

SmartView

모두를 연결하는 스마트 공유 앨범

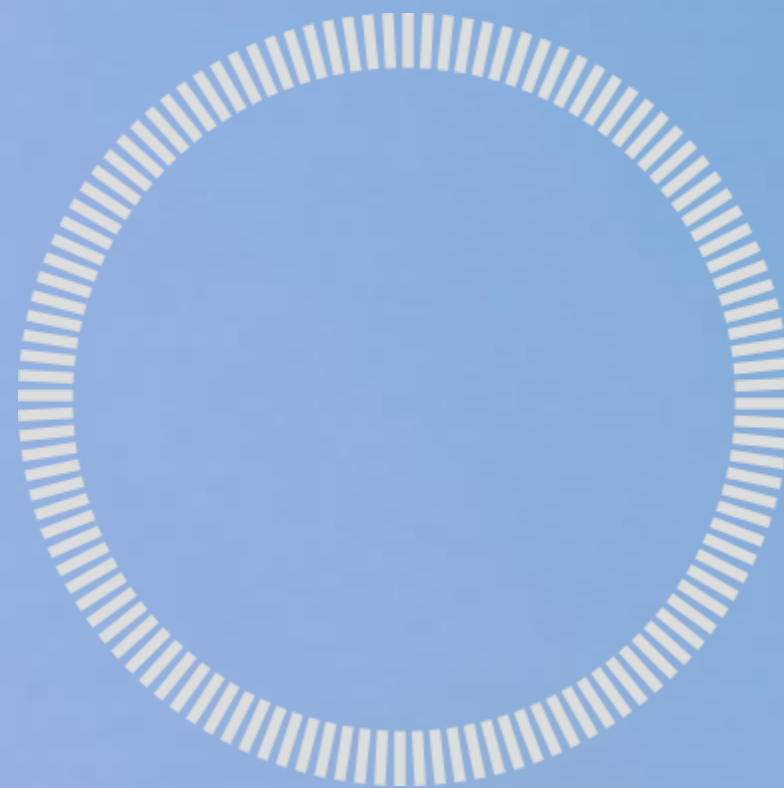
A407 한진우 김호준 노현경 이규형 이원석 임병은

목차

1. 기획 배경
2. UCC
3. 시연
4. 기술 소개
5. 차별점
6. 기대효과

01

기획배경



Chapter.01

기획 배경



일상, 특별한 날 사진을 찍어서 저장하거나 공유하는 사람들

Chapter.01

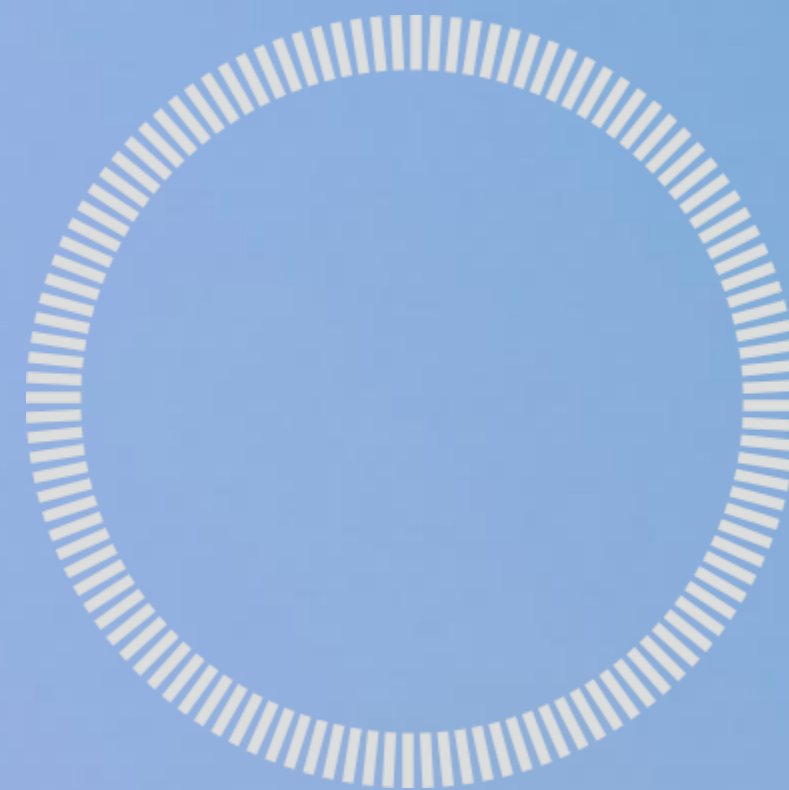
기획 배경



액자 내 사진 변경이 불편한 현대인

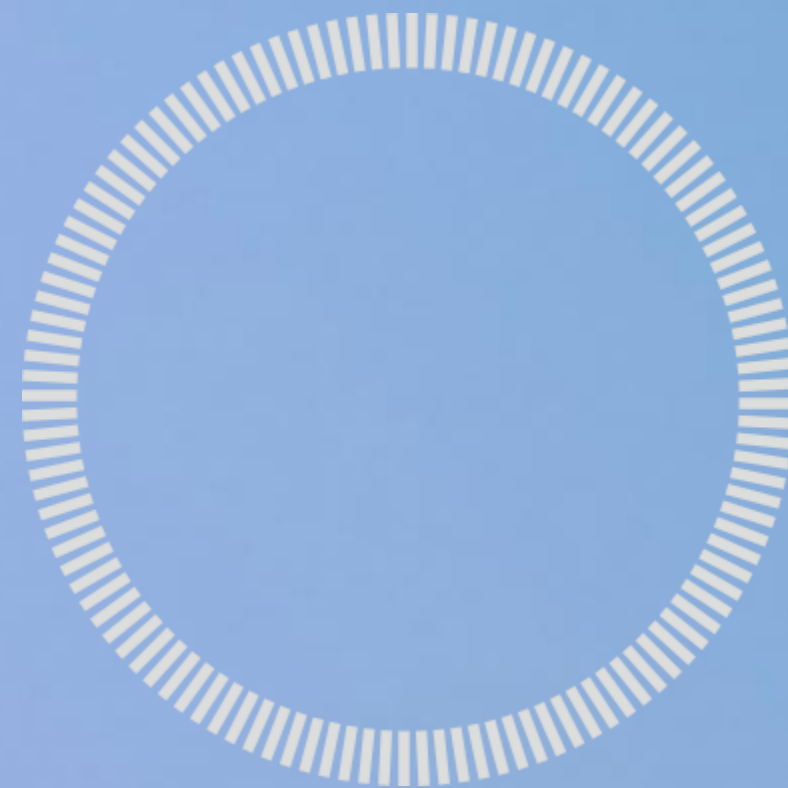
02

UCC



03

시연



Chapter.03 시연

사용 flow

STEP 1. 디바이스와 Link



어플리케이션 QR코드로 기기 연동
어플리케이션 및 음성으로
사용자가 보고싶은 사진으로 변경

STEP 2. 원하는 사람들과 Link



핸드폰번호로 그룹 생성
그룹 내 사진 실시간 공유

STEP 3. 스마트싱스 Link



SmartView의 음성, 모션 기능으로
스마트싱스 연동된 제품 제어

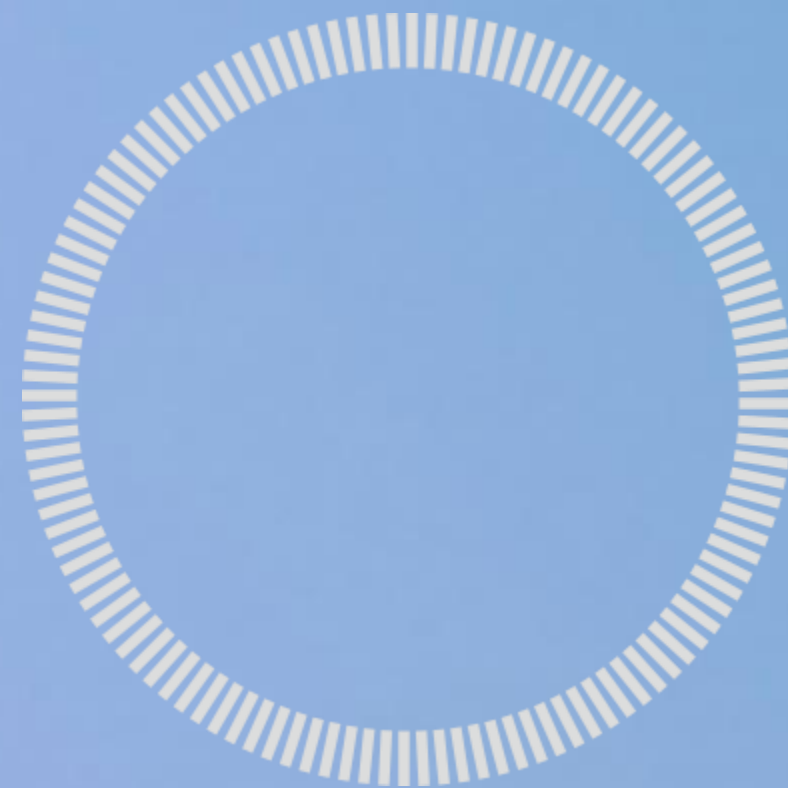


Chapter.03 시연

라이브시연

04

기술 소개



Chapter.04 기술 소개

하드웨어 구성도

10인치 디스플레이



Motor



Jetson Nano



Camera



Mic



Arduino



ToF

Chapter.04 기술 소개

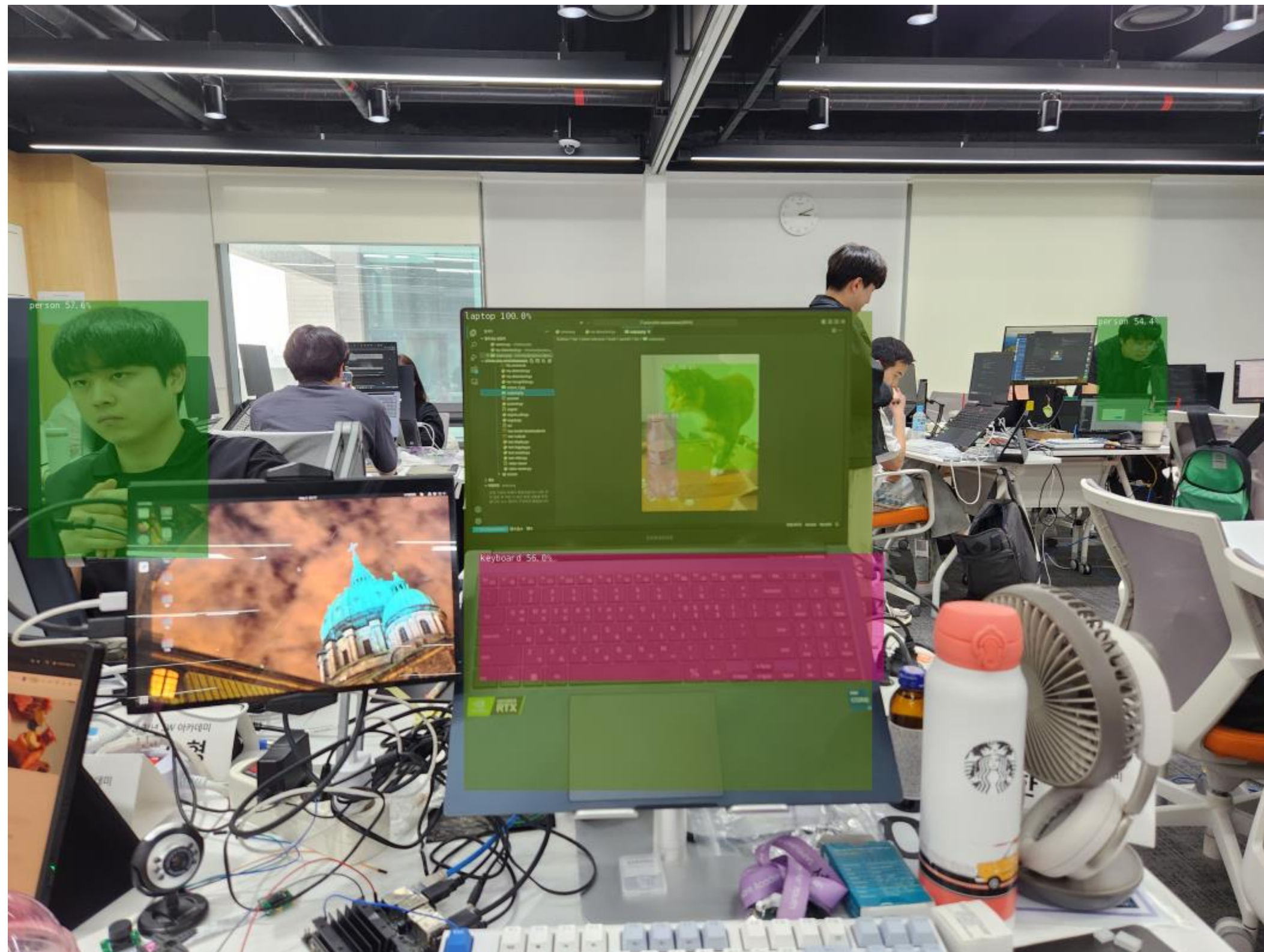
카메라

SSD Mobilenet v2

Jetson Nano와의 호환성
실시간성, 인식 성능 고려



객체트래킹
사진 다운로드 시 이미지 파싱



Chapter.04 기술 소개

마이크

PICOVOICE



온디바이스
경량화 학습모델
음성 트리거



Clova

한국어 처리에 적합
사용자의 음성 인식

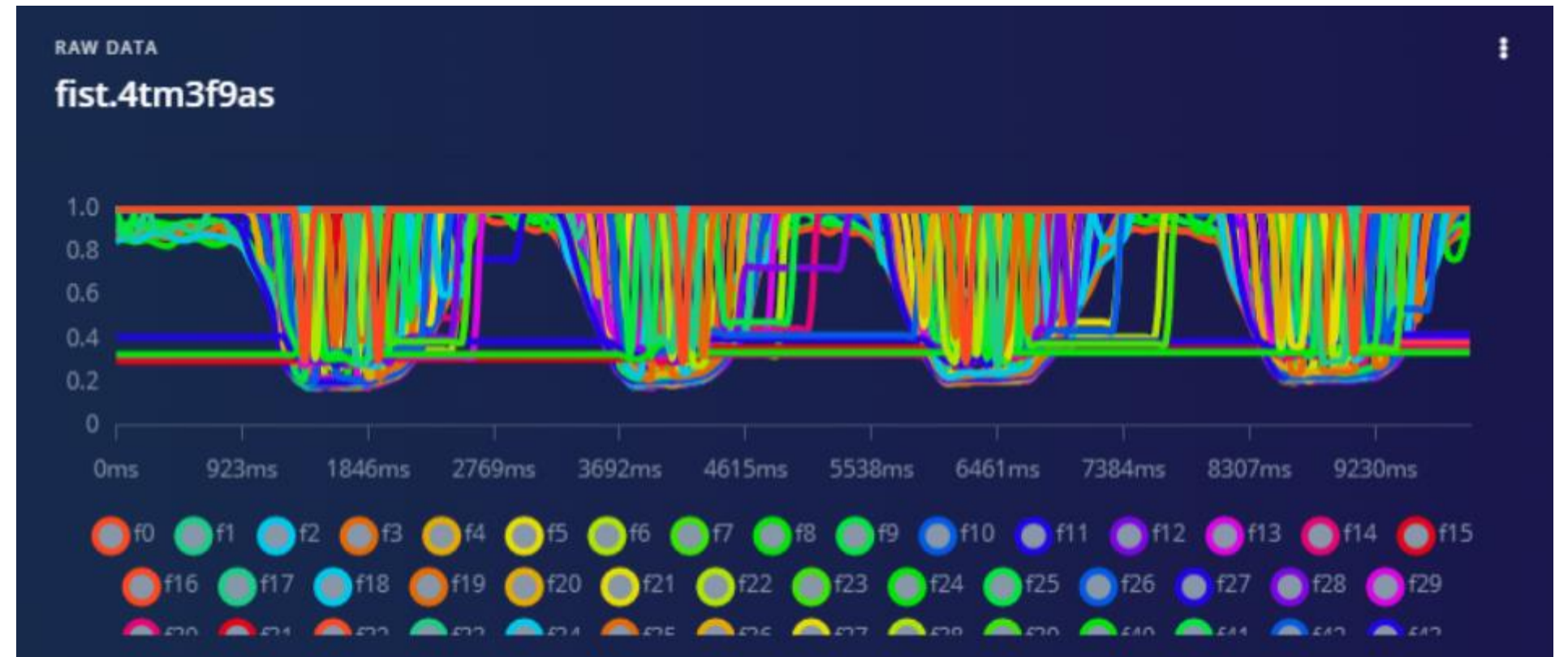
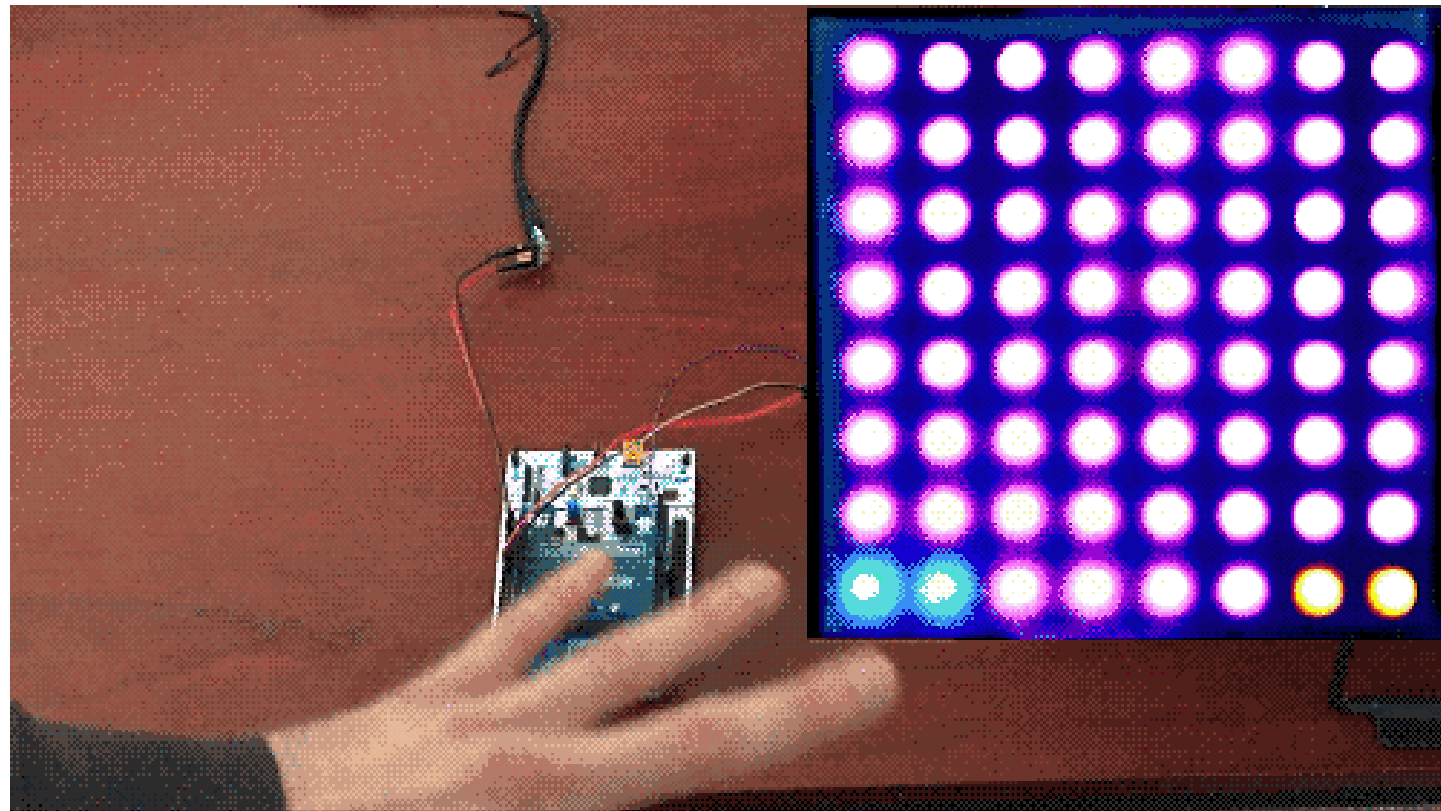


KoNLPy

text의 명사를 추출
사진 이미지 태깅

Chapter.04 기술 소개

ToF 센서



데이터 수집

Chapter.04 기술 소개

ToF 센서

Last training performance (validation set)



ACCURACY
99.6%



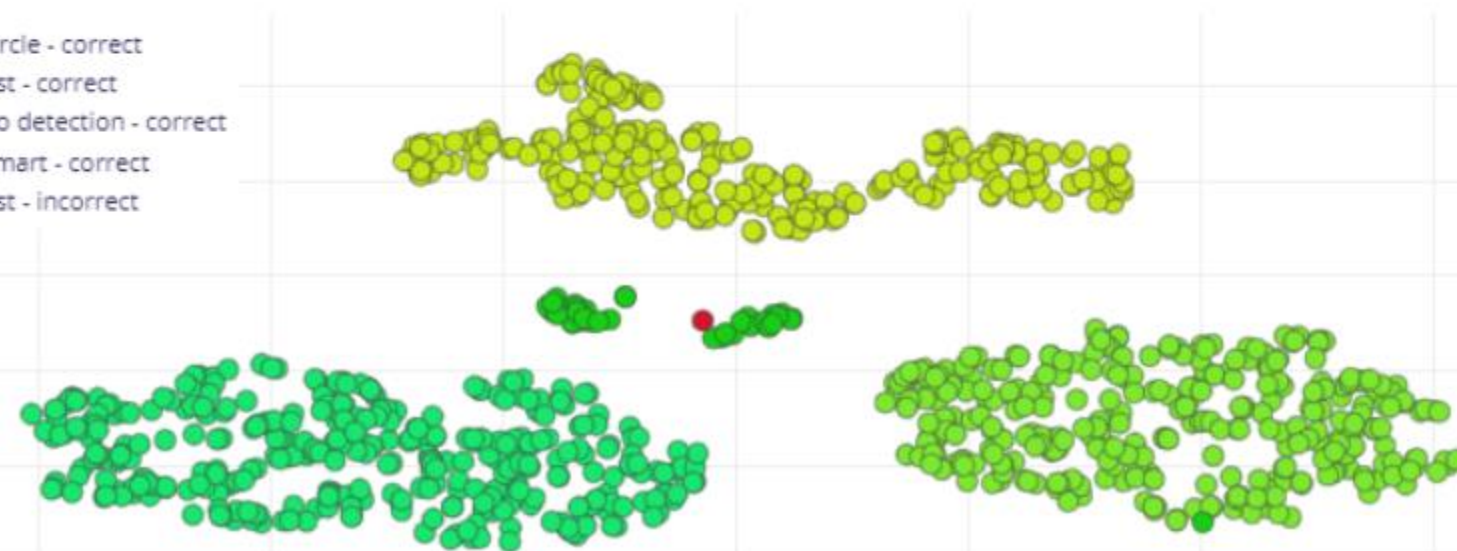
LOSS
0.01

Confusion matrix (validation set)

	CIRCLE	FIST	NO DETECTION	SMART
CIRCLE	100%	0%	0%	0%
FIST	0%	98.8%	1.2%	0%
NO DETECTION	0%	0%	100%	0%
SMART	0%	0%	0%	100%
F1 SCORE	1.00	0.99	0.95	1.00

Data explorer (full training set) ?

- circle - correct
- fist - correct
- no detection - correct
- smart - correct
- fist - incorrect



정확도가 높은 모델 개발

Chapter.04 기술 소개

ToF 센서



INFERENCE TIME
107 ms.



PEAK RAM USAGE
4.6K

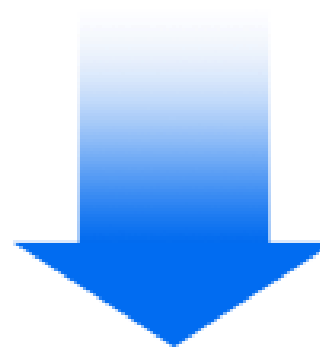


FLASH USAGE
77.4K



TensorFlow

Lite



INFERENCE TIME
4 ms.



PEAK RAM USAGE
2.2K



FLASH USAGE
31.4K

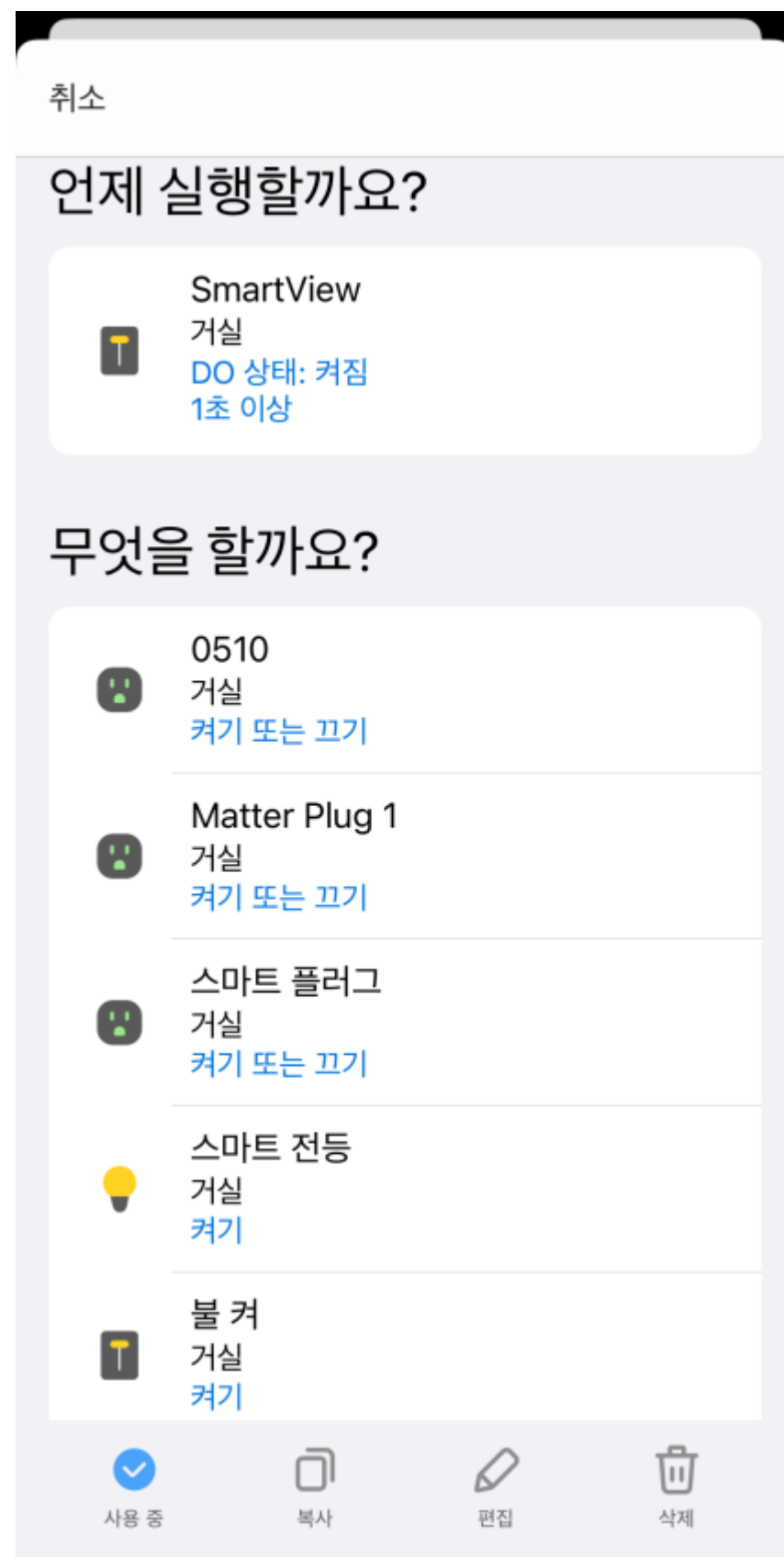
Chapter.04 기술 소개

스마트홈

Zigbee 통신 사용

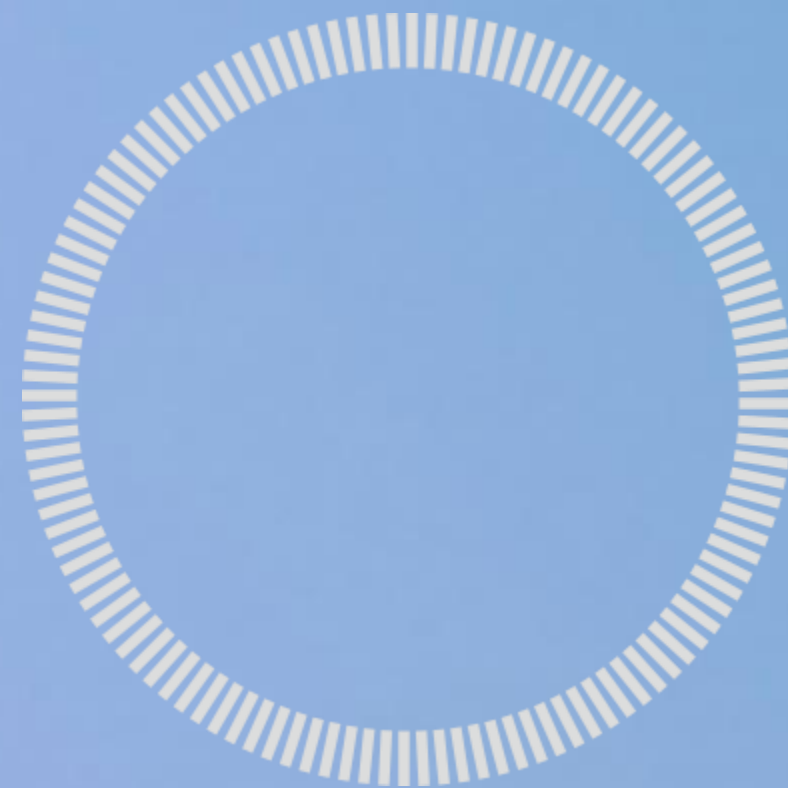


오프라인으로 모션, 음성으로
사용자가 설정한 루틴을 실행



05

차별점



Chapter.05 차별점

On-Device

MobileNet-SSD

PICOVOICE



TensorFlow Lite

실시간 응답 처리 및 개인정보 보호

Chapter.05 차별점

어울림



사용자 경험 창출

Chapter.05 차별점

어울림



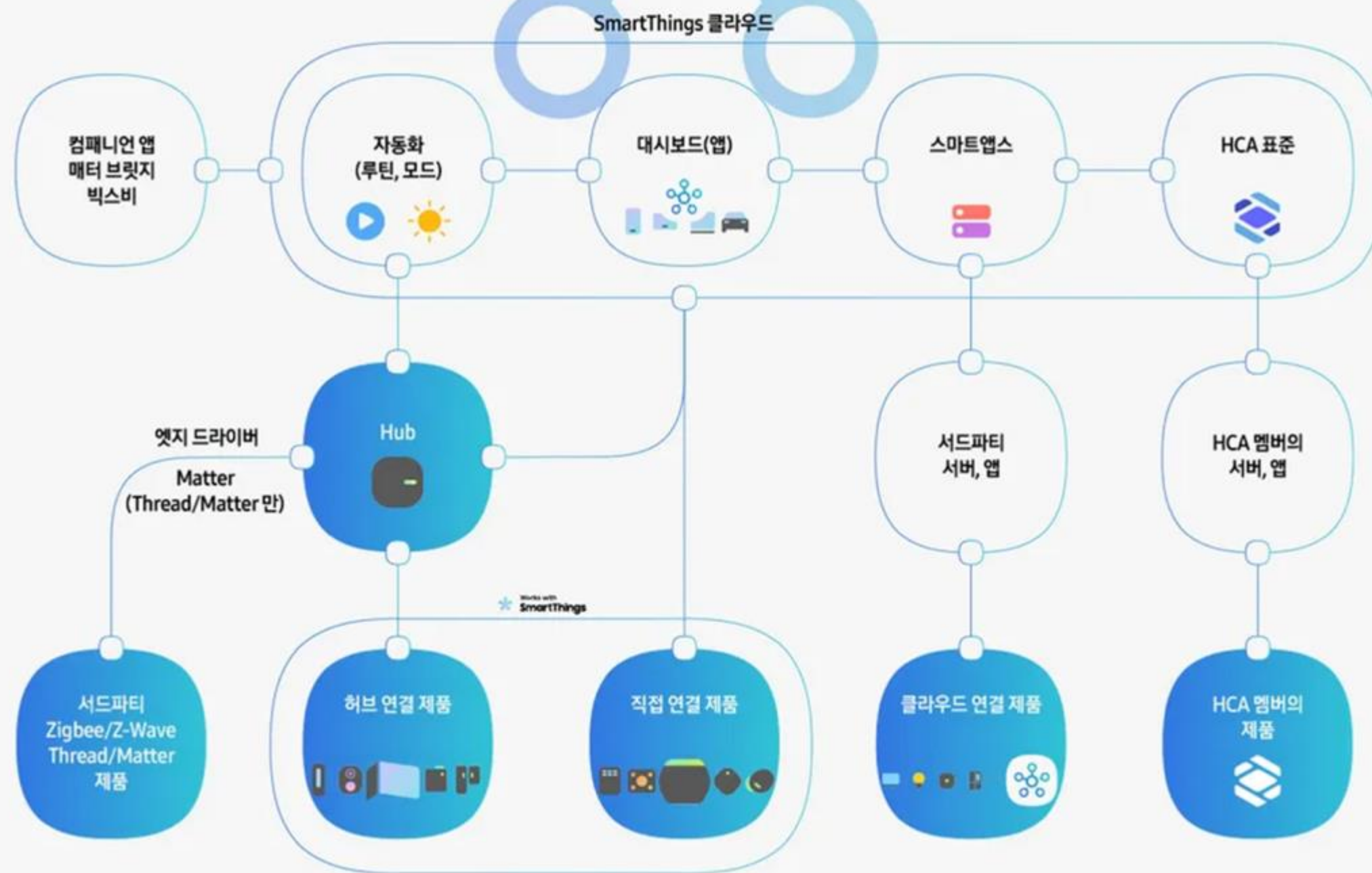
Chapter.05 차별성

스마트싱스 연동

저전력, 빠른 통신

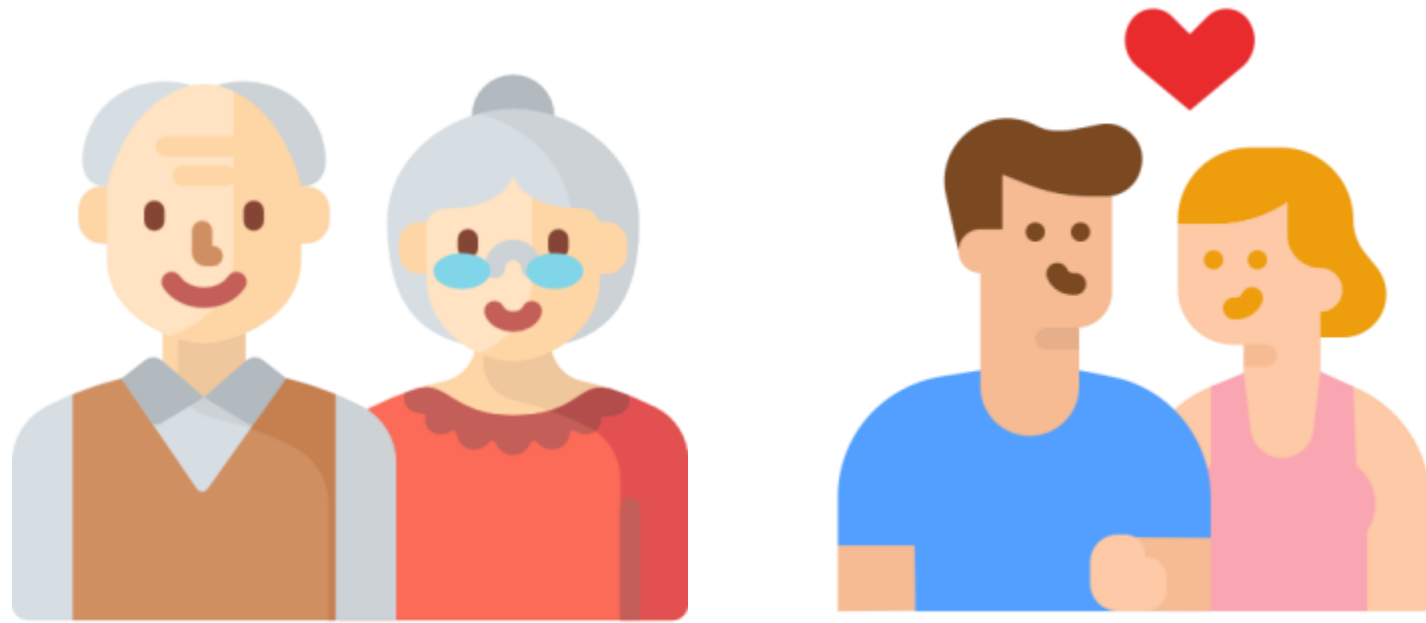
타 IoT제품을 제어하거나
루틴에 추가가 가능

구조로 보는 SmartThings



Chapter.06 기대효과

사용성



떨어져있는 가족들의 소통창구



스마트홈



감사합니다