

# MQTT를 이용한 실내 온도 제어, 화재경보 및 진압을 위한 IoT 서비스 시스템 및 방법



산업분야

정보통신

과학분야

통신

발명자

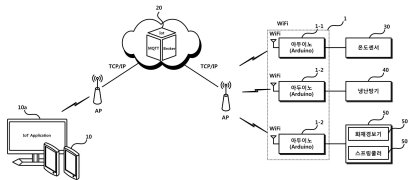
강도훈, 김형섭,  
김다영, 김상희,  
손현주, 이상곤

## 상품 개요

- 본 발명은 MQTT를 이용한 실내 온도 제어, 화재경보 및 진압을 위한 IoT 서비스 시스템 및 방법에 관한 것임.

## 기술 상품 소개

- 본 발명은, 스마트폰의 앱으로 실내의 온도센서, 냉난방기, 화재감시 센서, 그리고 스프링클러를 아두이노를 이용하여 WiFi 채널로 클라우드 서버에 구축된 MQTT 브로커(Broker)와 연동시킬 수 있는 효과를 제공함.
- 스마트폰에서 실내 온도 모니터링, 희망온도 설정, 화재경보 수신 및 진압 기능을 앱을 이용하여 구현하여 MQTT 브로커(Broker)와 연동할 수 있는 효과를 제공함.



[▲그림 1. 특허 대표도]

## 기술완성도

| TRL1    | TRL2                | TRL3          | TRL4                | TRL5          | TRL6              | TRL7                | TRL8        | TRL9 |
|---------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------|---------------------|-------------|------|
| 기초이론/실험 | 실용목적 아이디어/특허 등 개념정립 | 연구실 규모의 성능 검증 | 연구실 규모의 부품/시스템 성능평가 | 시제품 제작 / 성능평가 | Pilot 단계 시작품 성능평가 | Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가 | 시작품 인증 /표준화 | 사업화  |

※ TRL6 : Pilot 단계 시작품 성능평가

## 상용화 소요시간

- 3년

## 시장 적용 분야

- 스마트폰으로 화재 경보를 알려주고 자동 또는 스마트폰으로 원격에서 전원을 차단할 수 있게 하여 전기화재를 사전에 예방할 수 있는 IoT 재난감시 시스템이 개발되고 있음.

## 시장 동향

- 세계의 화재 감지기 및 탐지기 시장은 2016년에 30억 달러 규모에 달했으며, 2021년까지 연평균 10.8% 성장하여 51억 달러 규모에 이를 전망이다.
- 이 시장은 부품 시장과 서비스 시장으로 나뉘며, 부품별 시장 중 연기 탐지기가 52.8%의 점유율을 차지하고 서비스·유지보수 부문이 서비스 시장의 34.4%를 차지함.



[▲그림 2. 무선 화재 감지기]

## 상품 추가 정보

| 패밀리 특허현황 | 패밀리 국가 | 판매금액 | 희망이전 유형 |
|----------|--------|------|---------|
| -        | -      | -    | -       |

## 권리 현황

| 출원번호            | 출원일          | 등록번호       | 등록일          | 권리자         | 권리만료일      |
|-----------------|--------------|------------|--------------|-------------|------------|
| 10-2017-0018381 | 2017. 02. 10 | 10-1985694 | 2019. 05. 29 | 동서대학교 산학협력단 | 2039-05-29 |

## 문의처

| 기술보유기관      | 담당자 | 연락처          | 이메일                       |
|-------------|-----|--------------|---------------------------|
| 동서대학교 산학협력단 | 박성환 | 051-320-1745 | sem903@gdsu.dongseo.ac.kr |