

앱&서버

목차

Part 1 서버

- 구조
- 기술스택
- 비즈니스 로직
- REST API
- DB 구조
- 클라우드 서비스

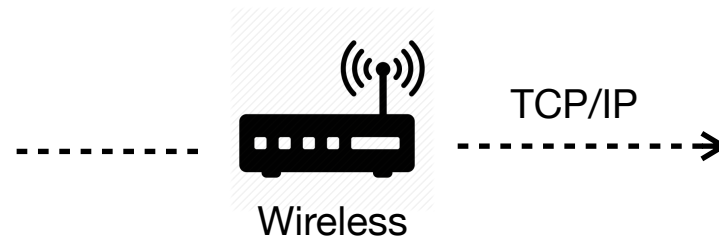
Part 2 앱

- 구조
- 기능

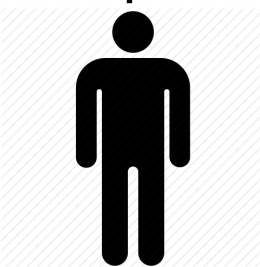
Server Structure

서버 구조

수질 계측기



Access service



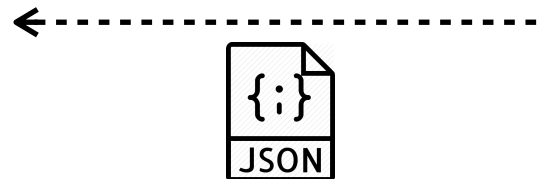
고객

OAuth 2.0

Request / Access Token



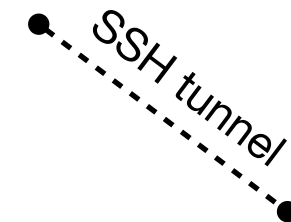
HTTP 200 OK



Socket Server



SQL Processing
(Write, Update)



DB



REST API Server



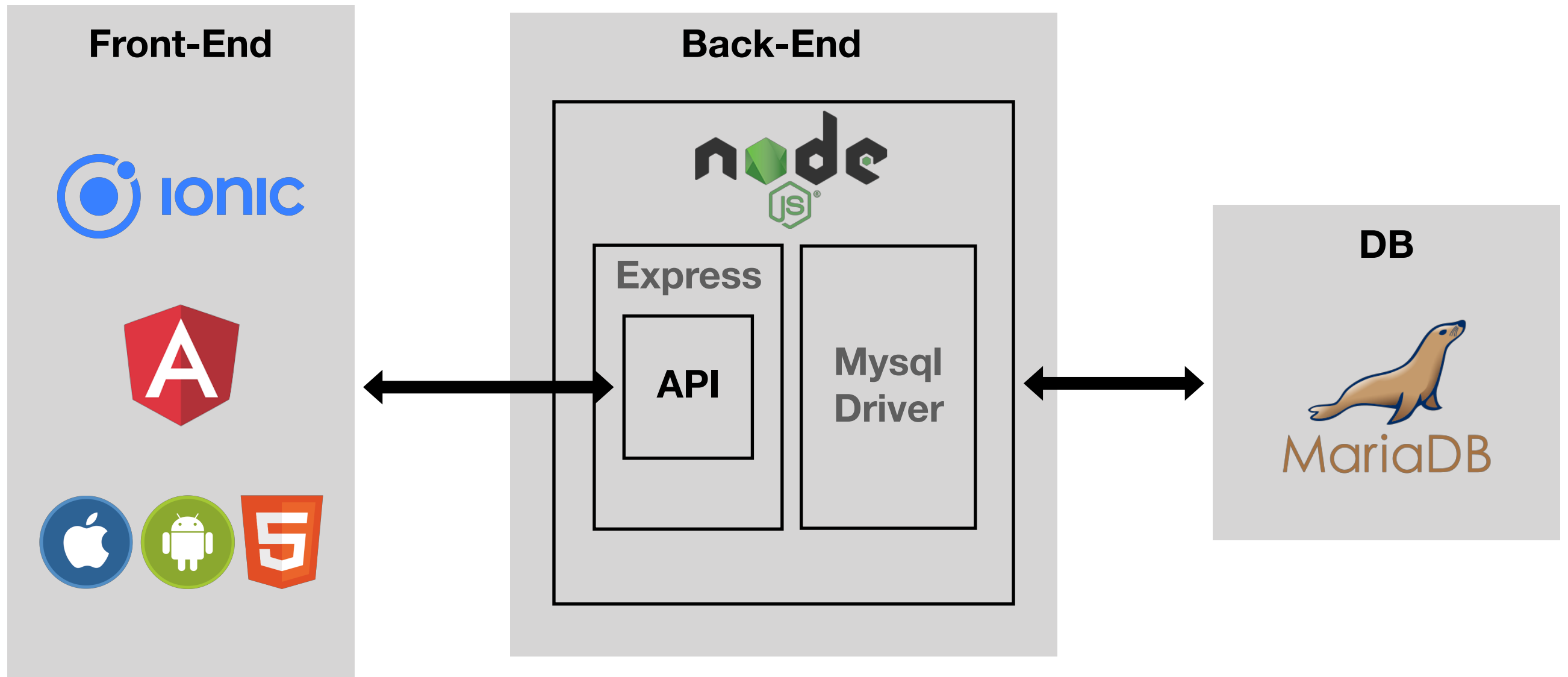
SSH tunnel

SQL Processing
(Read, Update)

Develop Stack

개발 스택

개발에 사용된 기술·툴·엔진·프레임워크 나열



Develop Stack

개발 스택

Front-End(프론트엔드)

용어: 사용자들의 화면에 보이는 웹 화면

- Ionic(크로스 플랫폼 모바일 앱 프레임워크) [<https://ionicframework.com/>]
- Angular(웹 애플리케이션 프레임워크), Apache Cordova(모바일 개발 프레임 워크)

Back-End(백엔드)

용어: 프론트엔드에서 전달된 데이터 및 서버 관리

- Node.js 기반 API 서버 [<https://nodejs.org/ko/about/>]

DB(데이터베이스)

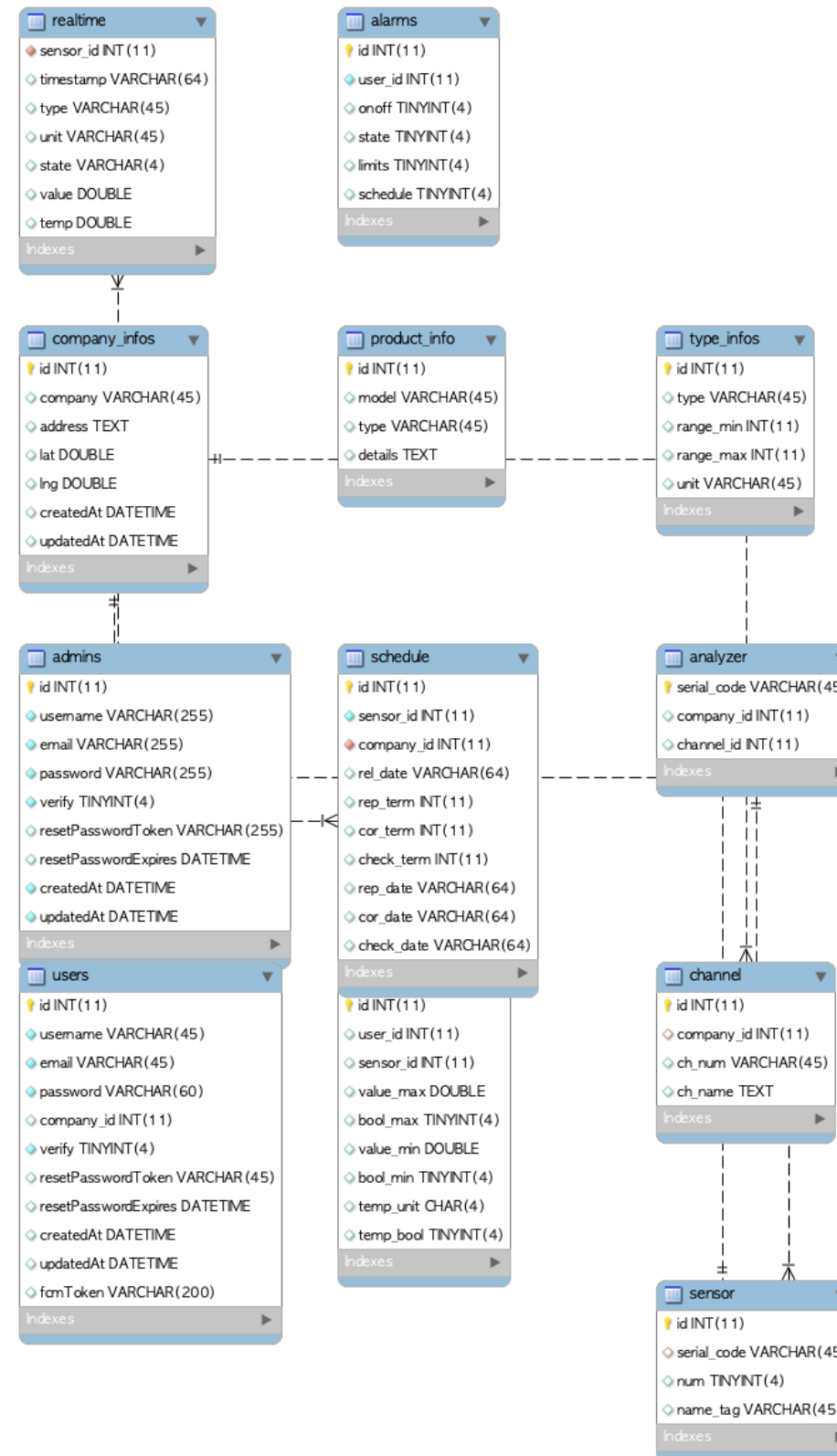
용어: 데이터의 저장, 공유 및 운영을 위해 저장 관리할 수 있도록 하는 공간

- MariaDB RDBMS(관계형 데이터베이스 관리 시스템)

데이터베이스 모델링 다이어그램

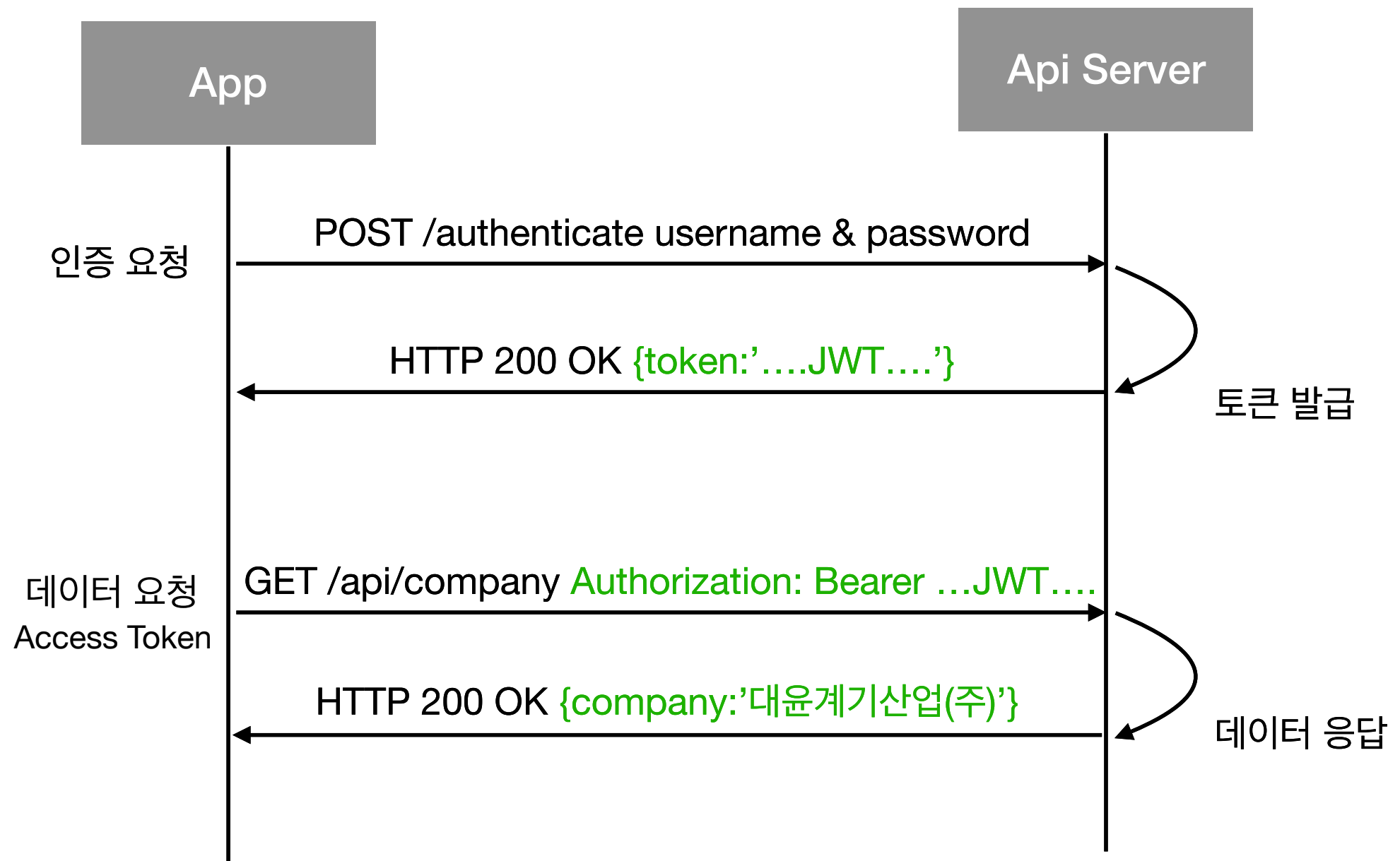
DB EER diagram

용어: DB(데이터베이스) 에서 데이터 간 관계를 관계도 표현



앱 & 서버 간 비즈니스 로직 Business Logic

사용자가 앱에서 수질데이터를 원격으로 호출하는 과정 로직



API JSON 호출 예시

Rest api Request

ex) 실시간 수질데이터 요청

- Request PATH

PATH	http method
/api/realtime/{companyId}	GET

- Request Header

필수	설명
○	[request header] 인증토큰

- Request Parameter

피라미터명	필수	설명
company_id	○	사업장id

- Response json

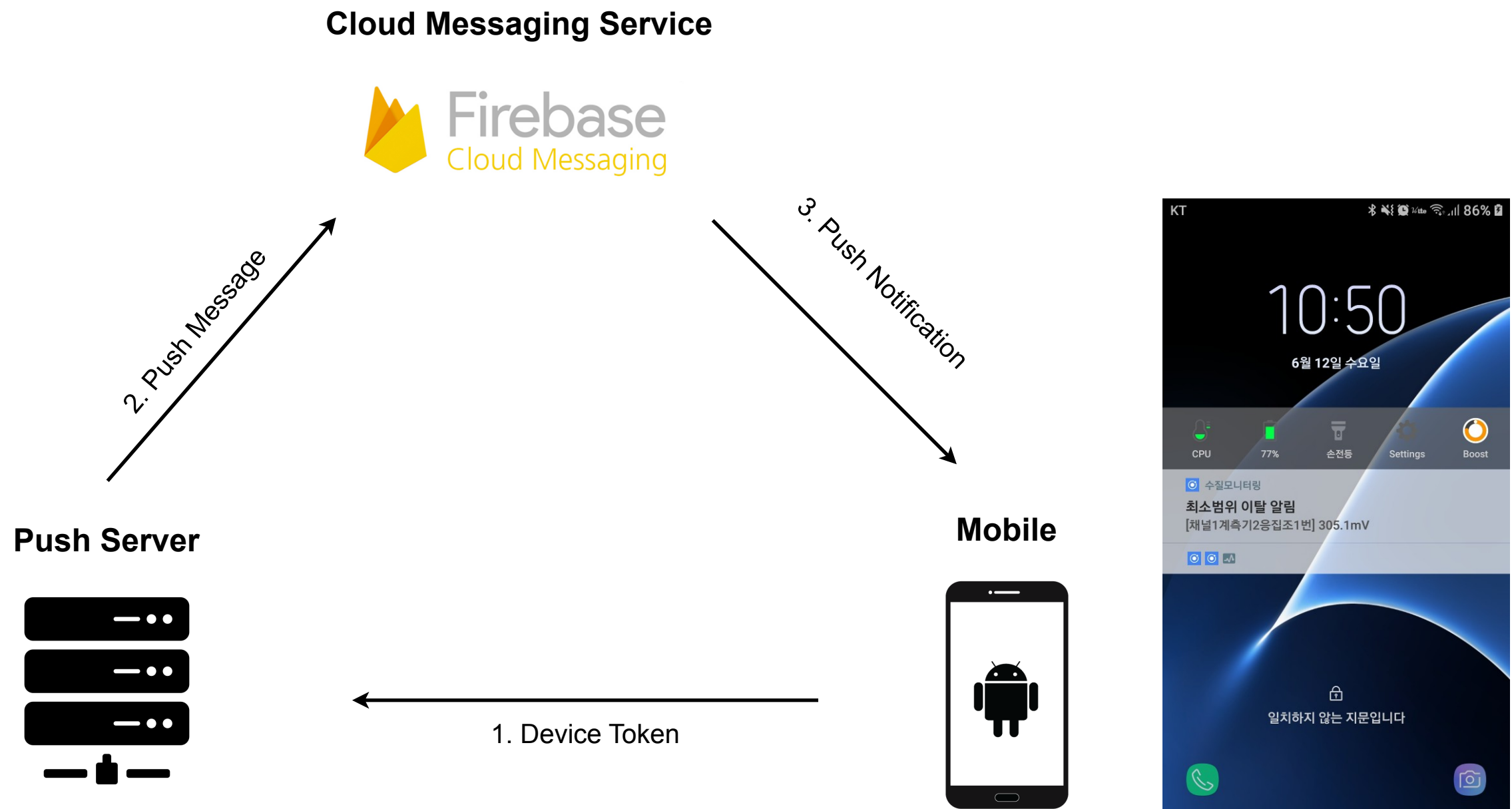
```
예시)
(10) [{...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}, {...}]
[{
  id: 1032
  name_tag: "do1"
  serial_code: "az20190329a"
  state: "07"
  temp: 2.9
  timestamp: "2019/08/08 10:29:22"
  type: "DO"
  unit: "mg/L"
  value: 2.9
}, ...]
```

- Response json key

key명	Description	비고
id	측정id	
name_tag	측정명	
serial_code	시리얼코드	
state	측정상태	
temp	온도값	
timestamp	날짜시간	
type	측정항목	
unit	단위	
value	측정값	

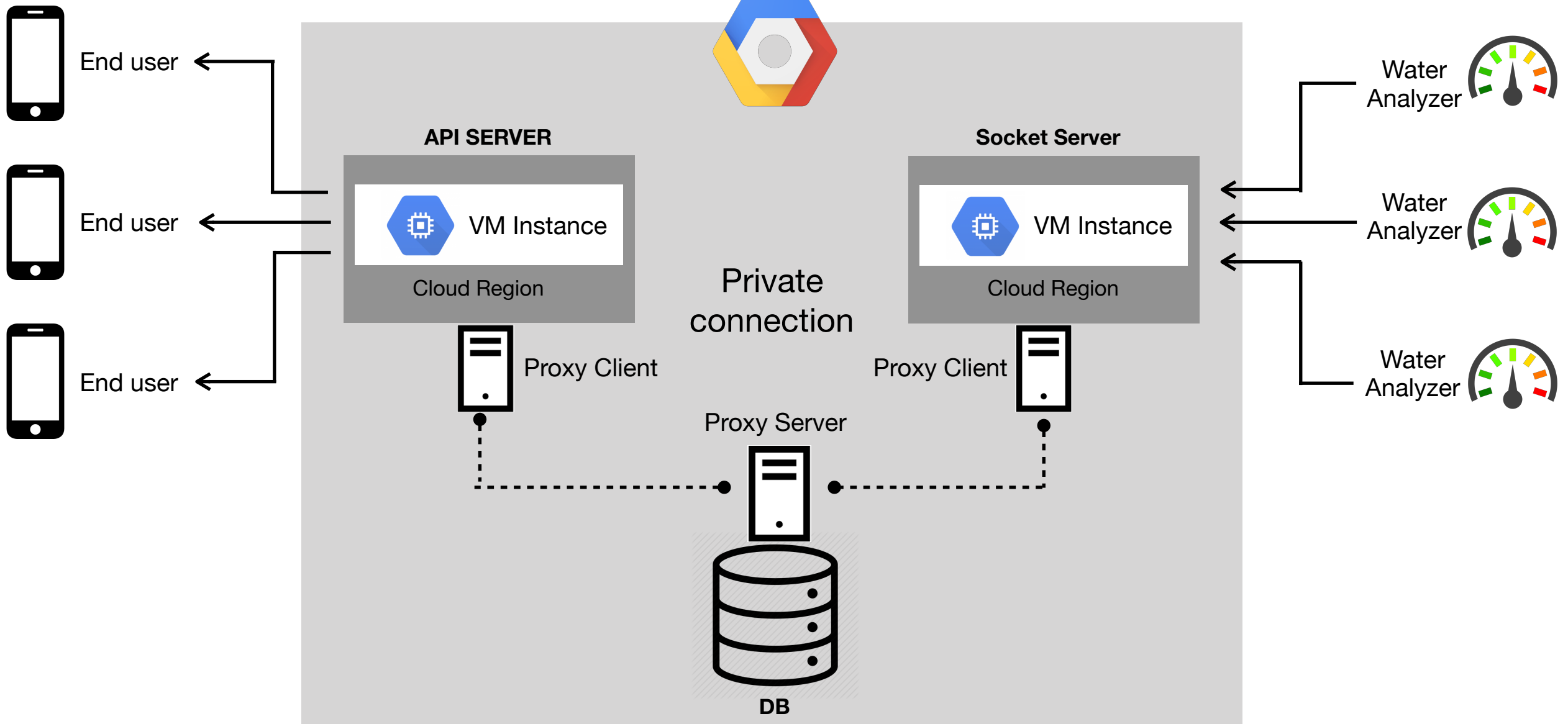
푸시 알림 Push Notification

사용자가 설정한 수질값 범위 이탈 시 또는 계측기 상태 이상일 때 알림



클라우드 서비스 Cloud Service

Google Cloud Platform



데이터베이스 테이블 예시

DB Table Example


Timeseries 테이블

	timestamp	sensor_id	type	unit	state	value	temp
▶	1555303881	1032	DO	mg/L	0	8.7	3.2
	1556254132	1032	DO	mg/L	0	4.6	4.6
	1556254432	1032	DO	mg/L	0	0.1	0.1
	1556254732	1032	DO	mg/L	0	7.8	7.8
	1556255032	1032	DO	mg/L	0	1.4	1.4
	1556255332	1032	DO	mg/L	0	0.3	0.3
	1556255633	1032	DO	mg/L	0	9.6	9.6
	1556255933	1032	DO	mg/L	0	9.7	9.7
	1556256233	1032	DO	mg/L	0	5.2	5.2
	1556256533	1032	DO	mg/L	0	4.4	4.4
	1556256833	1032	DO	mg/L	0	3.5	3.5
	1556257133	1032	DO	mg/L	0	8.9	8.9
	1556257434	1032	DO	mg/L	0	8.8	8.8
	1556257734	1032	DO	mg/L	0	4.6	4.6
	1556258034	1032	DO	mg/L	0	5.7	5.7


Realtime 테이블


	sensor_id	timestamp	type	unit	state	value	temp
▶	1032	1565227762	DO	mg/L	07	2.9	2.9
	1033	1565227762	PH	pH	02	0.9	0.9
	1034	1565227762	ORP	mV	00	1729.1	1729.1
	1035	1565227762	DO	mg/L	00	19.4	19.4
	1036	1565227762	DO	mg/L	00	18.4	18.4
	1037	1565227762	DO	mg/L	02	8.2	8.2
	1038	1565227762	DO	mg/L	00	8.8	8.8
	1039	1565227762	DO	mg/L	03	5.2	5.2
	1040	1565227762	Cl	%	03	2.8	2.8
	1041	1565227762	DO	mg/L	00	4.2	4.2
	1042	1565227762	DO	mg/L	03	9.6	9.6
	1043	1565227762	DO	mg/L	00	3.8	3.8


로그인 및 회원가입




수질모니터링

 아이디


 패스워드




계정을 잊어버리셨나요?


 로그인


계정만들기





회원가입

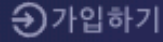
 아이디

 이메일

 비밀번호 - 6~20자

 비밀번호 확인

 소속기관/회사

 가입하기

이미 계정이 있습니다

실시간 모니터링



채널선택

취소	채널선택	완료
채널		
●	폐수처리장1	<input checked="" type="checkbox"/>
●	폐수처리장2	<input checked="" type="checkbox"/>
●	폐수처리장3	<input checked="" type="checkbox"/>
●	폐수처리장4	<input checked="" type="checkbox"/>
●	폐수처리장5	<input checked="" type="checkbox"/>
●	폐수처리장6	<input checked="" type="checkbox"/>
모든 채널 초기화		

시간자료(차트)

×

닫기

자료보기

폐수처리장2

트렌드 보기

텍스트 보기

스토리지

자료 호출

메인 화면

채널2계측기1응집조1번

시작일

8월 20, 2019

끝일

8월 21, 2019

날짜시간

알림내용

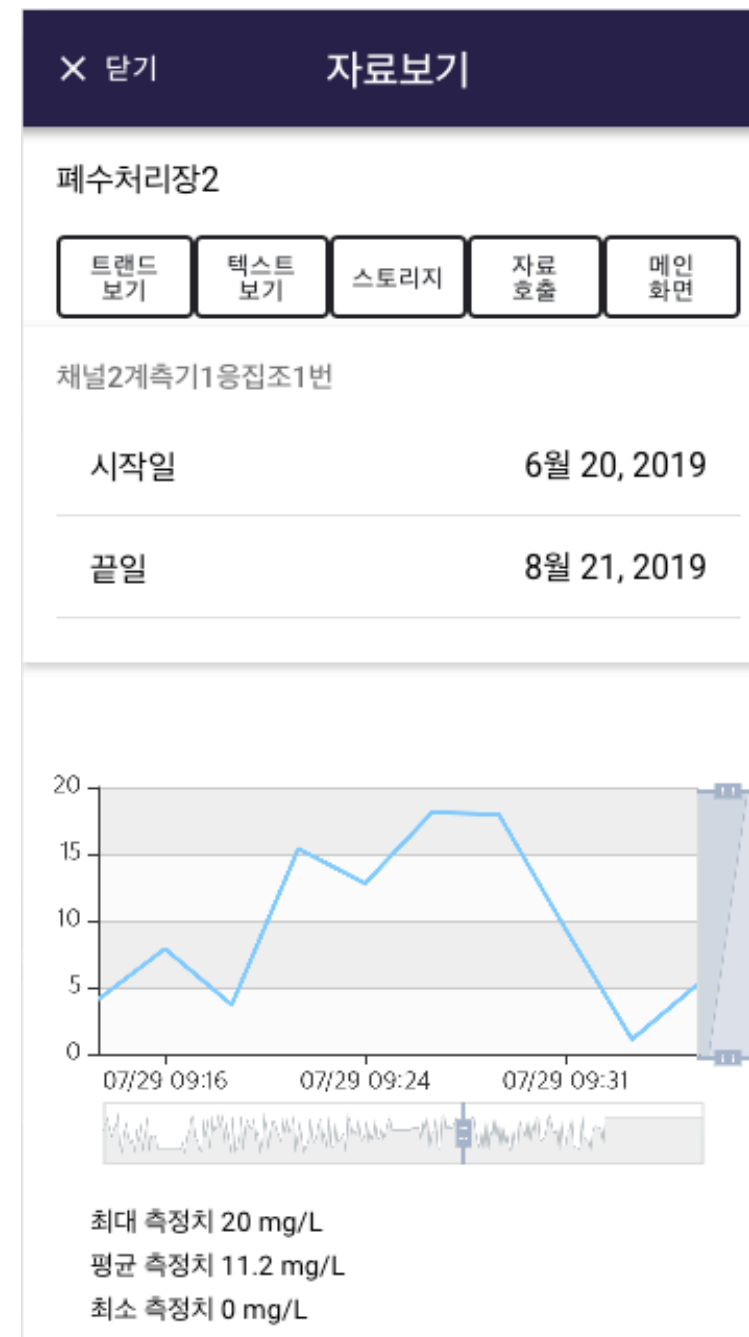
조치

데이터가 없습니다.

취소

선택

6월	13	
7월	14	
8월	15	2019
9월	16	2018
10월	17	2017



데이터 로그 및 자료 다운로드

×

닫기

자료보기

폐수처리장2

트렌드 보기

텍스트 보기

스토리지

자료 호출

메인 화면

채널2계측기1응집조1번

시작일

6월 20, 2019

끝일

8월 21, 2019

날짜시간	값	온도
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C
2019/08/08 10:29:22	18.4mg/L	18.4°C

설정

×

닫기

설정

수정

알림 확인

메인 화면

채널명

폐수처리장2

측정명

채널2계측기1응집조1번

측정단위

mg/L

온도표시

사용함

온도단위

°C

저장주기

5 분

저장기간

365 일

최대알람

7 mg/L

사용안함

최소알람

0 mg/L

사용안함

센서교체주기

1 개월

사용함

센서교정주기

3 개월

사용함

센서점검주기

0 개월

사용함

채널 공용 설정

채널수량

선택

×

닫기

설정

수정취소

알림 확인

메인 화면

채널명

폐수처리장2

측정명

채널2계측기1응집조1번

측정단위

mg/L

온도표시

사용함

온도단위

°C

저장주기

5분

저장기간

365 일

최대알람

7 mg/L

사용안함

최소알람

0 mg/L

사용안함

센서교체주기

1 개월

사용함

센서교정주기

3 개월

사용함

센서점검주기

0 개월

사용함

등록

×

닫기

설정

수정취소

알림 확인

메인 화면

채널명

폐수처리장2

측정명

채널2계측기1응집조1번

측정단위

mg/L

온도표시

사용함

온도단위

°C

저장주기

5분

저장기간

365 일

최대알람

7 mg/L

사용안함

최소알람

0 mg/L

사용안함

센서교체주기

1 개월

사용함

센서교정주기

3 개월

사용함

센서점검주기

0 개월

사용함

암호 입력

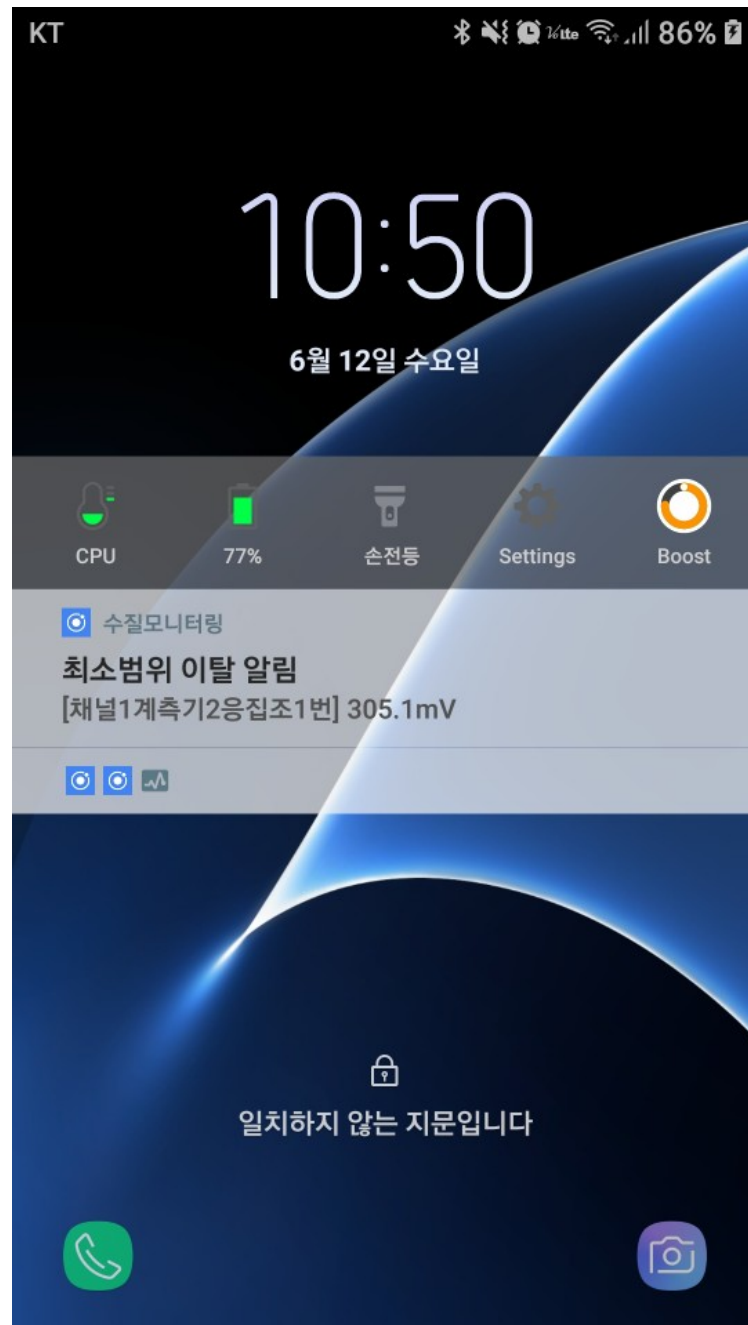
비밀번호

취소

확인

등록

푸시알림 및 알림로그



알림	
뒤로가기	
🔍 찾기	
2019/07/22	
통신불량입니다. 채널3계측기1응집조1번	13:00:32
세척 중입니다. 채널3계측기1응집조1번	13:08:32
세척 중입니다. 채널3계측기1응집조2번	13:08:32
접점 발생 (현재값: 10.2pH) 채널4계측기1응집조2번	13:10:32
교정 중입니다. 채널4계측기1응집조1	13:10:32
통신불량입니다. 채널4계측기2응집조2번	13:10:32
세척 중입니다. 채널2계측기1응집조2번	13:10:32

프로필 및 개인설정

