



Make your AI dreams a reality.

Alchera Inc.

기업 소개

알체라는 호주 원주민어로 ‘**꿈의 시대**’를 의미하는 **인공지능 기반 영상인식**을 제공하며 **고객을 편리하고, 안전하게 만드는 기술을 공급**하는 회사입니다



Alchera Inc. 주식회사 알체라
2016년 6월 9일 설립, 경기도 판교 테크노밸리 위치

Co-Founder / CEO



김정배

KAIST 박사학위
삼성종합기술원 인공지능 전문연구원 13년

Co-Founder / CTO



황영규

University of Wisconsin 석사학위
서울대학교 박사과정 재학
삼성종합기술원 Future IT 연구소 9년
SKT 미래기술원 시니어 연구원 3년

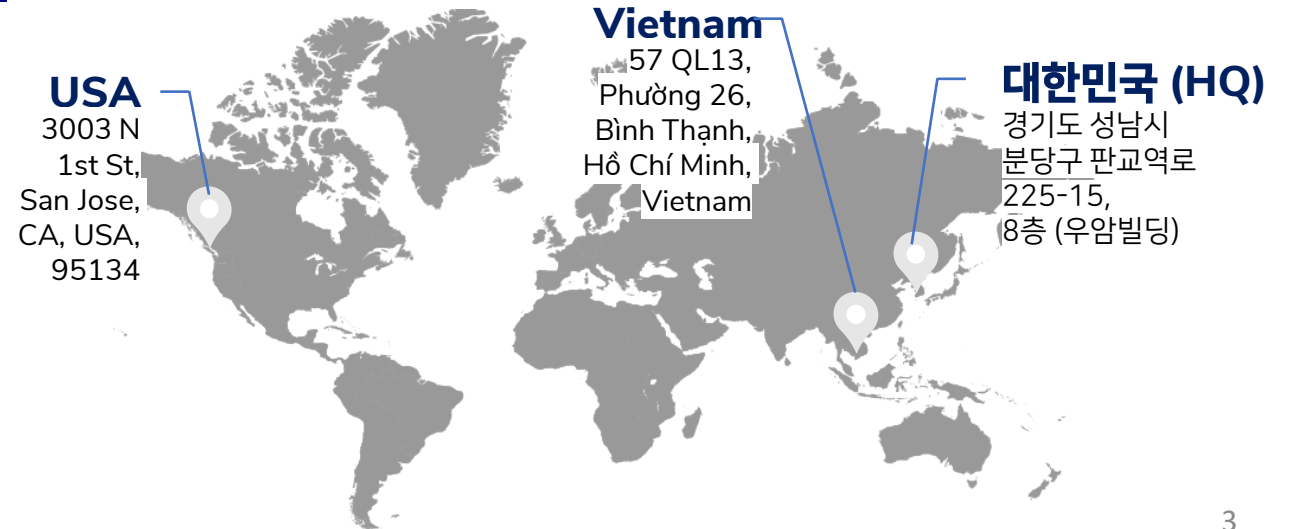


기업 소개

- 딥러닝 기반 영상 인식 소프트웨어와 3D Geometry 기반 AR 소프트웨어 개발
- SNOW 카메라(3D Face Sticker), 한국전력(카메라 700대), LG U+(IPTV), 신한카드(국내 최초 얼굴인식 기반 결제 시스템)와 매출 계약
- 일본 카지마 건설에 얼굴인식 기반 작업자 관리 솔루션 수출
- 미국 실리콘밸리와 베트남에 신규 법인 설립
- 미국 ALERT Wildfire사와 POC 진행 중, PG&E와 협상 진행 중, 실리콘밸리 엑셀러레이터 Plug and Play사의 TOP15 인공지능 회사로 선정
- 정규직 50여명, 데이터 가공 계약직 80명 이상

Revenue CAGR : 250.3% (2016-)

코스닥 상장 예정(~2020)

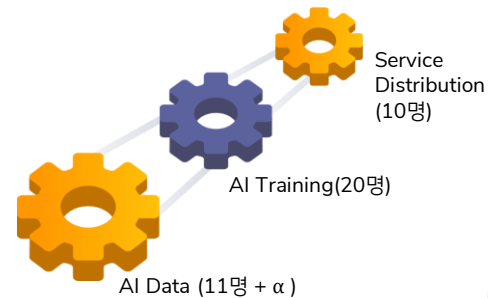


핵심 역량

01 AI-flywheel 플랫폼

대량의 AI 데이터 획득
-> AI 학습 -> 플랫폼 구축 및
Market Fit Product 공급

상용화 후, 신속하고
지속적인 성능 개선 가능



02 인공지능 전문가

AI 알고리즘 전문가들과
개발자들로 구성된 팀

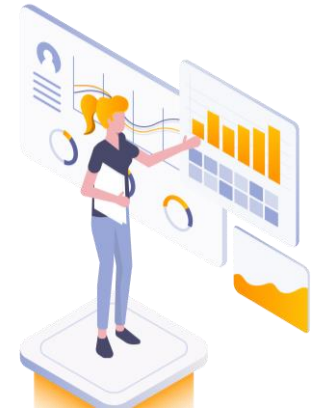
자체 엔진 개발, 내부 축적 데이터를
위한 개발 리소스 투입 가능



03 산업 전문가

기술을 상용화 시킨
전문가 팀

4년간 20여개의 상용화
Reference 실적



※ 국내 주요 기술개발 전담인력 32명

특급기술자 6명, 고급기술자 2명, 중급기술자 6명, 초급기술자 9명, 기타기술자 9명으로 구성

상용화 Reference

발주기관	적용 BM	기간
Kajima (日)	안면 인식을 이용한 공사장 인력 관리 시스템	2020.03
ATECAP	안면 인식일 이용한 Smart ATM	2020.01
AlertWildFire (美)	캘리포니아주의 산불 감시 시스템	2019.09~
한국전력	영상서비스 현장 실증 엔진 구축	2019.10
신한카드	안면 인식을 이용한 결제 시스템 (확장)	2020.01
외교부	안면 인식을 이용한 여권 신청 시스템 여권 사진 품질 적합성 검사 안면 인식을 이용한 사진 진위 판단 시스템	2019.09~
LG U+	안면 인식을 이용한 미디어 영상인식 및 안면 메타 생성 시스템	2019.06
KT	안면 인식을 통한 감정 인지 기능	2019.06
신한카드	안면 인식을 이용한 결제 시스템	2019.05
LG CNS	안면 인식을 이용한 결제 시스템	2019.01
성남시청	스마트 CCTV	2018.11
치킨플러스	매장 방문객 원격관리 시스템	2018.09
KT	운전자 상태 모니터링	2018.09
SKT	컴패니언 로봇용 안면인식 엔진	2018.08
한국전력공사	CCTV 용 영상보안 시스템	2018.06
POSCO ICT	안면인식 Anti-Spoofing 엔진	2018.06
LG U+	안면 및 손 인식 엔진	2018.07
Chips & Media	차량 및 보행자 검출 엔진	2017.05
SNOW	SNOW App 손모양 인식 엔진	2017.04
SNOW	3D 안면 특징점 추적 엔진	2016.09





aiir

Visual Anomaly Detection
Anytime, Anywhere for
Anyone.

powered by **Alchera**

핵심 제품



얼굴 인식

신한카드 - 얼굴인식 기반 Payment 시스템
외교부 - 얼굴인식 기반 여권정보 통합 관리 시스템
Kajima corp. - 얼굴인식 기반 출입 관리 시스템



Abnormal Behavior
Recognition

이상행동 인식

한국전력 - 침입, 탐지, 배회 감지
성남시 - 스마트 CCTV
NIPA - 역주행, 유기, 2인 감지, 돌진 인식



Visual Anomaly
Detection

이상상황 감지

한국전력 - 화재/연기, 산불 감지
미국 ALERTWildFire - 산불감지



Face Recognition / 얼굴인식

powered by **Alchera**

제품 특징점

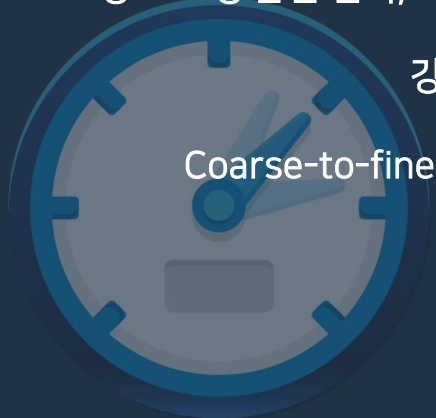
고속 및 고효율

walk-through에 적용 가능한 고속 안면인식

초당 100명 안면 인식, 초고속 검색 (200만/초)

강력한 위변조 방지 기능

Coarse-to-fine 갤러리 Management



환경 변화에 강인

Aging, 안경 착용, 조명 변화 등

다양한 실 환경에 대응

*NIST(미국표준기술연구소) 결과 참고



Plug & Play

모든 OS(안드로이드, iOS, Linux 등)

모든 기기 (모바일 Edge, 서버, 클라우드)

모든 카메라 (일반, CCTV 등)

모든 갤러리 DB에 적용이 가능



얼굴인식기반 Payment

신한카드 face pay

01 신한카드 HQ 시범적용 완료, 한양대 25개 터치포인트 적용(4월초) 후 전국 일반 매장까지 확대 계획



Alibaba와 Amazon을 이은 **세계 3번째** 얼굴인식 기반 결제 시스템



02 보안성, 안정성, 효율성을 제고한 **고속** 얼굴인식 시스템 완비
지속적인 얼굴인식 정확도 개선

특성

- 1) **실제 환경** (조명 변화, 악세서리 착용 등) **강인한** 얼굴인식 제공
- 2) 데이터 암호화 및 분할 저장을 통한 **보안성** 제고
- 3) 서버 이중화를 통한 **안정성** 제고
- 4) Edge-Cloud 얼굴인식시스템을 통한 네트워크 **효율성** 제고
- 5) 터치포인트에서 **갤러리 검색 범위 최적화**를 통한 고속/고정밀 인식 가능
(Coarse-to-fine 갤러리 management)

얼굴인식기반 여권정보 통합관리

외교부

01 여권 신청 및 교부시 얼굴인식을 통한 사용자 편의 증대
실물과 여권 사진 차이 최소화 및 사진 진위 판단 정보를 금융권 제공
외교부 해외지사 450개 적용 및 추후 은행 시스템과 연계

02 사진 품질 적합성 자동 검사 기술 확보
→ 이동하는 **인물의 베스트 샷** 촬영에 대한
기본 기술로 확대

Recognition Rate	FRR in case of FAR 0.1%	0.042%
	FRR in case of FAR 0.01%	1.333%
Feature Extraction	Feature extraction speed (AVG.)	0.173 sec
	Feature comparison speed (AVG.)	0.00006 sec

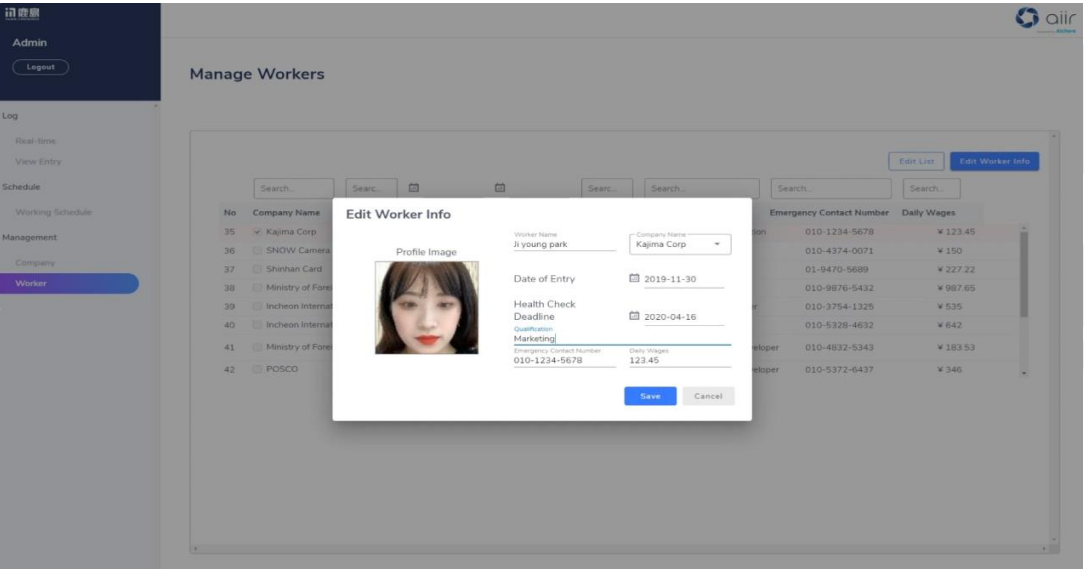
BMT를 통한 우선 사업자로 선정
- 5개 얼굴인식 기업 (NEC, VisionLabs, etc.)과 경쟁

클라우드 기반 얼굴인식기반 작업자 출입관리 시스템

Kajima Corp.

01 Kajima에 얼굴 인식 기반의 인력 출퇴근 시스템을 제공해 계약 인력 관리. 추후 일본내 카지마 건설현장 400여군데의 출입 통제 시스템으로 서비스 영역을 넓혀 나갈 예정

02 얼굴 인식 기술과 Dashboard를 결합, 자체적으로 UX / UI 제작해 공급



특성

- 1) 테블릿으로 유저 등록
- 2) 핸드프리 디바이스를 통해 출퇴근 기록
- 3) 근무 조작 등과 관련한 행위 방지
- 4) 웹을 기반으로 회사와 유저들의 근무 시간, 기록, 스케줄 등을 관리



Abnormal Behavior Recognition & Visual Anomaly Detection

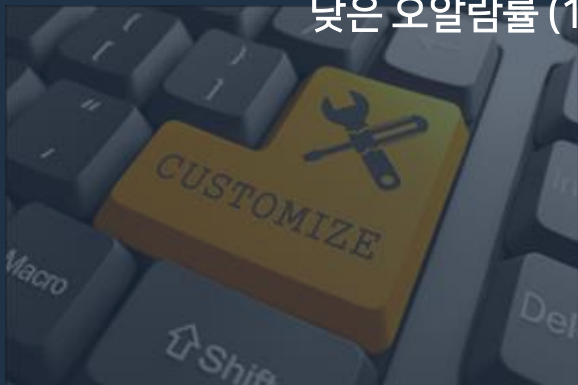
powered by **Alchera**

제품 특징점

고정밀

객체이동, 카메라 이동시에도

낮은 오알람률 (1% 이내)



고속 및 고효율

실시간 모니터링 기능

1개의 GPU로도 여러 대의 CCTV를 담당

예) 1대의 서버로 50여개 CCTV 연계 가능

설비 투자 및 유지비 절감



적용 편의성

클라우드, 서버, 드론, 엣지 디바이스 등

다양한 형태로 쉽게 설치

기존 CCTV와의 연계성, IR카메라 등

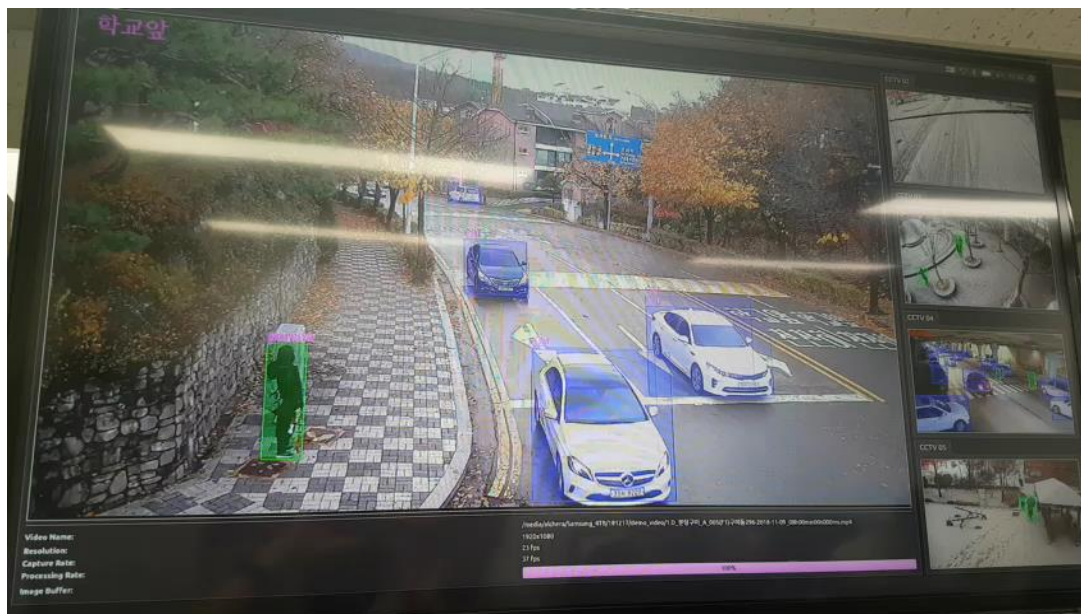
적용 용이성



기존 설치된 CCTV를 활용한 AI 기반 요주의 상황 모니터링

성남시 Smart CCTV

01 2018년 3월 성남시에 25대의 카메라에 사람이 몰리거나, 차량이동이 많은 상황을 감지하는 솔루션



특성

- 1) 기존 CCTV에 적용 (SD급 저화질 카메라에도 적용 가능)
- 2) 30m 이내의 주요 객체 감지 (15x15 pixels까지 감지 가능)
- 3) 야간 IR 카메라에도 적용 가능

기존 CCTV를 활용한 AI 기반 실시간 이상상황감지

한국전력 - 변전소

01 실시간 침입, 탐지, 배회, 연기, 화재 감지 → '20년 남서울사업소 전체 변전소에 확대 적용 (328대 확정)



특성

- 1) 1대 AI 서버에 50개 카메라 연동 가능
- 2) 30m 이내의 주요 객체 감지 (15x15 pixels까지 감지 가능)
- 3) 초고속 연기 및 화재 감지 가능 (1초이내 ※)
- 4) 야간 IR 카메라에도 적용 가능

※ 기존 열감지 센서-화재 감지 속도 7초 이상

절도, 방화, 침입 등을 자동으로 식별, 민간분야 시설물 관리에도 활용 가능

CCTV를 활용한 AI 기반 시설물 위험 인자 감지

한국전력

01 전력 시설물 주변 안전 사고 예방을 위한 실시간 모니터링 및 안전 사고 감시 (5대 시범 적용 완료 → 240대 확대 예정)



특성

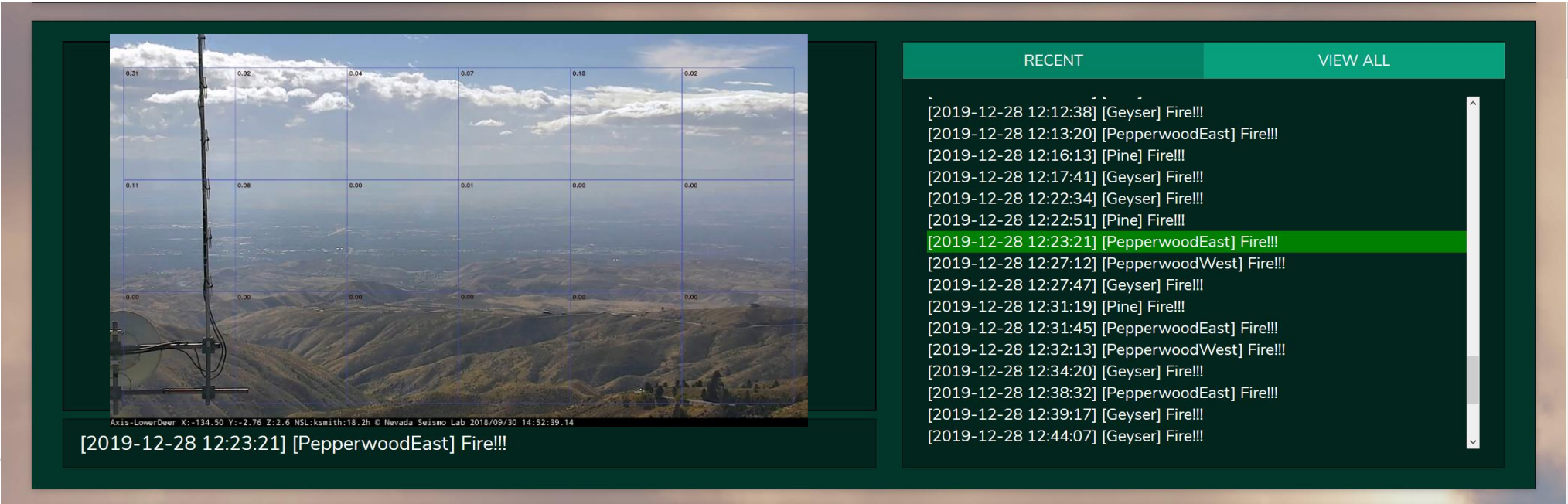
- 1) 30m 이내의 주요 객체 감지 (15x15 pixels까지 감지 가능)
- 2) 실시간 위험 예측 가능
- 3) 야간 IR 카메라에도 적용 가능

AI-기반 연기/산불 감지

미국 캘리포니아

01 기존 설치된 CCTV 카메라(800여대)를 활용하여 AI 기반 초기 연기 감지를 적용 (클라우드)

02 실시간 감지 경고를 위한 대쉬보드를 제공



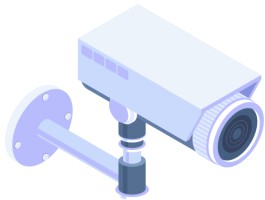


Use Case (출입 / 보안)

얼굴인식을 통한 walk-through

출입관리 시스템(직원)

기존 CCTV를 사용하여 직원의 얼굴을 신속하게 인증하고 출입을 관리 하여 **직원의 편리성 극대화**



기존 설치된 CCTV

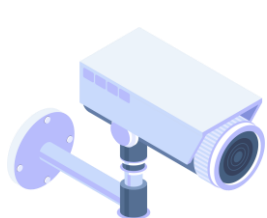


- ✓ 기존 스피드게이트, CCTV를 활용
- ✓ 카메라를 의식하지 않은 자연 동작에서의 인식
- ✓ 사진 진위 여부 판단, 개인 입출 이력 등

얼굴인식을 통한 walk-through

출입관리 시스템 (방문자)

고속/고정밀 얼굴인식 기술로 방문자의 **게이트 출입 통제**로 **보안 강화**



기존 설치된 CCTV



- ✓ 방문 허락 여부, 정상 유무 판단
- ✓ 이상상황 유무 판단 (침입, 유기, 담넘기 등)
- ✓ 실물 인증 기능 탑재로 실제 사람이 아닌
형태로 인식을 시도 하는 것을 방지
- ✓ 실시간 상황 정보 제공

얼굴인식 / 사람 추적을 통한

방문 출입자 동선 파악

층별 설치되어 있는 CCTV 를 이용, 방문 출입자를 인식하고 동선을 실시간 모니터링하여 보안제고



얼굴인식 / 이상행동 알고리즘을 통한

이상행동 정황 파악

기존 설치된 CCTV의 영상 데이터를 활용하여 방문자들의 위험 행동을 실시간 감지
방문자 방문횟수를 집계 및 위험인물에 대한 Black-list 영상 정보 관리



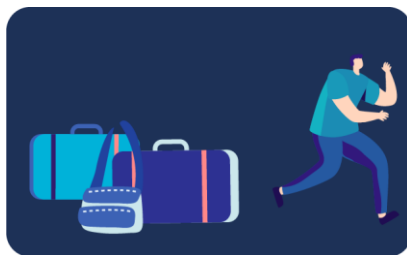
시위/집회



배회



사고



유기방치



폭력

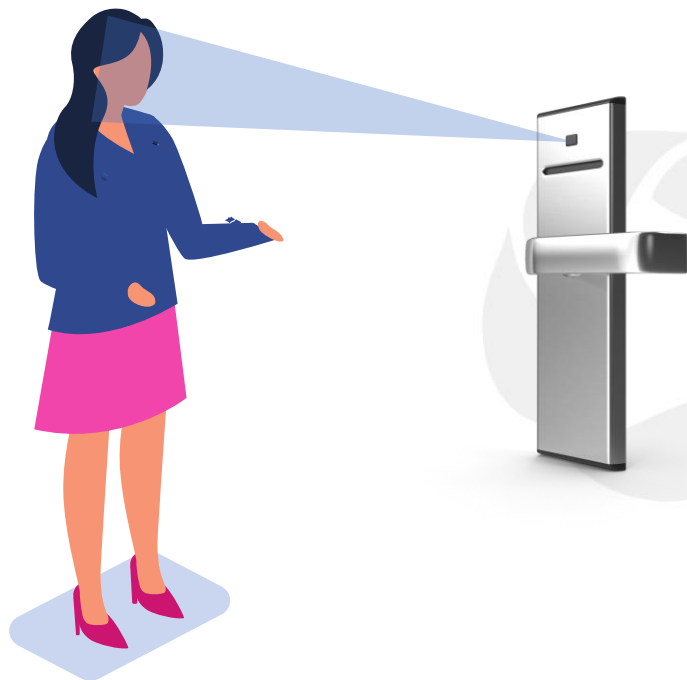


기물파손

영상 인식 AI 알고리즘을 통한

얼굴인식 DoorLock

얼굴인식을 활용한 비접촉식 디지털 도어락



특성

- 1) 초고속 안면 인식 300msec 이내
- 2) 야간에도 작동 (IR카메라)
- 3) 100명까지 등록
- 4) 강력한 위변조 방지 기능

영상 인식 AI 알고리즘을 통한

체온 측정 출입 관리 시스템

열영상 카메라와 일반 카메라를 사용하여 특정영역에 출입자에 대한 ID를 인식하고, 체온을 측정하는 시스템



✓ 마스크 착용(얼굴가림 50%)에도 인식 가능

일반 카메라

열영상 카메라



멀티모달 퓨전 이미징



상황실

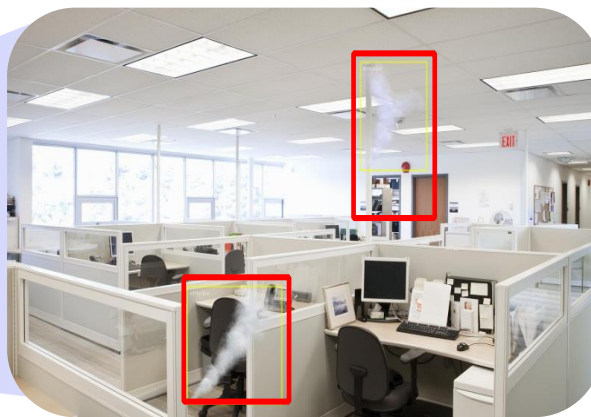
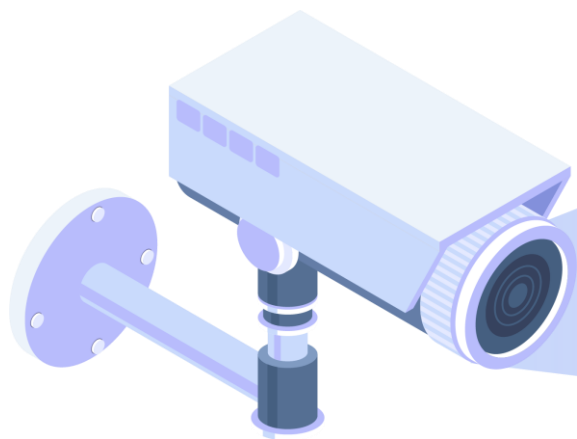
- 실시간 상황 정보 제공
 - 출입자 안면인식
 - 출입자 체온 현황



powered by **Alchera**

영상 인식 AI 알고리즘을 통한 연기 및 화재 감지

기존에 설치된 CCTV 영상 데이터를 활용한 실시간 연기 및 초기 발화 감지



※ 열감지 센서는 높은 열을 받은뒤 7초,
cctv는 작은 연기도 감지.



감사합니다.

www.alcherainc.com

김정배

Co-founder, CEO

010-6427-9246

jb.kim@alcherainc.com

황영규

Co-founder, COO/CTO

010-2723-5173

yk.hwang@alcherainc.com

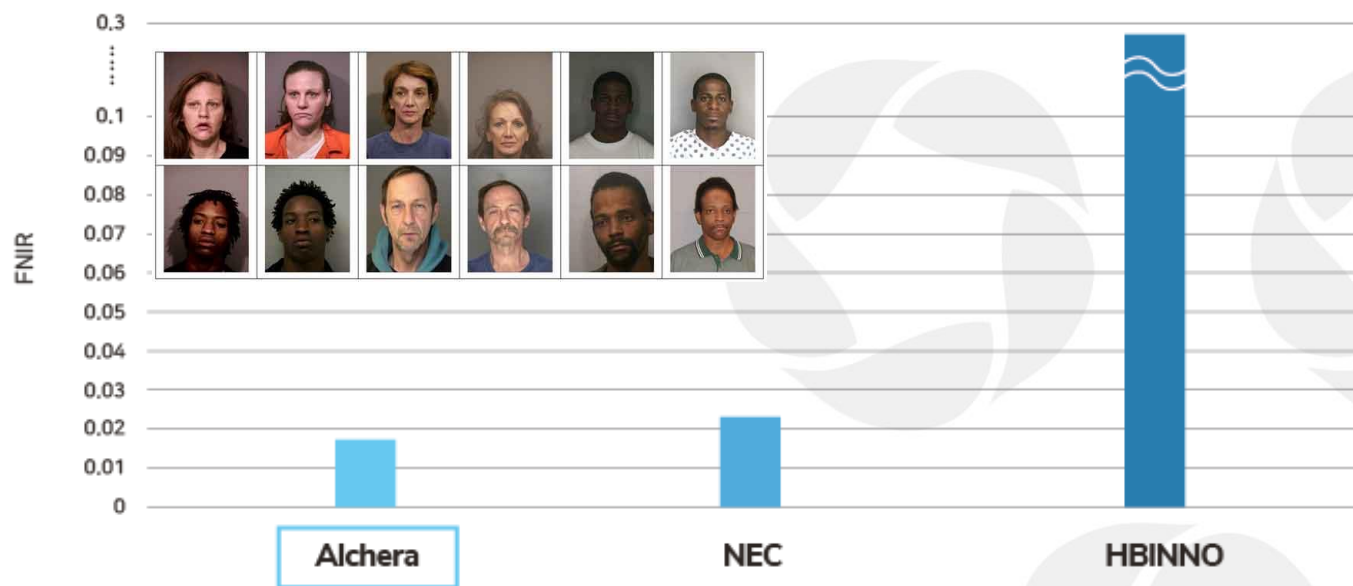
Technical Advantages

얼굴인식

미국표준기술연구소(†NIST)에서 실시하는 최신 얼굴인식기술 BMT에서 1:N 식별 분야 **국내 1위**를 차지

- CCTV에서 용의자 검출 환경인 **Investigation영역(1:N)**에서 일본 NEC보다 우월

*실제 적용 환경과 유사, 찾는 대상의 얼굴의 ID와 등록 여부도 인식

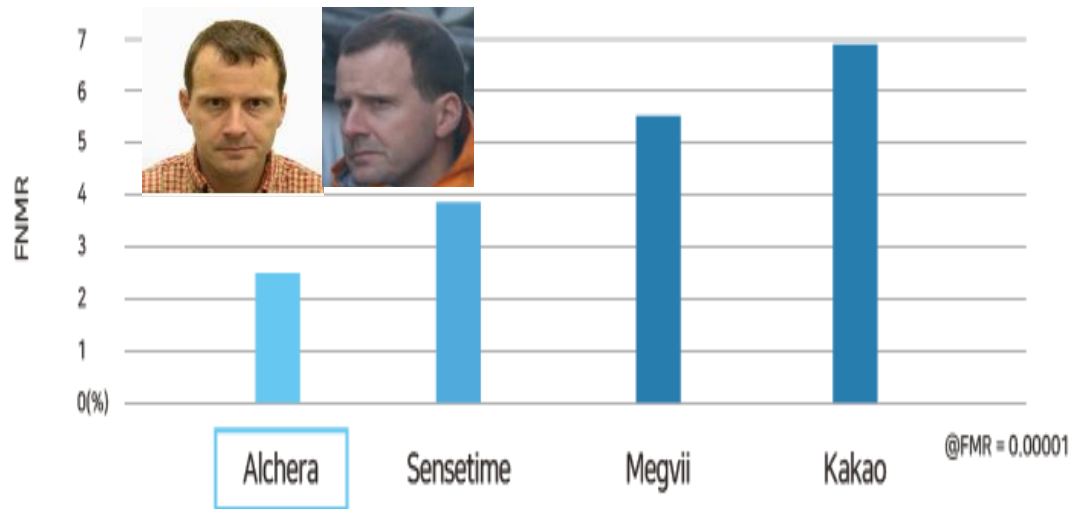


Technical Advantages

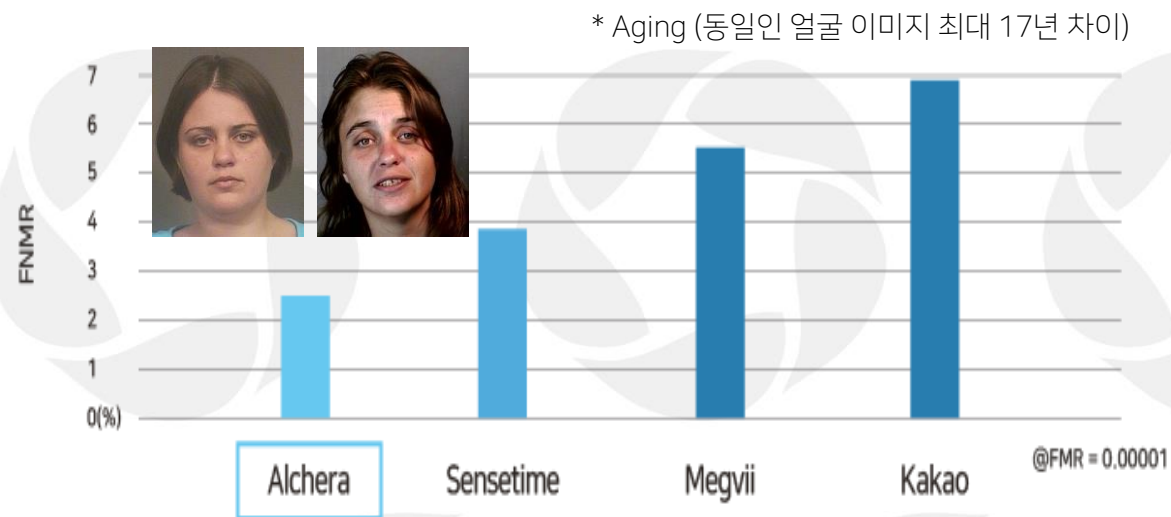
얼굴인식

미국표준기술연구소(NIST)에서 실시하는 최신 얼굴인식기술 BMT에서 1:1 인증 분야 **국내 1위**를 차지

- 실제 환경 적용시 평가를 위한 **Wild 영역(조명/머리 각도 변화 등)** 과 **Mugshot 영역(나이/인종 편차 등)**에서 중국 유니콘 AI 업체인 센스타임, Megvii 대비 오차가 최대 50% 정도임



Wild DB@FRVT 2019



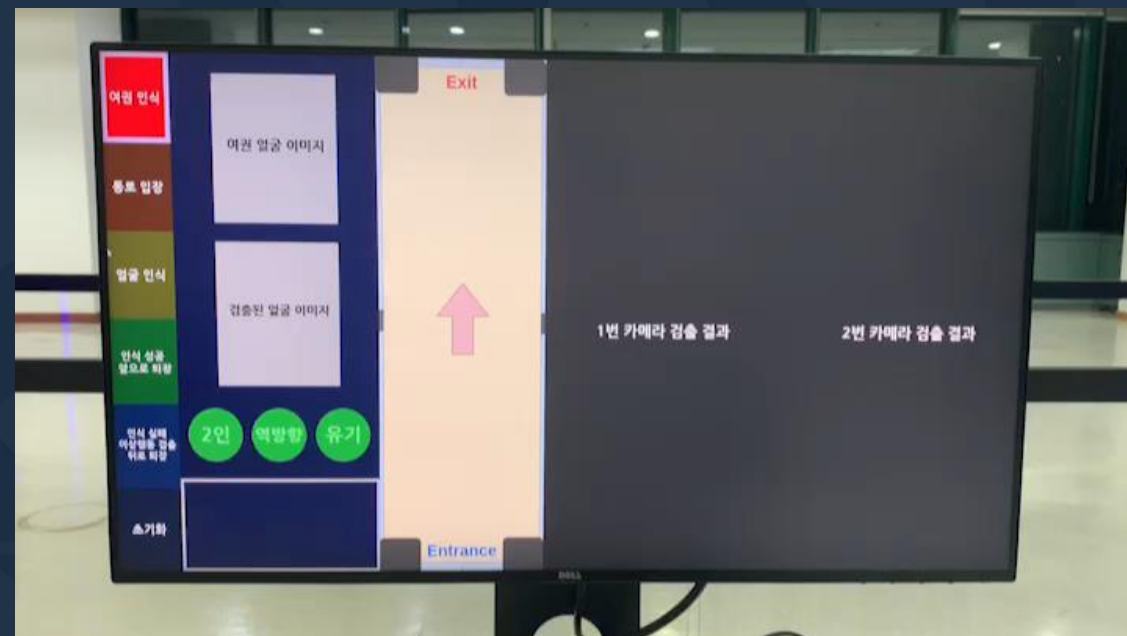
Mugshot(Aging) DB @ FRVT 2019

Technical Advantages : 얼굴인식_스마트패스_도입솔루션_요구사항 (평가요소별 성능)

영역	평가항목		평가요소	점수(평가기준)
기능성	기능구현 완전성	기능1	- 인식 용량	- 서버 내 20,000명 최대 저장 - 단말기 내 2,000명 최대 저장
		기능2	- 얼굴인증률(인증별)	- 오인식율 : 등록된 사용자 이외의 다른 사람이 등록된 사용자로 인식될 확률 (2% 이하) - 오거부율 : 등록된 사용자의 인식이 실패할 확률 (0.01% 이하)
		기능3	- 동작 속도	인증~문열림 : 2초
		기능4	- 역광 및 조도에 따른 인식 정확도	자연광에서 인식률 98% 이상
		기능5	- Liveness 체크(위조방지)	사진/동영상/인조/사체 홍채 등 인증 불가 3D카메라, AI, 딥러닝 적용 등
		기능6	- 피플 카운팅	출입자/방문자 인원 체크
		기능7	- 특징점 추출	6,000개 이상
		기능8	- 인증 처리 속도	0.5~1초 이하
		기능9	- 타 시스템 연계	기존 시스템, 블록체인 시스템 등과 연계 가능성
				- 서버 내 100,000명 최대 저장 - 단말기 내 10,000명 최대 저장
				오인식율 0.01%일때 오거부율 2% 이하 (외교부 고도화 도입 기준 참고)
				인증-문열림: 500msec
				자연광 및 저조도 5lux 환경에서의 인식률 98%이상
				3D카메라를 활용한 Liveness 체크 기능 보유
				기 등록된 출입자/랜덤 방문자 인원 체크 기능 보유
				106개의 특징점으로도 얼굴인증 정확도 저하없음
				인증처리 속도 300msec 이하 ※ 네트워크 지연은 제외, 하드웨어 (서버: V100 기준)
				표준 인터페이스등을 통한 기존 시스템과의 연계 가능

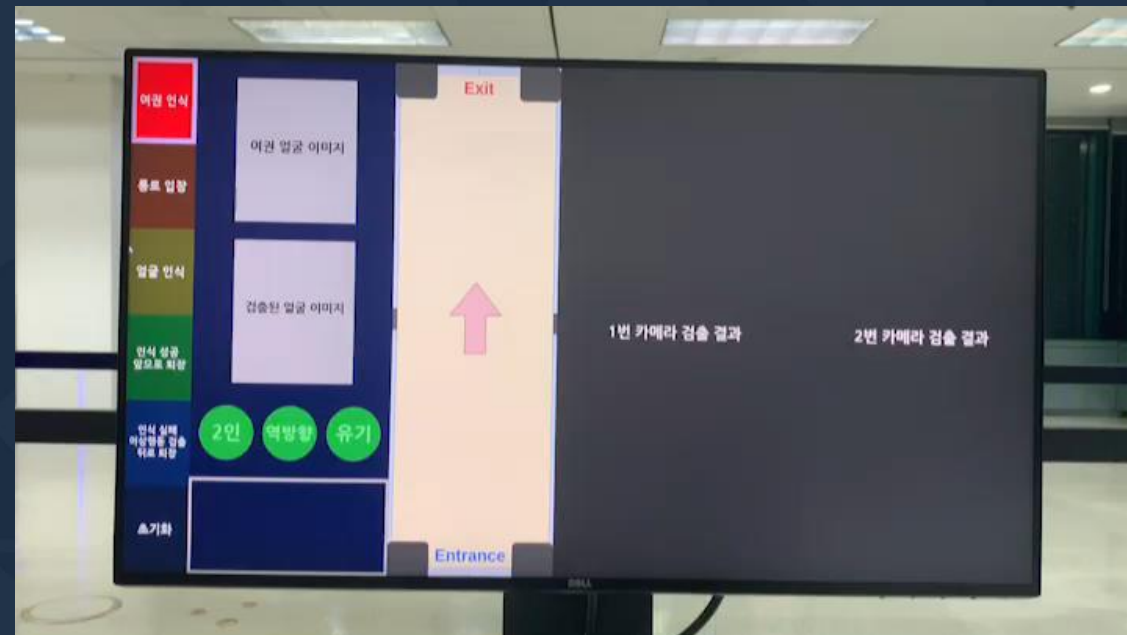
NIPA – 이상행동 Demo

Action (abandoned item)



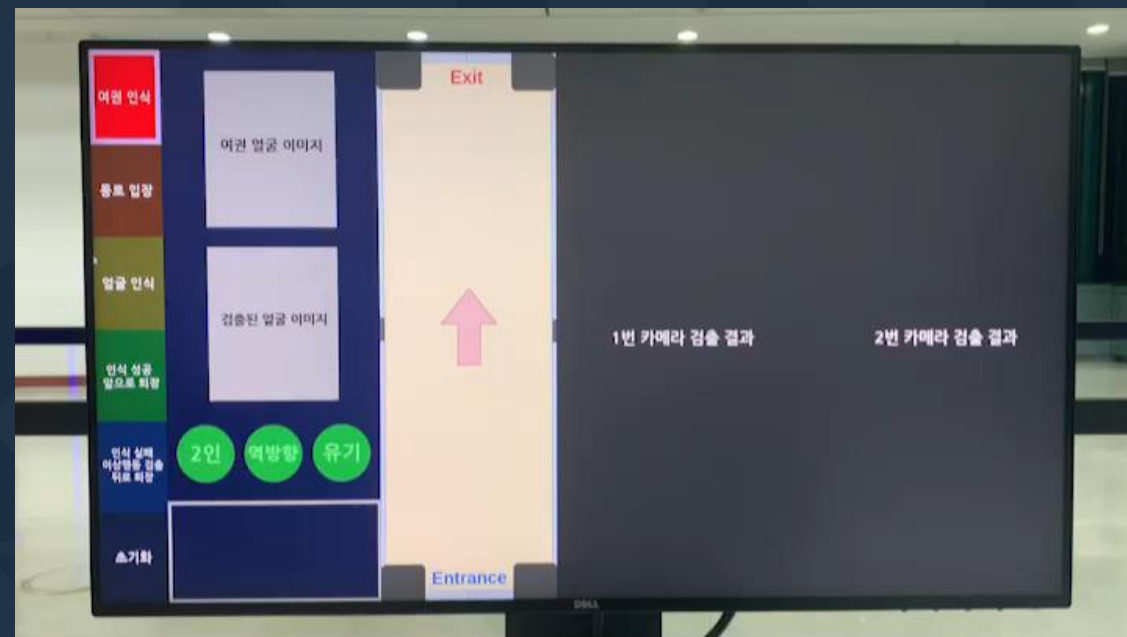
NIPA – 이상행동 Demo

Action (reverse)



NIPA – 이상행동 Demo

Action (multiple user / tailgating)



NIPA – 이상행동 Demo

Face Recognition (1:1)

