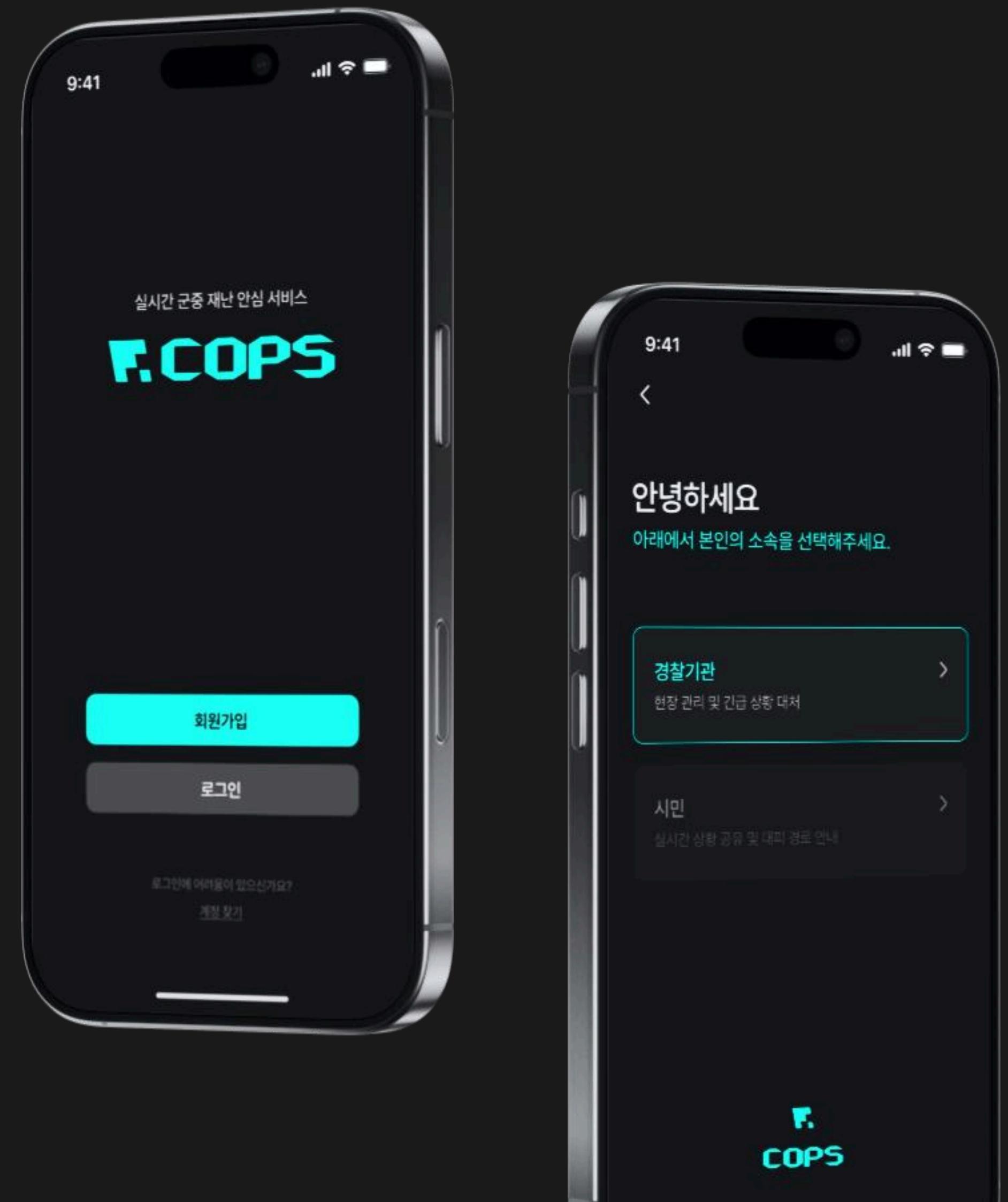


실시간 군중 재난 예측·대응 서비스

COPS



Prof. 남궁경 교수님

Team. 수호천사 🌸

백다나(팀장) 고은아 구다혜 김수연 안소윤 하연서

01 **프로젝트 개요**

프로젝트 배경
배경 리서치
서비스명 선정

02 **프로젝트 기획**

사용자 조사
3C 분석
벤치마킹
SWOT분석
포지셔닝 맵
온라인 설문조사
페르소나
정보구조도
서비스흐름도

03 **화면 설계**

해상도 설정
제스처 동작
와이어프레임
화면 정의

04 **디자인 제작**

디자인 무드보드
디자인 서비스
디자인 시안(1차, 2차, 최종)
목업
영상 스토리보드
제작 스케줄

안전 시스템의 빈틈, 그 사이로 스며든 이태원 참사

이태원 참사는 단순한 사고가 아닌, 예방과 대응, 그리고 구조적 문제가 복합적으로 얹혀 발생한 인재라 볼 수 있음

예방 실패

대규모 인파가 예상되었음에도 불구하고 기본 대책을(일방통행·차단 등) 미비했으며 신속한 신고 접수 대응 또한 부재함

대응 실패

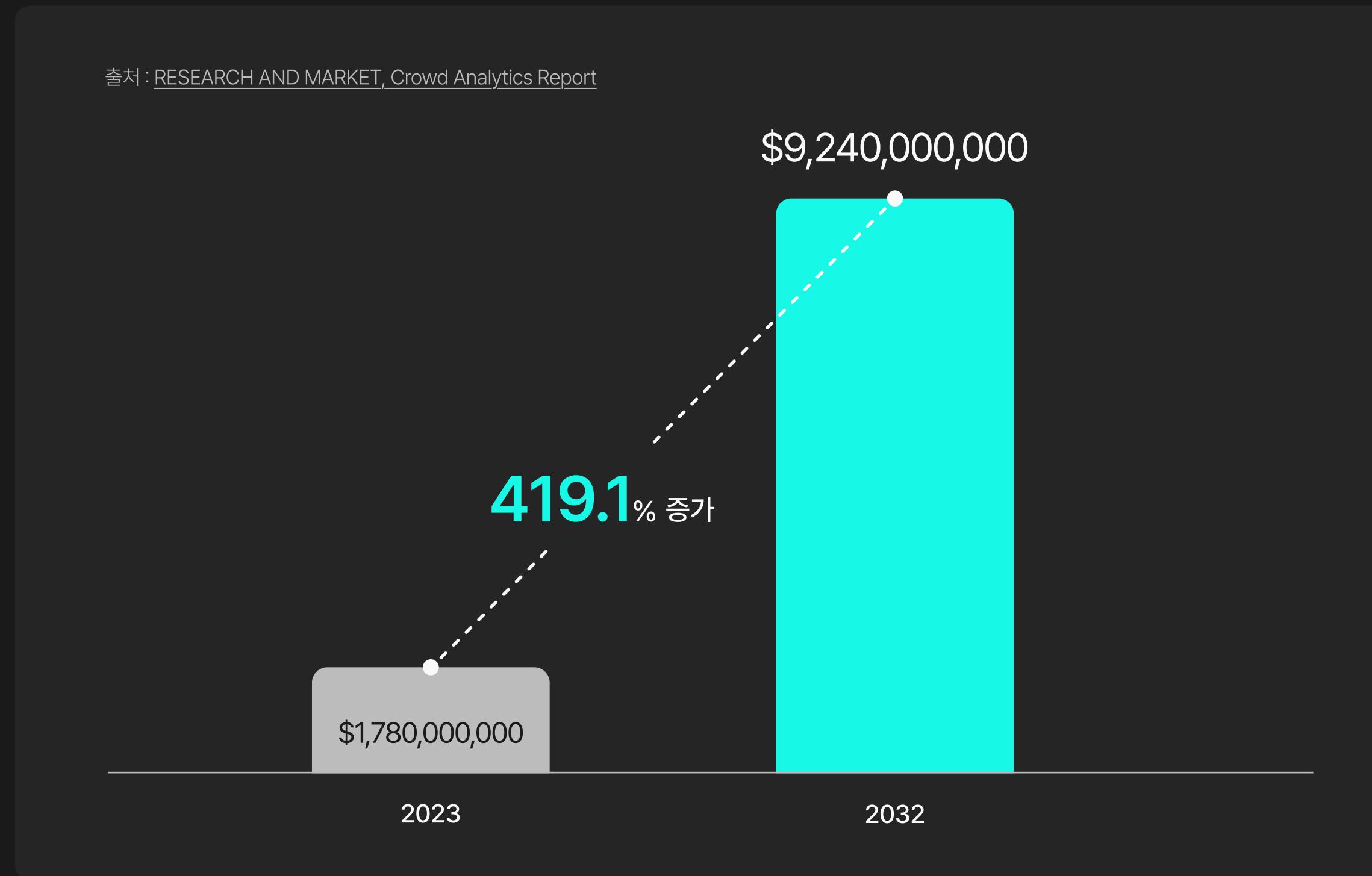
현장 경찰 인력 부족과 마약 단속 업무 집중으로 인해 소방·경찰·지자체 간 상황 공유 체계 미흡했으며 정보 통합 허브 부재는 신속한 대응을 어렵게 만듦

구조적 문제

주최자가 없는 행사에 대한 인파 관리 대책 부재에 따라 '암사 위험' 신고가 단순 '위험 방지' 코드로 분류되어 적절한 조치를 취하지 못 함

시장 규모

글로벌 군중 분석 시장 규모는 2023년 17억 8천만 달러에 달했으며,
2032년까지 약 92억 4천만 달러에 이를 것으로 전망됨

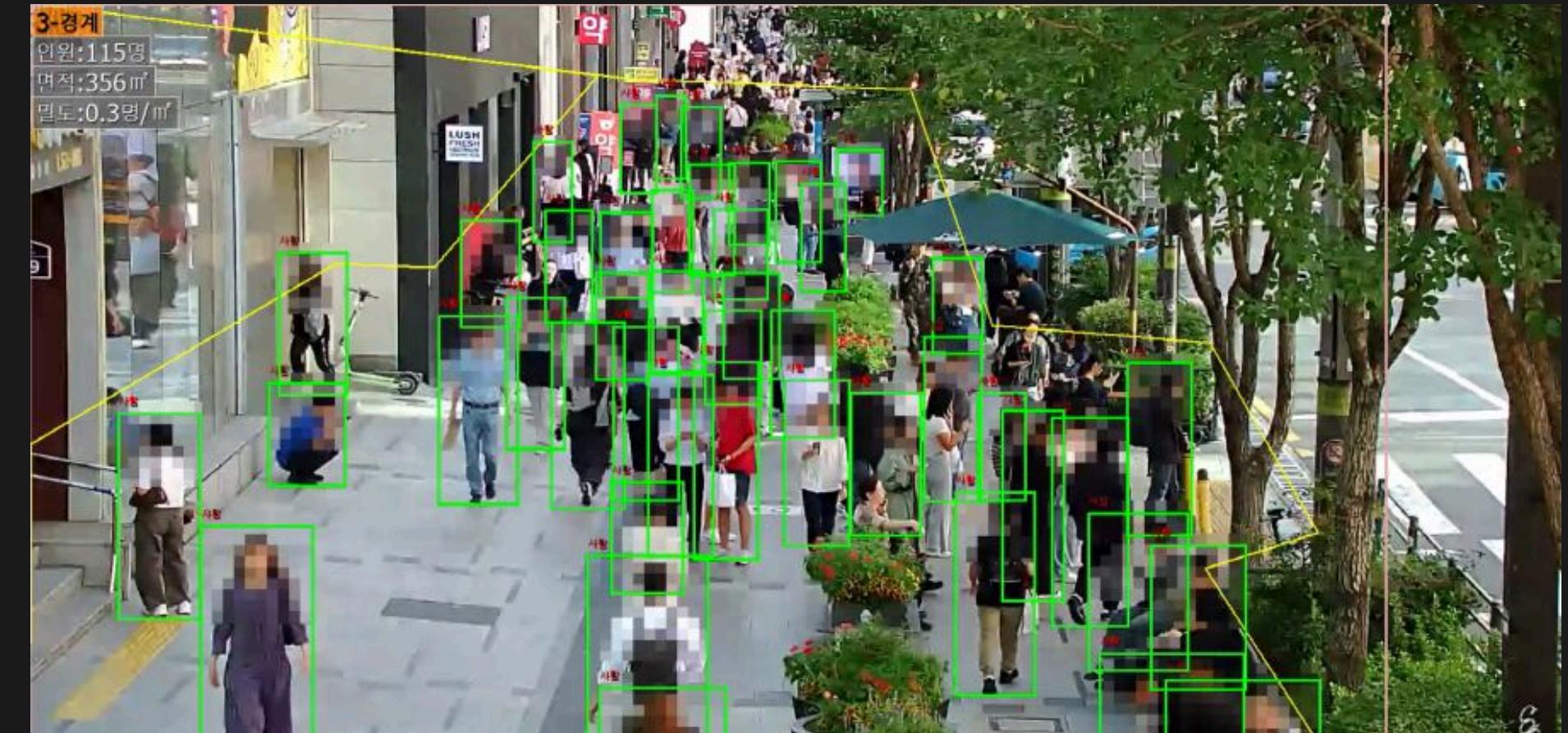


기술 개발

AI 기반 CCTV가 위험 상황을 감지하면 경찰을 영상에 전송하는 기술이
개발 되었고, 정부와 민간이 협력하여 기지국 정보, CCTV, 음성을 활용한
인파 관리 시스템을 개발하고 있음

제도 변화

이태원 참사 이후 3년 만에 경찰은 112 신고 코드에 '인파 관리'를 신설하여,
대규모 인파 사고에 더욱 효과적으로 대응하기 위한 조치를 취했음 더불어
서울시 또한 AI + CCTV 기반의 인파 감지 및 경보 시스템을 운용하고 있음



COPS (Crowd Observation & Protection System)

= 군중 관찰 및 보호 시스템

직관성 및 친숙함

COPS는 영어로 경찰을 의미하는 단어이므로 주 사용자인 경찰기관의 서비스 정체성을 직관적으로 나타냄

간결하고 기억하기 쉬움

짧은 단어로 이루어져 발음하기 쉽고, 사람들의 기억에 오래 남아 마케팅과 브랜드 인지도를 높이는 데 유리함

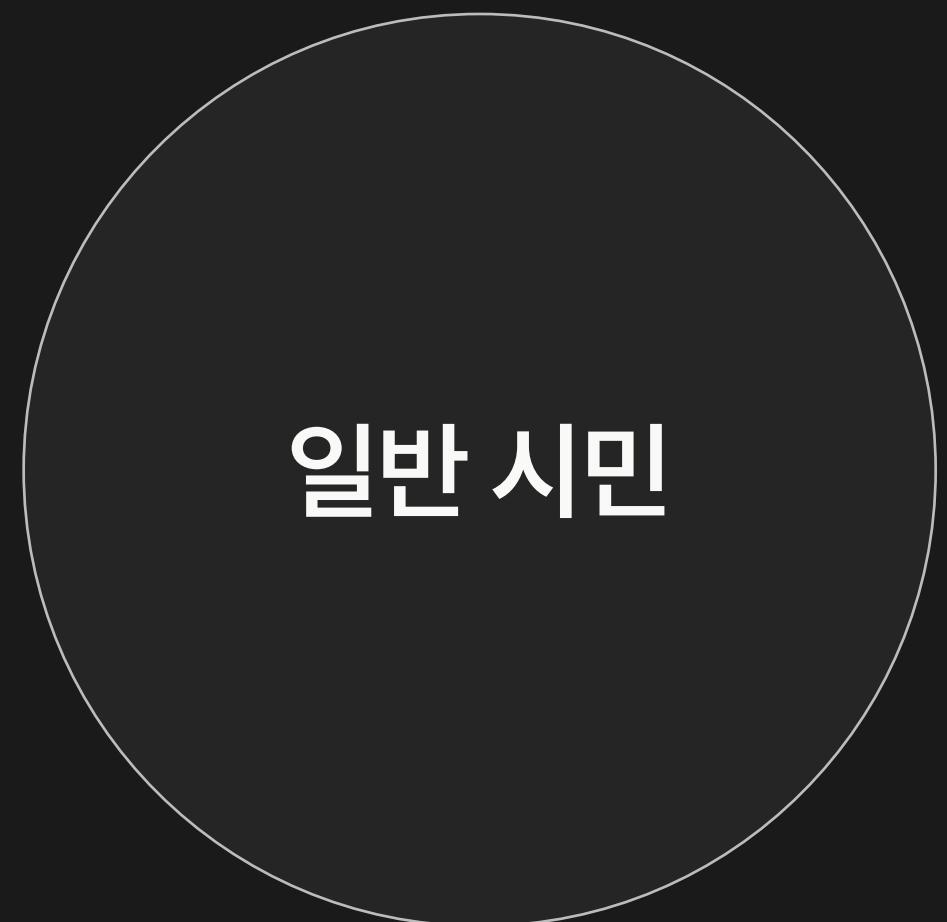
이중적 의미

경찰이라는 의미 외에도 군중을 관찰하고 보호한다는 이중적인 의미를 가짐

주 사용자



부 사용자



주 사용자

경찰 기관**니즈 (Needs)**

01 실시간 상황 파악	예방하고 복잡한 군중 상황을 실시간으로 파악하여 신속하게 대응할 수 있는 데이터와 시스템이 필요함
02 예방적 관리	사고가 발생한 후의 대응을 넘어, 위험 상황을 미리 예측하고 조치를 취할 수 있는 기능이 필요함
03 효율적 인력 배치	현장 인력을 효율적인 곳에 배치하고, 필요한 통로 확보를 확보할 수 있어야 함
04 법적 책임 및 신뢰 확보	사건 발생 시 원인을 명확히 규명하고, 대응 과정의 정당성을 증명하여 시민적 신뢰를 확보해야 함
05 통합된 보고 체계	자치 부서 간의 현장 정보 전달 지연을 막고, 체계적인 보고 및 데이터 기록 시스템이 필요함

원츠 (Wants)

01 직관적인 대시보드	복잡한 데이터를 한눈에 파악할 수 있는 시각화된 대시보드를 원함 (ex: 인파 밀집도 히트맵, 이동 경로 등)
02 자동화된 대응 매뉴얼 추천	특정 상황에 맞는 대응 매뉴얼을 자동으로 추천받아 초동 대응 시간을 단축하고 싶음
03 타 기관과의 정보 공유	소방, 지자체 등 유관 기관과 실시간으로 정보를 공유하여 유기적인 협조 체계를 구축하고 싶음
04 시뮬레이션 기능	가상 시뮬레이션을 통해 다양한 재난 상황에 대한 대응 훈련을 효과적으로 수행하고 싶음
05 사회적 신뢰 및 이미지 제고	사고 방지 성과를 통해 기관에 대한 신뢰를 높이고, 긍정적인 이미지를 구축하고 싶음

주 사용자

경찰 기관

주 사용자 조사 인사이트

니즈 (Needs)

원칙 (Wants)

경찰 기관은 더 이상 사고가 발생한 후에 대처하는 것에 머무르지 않음

01 실시간 상황 파악

예방하고 복잡한 군중 상황을 실시간으로 파악하여 신속하게 대응할 수 있는 데이터와 시스템이 필요함

01 직관적인 대시보드

복잡한 데이터를 한눈에 파악할 수 있는 시각화된 대시보드를 원함 (ex: 인파 밀집도 히트맵, 이동 경로 등)

02 예방적 관리

나고기 바새한 흐이 대으으 너이 이현 사하으

02 고도화된 대응

트전 사하에 마느 대으 매느언으 차도으로

03 효율적 인력 배치

능동적으로 위험을 예측·대응하며, 분산된 정보를 통합해 현장과 본부가 동일한 정보를 기반으로 신속히 의사결정할 수 있는 플랫폼 필요

로 정보를
고 싶음

04 법적 책임 및

강강강 강강이어 시고국 간피를 죽고에야금

상황에 대한
정보

05 통합된 보고 체계

자치 부서 간의 현장 정보 전달 지연을 막고,
체계적인 보고 및 데이터 기록 시스템이 필요함

05 사회적 신뢰 및
이미지 제고

사고 방지 성과를 통해 기관에 대한 신뢰를 높이고,
긍정적인 이미지를 구축하고 싶음

부 사용자

일반 시민

청년 (2030)

중년 (4050)

노년 (6070)

니즈 (Needs)

클럽, 공연장 등 평소 자주 가는 장소에서의 안전 보장 필요함

위기 상황 시 빨리 탈출할 수 있는 방법 원함

안전 서비스가 믿을 만한지 신뢰성 필요함

위급 상황에 대한 개인화된 알림을 기준 재난 문자 대신 받고 싶어 함

니즈 (Needs)

자신뿐만 아니라 가족(자녀, 부모)의 안전을 최우선으로 생각함

출퇴근, 쇼핑몰 등 일상생활에서 발생할 수 있는 위험을 예방하고 싶음

공신력 있는 기관(정부 등)이 제공하는 책임감 있는 안전 관리 체계 원함

불안정하고 예측 불가능한 위험 노출을 최소화하고 싶어 함

니즈 (Needs)

신체적 한계 때문에 군중 속에서 발생하는 2차 사고를 가장 우려함

위급 시 앱 사용보다 버튼 하나로 도움 요청이 가능한 간단한 방법 필요함

스마트폰 사용에 익숙하지 않아 쉽고 명확한 안내를 원함

병원, 전통시장 등 생활 공간에서 안심하고 다닐 수 있는 환경이 중요함

원츠 (Wants)

스마트폰 앱으로 실시간 안전 알림을 받고 싶음

SNS에 주변인에게 자신의 안전 상태를 실시간으로 공유하는 기능 원함

복잡하지 않고 빠르게 쓸 수 있는 간단한 UI/UX 원함

원츠 (Wants)

가족의 위치나 안전 상태를 서로 공유할 수 있는 시스템 원함

평소 자주 쓰는 앱(메신저, 지도 앱 등)에서 바로 안전 정보를 확인하길 원함

디지털 기기에 익숙하지만, 쉽고 빠르게 이해 가능한 알림·안내를 선호함

사후 대응보다, 위험을 미리 알려주고 대비할 수 있는 사전 예방 시스템 원함

원츠 (Wants)

글씨가 크고 명확하며, 음성 안내를 통해 상황을 파악하는 것을 선호함

복잡한 절차 없이 버튼 하나로 도움을 요청할 수 있는 직관적인 기능을 원함

사회적 고립감이나 불안감을 해소할 수 있는 사회적 연결망을 원함

주로 가는 공공기관이나 지역 사회와의 연계 서비스에 대한 신뢰가 높음

부 사용자

일반 시민

청년 (2030)

니즈 (Needs)

클럽, 공연장 등 평소 자주 가는
장소에서의 안전 보장 필요함

위기 상황 시 빨리 탈출할
수 있는 방법 원함

안전 서비스가 믿을 만한지
신뢰성 필요함

위급 상황에 대한 개인화된 알림을
기준 재난 문자 대시 받고 싶어 함

원즈 (Wants)

스마트폰 앱
알림을 받고
싶어 함

SNS에 주변인에게 자신의 안전 상태
를 실시간으로 공유하는 기능 원함

복잡하지 않고 빠르게 쓸
수 있는 간단한 UI/UX 원함

부 사용자 조사 인사이트

세 연령대 모두 안전 보장과 신뢰성 있는 정보를 원하지만, 그 정보를 받는 방식과 목적이 다름

출퇴근, 쇼핑몰 등 일상생활에서
발생할 수 있는 위험을 예방하고 싶음

공신력 있는 기관(정부 등)이 제공하는
책임감 있는 안전 관리 체계 원함

불안정하고 예측 불가능한 위험
노출을 최소화하고 싶어 함

노년 (6070)

신체적 한계 때문에 군중 속에서
발생하는 2차 사고를 가장 우려함

위급 시 앱 사용보다 버튼 하나로 도움
요청이 가능한 간단한 방법 필요함

스마트폰 사용에 익숙하지 않아
쉽고 명확한 안내를 원함

병원, 전통시장 등 생활 공간에서
안전하고 달릴 수 있는 환경이 중요함

모든 세대를 아우르는 간단하고 실용적인 통합 안전 시스템 필요

고 명확하며, 음성 안내를
제공하는 것을 선호함

평소 자주 쓰는 앱(메신저, 지도 앱 등)
에서 바로 안전 정보를 확인하길 원함

디지털 기기에 익숙하지만, 쉽고 빠르
게 이해 가능한 알림·안내를 선호함

사후 대응보다, 위험을 미리 알려주고
대비할 수 있는 사전 예방 시스템 원함

복잡한 절차 없이 버튼 하나로 도움을
요청할 수 있는 직관적인 기능을 원함

사회적 고립감이나 불안감을 해소할
수 있는 사회적 연결망을 원함

주로 가는 공공기관이나 지역 사회와
의 연계 서비스에 대한 신뢰가 높음

주 사용자

경찰 기관

이용 동기

사고 예방 및 신뢰 회복

이태원 참사 당시 예방조치 미흡과 늦은 대처에 대한 법, 행정적 책임 부담이 컸기에 사고 발생 후의 대응보다 사전 예방 중심의 시스템으로 사회적 신뢰를 높이고자 함

체계적인 대응

현장과 본부 간의 보고 체계 마련 문제를 해결하고 소방등 타 기관과의 실시간 정보 공유를 통해 유기적인 협조 체계를 구축하고자 함

효율적 인력 관리

부족한 인력을 효과적으로 배치하고 현장 통제수단을 확보하기 위해 이 서비스를 사용함

사용 환경

지휘 본부: 인파 밀집도 히트맵, 이동경로등 실시간 상황을 한눈에 파악하는 직관적인 대시보드

부 사용자

일반 시민

이용 동기

개인 및 가족의 안전 보장

청년층은 주로 여가/문화 활동 시 안전을 원하며, 중년층은 가족의 안전을 최우선으로,
노년층은 신체적 취약성을 보완할 안전망이 필요함 → 모든 연령대가 위급상황시 즉각적인 도움을 원함

사용 환경

청년층(20/30대)

높은 디지털 리터러시로 스마트폰 앱 활용에 능숙하며
SNS를 통한 안전 정보 공유에도 익숙함

중년층(40/50대)

스마트폰 사용에 능숙한 편이지만
복잡한 기능보다 단순하고 직관적인 안내 선호

노년층(60/70대)

낮은 디지털 접근성과 스마트폰 사용 미숙으로 인해
크고 명확한 글씨와 화면 음성 안내를 통한 정보 전달 선호

자사 서비스 목표

경찰과 시민을 연결하는 지능형 플랫폼을 통해 군중재난을 예방하고 피해를 최소화하는 것을 목표로 함

사용자별 제공 서비스 (경찰 기관)

실시간	알림	요청사항 전달	구출 경로	재난분석 리포트	내 정보
시간대 별 실시간 밀집도 정도 표시 및 군중 위치 공유 10초에 한 번씩 자동 업데이트	경찰 내부에서 바로 알림이 오갈 수 있게 긴급 비상 코드 알림 비상 단계 정도에 따라 색상을 다르게 하여 정도를 나타냄	경찰 행정기관과의 소통 상황 및 공유 지위에 따라 차등적으로 소식이 전달됨 군중 재난 위험 가능 지역에 기동대 배치 요청 및 관리	시민 구출 경로 파악을 위한 대피 경로 제공 시민 서비스와 동일하게 가장 빠른 / 가장 안전한 대피 경로 제공	상황 종료 후 AI 기반 사후 분석 리포트 자동 생성 기능 재난 발생, 종료 시간 밀집 정도, 원인 분석, 비상단계 등으로 리포트 내용 구성	내 정보 관리, 보안관리 로그아웃/탈퇴

자사 서비스 목표

경찰과 시민을 연결하는 지능형 플랫폼을 통해 군중재난을 예방하고 피해를 최소화하는 것을 목표로 함

사용자별 제공 서비스 (일반 시민)

실시간

혼잡도 데이터 제공 및 시각화
(시간대 별 밀집도 수치)

GPS 정보 활용 등의 활용
10초에 한번씩 자동 업데이트
혼잡도별 단계 구성

게시판

현재 상황을 글로 공유할 수 있는
실시간 익명 게시판 (사진X)

비속어/욕설 필터링과
검색기능

알림

음성/진동 안내
(노약자 설정/기본 설정)

각 설정에 따라 차등적으로
알림 설정이 가능하게 함

대피 경로

조건 별 경로 안내
(가장 안전한, 가장 빠른)

현재 위치 파악과 경로별
인구 밀집도를 고려 해
최적의 경로를 가장 상단에 추천

내 정보

내 정보 관리, 보안관리
로그아웃/탈퇴

경쟁사 서비스 목표

재난 상황을 사전에 예측하여 인명피해를 최소화하는 것을 목표로 함

핵심 전략

AI 기반 예측

AI가 CCTV 빅데이터 등 다양한 데이터를 분석해
인파 밀집도와 위험 상황을 예측함

주요 고객

일반 시민

다양한 일반 시민들로부터 안전 취약 계층까지 포함
(노년층, 어린이, 장애인)

강점

사전 예방

사고 발생 전 위험을 미리 예측하고 경고하는
선제적 조치가 가능함

약점

개인정보 및 기술적 한계

통신 데이터 활용과 관련된 프라이버시 우려가 존재하며
기술의 한계로 인해 오작동 가능성이 있음

최종 인사이트 도출

기존 서비스들은 인파 예측과 같은 특정 기능에만 초점을 맞추고 있어
경찰, 소방, 시민 등 다양한 이해관계자를 연결하는 통합적인 플랫폼이 부재함

그러므로 우리의 서비스는 시장의 공백을 파고들어
경찰기관과 시민 모두에게 종합적인 솔루션을 제공해야 함



TMAP (티맵)

서비스 제공 목표

대중교통 이용객이 혼잡한 시간대와 구간을 미리 파악하고
보다 쾌적한 이동을 할 수 있도록 지원

핵심 전략

빅데이터 기반 예측 모델을 활용한 칸별 혼잡도 예측
사용자 친화적 시각화 색상으로 혼잡도 표시, 여유 칸 추천 기능
실시간 데이터 연동: 서울교통공사와 협업, 실시간 혼잡도 제공

강점

대규모 이용자 데이터를 기반으로 한 정확도 높은 혼잡도 예측
앱을 통한 접근성이 높아 누구나 무료로 활용 가능
시각화/추천 기능을 통해 사용자 경험이 단순하고 직관적

약점

대규모 교통 인프라에 한정되어 있어 소규모 공간 적용 어려움
일부 노선만 실시간 데이터를 제공, 서비스 적용 범위가 제한적
개인정보·통신 데이터 활용과 관련한 프라이버시 우려 존재



I - Captain (아이캡틴)

서비스 제공 목표

재난 상황을 사전에 예측하여 인명피해를 최소화하고자 함

핵심 전략

가상 공간 정밀 구현을 통한 대피 시뮬레이션
대피 시스템 및 인파 관리 안전 대책 시뮬레이션
메타버스 아바타 활용 재난 상황 대피 훈련

강점

국내 유일의 대피 시뮬레이션 기업
인공지능과 시뮬레이션을 합친 기술 기반
공인 인증과 수상 경력
활발한 정부 프로젝트 참여

약점

서비스가 수익 기반의 초기 단계이기 때문에 시장 수요 및
인지도 확대 면에서 미흡함



K - 가드

서비스 제공 목표

시민들의 각종 위험 정보를 실시간으로 파악할 수 있게 하여
위험 상황을 예비하고 대처할 수 있게 함

핵심 전략

일상 안전 서비스를 통해 맞춤형 위험 알림
위험요인을 촬영해 제보하면 GPS 기반으로
위험장소가 자동으로 인식됨
해당 지역 보행자에게 실시간 즉각 알림을 제공해 위험
지역 통행을 막는 방식으로 작동

군중 밀집 장소에서도 앱 이용자가 사고 가능성을 제보하면,
즉각적으로 주변 사람들에게 알려져 위험을 막을 수 있음

강점

위험을 미리 예측 / 경고해 선제적인 조치를 가능하게 함
특성에 맞는 맞춤형 알림을 제공

약점

개발은 되었지만 현재 사용 경로가 제공되지 않음



TMAP (티맵)

서비스 제공 목표

대중교통 이용객이 혼잡한 시간대와 구간을 미리 파악하고
보다 쾌적한 이동을 할 수 있도록 지원

핵심 전략

빅데이터 기반 예측 모델을 활용해 차별화된 예측

사용자 친화적 시각화 설계

실시간 데이터 연동: 서울

강점

대규모 이용자 데이터를
앱을 통한 접근성이 높아

시각화/추천 기능을 통해

약점

대규모 교통 인프라에 한정되어 있어 소규모 공간 적용 어려움
일부 노선만 실시간 데이터를 제공, 서비스 적용 범위가 제한적
개인정보·통신 데이터 활용과 관련한 프라이버시 우려 존재

벤치마킹 인사이트

모든 서비스가 사전 예방을 목표로 하지만, 책임감이라는 요소까지 담은 서비스는 부족함

서비스 제공 목표

재난 상황을 사전에 예측하여 인명피해를 최소화하고자 함

핵심 전략

가상 고가 저미 그현을 통해 대피나이트레이서



K - 카드

서비스 제공 목표

시민들의 각종 위험 정보를 실시간으로 파악할 수 있게 하여
위험 상황을 예비하고 대처할 수 있게 함

핵심 전략

일상 안전 서비스를 통해 맞춤형 위험 알림

로

제공해 위험

예보하면,
막을 수 있음

**우리 서비스는 AI를 통해 위험을 예측하고 그 과정을 투명하게 기록해
경찰 등 책임 주체의 신뢰도를 높이는 시스템이 될 수 있음**

약점

서비스가 수익 기반의 초기 단계이기 때문에 시장 수요 및
인지도 확대 면에서 미흡함

위험을 미리 예측 / 경고해 선제적인 조치를 가능하게 함
특성에 맞는 맞춤형 알림을 제공

약점

개발은 되었지만 현재 사용 경로가 제공되지 않음

S

Strength 강점

- 실시간 인구 밀집도 데이터 확보를 통한 균중 재난 위험 예측 가능
- 경찰과 시민 모두를 위한 서비스
- AI 기반 분석 자료를 통한 재난 원인 규명 및 재발 방지

W

Weaknesses 약점

- 패닉 상황에서의 서비스 무력화
- 초기 사용자 확대의 어려움

O

Opportunities 기회

- 이태원 참사 이후 달라진 '안전 주의'라는 사회적 인식
- AI와 빅데이터 기술의 발전

T

Threats 위협

- 통신 마비로 인한 시스템 오류
- 감시 인식으로 인한 거부감

SO**강점을 활용해 기회를 포착**

- 시민 참여형 데이터 수집을 강점으로 이태원 참사 이후 달라진 인식을 기회 삼아 재난 대응 커뮤니티로 확장 가능
- 실시간 데이터를 기반으로 재난을 대응함으로써 사회적 인식을 강화하고 이를 통해 공공 안전 플랫폼으로 성장

WO**약점을 보완해 기회로 활용**

- 축제, 행사와 제휴해 필수 앱처럼 활용되도록 하여 자연스럽게 사용자 기반을 확대
- AI / 빅데이터 기술 발전
→ 위기 심각도에 따라 알림을 자동 필터링/요약 제공

ST**강점을 활용해 위협을 극복**

- 재난 상황 시 통신 마비가 발생할 수 있다는 위협에 대비해, 최소한의 기능만으로도 작동하는 시스템을 구축
- 감시가 아닌 '지킴'으로의 인식 변환

WT**약점을 보완해 위협을 모면**

- 기술 오작동이나 오류 가능성이라는 약점을 경찰, 소방 등 유관 기관에 이미 존재하는 데이터 활용으로 보완
- 재난이 없는 시기에도 앱을 활용할 수 있는 기능 추가

Strengths

강점을 활용해 기회를 포착

- 시민 참여형 데이터 수집을 강점으로 이태원 참사 이후 달라진 인식을 기회 삼아 재난 대응 커뮤니티로 확장 가능
- 실시간 데이터를 기반으로 재난을 대응함으로써 사회적 인식을 강화하고 이를 통해 공공 안전 플랫폼으로 성장

Weaknesses

약점을 보완해 기회로 활용

- 축제, 행사와 제휴해 필수 앱처럼 활용되도록 하여 자연스럽게 사용자 기반을 확대
- AI / 빅데이터 기술 발전
→ 위기 심각도에 따라 알림을 자동 필터링/요약 제공

Opportunities

강점을 활용해 위협을 극복

- 재난 상황 시 통신 마비가 발생할 수 있다는 위협에 대비해, 최소한의 기능만으로도 작동하는 시스템을 구축
- 감시가 아닌 '지킴'으로의 인식 변환

Risks

약점을 보완해 위협을 모면

- 기술 오작동이나 오류 가능성이라는 약점을 경찰, 소방 등 유관 기관에 이미 존재하는 데이터 활용으로 보완
- 재난이 없는 시기에도 앱을 활용할 수 있는 기능 추가

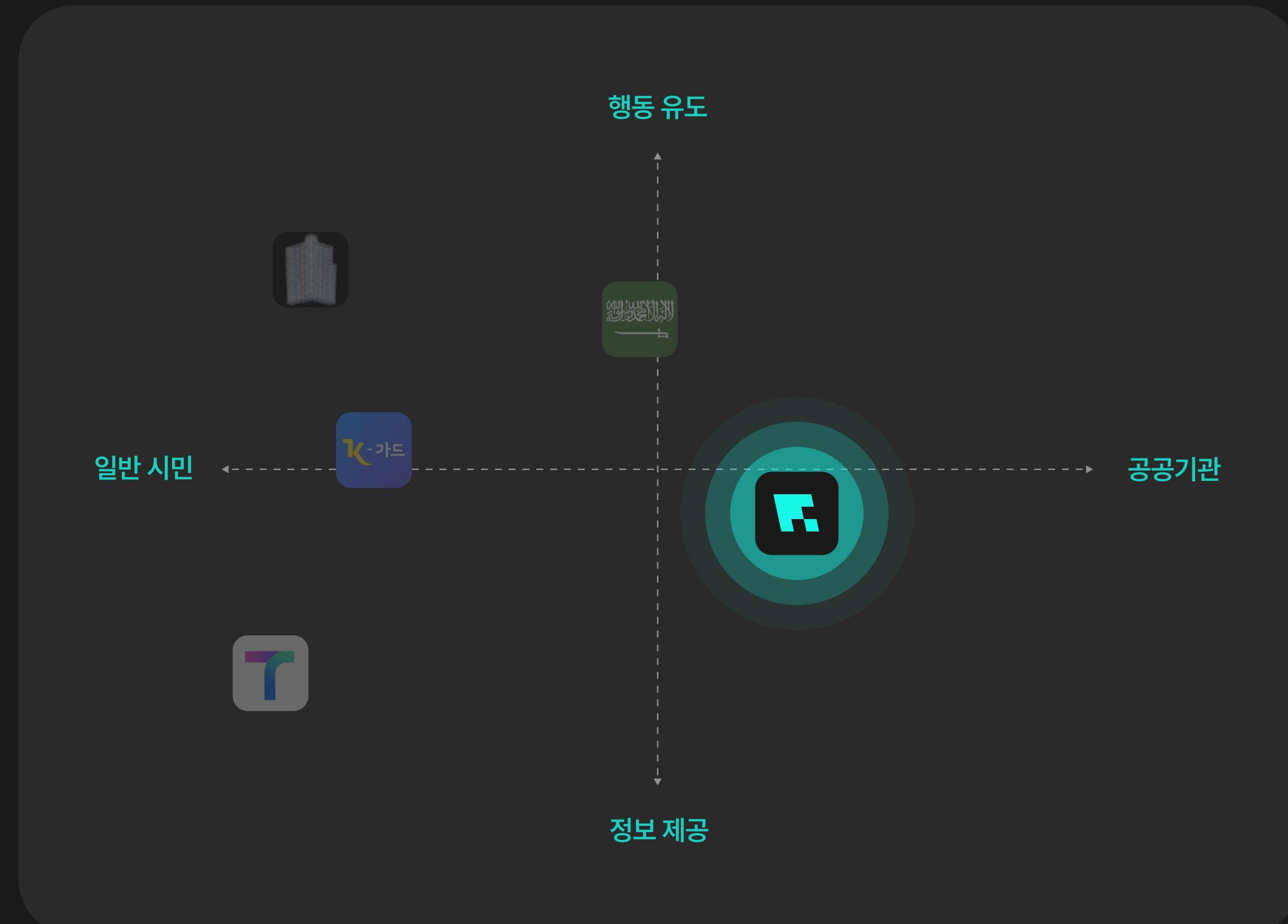
공공기관과 시민 모두에게 단순 정보 제공을 넘어 행동을 유도하는 통합 서비스

X 축 (일반 시민 <→ 공공기관)

: 대부분의 서비스가 한쪽 대상에만 치우쳐 있어
두 대상 모두를 아우르는 서비스로 포지셔닝 하기 위해 선정

Y 축 (정보 제공 <→ 행동 유도)

: 단순한 정보 제공에 머무르지 않고 대피 경로 안내, 자동 대응 매뉴얼처럼
사용자의 행동을 직접 유도하는 서비스로 포지셔닝 하기 위해 선정

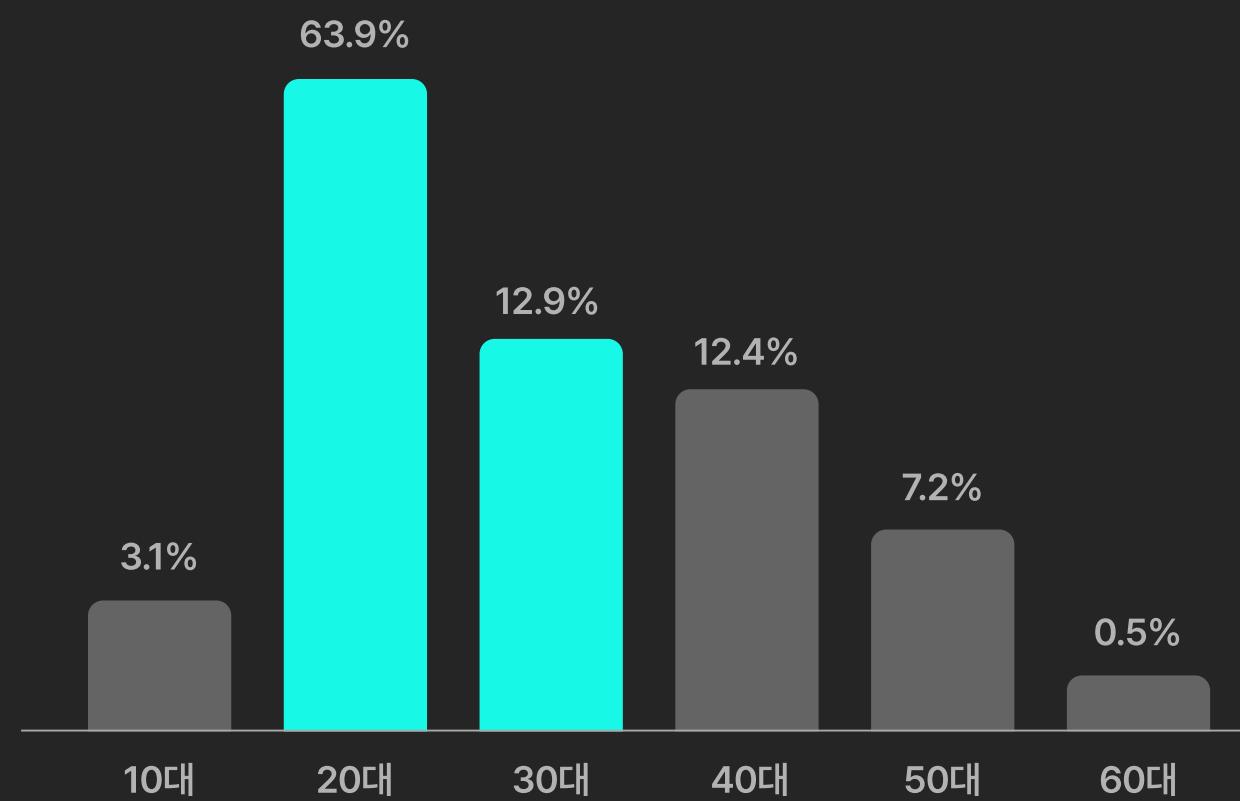


참여 인원: 총 194명

기간: 9/13~9/17 (5일간 진행)

목적: 군중 재난 예측·대응 시스템 제작을 위한 사용자의 니즈/원칙 도출

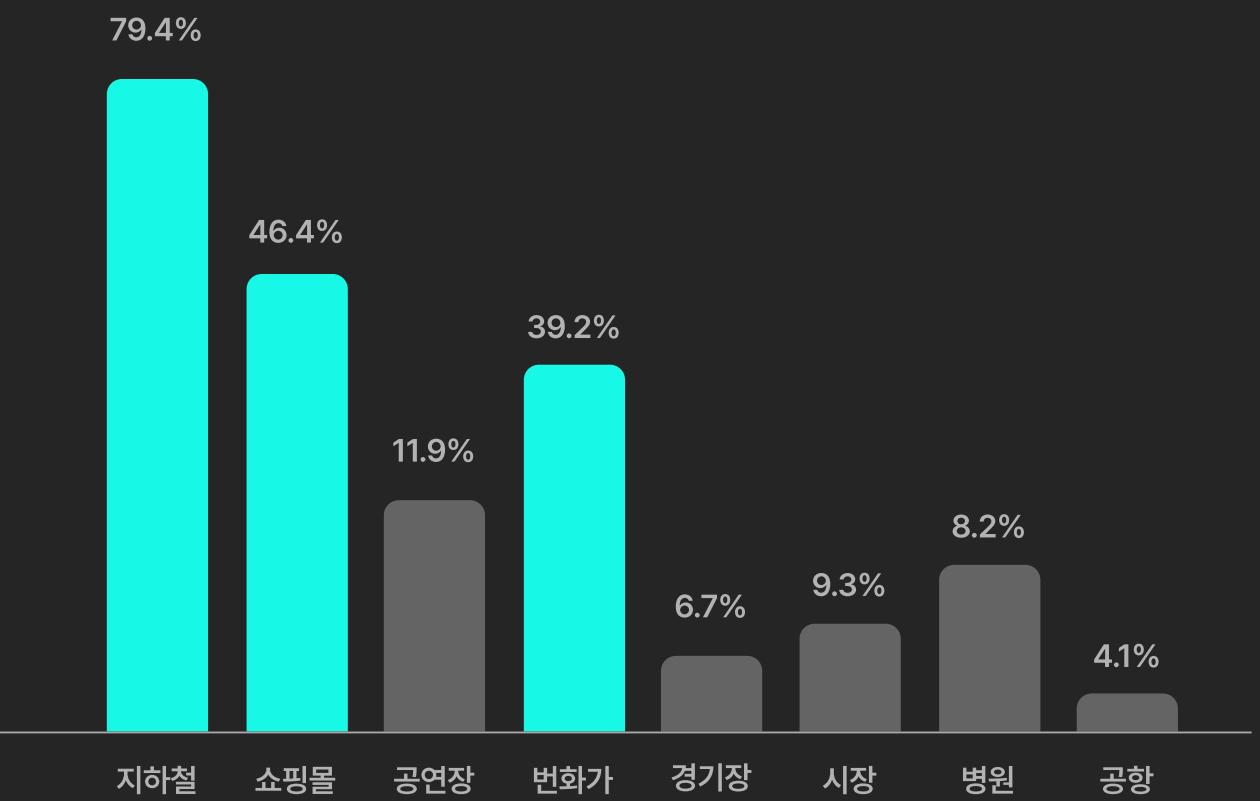
설문 응답자 연령대 비율



Q.

평소 가장 자주 가는 곳은 어디인가요?

응답자의 약 80%가 '지하철역'을,
약 46%가 '쇼핑몰'을 자주 방문한다고 응답



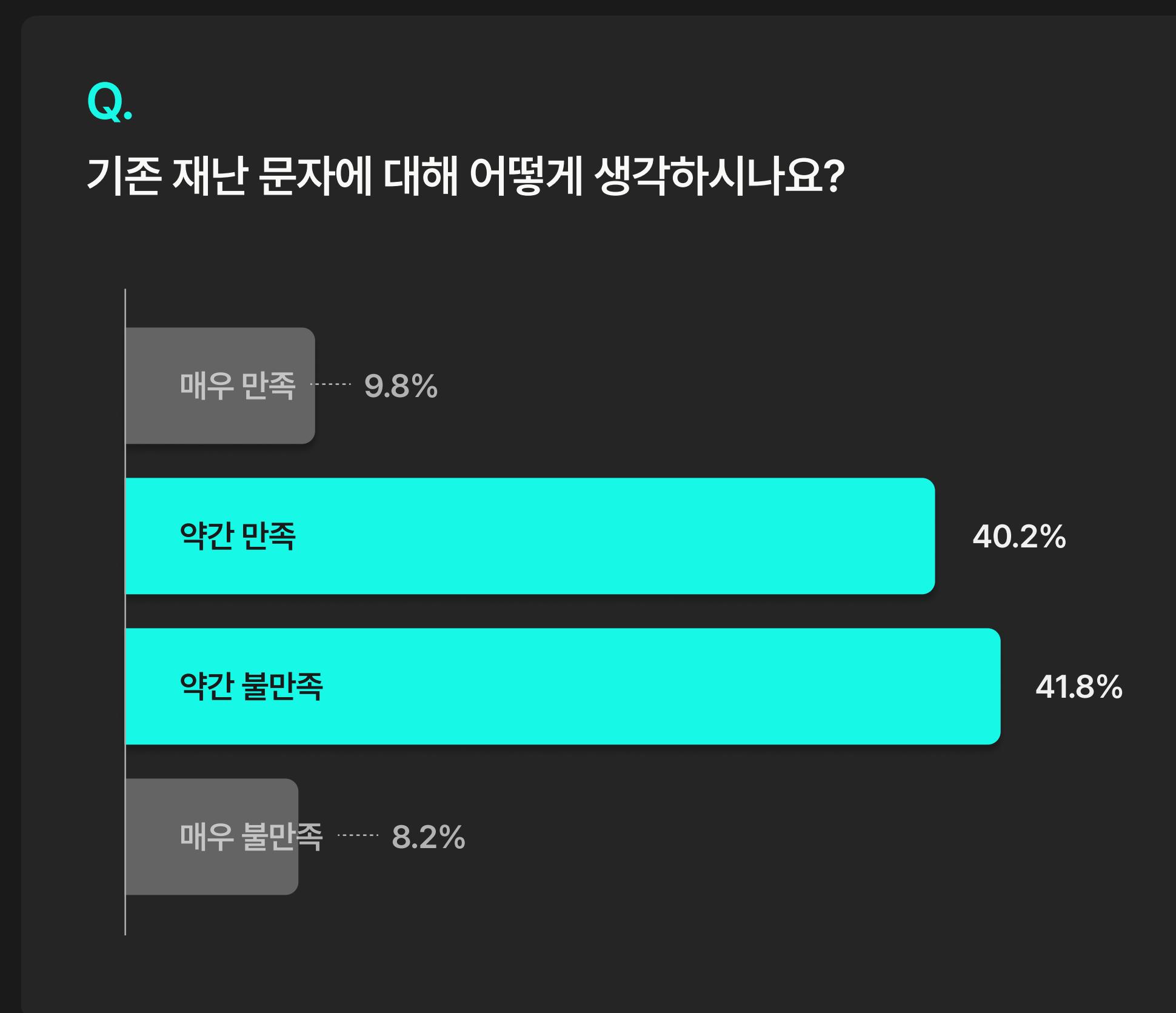
군중 재난 위험은 특수한 장소뿐만 아니라,
일상적인 생활 공간에서도 충분히 발생할 수 있음을 의미

COPS는 '특정 행사용'이 아닌,
'일상 생활 밀착형 안전 서비스'가 되어야 함

참여 인원: 총 194명

기간: 9/13~9/17 (5일간 진행)

목적: 군중 재난 예측·대응 시스템 제작을 위한 사용자의 니즈/원칙 도출



기능에 대한 응답자의 의견 종합

Q.

기존 재난 문자에 대한

응답자의 의견 종합

잦은 발송과 내용의 획일성

잦은 재난 문자가 짜증이 나고, 내용이 시시하거나 불필요한 정보가 많다고 느껴 중요한 알림이 와도 심각성을 느끼지 못하고 무시하게 되는 경우가 많음

불편한 알림 방식

알림 소리가 너무 커서 불편하다고 느끼기 때문에 알림을 꺼두는 경우가 많아, 필요한 정보를 받지 못하는 문제점이 발생함

정보의 불명확성

재난 문자의 내용이 너무 길어 '어디서', '어떤 일이' 일어났는지 내용이 불명확한 경우가 많다고 느낌

개인화의 부재

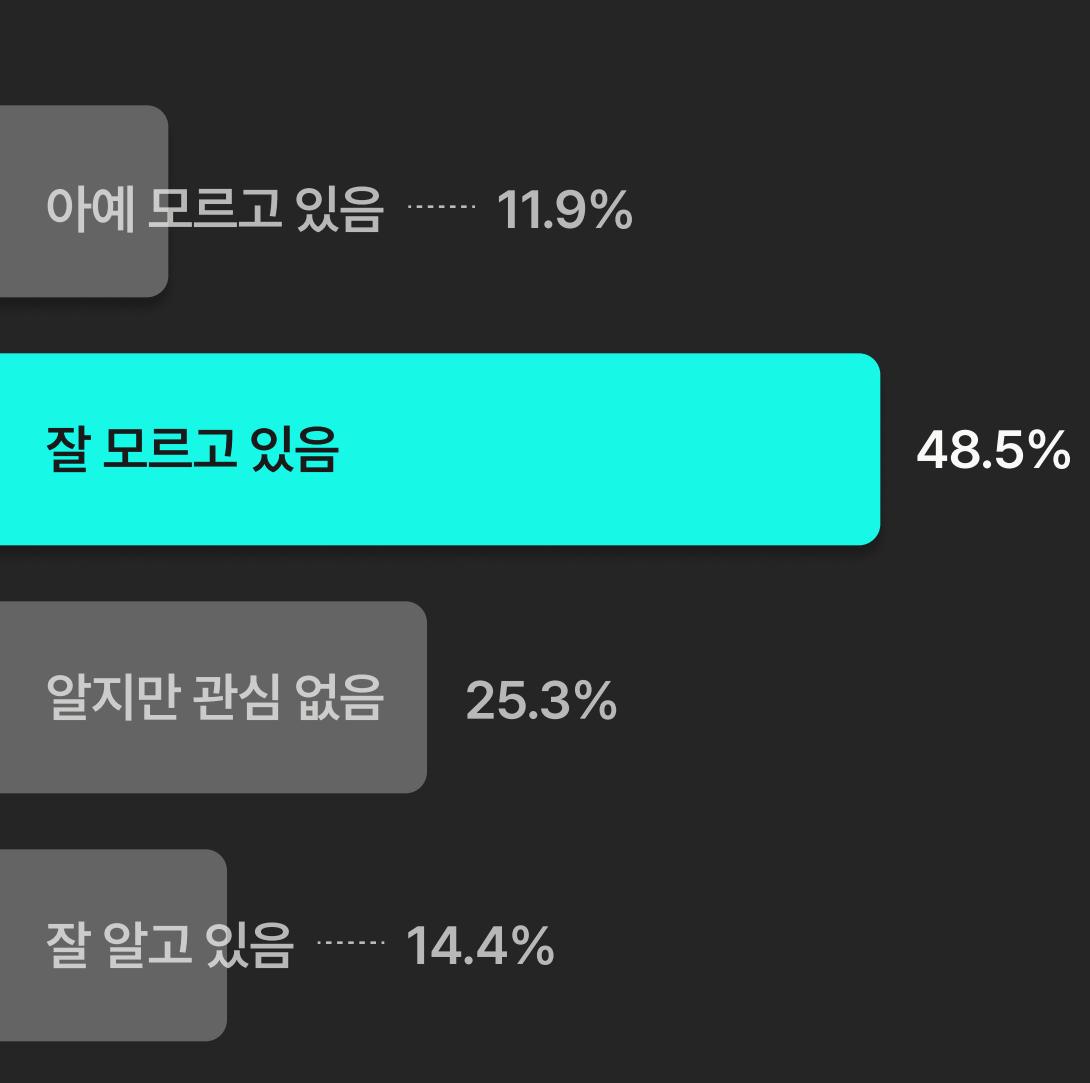
개인의 위치나 상황과 무관한 재난 문자가 자주 와서 필요없는 정보가 많다고 느낌

참여 인원: 총 194명

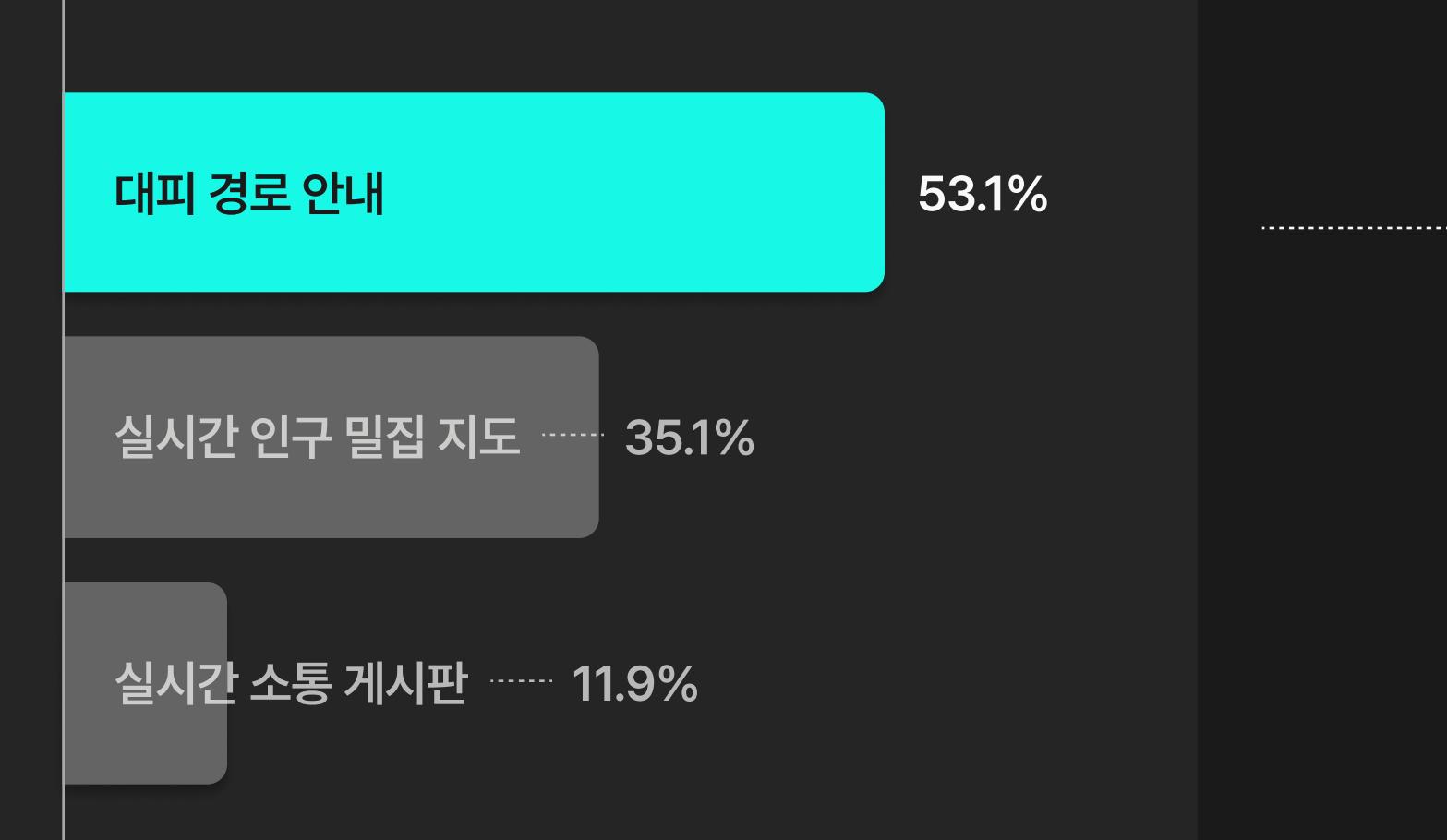
기간: 9/13~9/17 (5일간 진행)

목적: 군중 재난 예측·대응 시스템 제작을 위한 사용자의 니즈/원칙 도출

Q.
군중 재난에 대해 얼마나 알고 계시나요?



Q.
만약 군중 재난 상황에 처한다면 어떤 기능을 사용할 것 같나요?



기능에 대한 응답자의 의견 종합

대피 경로 안내

군중 재난 상황에서 가장 실질적이고 효과적인 기능이라고 판단함.
'대피해야 한다'는 사실을 아는 것을 넘어, '어디로, 어떻게' 대피해야 할지 명확한 행동 지침을 주는 것이 가장 중요하다고 생각함.

실시간 인구 밀집 지도

시민들은 군중 밀집 위험도를 '직접 눈으로 보고' 파악하여 위험을 피하고 싶어 함. 복잡한 설명 없이도 위험 지점을 한눈에 파악할 수 있는 직관적인 시각 정보에 대한 니즈가 컸음.

실시간 소통 게시판

'현장에 있는 사람'들이 직접 전하는 생생한 정보에 대한 필요성 때문임. 공식적인 정보 외에 다른 시민들의 의견을 공유하며, 상황에 대한 불확실성을 줄이고 싶어 한다는 점에 주목함.

Main Persona

김지현

34세 | 경찰관 | 여성

서울지방경찰청 경비과 소속 경위

#빠른 대응

#재발 방지

Background

대규모 축제 중 예상치 못한 군중재난 사고가 발생. 김지현 경위는 현장에서 서비스를 즉시 가동해 군중 밀집도를 파악하고, 본부와 데이터를 공유하며 인력을 재배치했다. 사고는 큰 피해로 번지지 않았고, 상황 종료 후에는 AI 리포트로 사후 분석을 진행해 재발 방지책을 준비했다.

Pain point

초기 경보 체계 부재로 위험 상황 인지 지연
본부-현장 간 정보 단절로 지휘 혼선
수기 보고 의존으로 기록 누락·책임 부담
실시간 데이터는 있지만 정보의 과부하로 정보 해석 어려움

Goal

군중 밀집 상황을 실시간으로 확인해 빠르게 위험 차단
본부와 현장이 같은 정보를 바탕으로 신속하게 협력
혼란을 줄이고 안전하게 대피 유도
자동 리포트 기반으로 원인·대응을 분석해 개선책 마련

Needs

위험 알림: 재난 발생 시 즉각 경보 제공
직관적 시각화: 밀집도·위험 구역을 색상·지도로 표시
데이터 공유: 본부와 현장이 동일한 화면으로 협력
자동 리포트: 대응 과정과 결과를 AI가 기록·분석

Step

재난 발생 인지

군중 밀집이 심각해지고
위험 신호 감지

서비스 사용 시작

앱/플랫폼을 통해
밀집도 현황 확인

대응 지휘

현장·본부가
동일 화면으로 상황 공유

시민 대피 유도

인력 배치 후
위험 지역 시민 안내

상황 안정화

밀집 완화
사고 확산 차단

사후 분석

대규모 행사/
집회 안전 대비

Feeling

지금 바로
대응해야 해

가장 위험한
구역이 보인다...

Painpoint

정보 체계의 부재로
초기 대응이 지연 됨

데이터의 과부하로
빠른 정보 탐색이 어려움

기존 시스템의 정보 전달
지연으로 지휘 혼선 발생

대피 안내 부족으로
군중의 혼란이 심화됨

수기 보고에 의존하여
기록 누락의 가능성 상승

개선점이 체계화 된
자료가 부족함

Needs

실시간 밀집도 경보,
위험 구역 알림

직관적 시각화,
위험도 색상 표시

본부-현장 동기화,
인력 배치 제안

대피 유도 알림,
경로 제시

실시간 종료 알림,
상황 보고

자동 로그·AI 분석



Main Persona

홍기현

45세 | 경찰관 | 남성

서울지방경찰청 경비과 소속 경위

#안전의식
#책임감

Background

20년 차 경찰관인 홍기현은 베테랑 경찰관으로, 대규모 인파 관리 경험이 풍부하다. 최근 군중 재난에 대한 경각심이 커지면서 기술 시스템을 통해 사고를 예방하는 것에 큰 관심을 두고 있다. 현장에서 시민의 안전을 최우선으로 하며, 경찰에 대한 신뢰를 높이고자 노력한다.

Pain point

무전/전화에 의존하는 현장 보고 체계로 시간 지연 발생
재난 발생 시 “예방하지 못했다”는 사회적 비난과 불신
현장 지휘관과 대원들 간의 소통에 혼선 발생

Goal

예측 불가능한 군중 밀집 상황에서 시민 피해를 최소화하고, 신속하고 정확한 현장 통제를 통해 재난을 사전에 방지하는 것을 최우선 목표로 삼고 있다.

Needs

재난 전 위험 신호를 미리 파악할 수 있는 시스템 필요
혼잡도/이동 경로를 실시간으로 확인해 인력 신속 배치
소방, 자자체와 실시간 소통으로 정보 격차를 줄이고 싶음

Step

사고 감지

초기 판단

사전 대처

현장 통제

사고 예방 완료

Feeling

AI기반 군중 밀집 분석으로 밀집도와 위험 징후를 즉시 탐지

위험 신호가 감지됐군 빠르게 확인해야겠다!

🤔

일림 확인 후 현장 상황 모니터링, 군중 이동 경로·혼잡도를 지도에서 실시간 확인

군중이 예상보다 빨리 몰리고 있네 이동 경로를 다시 조정해야겠다!

🤔

현장 지휘관 및 경찰 인력에게 즉시 배치 지시

주요 지점에 인력을 우선 배치 후 타기관에도 전달해야지

😊

경찰 인력이 군중 분산 유도, 교통 차단, 확성기 안내

사람들이 흩어지기 시작했지만 아직 긴장을 늦추면 안 돼!

🤔

군중이 안전하게 분산, 사고 없이 상황 종료

빨리 대처한 덕에 큰 사고 없이 끝났다!

😊

Painpoint

무전과 신고 전화 전에는 상황을 파악하기 힘들

현장 영상/데이터 불충분 시 의사결정 지연

기관 간 소통 지연으로 시스템 불안정 시 혼선

군중 예측의 어려움이 돌발 행동 발생 가능성을 높임

Needs

빠르고 정확한 위험 알림과 직관적인 시각화

데이터 기반 빠른 상황 판단

실시간 위치 기반 지시로 협업 기관과 정보 공유

군중 흐름 변화가 실시간 반영되는 대시보드

Sub Persona

노은주

23세 | 대학생 | 여성

서울 용산구 거주

#빠른 대피

#실시간 상황 파악

Background

대학생 노은주는 친구들과 축제, 공연, 번화가 등 사람들이 많이 모이는 장소에 자주 간다. 최근 군중 재난 사건으로 불안을 느끼지만, 재난 문자나 뉴스를 뒤늦게 확인한다. 갑작스러운 사고 발생 시 어떻게 대처해야 할지 고민이 많다.

Pain point

현장에서 군중 밀집 상황을 즉시 파악하기 어려움
재난 문자만으로 구체적인 대피 방법이나 경로를 알기 어려움
긴급 상황에서 당황하거나 패닉 상태가 되어 행동을 계획하기 어려움

Goal

군중재난 상황에서 가장 안전하고 빠른 대피 경로 확인
주변 상황 정보를 실시간으로 파악해 위험 대응

Needs

군중 밀집도와 위험지역을 실시간으로 알고 싶음
위치 기반 안전하고 빠른 대피 경로를 알고 싶음
음성·알림 기능으로 위험을 즉시 인지하고 싶음

Step

인지

탐색

판단/대응

이동

안전 확보

Feeling

사람이 점점 많아지네...
무슨 일이지?

상황 파악을 위해
실시간 게시판 확인

현재 위치 기반으로 가장
안전한 대피 경로를 탐색

인구 밀집도를
고려하여 안전히 대피

안전한 장소 도착
상태 공유

Painpoint

현장에서 군중 밀집 상황을
즉시 파악하기 어려움

주변 상황에 대한
정보를 빠르게 얻기 힘들

대피 방법이나 경로를
바로 알기 어려움

경로별 인구
밀집도를 알기 어려움

Needs

위치 데이터 기반
실시간 군중 밀집도 제공

현장 사람들의 상황을
실시간 게시판으로 인지

현재 위치 기반
최적의 경로 추천

경로 별 실시간
인구 밀집도 확인

The diagram illustrates the progression of the user's state from awareness to safety. The gradient bar represents the level of danger or density, transitioning from low risk (yellow) to high risk (red). Five circular icons with faces are positioned along this bar, each accompanied by a speech bubble containing a message related to the user's feelings and needs at that specific step:

- Step 1 (Yellow):** "사람이 점점 많아지네... 무슨 일이지?" (People are getting more and more crowded... What's happening?)
- Step 2 (Orange):** "다른 곳에도 사람이 많아졌나보네..." (There are also many people in other places...) (Message: 다른 곳에도 사람이 많아졌나보네...)
- Step 3 (Red):** "어떤 길로 대피할지 빠르게 알아봐야겠다" (I need to figure out which way to escape quickly) (Message: 어떤 길로 대피할지 빠르게 알아봐야겠다)
- Step 4 (Yellow):** "가장 빠른 길엔 사람이 많으니 다른 길로 가야겠다" (There are many people on the fastest route, so I need to take another route) (Message: 가장 빠른 길엔 사람이 많으니 다른 길로 가야겠다)
- Step 5 (Green):** "무사히 대피해서 다행이야" (I'm safe after escaping, it's lucky) (Message: 무사히 대피해서 다행이야)



Sub Persona

이순자
67세 | 은퇴자 | 여성
서울 종로구 거주

안전귀가 #큰 글씨

Background

이순자는 군중 속에서 대피 경로를 파악하기 어렵고, 안내방송이나 표지판을 바로 이해하기 힘들다. 작은 글씨와 복잡한 앱 화면은 사용에 불편을 주며, 갑작스러운 상황에서 즉각 대응이 어렵다. 특히 안내 정보의 신뢰도가 낮으면 불안감이 커진다.

Pain point

갑작스러운 군중 재난 상황 발생 시 대피 경로 인지 어려움
안내방송, 현장 안내가 잘 들리지 않아 즉각 대응의 한계
스마트폰 활용도가 낮아 서비스 접근성 떨어짐

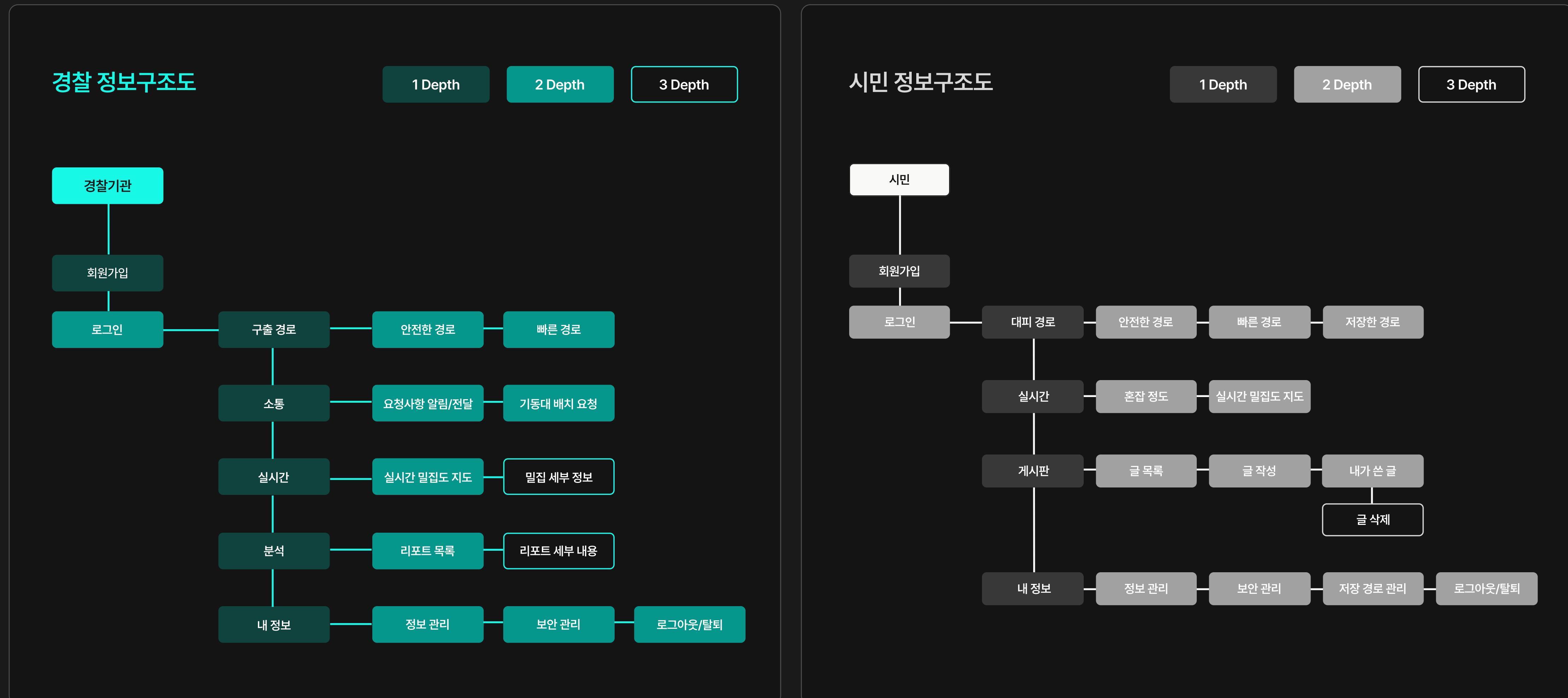
Goal

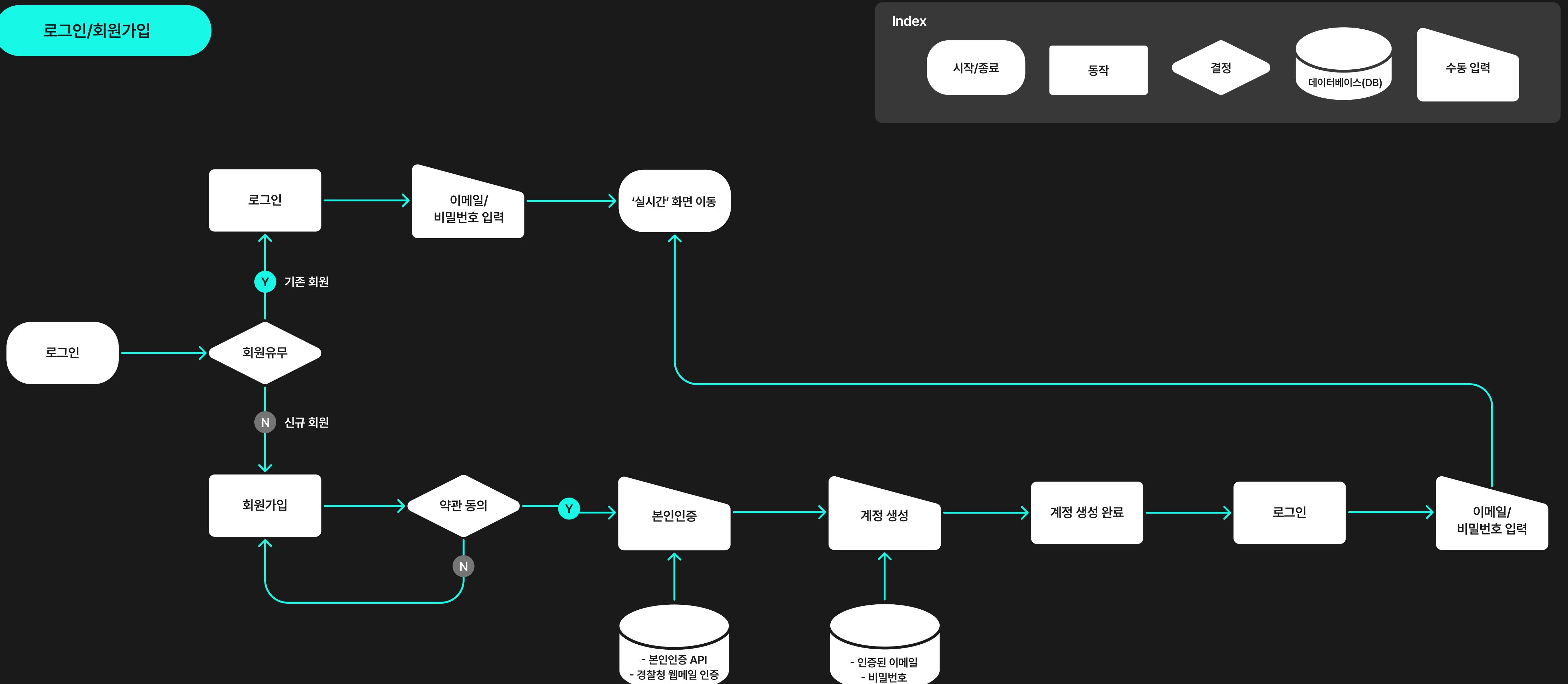
군중 재난 상황에서 직관적인 대피 안내와 신뢰할 수 있는 정보를 바탕으로 안전하게 이동하고, 가족이나 보호자와 연결되어 있다는 안심을 얻고자 한다.

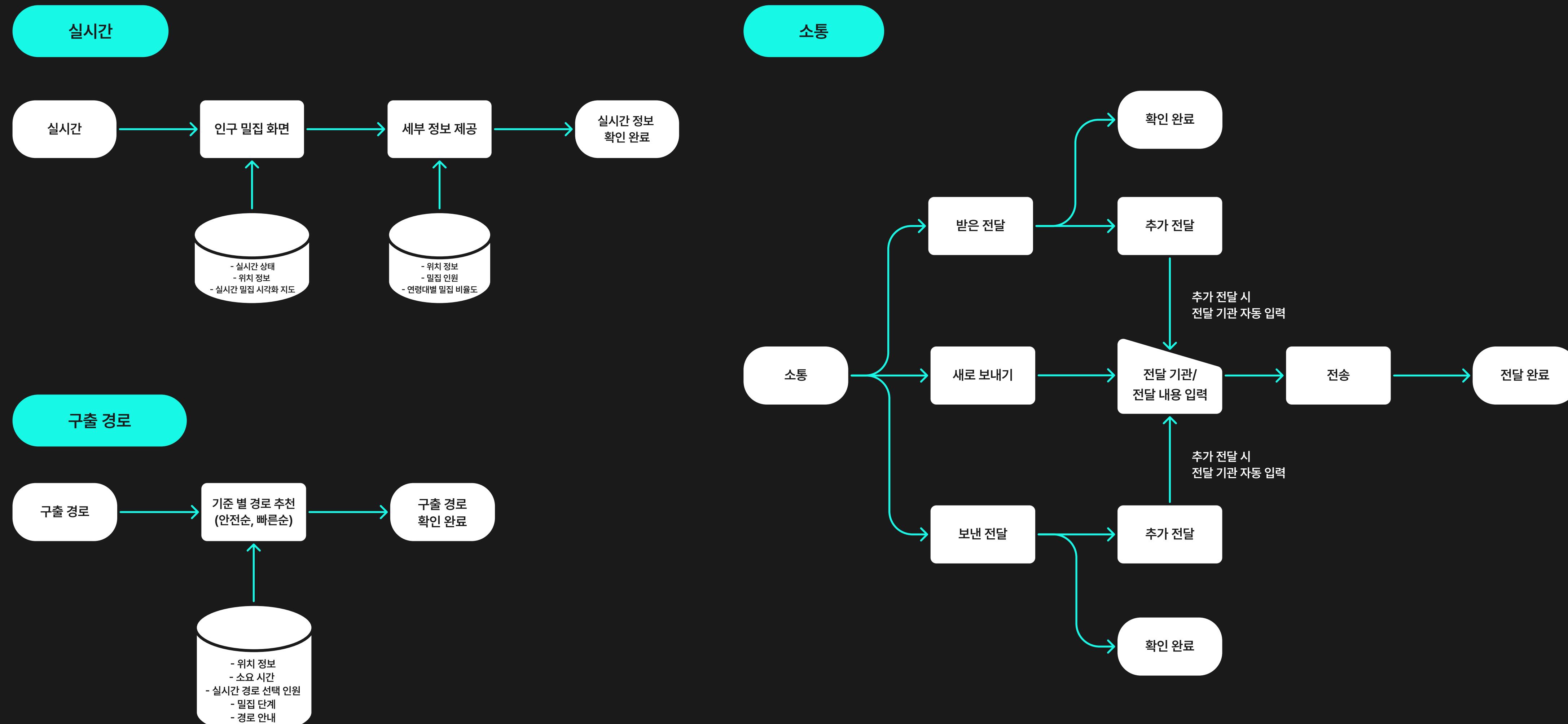
Needs

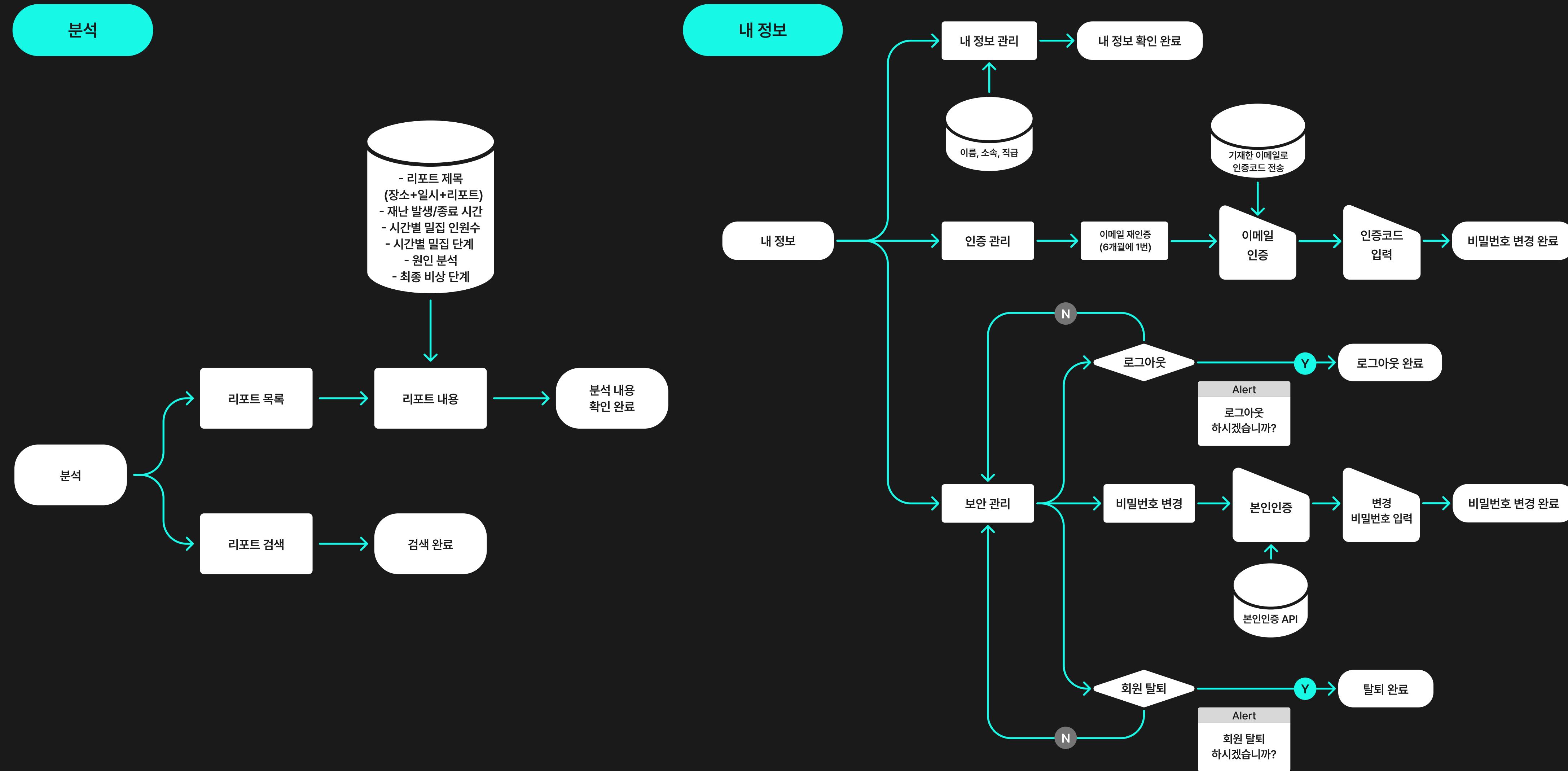
큰 글씨·음성 안내 중심의 간단한 UI/UX
경찰·지자체로부터 실시간으로 대피 정보 전달
군중 속에서도 안심을 줄 수 있는 서비스

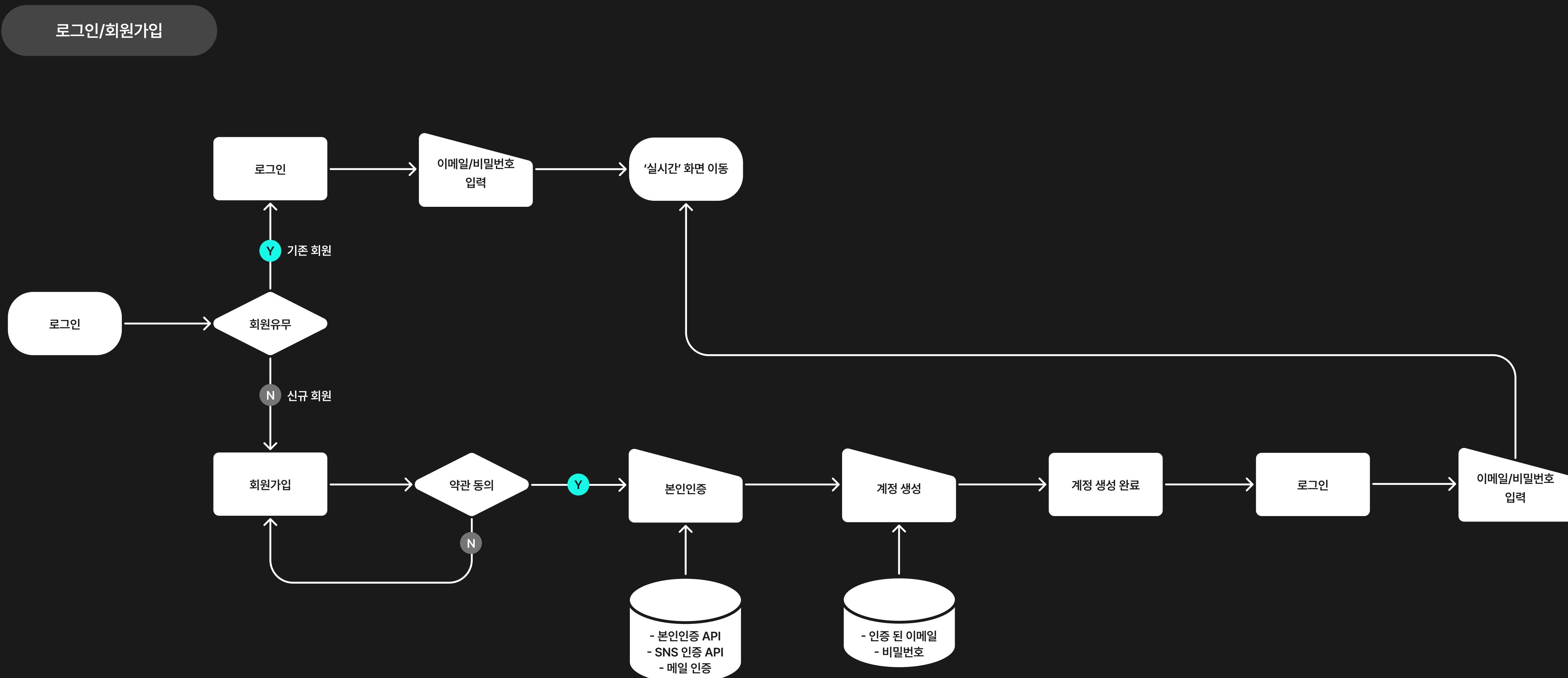


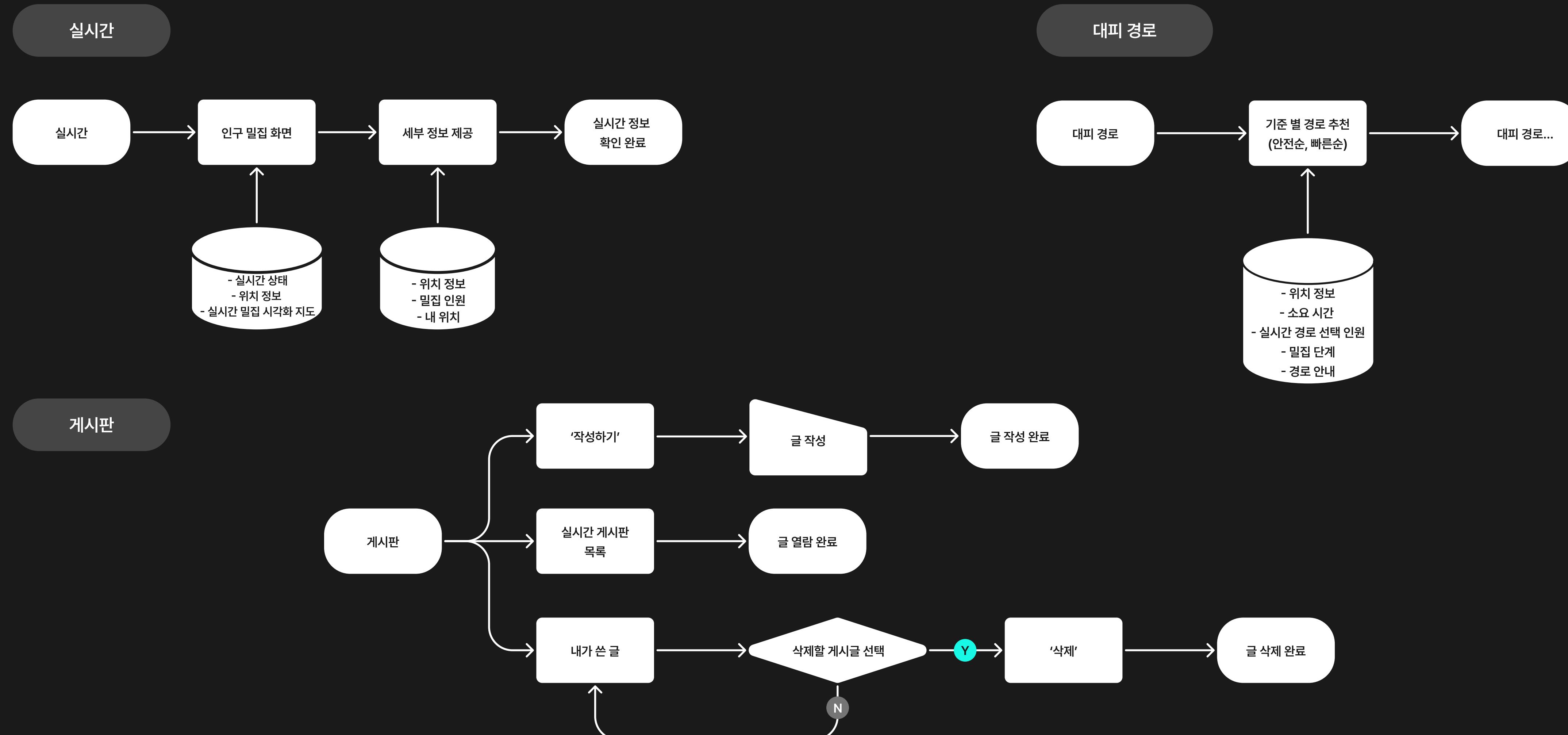


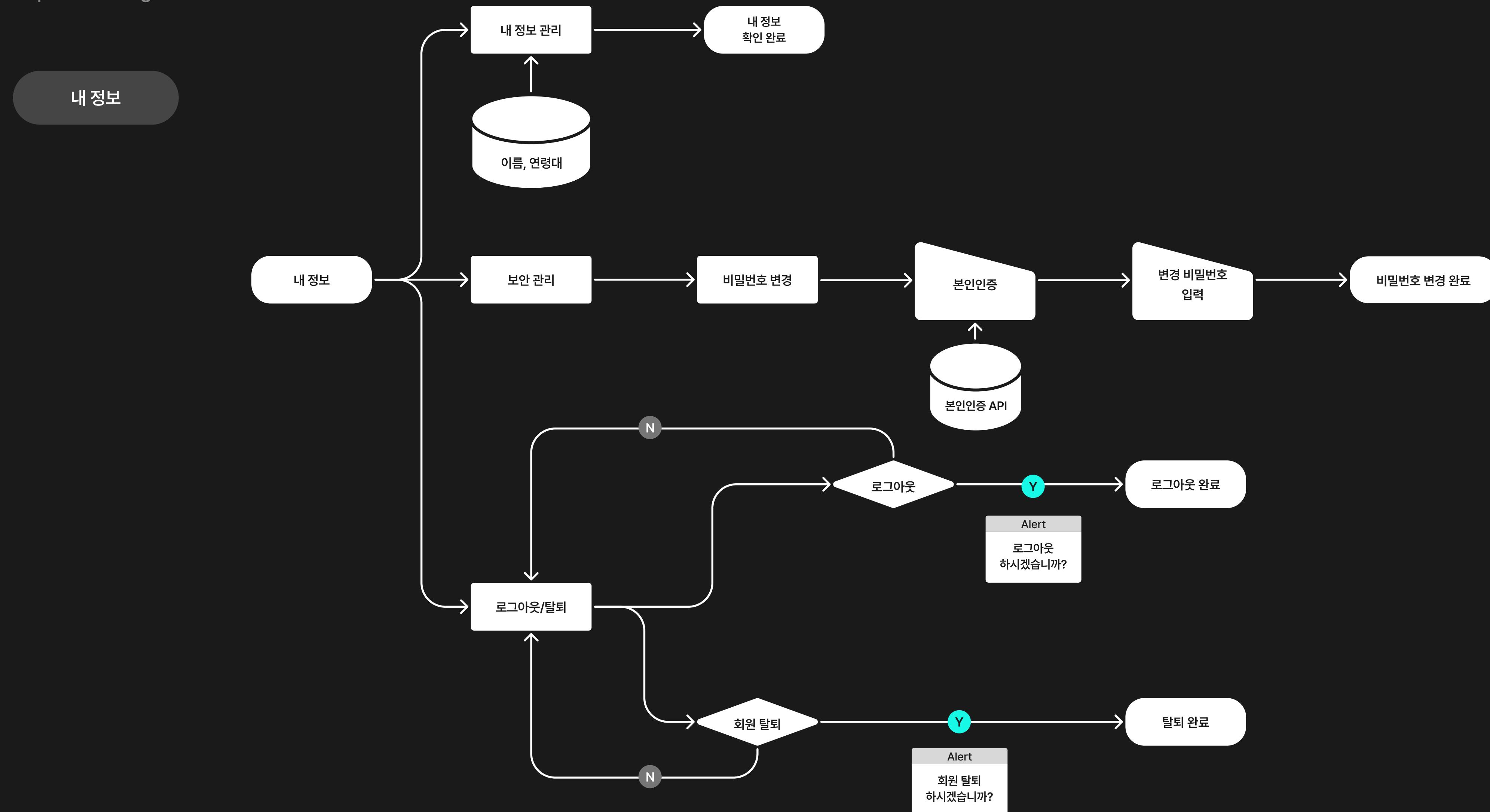












iPhone 13&14

Gutter 8
margin 25

Apple Watch SE2 44mm

Gutter 5
margin 15

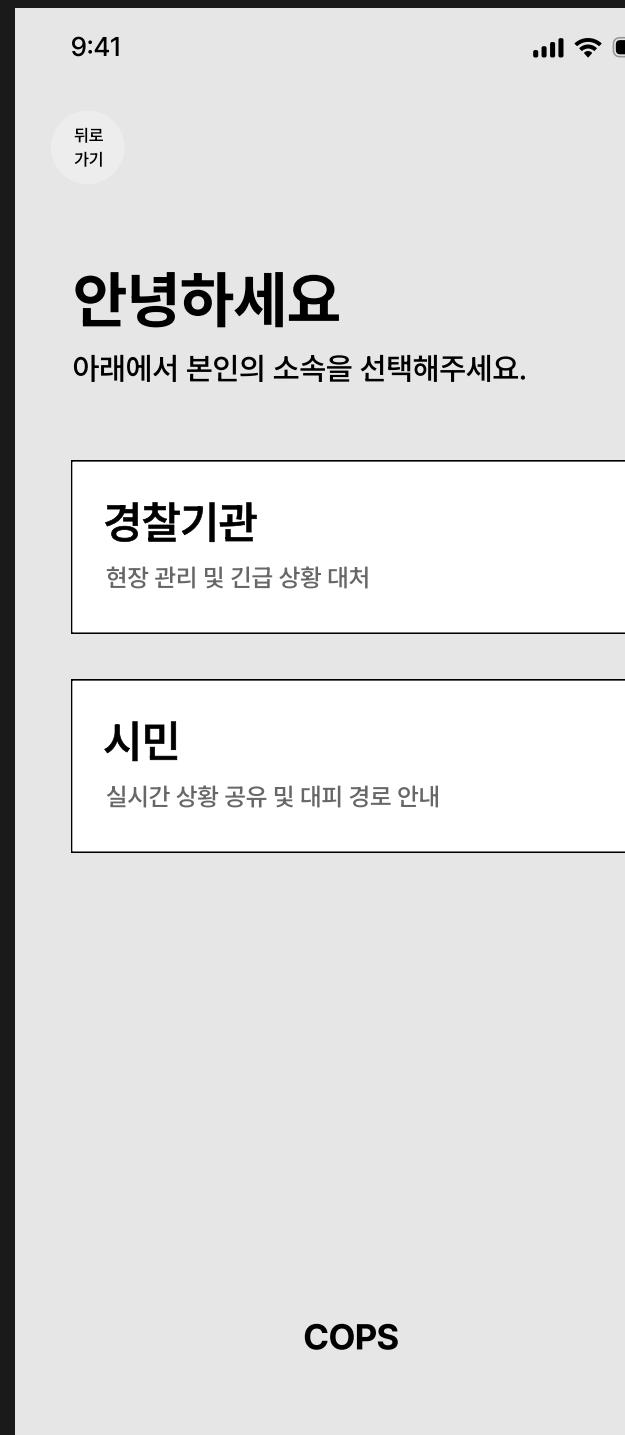
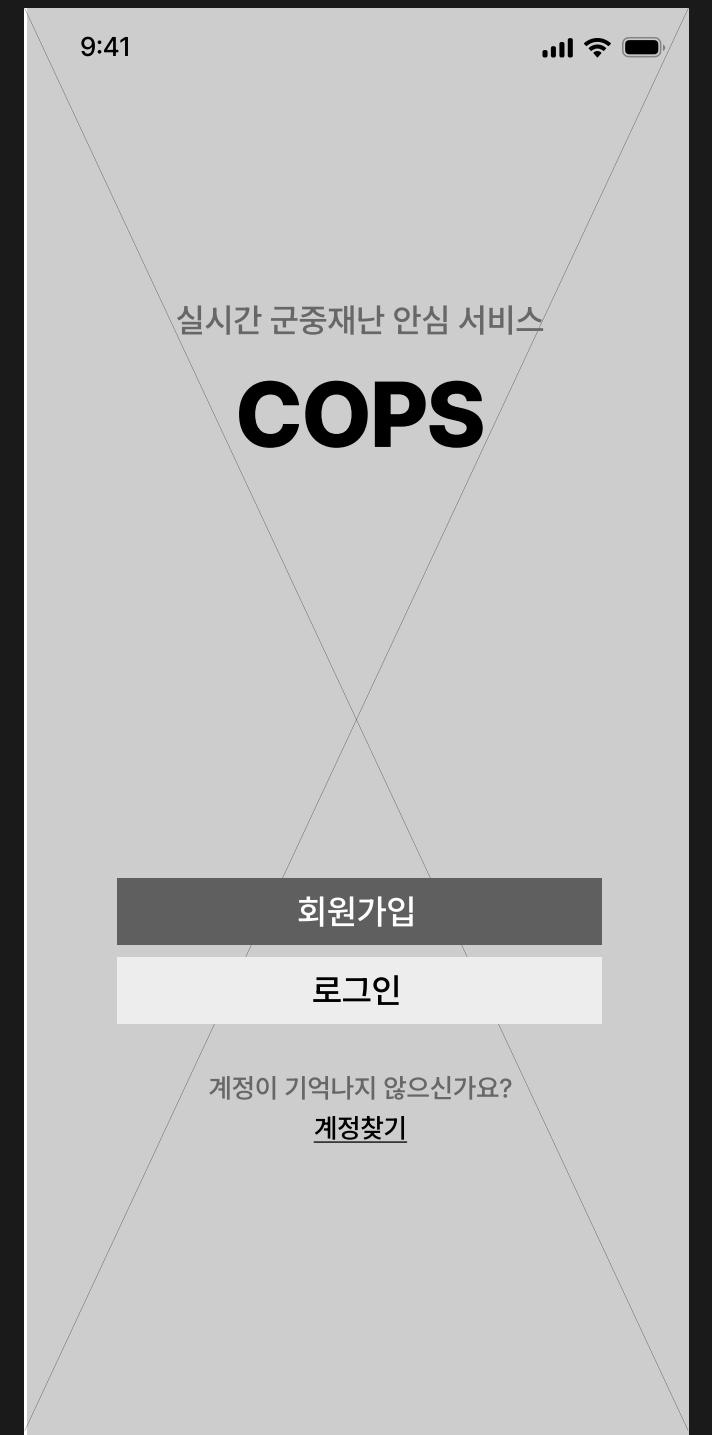


이름	Notation	Definition
Tap		사용자가 손가락을 화면 위에 올리고 짧게 누른 후 바로 뗈다.
Swipe		손가락을 화면에 올린 상태에서 원하는 방향으로 미끄러뜨린다.
파란 실선 화살표		사용자 선택에 의해 진행되는 Flow를 나타낸다.
빨간 실선 화살표		'이전(뒤로가기)' 조작 시 Flow를 나타낸다.

경찰 기관 앱 화면

온보딩

회원가입/로그인



경찰기관 회원가입1

9:41

뒤로 가기

경찰기관 회원가입

본인 인증

이름	생년월일 6자리
SKT ▾	휴대전화 번호
인증 요청	

인증 번호 입력

조직 선택

- 종합상황실
- 수사경찰
- 교통경찰
- 지역경찰

경찰청 이메일 인증

이메일 입력	인증 요청
인증 번호 입력	

비밀번호 설정

비밀번호 입력
비밀번호 확인

회원가입 완료

경찰기관 회원가입2

9:41

뒤로 가기

경찰기관 회원가입

비밀번호 설정

비밀번호 입력
비밀번호 확인

약관 동의

- (필수) 서비스 이용 약관
- (필수) 개인 정보 수집 및 이용 동의
- (필수) 위치 정보 이용 동의
- (필수) 직무 관련 정보 이용 동의
- (필수) 보안 및 기밀 유지 서약
- (필수) 권한 및 역할 기반 접근 동의

회원가입 완료

시민 회원가입

9:41

뒤로 가기

시민 회원가입

본인 인증

이름	생년월일 6자리
SKT ▾	휴대전화 번호
인증 요청	

인증 번호 입력

안내 편의 사항 선택

- 해당 없음
- 큰 소리 알림
- 안전 경로 우대

큰 소리 알림: 노약자 권장 (크고 정확하게 알림이 전달 됩니다.)
안전경로 우대: 비교적 안전한 경로를 우선적으로 안내

비밀번호 설정

비밀번호 입력
비밀번호 확인

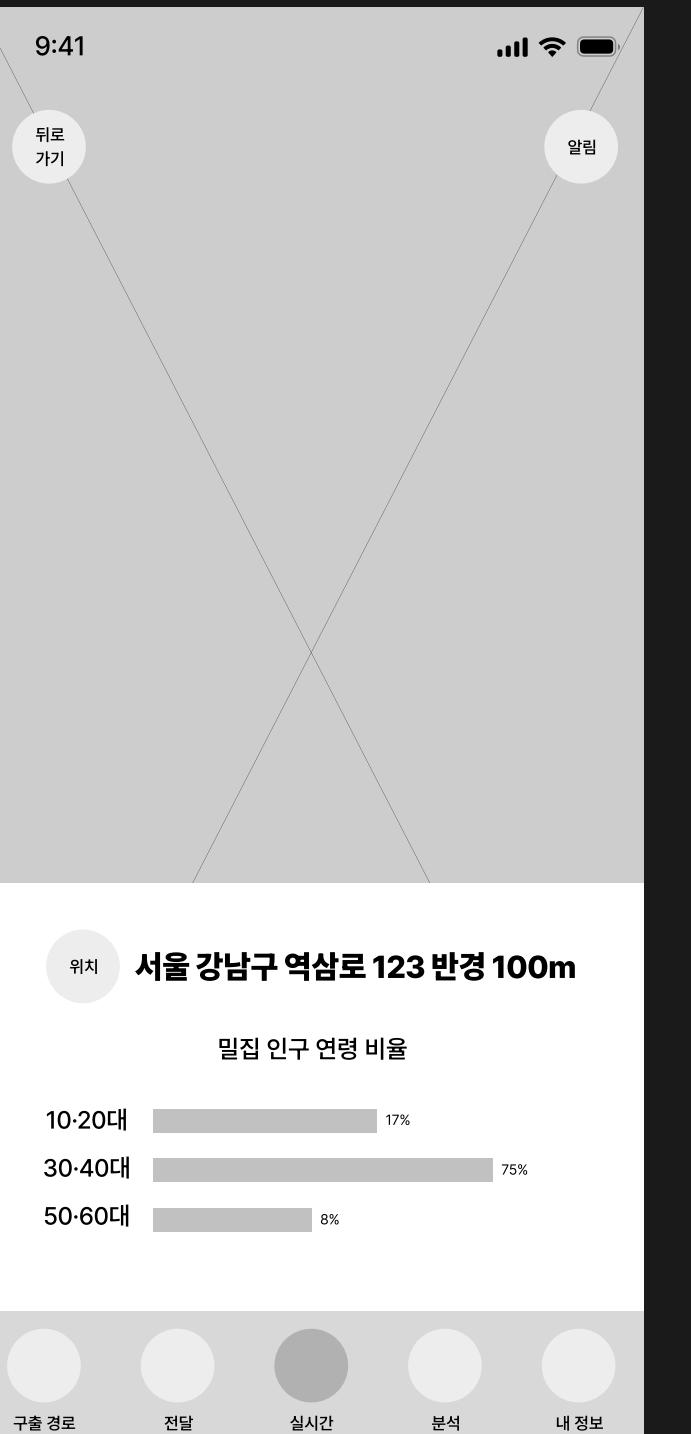
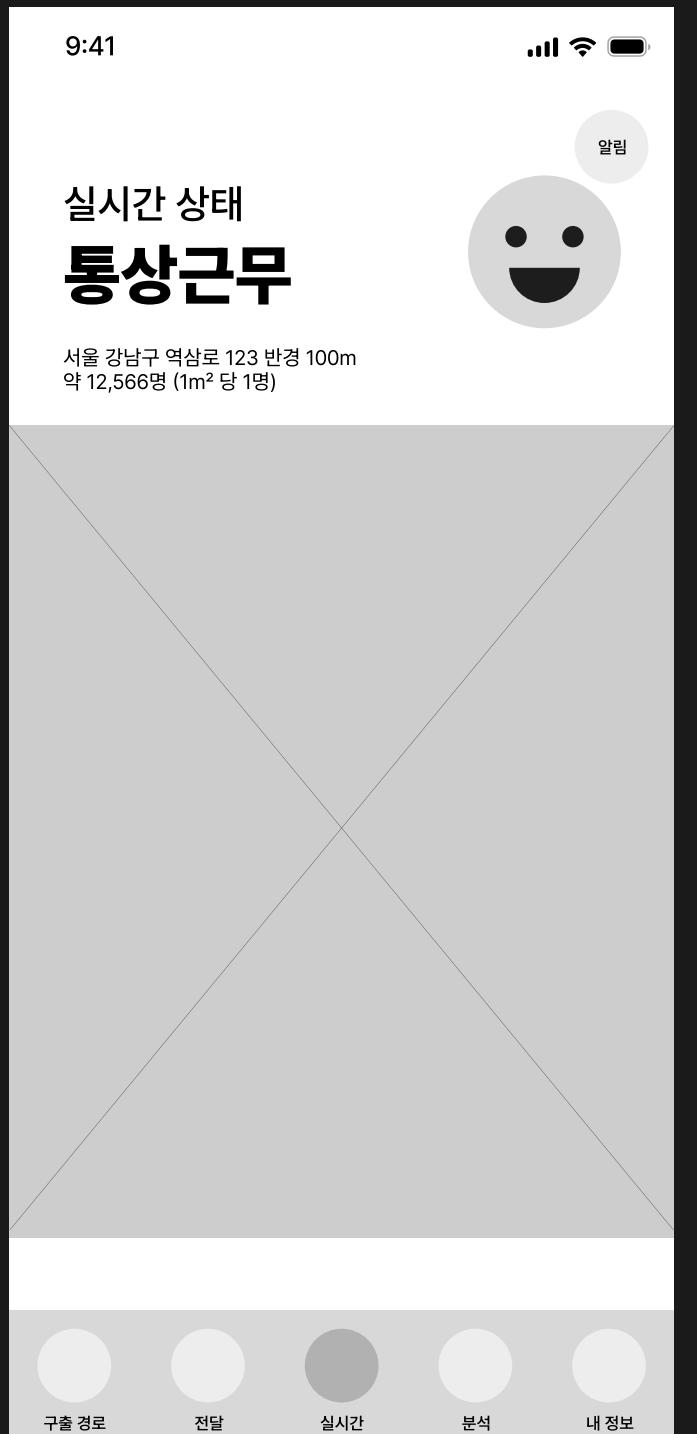
약관 동의

- (필수) 서비스 이용 약관
- (필수) 개인 정보 수집 및 이용 동의
- (필수) 위치 정보 이용 동의

회원가입 완료

경찰 기관 앱 화면

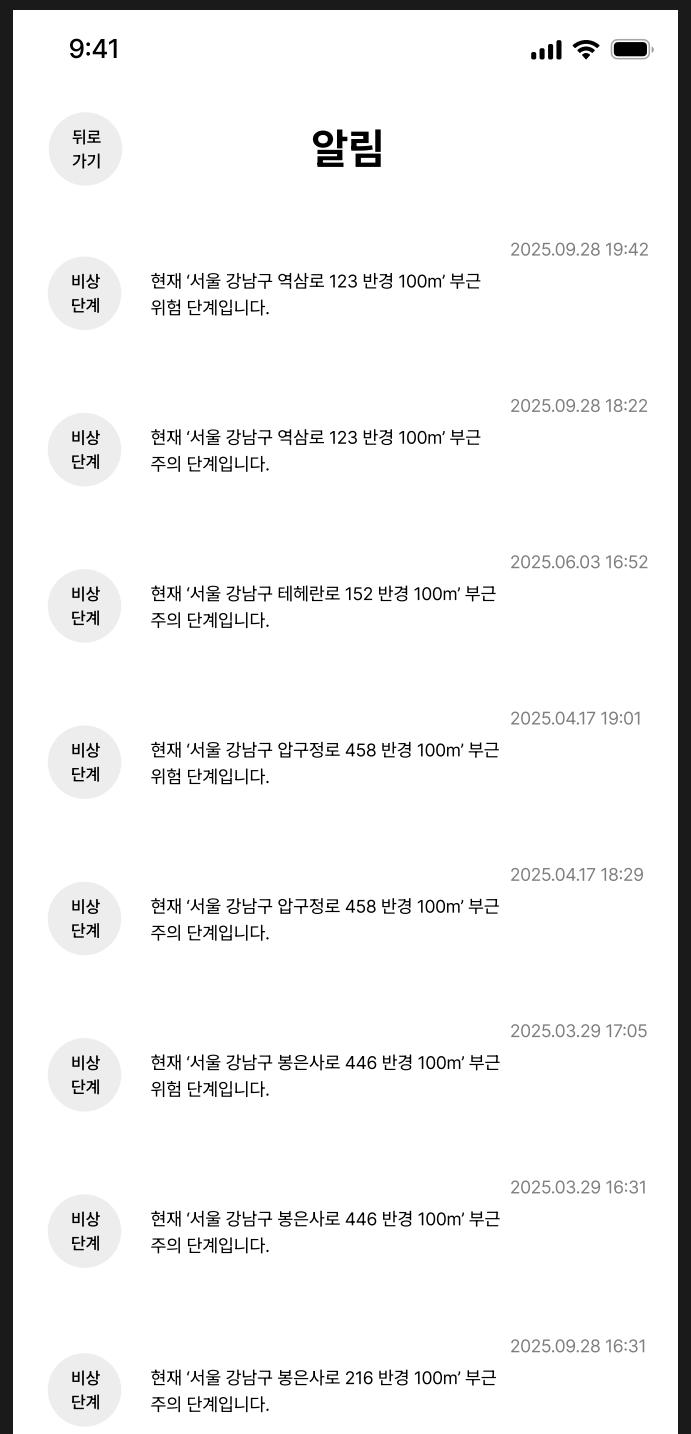
실시간



구출 경로

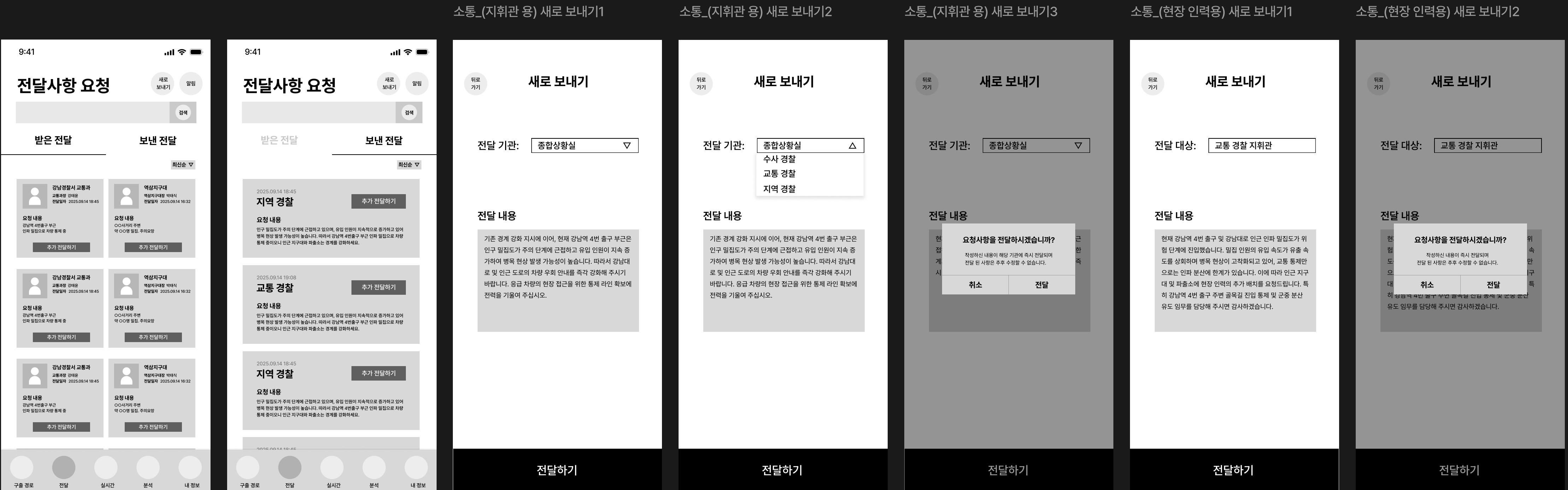


알림



경찰 기관 앱 화면

전달



경찰 기관 앱 화면

분석

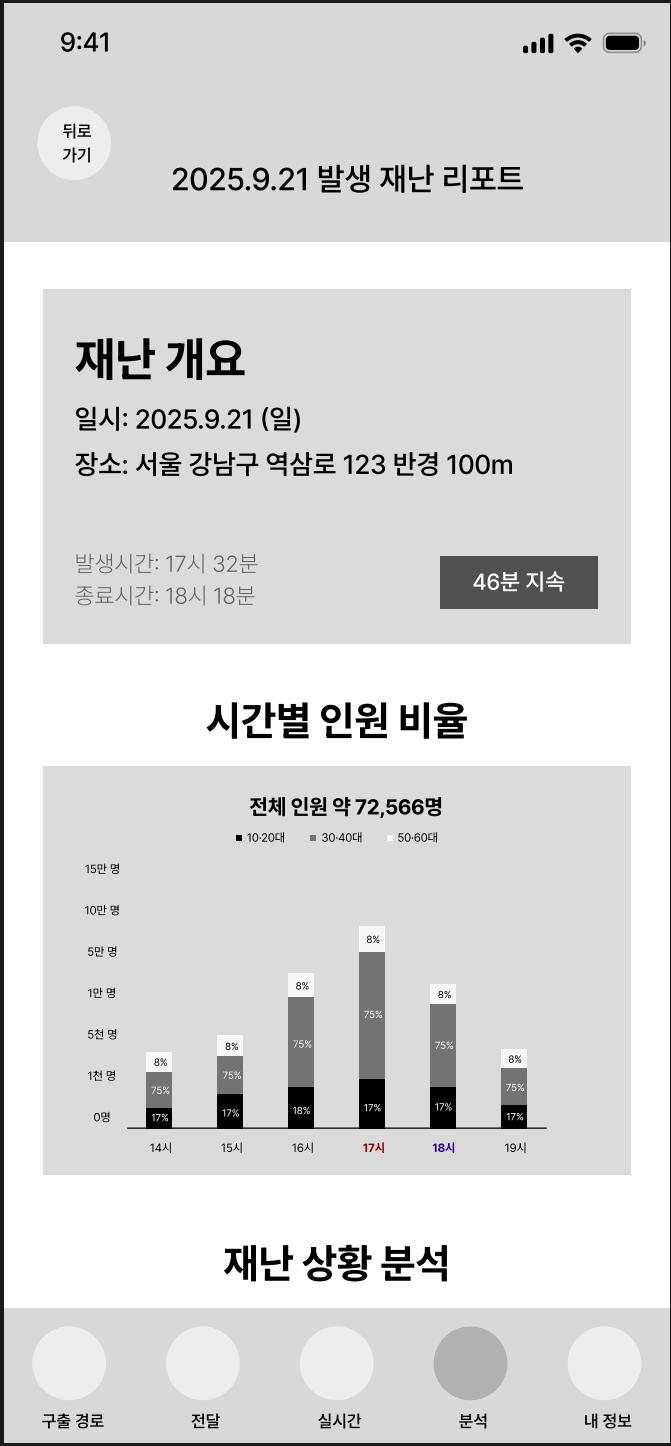
기본



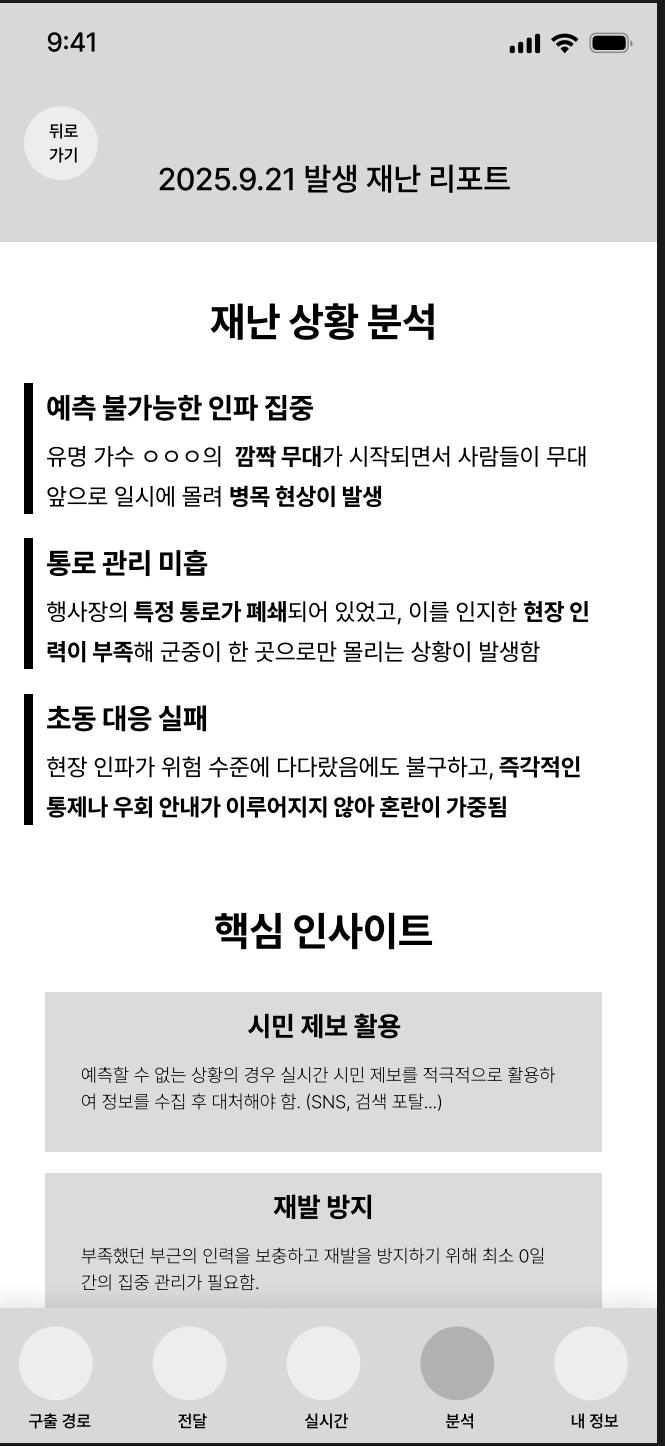
검색 후



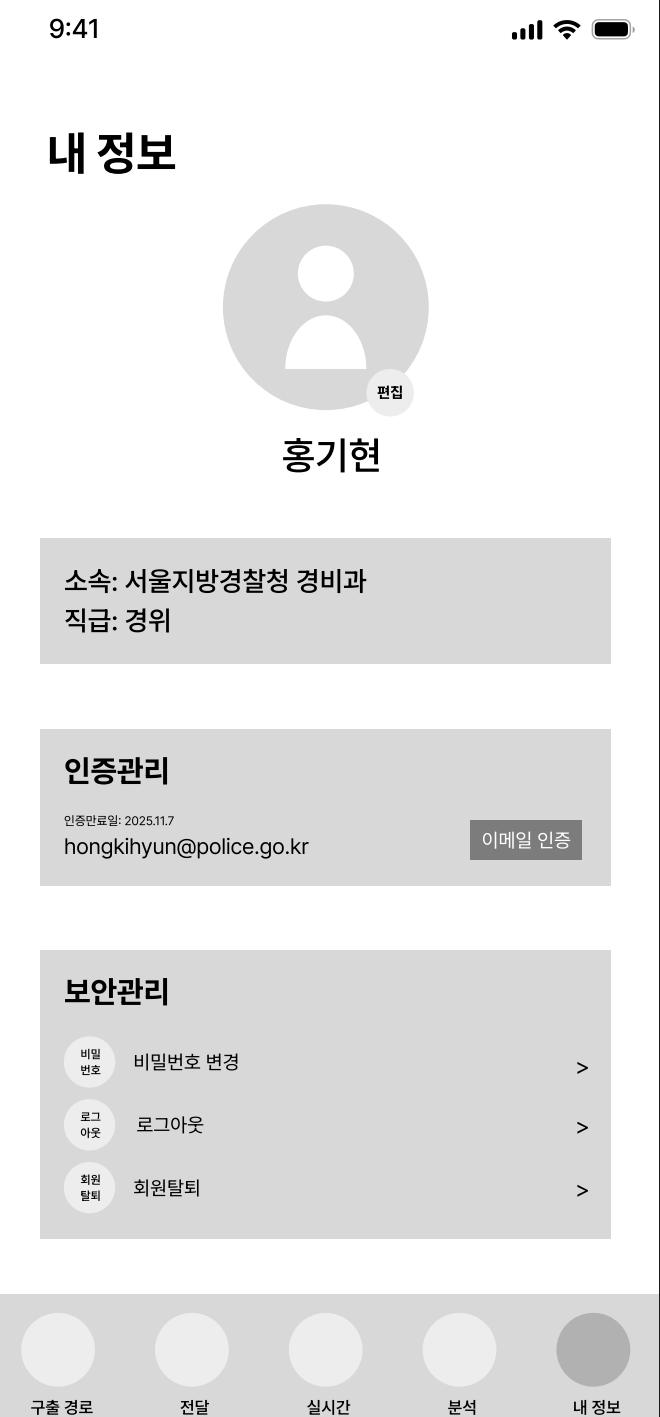
세부 분석1



세부 분석2



내 정보



경찰 기관 위치 화면

실시간 구출경로 경로 세부 안내 저장 경로 알림 내 정보

실시간 상태
통상근무

구출경로

경로 세부 안내

저장 경로

알림

내 정보

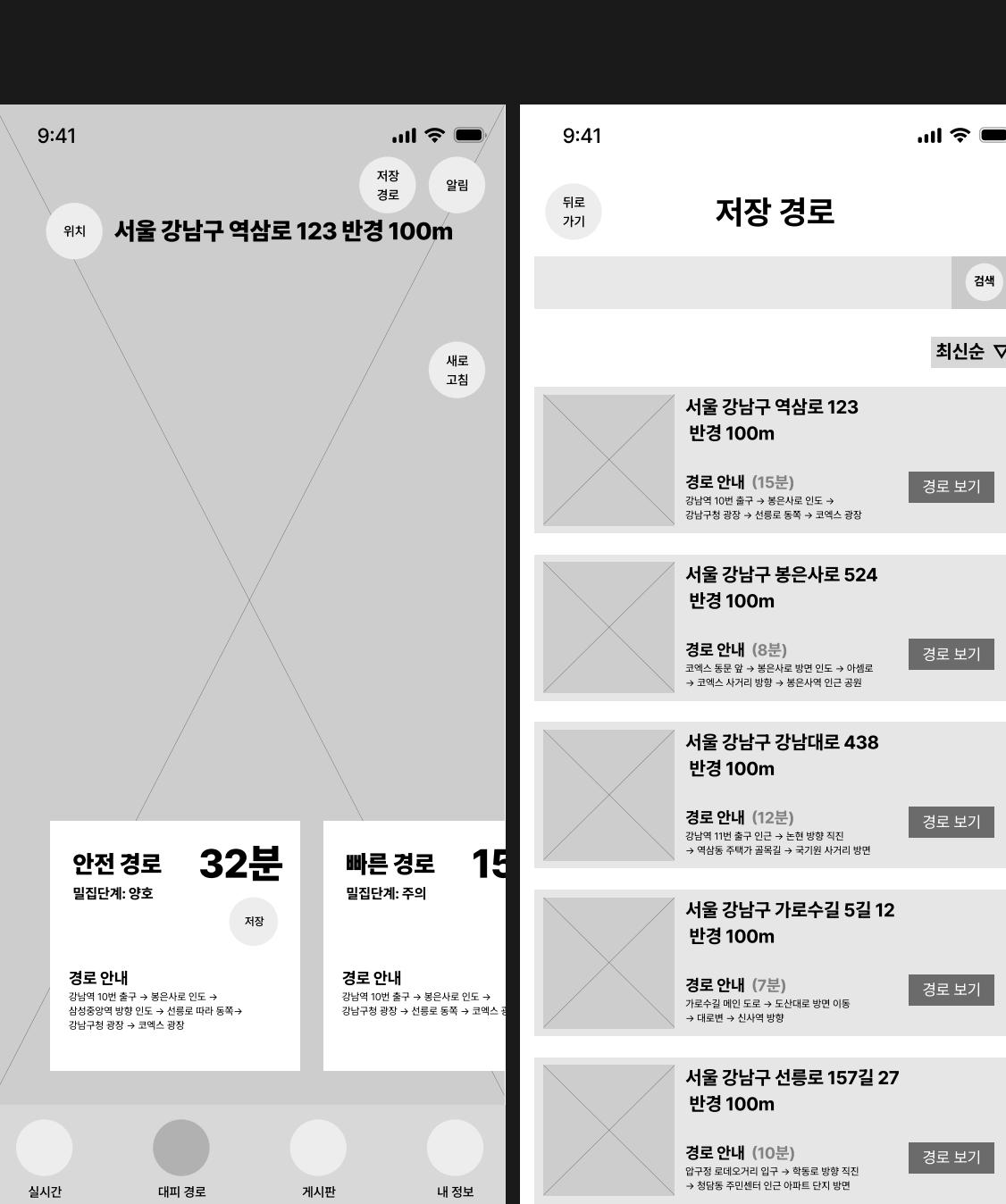
내 정보

시민 앱 화면

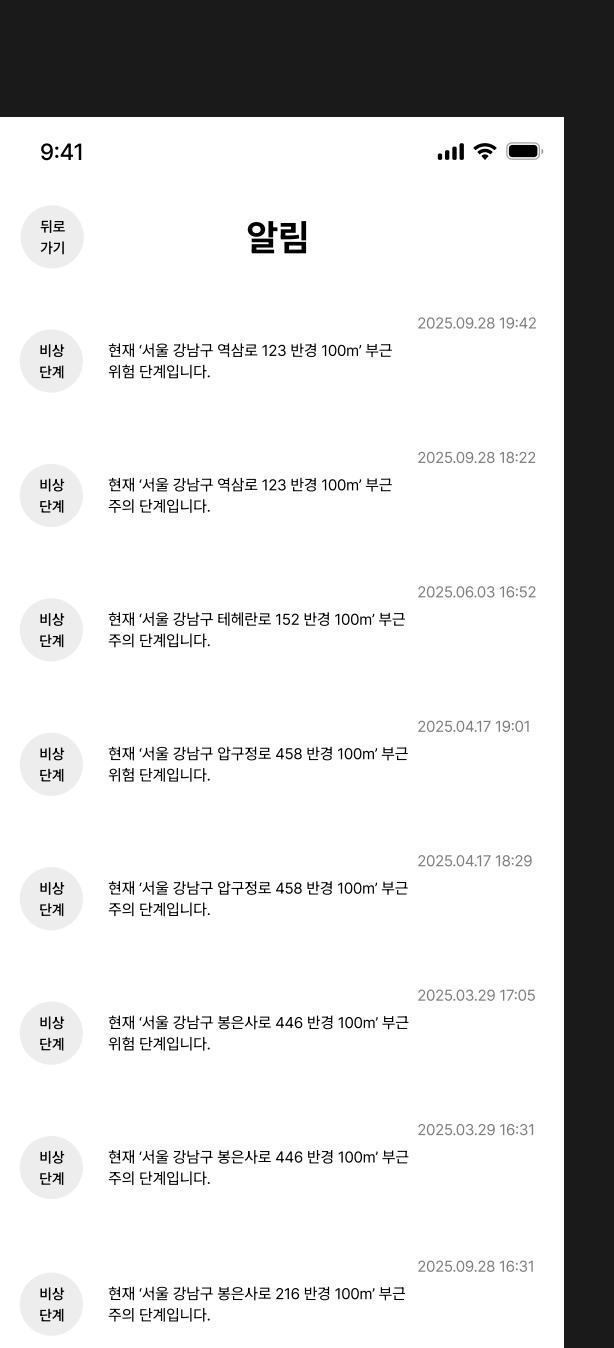
실시간



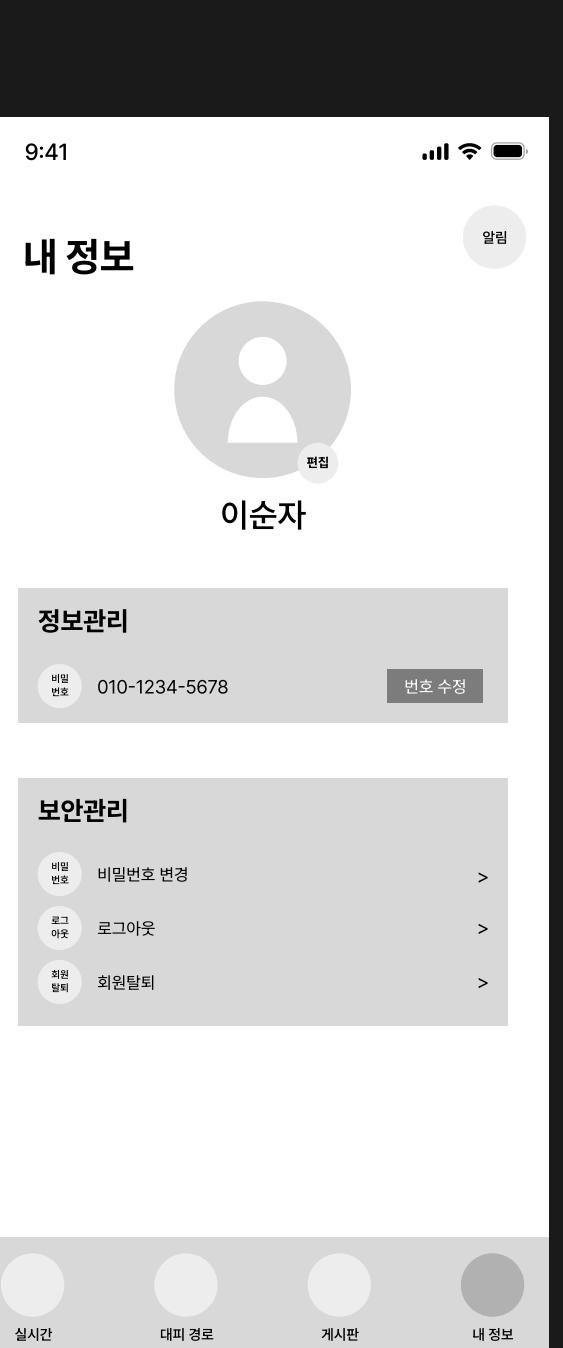
대피경로



알림

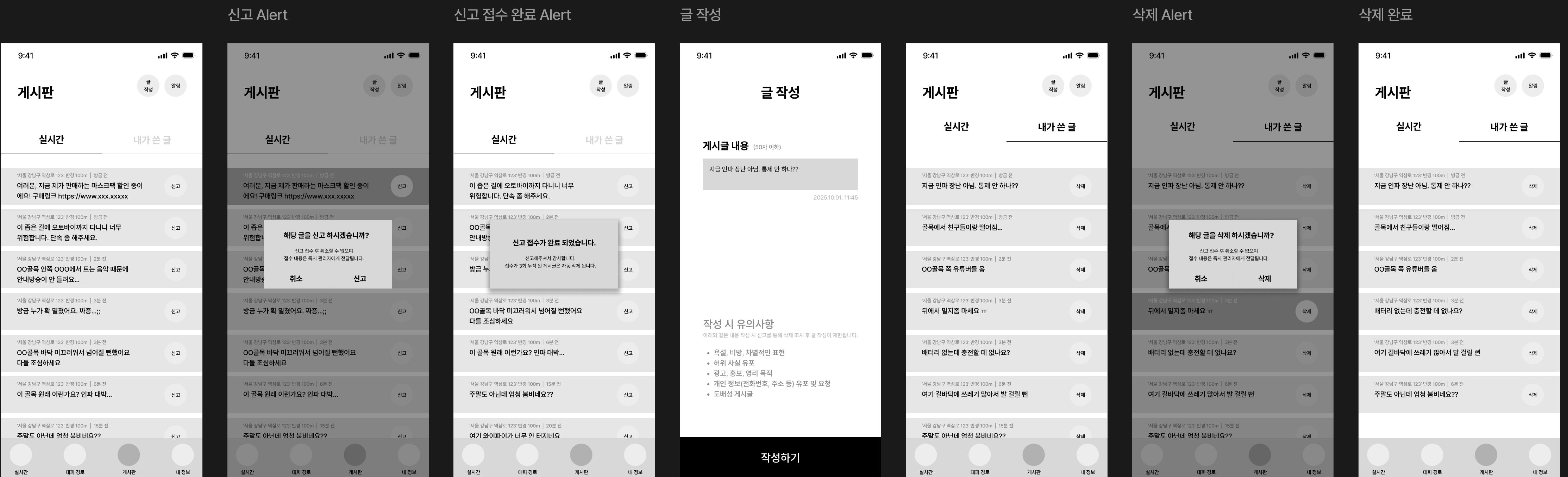


내 정보

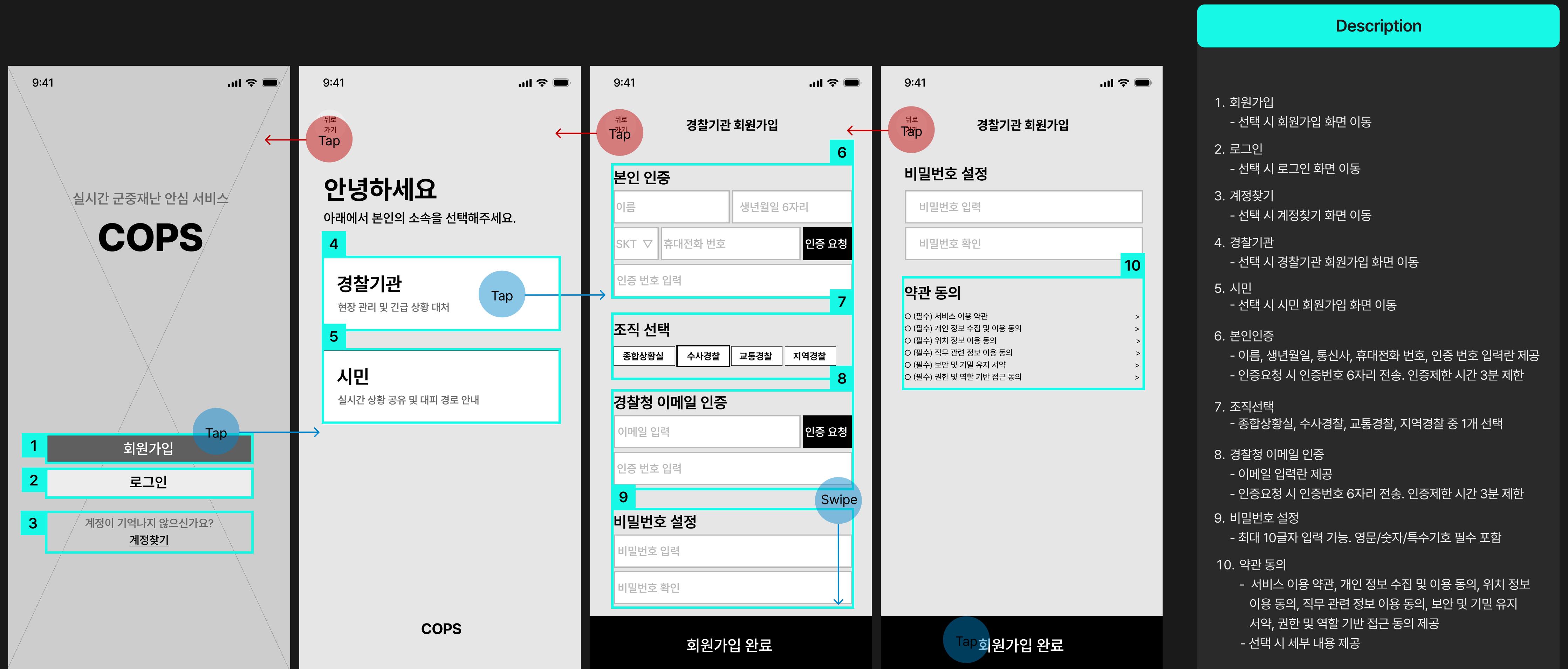


시민 앱 화면

게시판



화면 명	온보딩, 소속 선택, 경찰기관 회원가입
화면 경로	앱 접속>회원가입 선택>경찰기관 선택>회원가입 완료
화면 ID	OB_1,2 / PS_1
페이지 번호	01



화면 명	실시간 밀집도, 상세 실시간 밀집도
화면 경로	실시간>해당 지역 선택

화면 ID	RT_1,2
페이지 번호	02

Description

1. 실시간 상태
 - 안전 상태 별 근무 상태 제공 (양호-통상근무, 주의-작전준비태세/경계강화, 위험-병호비상/을호비상/갑호비상)
 - 해당 구역 부근 정보 제공 (담당 지역 명, 현재 밀집 인원, 1m² 별 인원 수)
2. 알림
 - 선택 시 알람 화면 이동
3. 실시간 밀집 지도
 - 지도 내에 지역 별 상태 표시 (양호-초록, 주의-노랑, 위험-빨강)
 - 해당 구역만 상세 밀집 정보 확인 가능 (담당 구역 외각 표시)
 - 지도 이동 가능
4. 상세 밀집 정보
 - 해당 지역 명, 밀집 인구 연령 비율 제공

화면 명	구출 경로, 저장 경로
화면 경로	구출 경로 / 구출 경로>저장 경로

화면 ID	NV_1 / SNV_1
페이지 번호	03

화면 정의

화면 명: 구출 경로, 저장 경로
화면 경로: 구출 경로 / 구출 경로>저장 경로

화면 ID: NV_1 / SNV_1
페이지 번호: 03

Description

- 경로 지도
 - 경로 안내 지도 제공
- 저장 경로 버튼
 - 선택 시 저장 경로로 이동
- 재난 발생 위치
 - 재난 발생 위치 제공
- 새로 고침
 - 선택 시 실시간 밀집단계 및 경로별 이용 인원 업데이트
- 빠른 요청
 - 선택 시 바로 새로 보내기로 이동
- 구출 경로
 - 이용 인원수가 많은 경로 우선 노출
 - 경로 명, 소요 시간, 밀집 단계, 이용 인원수, 저장 기능, 세부 경로 제공
 - 저장 선택 시 경로가 저장되며 저장 된 경로는 저장 경로에서 확인 가능
- 검색
 - 주소 명 검색 시 해당하는 경로 제공
- 정렬 기준
 - 최신순, 오래된 순 제공
- 저장 경로
 - 미리 다운로드 된 경로 목록 제공 (서버 연결이 끊겨도 이용 가능)
 - 주소 명, 소요 시간, 세부 경로 제공
 - 경로 보기 선택 시 경로 화면으로 이동

Capstone Design

화면 정의

화면 명	알림
화면 경로	상단 알림 버튼 선택

화면 ID	NT_1
페이지 번호	04

Description

1. 단계 알림
- 재난 발생 위치 단계별 알림 제공
- 비상 단계, 재난 발생 위치, 발생 시간 제공

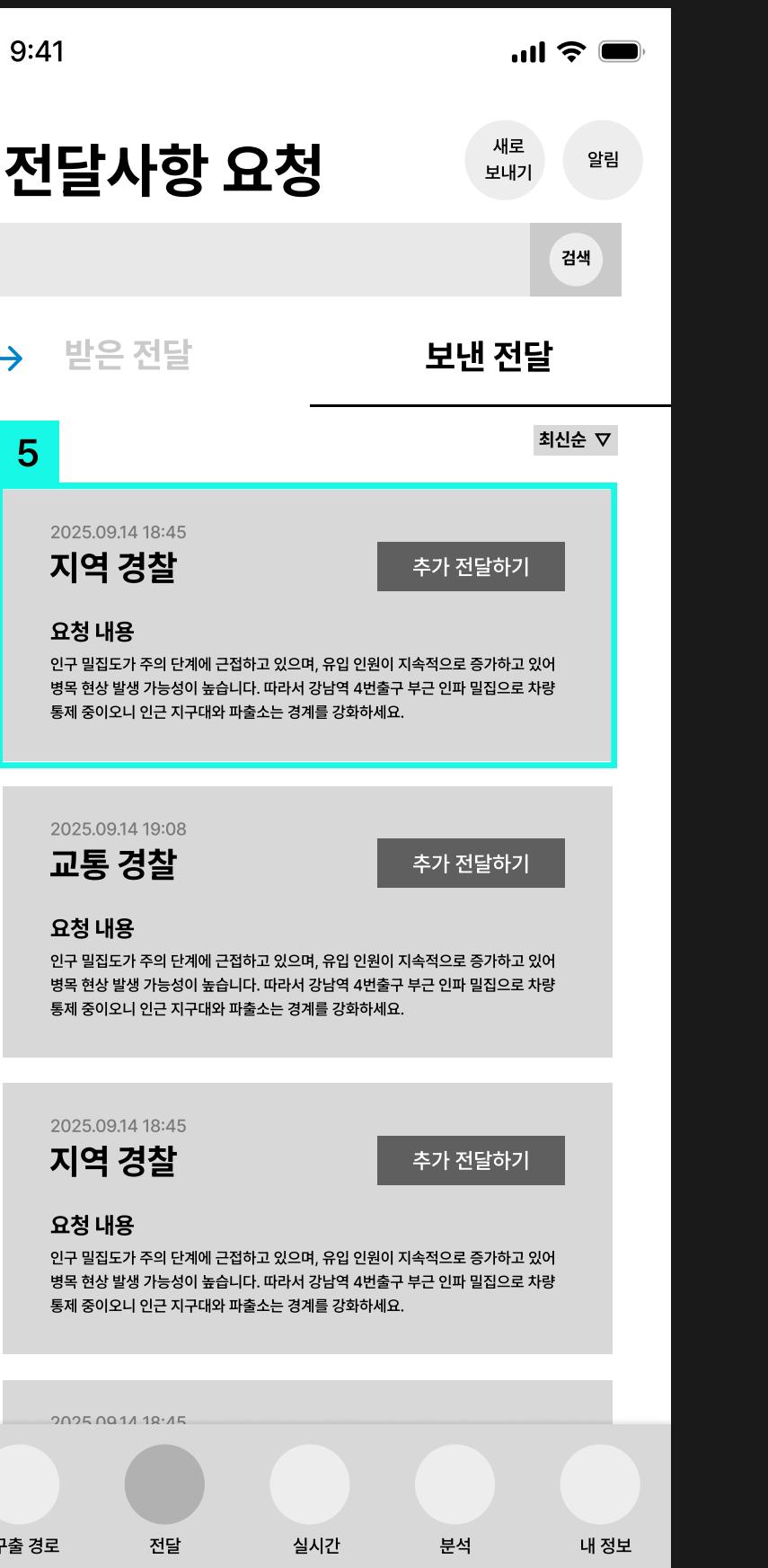
The screenshot shows a list of emergency alerts (단계 알림) on a mobile device. Each alert card displays the following information:

- Timestamp (e.g., 2025.09.28 19:42, 2025.09.28 18:22, 2025.06.03 16:52, etc.)
- Location (e.g., '서울 강남구 역삼로 123 반경 100m' 부근, '서울 강남구 테헤란로 152 반경 100m' 부근, etc.)
- Status: '비상 단계' (Emergency Phase)
- Message: '현재 [location] 주의 단계입니다.'
- Action: A blue circular 'Swipe' button with a downward arrow.

A large blue arrow points downwards from the 'Swipe' button on the first alert card towards the bottom of the list.

화면 명	받은 전달, 보낸 전달
화면 경로	전달>받은 전달 / 전달>보낸 전달

화면 ID	RC_1 / SC_1
페이지 번호	05

Description

- 새로 보내기
- 선택 시 새로 보내기 화면으로 이동
- 검색
- 기관명 검색 시 해당하는 전달 사항 제공
- 받은 전달
- 전달기관, 전달자 정보, 전달 일자, 요청 내용, 추가 전달 제공
- 추가 전달 선택시 해당 기관에게 새로 보내기 제공
- 정렬 기준
- 최신순, 오래된 순 제공
- 보낸 전달
- 전달기관, 전달 일시, 요청 내용, 추가 전달 제공
- 추가 전달 선택시 해당 기관에게 새로 보내기 제공

화면 명 새로 보내기 (지휘관)

화면 경로 전달>새로 보내기>전달기관 선택>전달내용 입력>전달하기

화면 ID BNC_1

페이지 번호 06

Description

The process consists of three main steps:

- 전달 기관:** A dropdown menu showing '종합상황실' (Comprehensive Situation Room) as the selected option. A callout bubble says 'Tap'.
- 전달 내용:** A text input area containing a message about a fire at a building. A callout bubble says 'Tap'.
- 요청사항을 전달하시겠습니까?** (Do you want to send the request message?) Confirmation dialog with '취소' (Cancel) and '전달' (Send) buttons.

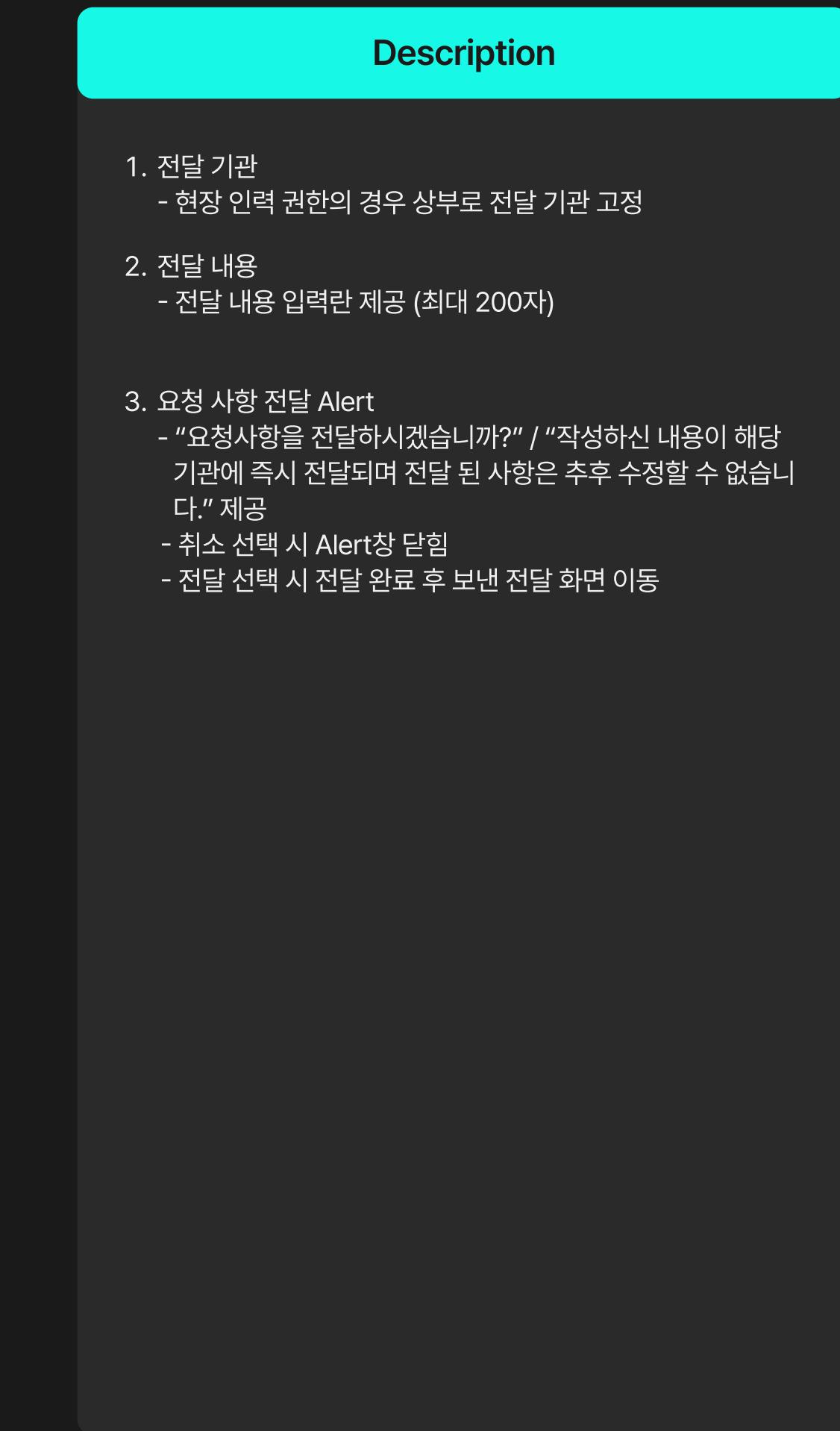
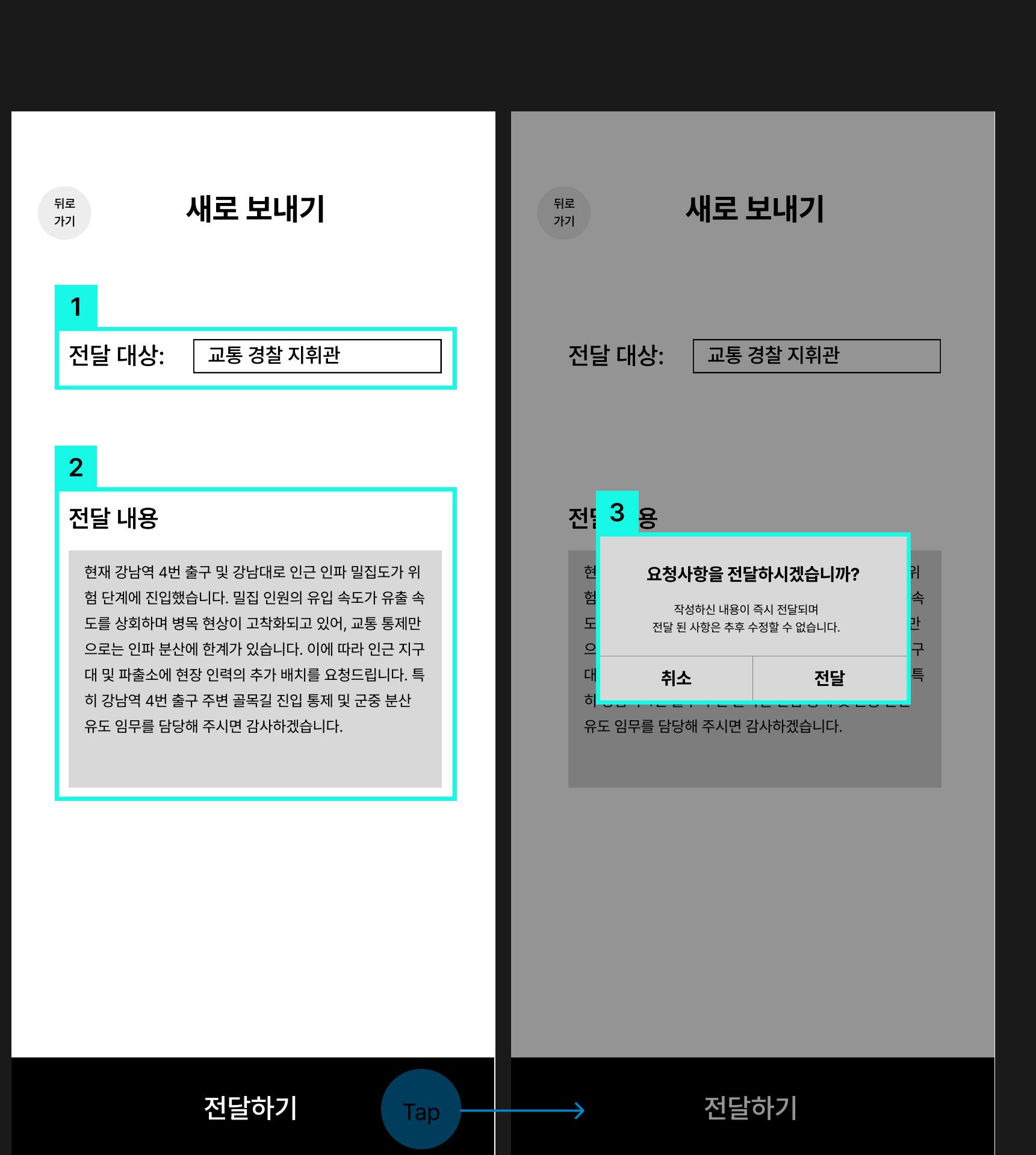
전달하기 button is located at the bottom of each screen, with a callout bubble saying 'Tap'.

Description section details:

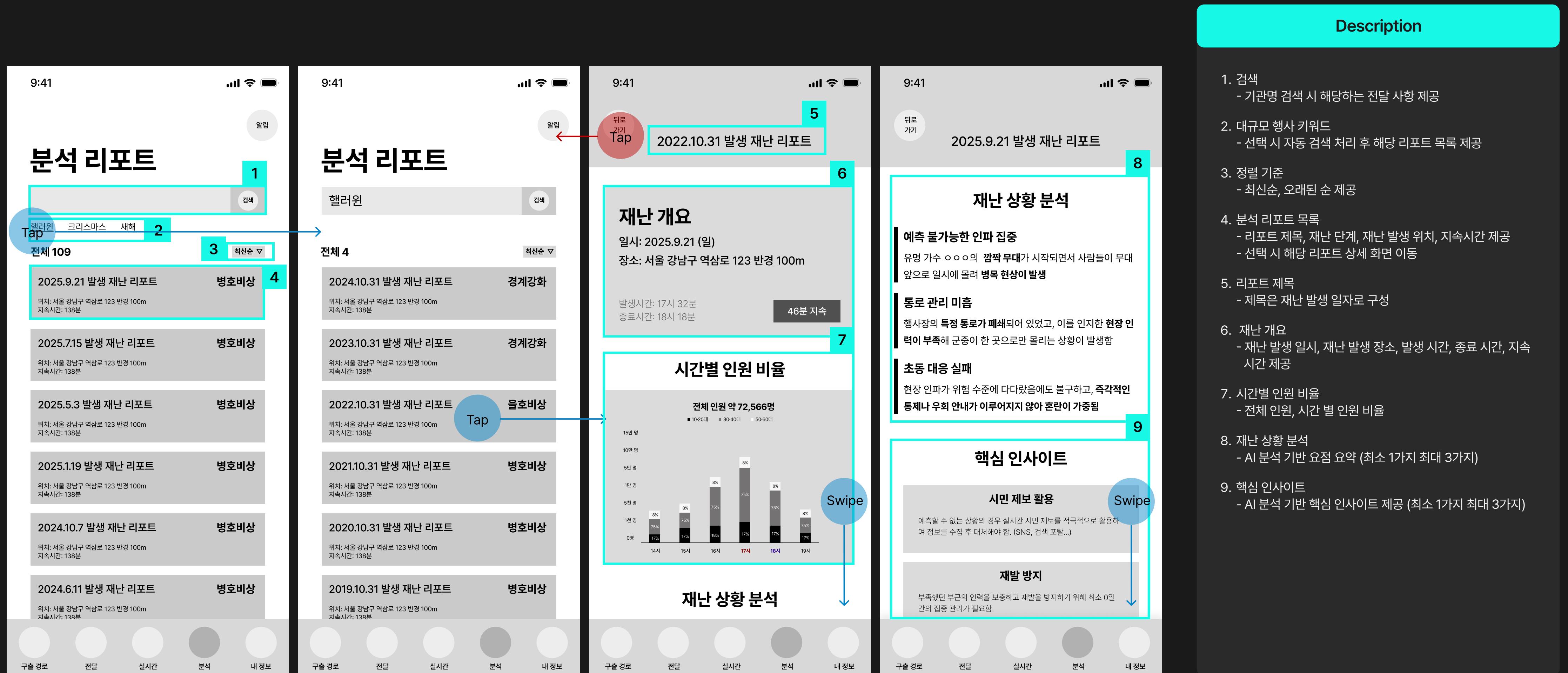
- 전달 기관**
 - 지휘관 권한의 경우 종합상황실, 수사 경찰, 교통 경찰, 지역 경찰 중 1개 선택
- 전달 내용**
 - 전달 내용 입력란 제공 (최대 200자)
- 요청 사항 전달 Alert**
 - "요청사항을 전달하시겠습니까?" / "작성하신 내용이 해당 기관에 즉시 전달되며 전달 된 사항은 추후 수정할 수 없습니다." 제공
 - 취소 선택 시 Alert창 닫힘
 - 전달 선택 시 전달 완료 후 보낸 전달 화면 이동

화면 명	새로 보내기 (현장인력)
화면 경로	전달>새로 보내기>전달내용 입력>전달하기

화면 ID	SNC_1
페이지 번호	07



화면 명	분석, 분석 검색, 세부 분석
화면 경로	분석>검색어 입력>리포트 선택
화면 ID	AR_1,2,3
페이지 번호	08



화면 명	내 정보
화면 경로	내 정보

화면 ID	PF_1
페이지 번호	09

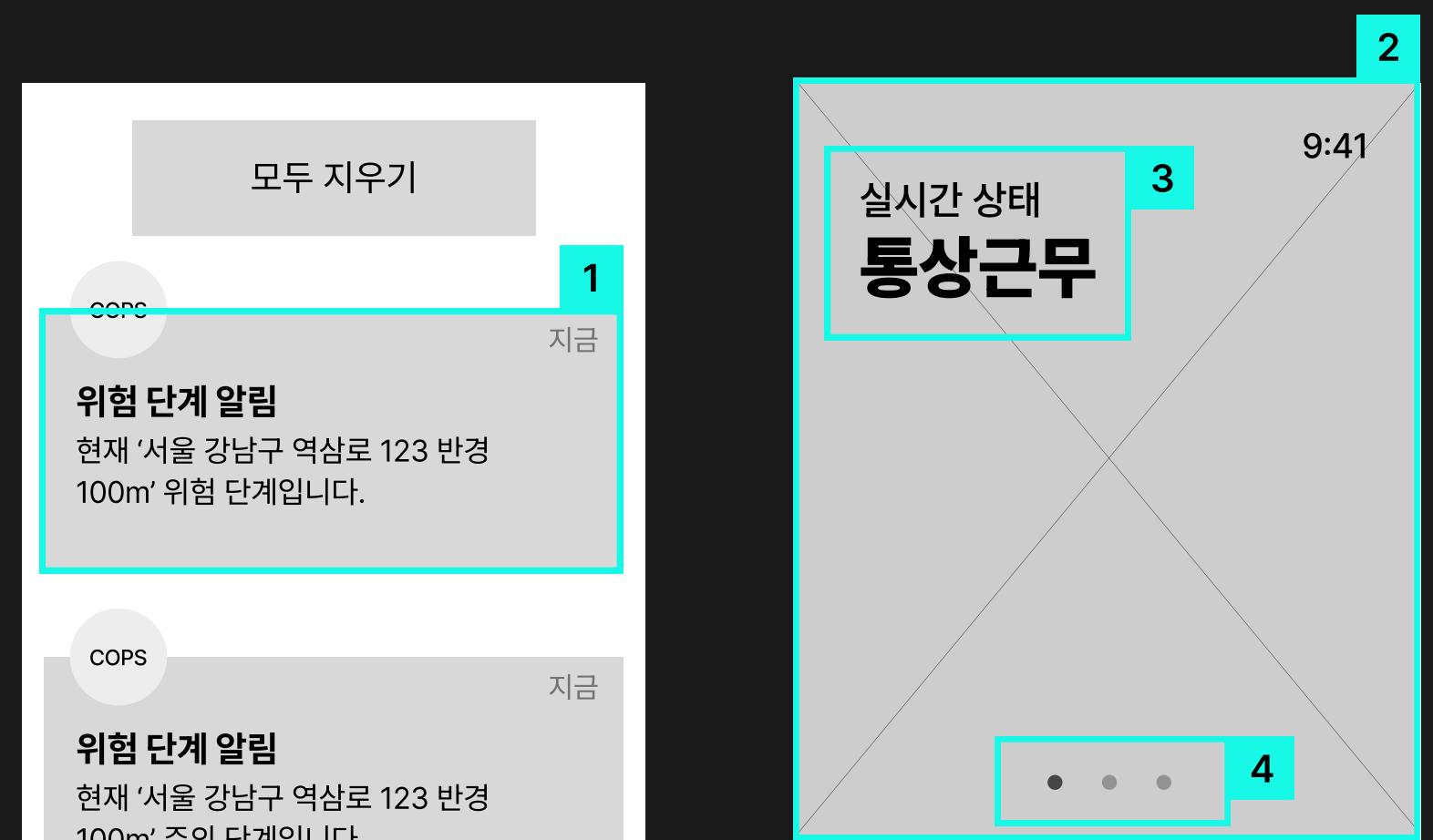


Description

1. 프로필
- 프로필 사진 변경, 이름 제공
2. 세부 정보
- 소속, 직급 제공
3. 인증 관리
- 인증 이메일 제공
- 이메일 인증 선택 시 재인증 화면 이동
4. 보안 관리
- 비밀번호 변경, 로그아웃, 회원탈퇴 제공
- 비밀번호 변경 선택 시 비밀번호 변경 화면 이동
- 로그아웃 선택 시 로그아웃 처리
- 회원탈퇴 선택 시 탈퇴 처리

화면 명	알림, 실시간
화면 경로	위치 알림 / 앱 접속>실시간

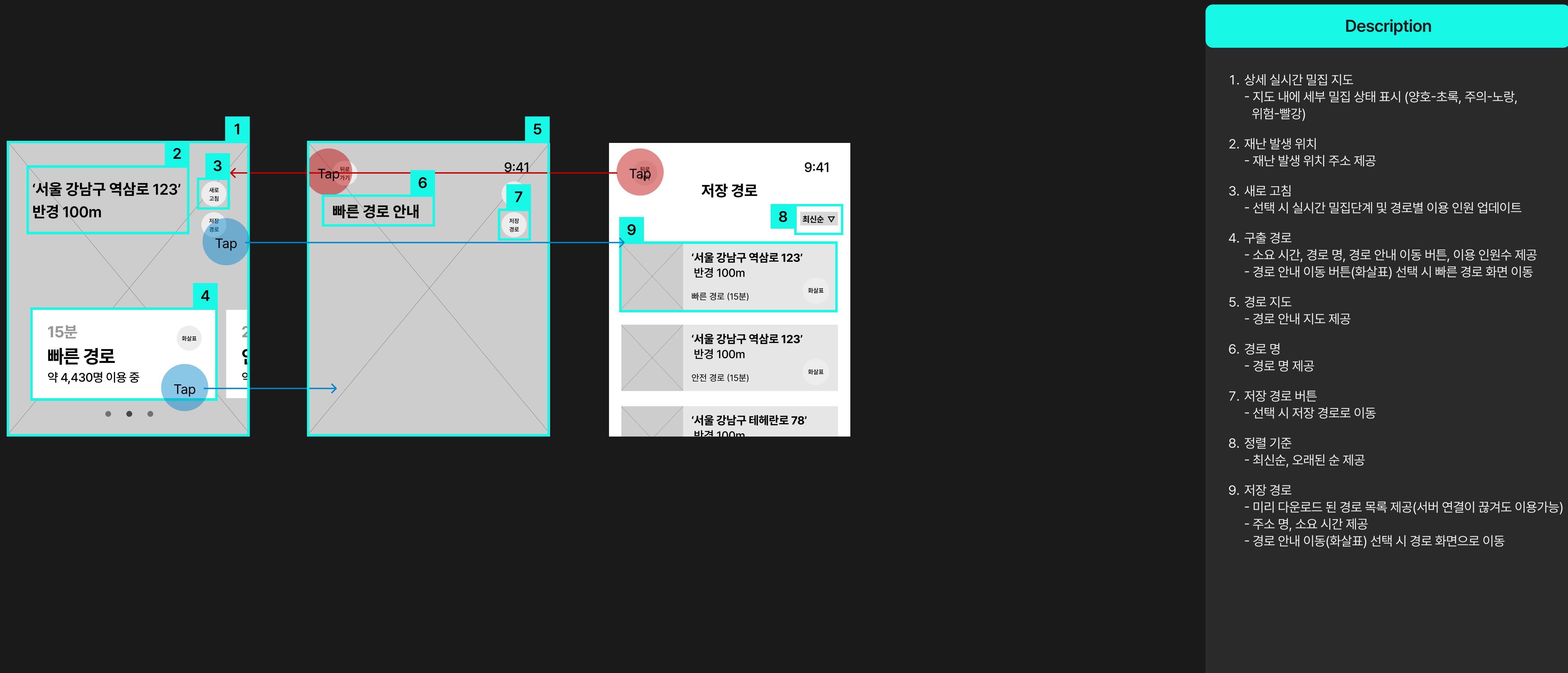
화면 ID	WNT_1 / WRT_1
페이지 번호	10



Description

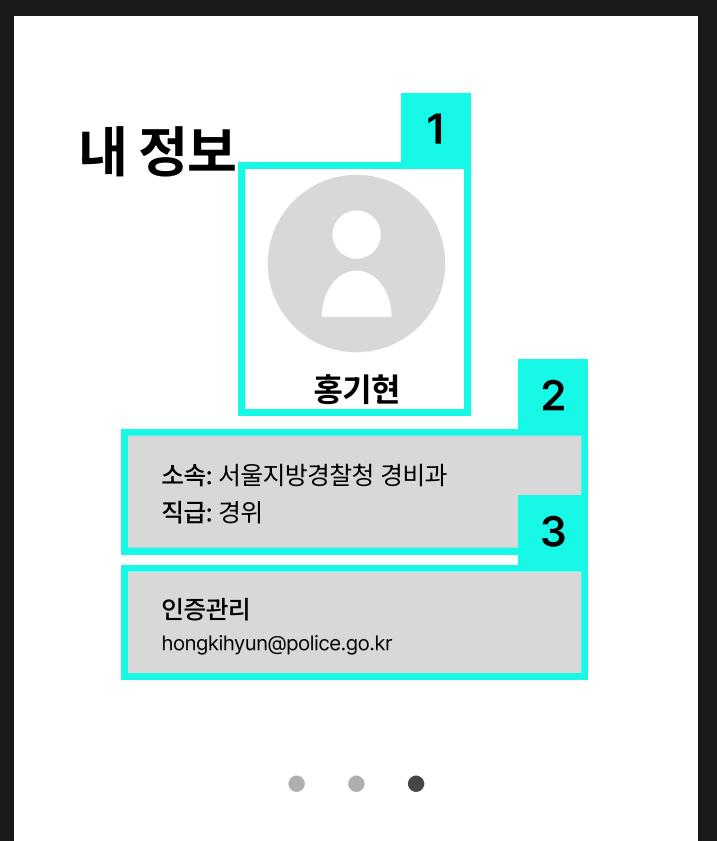
1. 위험 단계 알림
 - 위험단계 별 알림 전송
 - 재난 발생 위치, ,위험단계 제공
2. 실시간 밀집 지도
 - 지도 내에 지역 별 상태 표시 (양호-초록, 주의-노랑, 위험-빨강)
 - 담당 구역만 상세 밀집 정보 확인 가능 (담당 구역 외각 표시)
 - 지도 이동 가능
3. 실시간 상태
 - 안전 상태 별 근무 상태 제공 (양호-통상근무, 주의-작전준비 태세/경계강화, 위험-병호비상/을호비상/갑호비상)
4. 화면 이동
 - Swipe를 통해 화면 이동

화면 명	구출 경로, 경로 안내, 저장 경로
화면 경로	구출 경로>경로 선택 / 구출 경로>저장 경로
화면 ID	WNV_1,2 / WSNV_1
페이지 번호	11



화면 명	내 정보
화면 경로	내 정보

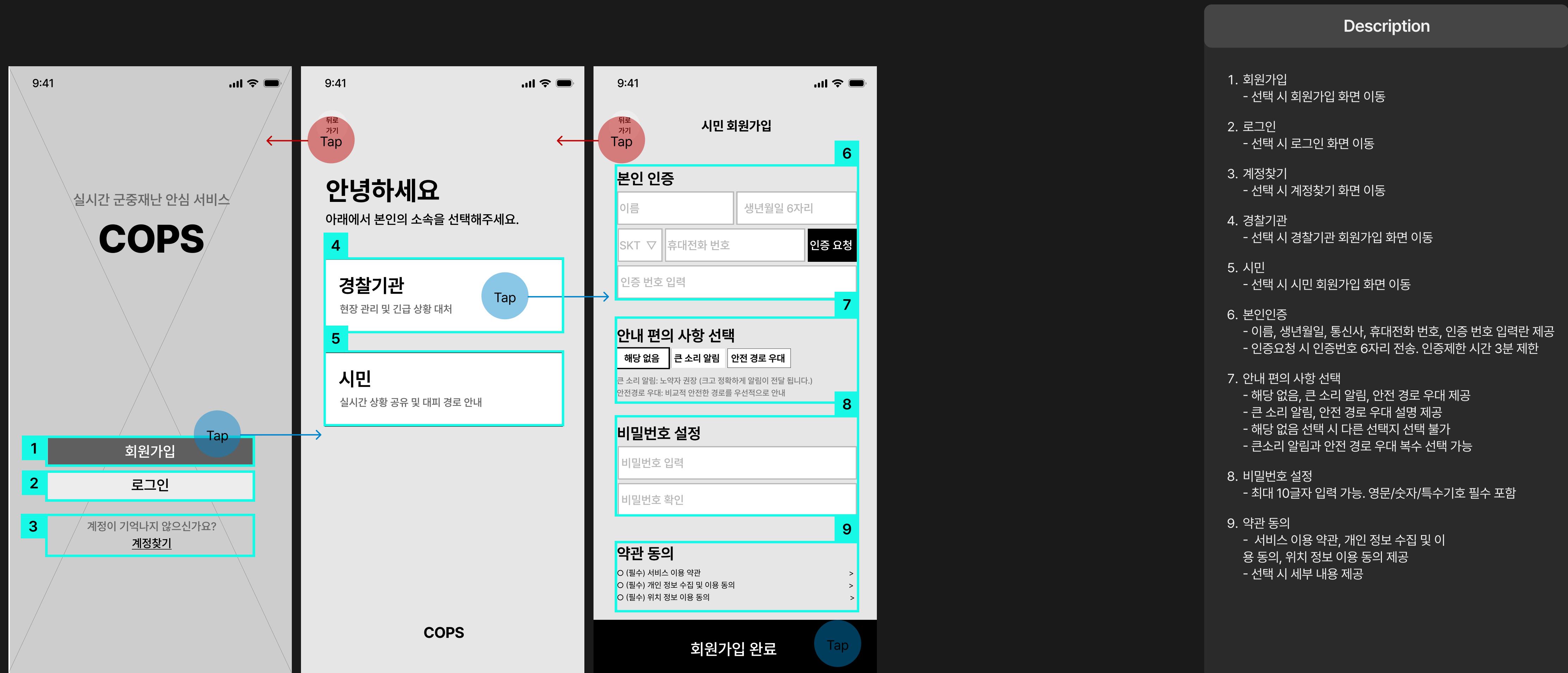
화면 ID	WPF_1
페이지 번호	12



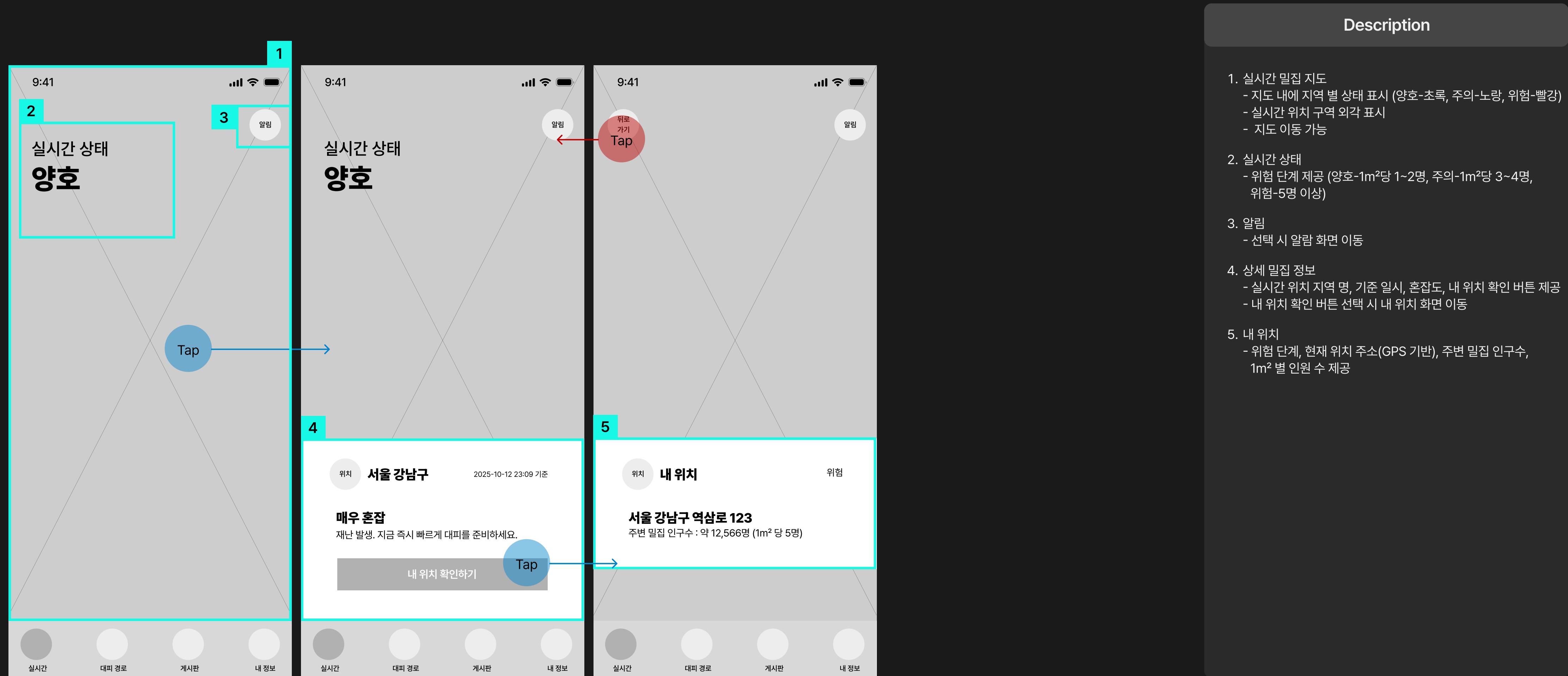
Description

1. 프로필
- 프로필 사진, 이름 제공
2. 세부 정보
- 소속, 직급 제공
3. 인증 관리
- 인증 이메일 제공

화면 명	온보딩, 소속 선택, 시민 회원가입
화면 경로	앱 접속>회원가입 선택>시민 선택>회원가입 완료
화면 ID	OB_1,2 / CS_1
페이지 번호	13



화면 명	(시민)실시간 밀집도, (시민)상세 실시간 밀집도, 내 위치	화면 ID	CRT_1,2,3
화면 경로	실시간>해당 지역 선택>내 위치 확인하기 선택	페이지 번호	14



화면 명	대피 경로, (시민)저장 경로
화면 경로	대피 경로 / 대피 경로>저장 경로

화면 ID	CNV_1 / CSNV_1
페이지 번호	15

Description

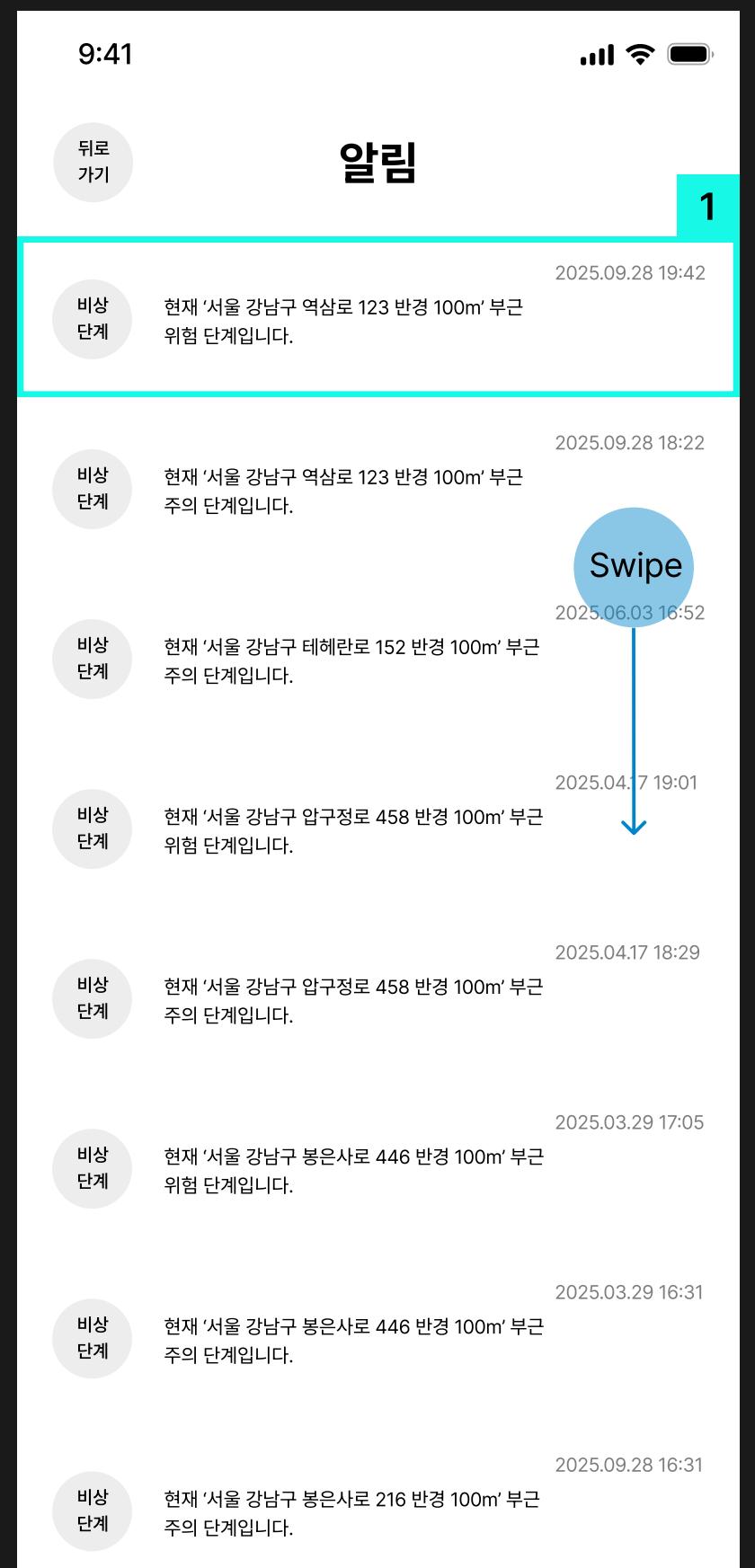
- 1. 경로 지도
 - 경로 안내 지도 제공
- 2. 저장 경로 버튼
 - 선택 시 저장 경로로 이동
- 3. 재난 발생 위치
 - 재난 발생 위치 제공
- 4. 새로 고침
 - 선택 시 실시간 밀집단계 및 경로별 이용 인원 업데이트
- 5. 빠른 요청
 - 선택 시 바로 새로 보내기로 이동
- 6. 대피 경로
 - 사용자 조건에 맞는 경로 우선 제공 (노약자-안전 경로 우선 제공 / 해당 없음-빠른 경로 우선 제공)
 - 경로 명, 소요 시간, 밀집 단계, 저장 기능, 세부 경로 제공
 - 저장 선택 시 경로가 저장되며 저장 된 경로는 저장 경로에 확인 가능
- 7. 검색
 - 주소 명 검색 시 해당하는 경로 제공
- 8. 정렬 기준
 - 최신순, 오래된 순 제공
- 9. 저장 경로
 - 미리 다운로드 된 경로 목록 제공 (서버 연결이 끊겨도 이용 가능)
 - 주소 명, 소요 시간, 세부 경로 제공
 - 경로 보기 선택 시 경로 화면으로 이동

Capstone Design

화면 정의

화면 경로 상단 알림 버튼 선택

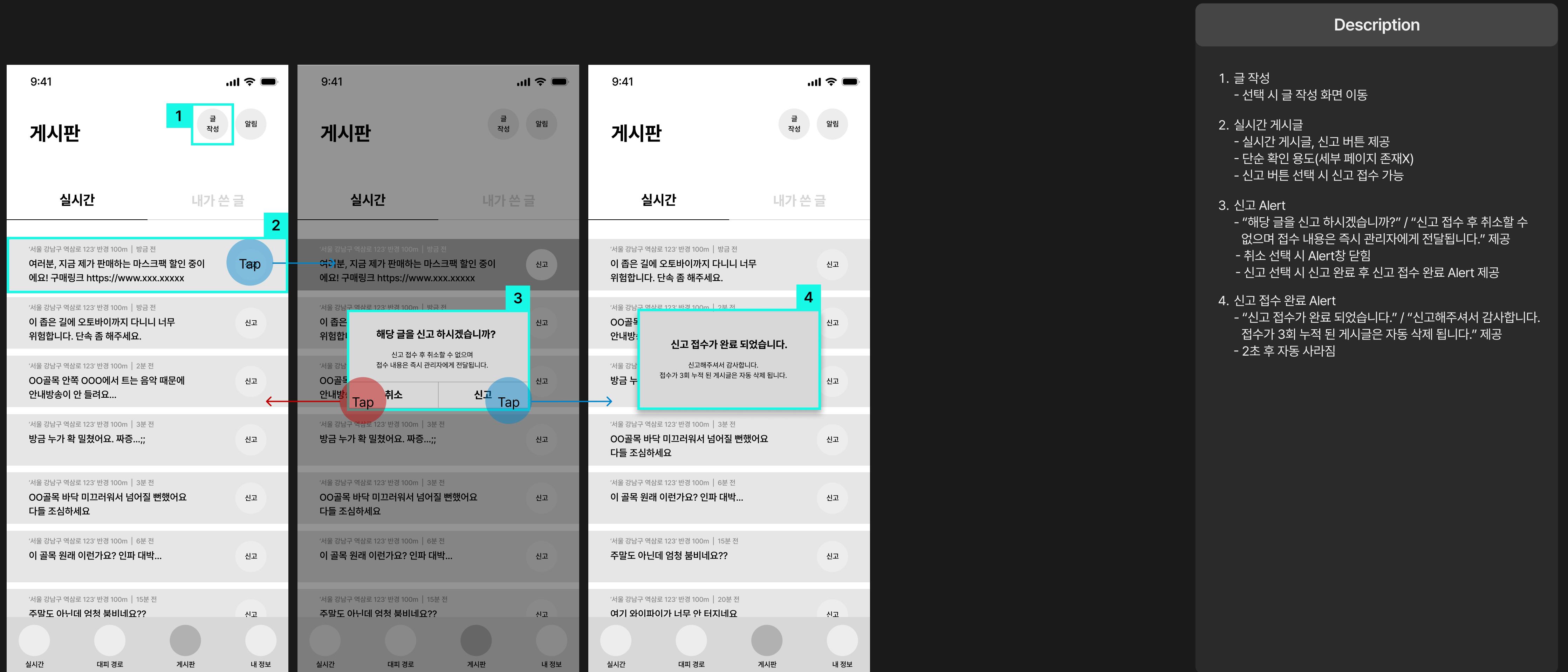
화면 ID NT_1
페이지 번호 16



Description

1. 단계 알림
 - 재난 발생 위치 단계별 알림 제공
 - 비상 단계, 재난 발생 위치, 발생 시간 제공

화면 명	실시간 게시판	화면 ID	RTF_1
화면 경로	게시판>신고 선택>신고	페이지 번호	17



화면 명	글 작성
화면 경로	게시판>글 작성

화면 ID	PO_1
페이지 번호	18

9:41 ••• Wi-Fi 电池

글 작성

1

게시글 내용 (50자 이하)

지금 인파 장난 아님. 통제 안 하나??

2025.10.01. 11:45

2

작성 시 유의사항

아래와 같은 내용 작성 시 신고를 통해 삭제 조치 후 글 작성이 제한됩니다.

- 욕설, 비방, 차별적인 표현
- 허위 사실 유포
- 광고, 홍보, 영리 목적
- 개인 정보(전화번호, 주소 등) 유포 및 요청
- 도배성 게시글

3

작성하기

Tap

Description

1. 게시글 내용
 - 게시글 내용 입력란 제공 (최대 50자)
 - 작성 일시 표시
2. 작성 시 유의사항
 - 욕설, 비방, 차별적인 표현, 허위 사실 유포, 광고, 홍보, 영리 목적, 개인 정보(전화번호, 주소 등) 유포 및 요청, 도배성 게시글 제한 안내
3. 작성하기
 - 선택 시 게시글 작성 완료 및 실시간 게시판 화면 이동

화면 명	내가 쓴 글
화면 경로	게시판>내가 쓴 글>삭제 선택>삭제
화면 ID	MPO_1
페이지 번호	19

The screenshots illustrate the user flow:

- Step 1:** The user taps the '글 작성' (Post Creation) button at the top left.
- Step 2:** The user selects a post from the list. A red circle with a blue arrow labeled 'Tap' points to the '삭제' (Delete) button on the right side of the selected post card.
- Step 3:** A confirmation dialog box appears asking '해당 글을 삭제 하시겠습니까?' (Do you want to delete this post?). It contains two buttons: '취소' (Cancel) and '삭제' (Delete). Red circles with blue arrows labeled 'Tap' point to both buttons.

Description

- 1. 글 작성**
- 선택 시 글 작성 화면 이동
- 2. 내가 쓴 글**
- 내가 쓴 글, 삭제 버튼 제공
- 단순 확인 용도(세부 페이지 존재X)
- 삭제 버튼 선택 시 삭제 가능
- 3. 삭제 Alert**
- 취소 선택 시 Alert창 닫힘
- 삭제 선택 시 삭제 완료 후 업데이트 된 내가 쓴 글 화면 제공

화면 명	(시민)내 정보
화면 경로	내 정보

화면 ID	CPF_1
페이지 번호	20



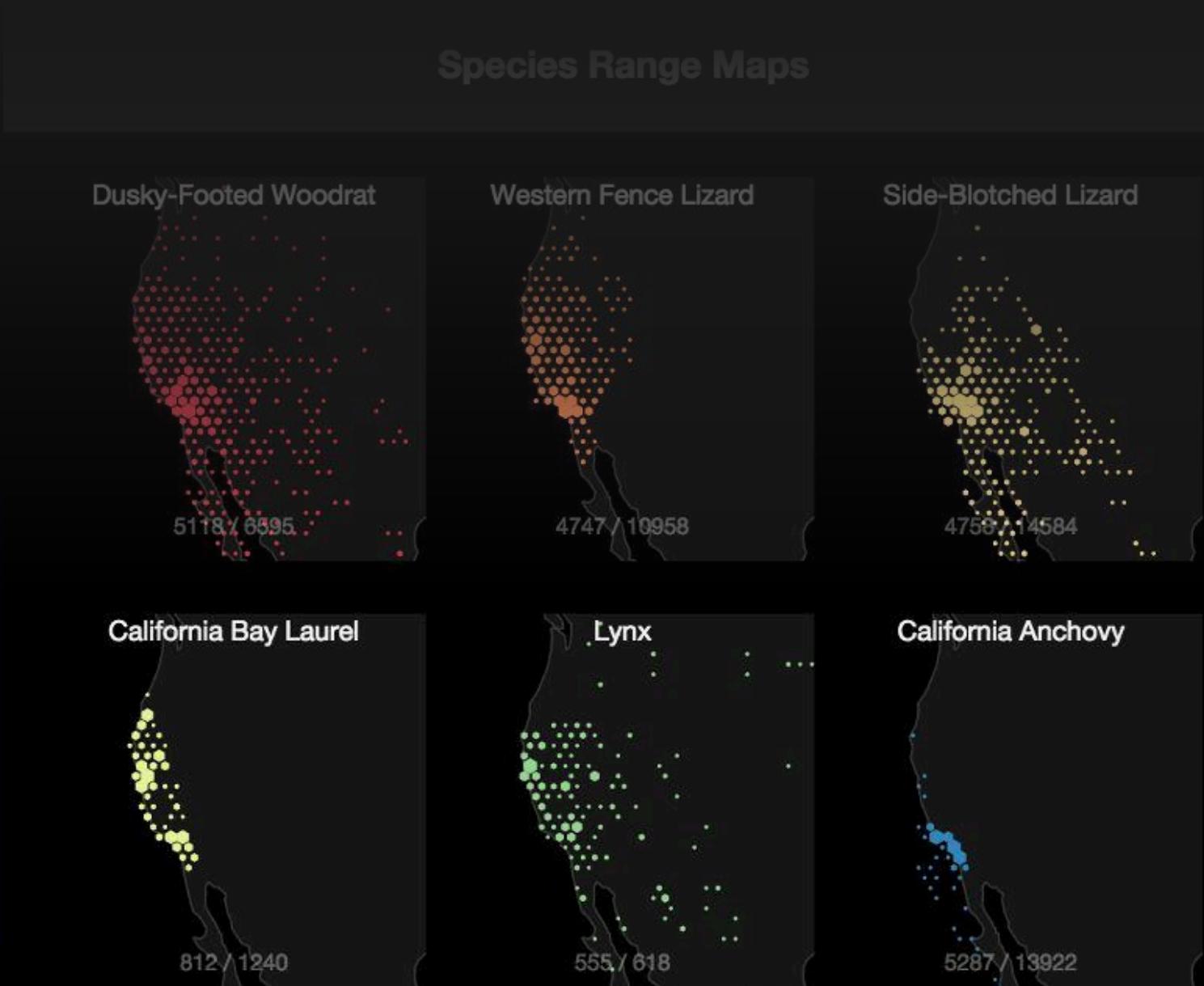
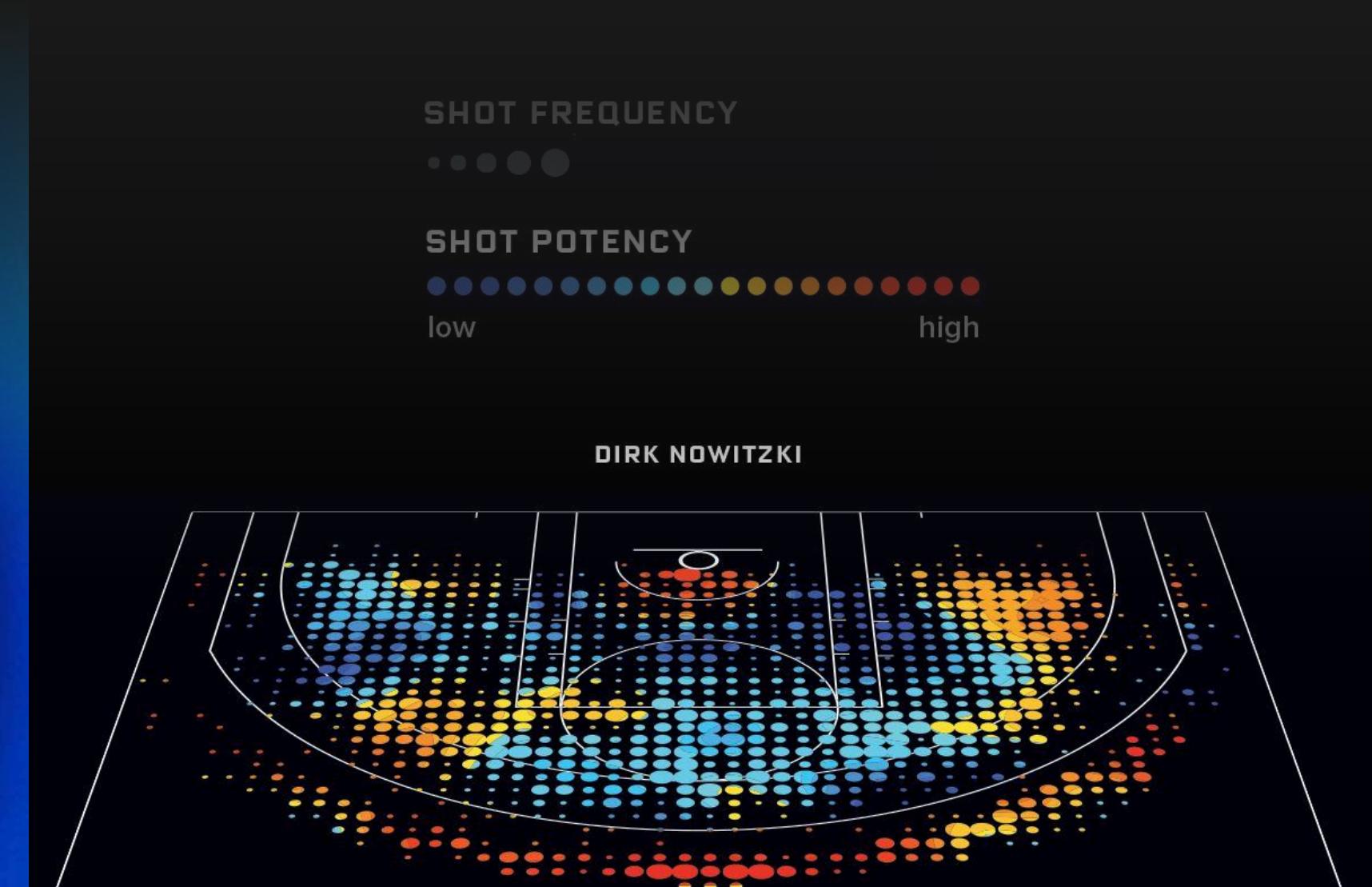
Description

1. 프로필
- 프로필 사진 변경, 이름 제공
2. 정보 관리
- 휴대전화 번호, 번호 수정 버튼 제공
- 번호 수정 버튼 선택 시 번호 수정 화면 이동
3. 보안 관리
- 비밀번호 변경, 로그아웃, 회원탈퇴 제공
- 비밀번호 변경 선택 시 비밀번호 변경 화면 이동
- 로그아웃 선택 시 로그아웃 처리
- 회원탈퇴 선택 시 탈퇴 처리

경찰과 시민 모두가 쉽게 이해할 수 있는 시각적 솔루션

#세련된 #깔끔함 #직관적

메인 컬러를 중심으로 명확한 대비를 주어 복잡한 정보도 빠르게 구분·이해할 수 있도록, 단순한 배치가 아닌 정보의 위계와 흐름을 직관적으로 드러내는 색채 디자인을 적용해 누구나 직감적으로 읽고 반응할 수 있는 세련되고 효율적인 인터페이스로 서비스의 신뢰성과 몰입감을 강화하고자 함



Typography

Pretendard

군중 재난 예측·대응 시스템 COPS
군중 재난 예측·대응 시스템 COPS
군중 재난 예측·대응 시스템 COPS

Color

메인컬러 Main color

#19F8E6

서브컬러 Sub color

#1A1A1A

#303030

#464646

#F1F1F1

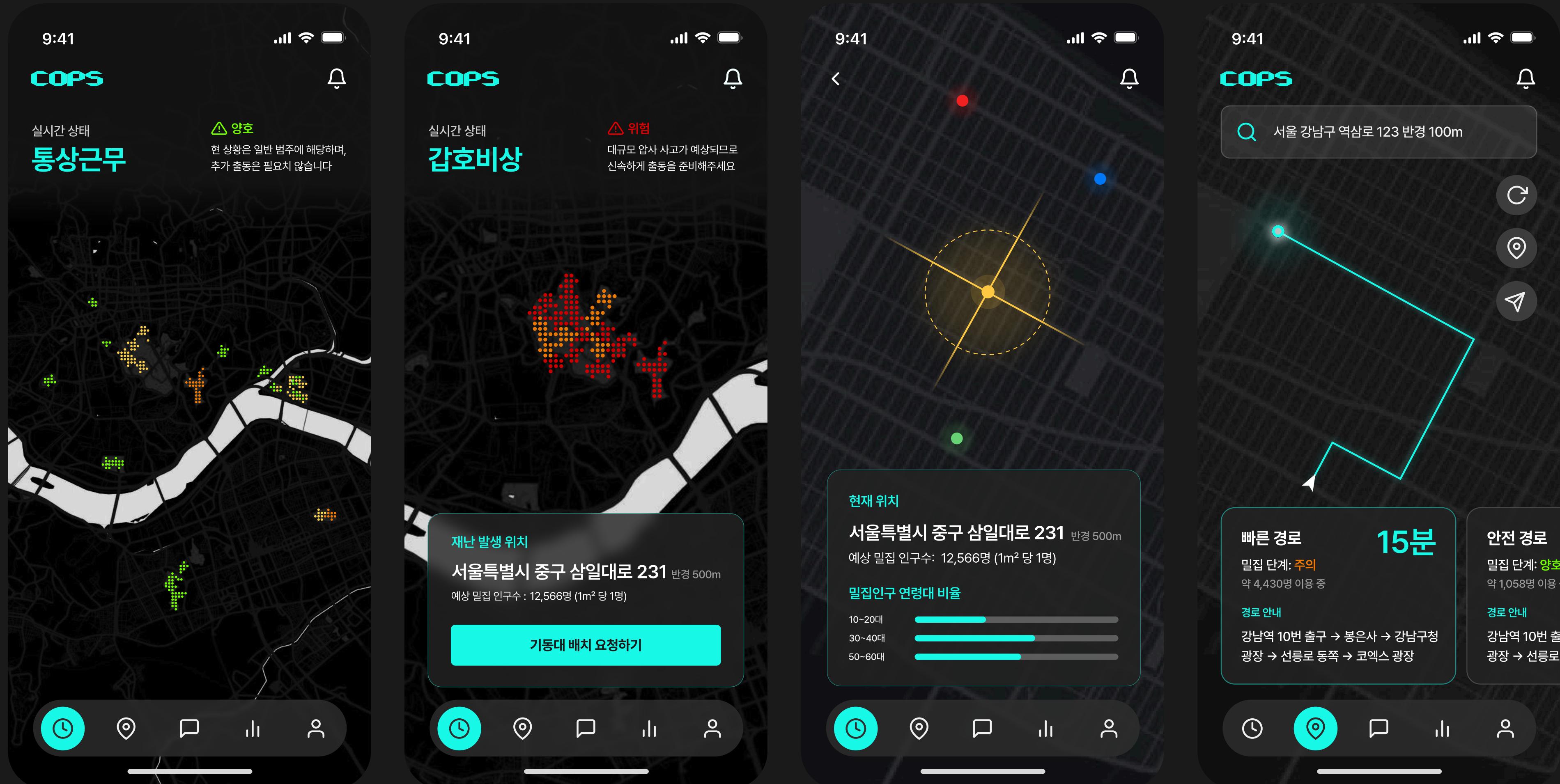
Logo

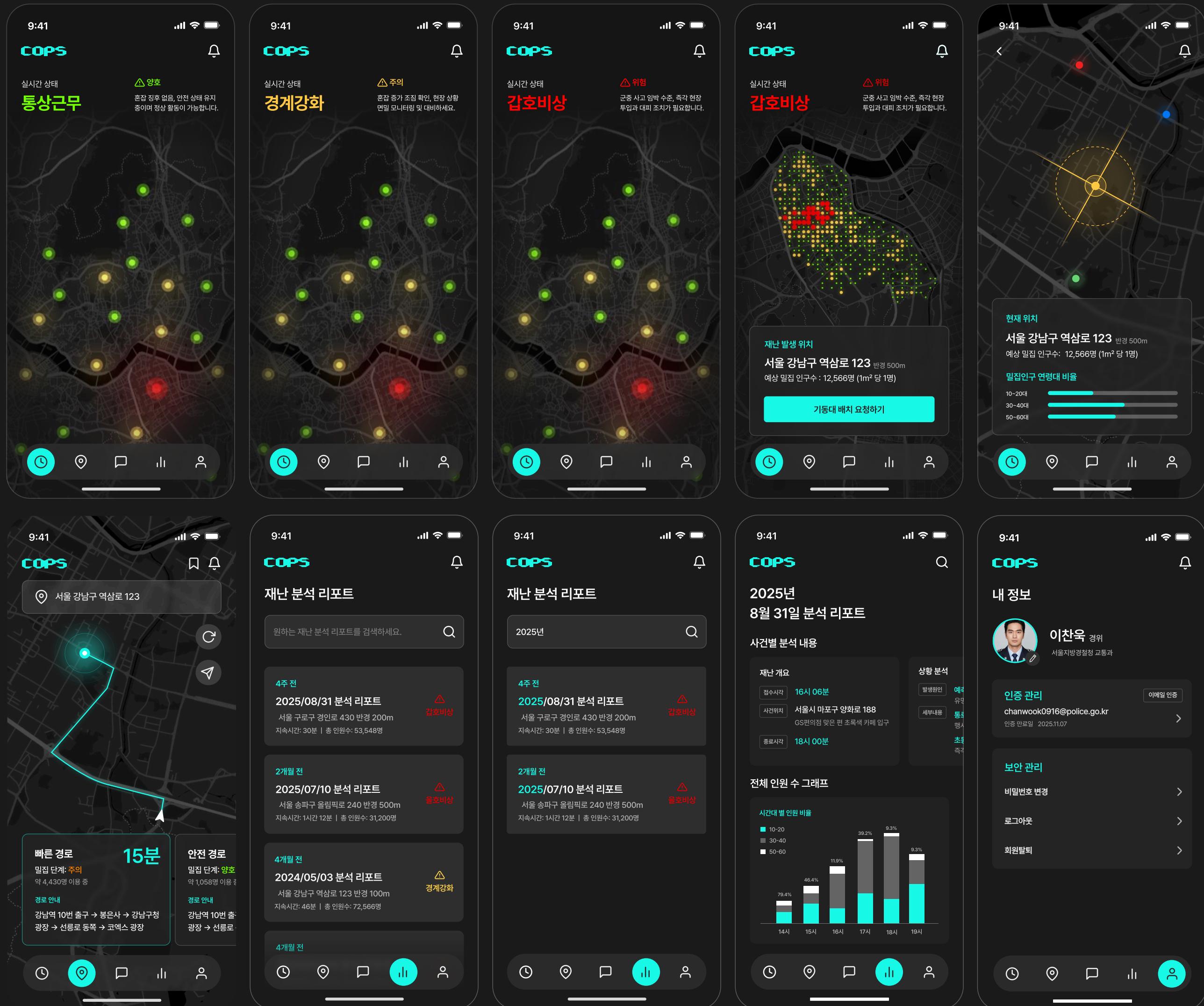


Symbol

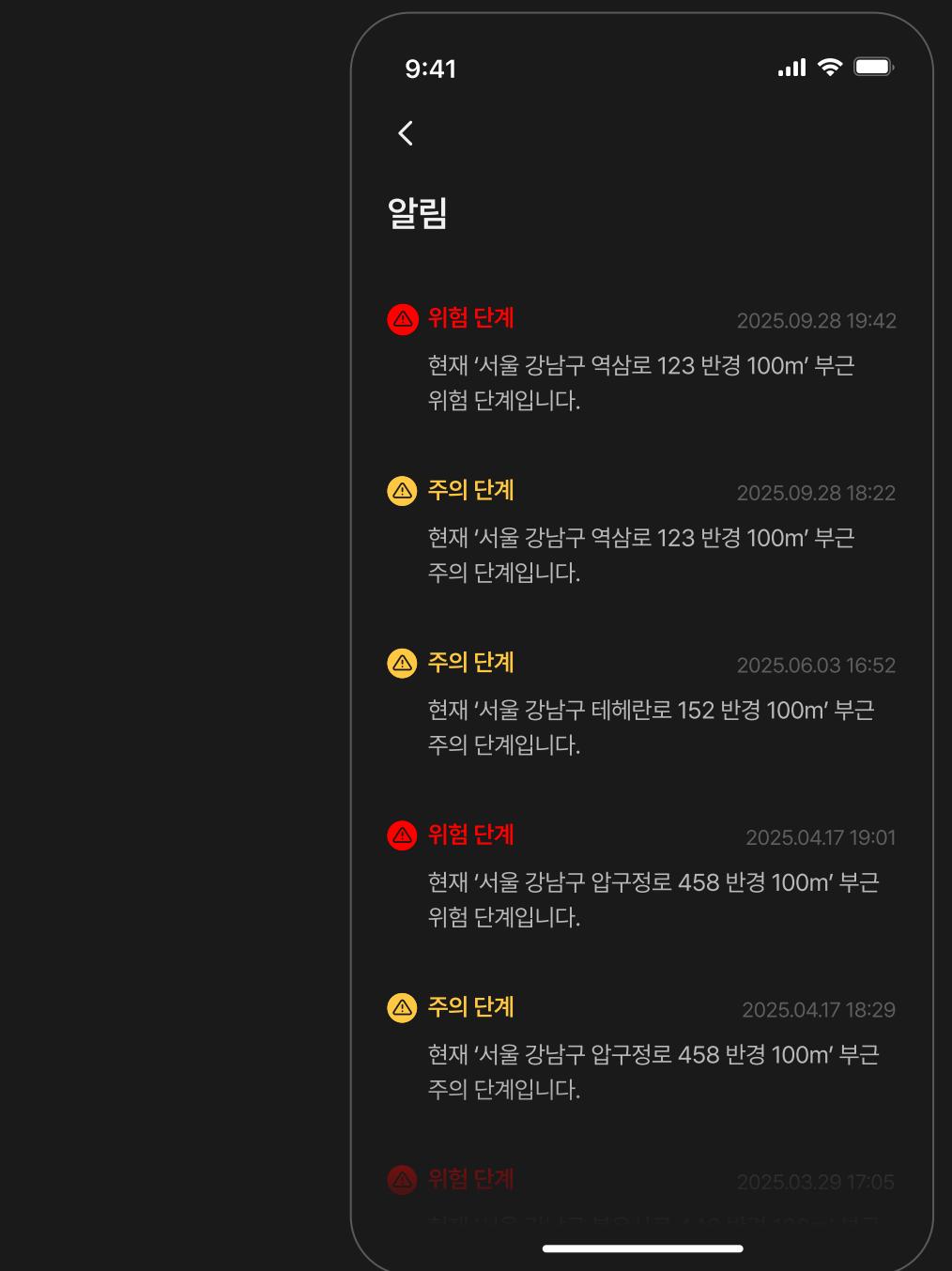
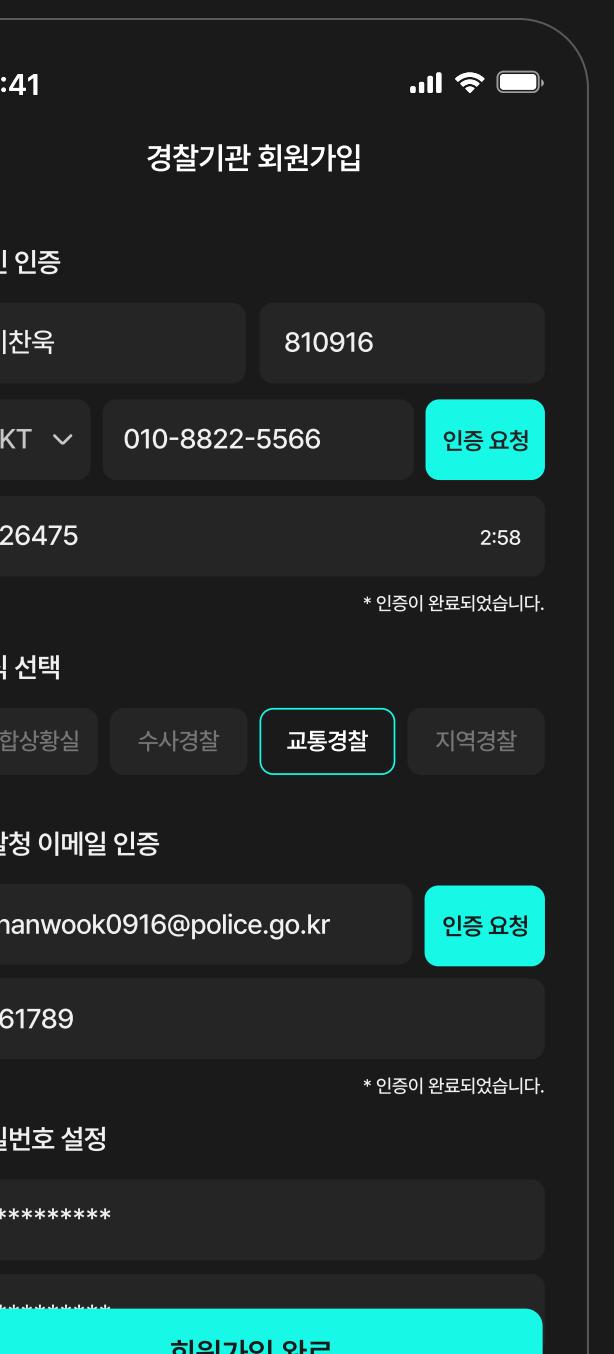
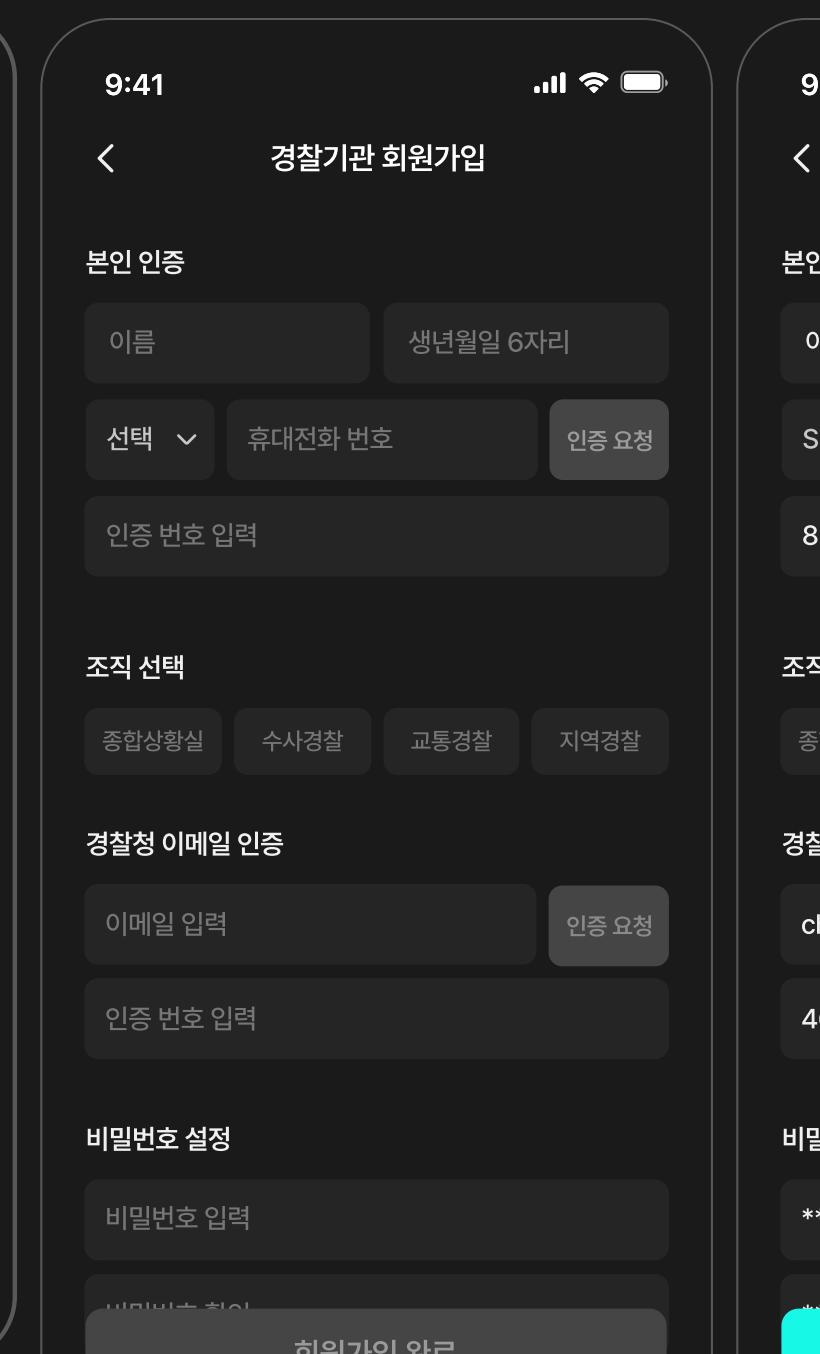
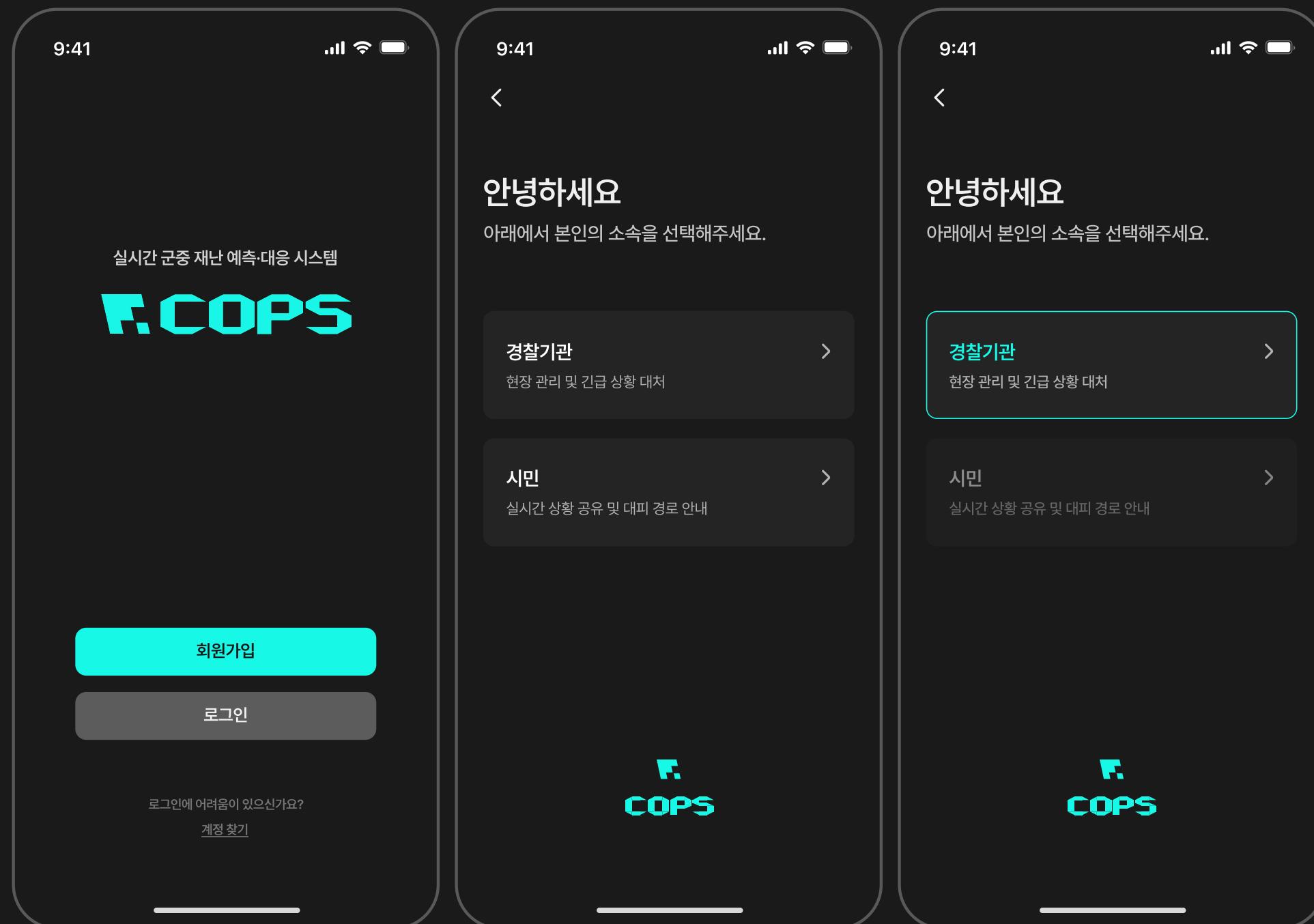


화살표를 형상화한 모양으로, 혼잡한 군중 속에서 올바른 길을 안내한다는 의미

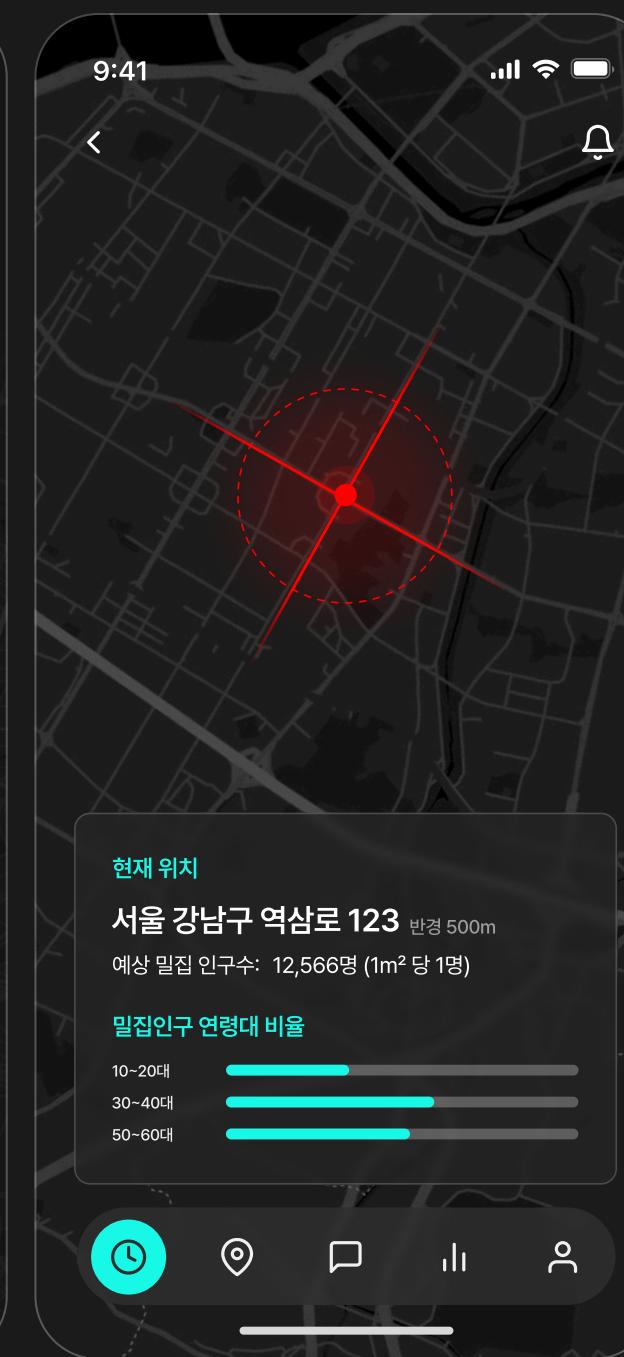
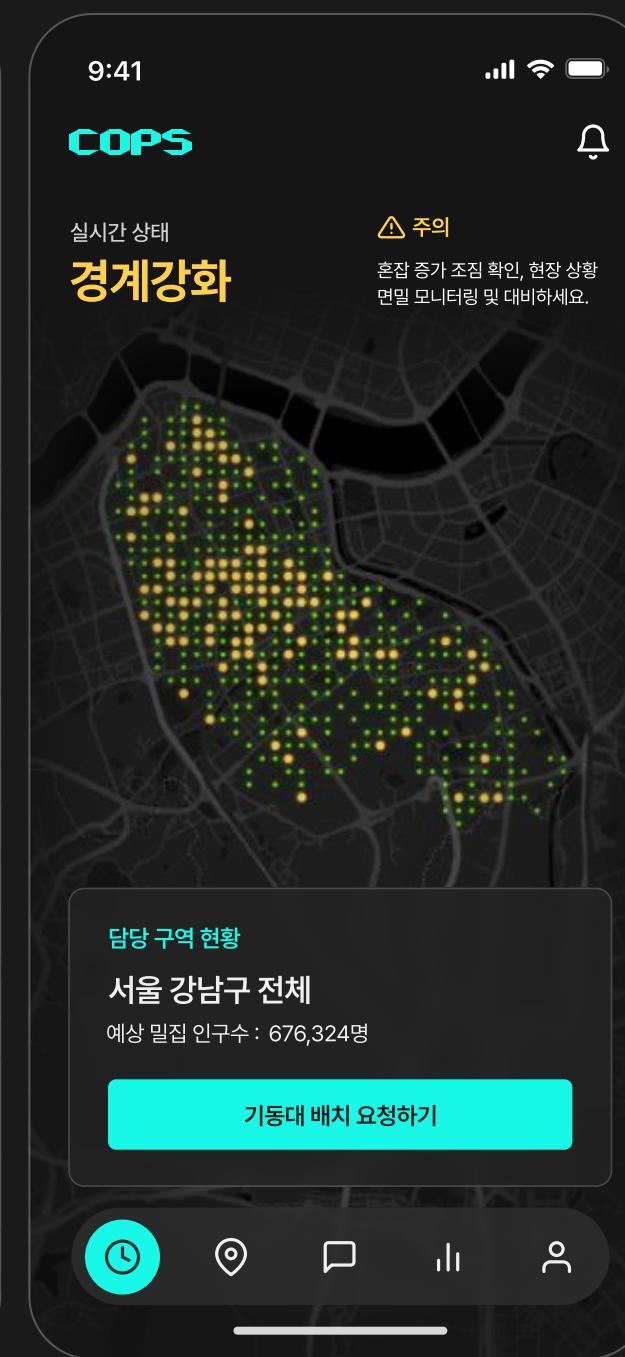
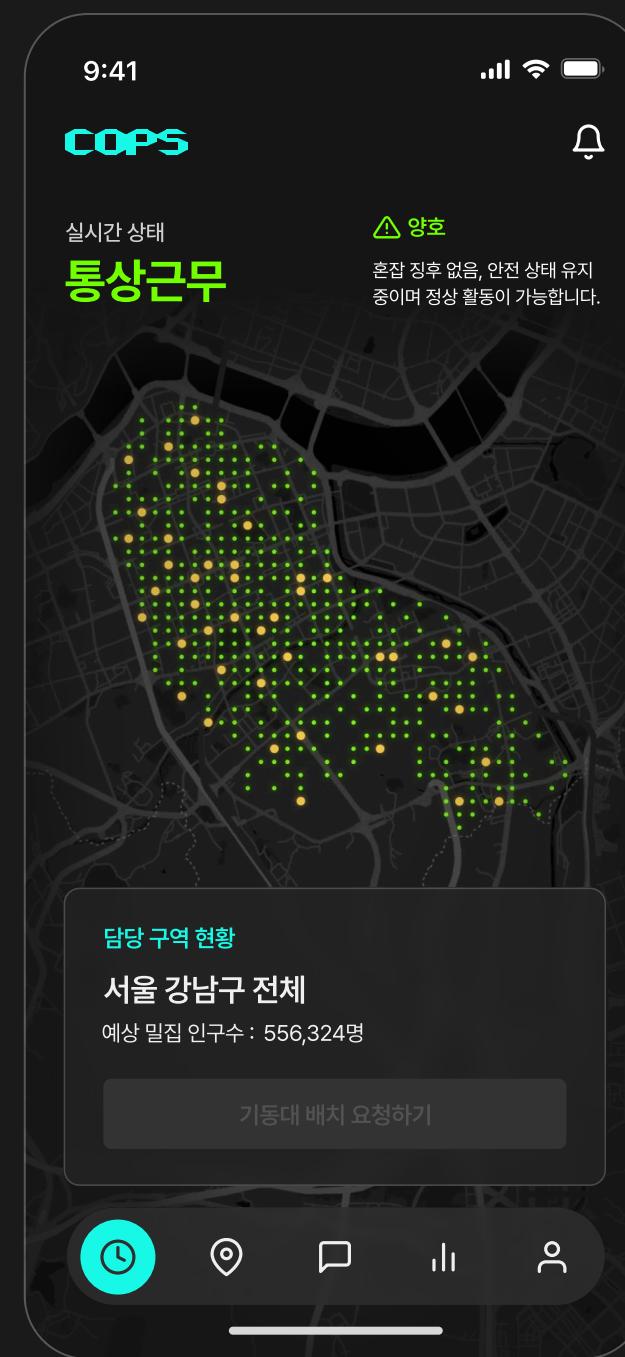




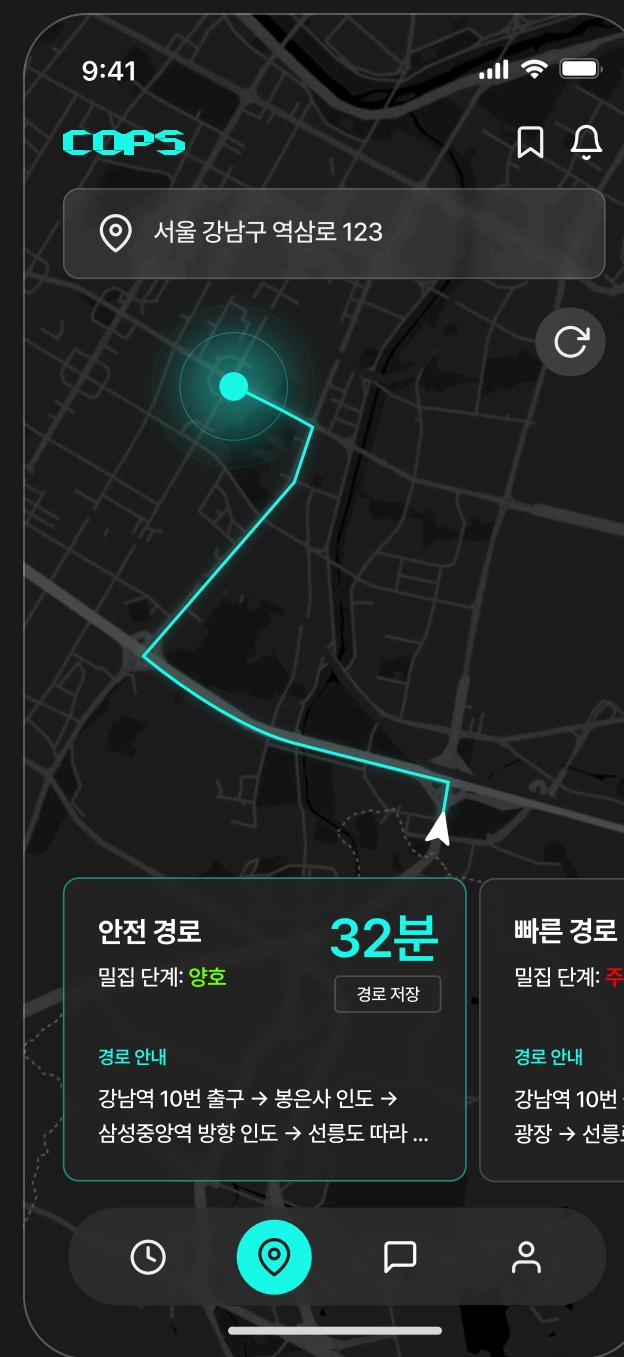
온보딩



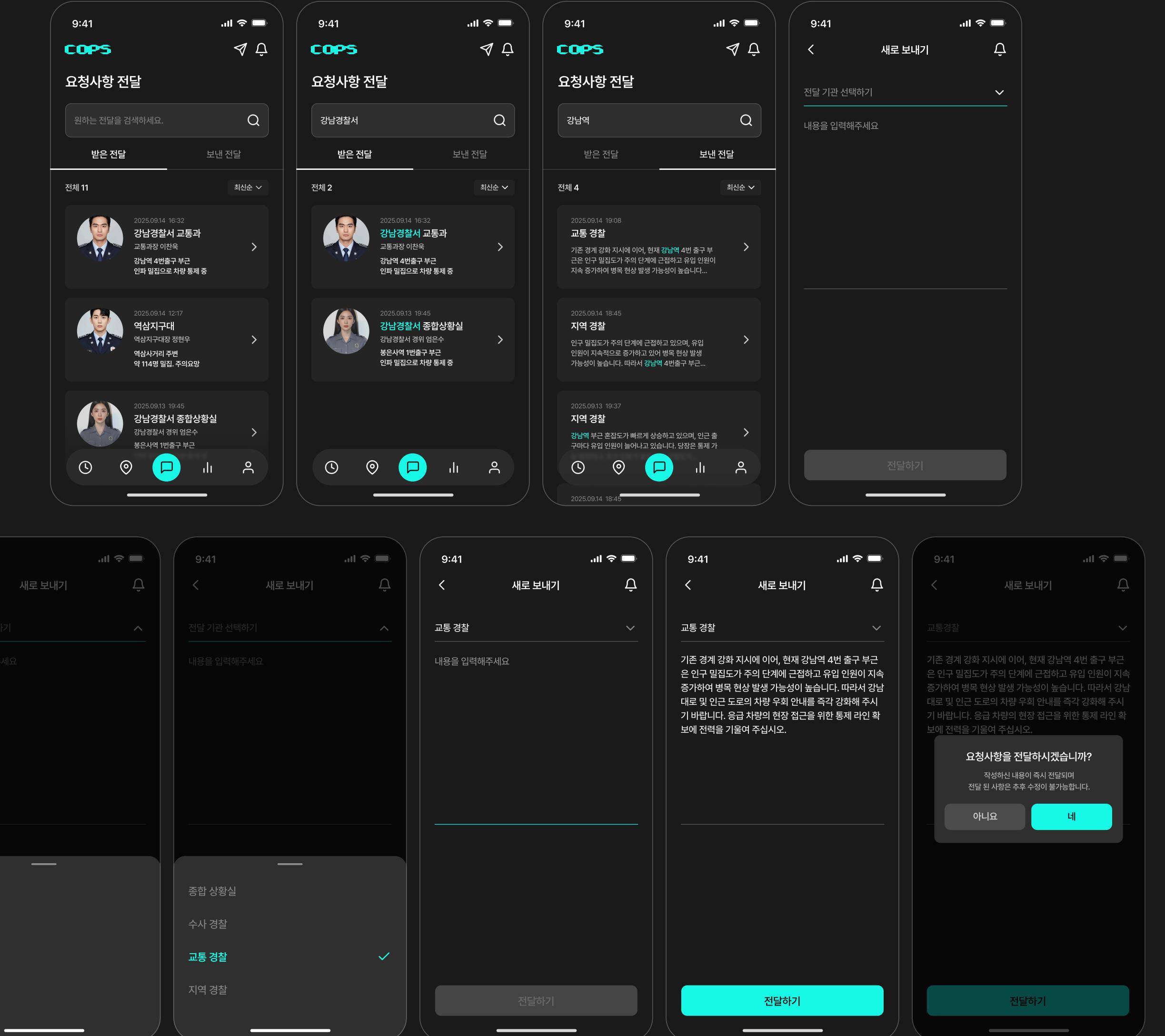
실시간



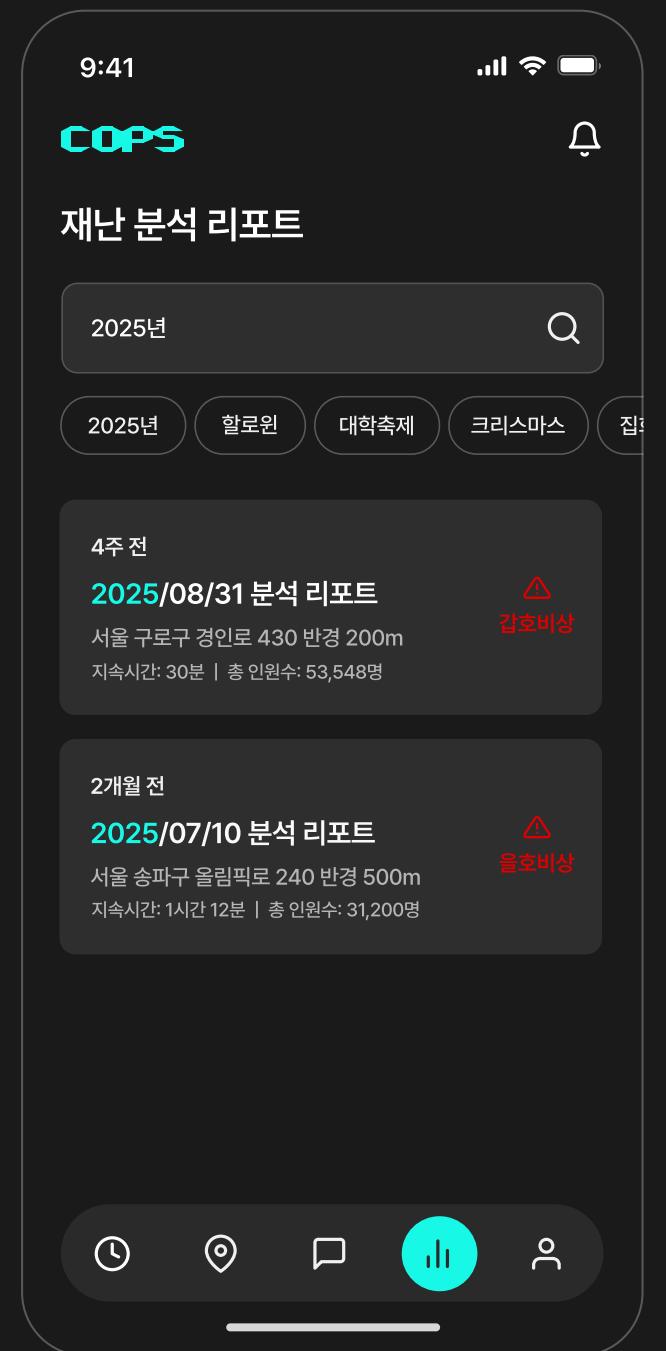
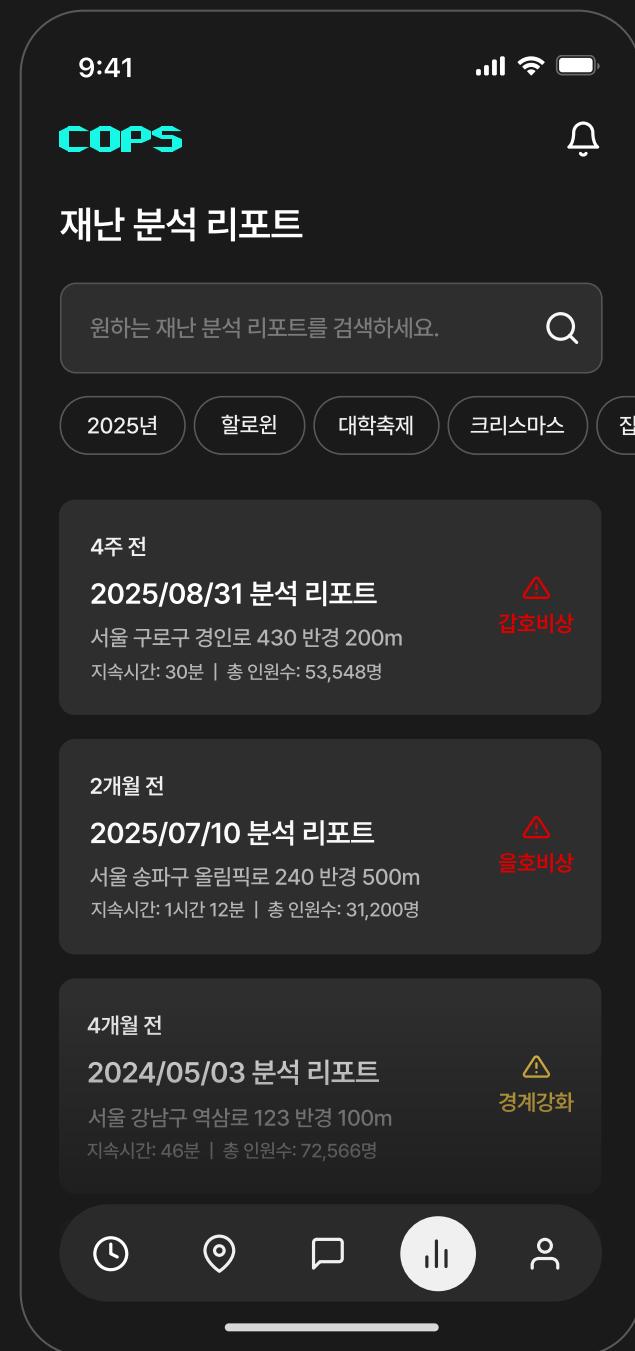
경로



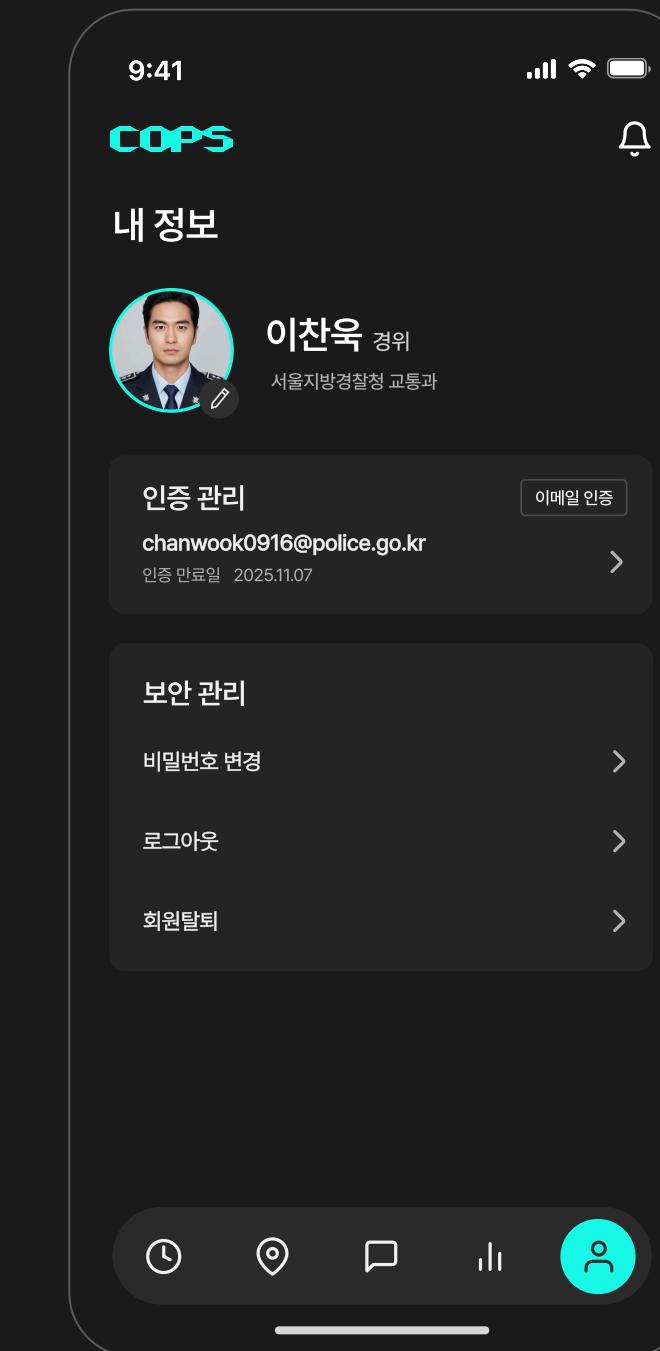
소통



리포트



내 정보



위치 화면



온보딩

9:41

실시간 균중 재난 안심 서비스

COPS

안녕하세요
아래에서 본인의 소속을 선택해주세요.

경찰기관 >
현장 관리 및 긴급 상황 대처

시민 >
실시간 상황 공유 및 대피 경로 안내

회원가입

로그인

로그인에 어려움이 있으신가요?
계정 찾기

9:41

안녕하세요
아래에서 본인의 소속을 선택해주세요.

경찰기관 >
현장 관리 및 긴급 상황 대처

시민 >
실시간 상황 공유 및 대피 경로 안내

회원가입

본인 인증

이름: 이병건 | 생년월일 6자리: 831205
선택 휴대전화 번호: 010-7744-9992 | 인증 요청

인증 번호 입력: 168979 | 2:58
* 인증이 완료되었습니다.

안내 편의사항 선택

해당 없음 | 큰 소리 알림 | 안전경로 우대

* 큰 소리 알림: 노약자 권장 (크고 정확하게 알림이 전달 됩니다)
** 안전경로 우대: 비교적 안전한 경로를 우선적으로 안내

비밀번호 설정

비밀번호 입력 | 비밀번호 확인

약관 동의

전체 동의

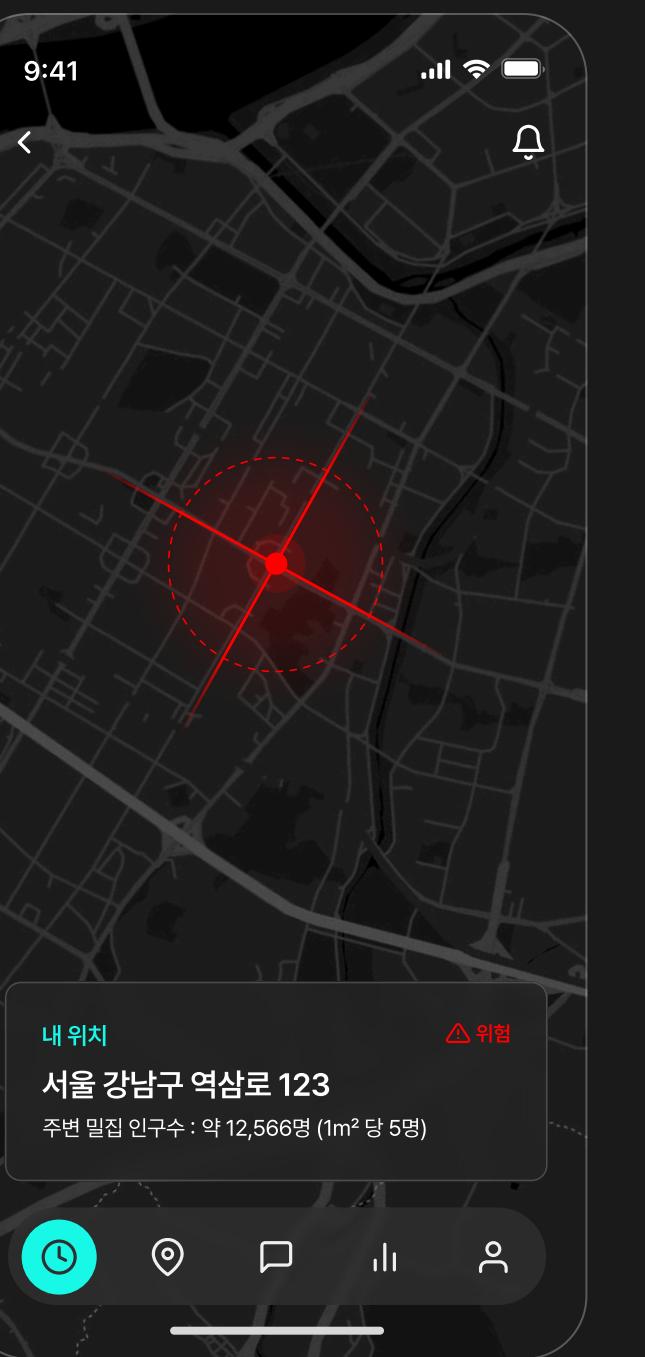
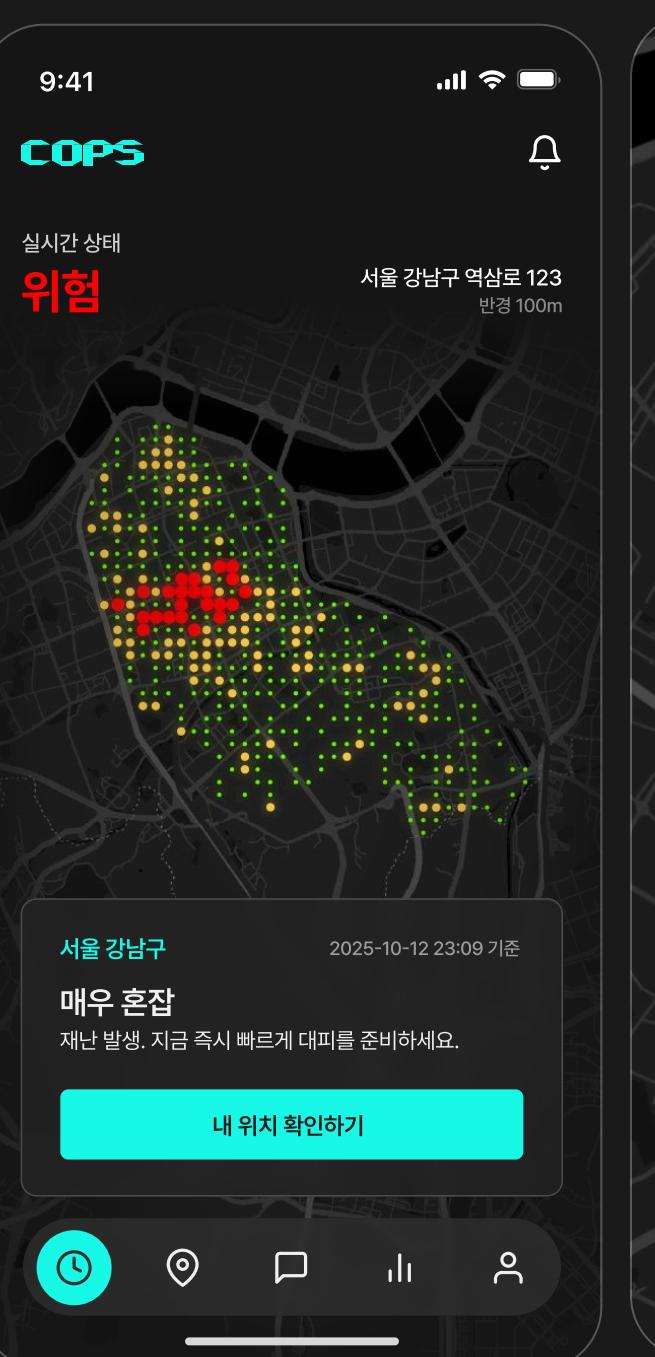
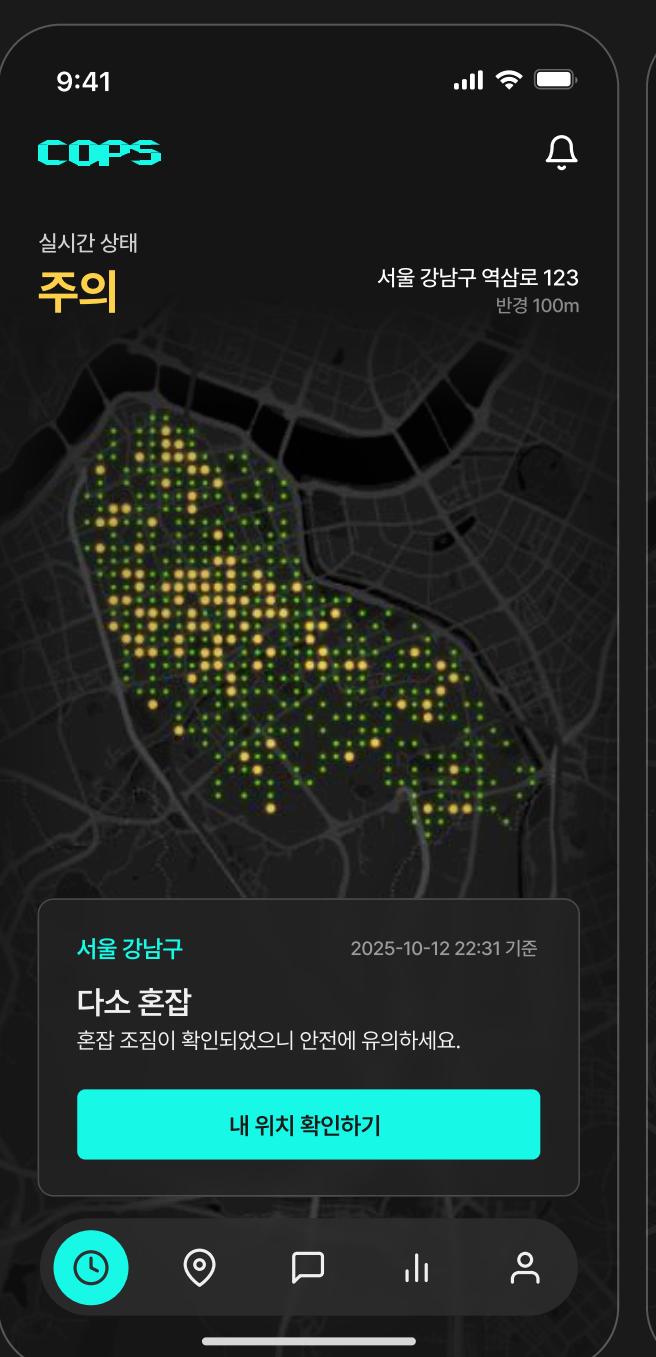
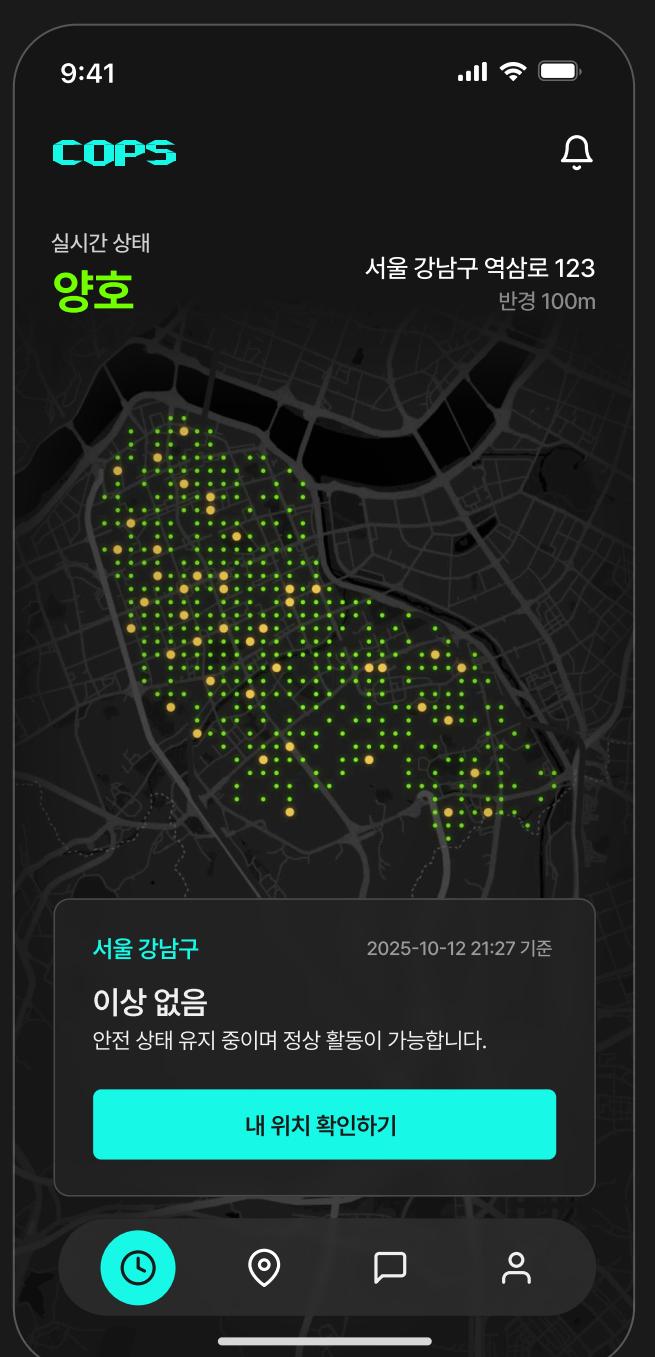
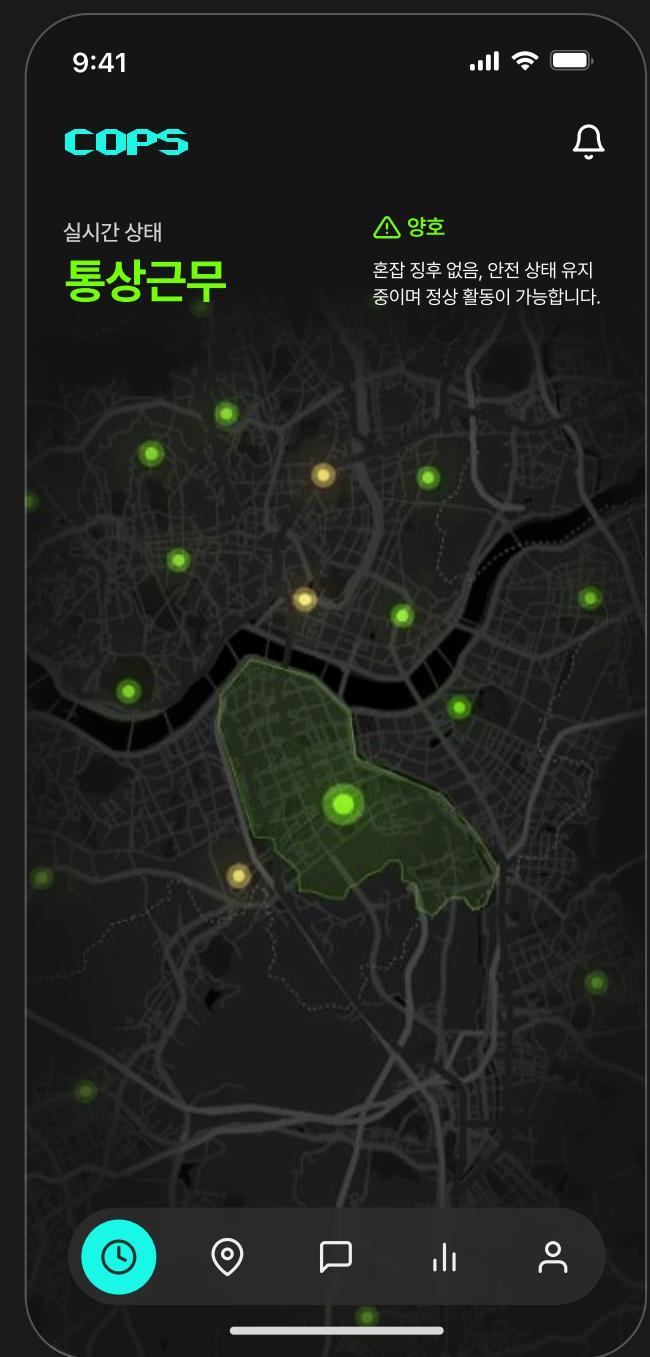
회원가입 완료

(필수) 개인 정보 수집 및 이용 동의
(필수) 위치 정보 이용 동의

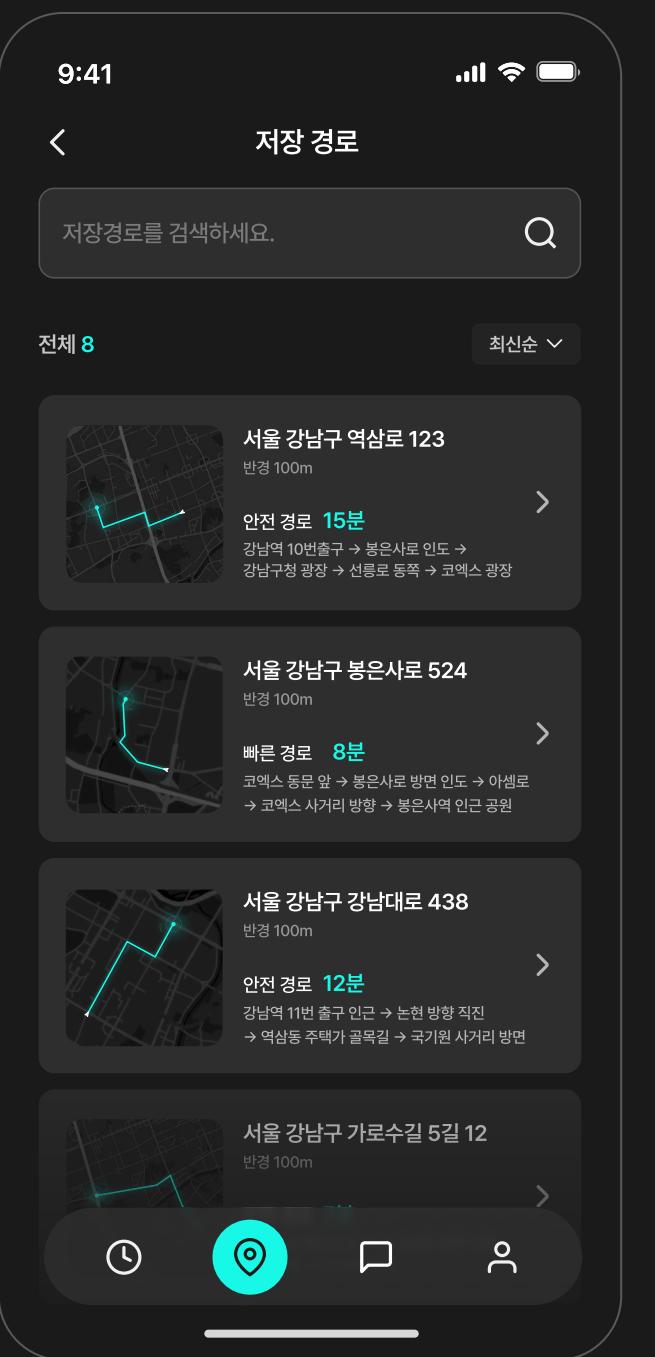
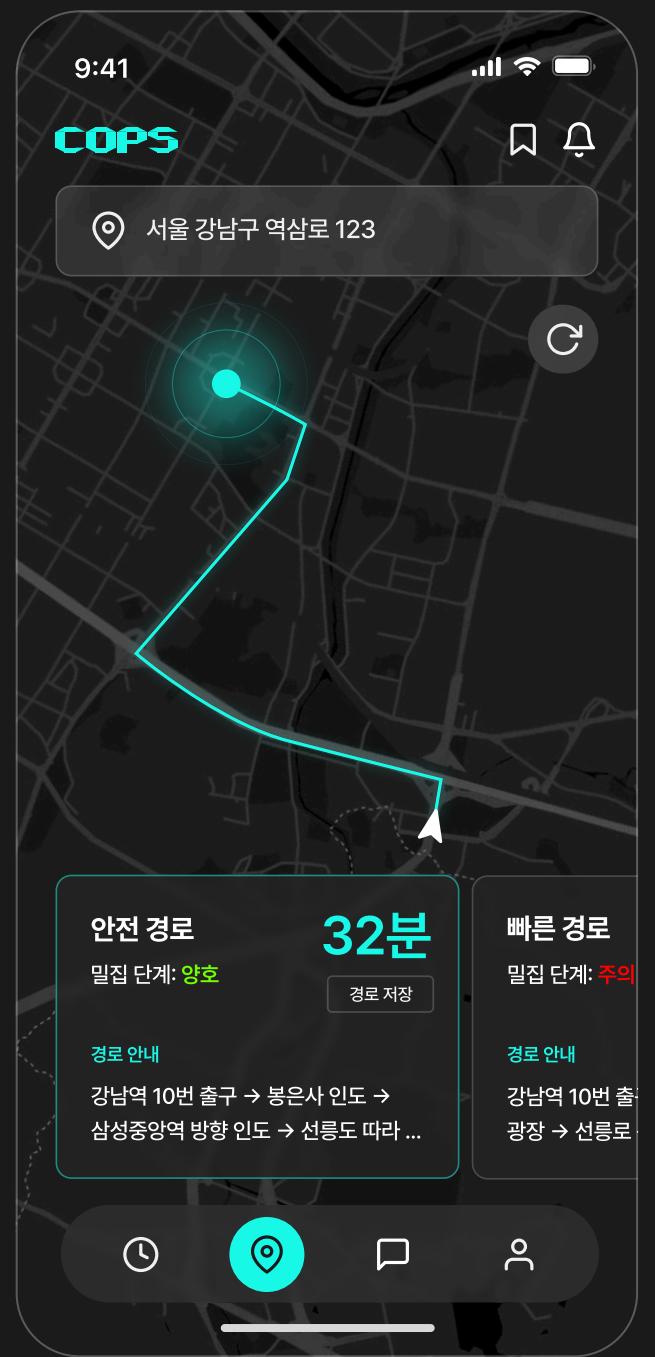
알림

- 9:41
- 알림
- 위험 단계** 2025.09.28 19:42
현재 '서울 강남구 역삼로 123 반경 100m' 부근 위험 단계입니다.
- 주의 단계** 2025.09.28 18:22
현재 '서울 강남구 역삼로 123 반경 100m' 부근 주의 단계입니다.
- 주의 단계** 2025.06.03 16:52
현재 '서울 강남구 테헤란로 152 반경 100m' 부근 주의 단계입니다.
- 위험 단계** 2025.04.17 19:01
현재 '서울 강남구 압구정로 458 반경 100m' 부근 위험 단계입니다.
- 주의 단계** 2025.04.17 18:29
현재 '서울 강남구 압구정로 458 반경 100m' 부근 주의 단계입니다.
- 위험 단계** 2025.03.29 17:05
현재 '서울 강남구 테헤란로 152 반경 100m' 부근 위험 단계입니다.
-

실시간

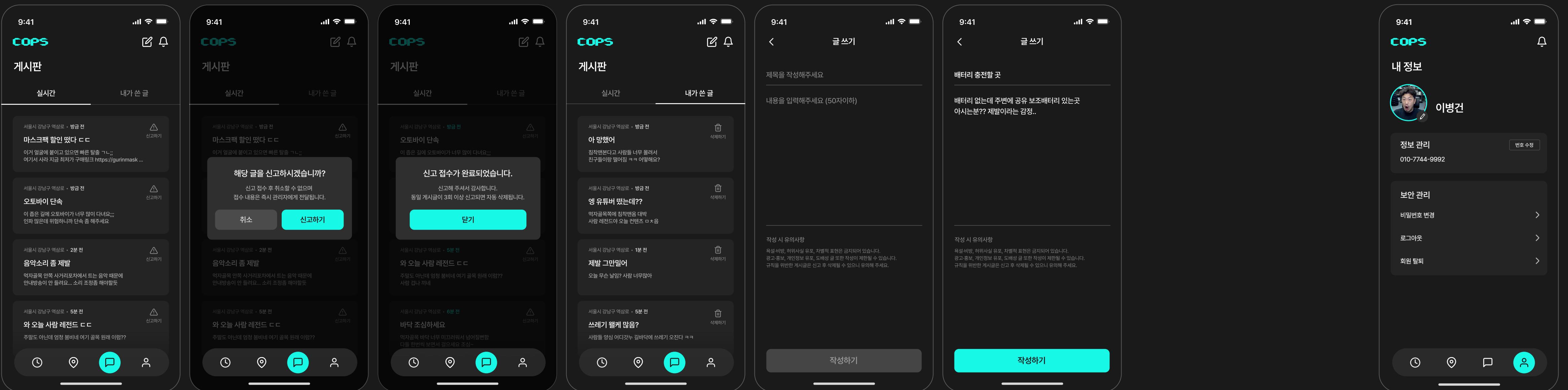


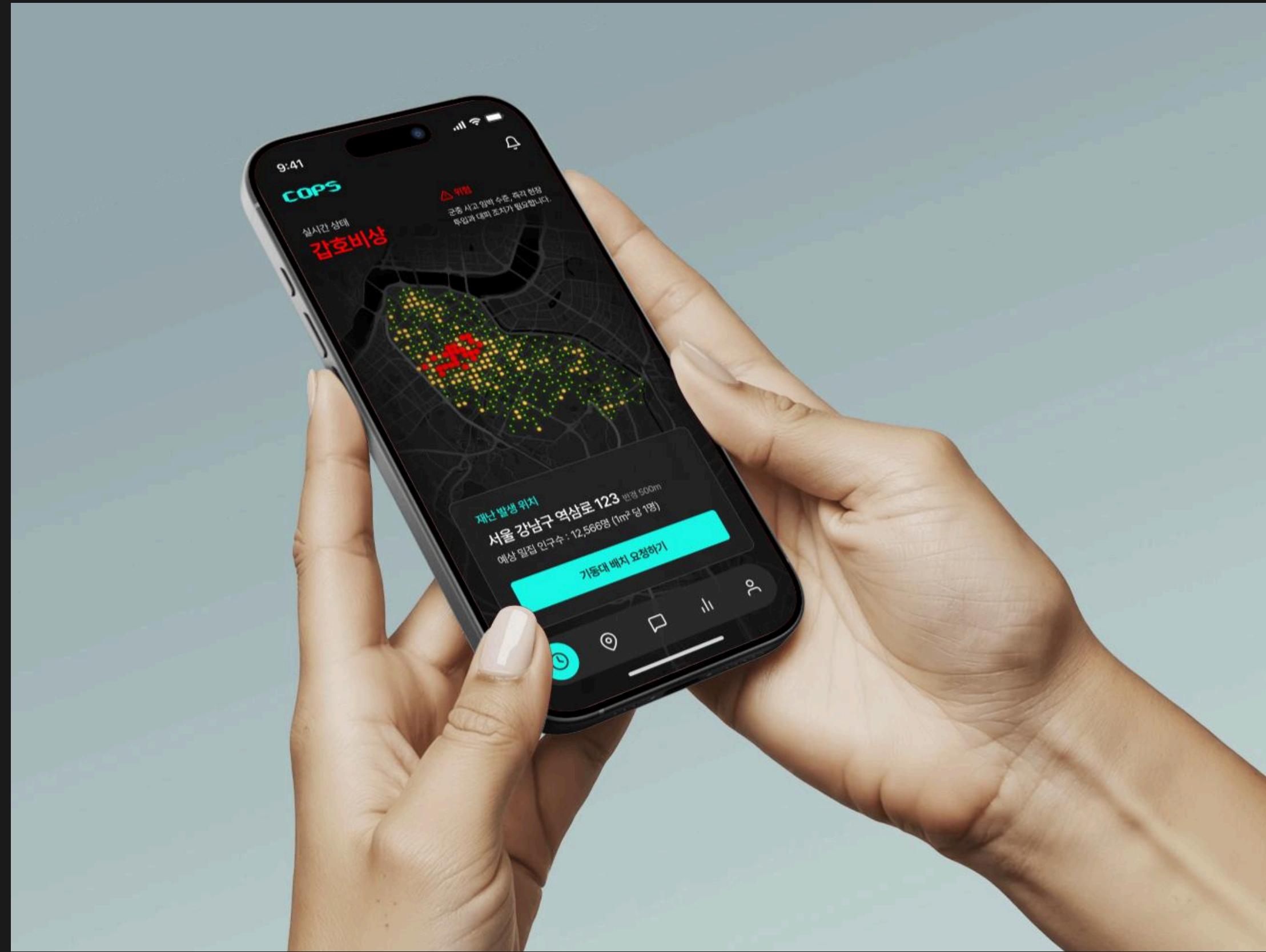
경로



게시판

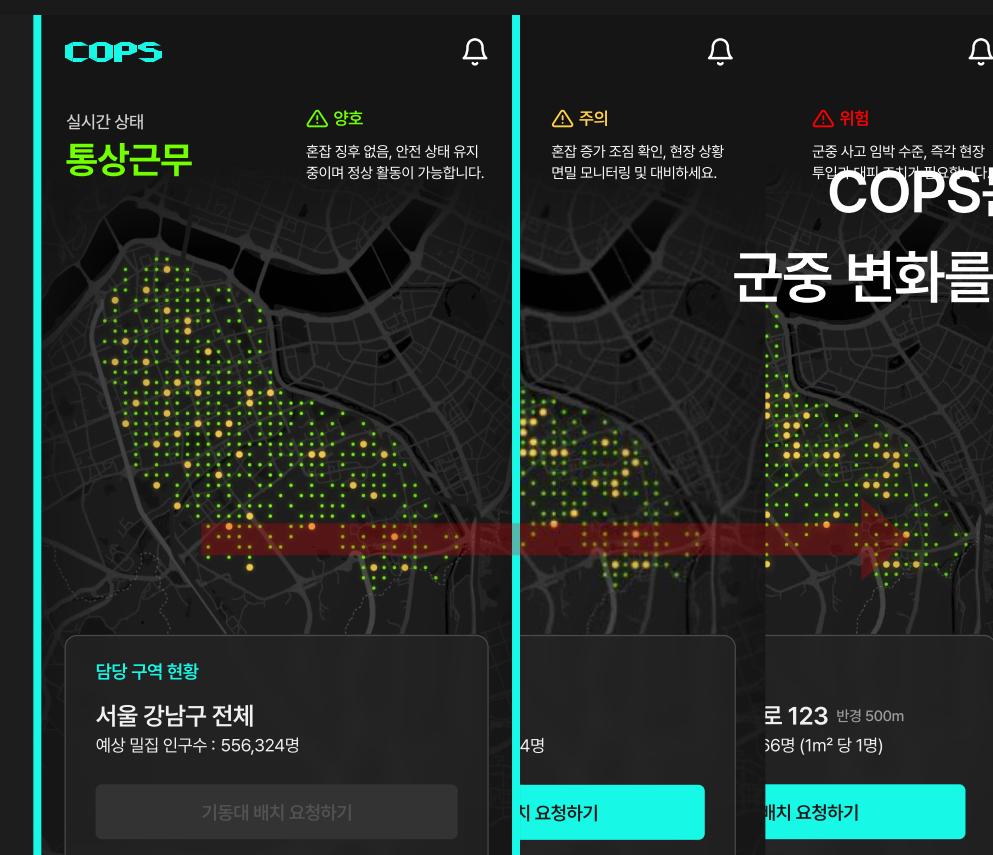
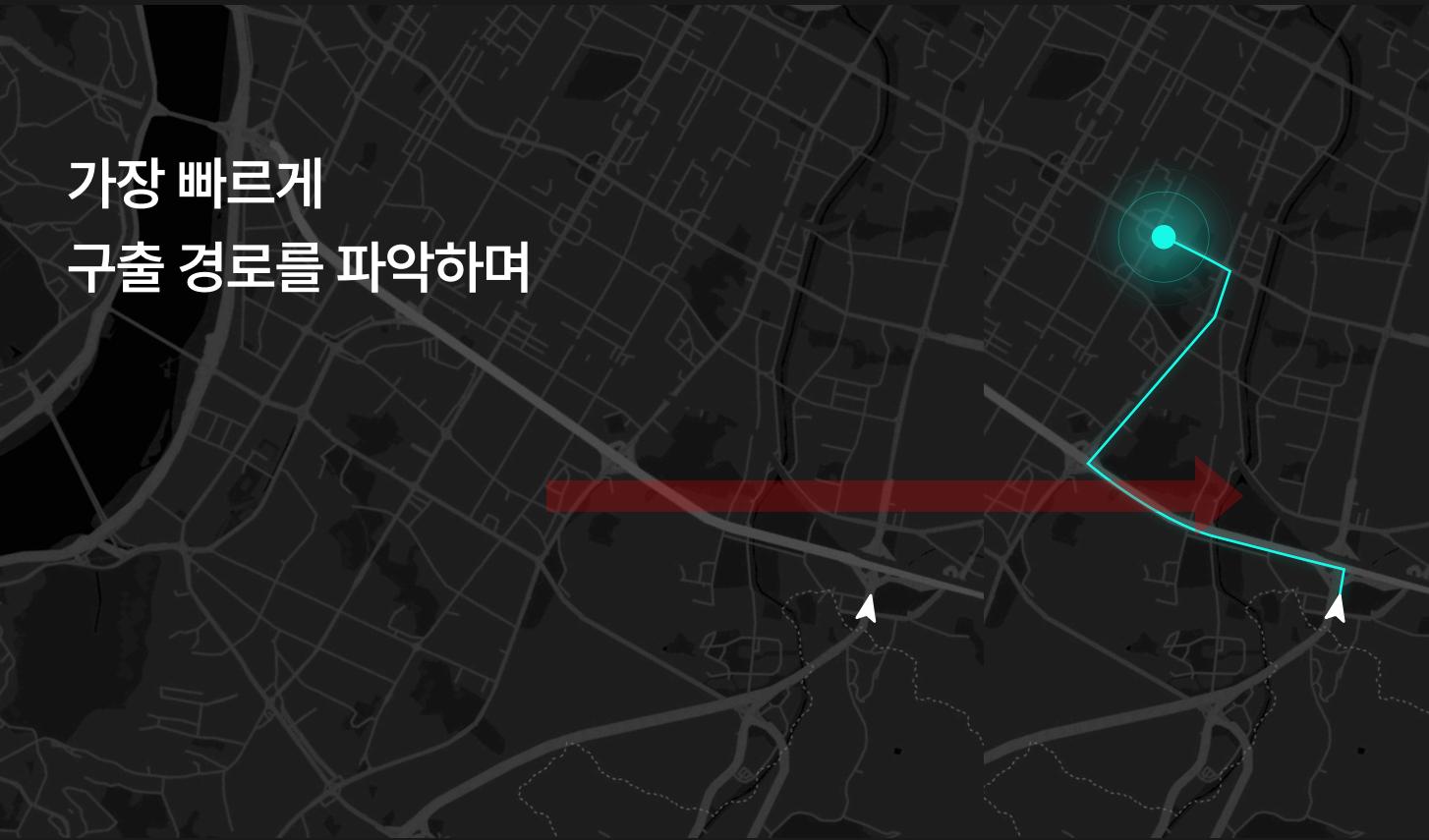
내 정보

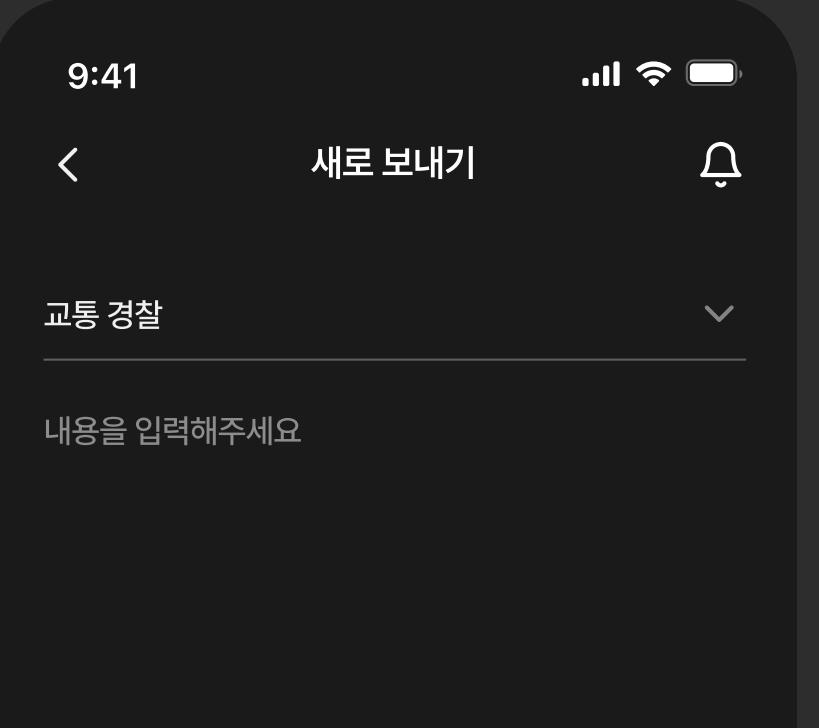


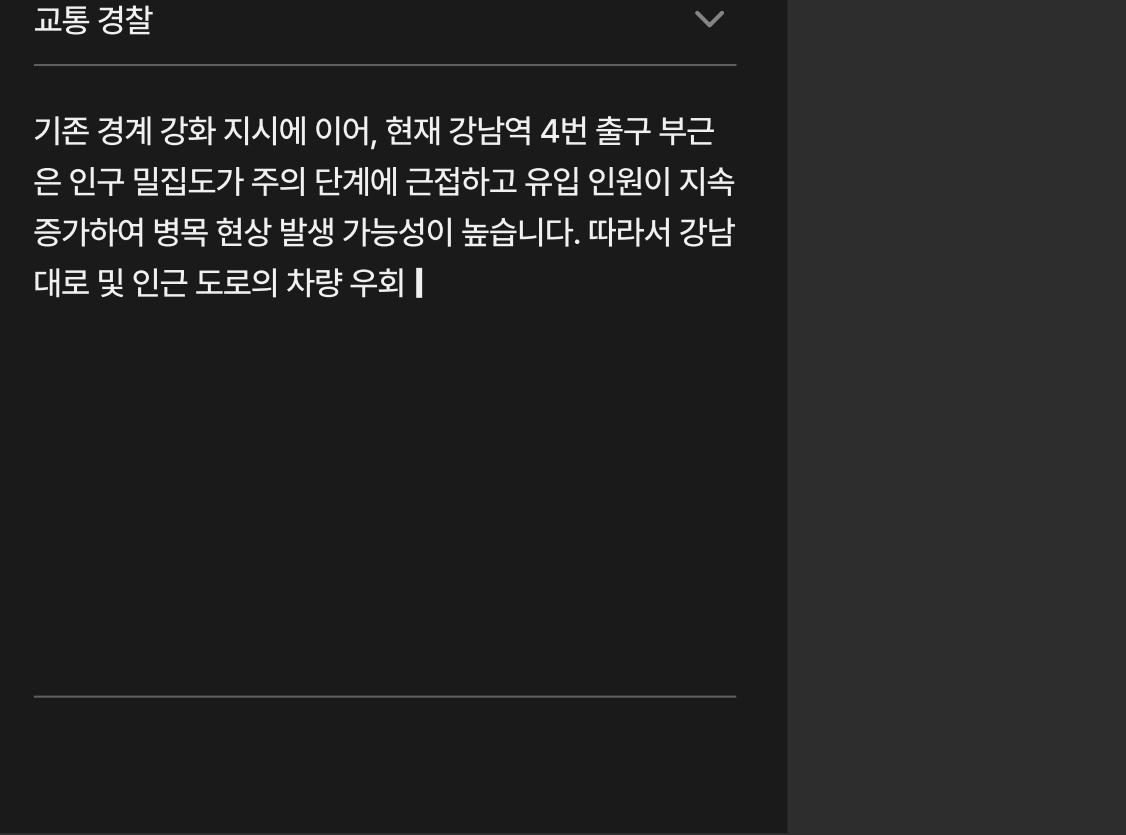
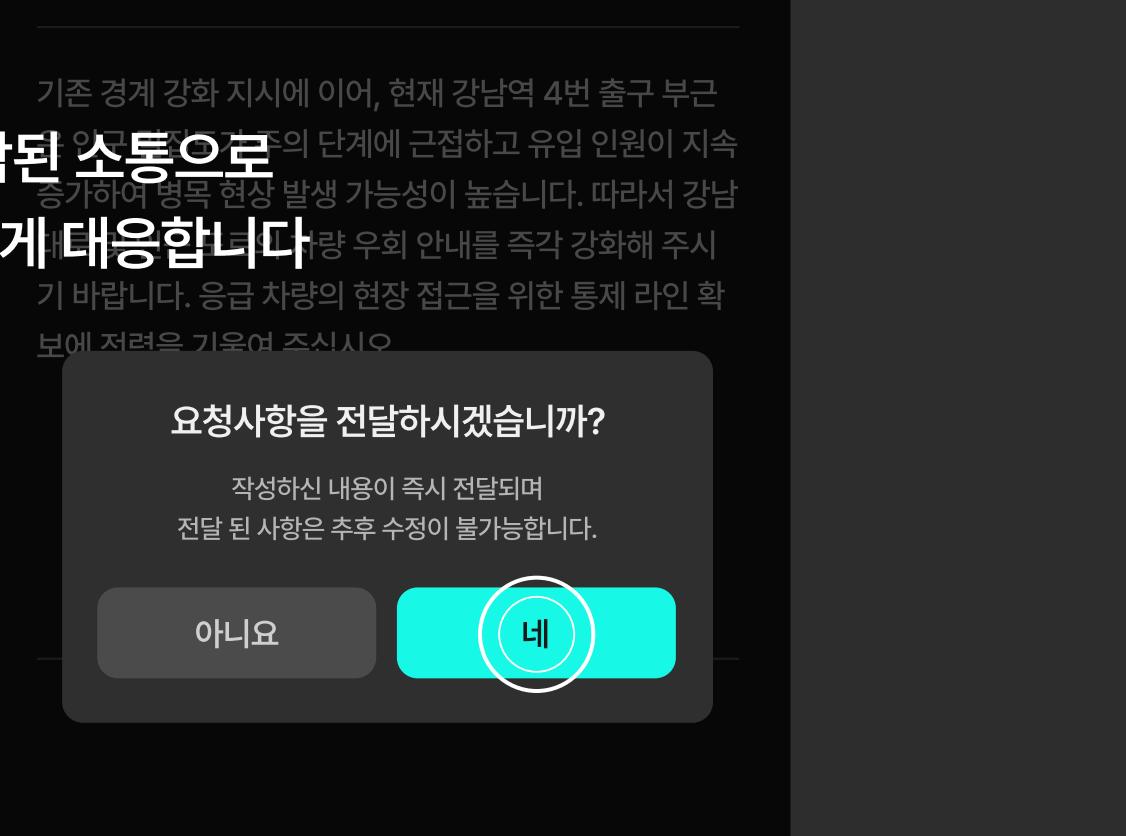


Video	Context	Audio	Time
(이태원 참사 당시 뉴스 영상)	<ul style="list-style-type: none">앵커의 상황설명을 시작으로 여러 종류의 뉴스 자료 화면을 겹쳐지게 보여줌dissolve 효과를 통해 점점 페이드 아웃으로 전환		10
그날, 우리는 단절되었습니다. 이젠 끊기지 않는 연결이 필요합니다.	<ul style="list-style-type: none">검은 배경문구 타이핑 효과 모션 그래픽	<ul style="list-style-type: none">무겁고 잔잔한 BGM키보드 타이핑 효과음(느리게)	3

Video	Context	Audio	Time
<p>그날, 우리는 단절되었습니다. 이젠 끊기지 않는 연결이 필요합니다.</p> 	<ul style="list-style-type: none">스마트폰 일러스트가 아래에서 위로 올라옴 (시민 기준)	<ul style="list-style-type: none">무겁고 잔잔한 BGM스마트폰 올라오는 동작 소리	1
<p>그날, 우리는 단절되었습니다. 이젠 끊기지 않는 연결이 필요합니다.</p> 	<ul style="list-style-type: none">안전 단계 알림이 오고, 해당 알림을 Tap함화면으로 빨려들어가는 화면 전환	<ul style="list-style-type: none">무겁고 잔잔한 BGM알림 소리터치 소리	3

Video	Context	Audio	Time
	<ul style="list-style-type: none">(경찰기준) 실시간 밀집 지도 변화를 보여줌타이포는 부드럽게 서서히 등장	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM	4
	<ul style="list-style-type: none">(경찰기준) 구출 경로 지도 모션 영상타이포는 부드럽게 서서히 등장	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM경로 표시 효과음	2

Video	Context	Audio	Time
	<ul style="list-style-type: none">(경찰기준) 구출 경로 지도 프로토타입 영상 (경로 목록 Swipe 동작)	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM	2
	<ul style="list-style-type: none">전달 화면 프로토타입 영상 (텍스트 필드 활성화)	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM	1

Video	Context	Audio	Time
교통 경찰 	<ul style="list-style-type: none">전달 화면 프로토타입 영상 (텍스트 타이핑)	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM키보드 타이핑 효과음(빠르게)	2
나아가, 통합된 소통으로 상황을 빠르게 대응합니다 	<ul style="list-style-type: none">전달 화면 프로토타입 영상 (전달)타이포는 부드럽게 서서히 등장	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM	3

Video	Context	Audio	Time
<p>더 이상 군중 재난이 두렵지 않을 그날까지.</p> <p>(재난상황이 해결된 시민을 나타내는 영상 자료)</p>	<ul style="list-style-type: none">로고 완성 모션그래픽	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM동작 효과음	2
	<ul style="list-style-type: none">로고 완성 모션그래픽	<ul style="list-style-type: none">적당히 밝게 희망감을 주는 BGM동작 효과음	2

Video	Context	Audio	Time
	<ul style="list-style-type: none">• 단순 명시 (효과 X)		2

9월

1주차

2주차

3주차

4주차

5주차

기획

10월

6주차

7주차

8주차

9주차

10주차

10 / 14 1차 심사

11 / 04 2차 심사

디자인

프로그래밍

11월

11주차

12주차

13주차

14주차

11 / 21 ~ 11 / 23 졸업전시회

디자인

프로그래밍

E.O.D

감사합니다

Kaywon University
Digital Media Design

실시간 군중 재난 예측·대응 서비스

FOOPS