

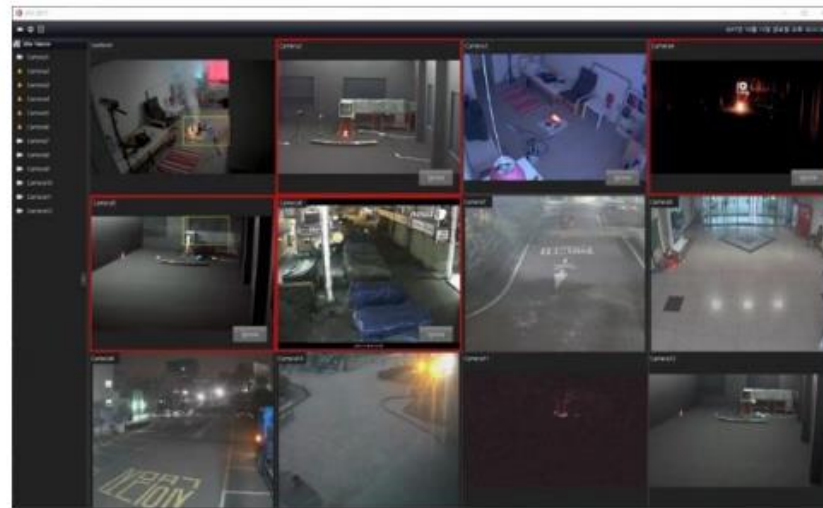
# Image/Video Biz. 사례

김 승 환

[swkim4610@inha.ac.kr](mailto:swkim4610@inha.ac.kr)

# 사례 1. 화재 감지기

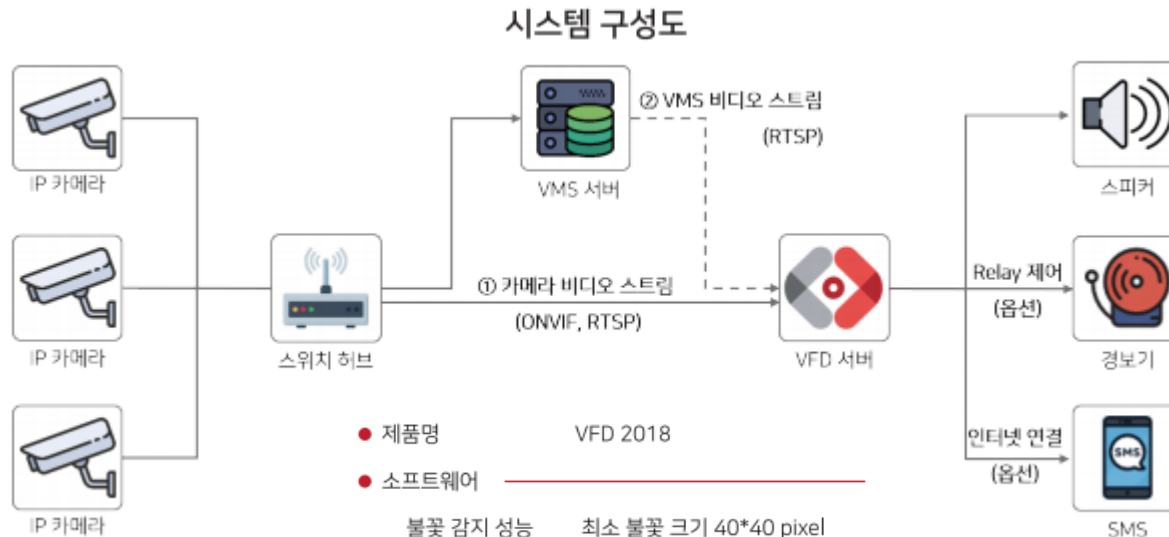
비전인 Video Fire Detection (VFD)는 컴퓨터비전 및 인공지능 기술을 바탕으로 개발된 영상 화재 감지용 소프트웨어입니다. 카메라를 이용해 초기의 불꽃과 연기를 발견할 수 있고 신속하게 대응함으로써 피해를 최소화하도록 합니다. 특히 물류센터, 발전소 및 공장 등 천장이 높고 넓은 공간의 화재감지에 이상적입니다. ONVIF가 지원되는 일반적인 카메라 네트워크에 손쉽게 신속하게 연결하여 사용할 수 있으므로 추가적인 장비투자 비용도 절감할 수 있습니다.



<지능형 영상 화재 감지기>

(주)비전인 / VISIONIN Inc. [www.vision-in.co.kr](http://www.vision-in.co.kr)

# 사례 1. 화재 감지기



● 제품명	VFD 2018	
● 소프트웨어		
불꽃 감지 성능	최소 불꽃 크기 40*40 pixel (20m, 0.1m*0.1m 팬)	
연기 감지 성능	최소 연기 높이 200 pixel (20m, 연기 높이 1m)	
감지시간	30초	
비디오 소스	ONVIF/RTSP/파일	
경보출력	화면표출/경보음/화재수신기/ SMS/email	
● 하드웨어		
OS	Windows 7/8/10	
동시 채널 수	8채널	16채널
CPU	i5 3GHz	i7 4.0GHz

## 사례 2. 차량 번호판 인식

CNN을 이용한 차량검출 및 번호판 인식  
고속화 및 경량화 노하우로 빠른 인식 속도 확보  
근거리 및 원거리 번호판 동시 검출  
자가용/사업용/특수 번호판 등 분류 가능  
국내, 유럽 및 미국등 해외번호판 인식 기술 보유



<차량 번호판 인식기>

(주)비전인 / VISIONIN Inc. [www.vision-in.co.kr](http://www.vision-in.co.kr)

## 사례 2. 차량 번호판 인식

- 엣지검출 → 직사각형 검출 → 번호판 규격 조건 검사 후 번호판 위치 확정



[1] Edge 영상



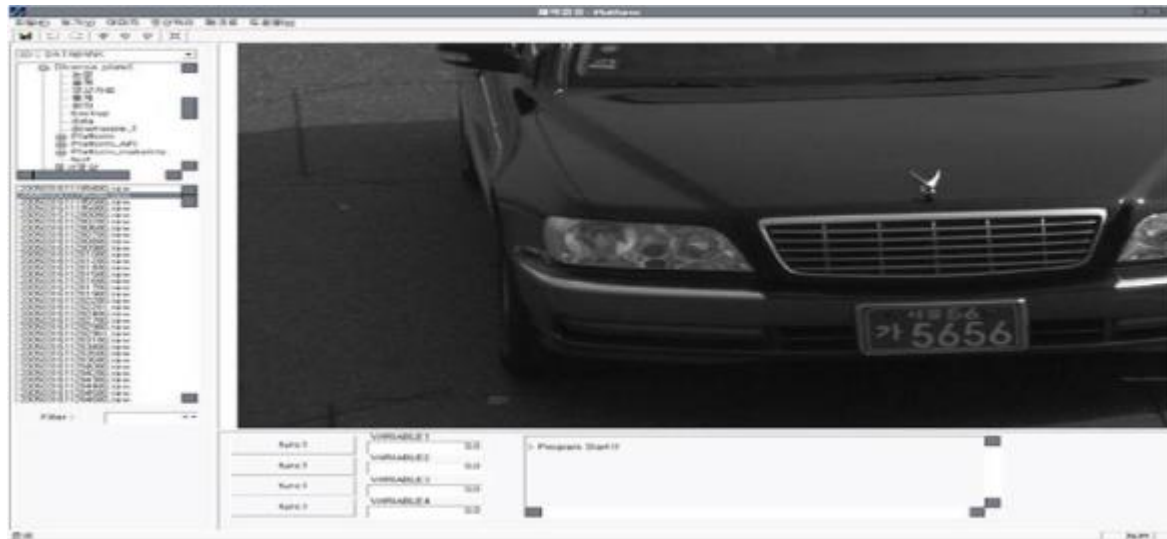
[2] Line Segment



[3] Line Pair



[2] 결과 영상



## 사례 2. 차량 번호판 인식

- 사각형 기울기 교정 → 이진화 → 잡음제거 → 분할선 추정 → 숫자 영역 Crop → 판별

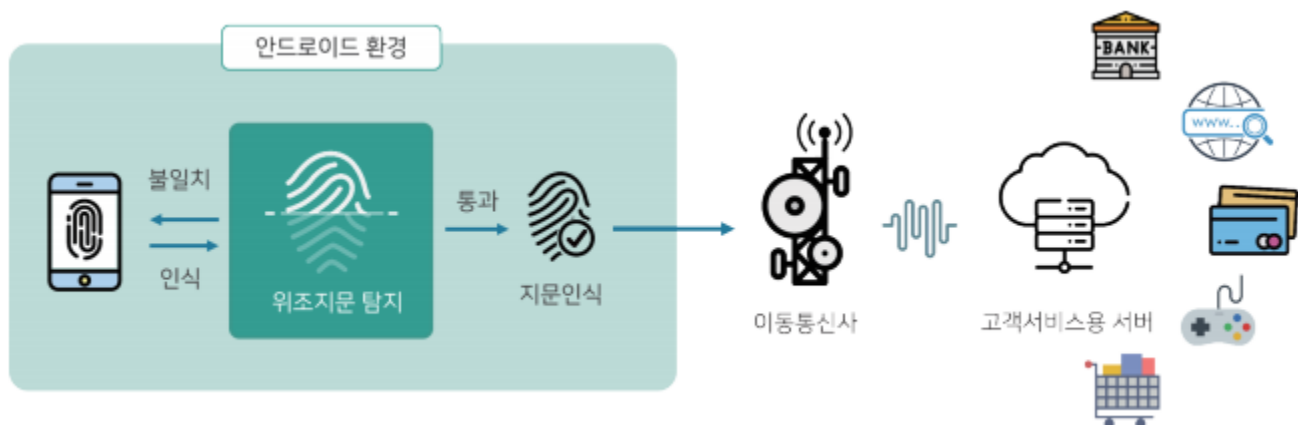


인식 결과

# 사례 3. 위조 지문 탐지

## 인공지능 위조지문 탐지란?

안드로이드와 기계학습을 결합한 위조지문 탐지기로 관공서, 병원, 은행 등 본인인증 절차가 필요한 곳에 위조 지문 탐지를 진행하여 안전과 신뢰성을 높여줍니다.



Live 지문



Fake 지문

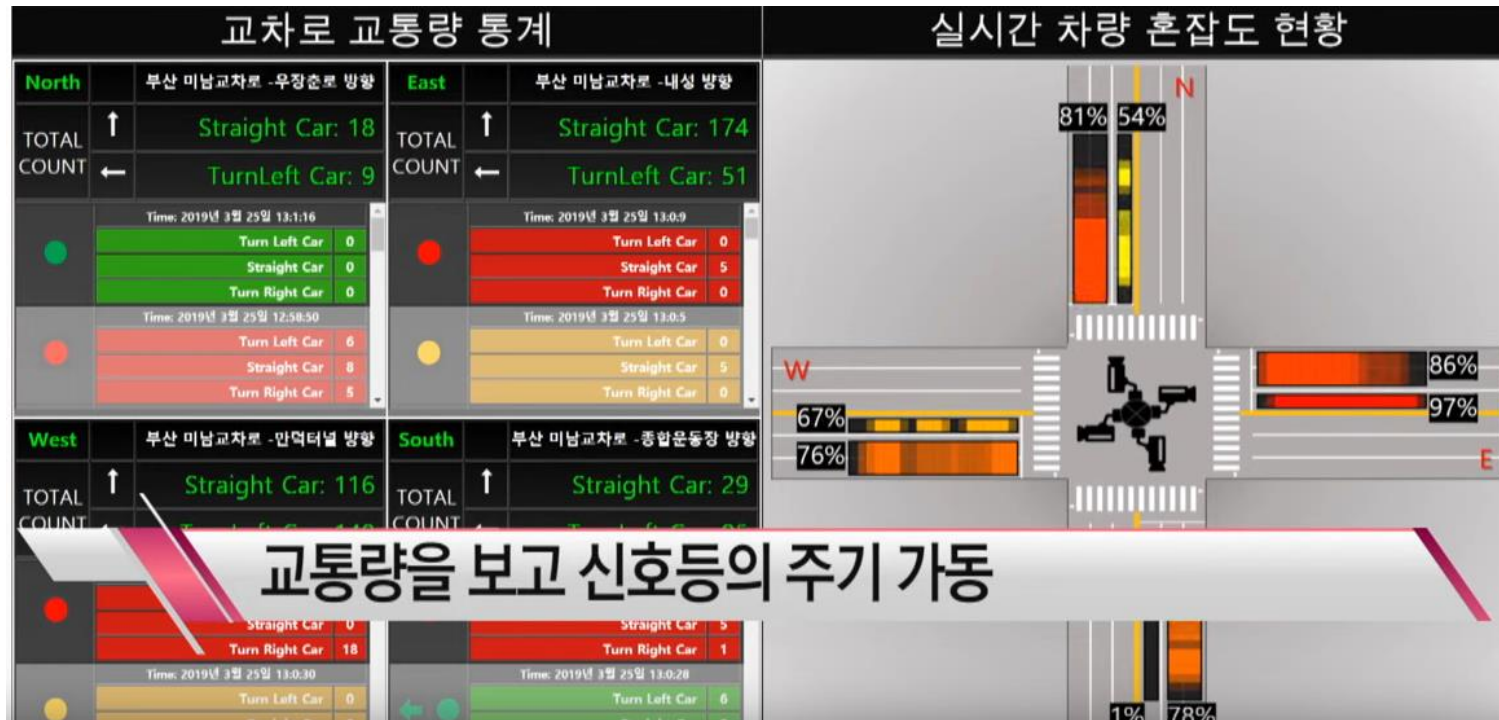
- 안드로이드 기반의 소프트웨어
- CNN 기반의 학습 및 탐지 알고리즘
- 센서 중심의 학습을 통한 위조지문 탐지율 향상
- 탐지 능력 20% 이상 향상
- 고무, 실리콘, 젤라틴 등 위조지문 탐지 가능

(주)비전인 / VISIONIN Inc. [www.vision-in.co.kr](http://www.vision-in.co.kr)



# 사례 4. A.I 신호등

- 교통흐름개선 효과
- 배기가스 저감 효과
- 루프 감지기 설치를 하지 않기 때문에 비용절감



라온피플



## 사례 4. A.I 신호등

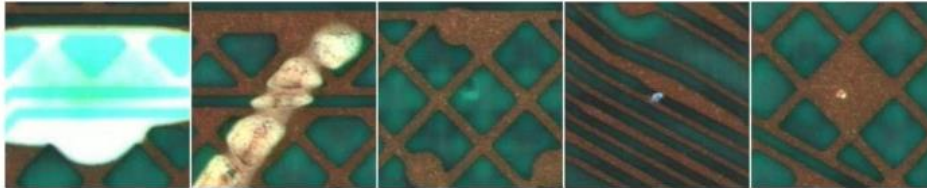


라온피플

# 사례 5. 머신 비전 검사

- 사람에 의해 육안검사를 수행하던 영역 혹은 Rule based algorithm으로 진행하던 검사를 딥러닝을 이용해 처리함
- 이미지 Differencing을 이용할 경우, 정상과 다르면 모두 불량으로 판정하게 되는데 이 경우, 다를지라도 불량과 관계 없는 것을 구별하는 작업이 필요함

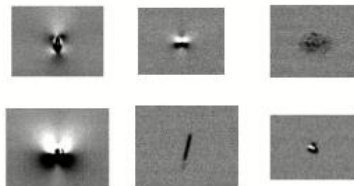
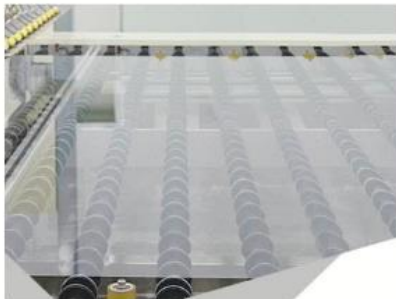
## PCB 검사



검사시간 약 5분

검사 인력과 장비  
1/6 로 감소

## 유리 검사



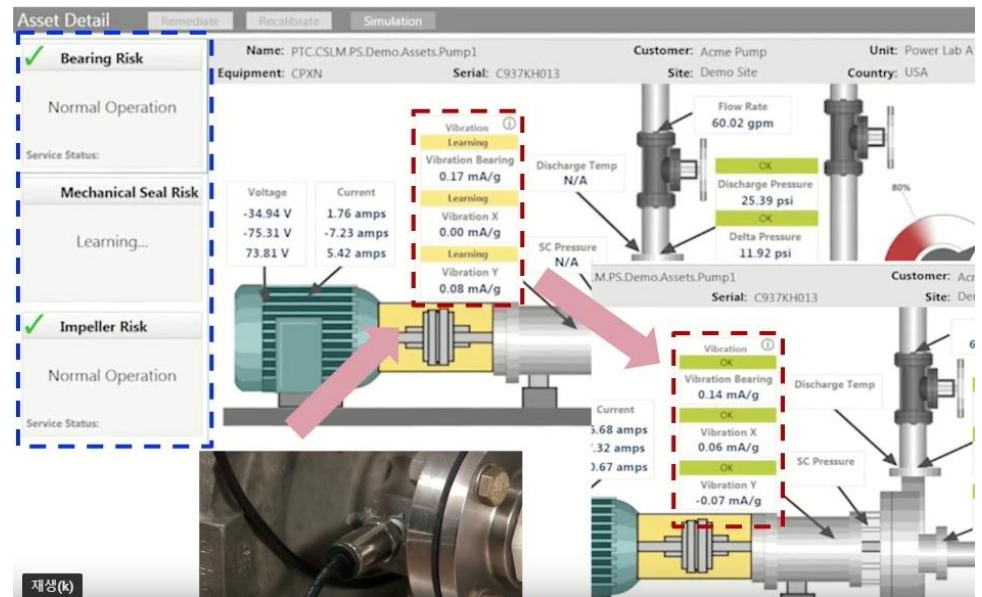
불량



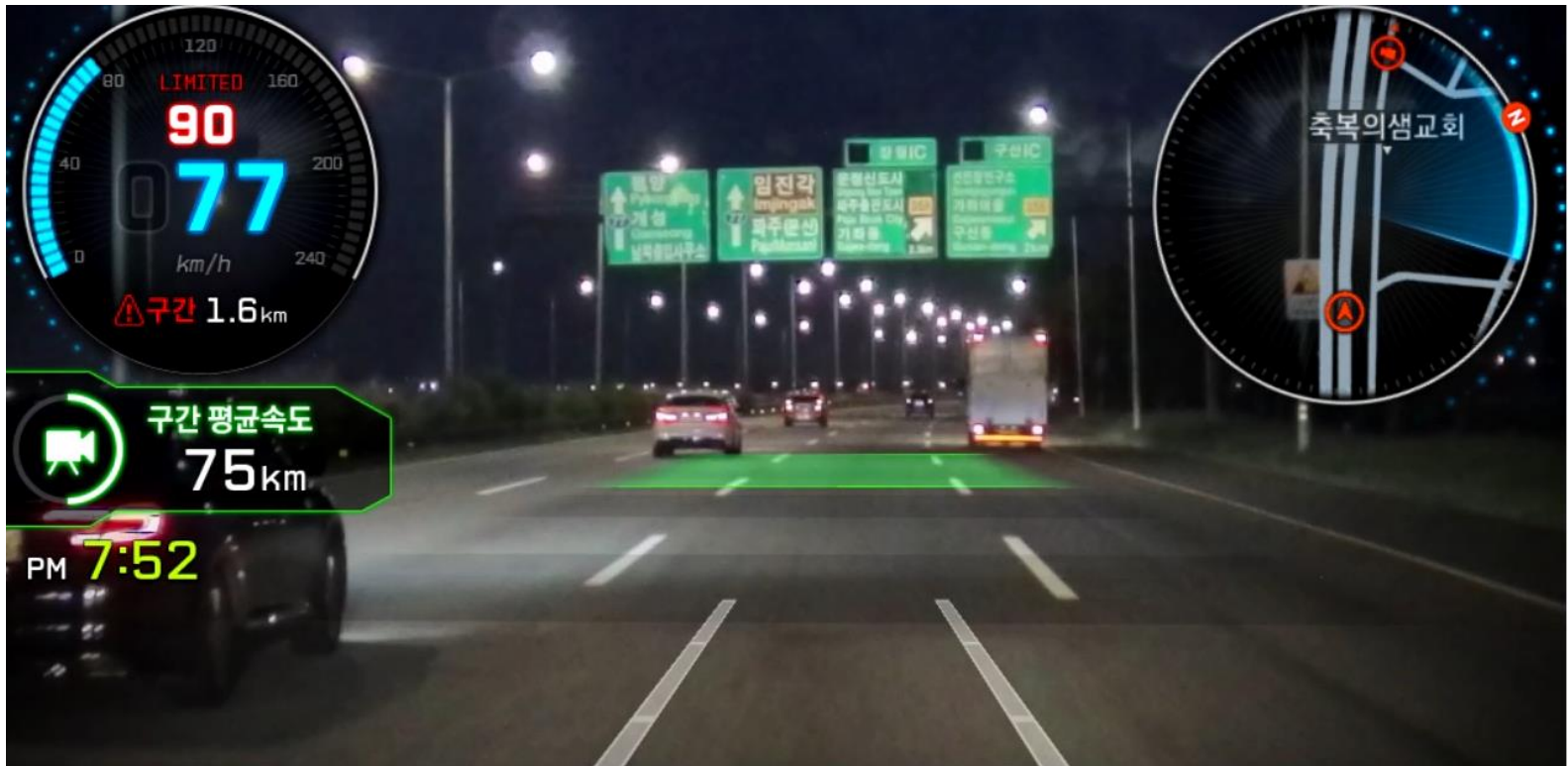
라운피플 NAVI AI

# 사례 6. 스마트 AS

- 생산현장의 생산기계의 예방정비를 통해 가동률 극대화
- 생산기계에 각종 센서 값을 수집하고 이를 통해 해당기계의 상태를 실시간 감시함
- 또한, 기계의 미래 고장 확률을 예측하는 기능을 통해 예방정비를 유도함



# 사례 7. AR



<https://youtu.be/p8F4jBQRrWQ>

아이나비



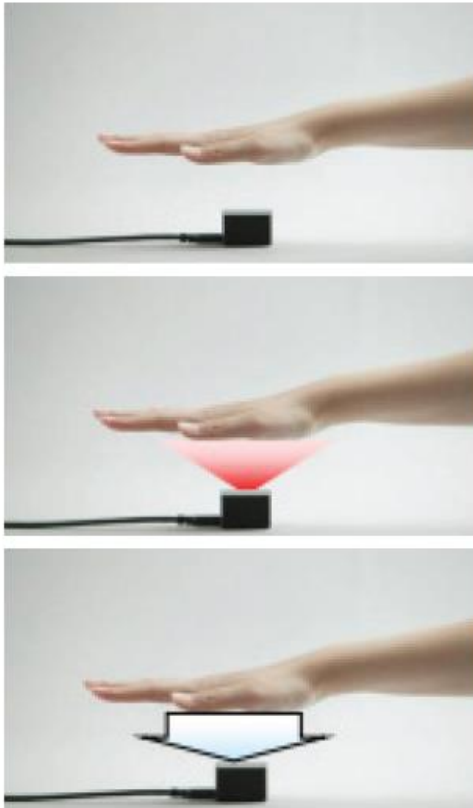
## 사례 7. AR

- 홈쇼핑 앱에서 가구를 구입할 경우, 우리집에 잘 어울리는지 AR로 구현함
- 반품율 감소 효과



## 사례 8. 생체인식

- (장점) 지문 또는 손가락이 없는 사람도 이용 할 수 있으며, 정맥은 인체 내부에 있어 외상이나 노화로 인한 변형의 가능성이 적고 복제가 거의 불가능함
- (단점) 손등의 피부 배경으로부터 정맥이 분포한 부분을 추출하기가 쉽지 않아 하드웨어 구성이 복잡하고 소형화가 어려워 시스템의 크기도 크고 구축비용이 매우 높음



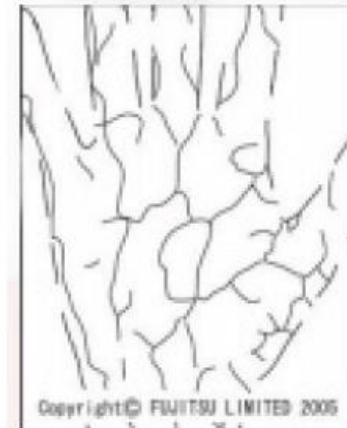
손바닥 정보 획득

⇒



근적외선 영상 획득

⇒



정맥패턴 추출

출처 : Fujitsu, 생체인증 기반의 금융 보안시스템(재구성)

## 사례 8. 생체인식

- 지문인식은 국내 스마트폰에 거의 실용화되어 있고, 중국은 얼굴인식이 보편화되어 있음





# 사례 9. 골프 스윙분석기

- 골프 스윙을 기록하고 분석하여 교정할 수 있도록 도와주는 비전 기술
- 레슨프로들이 레슨시에 활용도가 높음

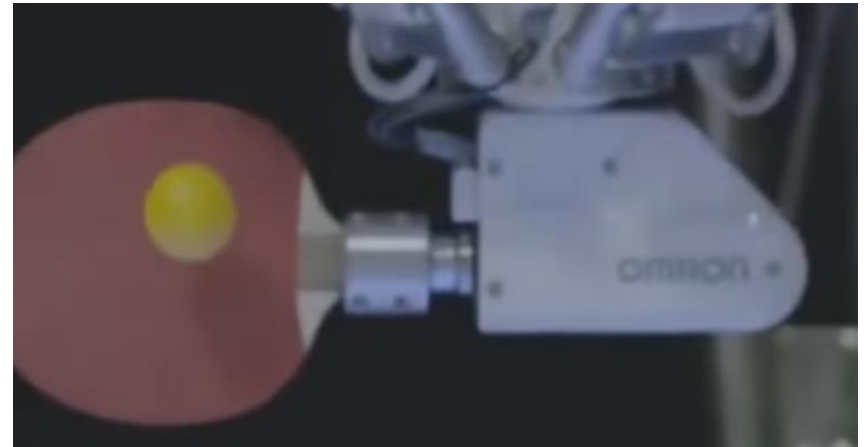


## 사례 10. 탁구 로봇

- 탁구와 같이 파트너가 필요한 운동은 파트너 부재가 가장 어려운 문제임
- 탁구로봇은 기계와 탁구를 즐길 수 있는 머신임



[https://youtu.be/i1M\\_JP5Aemo](https://youtu.be/i1M_JP5Aemo)



<https://youtu.be/dXilQOPszuw>

# Problem Solving

Problem #1: 마트의 길게 늘어진 계산대 문제를 해결해봅시다.

Problem #2: 외국 여행에 중국어, 일본어 등 때문에 곤란 한 경우를 해결해  
봅시다.

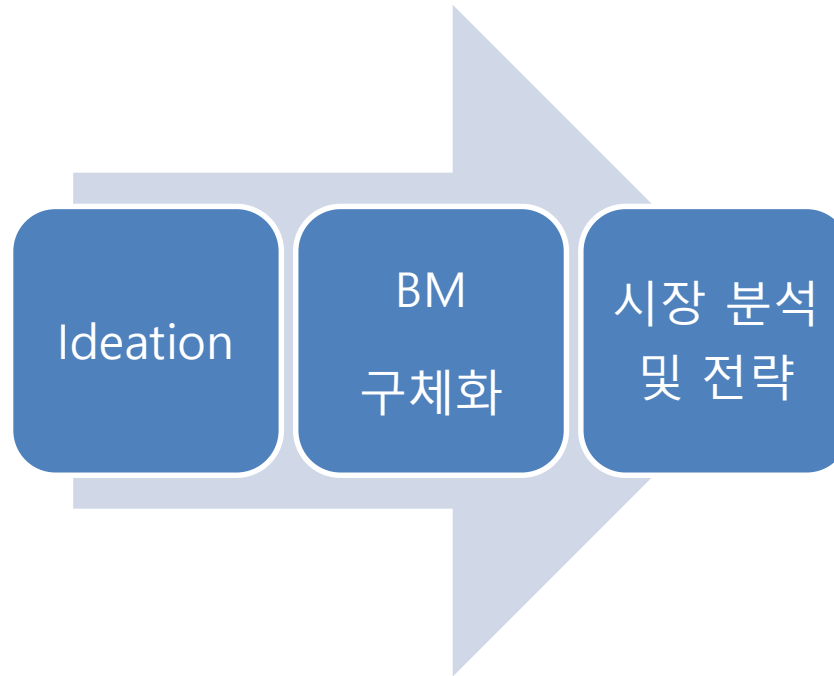
Problem #3: Hair Shop 헤어스타일 변경에 대한 사전 Communication이 어려움

Problem #4: 음식 칼로리 계산이 어렵다. 결국 음식 칼로리는 입력하지 않음

Problem #5: 시각장애인에게 도움을 줄 수 있는 AI

## 4.12 BM Ideation

- 조별 Biz. Model Ideation을 진행함
- 조별 1개의 BM을 Ideation
- BM 구체화 단계는 BM 개발에 필요한 기술 내용 및 개발 Flow를 기술
- 시장분석 및 전략은 3C 등의 관점에서 제시함(STP, SWOT 등 도구 활용)



# ARE YOU READY?



**감사합니다**