

딥 러닝 기반의 이상행동 검출 모듈 개발

*우지현 **신준희 **전현희 **이정원

***김대수 멘토님 *** 정설영 교수님

경북대학교

*wjh51333@knu.ac.kr

Development of Abnormal Behavior Detection Module based on Deep Learning

*Woo, Jee-Hyun **Shin, Joon-Hey **Jeon, Hyeon-Hui **Lee, Jung-Won

***Kim, Dae-Soo ***Jeong, Seol-Young

Kyungpook National University

요약

딥 러닝이란 다층구조 형태의 신경망을 기반으로 하는 머신 러닝의 한 분야로 데이터를 벡터나 그래프 등으로 표현하여 학습하는 모델을 구축하는 연구를 포함하여 말한다. 딥 러닝 기법은 대량의 데이터와 기술을 활용하여 심층신경망을 구현한다. 심층신경망은 인간이 정보를 분석하여 결론을 도출하는 것처럼 입력된 데이터를 여러 단계의 신경망을 통해 분석한 후 자율적으로 결론을 내린다. 현재 딥 러닝은 컴퓨터 비전, 패턴 인식, 컴퓨터 게임, 로봇 & 자율주행 등 다양한 분야에서 적용되고 있다.

본 논문이 주목한 문제는 기하급수적으로 늘어나는 CCTV에 비해 관제 인원이 부족하여 효율성이 저하되고 폭행, 기절, 화재 등의 응급상황을 놓친다는 것이다. 이를 해결하기 위해서 대량의 데이터를 분석하여 스스로 결론을 내려 사람에게 알려 줄 수 있는 딥 러닝 기법을 사용한다. 이에 본 논문은 특정 상황의 영상 데이터를 포즈 추정 기술을 사용하여 패턴을 찾아 학습 시킨 후 입력 포즈에 대한 인공지능의 추론할 수 있는 딥 러닝 기반의 이상행동 검출 모듈을 연구·개발하였다.