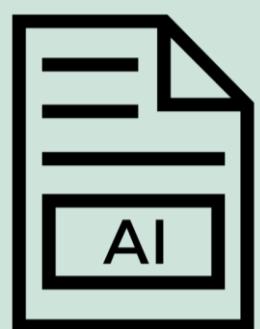


# Deepguard

정육진, 정우인, 이준희

소1-04 캡스톤디자인

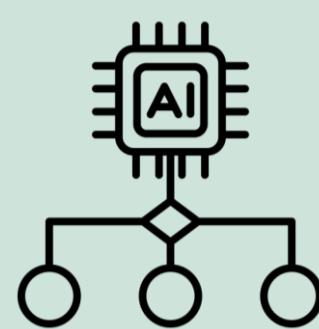
## 01 프로젝트 소개



**설명가능한  
딥페이크 탐지**  
의심구간, 문제 발음,  
딥페이크 유형을  
시각화하여 판단 근거  
확인 가능



**한국어 특화**  
한국어 발음과 입술  
움직임의 미세한  
불일치 확인



**복합지능 이용**  
시청각 패턴 분석과  
음소-입술 동기화 검증  
결과 양상별로 오류를  
줄이고 정확도 높인다.

## 02 프로젝트 요약

프로젝트 명	Deepguard
프로젝트 분야	모바일 앱
팀 명	20졸업반
팀 구성원	정육진, 정우인, 이준희
연계 교과 명	캡스톤디자인
개발 기간	2025.09~2025.12

## 03 주요기능

### 메인화면

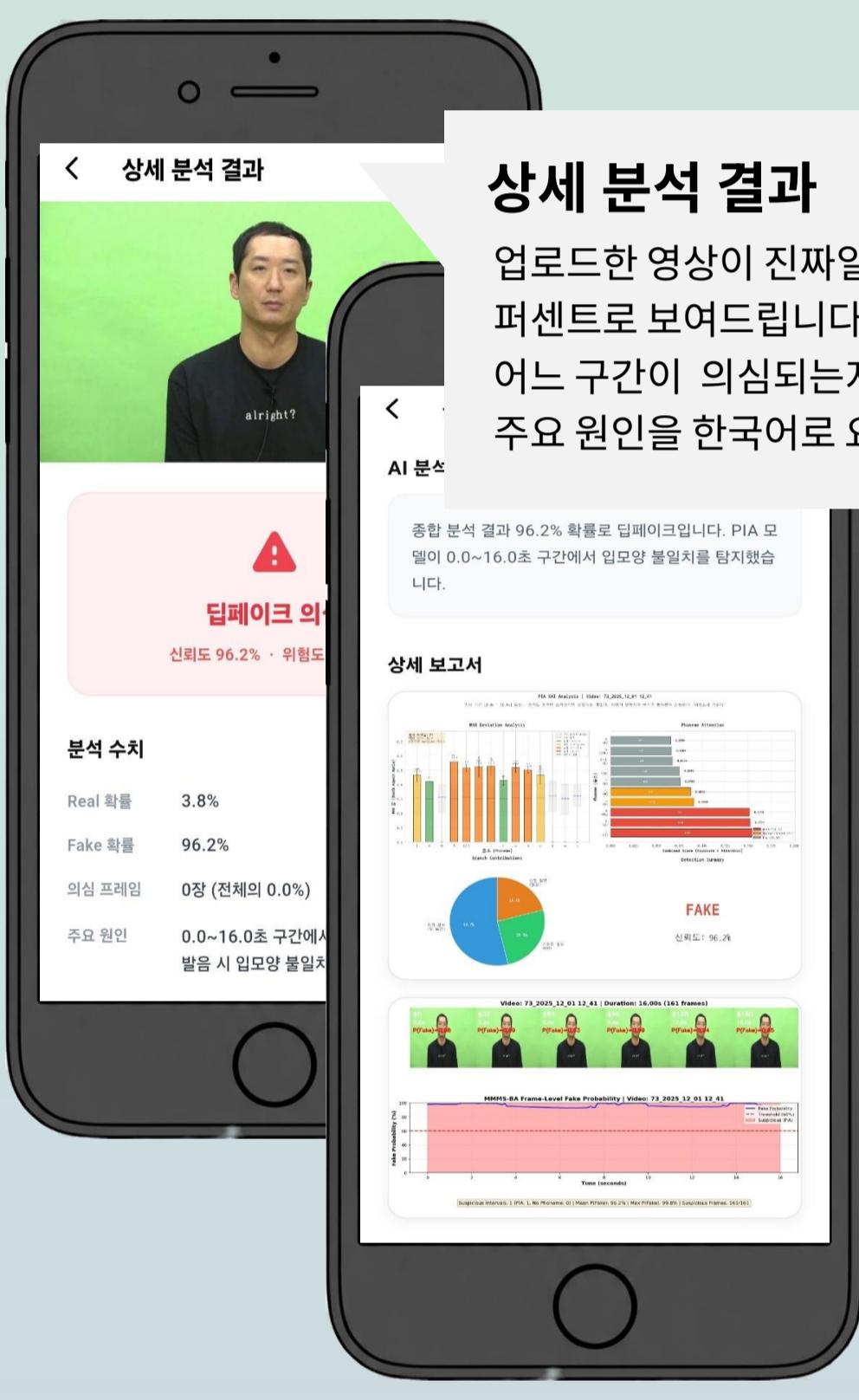
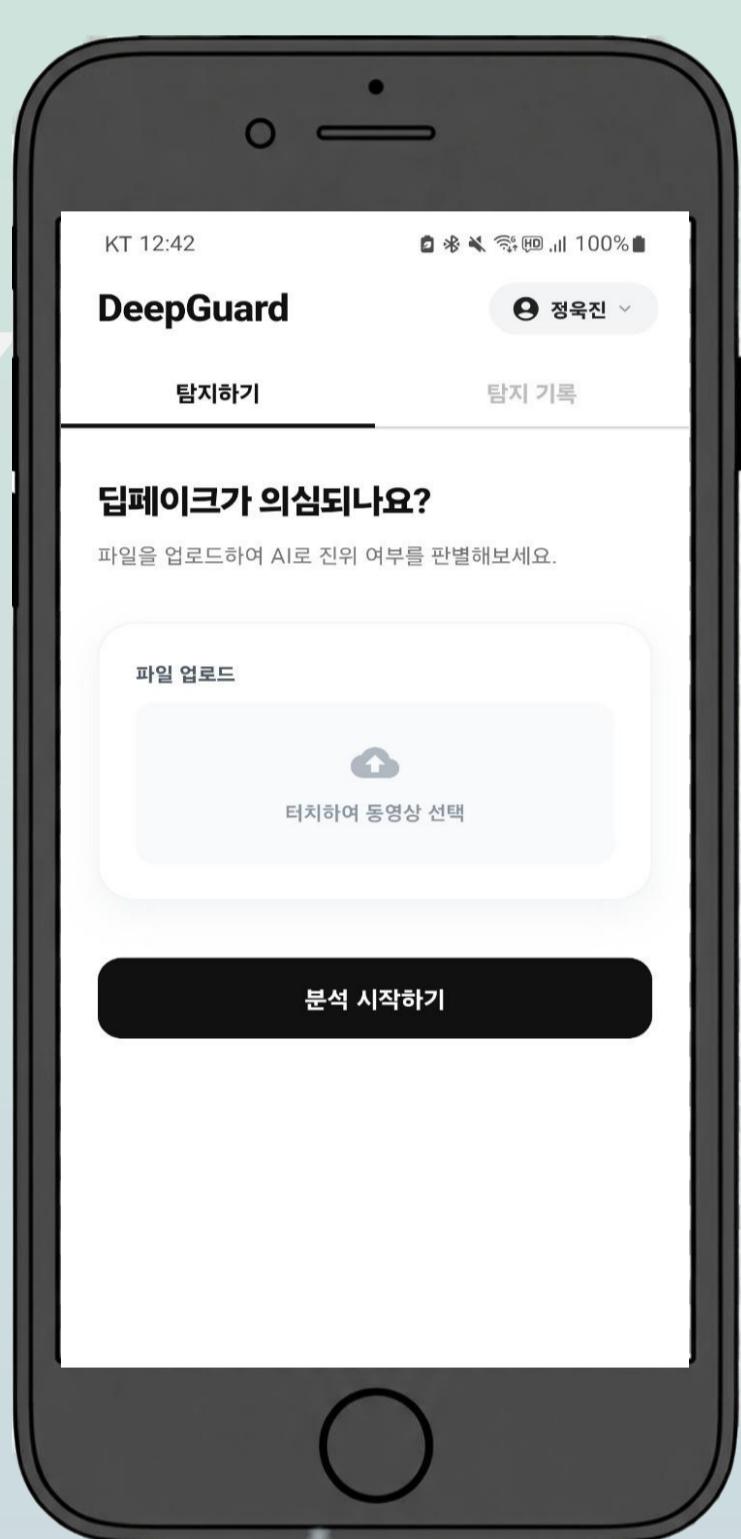
회원가입 및 로그인 시  
탐지하기 & 탐지 기록  
활성화

### 동영상 업로드

휴대폰 내의 동영상  
업로드

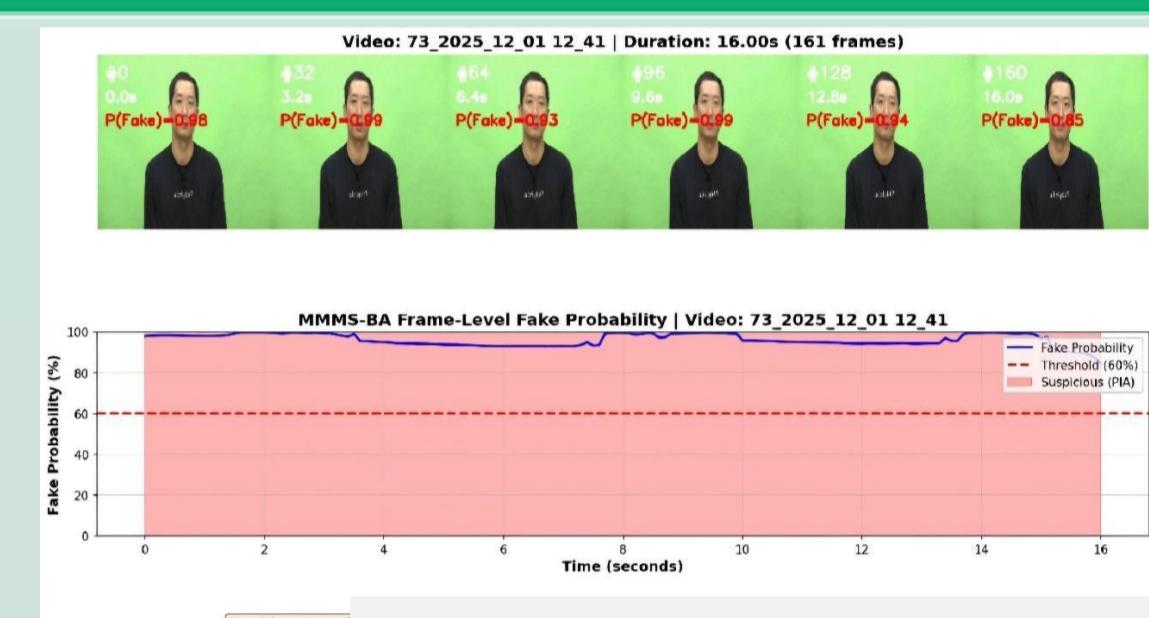
### 동영상 분석

분석 시작하기  
버튼을 통해 서버에  
동영상 전송



### 상세 분석 결과

업로드한 영상이 진짜일 확률과 가짜일 확률을  
퍼센트로 보여드립니다. 단순 수치뿐 아니라  
어느 구간이 의심되는지, 왜 가짜로 판단했는지  
주요 원인을 한국어로 요약해 드립니다.



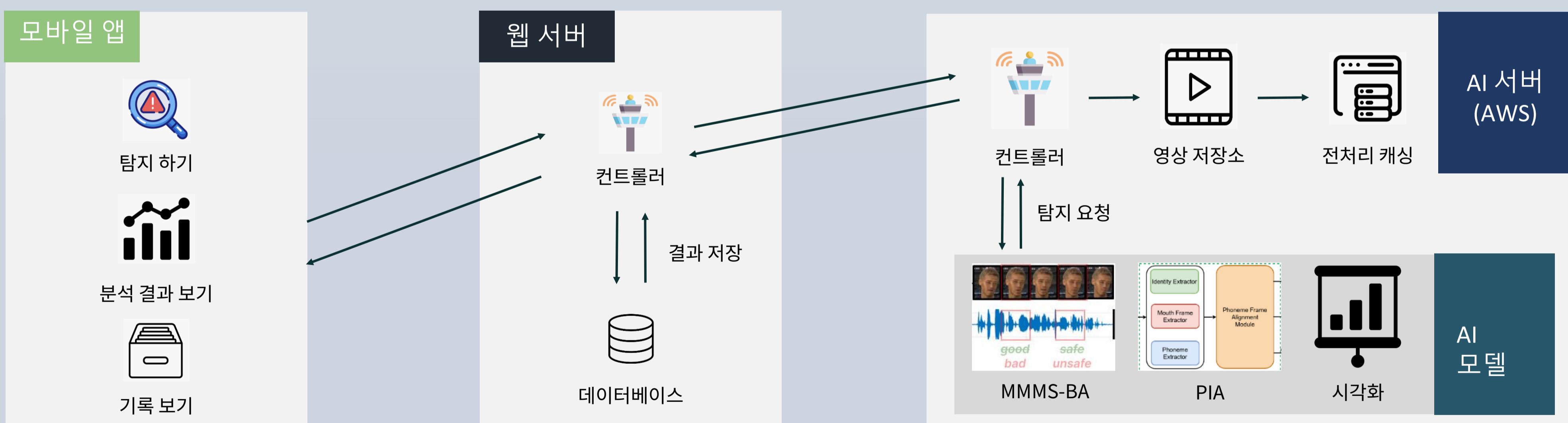
### 의심구간 분석 그래프

영상을 처음부터 끝까지 훑어서 각 시점별  
위조 의심도를 보여줍니다. 그래프가 높이  
올라간 구간이 딥페이크가 의심되는  
부분입니다. 정확한 타임라인을 알 수 있어,  
해당 구간만 집중해서 확인할 수 있습니다.

### 음소 분석 그래프

영상 속 인물이 "아, 어, 오" 등을 발음할 때  
입 모양이 정상인지 분석한 결과입니다.  
딥페이크는 특정 발음에서 입술 움직임이  
어색하게 나타나는데, 이 그래프에서 어떤  
발음이 부자연스러운지 한눈에 확인할 수  
있습니다.

## 04 시스템 구성도



## 05 차별성/독창성

- 한국어 음소 특화
- 본 시스템은 한국어 발화에서 입술 움직임이 뚜렷한 14개 핵심 음모(ㅏ, ㅓ, ㅜ 등)을 선별하여 학습했습니다. 이를 통해 한국어 콘텐츠의 미세한 음성-입술 불일치를 정밀하게 포착합니다.

- 설명 가능한 탐지(XAI)
- 기존 탐지기는 "Fake 87%"처럼 수치만 제공하여 사용자가 결과를 신뢰하기 어렵습니다. 본 시스템은 의심 구간, 문제 음소, 입술 움직임 이상을 시각화하여 "왜 가짜인지" 근거를 제시합니다.

## 06 기대효과

- 누구나 접근 가능한 AI 검증도구
- 전문가의 영역이었던 딥페이크 탐지 기술을 모바일 앱으로 구현하여 일반 사용자도 손쉽게 영상의 진위를 검증할 수 있습니다.

- 디지털 미디어 리터러시 향상
- 결과 보고서를 통해 일반 사용자들도 딥페이크 영상의 기술적 결함을 눈으로 확인하고 이해하게 됩니다. 이를 통해 고도화되는 허위 조작 정보 속에서 개인이 콘텐츠를 비판적으로 수용하는 역량을 강화할 수 있습니다.

