

캡스톤 디자인 (2)



팀명 : you require more city gas

2조 3주차 발표



<https://github.com/yourequiremorecitygas>

20145034 홍성현(발표자)

20146290 김성민

20142921 이승현

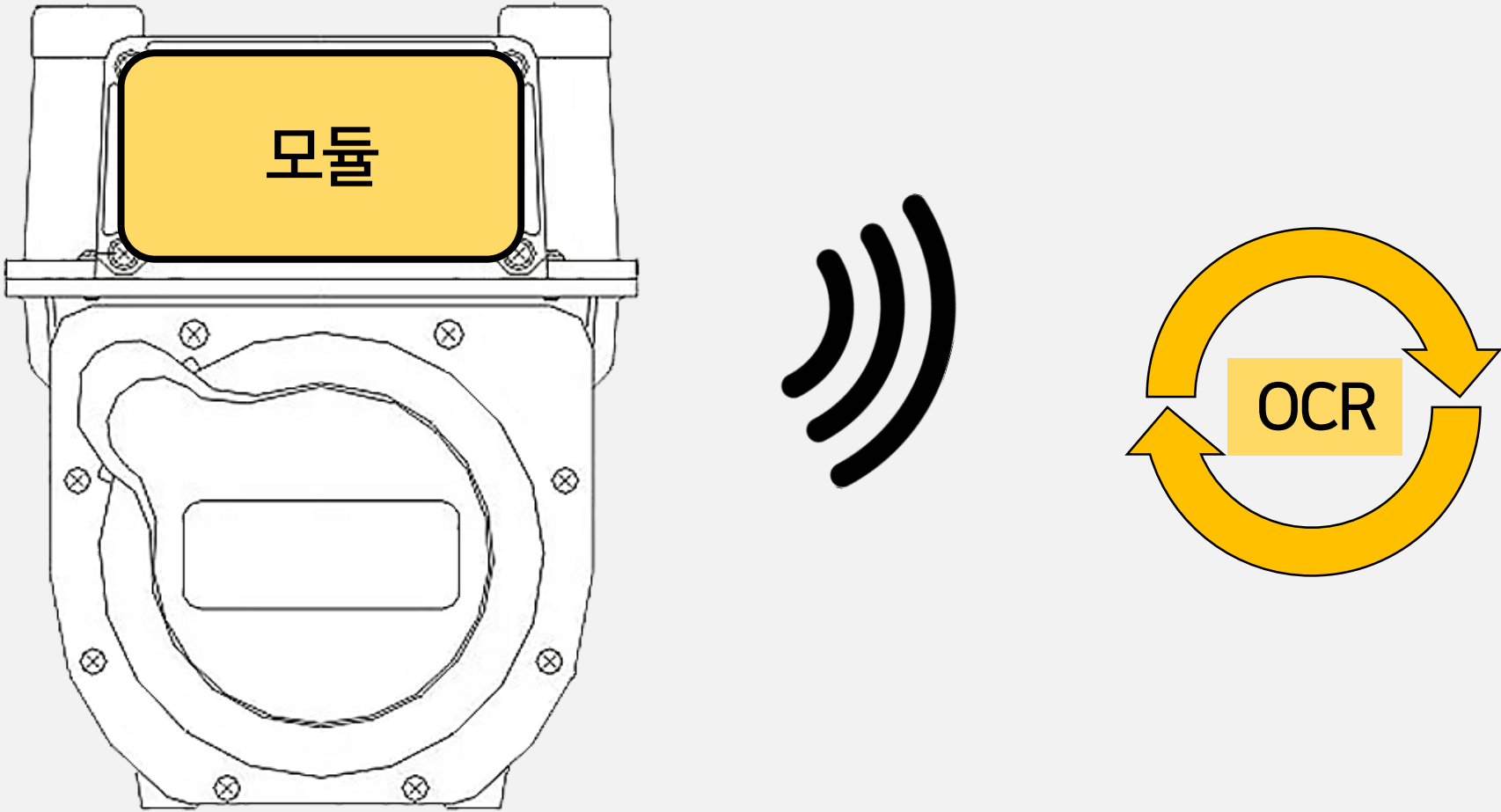


순서

1. 개요
2. 2주차 피드백 및 개선 사항
3. 변경 사항
4. 업무 분담
5. 주간 진행 계획
6. 주간 진행 상황
7. Q&A



도시 가스 검침을 검침원이 일일이 하지 않아도, 자동으로 사진을 찍어 검침하는 모듈제작





2주차 피드백 및 개선 사항

피드백

1. 제시한 문제 해결 X

- 낮은 정확도는 전수조사 초래

2. 기술적 난이도 아쉬움

- 목표 정확도 80%는 OCR 구현 간단

3. 기존 것과의 차별 X

- 스마트 계량기 보다 매력 ↓



2주차 피드백 및 개선 사항

낮은 정확도, 기술적 난이도

피드백

1. 제시한 문제 해결 X

- 낮은 정확도는 전수조사 초래

2. 기술적 난이도 아쉬움

- 목표 정확도 80%는 OCR 구현 간단

개선사항

OCR 목표 정확도 100%에 근접하게 설정



2주차 피드백 및 개선 사항

낮은 정확도, 기술적 난이도

기대 효과

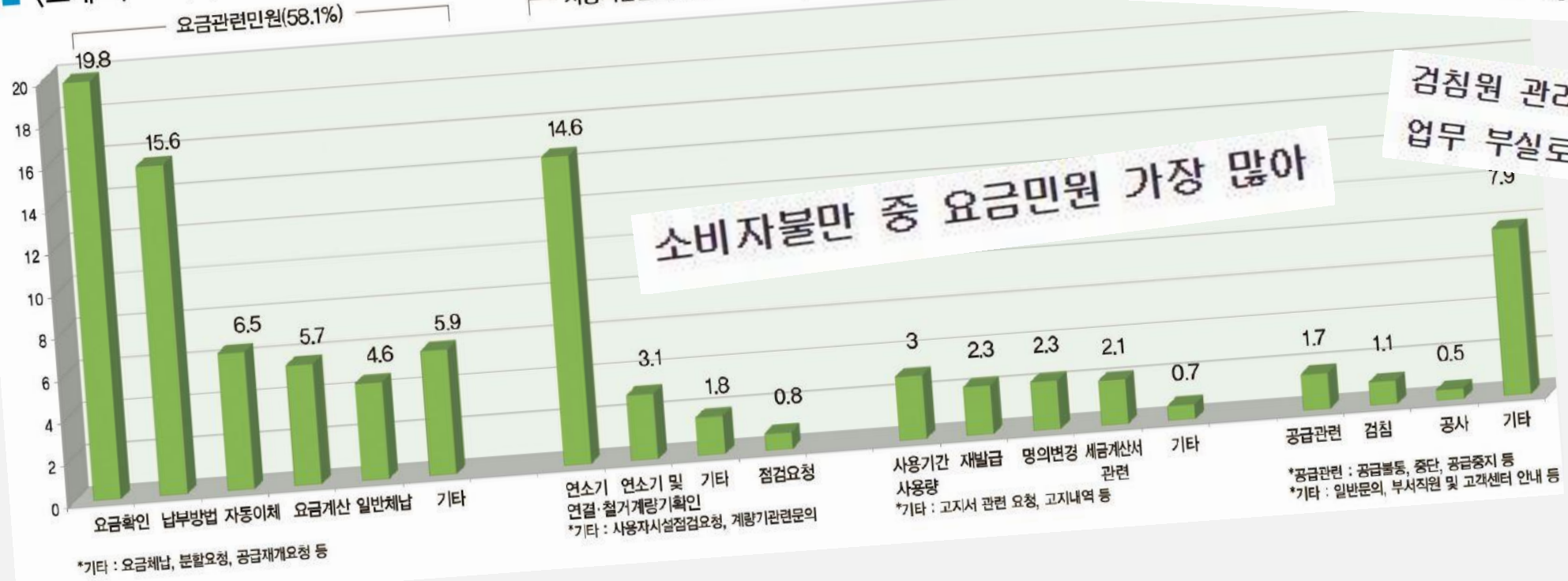
1. 자가 검침하던 거주자들, 더 이상 검침에 대해 신경 X
2. 검침원들 일일이 돌아다니며 검침 X
3. 프로젝트 난이도 ↑



2주차 피드백 및 개선 사항

낮은 정확도, 기술적 난이도

■ <그래프> 도시가스 민원별 현황



‘요금 폭탄’ 등 과다청구 관련 민원

[가스신문=주병국 기자] 도시가스에 대한 소비자들의 불만 중 으뜸은 요금관련 민원이다.

‘요금 폭탄’을 맞았다는 민원에서부터 공급사의 업무 과실로 빚어진 과다청구, 심지어 비양심적 소비자의 그릇된 행동으로 발생하는 요금고지 재청구 등은 해마다 전국 곳곳에서 발생하고 있다.

소비자불만 중 요금민원 가장 많아

검침원 관리세대수 너무 많아
업무 부실로 신뢰성 하락



2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

피드백

3. 기존 것과의 차별 X

- 스마트 계량기 보다 매력 ↓

개선사항

차별성에 대한 근거 보강

기대 효과

프로젝트 주제 타당성 ↑



2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

1. 호환성

2. 유효성 검증 및 원활한 민원 해결

3. 현 시스템 → 지능형원격검침 시스템 과도기 문제 해결



2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

1. 호환성

모델	주요기능	수요량	주요수요처
기계식계량기	- 기계식 미터	88%	- 일반가정
외부 연동형 계량기	- 고감도 리드스위치 - Pulse 신호 연동 Port	12%	- 일반요청가정
전자식계량기	- LCD 표시장치 - DCPLC/485 - 자가진단		- 아파트 - 오피스텔등 - 공동주택용
누출점검용 가스계량기	- LCD 표시장치 - DCPLC/485 - 자가진단 기능 - 가스누출 감지		- 음폐가스배관용
다기능 계량기	- LCD 표시장치 - DCPLC/485 - 자가진단 기능 - 가스누설검지 차단 - 가스공급자 강제 차단		- 음폐가스배관용
합계		100%	



2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

1. 호환성

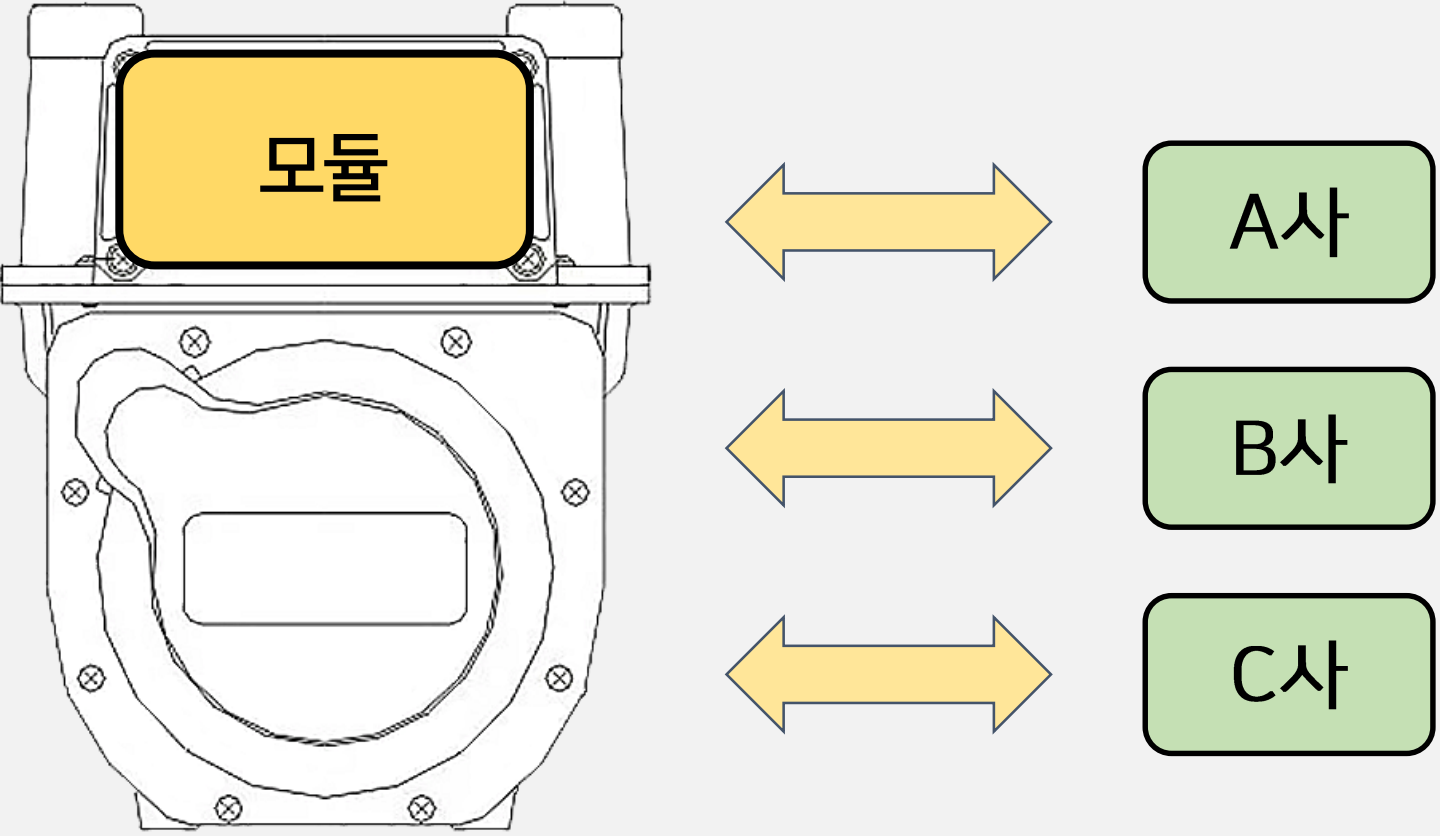




2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

1. 호환성





2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

2. 유효성 검증 및 원활한 민원 해결



VS

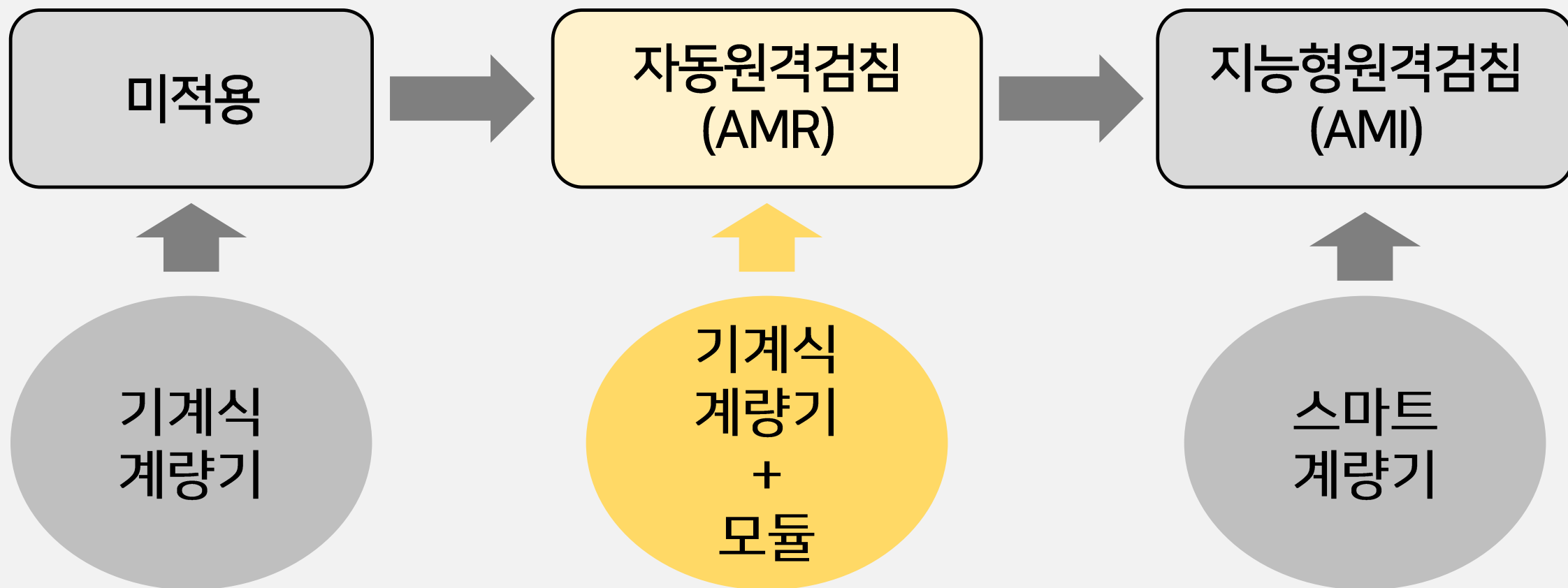




2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

3. 현 시스템 → 지능형 원격검침 시스템 과도기 문제 해결





2주차 피드백 및 개선 사항

차별성

3. 현 시스템 → 지능형 원격검침 시스템 과도기 문제 해결

<수준별 가스 AMI 개념>

구분	주요 내용	비고
미적용	○ 검침원에 의한 세대방문/자가검침 방식, 무선·원격차단 등 안전기능 미흡한 과거 시스템으로 운영	-
기초 수준 (AMR)	○ 스마트 유틸리티 네트워크를 도입한 스마트미터 조기 보급 ○ 범용 무선·원격 검침 기술을 활용, 가스 AM의 구축을 위한 기반 확충	① 가스 AMI 초기 보급사업
중간 수준 (AMI Ready)	○ 가스 AMI를 위한 통신 네트워크를 구축하고 통신·보안 운영 시스템의 표준화 - 표준 정보 모델, 관리시스템, 통신·보안 프로토콜 기술 개발을 통한 보급기반 확충	가스 AMI 본격 보급사업
고도화 (AMI)	○ 고내구성 고정밀 가스 스마트 미터 및 클라우드 기반의 가스 관리 서비스 플랫폼 등의 고도화된 가스 AMI 구축	② 가스 AMI 고도화 사업



주요 변경사항

OCR 목표 정확도 100%에 근접하게 재설정

어플리케이션 개발 삭제



업무 분담

공통

- 학습데이터 수집
- 학습데이터 전처리

김성민

처리서버 및 결과서버 구현

홍성현

광학 문자 인식(OCR)

이승현

하드웨어 설계 및 제작 / 하드웨어 코딩



주간 진행 계획

	3월				4월				5월					6월		
	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19
제안서 작성 및 발표							중 간 데 모	중 간 고 사						최 종 데 모	최 종 리 포 트	기 말 고 사
프로젝트 계획 개선 및 제안서 수정																
학습 데이터 수집																
학습 데이터 전처리																
하드웨어 설계 및 부품 구매 (리비전 포함)																
결과서버와 처리서버 통신 프로토콜 설계																
결과서버 구축 및 결과 표시 기능 구현																
문자인식(OCR) 구현																
카메라 기능(Camera + LED) 구현 및 테스트																
처리서버 구축																



주간 진행 계획

	3월				4월				5월					6월		
	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19
하드웨어-서버간 비동기 통신 구현 및 테스트							중 간 데 모	중 간 고 사						최 종 데 모	최 종 리 포 트	기 말 고 사
문자인식 정확도 향상																
서버에 OCR기능 탑재																
하드웨어 개선, 마감																
결과서버-처리서버간 통신 구현																
최종발표 준비 및 통합 테스트																



주간 진행 상황

공통

1. 제안서 작성 및 발표

2. 프로젝트 계획 개선 및 제안서 수정



주간 진행 상황

하드웨어

하드웨어 설계 및 부품구매





주간 진행 상황

하드웨어


하드웨어 설계 및 부품구매

주간

 由【广东深圳福田转运中心】发往【上海中转部】
2019-03-19 05:34:08

 SengHyun Lee 86-15021553010
上海 上海市 松江区 九亭镇 黎安路1615弄58号2幢2楼 210室 #KY14309

天猫 telesky旗舰店 >



先领取详情页的优惠再购物
STM32 开发板驱动单片机
OV7670摄像头模块带FIFO
OV7670摄像头模块带FIFO
驱动单片机驱动摄像头模组
¥720.00
新人客服

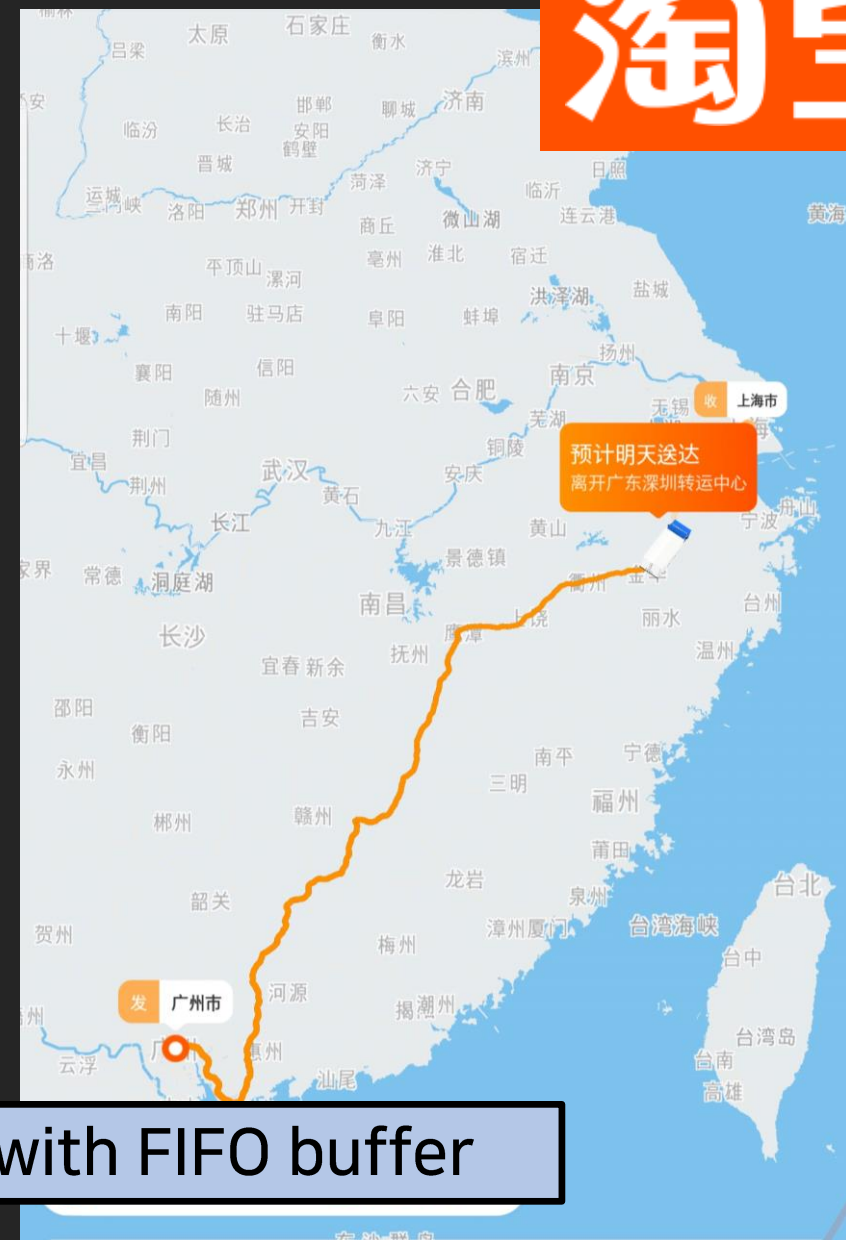
天猫无忧购 公益捐赠0.15元

退款

天猫无忧购 全程保障，购物无忧 >

商品总价	¥145.23
运费(快递)	¥0.00
订单总价	¥145.23
实付款	

淘宝网



카메라 : OV7670 with FIFO buffer



【深圳市】已离开 广东深圳公司；发往 上海分拨中心

2019-03-19 03:23:55



SengHyun Lee 86-15021553010

上海 上海市 松江区 九亭镇 黎安路1615弄58号2幢2楼
210室 #KY14309



全球易创客空间



3色全彩LED smd模块 KY-009 适用 配件
SUNLEPHANT

24小时发货

¥0.01

新人客服

退款

运费

¥6.00

爆款促销

-¥0.50

实付款 (含运费)

¥6.84

订单信息

订单编号: 282709036534171100

支付宝交易号: 20190317220011596410218

LED : KY-009 (SMD)



包裹列表

**【深圳市】**已离开 广东深圳公司；发往 上海分拨中心
2019-03-19 03:23:55

SengHyun Lee 86-15021553010
上海 上海市 松江区 九亭镇 黎安路1615弄58号2幢2楼
210室 #KY14309

全球易创客空间 >



Mega2560 Pro ATmega2560-16AU USB CH340G智能电子开发板 ¥35.00
48小时发货 新人客服

退款

运费 ¥5.00

优惠促销 -¥6.10

实付款 (含运费) **¥76.86**

订单信息

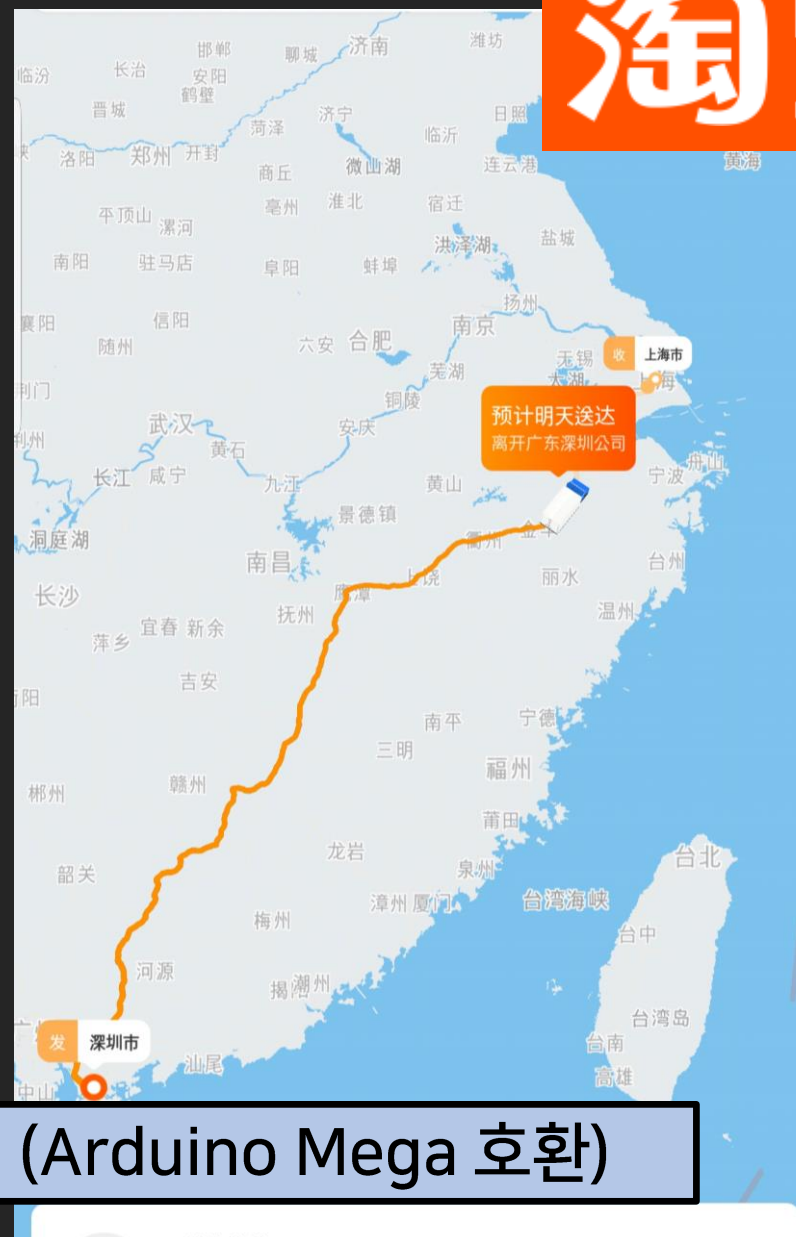
订单编号: 282782413029171100 复制

支付宝交易号

查看物流

延长收货

确认收货



MCU : Mega2560 Pro (Arduino Mega 호환)

질의 응답

