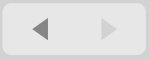


MQTT를 이용한 메세징 시스템

창의적 종합 설계 Team 19

지도교수 : 허의남 교수님

서민석 / 박나연 / 용찬호



| 01 개요

| 03 서비스

| 02 메시징 시스템

| 04 개발 계획

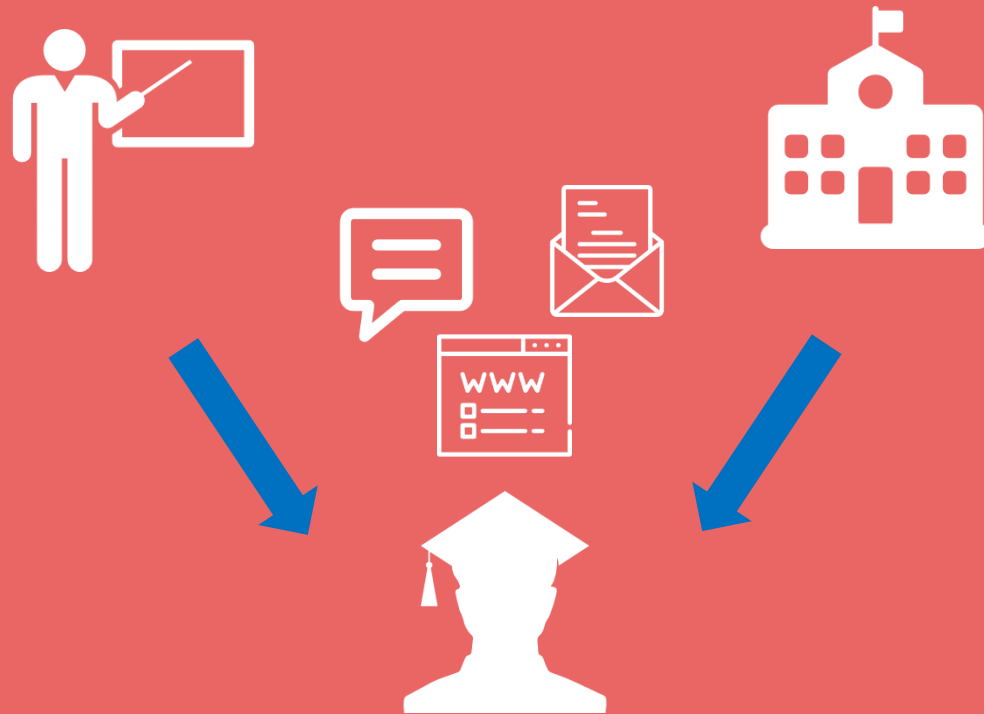


01



개요

연구 배경



기존 수업 , 단과대학, 학과 공지 알림

- 메일, 문자, 홈페이지 공지사항 등 다양한 형태

연구 배경



- 알림 형식이 통일되지 않음
- 관련이 없거나 원하지 않는 알림도 빈번



- 학생들에게 일일이 보내야 함

연구 배경



원하는 알림만 한군데서 받아볼 수 없을까?



일일이 지정할 필요 없이
분류된 학생들에게 공지할 수 없을까?



02



메시징
시스템



MQTT란?



Message를
Topic으로 분류



2014년 국제 표준화 기구
OASIS 승인



경량의 Publish/Subscribe
Messaging 프로토콜



Message Queuing
Telemetry Transport

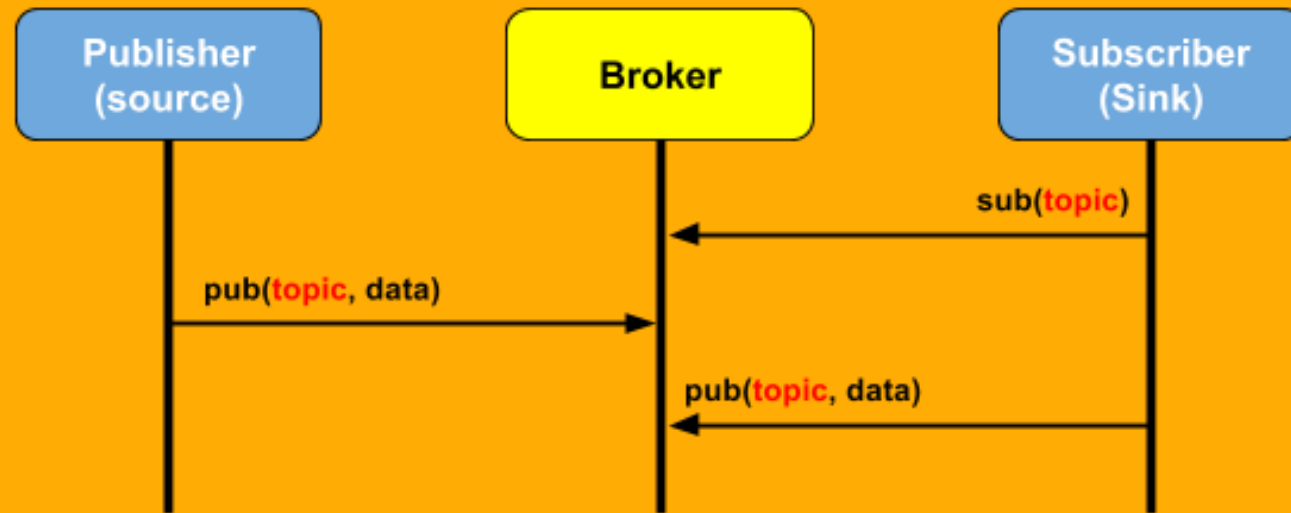


저전력, 저대역폭 환경
최적화

MQTT의 구조

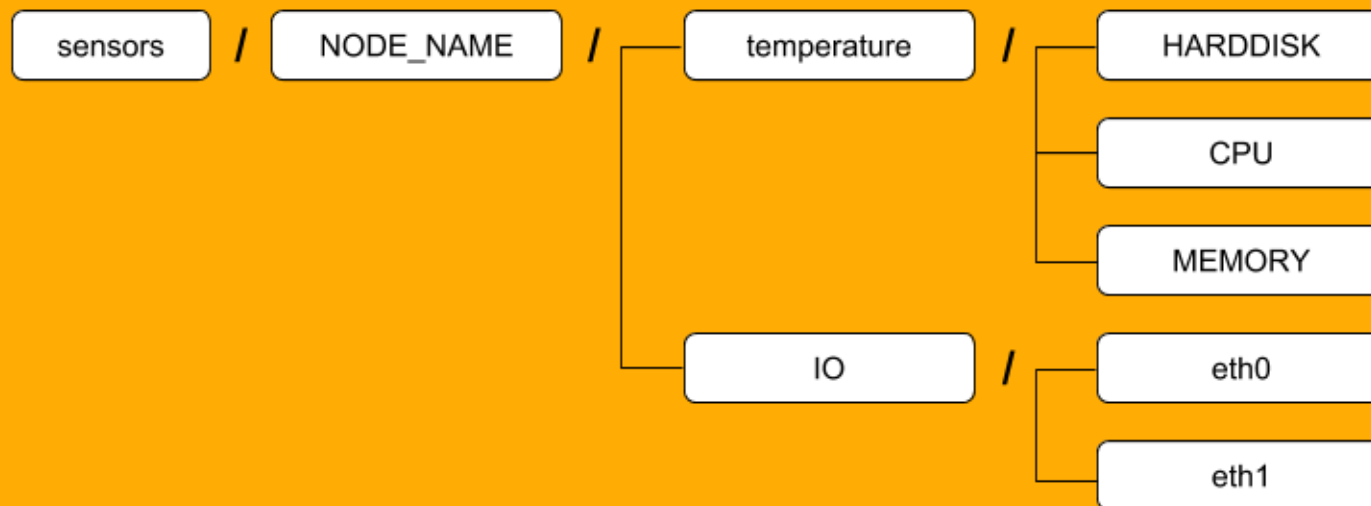
Publisher
Broker에게
Topic을 발행

Subscriber
Broker에서
Topic을 구독



- Client끼리 주소를 몰라도 Broker와 연결만 되어 있으면 통신 가능
- 한 Client가 Pub, Sub 모두 가능

Topic이란?



- 발행 혹은 구독하고 싶은 “메시지의 주제”
- Slash(/)를 이용한 계층적 구조
- 원하는 Topic을 선택하여 Subscribe

MQTT의 문제점

1

Subscriber가 직접 퍼블리싱 요청을 해야 구독 가능

2

Subscriber는 그룹으로써 관리되지 않는다.

3

구독 및 Connection 관리가 존재하지 않는다.

4

Client가 평등 관계가 아닐 경우에 적합하지 않다.

개량된 MQTT 시스템 개념도





03



서비스

기능



학생은 선택한 정보를 구독(Subscribe)
할 수 있다.



기능



영상처리

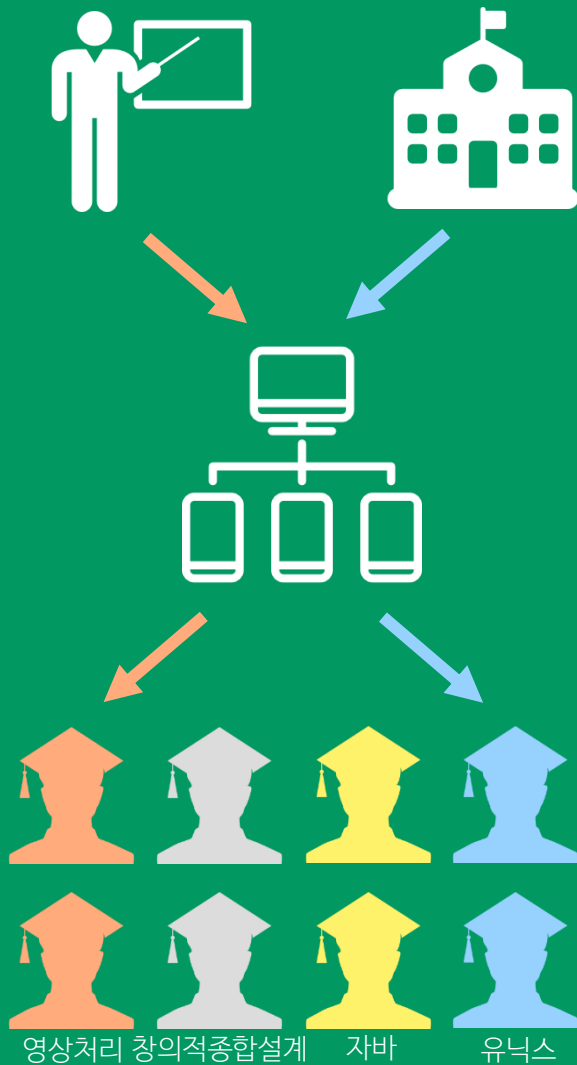
창의적종합설계

자바

유닉스

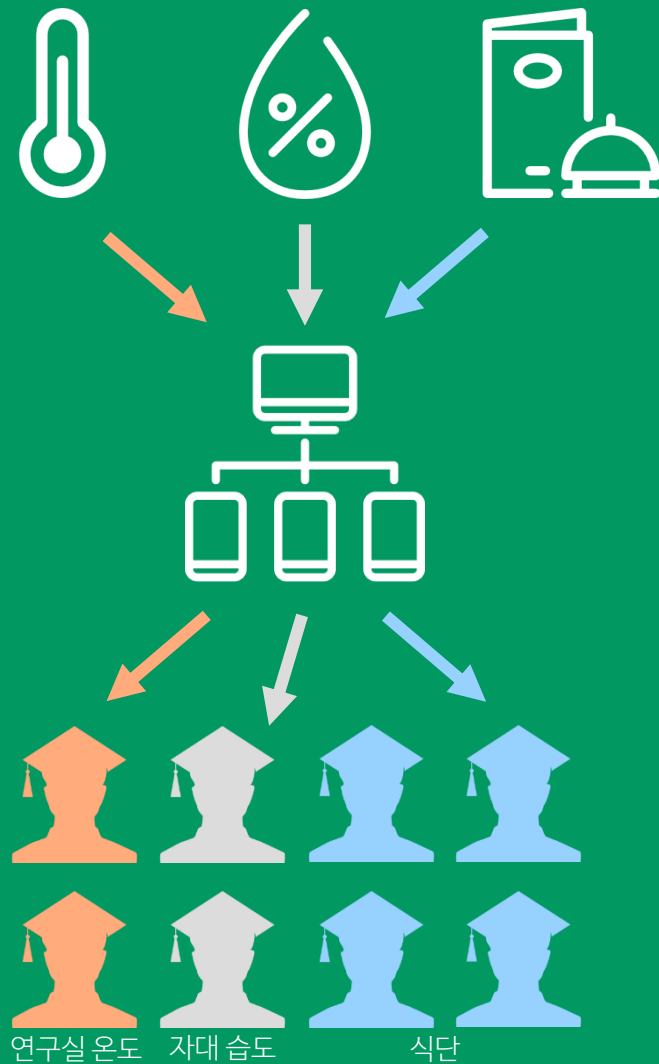
학생을 그룹으로 관리할 수 있다.

기능



- 교수 혹은 학과에서는 수신자를 일일이 지목하지 않음
- 과목이나 학과 등의 Group에 정보를 Publish
- Messaging System이 Group에 전송

기능



- 해당 토픽을 구독할 경우
 - 교내의 IoT 장비를 이용하여 측정한 온도, 습도 정보 전송
 - 학교 식당의 식단 전송



+



04



개발 계획

역할 분담



서민석

- Client Library
- Android/IOS Application



용찬호

- Broker
- Topic Design



박나연

- Monitor
- DB Design

개발 환경



Client



- Lib : Java
- Android / IOS



Broker



Mosquitto

- C++



Monitor


- Java



Database



mongoDB

A stylized illustration of a laptop with a silver base and a black bezel. The screen is white and displays a web browser window. The browser window has a light gray header bar with three colored window control buttons (red, yellow, green) on the left, a search bar with a magnifying glass icon on the right, and a central address bar. The main content area of the browser is white and features the text 'THANK YOU!' in a large, bold, yellow, sans-serif font. Below this, the text 'QnA' is displayed in a smaller, yellow, sans-serif font. The entire scene is set against a solid dark blue background.

THANK YOU!

QnA