



빠르고 안전한 군용 채팅앱

MEERKAT
미어캣

OSAMHack2022 Team IQDan



지능단 팀

Team IQDan



팀장

PM / 풀스택

육군 상병 이세호

소속

계룡대근무지원단
본부대대



풀스택 개발

육군 일병 정혜일

소속

계룡대근무지원단
본부대대



프론트엔드 개발

육군 상병 전형록

소속

계룡대근무지원단
본부대대



백엔드 / UI

육군 일병 임동진

소속

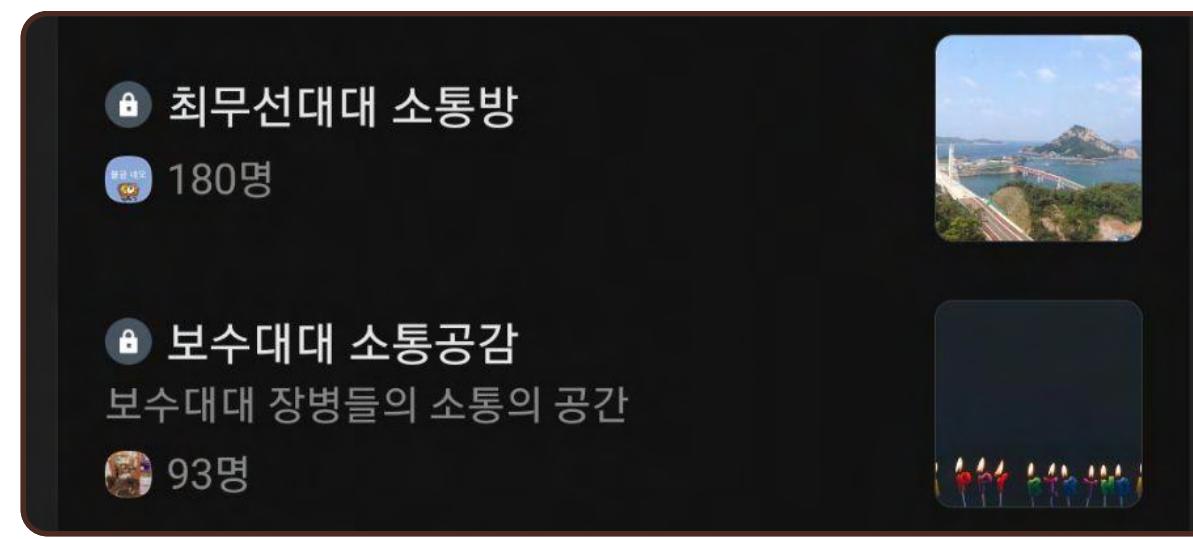
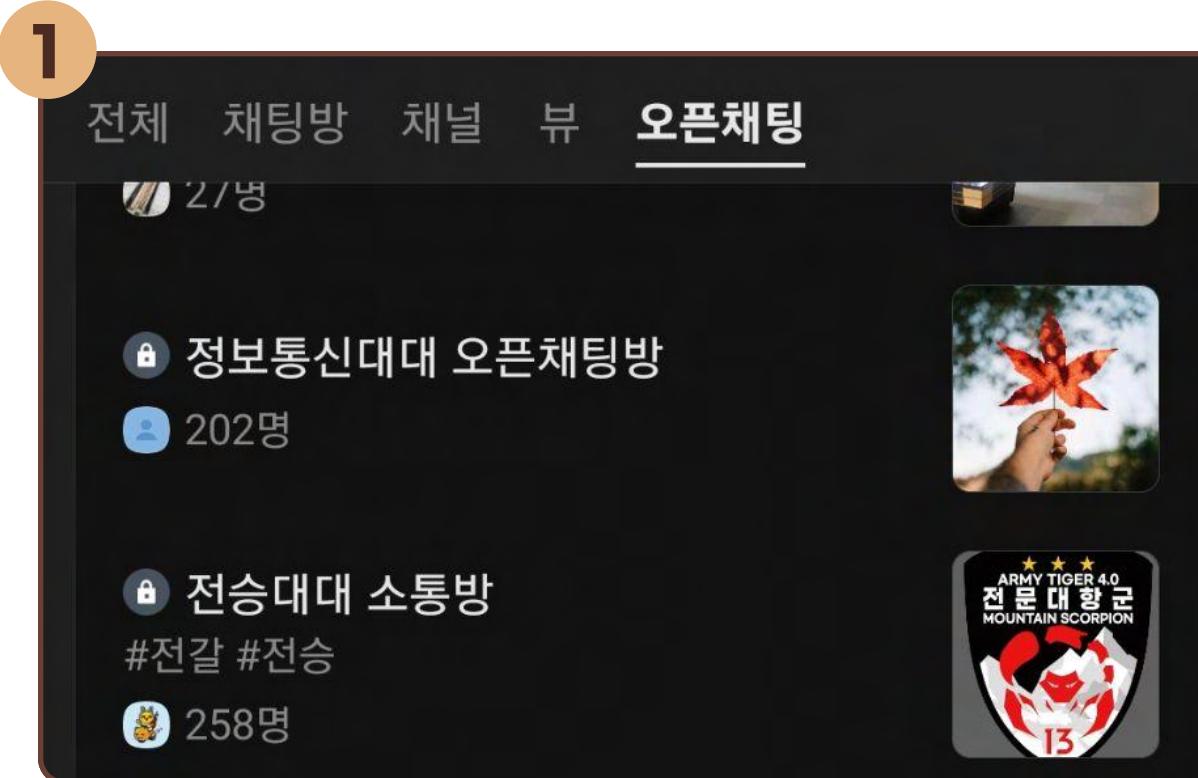
계룡대근무지원단
본부대대



프로젝트 소개

문제점

장병들의 **임무 사후평가** 혹은
부대 내 **명령 하달** 및 **보고**를 위하여
카카오톡이 많이 사용되고 있습니다.



1

2

3

머니투데이
"서버분산 기본조치도 안했나", 카카오 먹통에 시민들 '분통'
경기도 판교 소재 SK(주) C&C 데이터센터에서 발생한 화재로 15일 오후 국민 메신저 서비스 카카오톡의 기능이 전면 마비됐다.
6 days ago

경기신문
카카오, 11일 만에 '또다시' 오류 발생..."데이터센터 화재"
15일 오후 3시 30분경 카카오톡, 다음, 다음카페 등 전체 서버 오류로 '미작동'. 카카오 회선에 또다시 오류가 발생했다.

[단독] 보안 뚫린 軍 카톡방..."부대 정보 술술" - 매일경제
2021. 1. 6. — 6일 군 관계자에 따르면 일선 부대들은 장병 간 업무와 소통을 위해 카카오톡 오픈카톡방을 운영하고 있다. 대부분 비밀번호가 걸려있어 외부자가 ...

[단독] 군, 카톡방서 훈련 논의...보안사항 수두룩 노출
[앵커]외부 유출 가능성 때문에 엄연히 금지돼 있는데도 군 간부들이 모바일 메신저를 훈련에 이용한 것으로 드러났습니다. 메신저에서 보안을 유지...

1 간단한 검색만 해도 나오는 군대 오픈 채팅방들

2 보안이 되지 않는 채팅앱으로 훈련이나 군사기밀 공유

3 서드파티앱에 대한 지나친 의존성

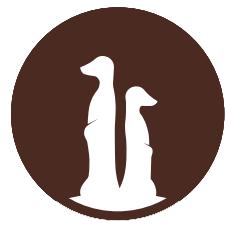


프로젝트 소개

해결방안

3가지 보안 기능과 4가지 군용 편의기능을 통해
보안과 편리함을 해결하고자 합니다.





보안기능: 종단간 암호화

종단간 암호화 기본 개념

카카오톡과 텔레그램은 비밀 채팅기능을 사용해야 종단간 암호화가 활성화됩니다.

현재 수많은 장병들의 카톡이 **평문으로 서버에 저장**되고 있습니다.

서버가 해킹당할 시, 모든 기밀 정보가 **유출**됩니다.

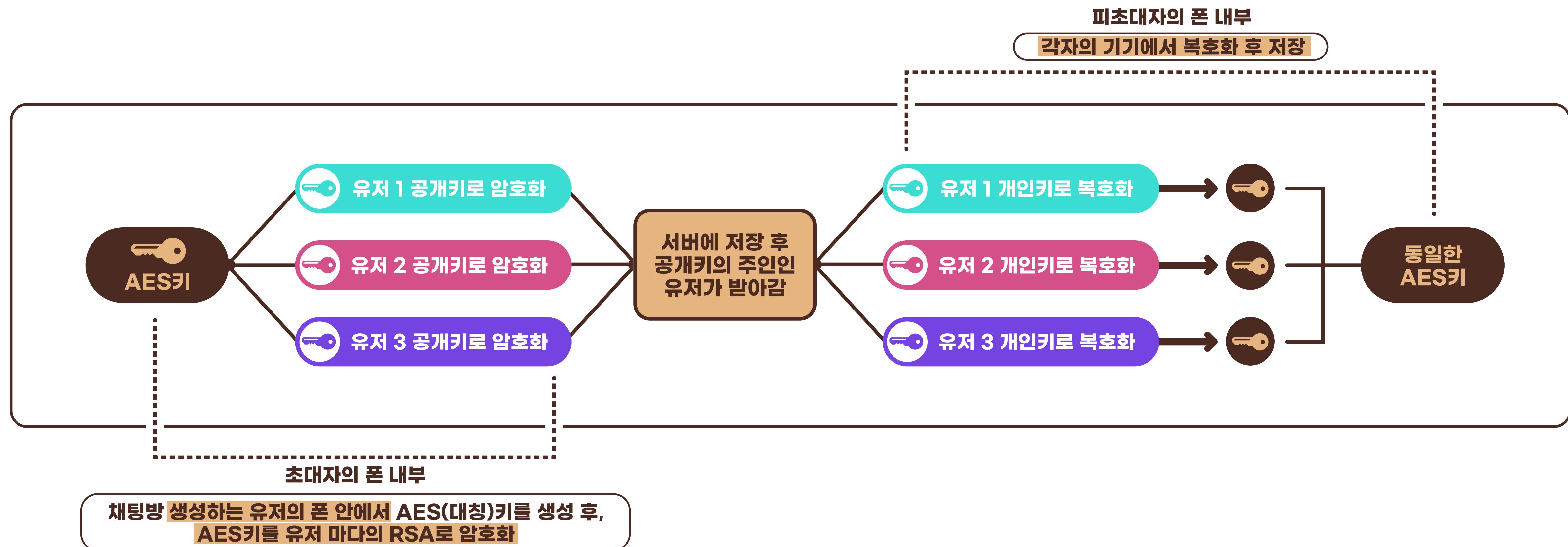




보안기능: 종단간 암호화

미어캣에 구현된 종단간 암호화

대화방 생성/초대 시 - RSA(비대칭키)로 AES키(대칭키)를 교환합니다.

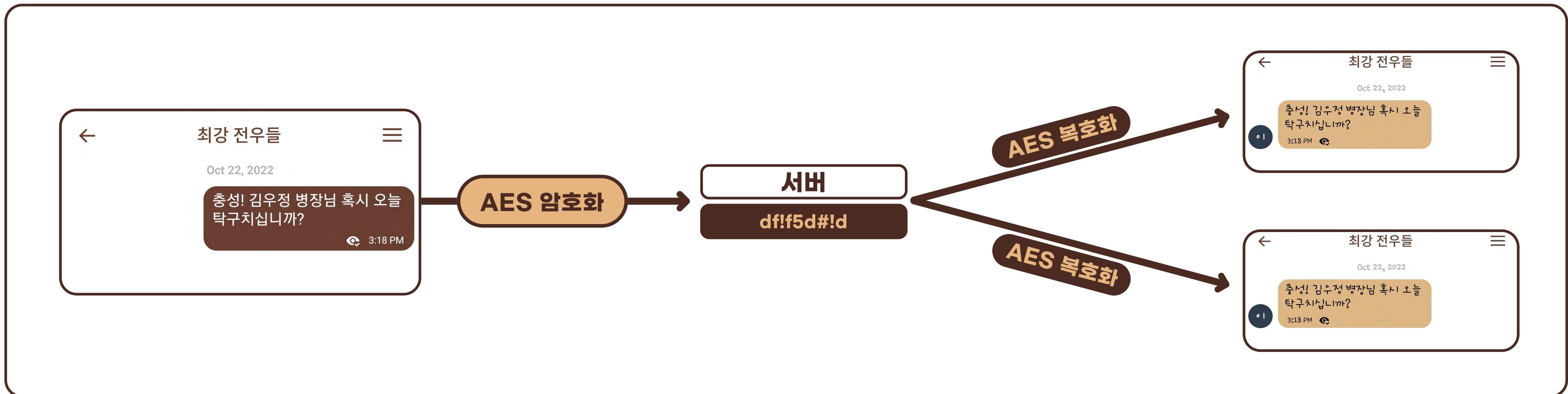




보안기능: 종단간 암호화

미어캣에 구현된 종단간 암호화

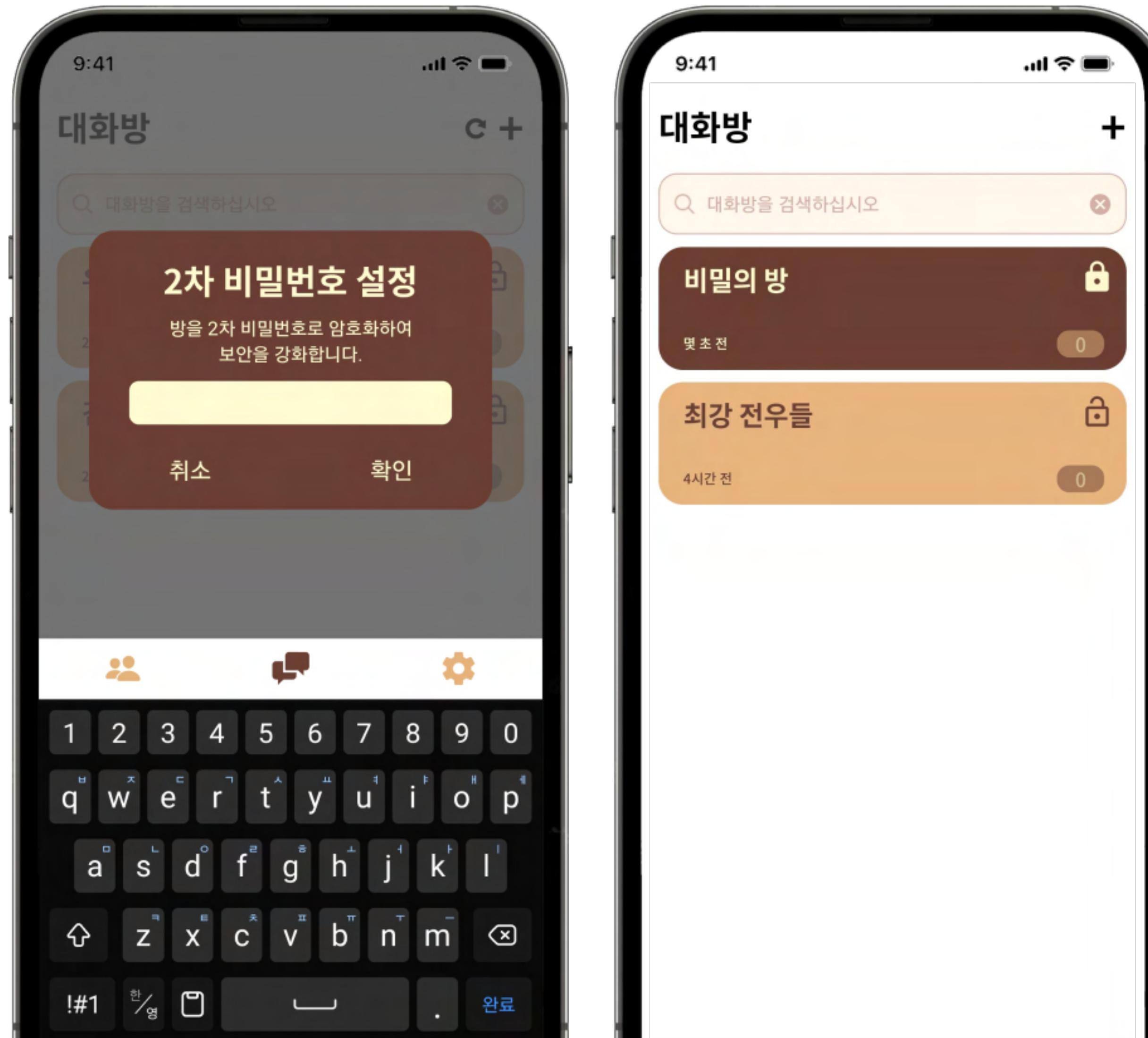
채팅 시 - 오로지 AES(대칭키)로 암/복호화를 진행합니다.



여기서 사용되는 **AES키는** 처음에 대화방에 초대될 때 교환한 키입니다.
각자의 기기에 저장되어있습니다.



보안기능: 2차 비밀번호



미어캣은 **종단간 암호화**를 통해
서버의 메시지를 **암호화**합니다.

여기에 더하여,
로컬 메시지 또한 **2차 비밀번호**로 채팅방 별로
다시한번 AES 암호화를 할 수 있습니다.

이로써, **로컬과 서버 모두 완전 암호화**가 가능하며,
해당 기능은 현재 상용화된 채팅앱들에서
볼 수 없는 기능입니다.



보안기능: 완벽한 메시지 삭제

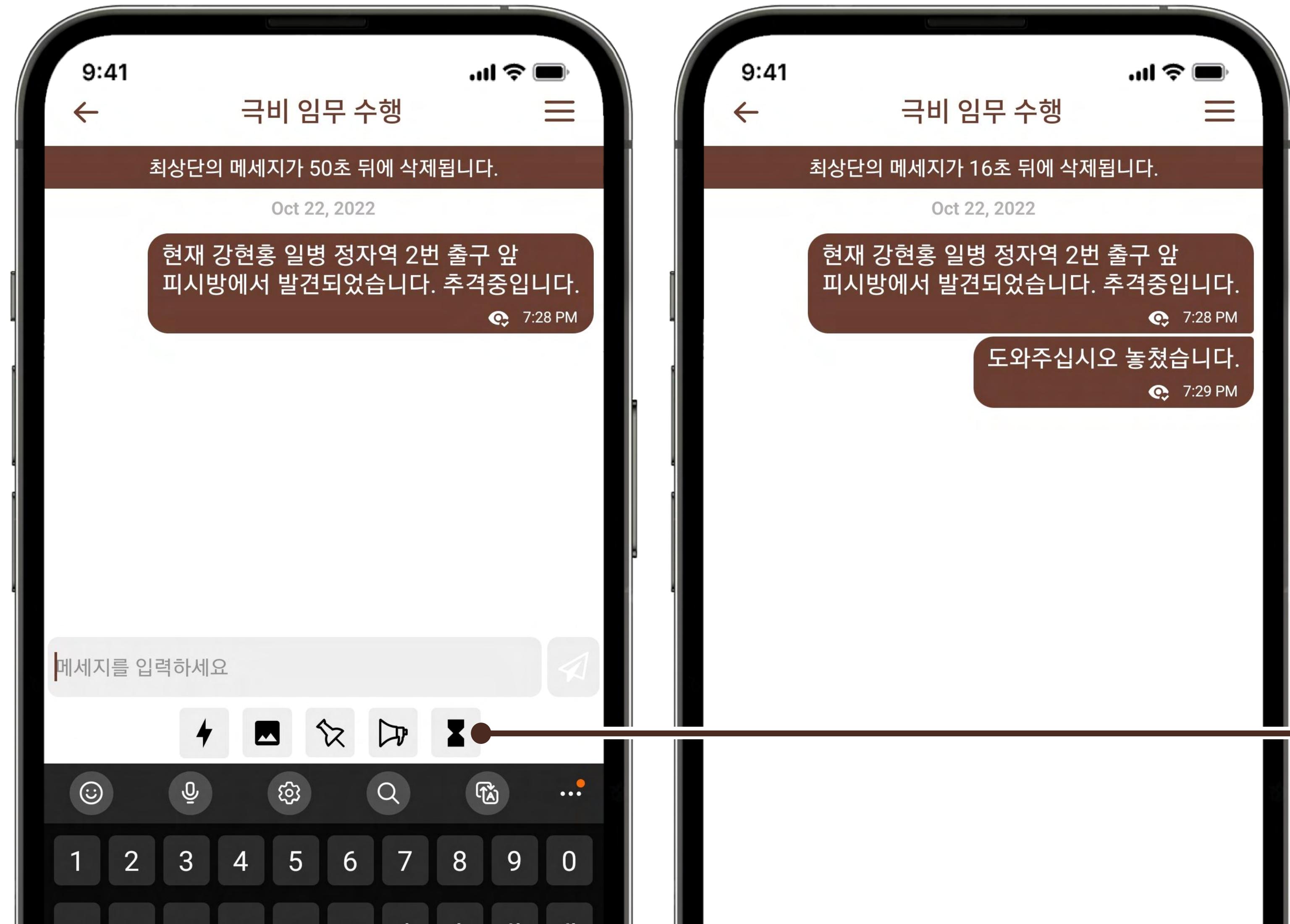


메시지 삭제 옵션을 통해 메시지가
언제, 어디서, 어떻게 삭제되는지
설정할 수 있습니다.

지구상에서 삭제한다는 것은 메시지를 받은
모든 휴대폰과 서버에서 메시지를
말소한다는 뜻입니다.



보안기능: 완벽한 메시지 삭제



지구상에서 삭제되도록 설정된
채팅방에서는 **메시지의 삭제 주기**를
볼 수 있습니다.



편의기능: 충성 템플릿



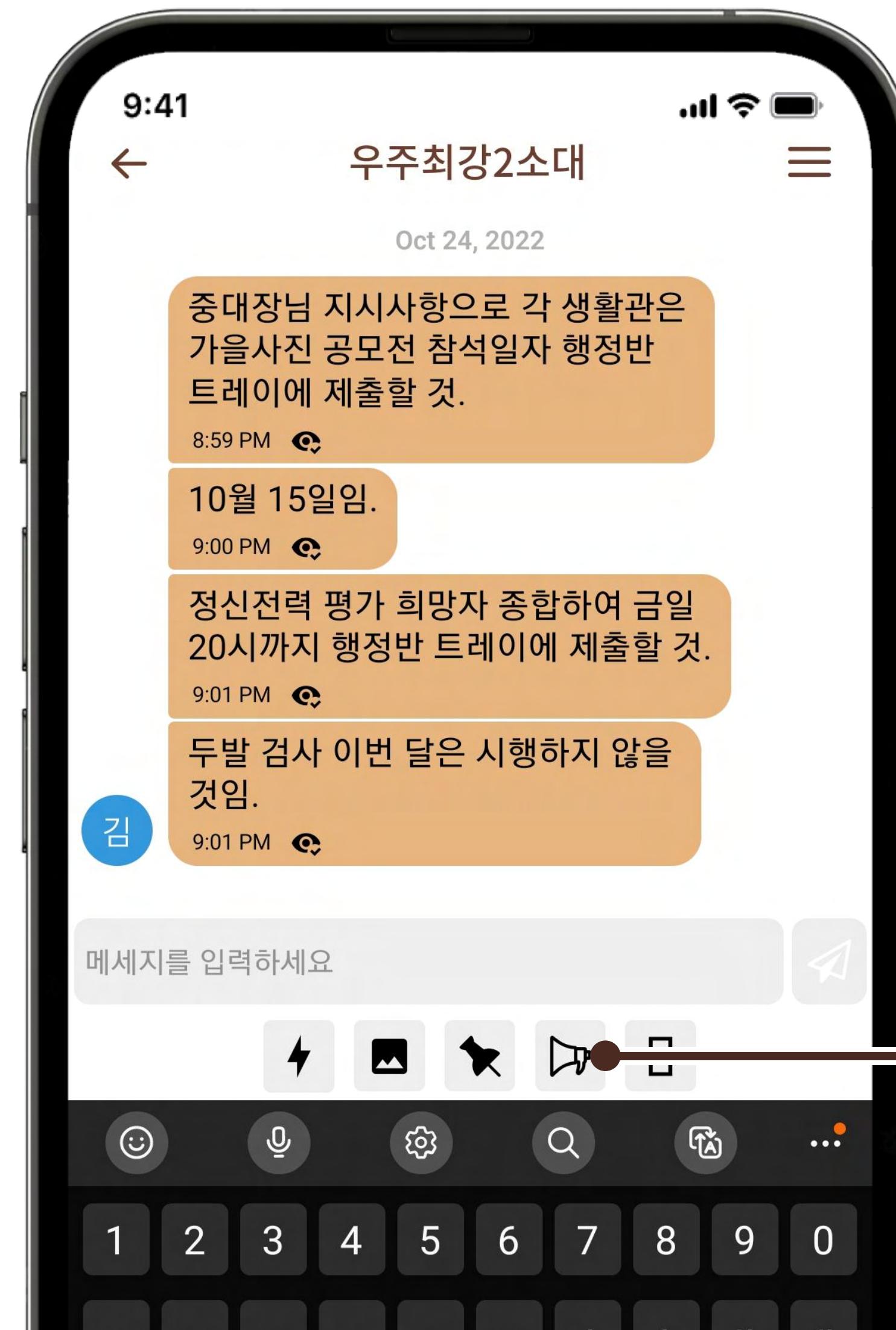
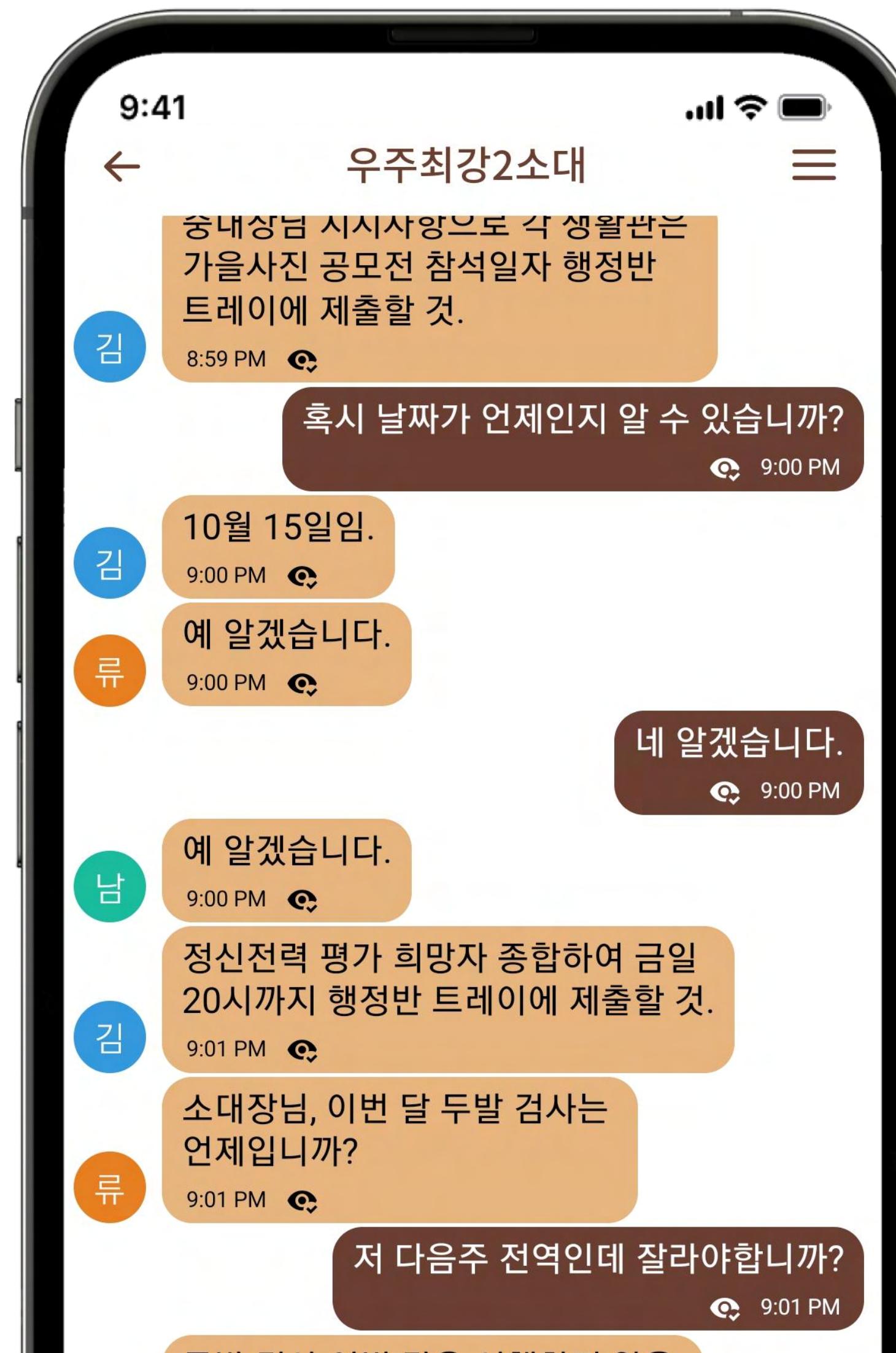
군대에는 **반복되는 문구들을**
사용할 일이 많습니다.

이제는 어제 썼던 내용을
다시 작성하지 않아도 됩니다.

충성템플릿 열기



편의기능: 명령 요약



군대에서는 **상급자의 명령**을
지속적으로 확인해야 합니다.

명령 요약 기능으로
최상급자가 보낸 메시지만 **필터링**하여
메시지를 다시 찾아보지 않아도 됩니다.

명령 요약 On/Off

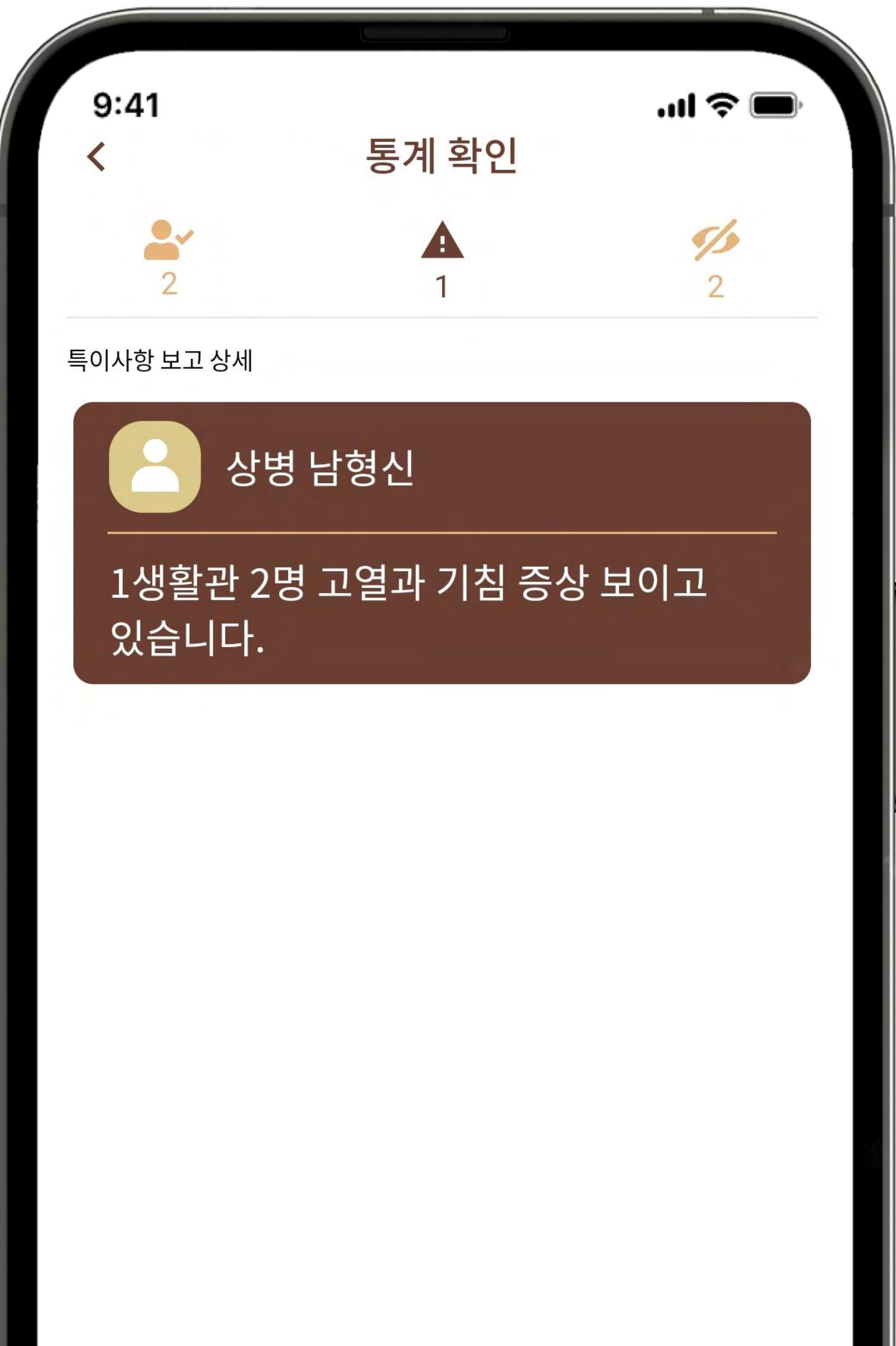


편의기능: 이상무

메시지 입력후 이상무 버튼을 누르면
신속하게 보고를 받아볼 수 있습니다.



이상무 버튼



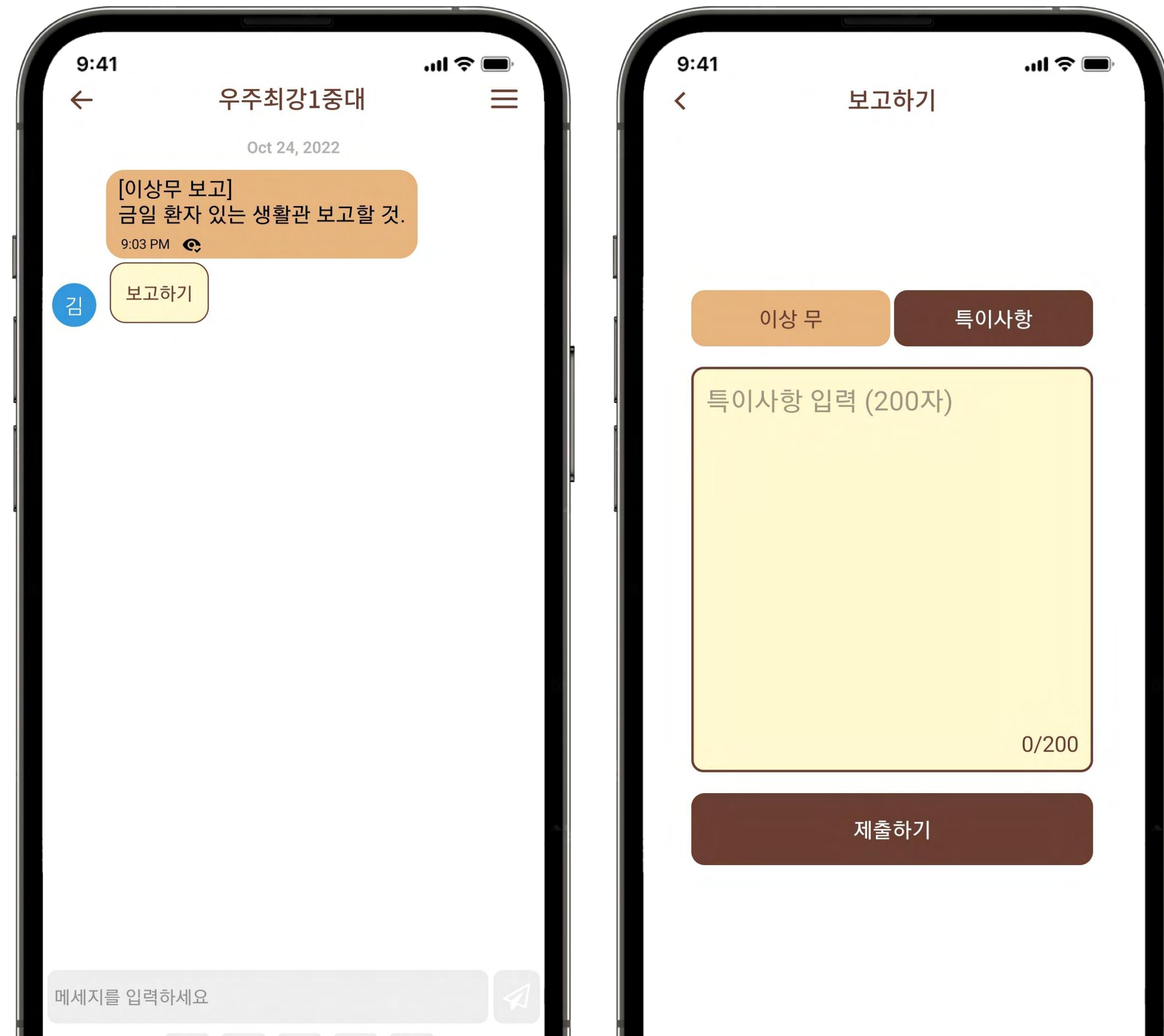


편의기능: 이상무

해당 대화방의 다른 유저들은
보고를 **입력**할 수 있습니다.

이상이 없는 경우에는 별도의 작성없이
바로 제출 할 수 있습니다.

특이사항이 있는 경우에는 해당 내용을
작성하여 제출합니다.

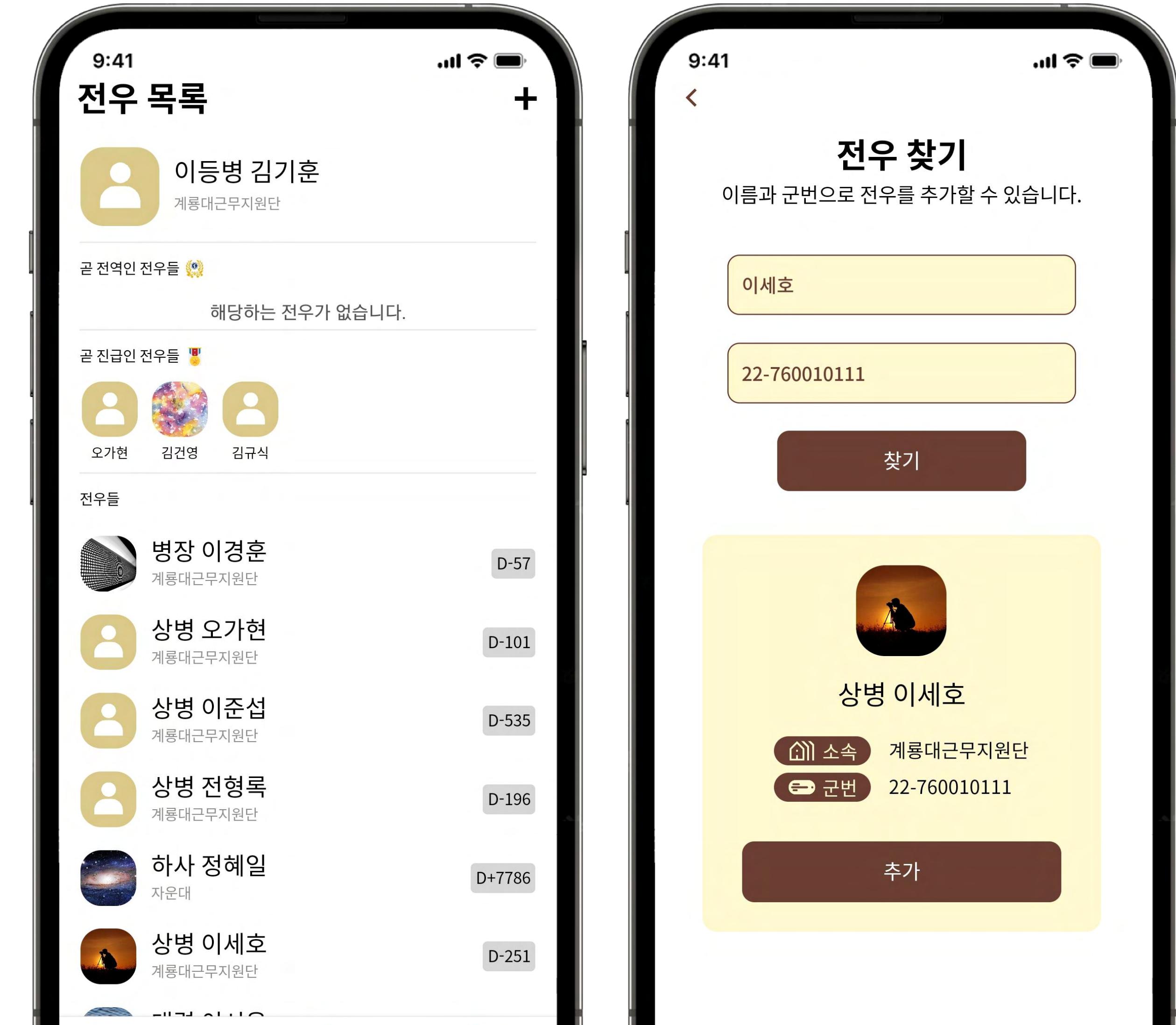




편의기능: 전우 목록

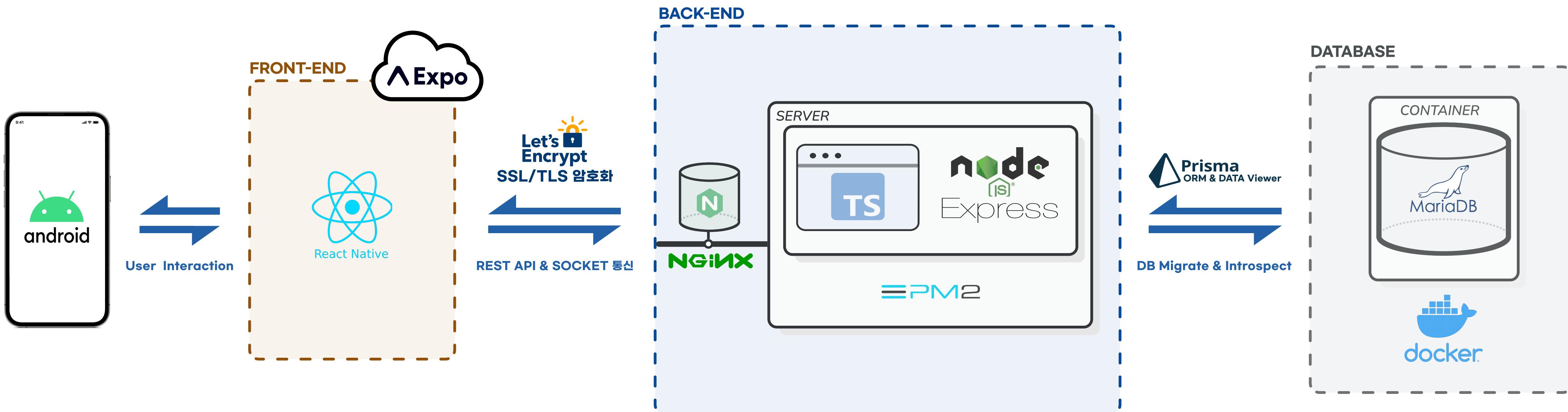
전우 목록에서 전역이나 진급 등의 이벤트를 앞둔 전우들을 볼 수 있습니다. 해당 전우들을 축하해주세요! 🎉

전우 찾기에서는 복잡한 과정없이 이름과 군번으로 간단하게 전우를 찾을 수 있습니다.





미어캣 아키텍처





개발과정

Github Project

Done 16

● APP_Meerkat_IQDan #157

메시지 자동 삭제 로직 제작

● APP_Meerkat_IQDan #65

FEBE/message 구현

90 이슈 생성

90 Closed

Git Log

Merge pull request #273 from osa

seho0808 committed 3 days ago

MK-157 feat: message auto remov

seho0808 committed 3 days ago

Merge pull request #272 from osa

hvelie committed 3 days ago

이슈 번호와 커밋 연동

764 Commits

Github Wiki

메시지 삭제 로직

Seho Lee edited this page 2 minutes ago · 1 revision

해당 문서에서의 로컬은 AsyncStorage를 의미합니다. 실제 앱을 상용화할 시에는

로컬에서의 메시지 삭제

현재 메시지는 두 가지 삭제 옵션이 있습니다: FROMEARTH FROMSERVER .

서버에서 주기적으로 삭제하는 채팅방의 메시지는 로컬에서는 사용자가 앱의 캐시 하지만, 지구상에서 삭제되는 옵션인 FROMEARTH 의 옵션을 가진 채팅방의 모든 로 삭제됩니다.

삭제는 해당 채팅방에 들어가는 순간 Expiry를 체크하여 삭제하게 됩니다. 각 메시

위키에 로직 설명 제작

15 Posts

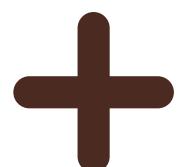
Github Repository 내에 있는 도구들을 **백분** 활용하였습니다.



기대효과



군용 편의기능으로
빠른 의사소통



종단간 암호화와
2차 비밀번호로
안전한 채팅



데이터 말소 기능으로
정보 유출 최소화



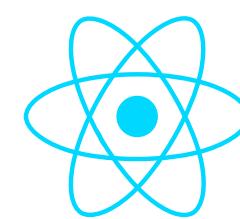
앞으로의 미어캣





사용기술 및 오픈소스

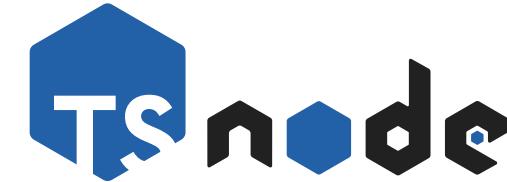
Frontend



React Native



Backend



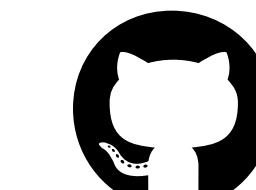
Express



DevOps



Collab



감사합니다

이세호;

정혜일;

전형록;

임동진;

OSAMHack2022
Team IQDan

github.com/osamhack2022/APP_Meerkat_IQDan