

인공지능 기반 지하철역 화재 대피로 안내 시스템

한형석*[†], 오기훈**, 남용태***, 김태준****

초 록 환승지하철역과 같이 통로가 복잡하고 이용 승객이 많은 경우, 내부에 화재가 발생했을 때 가장 안전한 대피로를 선명한 표시로 안내하는 것은 결과적인 사상자를 줄이는데 있어서 중요하다. 본 논문은 인공지능, IoT 화재 센서, 레이저 표시기 및 LCD를 이용하여 화재 전개에 따라서 동적으로 안전한 대피로 안내 방법을 제안한다. 제안된 방법과 시스템을 대전지하철 시청역에 적용하였다. 인공지능의 핵심인 딥러닝 모델은 다양한 입력을 고려한 화재 위험도 평가와 최적 대피로 선택에 이용된다. 제안된 방법은 이미지 활용과 같은 확장성과 시간 지연 없는 대피로 선택의 장점을 갖는다고 할 수 있다.

† 교신저자: 한국기계연구원 인공지능기계연구실(hshan@kimm.re.kr)

* 한국기계연구원

** 대전광역시도시철도공사

*** 델코코리아아이에스, **** 나우테크