

기술설명서

Sales Material Kits

건설 안전 관리 시스템

KNU
KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY



CONTENTS

KNU
KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY

- I 수요기술**
- II 기술개요**
- III 국내외 기술동향**
- IV 국내외 시장동향**



건설 안전 관리 시스템

발명의 명칭	건설 안전 관리 시스템 및 방법		
출원인	경북대학교 산학협력단	상태정보	등록
출원번호	10-2017-0088566	출원일	2017-07-12
등록번호	10-1877177	등록일	2018-07-04
발명자	이창용,이흥철		
Family 특허	-		

Step 1

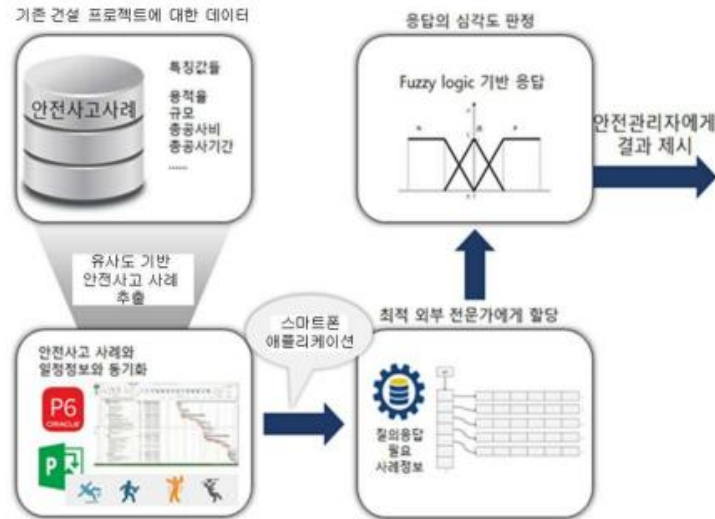
기술명

Step 2

기술개요

건설 안전 관리 시스템 및 방법

- 일률적인 안전교육 및 관리가 아닌, 실제 데이터를 바탕으로 신뢰도 높은 관리체계를 구축하여 안전사고를 효과적으로 예방하는 데 도움을 줌



[건설 안전 관리 방법의 흐름도]

구성요소	주요 기능
데이터 입력 및 분석	대상 건설 프로젝트와 복수의 기존 건설 프로젝트에 대한 데이터를 입력하고, 이를 분석하여 안전사고 데이터를 공정별로 분류
유사 프로젝트 추출	대상 건설 프로젝트와 유사한 기존 건설 프로젝트를 추출하여, 해당 프로젝트에서 발생한 안전사고 데이터를 활용
예상 안전사고 추출	공정별로 분류된 안전사고 데이터를 대상 건설 프로젝트의 일정 정보와 동기화하여, 예상되는 안전사고 데이터를 추출
전문가 질의 및 정보 제공	예상되는 안전사고에 대해 외부 전문가에게 질의하고, 그 답변을 기반으로 안전사고의 발생 확률 또는 심각도를 도출하여 안전관리자 또는 작업자에게 안전관리 항목 및 사고 예방 지침을 제공
실제 사례 기반 교육	안전관리자는 작업자들에게 실제 사례를 기반으로 한 교육을 제공하여, 안전에 대한 경각심을 높이고 사고 예방을 도모

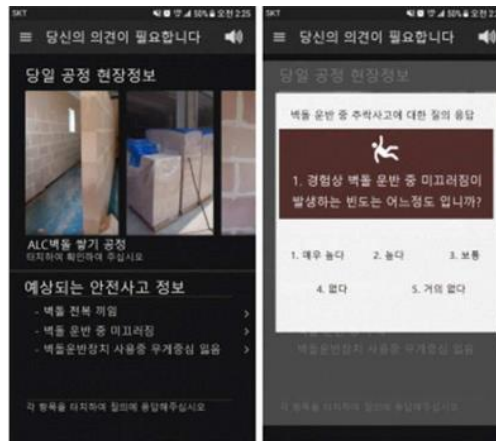
II 기술개요

Step 2

기술개요



- 건설 현장에서 필요한 정보를 수집하는 방법으로, 현장 정보 수집부는 다양한 데이터(예: 공정 진행 상황, 작업자 안전 상태 등)를 수집하여, 이를 통해 실시간으로 안전사고의 위험 요소를 파악함.
- 수집된 정보는 이후 안전사고 분석 및 예방 조치에 활용됨



- 외부 전문가에게 안전사고에 대한 질의를 하는 과정이며, 안전사고 데이터와 관련된 질문이 외부 전문가에게 전달되며, 전문가의 답변은 안전사고 예방 및 관리에 중요한 정보를 제공합니다.
- 이 과정은 전문가의 경험과 지식을 활용하여 보다 효과적인 안전관리 방안을 모색하는 데 기여함



- 외부 전문가로부터 받은 답변을 기반으로 안전관리 정보를 제공하는 과정을 설명하며, 안전관리 정보 제공부는 전문가의 피드백을 바탕으로 예상되는 안전사고의 발생 확률이나 심각도를 도출하고, 이를 안전관리자 또는 작업자에게 전달함
- 이 정보는 사고 예방 지침 및 안전관리 항목을 포함하여, 현장에서의 안전성을 높이는 데 중요한 역할을 함

II 기술개요

Step 3

기술의 우수성

- 데이터 기반 의사결정: 다양한 기존 건설 프로젝트의 데이터를 활용하여 유사성을 분석하고, 이를 통해 보다 신뢰성 있는 안전사고 예측을 가능하게 함
- 전문가 의견 반영: 외부 전문가에게 질의하여 안전사고에 대한 전문적인 의견을 수집함으로써, 보다 정확한 사고 발생 확률 및 심각도를 도출할 수 있음
- 사전 예방적 접근: 예상되는 안전사고 데이터를 사전에 제공하여, 안전관리자와 작업자가 미리 예방 조치를 취할 수 있도록 지원함
- 효율적인 안전 관리: 공정별로 분류된 안전사고 데이터를 통해 특정 공정에서의 위험 요소를 명확히 파악하고, 이에 대한 맞춤형 안전 관리 방안을 마련할 수 있음
- 자동화 및 시스템화: 전통적인 수동 관리 방식에서 벗어나, 자동화된 시스템을 통해 지속적이고 일관된 안전 관리가 가능해짐

Step 4

기술응용분야



- 건설 산업: 건설 프로젝트의 안전 관리 및 사고 예방을 위한 시스템으로, 다양한 공정에서 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 예측하고 대응할 수 있음
- 제조업: 제조 공정에서의 안전사고를 예방하기 위해 유사한 사고 데이터를 분석하고, 전문가의 의견을 반영하여 안전 관리 방안을 마련할 수 있음
- 물류 및 운송: 물류 창고나 운송 과정에서의 안전사고를 예측하고, 이를 기반으로 안전 교육 및 예방 조치를 강화하는 데 활용될 수 있음
- 화학 및 제약 산업: 화학 물질을 다루는 공정에서의 안전사고를 예방하기 위해, 과거 사고 데이터를 분석하고 전문가의 조언을 통해 안전 관리 체계를 구축할 수 있음
- 공공 안전 관리: 대규모 이벤트나 공공 시설의 안전 관리를 위해, 예상되는 위험 요소를 사전에 파악하고 전문가의 의견을 통해 안전 대책을 마련하는 데 활용될 수 있음

Step 1

기술동향

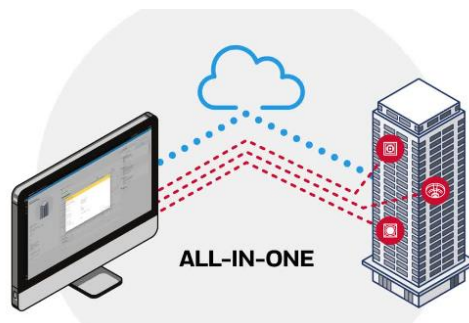
● 건설 및 산업 안전 솔루션 기술 동향

- Siemens: Siemens는 건설 및 제조 산업에서의 안전 관리 솔루션을 개발하고 있습니다. 이들은 IoT(사물인터넷) 기술을 활용하여 실시간 데이터 수집 및 분석을 통해 안전사고를 예방하는 시스템을 구축하고 있음



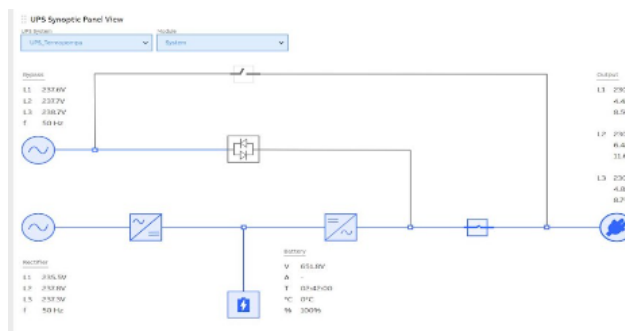
[SIEMENS Desigo 화재 안전 모듈]

- Honeywell: Honeywell은 산업 안전 및 보안 솔루션을 제공하는 글로벌 리더로, AI 및 머신러닝 기술을 활용하여 안전사고를 예측하고 예방하는 시스템을 개발하고 있습니다. Honeywell의 Connected Safety 솔루션은 현장 작업자에게 실시간 안전 정보를 제공하고, 위험 요소를 사전에 식별하여 안전성을 높이는 데 중점을 두고 있음



[Honeywell CLSS Overview Video]

- ABB: ABB는 자동화 및 전력 기술 분야에서 선도적인 기업으로, 건설 및 산업 현장에서의 안전 관리 시스템을 개발하고 있습니다. ABB의 Ability 플랫폼은 데이터 분석 및 AI를 통해 안전사고를 예방하고, 작업자의 안전을 보장하는 솔루션을 제공합니다. 이들은 특히 공정 안전 및 위험 관리에 대한 통합 솔루션을 제공하여, 고객의 안전 관리 체계를 강화하고 있음



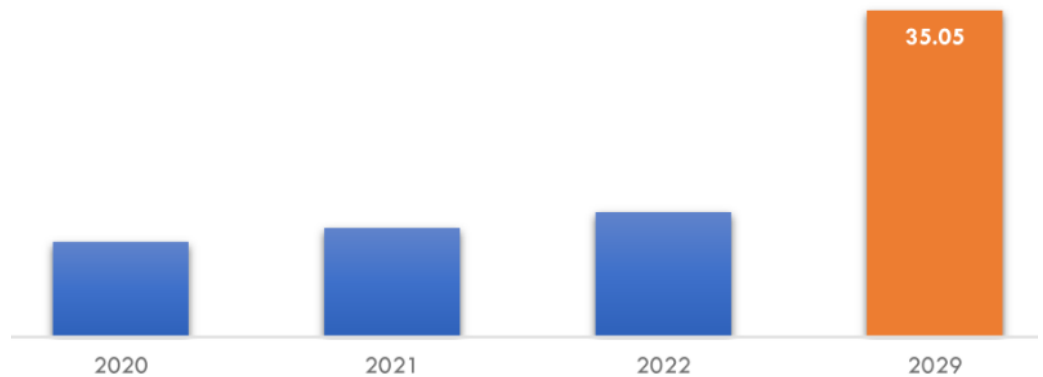
[ABB Ability™ SmartTracker]

Step 1

시장동향

글로벌 스마트 건설 및 안전 관리 시장 규모

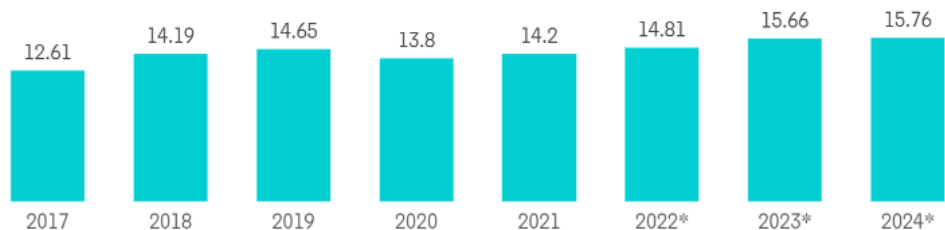
- 스마트 건설 관리 및 안전 시장에는 건설, 운송, 광업 등 세 가지 주요 응용 유형이 있음. 더 나은 프로젝트 관리, 안전 및 지속 가능성에 대한 수요가 증가함에 따라 건설 부문이 시장을 지배할 것으로 예상



* 출처 :EXACTITUDE CONSULTANCY

국내 스마트 건설 및 안전 관리 시장 규모

- 한국은 고층 건물이 가장 많은 나라중 하나로서, 대부분의 건물에는 최첨단 기술이 장착되어 있어 건물을 유지 관리하려면 숙련된 인력 및 스마트 안전 관리가 증가할 것으로 예상됨



* 출처 : KOSIS