

다중 설비 연계 빌딩용 에너지 관리 시스템

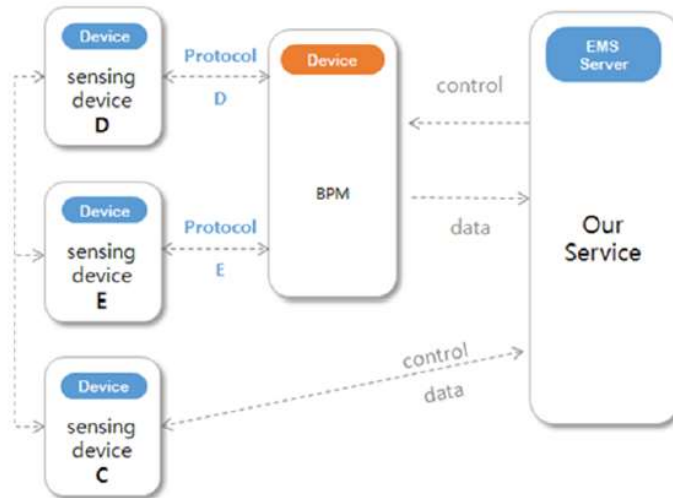
한국광기술원 시광에너지연구센터 / 김용현 센터장

01 기술배경

- ❖ 빌딩 및 에너지 자동제어시스템을 활용함에 있어서, 초기 시스템 이외에 추가 환경 조성의 경우 설비 간 또는 시스템 간의 호환이 되지 않는 문제를 해결함을 통해 사용자의 선택에 따른 시스템의 확장성을 가질 수 있는 통신 프로토콜의 연계 기술을 적용한 에너지관리 시스템 개발이 필요함
- ❖ 에너지관리시스템을 활용하여 설비 또는 시스템 확대 연계에 필요한 시스템 내부의 통신 및 제어에 대한 재설정 또는 설비의 하드웨어의 변경 등의 복잡한 문제 등을 해결할 수 있음

02 기술개요

- ❖ 에너지관리시스템은 태양광발전시스템 또는 빌딩 등에 사용되는 관리 시스템으로 연결된 모든 설비의 제어를 총괄하고 있으나, 시스템 및 설비의 추가 또는 확장에 따른 기기 환경 및 기술 변화에 적극적이고 빠른 대응이 어려워 시스템의 효율적인 운영을 위해서 다중 프로토콜 연계가 가능한 기술이 적용된 다중 설비 연계 에너지관리시스템임



03 기술특징 및 차별점

- ❖ 다중 프로토콜 기반으로 다중 설비 연계가 가능한 에너지관리시스템으로 기존에 정의된 데이터의 확보와 추가할 정보에 대한 비교 분석을 통해 프로토콜 재정의 기술
- ❖ 재정된 프로토콜을 통해 데이터의 변환 기술을 적용함으로써 에너지관리시스템에 연계하기 위한 게이트웨이 활용 기술
- ❖ 다종의 재정된 프로토콜을 통해 설비의 확장 및 추가 설치에 따른 데이터 통신이 가능한 다중 설비 연계형 에너지 관리 가능

다중 설비 연계 빌딩용 에너지 관리 시스템

04 기술개발 완성도 : 기술개발진행 (2단계)



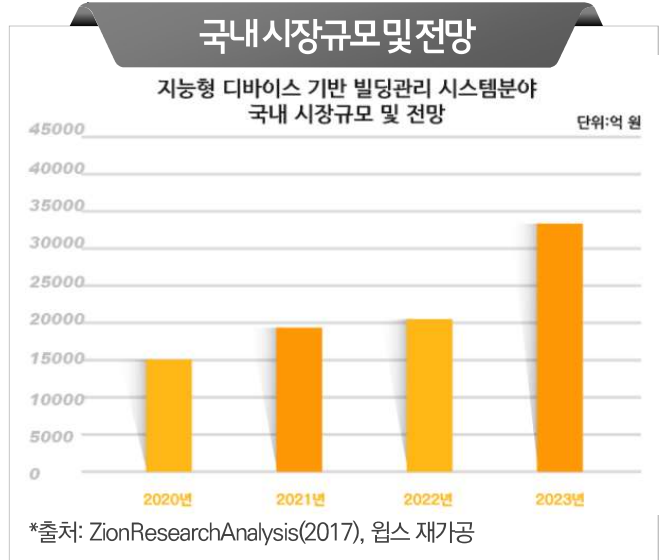
05 적용분야

에너지관리(진단)시스템	건물 패시브/액티브 기술	AI연계 에너지관리시스템	스마트시티 에너지연계 운영기술

※이해를 돕기 위한 연출된 이미지입니다.

06 시장동향 및 전망

- ❖ 지능형 디바이스 기반 빌딩 관리 시스템 분야의 국내시장은 2017년 8,535억 원에서 2023년 3조 3,131억 원으로 연평균 30.4%로 성장할 것으로 전망됨
- ❖ e-빌딩과 공장의 에너지 사용 및 비용 절감에 대한 관심의 증대와 에너지 절감을 위한 시스템 투자 증가로 인하여 BEM 및 FEMS가 견인을 주도
- ❖ 건물 효율에 대한 투자는 2017년 1,400억 달러, 2025년 2,200억 달러, 2040년 3,600억 달러에 이를 전망



07 지식재산권 현황

기술보유기관	기술명	특허번호	비고
한국광기술원	에너지 관리 시스템	10-2019-0036881	출원 (미공개)

문의처

한국광기술원 김보라 연구원
특허법인 이노 이수지 선임

062-605-9566
070-4488-7560

brkim@kopti.re.kr
sjlee@innolaw.co.kr