

2024년도 대한전자공학회  
하계종합학술대회 특별세션 강연 발표정보

■ 발표자 정보

|        |                                                                                                                                                                    |    |                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 성명     | 윤태일                                                                                                                                                                | 사진 |  |
| 소속(학교) | 한국전자기술연구원                                                                                                                                                          |    |                                                                                     |
| 부서(학과) | 지능융합SW연구센터                                                                                                                                                         |    |                                                                                     |
| 직위     | 연구원                                                                                                                                                                |    |                                                                                     |
| 발표분야   | 에너지 저장장치를 위한 지능형 안전SW 프레임워크 기술                                                                                                                                     |    |                                                                                     |
| 약력     | <b>학력, 경력</b><br>2019. 한성대학교 정보시스템공학과 학사<br>2019~현재 한국전자기술연구원                                                                                                      |    |                                                                                     |
|        | <b>연구실적</b><br>퍼지논리 기반 에너지 저장 장치의 상태 안전도 산출 장치, 시스템 및 방법{Apparatus, system and method for calculating state safety of energy storage devices based on fuzzy logic} |    |                                                                                     |
|        | <b>관심분야</b><br>클라우드컴퓨팅, MLOps                                                                                                                                      |    |                                                                                     |

■ 강연 정보

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 제 목      | 퍼지논리 기반의 태양광 ESS 배터리 충전상태에 따른 전압, 온도를 통한 통합 안전도에 관한 연구                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Abstract | <p>이차전지 소재산업에서 최근 ESS/EV의 배터리 화재폭발 관련하여 배터리 화재 예방 및 안전성에 대한 연구가 활발히 진행 중이며, ESS 내에서 발생하는 센서 데이터들을 기반으로 다양한 지표들을 생성하여 2차 데이터로 활용하고 배터리의 안전도를 파악하는 추세이다. 하지만 이러한 지표들은 수집된 데이터들의 사칙연산을 통해 구한 값에 임의의 임계값을 지정하여 배터리가 안전한지 파악하기 때문에 근거가 부족한 점이 있다. 본 연구는 이러한 점을 보강하기 위해 태양광 ESS 배터리의 안전도를 퍼지논리(Fuzzy Logic)에 근거하여 배터리 충전상태에 따른 전압, 온도 값을 이용하여 통합안전도라는 지표를 정의하고 설계하였다. 또한 실증 사이트에 이론적 통합안전도 지표를 적용함으로써 태양광 ESS의 안전관리 및 사고예방에 관한 실질적인 데이터를 제공한다. 이러한 연구 결과는 태양광 ESS 배터리 안전성 향상에 기여될 수 있다.</p> |