

20 애기들



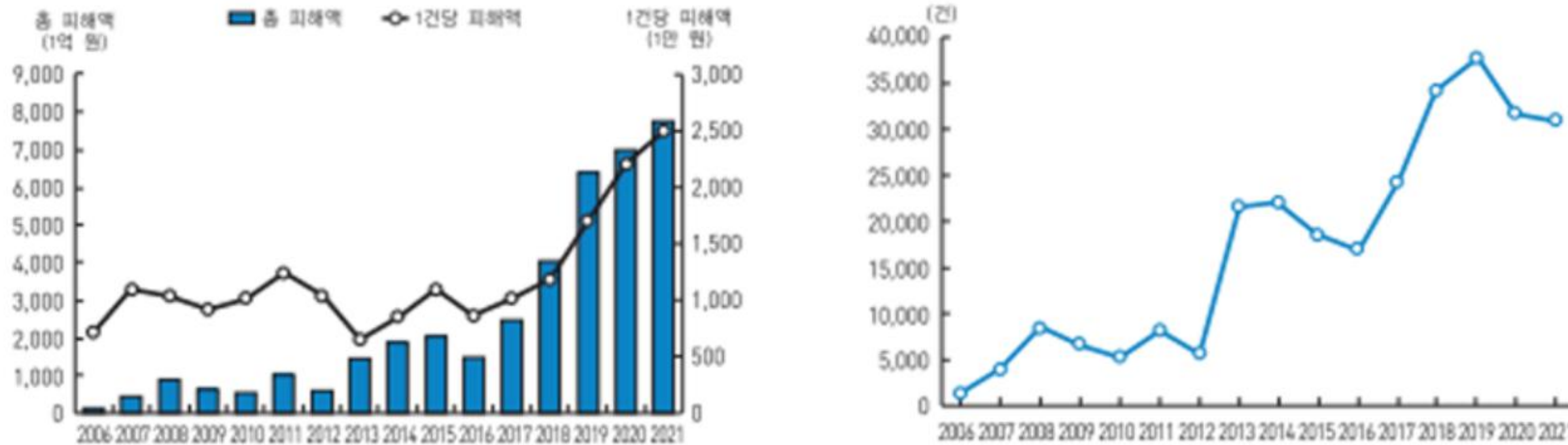
딥러닝과 MS-Module 기반
딥보이스·보이스피싱 탐지 서비스

FISHER

"안전 통화 지킴이, FISHER와 함께!"
딥보이스 탐지와 보이스피싱 탐지로
안심하고 통화하자

01-1. 문제 인식 및 서비스 필요성

보이스피싱 피해금액 및 발생건수(2006-2021)



보이스피싱 발생건수 및 피해금액의 증가

01-1. 문제 인식 및 서비스 필요성

그놈 목소리는 '나'였다...딥보이스로 진화하는 보이스피싱

입력 2024.03.27 05:31 수정 2024.03.27 05:31

가가

국내외 딥보이스 주요 피해 사례

- ④ 2019년 3월 영국 기업이 고위 임원 목소리를 딥보이스에 속아 22만유로(약 2억9800만원) 송금
- ④ 2021년 10월 아랍에미리트(UAE) 은행이 고위 임원 목소리를 도용한 딥보이스에 속아 3500만달러(약 420억원) 송금
- ④ 2021년 1월 '딥보이스 통한 섹스테리어 제작 처벌해달라' 청와대 국민청원 글 게시
- ④ 2022년 3월 '젤렌스키 우크라이나 대통령 항복선언' 딥페이크 영상

그래픽: 이지혜 디자인기자

MT 머니투데이

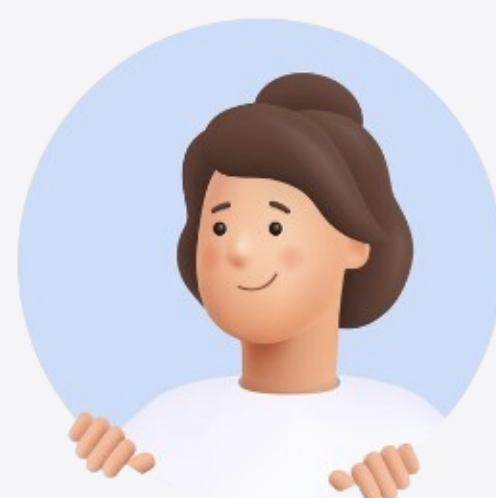


딥보이스를 활용한 범죄 발생 증가

01-2. 문제 인식 및 서비스 필요성



보이스피싱과 딥보이스 범죄
예방을 하고 싶어요.
범죄가 발생했을 땐 **통화 데이터**를
증거로 활용하고 싶어요



통화 내용을 요약해서 정리하고,
통화 중 약속이나 일정을
쉽게 관리하고 싶어요

1) 보이스피싱 범죄의 증가

보이스피싱 범죄는 매년 조직화·지능화되며 진화하고 있으며, 2021년 기준 누적 피해금액이 3조 8천억 원을 초과할 정도로 심각함, 단순한 사후 대응만으로는 한계가 있으며, 실시간 탐지와 같은 선제적 방어 체계의 필요성이 대두되고 있음

2) 딥보이스 통한 범죄의 증가

AI 합성 음성 기술이 발달하면서 실제 사람의 목소리를 모사한 딥보이스 피싱 사례가 전 세계적으로 급증하고 있음. 특히 가족이나 지인의 목소리를 모방해 감정적 혼란을 유도하는 방식은 기존 보이스피싱보다 훨씬 더 위협적인 수법으로 작용.

3) 통화 중 내용 정리의 필요성

사용자들은 통화 중 일정, 요청사항 등 중요한 정보를 놓치기 쉬우며 이를 수동으로 관리하는 방식은 번거롭고 비효율적임, 통화 내용을 자동 텍스트화하고 주요 정보를 요약·추출한다면 업무 효율성과 사용자 편의성을 크게 향상시킬 것.

02-1. Projects

서비스 소개 및 목표

주요 대상: 전화를 이용하는 모든 사람들

서비스 목표:

- AI 기반 실시간 음성 분석을 통해 보이스피싱 및 딥보이스 위협을 탐지하고 즉각적인 대응 기능을 제공
- 통화 내용을 자동으로 기록·요약하고 일정 및 증거로 활용 가능한 정보를 체계적으로 관리하는 통합 서비스를 구현한다.

WITH, FISHER!!



02-2. 서비스 소개 및 목표

✓ 서비스 주요 내용

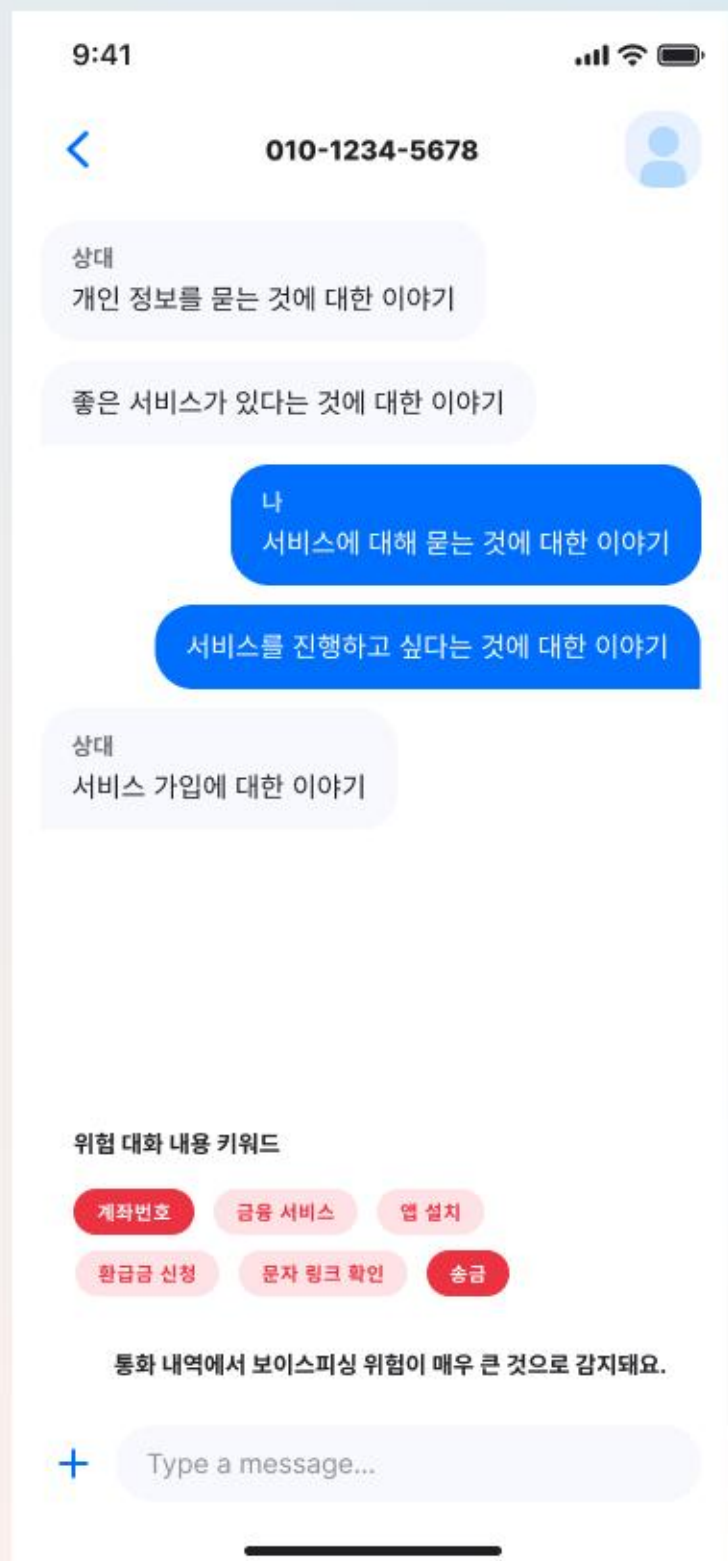


딥보이스 감지 모델과 위험 대화 탐지 알고리즘을 통합 적용하여
보이스피싱 예방을 위한 실시간 탐지 및 경고 알림 제공

대화의 주요 키워드를 중심으로 내용을 자동 요약하고 발생하는 일정 정보를 자동으
로 추출 및 관리하여 통화 정보에 대한 체계적인 관리 기능을 제공

보이스피싱이 실제로 발생했을 경우를 대비하여 디지털 포렌식 관점에서 통화
데이터를 증거로 활용할 수 있도록 함

03-1. "FISHER" 핵심 기능

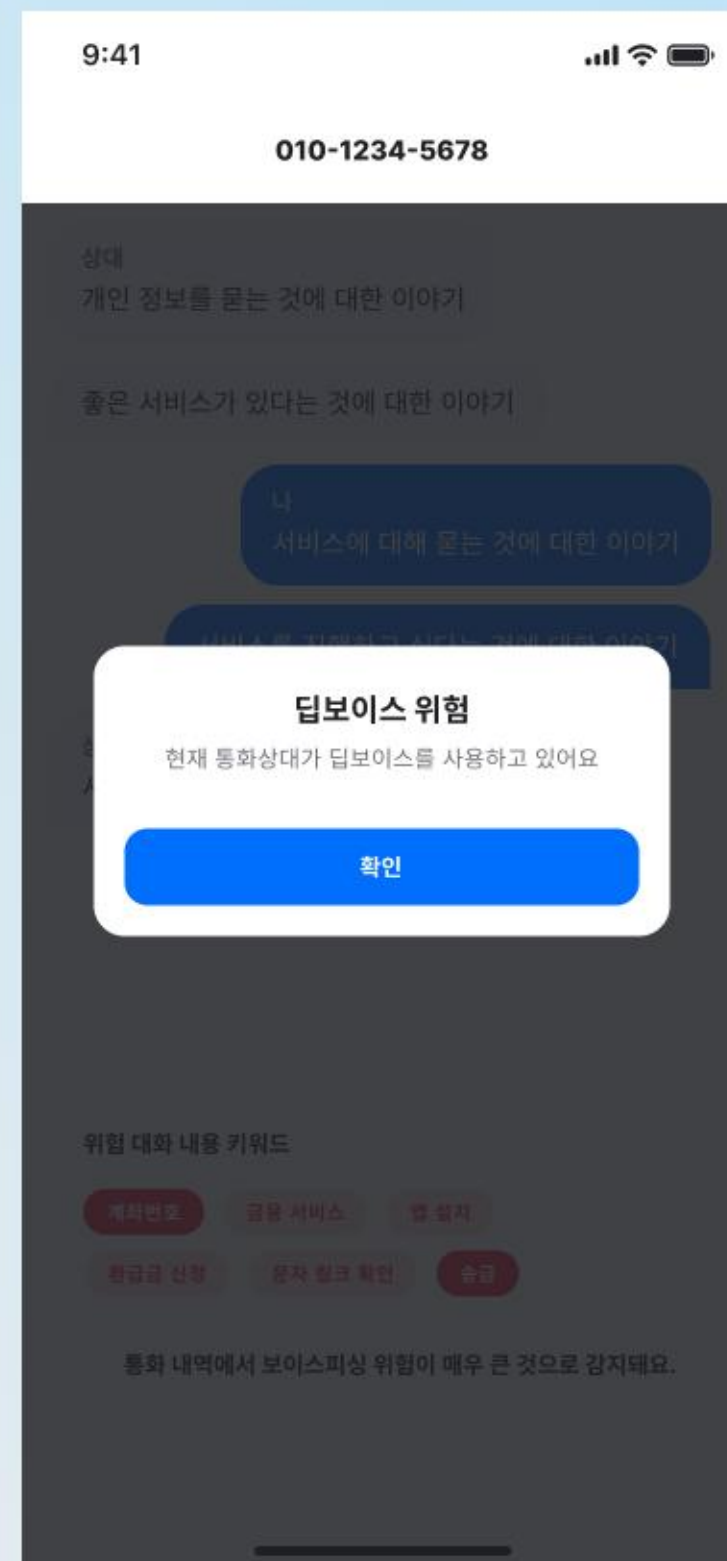


보이스피싱 모니터링

통화 중 딥보이스 검출로 실제 목소리 vs 합성 목소리를 판별

범죄 노출시 법적 레포트 제공

사건 발생 후 탐지 된 통화 데이터와 체인 오브 커스티드를 통한 신뢰할 수 있는 레포트를 통해 수사에 기여



위험 대화 내용 및 딥보이스 감지 알림

LNN 모델이 실시간 대화 내용을 스캐닝하여 보이스피싱 의심 상황 또는 위협적 키워드 탐지 시 즉각 알림

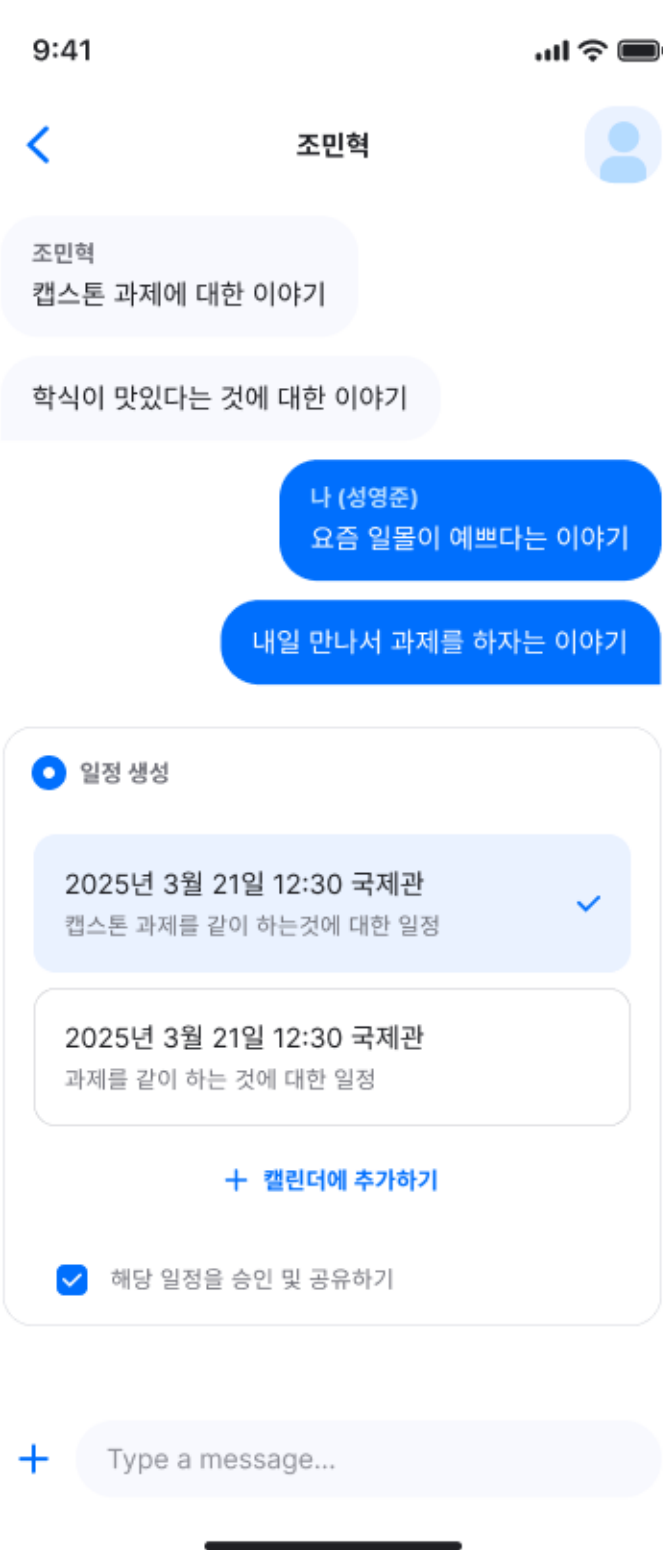
03-2. 부가기능

통화 내용 텍스트 변환 및 요약

인공지능 기반 STT(음성->텍스트 변환)으로
통화 중/통화 후 요약 기능

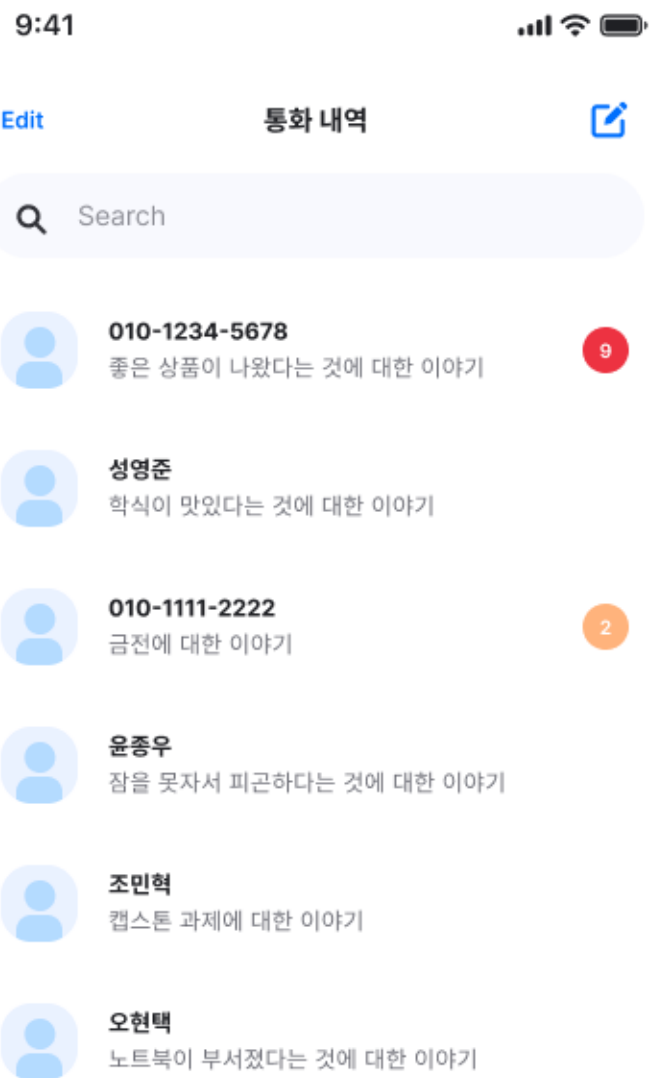
일정 및 요청사항 자동 생성 및 공유

통화 시 "언제, 어디서 만나자" 등의 정보를 자동 인식해 일정
생성 후 수신자와 송신자 모두가 쉽게 공유



위험 번호 신고 기능

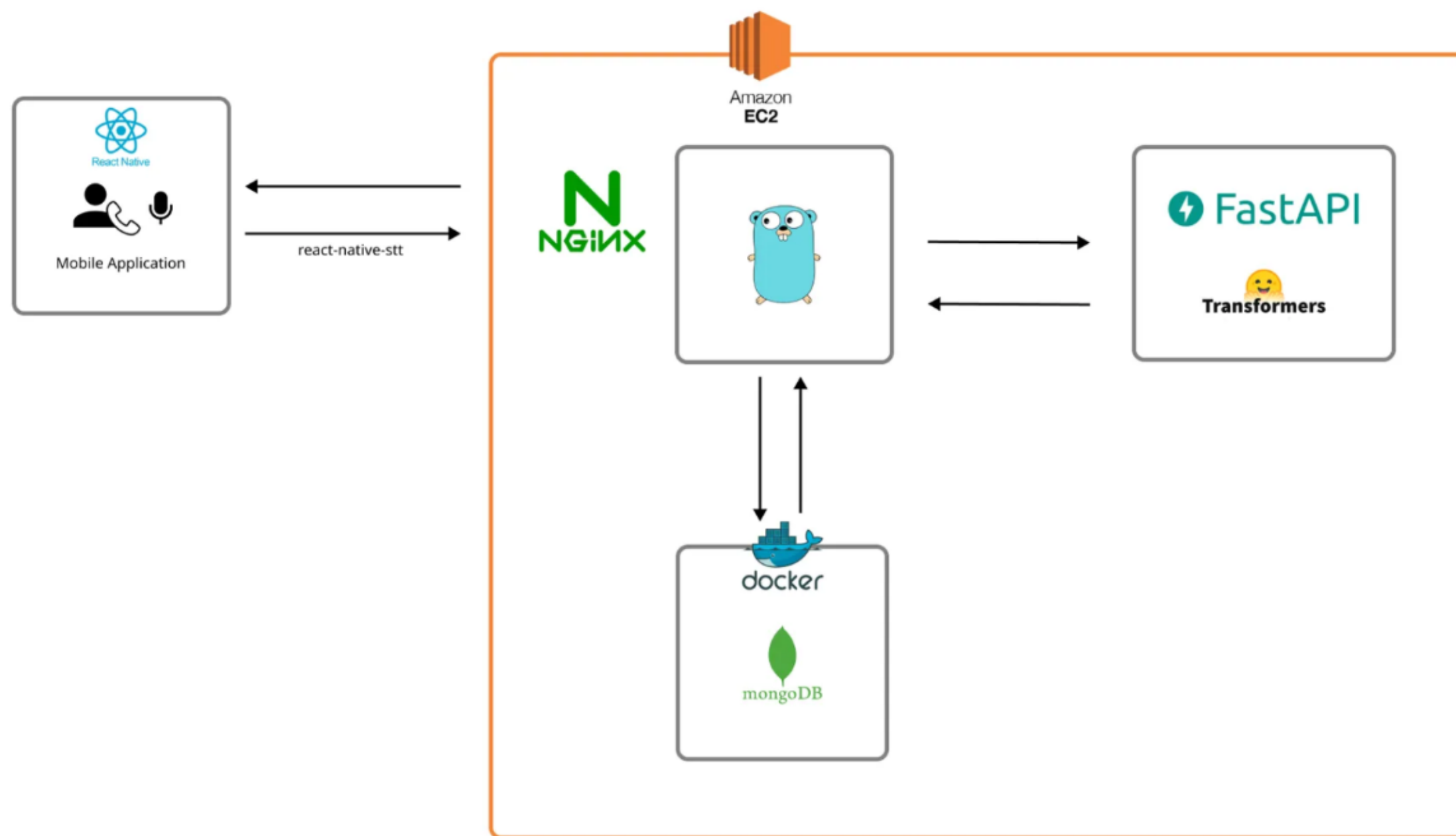
고위험 보이스피싱 상황 판별 시, 사용
자 동의 후 해당 번호 위험 신고



위험 통화 목록 관리

세 단계로 나누어, 통화 내용에 포함된
위험 키워드나 보이스피싱 의심 정도
를 색상·아이콘 등으로 표시

04-1. 시스템 아키텍처 다이어그램



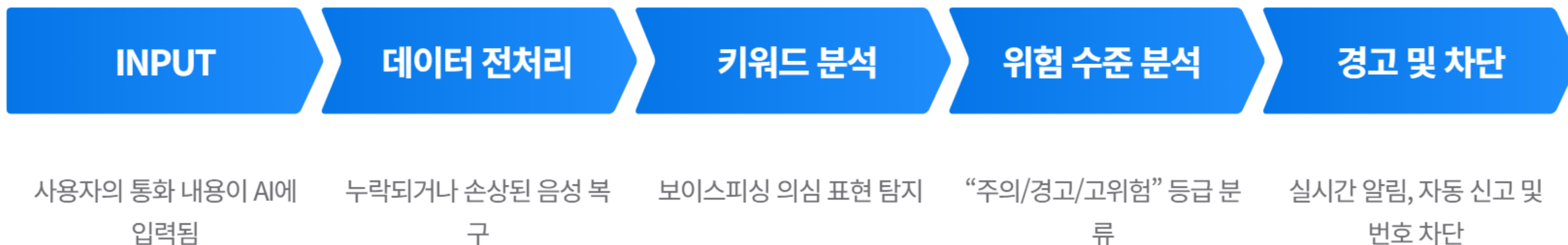
04-2. 보이스피싱 감지

Key Point

AI가 통화 내용을 실시간으로 분석하여 보이스피싱 의심 발언을 탐지하고 즉각적인 대응을 제공함

1. 의심 키워드 감지 → 금융 사기 관련 표현 분석 2. 대화 흐름 모니터링 → 특정 패턴 감지 3. 즉각 경고 및 차단 → 위험 수준별 대응

보이스피싱 탐지 과정



보이스피싱 의심 표현

‘계좌번호’

‘송금’

‘개인정보’

04-3. 딥보이스 탐지

Key Point

AI가 음성 변조 및 합성 여부를 분석하여 사기 전화 여부를 판단함

1. 음성 합성 여부 판별 → 딥러닝을 활용한 합성 음성 탐지 2. 목소리 패턴 비교 → 등록된 음성과 실시간 음성 비교 3. 실시간 경고 및 차단 → 의심 통화 탐지 시 사용자 알림

딥보이스 탐지 과정

INPUT

음향 특성 분석

딥보이스 여부 판별

위험도 평가

알림 및 차단

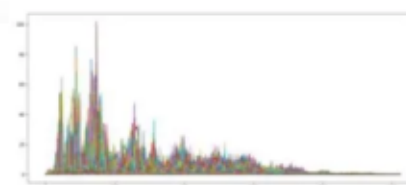
통화 음성 데이터 입력

주파수 변화, 음색 패턴 감지

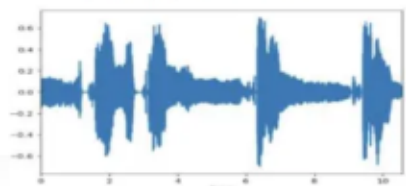
AI가 자연 음성
과 합성 음성
구분

“의심 / 경고 / 위험”
등급 부
여

사용자에게 경고 후 자동 차
단 옵션 제공



[그림 10] 베고플 락 울음소리 분석



[그림 11] 베고플 락 울음소리 진폭

05-1. 기대효과



보이스피싱 탐지 및
신속 대응

AI가 통화 내용을 실시간으로 분석하여 보이스피싱 가능성을 감지하고
즉각적인 경고 제공



딥보이스 탐지 및
경고

통화 음성을 실시간으로 분석하여 딥보이스를 탐지하고 즉각적인 경고
제공



통화 내용 요약 및 일
정 관리 편의성 제공

중요한 통화 내용을 자동으로 정리하여 제공하고, 일정 등록 기능으로
업무 효율성 향상



타임라인 재구성 레포
트를 통한 법적 활용

보이스피싱 사건 발생 후 탐지 된 통화 데이터와 암호화 및 해시값 생성
을 통한 체인 오브 커스티드를 통해 신뢰할 수 있는 레포트를 통해 효율
적인 수사에 기여

보이스피싱 방지와 통화 내용 관리 스마트 통화 보조 앱

딥보이스 탐지와 보이스피싱 탐지로 보이스피싱의 위험에서 지켜주고 통화 내용을 요약 및 일정 정리를 도움

TEAM 1

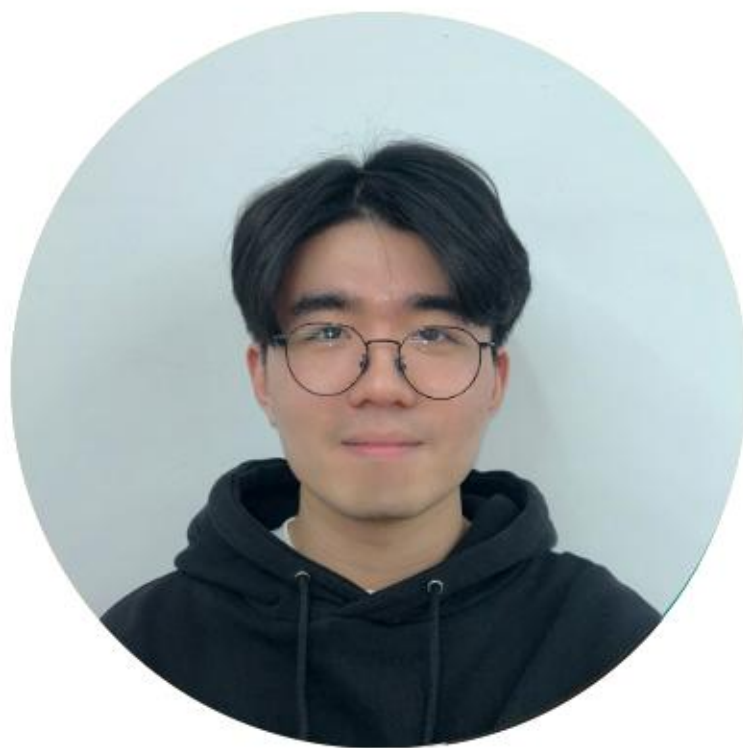
프론트엔드, 백엔드



성영준

TEAM 2

프론트엔드, 백엔드



오현택

TEAM 3

딥러닝, 보안



조민혁

TEAM 4

데이터, AI



윤종우

05-2. 프로젝트 일정

Project Schedule

4월 1주	4월 2주	4월 3주	5월 1주	5월 2주	5월 3주~
<div>요구사항 분석 및 아키텍처 설계</div> <div><div>-사용자 시나리오 정의</div><div>-요구사항 수집</div><div>-데이터 수집 방식 설계</div><div>-아키텍처 설계</div><div>-실시간 스트리밍 처리</div><div>-요구사항 정의</div><div>-API 명세서 작성</div></div>	<div>프로토타입 개발 및 초기 검증</div> <div><div><div>-모델 초기 버전 개발</div><div>-키워드 로직 구현</div><div>-오디오 처리 기능 개발</div><div>-경고 인터페이스 구성</div></div><div><div>·유닛 테스트 수행</div><div>·초안 벤치마킹 테스트</div><div>·로깅 기능 탑재 및 저장 테스트</div></div></div>		<div>기능 고도화 및 통합 테스트</div> <div><div>-정확도 향상을 위한 모델 리트레이닝</div><div>-시나리오에 대한 탐지 대응 테스트</div></div>	<div>배포 및 운영을 통한 개선</div> <div><div>-앱 스토어 배포 전 최종 빌드 테스트</div><div>-서버 로그 수집 및 대시보드 구축</div><div>-지속적 성능 모니터링</div></div>	

실시간

통화

감지

안전

일정

관리

보이스피싱

Thank You

20 애기들

오늘 저희팀의 발표를 들어주셔서 감사합니다.

알림

요약

