

거동수상자 탐지 및 신속한 상황전파 무인감시 시스템

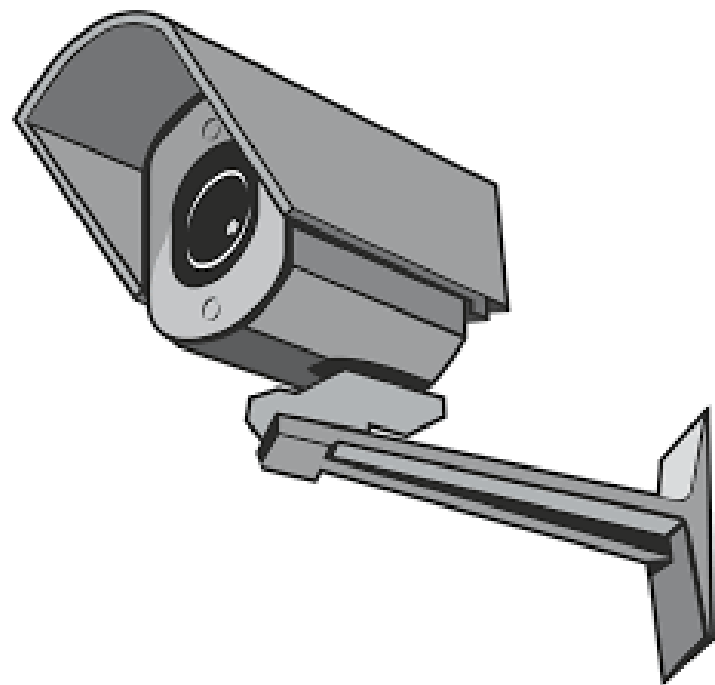
Deep Military Camera



최준혁 김형민

개 요

제안배경
구성요소
흐름도
시나리오



제안배경

정부 “북한 목선 경계작전 실패”...8군단장 보직해임



경계 뚫린 해군 2함대...범인 못 잡고 허위자백까지 제안

입력 2019.07.12 (19:21) 수정 2019.07.12 (20:13)

잇단 경계 실패... 새로운 개선책 필요

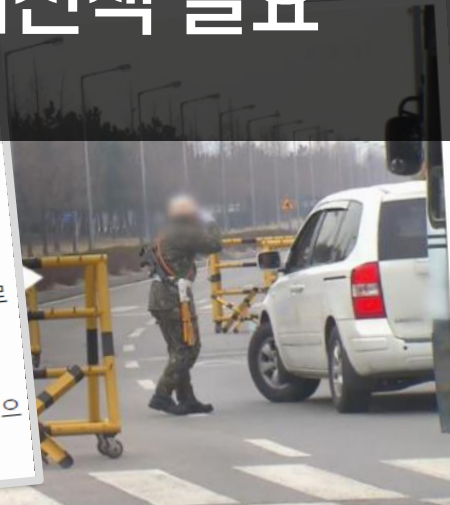
2012년 北병사 GOP 찾아와 '노크 귀순'

손효주 기자 입력 2019-06-19 03:00 수정 2019-06-19 03:00

[구멍 뚫린 軍 해상경계]
軍 경계실패 과거 사례

15일 발생한 북한 어선의 동해 북방한계선(NLL) 남하 사건이 '해상판 노크 귀순'으로 확인된 가운데 과거 발생한 '노크 귀순' 사건에 대한 관심도 다시 커지고 있다.

2012년 10월 발생한 노크 귀순은 우리 군의 허술한 경계 태세에 경종을 울린 사건으로 대표적인 경계 실패 사례로 꼽힌다.



제안배경

[단독]현역이 모자란다...산업요원 2000명 축소, 폐지

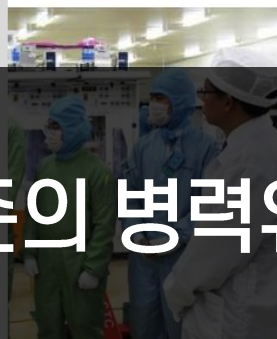
최신기사

인구절벽에 현역자원 급감...軍, 판정기준 낮춰 현역 늘린다

송고시간 | 2019-09-29 08:00



종합 8면 지면보기 ▶



위드바이사이언스를 방문해 근무 중인

출산율 저하에 따라 현재 수준의 병력유지 불가능



해병대 수색대대 장병들의 천리행군
[자료사진, 해병대 제공]

2023년 현역자원 2~3만명 부족...이공계 특례 단계 축소 불가피

제도폐지 부처 협의 거쳐 최종 결론

안두원 기자 | 입력 : 2016.05.17 17:41:00 수정 : 2016.05.17 21:56:20 0

◆ 병역특례 폐지 후폭풍 / 국방부 '난색' ◆

2016년 전문연구요원 기관별 인원 배정 현황(단위=명)

구분	계	자연계						대학 연구				방안연구		
		소계	특정연구	정부출연	과학진흥	국공립	기업 부설			소계	대학원		대학 부설	
							대	중견	중소				자연	인문
업체 수	1,824	1,618	34	33	25	56	116	171	1,183	192	106	85	1	14

제안배경



기존 감시체계는...

고성능,

그러나

상용 카메라 대비 약 20배

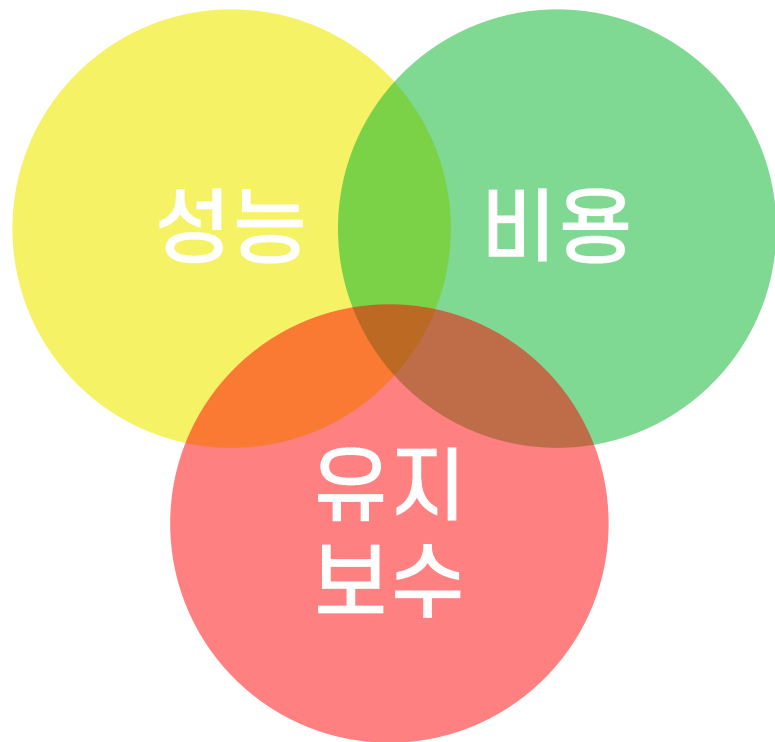
고비용

하루 4.8건 이상 고장,
수리 최소 15일 이상

유지보수 난해

2019. 10. '전차 등에 장착 軍후방카메라, 밤이면 먹통'. 동아일보 조동주 기자
2018. 10. 'GOP 과학화 경계시스템 오류 및 고장 현황' 국방위 황영철 의원 요구자료

제안배경



**‘합리적인’
무인 감시체계는 없을까?**



제안배경



TensorFlow



ANDROID



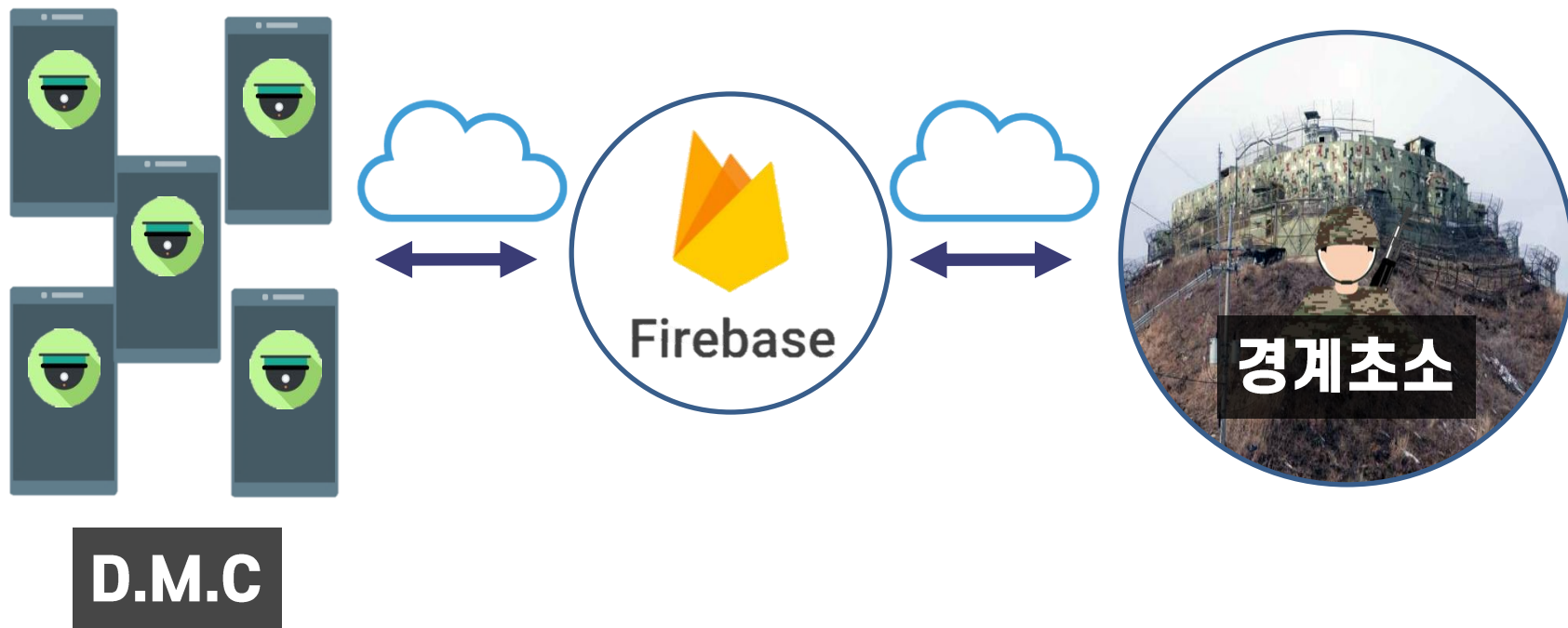
Firebase

지속적인 성능향상이 가능한
안드로이드 기반 감시체계

구성요소



구성요소



흐름도



경계초소

로그인

메인화면

보고망 생성



메시지 확인



초동조치



D.M.C

카메라 탐지

거동수상자가
있는가?

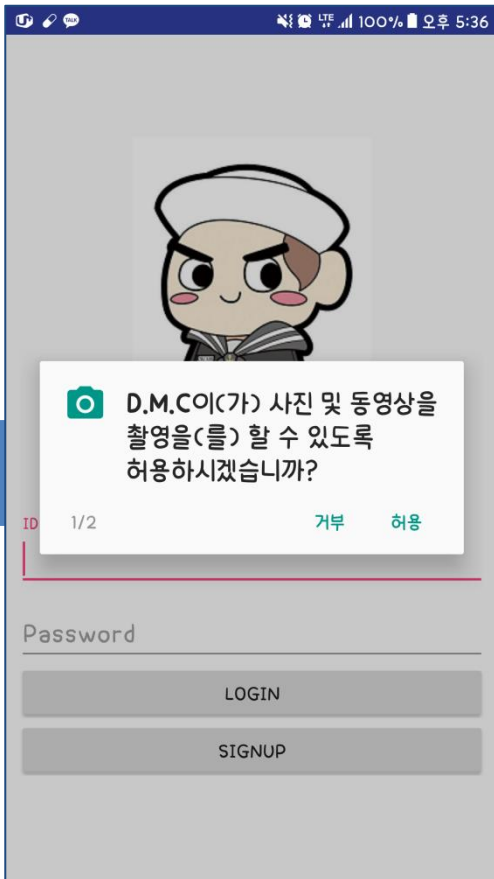
No

Yes

메시지 전송



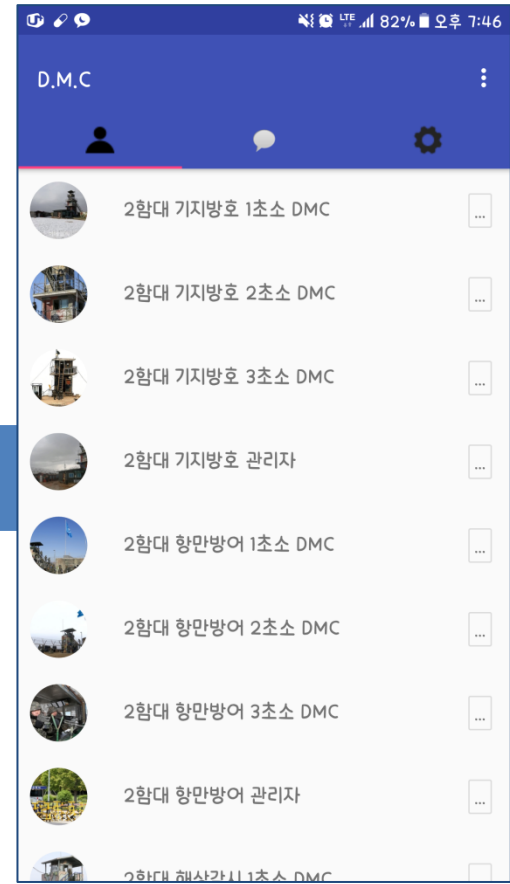
흐름도 - 메인화면



권한 요청

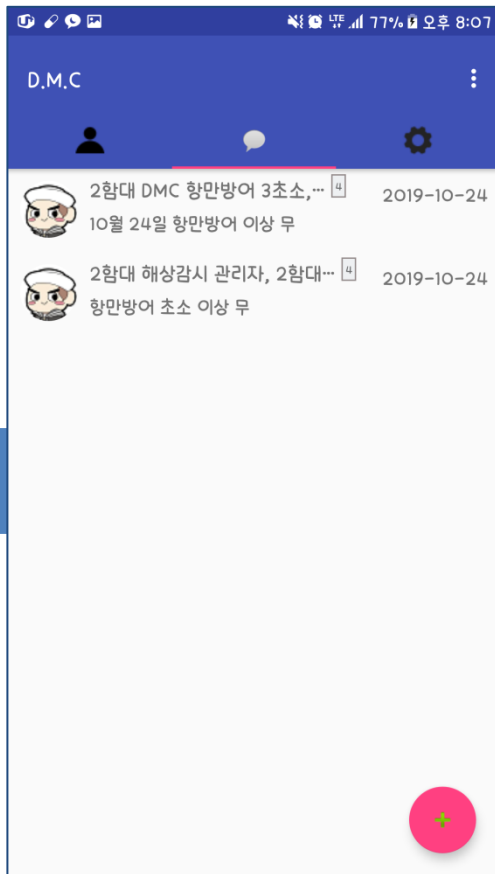


비인가 메일 차단

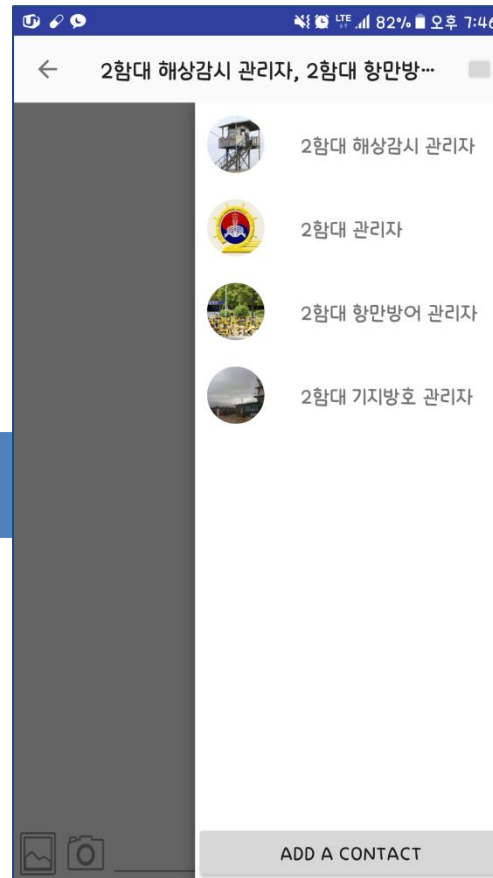


로그인 성공

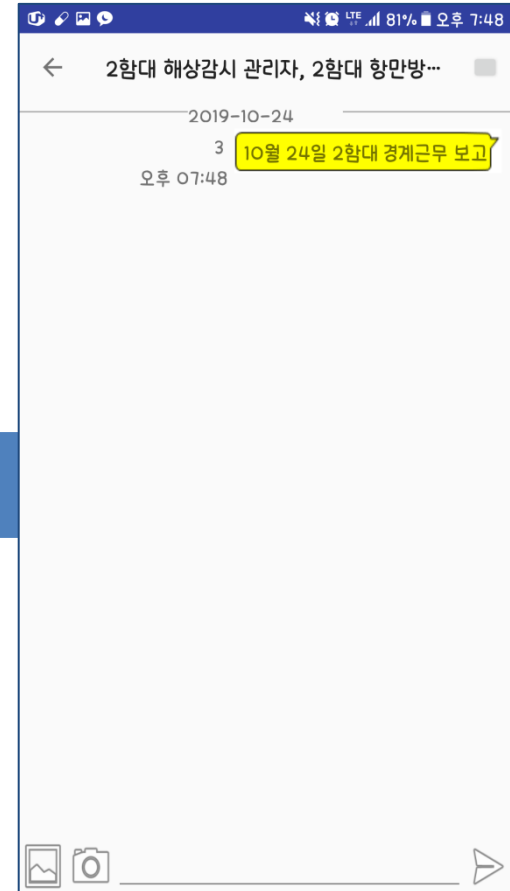
흐름도 - 채팅방 생성



채팅방 목록

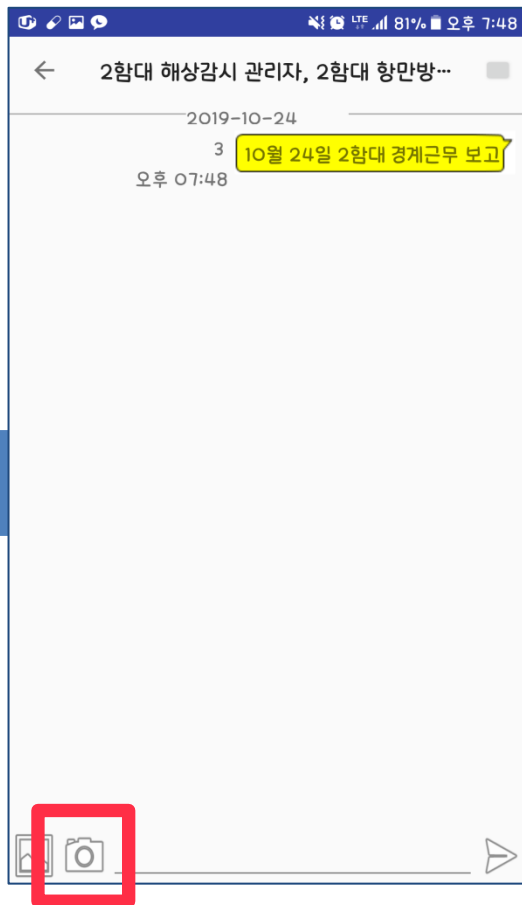


채팅멤버 목록



채팅 시작

흐름도 - 카메라 탐지

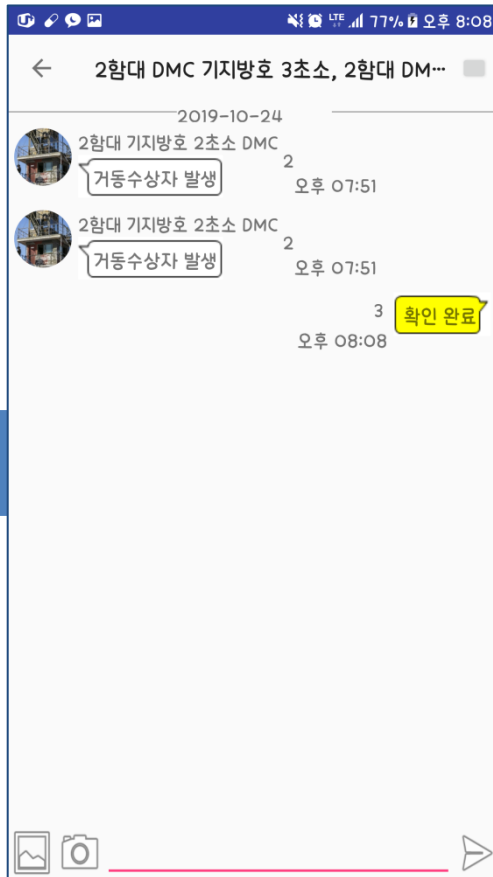


DMC 탐지시작

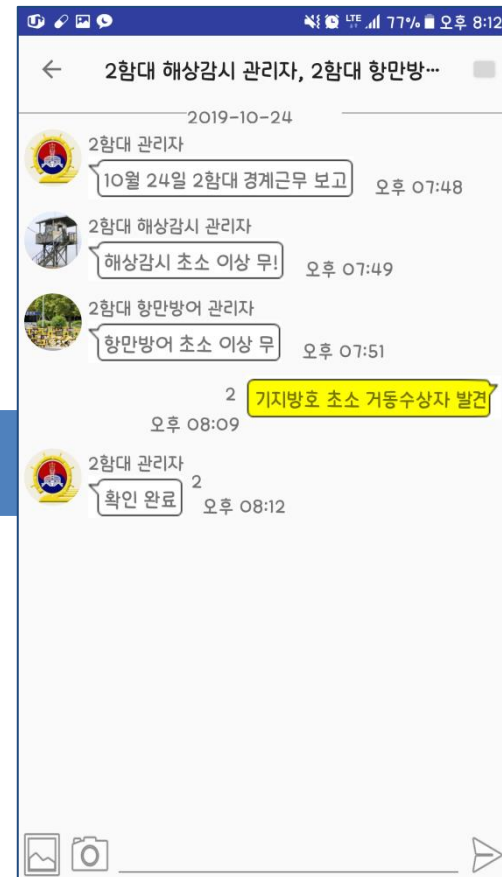


거동수상자 탐지

흐름도 - 메시지 전송

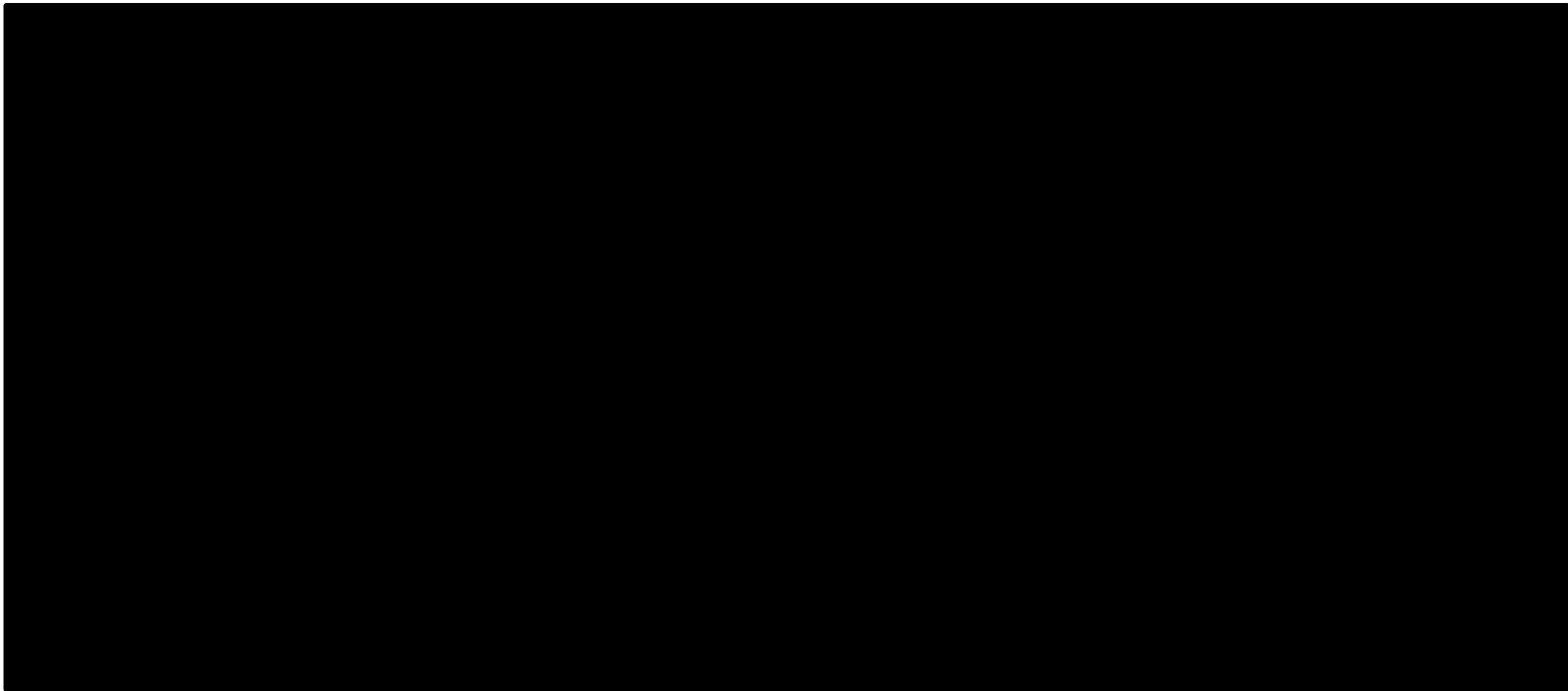


메시지 자동발송



신속한 상황전파

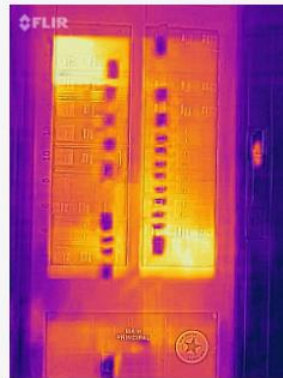
시연영상



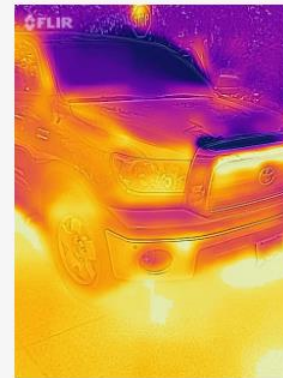
개선사항



스마트폰 전용
열화상 카메라



VividIR 기능을 탑재한 FLIR ONE Pro



FLIR ONE



VividIR 기능을 탑재한 FLIR ONE Pro

Q & A