

캡스톤 디자인 (2)



팀명 : you require more city gas

2조 2주차 발표

20145034 홍성현(발표자)
20146290 김성민
20142921 이승현

순서

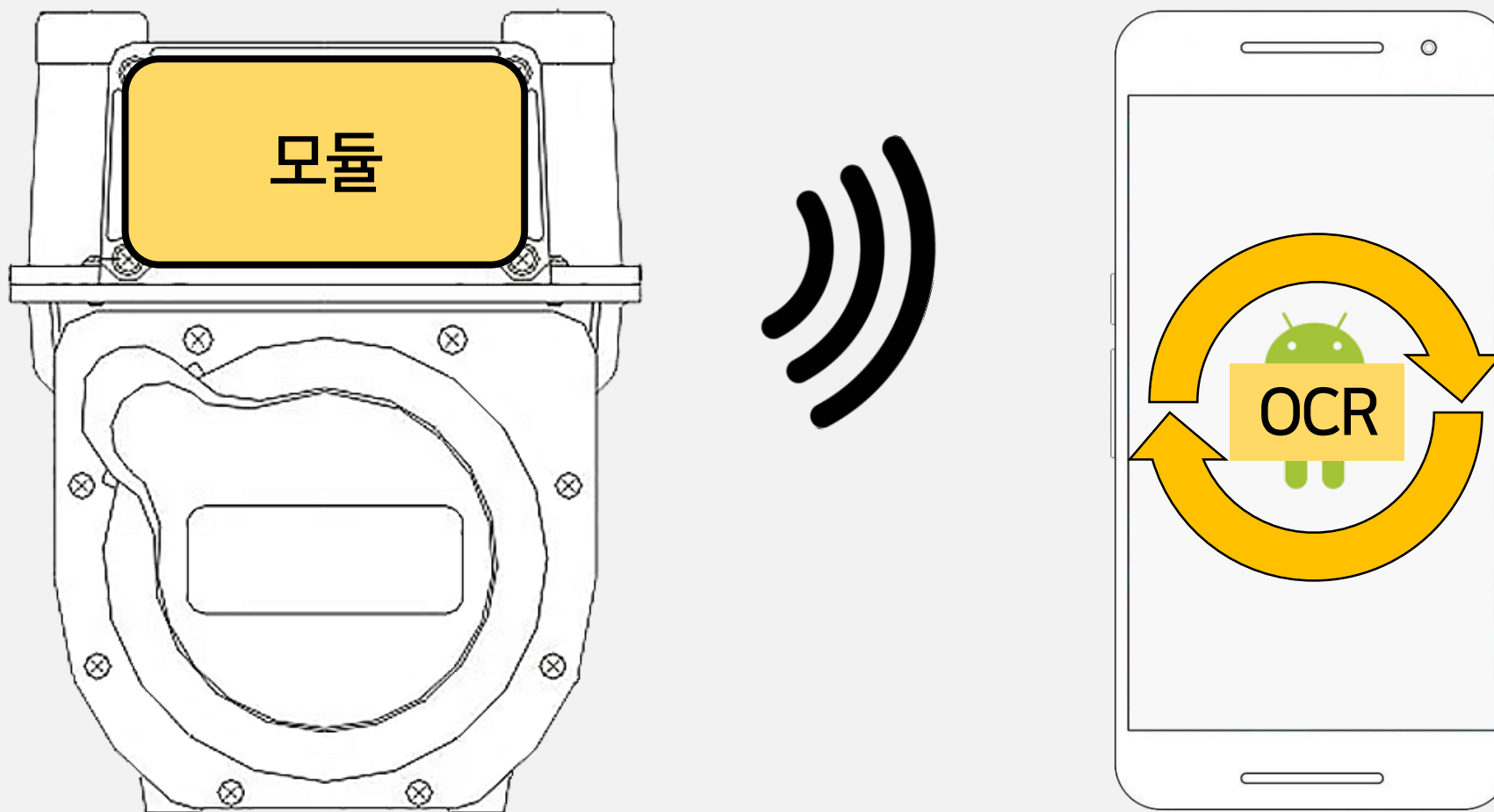
1. 프로젝트 주제
2. 프로젝트 개요
3. 프로젝트 동기
4. 프로젝트 목표
5. 개발 및 구현 내용
6. 업무 분담
7. 주간 진행 계획
8. Q&A

주제

광학 문자 인식 기술을 이용한 가스 원격 검침 모듈 및 어플리케이션 제작

개요

도시 가스 검침을 검침원이 일일이 하지 않아도, 자동으로 사진을 찍어 검침하는 모듈 및 앱 제작



동기

가스검침원이 가스계량기를 직접 검침하는 경우 多

도시가스 검침기록표

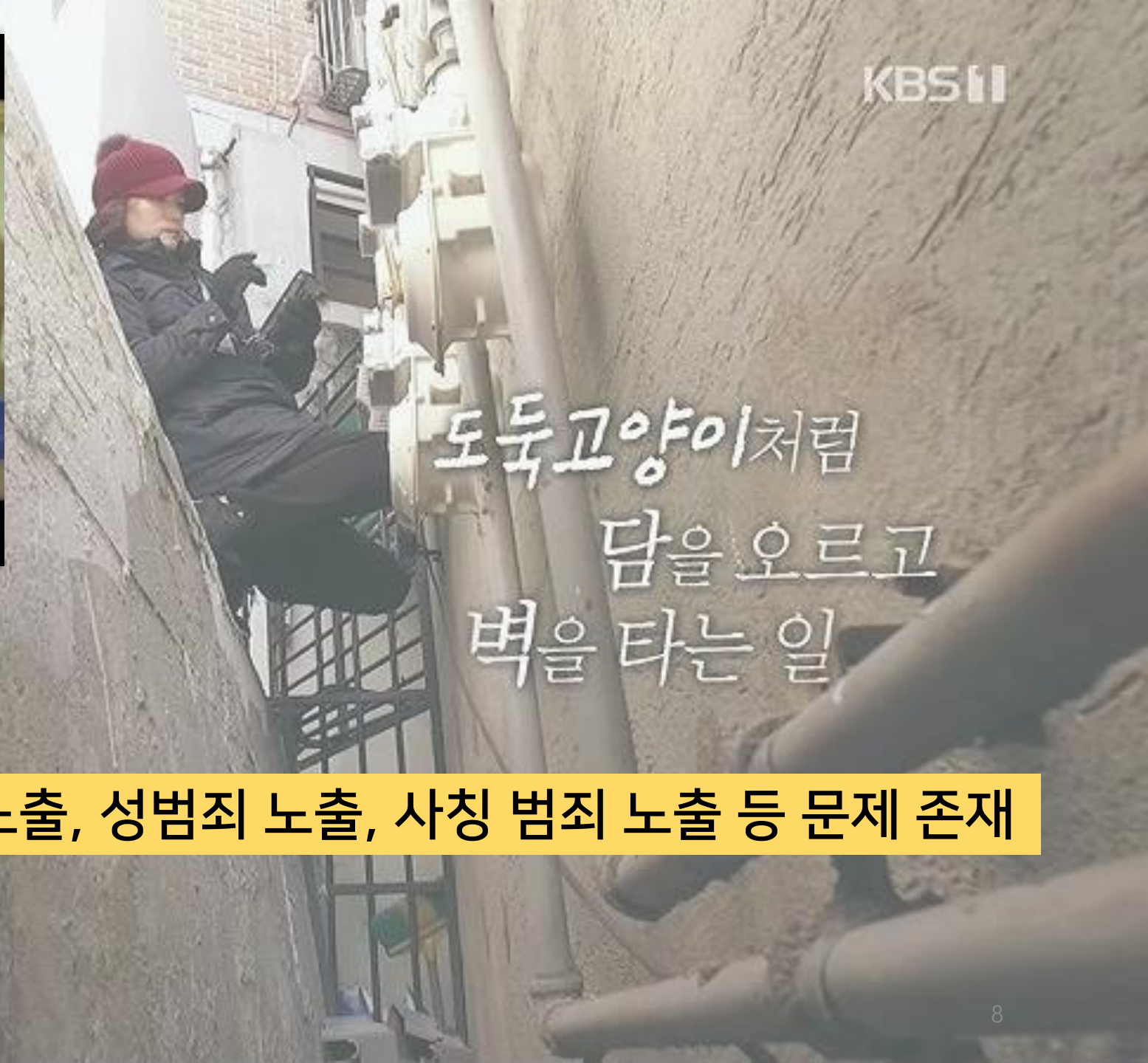


20 14 년				20 15 년			
집 안에 가스 계량기가 설치된 경우 자가 검침				수			
1	385			1	611		
2	495			2	✓ 642		
3	570			3	✓ 649		
4	573			4	✓ 651		

동기



검침을 잊어버리는 경우 종종 발생

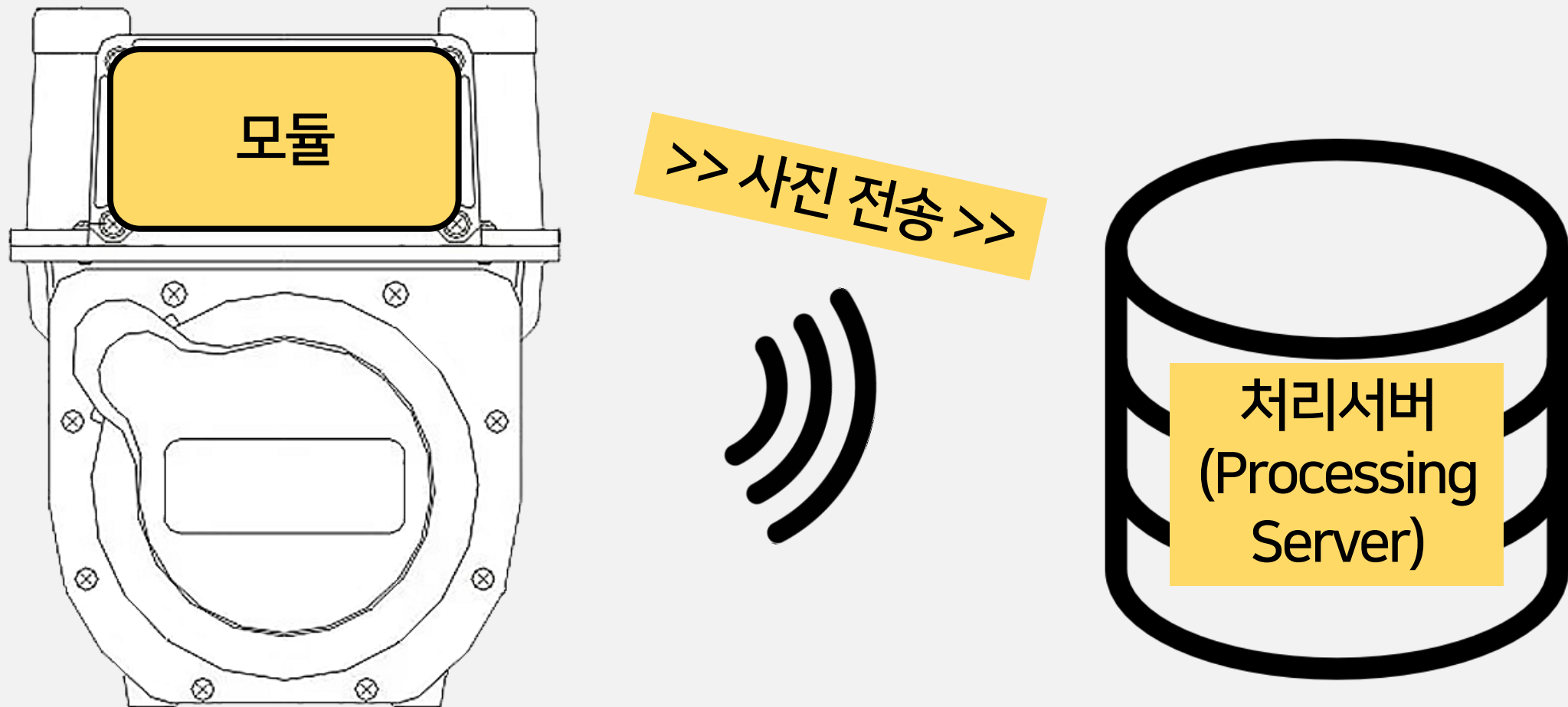


도둑고양이처럼
담을 오르고
벽을 타는 일

부상 노출, 성범죄 노출, 사칭 범죄 노출 등 문제 존재

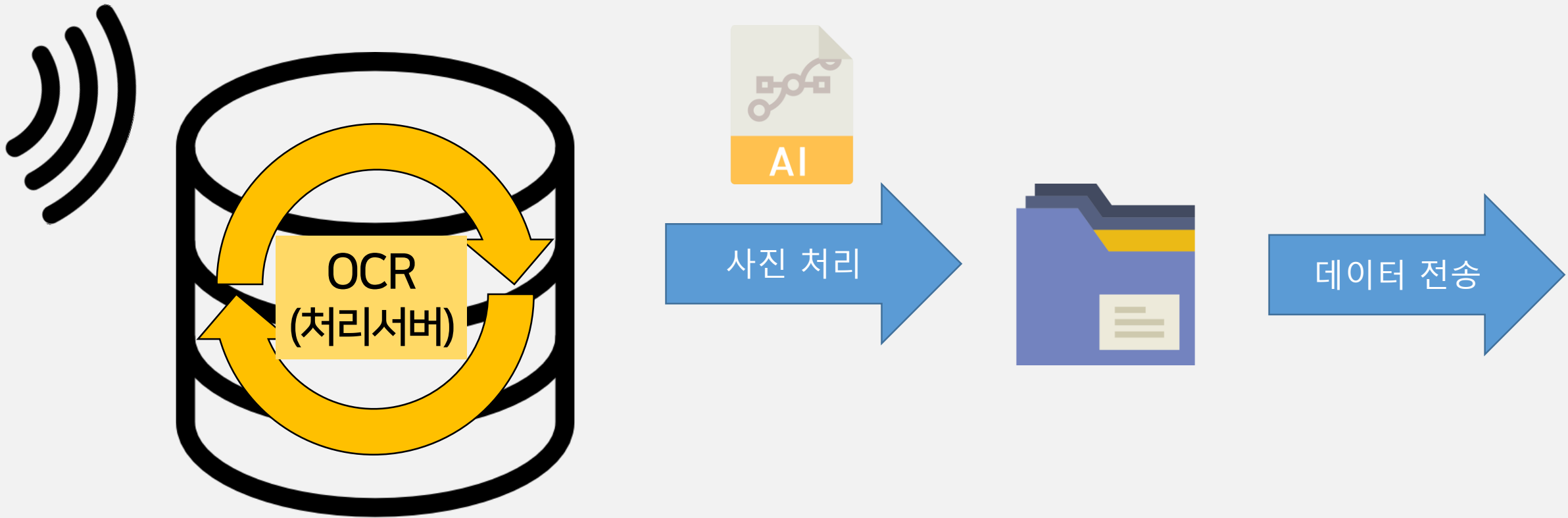
목표(개발내용)

1. 계량기 앞에 부착된 자동화 모듈을 통해 검침 값 사진을 처리 서버로 전송



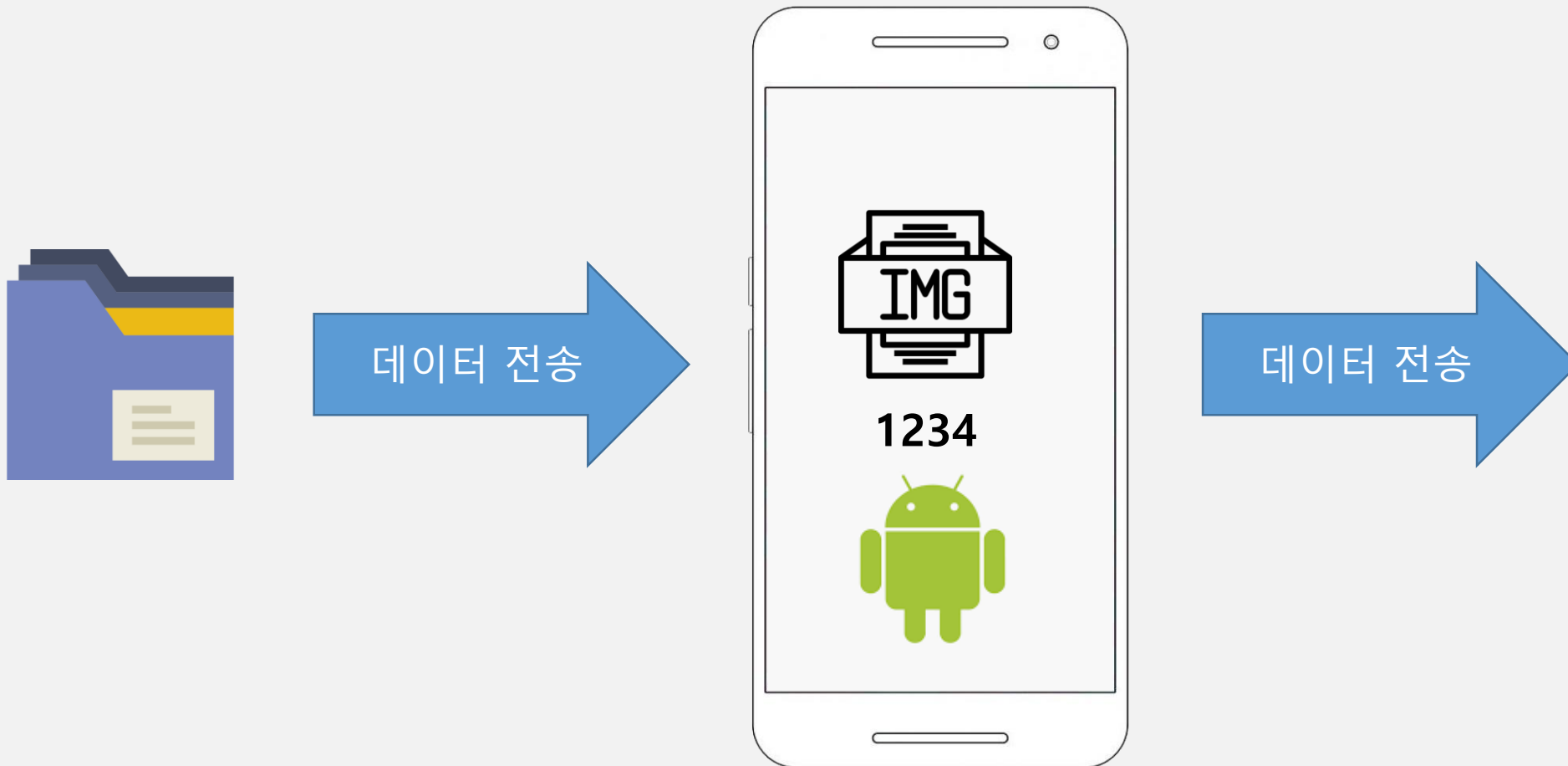
목표(개발내용)

2. 처리 서버에서는 OCR 기술을 사용해 검침 값을 파악 후 어플리케이션에 push notification



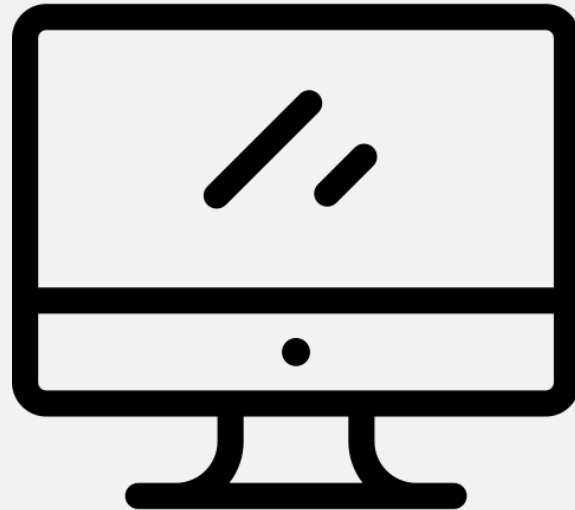
목표(개발내용)

3. 어플리케이션은 처리 서버로부터 받은 데이터를 사용자에게 피드백을 받고 전송



목표(개발내용)

4. 결과 서버는 데이터 수신 후 값 표시



개발 및 구현 내용

하드웨어

- 프로젝트에 필요한 하드웨어 파악 및 구매
- 하드웨어(기계/회로) 설계
- 비동기식 통신
- 사진 촬영 및 전송

처리 서버

- 하드웨어와 통신
- 하드웨어로부터 사진 수신 후 저장
- 머신러닝 이용하여 사진에서 숫자 추출
- 어플리케이션과 통신

개발 및 구현 내용

어플리케이션(Android)

- 사용자 등록
- UI, UX 제작
- 처리서버와 통신
- 처리 서버로부터 리퀘스트 받으면 사진과 숫자를 표출
- 사용자로부터 결과 확인 및 피드백
- 결과 서버에 데이터 전송

결과 서버

- 어플리케이션으로부터 데이터 수신 확인 및 출력

머신 러닝

- OCR을 사용한 계량기 숫자 인식
- 학습 데이터 수집
- 데이터 전처리

업무 분담

공통

- 학습데이터 수집
- 학습데이터 전처리

김성민

모바일 어플리케이션, 결과서버 구현

홍성현

머신러닝(학습 및 모델 연구), 처리 서버 구현

이승현

하드웨어 설계 및 제작

주간 진행 계획

[illegible]

주간 진행 계획

[illegible]

질의 응답



감사합니다

