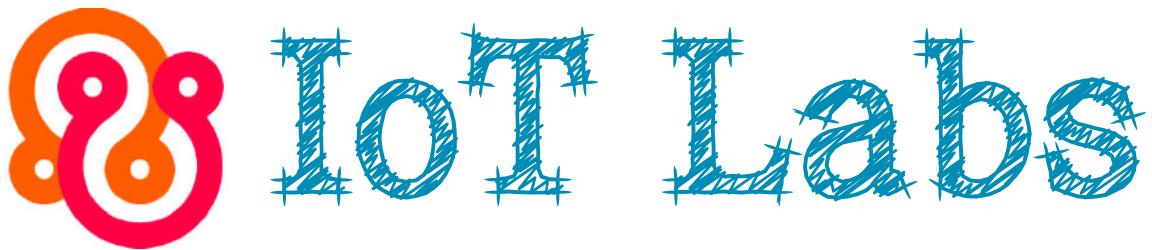
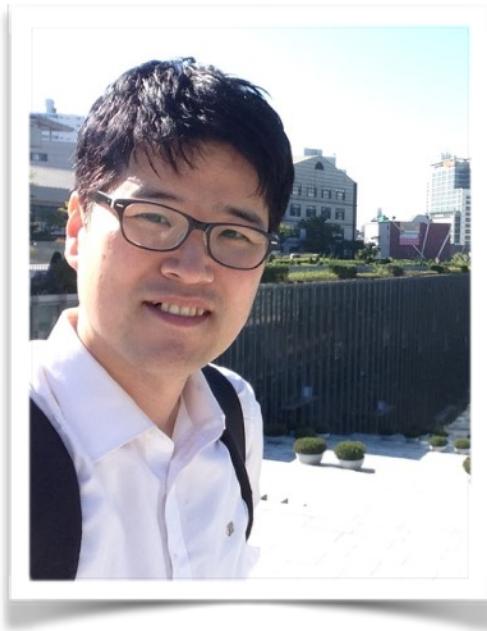


IoT Labs - 2017 Contributhon



발표자 - 김종광



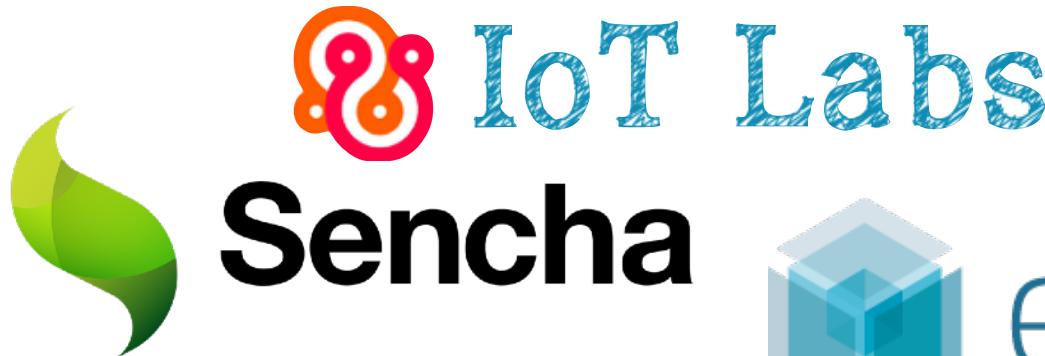
▶ 이름 : 김종광

▶ 소속

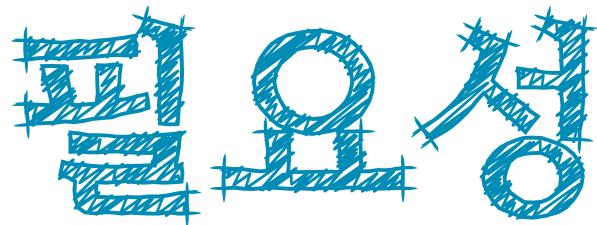
- 공개 SW 개발자 Lab - 연구원
- IoT Labs 커뮤니티, 운영자
- 한국센차유저그룹 커뮤니티, 운영자

▶ 경력

- Web, Mobile 전문
- (전) Sencha Instructor



IoT Labs



개요 - 무엇을 만들 것인가?

- IoT 디바이스 통신
- IoT Storage
- IoT Dashboard
- SNS & Mobile & API
- IoT Controller



필요성 - IoT 해커톤

› IoT 해커톤 참석 (창조경제 IoT 해커톤)

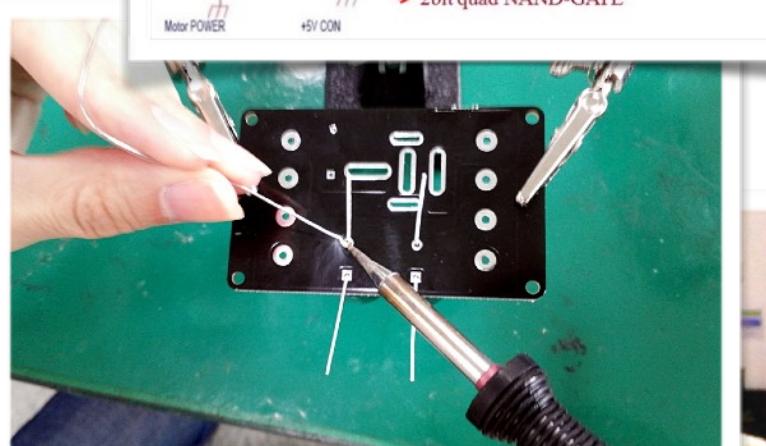
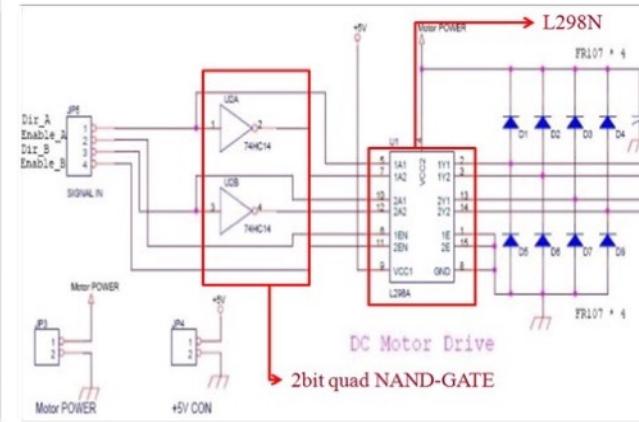
- S/W 비전공자 대부분
- 몇일간 아두이노와 각종 센서 교육 받음



필요성 - IoT 해커톤

전자/전기 학부생, 인문계 학부생 다수

- 오히려, 소프트웨어 전공 학생이 적음
- 전자/전기 공학과 학생들
- 일어/중국어/건축과 학생들



필요성 - IoT 해커톤

› 만들고자 하는 IoT 프로젝트

- 농작품 최적환경 관리사

- > 온/습도 정보 -> 서버로 통신 -> DB 저장 -> SNS를 통한 알람
 - > 냉/난방 장비 컨트롤

- NFC 테그를 이용한 노인을 위한 신호등

- > NFC 테그와 신호등 간의 통신 필요
 - > Data 의 DB 저장

- 이산화탄소 농도 측정 및 자동 환기 시스템

- > Device 통신
 - > 서버 DB

- RC Car / 드론(Drone)

- > 컨트롤러 필요
 - > 계기판 필요



그래서 - IoT Labs 가 필요합니다

IoT Labs

사물간 통신을 하고
DB 에 데이터를 저장하고
저장된 데이터를 분석하고
생각했던 것을 만들어 낼 수 있는

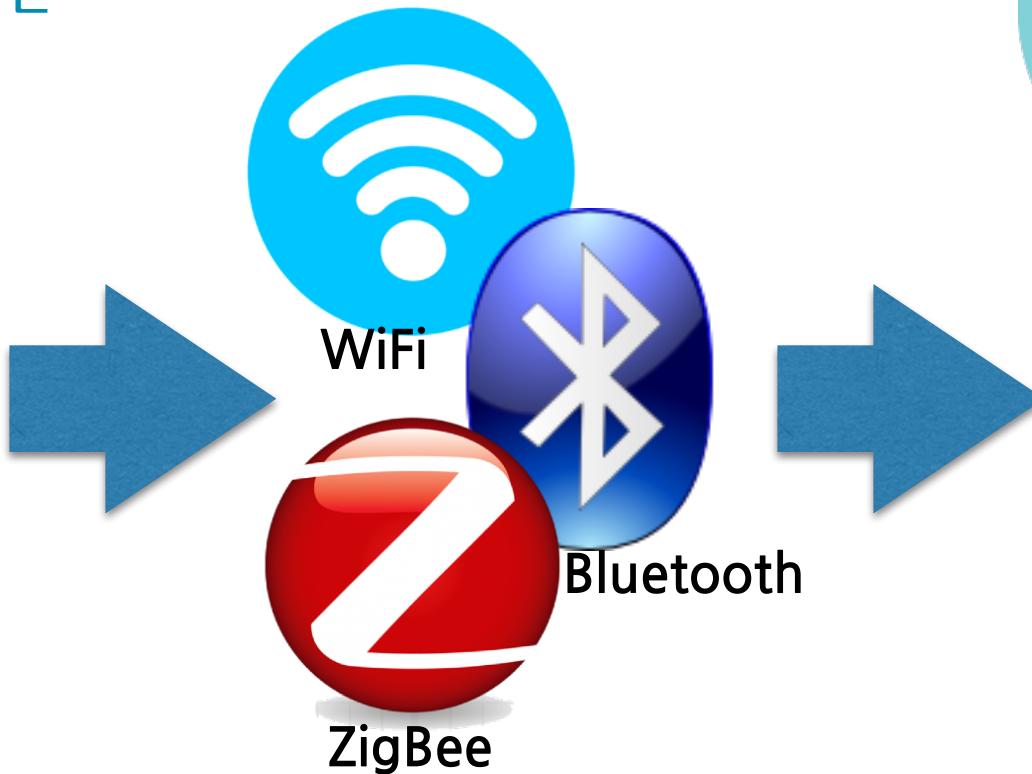
통신 - Device 간의 통신

› IoT 디바이스 통신

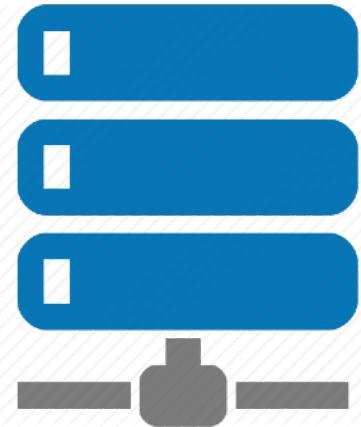
- WiFi 통신
 - > Web Data 통신 (RESTful, WebSocket)
- Bluetooth 통신
- ZigBee 통신



IoT Device



IoT Device



Server
KossLab
KOREA OPEN SOURCE SOFTWARE DEVELOPERS LAB

저장 - (Big) Data 저장

▶ IoT Storage

- RDB (MySQL, Oracle ...)
- NoSQL (MongoDB, Elasticsearch, ...)
- In-memory DB (Redis, ...)



MySQL



MongoDB



Redis

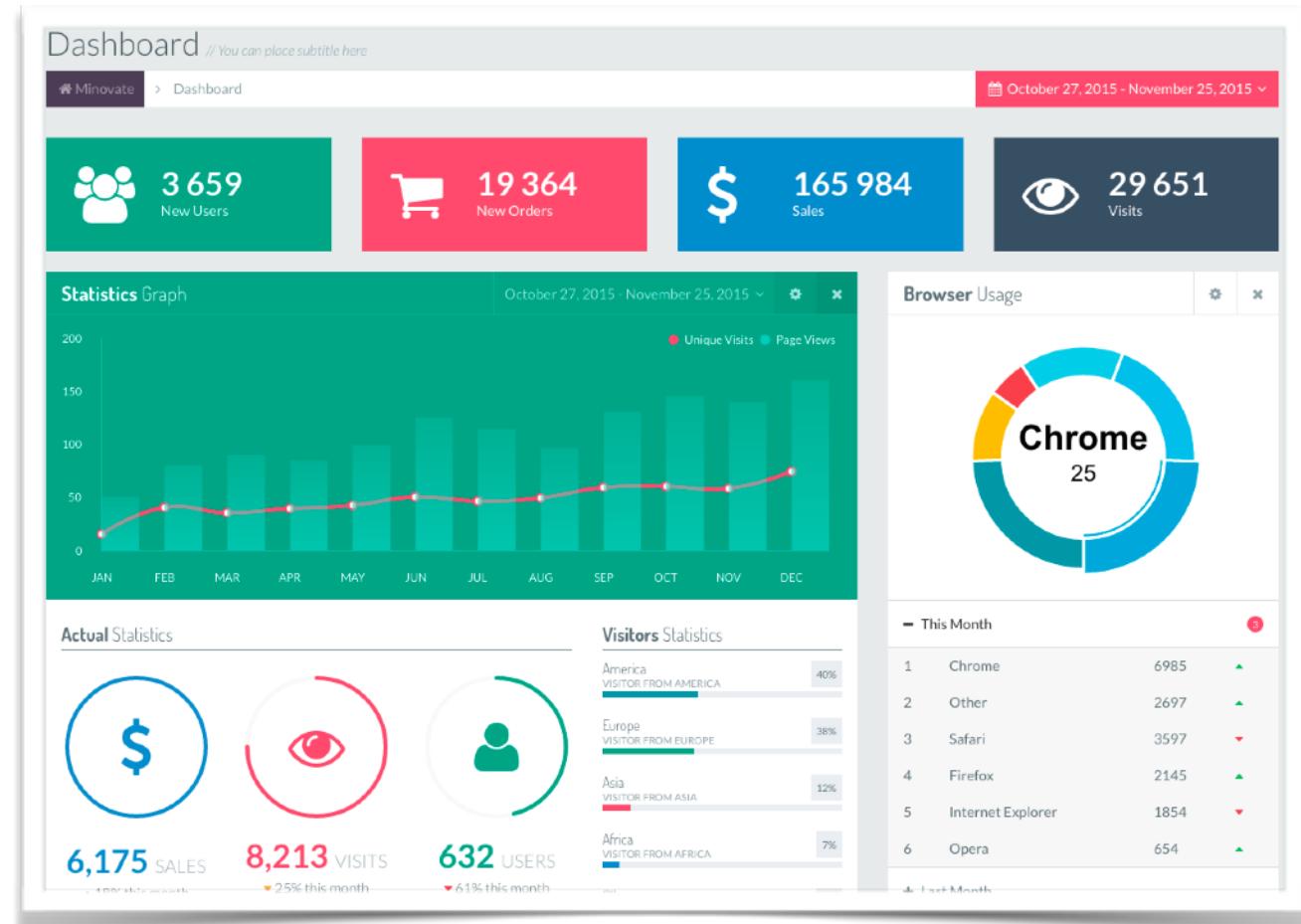


Elasticsearch

분석 - 데이터 분석

▶ IoT Dashboard

- 그래프
- 통계
- 그리드(Grid)



API 연동 - 알람 및 API 연동

▶ SNS & Mobile & API

- SNS 연동
- Mobile Notification
- API 제공



Facebook



Gmail



Mobile

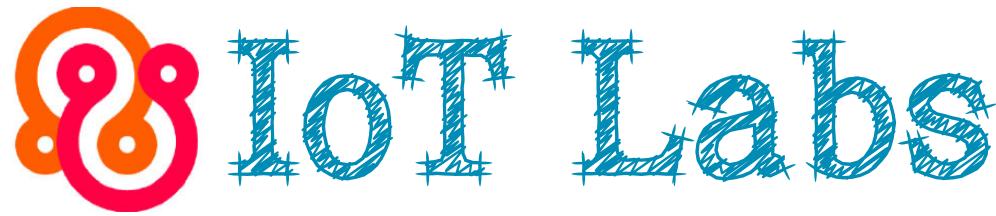
제어 - 컨트롤러

▶ IoT Controller

- 계기판
- 컨트롤러
 - > RC Car
 - > 드론(Drone)



IoT Labs - 2017 Contributhon



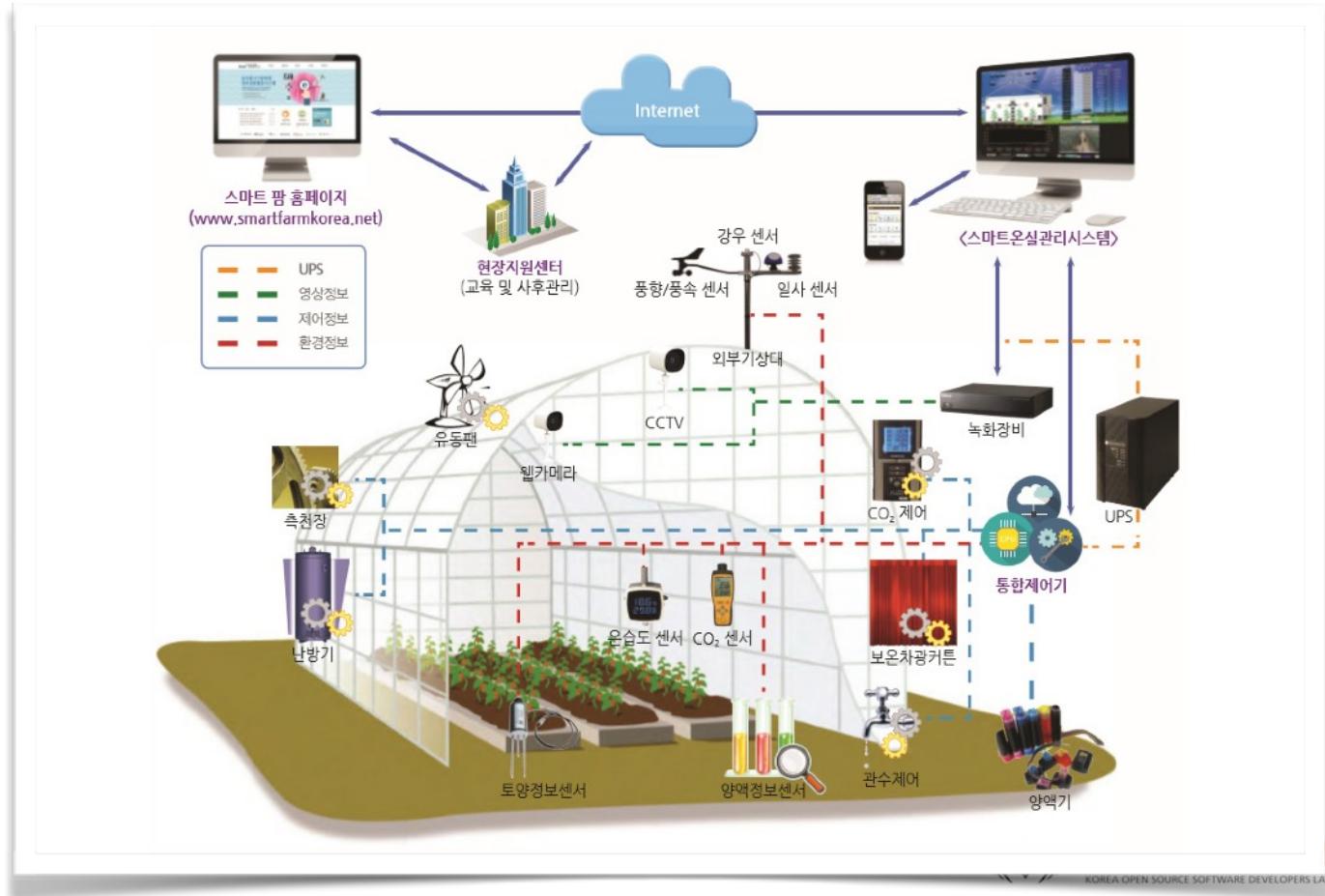
IoT Labs - 2017 Contributhon



IoT Labs - Farm

IoT Labs – Farm

- ▶ 농작물의 재배 환경을 측정하여
- ▶ 최적 재배 환경을 안내해 줍니다



IoT Labs – Farm

▶ 농작물을 생산을 결정짓는 요소

- 온도
- 습도
- 햇빛
- 토양습도
- 병충해
- 토양 품질(비료)

IoT Labs – Farm

▶ 농작물을 생산을 결정짓는 요소

- 온도
- 습도
- 햇빛
- 토양습도
- 병충해
- 토양 품질(비료)

}

IoT

IoT Labs – Farm

▶ 농작물을 생산을 결정짓는 요소

- 온도
- 습도
- 햇빛
- 토양습도
- 병충해
- 토양 품질(비료)

} IoT
– Machine Learning

IoT Labs – Farm

▶ 농작물을 생산을 결정짓는 요소

- 온도
- 습도
- 햇빛
- 토양습도
- 병충해
- 토양 품질(비료)

} IoT
— Machine Learning
— Information

IoT Labs - 2017 Contributhon

에시 : 퍼통

IoT Labs – Farm

- › 홍길동은 귀농을 하여 딸기 농사를 시작 합니다.
- › 단위 면적당 가장 큰 소득
 - 딸기
 - 가장 키우기 어려운 작물



IoT Labs – Farm

- 몇 달 키워서 잎이 자라났습니다
- 그런데, 잘 키우고 있는 건지 의문이 듭니다



IoT Labs – Farm

- 몇달 키워서 잎이 자라났습니다
- 그런데, 잘 키우고 있는 건지 의문이 듭니다

A급?
B급? C급???



IoT Labs – Farm

- 몇달 키워서 잎이 자라났습니다
- 그런데, 잘 키우고 있는 건지 의문이 듭니다

옆집 할아버지께
여쭤봅니다.



IoT Labs – Farm

▶ 농작물을 생산을 결정짓는 요소

- 온도
- 습도
- 햇빛
- 토양습도
- 병충해
- 토양 품질(비료)

}

IoT

IoT Labs – Farm

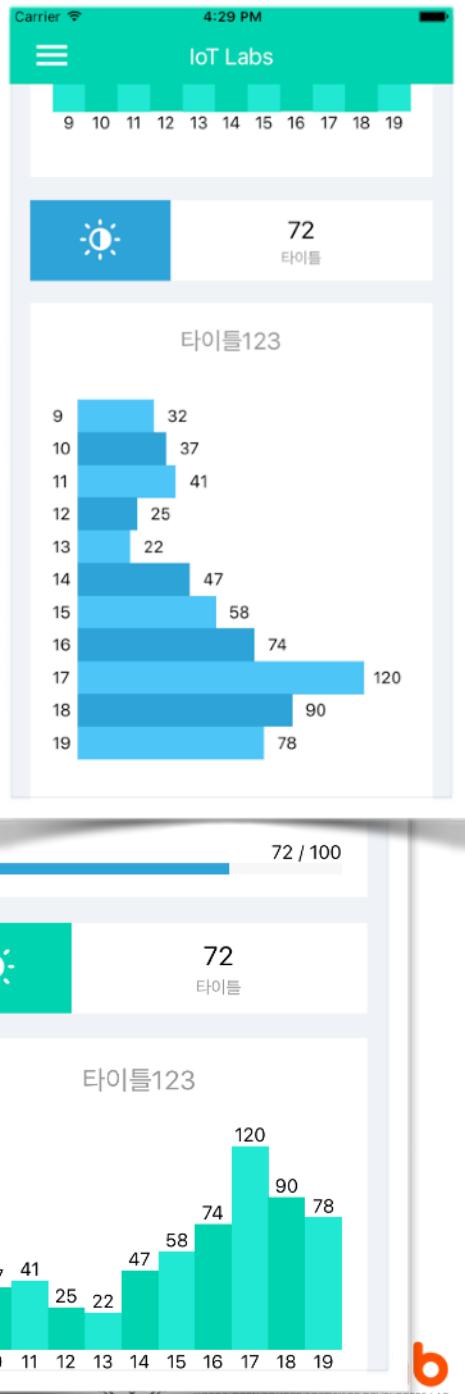
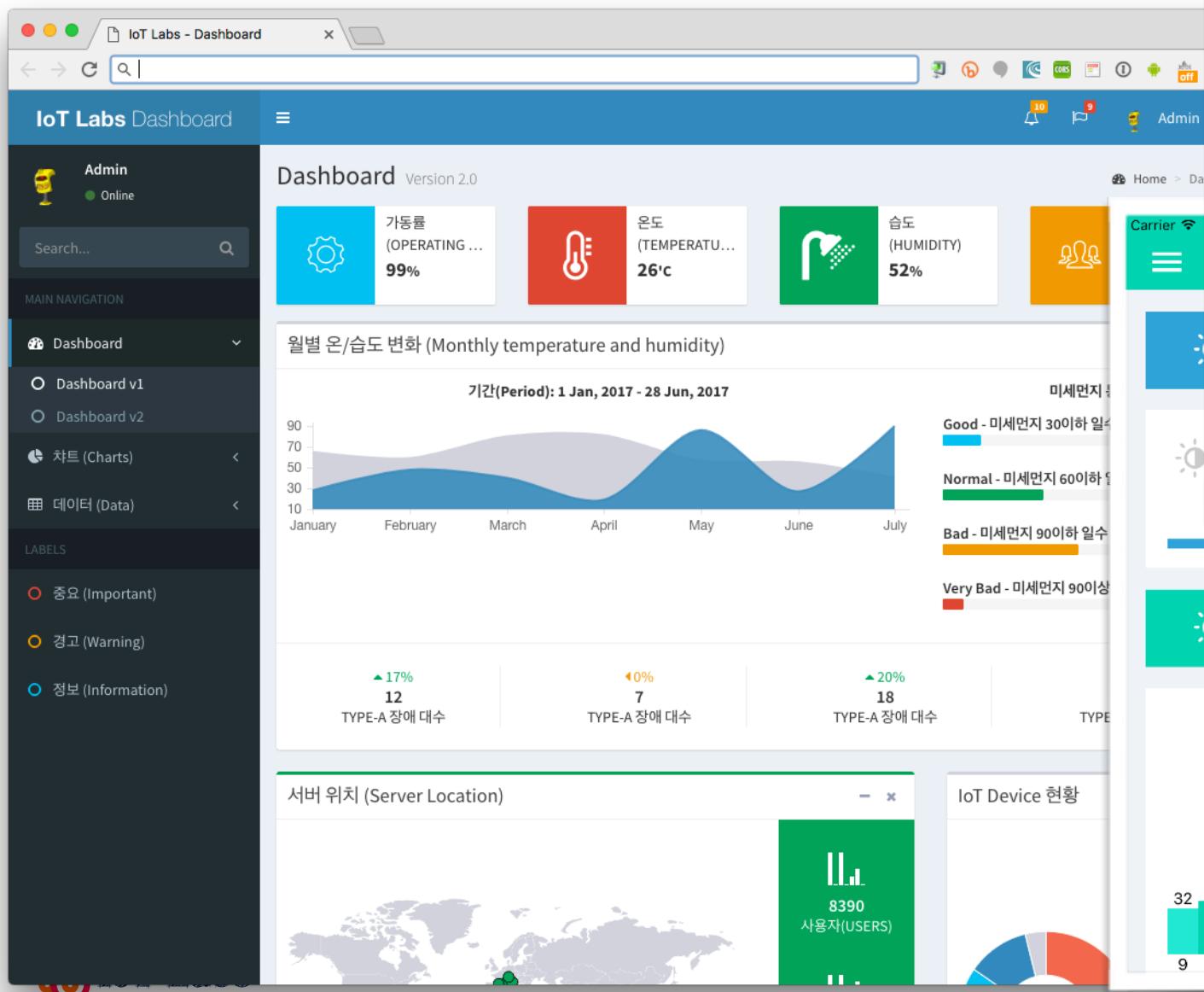
- 몇달 키워서 잎이 자라났습니다
- 그런데, 잘 키우고 있는 건지 의문이 듭니다



IoT Labs - Farm 에게
물어봅니다



IoT Labs – Farm



IoT

IoT Labs - Farm

“평균 온도는 적당”

“밤사이 최저 온도가 너무 낮다”

“습도는 적당하나 토양이 건조하다”



IoT

IoT Labs - Farm

“이대로 키우면 B급 또는 C급 땅기”
“하지만, A급 가능”



IoT Labs – Farm

- ▶ 딸기 뿐 아니라



IoT Labs – Farm

› 딸기 뿐 아니라

› 모든 농작물

- 딸기
- 방울토마토
- 수박
- 파프리카
- 상추
- 가지



IoT Labs – Farm

› 딸기 뿐 아니라

› 모든 농작물

- 딸기
- 방울토마토
- 수박
- 파프리카
- 상추
- 가지
- 원예(꽃)

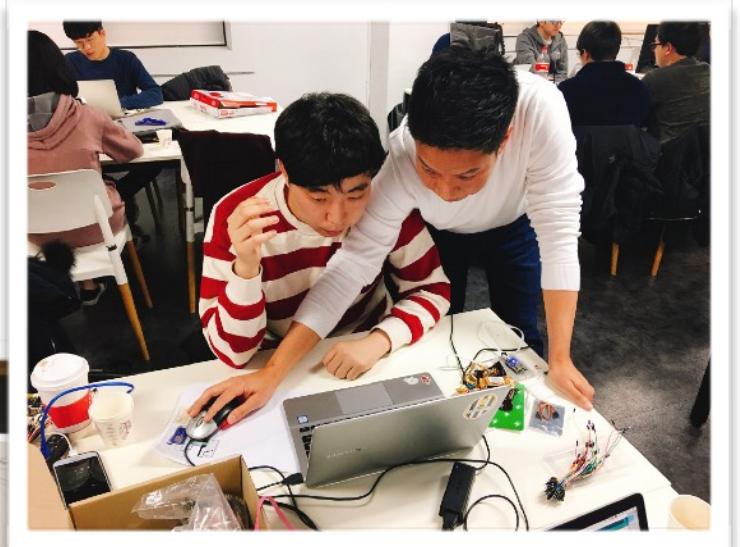


IoT Labs

진행사항
미니 해커톤

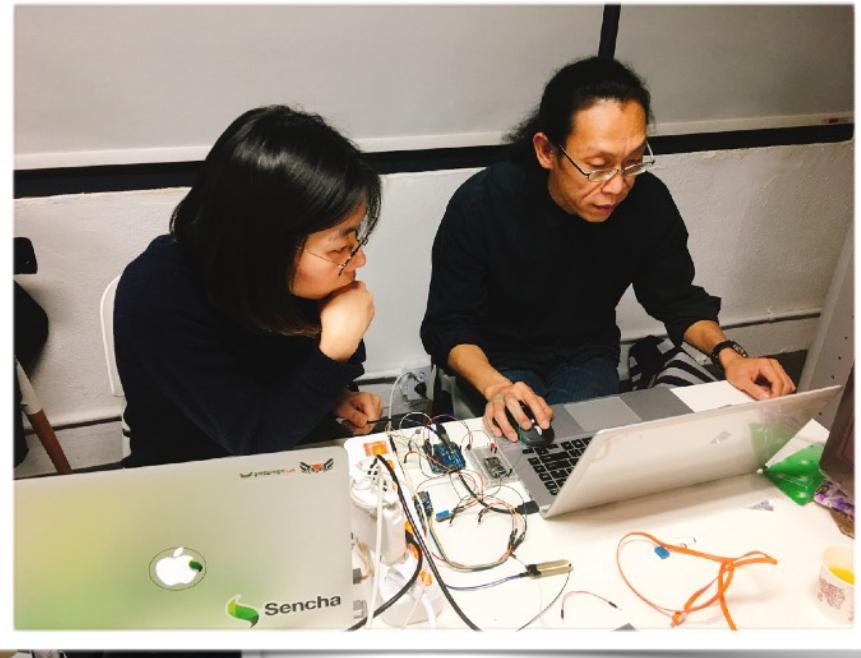
IoT Labs – Farm

- ▶ 미니 해커톤 진행



IoT Labs – Farm

- ▶ 미니 해커톤 진행



IoT Labs – Farm



IoT Labs

진행사항
Github

IoT Labs

우스비기스란
세미나

IoT Labs – Farm

- ▶ 우즈베키스탄 세미나
 - IoT labs - Farm



IoT Labs

감사합니다