[KOR]

최근 사회의 다양한 needs의 반영으로 건설은 점점 더 복잡해지고 있습니다. 건설현장이 점점 더 복잡해짐에 따라, 현장에서의 사고의 유형은 점점 더 다양해지고 있습니다. 건설현장에서의 사고는 인명피해 뿐만 아니라, 공사 기간을 증가시켜 막대한 재정적 손해를 야기시킵니다. 이에 건설현장의 위험을 미리 예측하고 효과적으로 대비하는 것은 매우중요합니다. 하지만, 건설현장에서 안전을 향상시키기 위한 plan 및 regulation들은 다양한 변수에 대응하기에 한계가 있습니다.

To fill the knowledge gap, 본 연구에서는 건설현장의 과거 사고들을 분석하여, 사고를 미리 예측할 수 있는 모델을 개발하였습니다. 이 연구를 위해 5000개의 construction site 사고관련 기사를 web crawling method를 통해 수집하였습니다. 수집된 데이터를 활용한 text mining을 통해, 사고 유형별 pattern을 분석하였습니다. 이 패턴 분석에는 사고의 유형, 시간, 외부조건(어떤 외부조건 인가요??)이 포함되어 있습니다. 또한 본 연구에서 수집된 데이터의 시계열 분석 및 machine learning 을 통해 accident prediction model 프로토타입을 개발하였습니다.

본 연구의 결과는 공사현장에서의 다양한 사고 유형별 pattern을 제시해줌에 따라, 현장에서의 시기별(월별, 계절별) ~~상황별~~ safety plan (상황별보단 아마 월별 계절별 로 분석할 예정) 을 계획하는데 유용한 자료로 사용할 수 있습니다. Accident prediction model은 건설 현장에서 사고를 미리 예측할 수 있으며, 이를 통해 현장의 안전을 향상시킬 수 있습니다.

[ENG]

Recently, construction is getting more complicated due to reflecting the diverse needs of society. As construction sites become more complex, the types of accidents on the site are becoming more diverse. Accidents on the construction site not only cause damage to human life but also increase the construction period and cause huge financial damage. It is very important to predict the risks of a construction site and prepare effectively. However, plans and regulations to improve safety at construction sites are limited in responding to various variables.

To fill the knowledge gap, this study analyzed past accidents on the construction site and developed a model to predict on-site accidents. For this study, 5,000 construction site accident articles were collected through the web crawling method. Through the text mining using the collected data, patterns by accident type were provided. This pattern analysis includes the type of accident, time, and external conditions. In addition, an accident prediction model prototype was developed through time series analysis and machine learning of the data collected in this study.

The results of this study can be used as useful data for providing a safety plan considering each schedule and situation on the construction site. Also, the accident prediction model can efficiently predict accidents and improve safety on the construction site.