

기계학습을 이용한 화재, 폭염 등 안전요인에 대한 위험매트릭스 기반 구도심 재생형 스마트안전 분석 및 예측 시스템

이정우, 신범희¹, 홍성삼², 신동일[†]
명지대학교; ¹Company S; ²가천대학교
(dpshin@gmail.com[†])

각 도시의 구도심의 경우 화재나 폭염, 건설 먼지, 미세먼지 등의 안전 위협 요인에 대한 모니터링 및 대응이 신도심들에 비해 취약하다. 본 논문에서는 현재 구도심환경에서의 안전성을 높이기 위해 IoT 센서들과 빅데이터, 기계학습 분석기법을 적용한 위험매트릭스 기반 구도심 재생형 스마트안전 분석 및 예측시스템을 제안하였다. 공공데이터/수집데이터/센서데이터(일산화탄소, 온습도, 먼지 센서 등)를 기반으로 안전 분석에 필요한 안전 데이터셋을 구축하고, AI기반해 분석하는, 건설, 교통, 질병, 치안 각각에 대한 위험 매트릭스 모델 기반의 스마트 안전 분석 시스템이다. 제안하는 시스템은 폭염, 센서에 의한 화재, 먼지측정 등과 약국에 의한 질병분석, 음장/음파분석 등이 가능한 센서를 개발하여, 구도심내 전봇대에 설치하여 망을 구축하고, 딥러닝 기반의 분석 기술을 적용하여 실제 필요한 안전 정보를 제공하고, 안전 위협 예측을 통한 안전사고를 예측할 수 있다. 제안하는 시스템을 기반으로 구도심의 안전 확보를 통해 도심 재생 방안을 제시하고자 한다.