

재난관리 분야에서 스마트 플랫폼의 역할과 전망

The Role and Prospect of Smart Platform in Disaster Management

이 동 훈* · 김 수 동** · 최 인 상*** · 기 기 현****

Lee, Dong-Hoon · Kim, Soo-Dong · Choi, In-Sang · Ki, Gi-Hyeon

요 약

최근 사회구조의 복잡화, 산업구조의 다변화, 기후변화 등에 의해 자연재해 및 산업재해, 도시재난이 급증하고, 그 규모 또한 대형화하고 있다. 이로 인해 에너지, 통신, 교통, 금융 등 공공 인프라의 피해가 급증하면서 작은 재해도 큰 재난으로 변하는 예가 늘어나고 있다. 한편 현대사회에 대한 IT의 관여도가 급속도로 늘어나면서 IT 서비스의 궁극적인 형태이자, 모든 산업을 수용하는 개념의 플랫폼(Platform)이 IT를 넘어서 글로벌 사회의 절대적 지배자로 등장했다. 또한 전 세계 유저들의 관점에서 보면 개인들이 손에 든 스마트폰이 생활의 모든 분야에 걸쳐 소통, 정보, 쇼핑, 제보, 오락 등 모든 활동의 수단으로 절대적 가치를 창출하고 있다. 이는 스마트폰이 가진 스마트 데이터 생산 및 공유 기능에서 비롯된다. 이처럼 스마트 데이터를 기반으로 한 IT플랫폼이 중요한 위치를 점하지만, 아직 재난관리 분야에서 이를 본격적으로 도입, 활용하지 못하고 있다는 점은 큰 문제이다. 국내의 사정을 보면 다행히 벤처기업들을 중심으로 이 같은 플랫폼 구축 움직임이 시작되었으며, 여기에 활용될 데이터 자원을 창출할 수 있는 솔루션 및 특허기술들 역시 속속 등장하고 있다. 시민들이 재난현장을 스마트폰으로 실시간 공유하면 이 스마트 데이터들이 이미지 및 음향정보, 위치기반(GPS)정보, 시각정보, 3D정보, 빅데이터 정보, 센서정보 등으로 분류되어 플랫폼 안에서 인공지능(AI) 딥러닝 방식에 의해 분석되고, 이를 즉시 재난당국 및 시민들에게 재난긴급문자 등 자동으로 경보로 전해주는 것이 이 플랫폼의 핵심 기능이다. 몇몇 벤처기업이 보유한 특허기술을 기반으로 공공자본이 투입되어 이러한 플랫폼이 구축될 경우 국내 재난관리 수준의 획기적 발전은 물론 전 세계를 시장으로 한 플랫폼 수출 또는 글로벌 재난정보 수집능력에서도 엄청난 힘을 발휘할 것으로 기대된다.

keywords : 재난현장, 재난정보, 재난관리, 스마트 플랫폼

1. 서 론

스마트폰 이용자 34억명. 재난현장에는 항상 스마트폰 이용자가 존재하며, 이들은 곧 재난에 당면한 잠재적 피해자이자, 현장 재난 관리자이기도 하다. 이들이 지닌 스마트폰은 재난을 생중계할 수 있는 방송국이며, 스마트폰이 실시간 인식하는 모든 스마트 데이터를 영상과 함께 전송할 수 있는 단말기이기도 하다. 이들이 전송하는 데이터를 통해 사람의 개입 없이도 IT프로그램에 의해 재난의 성격을 자동 분석하고, 현장생중계 등이 가능하다. 특히 최근 각광받는 미디어 융합기술은 이 데이터들의 효용가치를 획기적인 차원으로 발전

* (주)그린서클 마케팅 이사 enkelee@hanmail.net

** (사)한국기업재난관리학회 수석연구원 korang77@hanmail.net

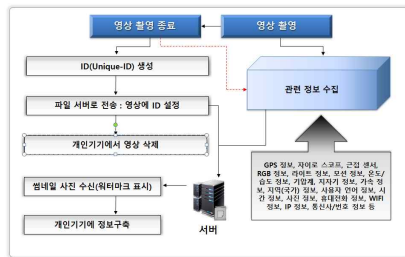
*** 중원대학교 이사

**** 숭실대학교 기업재난관리학과 박사과정

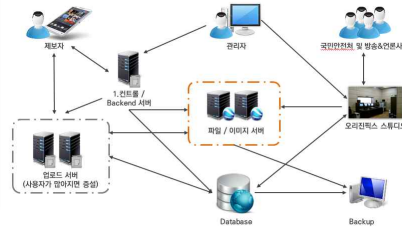
시킬 수 있다. 개별화, 융합화, 협업화, 지능화로 이루어지는 기능고도화단계에 있어 현재는 통신망을 고려한 멀티미디어의 생성이라는 플랫폼 협업화의 단계에 돌입되고 있는 상황이다. SMMD(Single-Media Multi-Device) 기술과 같은 미디어 및 디바이스의 진화는 미디어 재현방식의 변화를 요구하고 있는 상황이며 이를 뒷받침 하는 코덱변환 기술 및 압축전송 기술 등이 필요한 상황이다(이동수, 2010).

2. 본론

이 플랫폼은 아래와 같은 장치들로 구성된다.



(a) SMIL기술을 활용한 정보수집 프레임워크



(a) 재난현장 생중계 프레임워크

스마트폰에서부터 재난현장 영상이 제보되면서 위치정보, 시각정보, 온습도, 접사방위각, 고도, 10초간의 음향 데이터가 자동 태그 방식으로 함께 전송된다. 이를 통해 재난상황실에서는 현장상황을 입체적으로 파악하며, 플랫폼의 인공지능 솔루션에 의한 실시간 자동분석 결과까지 얻게 된다. 특히 제보영상의 이미지 패턴을 통해 재난의 종류를 인식하고 제보자가 선정한 키워드 및 텍스트를 분석하여 자동 알람 및 긴급재난문자를 발송한다. 재난 자동경보 특허의 경우 이미지 패턴분석 기반으로서 세계적으로 희귀한 기술로서 기존 일본이 보유한 재난경보 인프라에 비해서도 월등한 경쟁력을 가지고 있다. 또한 스마트폰 어플에 3D기능을 접목함으로써 제보된 영상이 실물에 가까운 데이터로 축적되며, 기존 3D 도시플랫폼 및 스마트시티 플랫폼과 결합하여 재난현장 통제 및 관리에 획기적인 전기를 열 수 있다. 이 모든 과정을 빅데이터 솔루션이 종합하여 분석한다. 이 플랫폼 안에서 각종 사건사고에 관한 데이터들이 누적될 경우 이는 살아있는 역사기록 플랫폼으로서 매우 소중한 정보자산이 될 것이다. 특히 제보자들에게는 이미지 저작권 수익을 공유함으로써 충분한 제보동기를 부여한다는 점에서 상용화 초기 강점이 있다.

3. 결론

현재 이에 필요한 알고리즘은 완벽하게 확보되었으며, 5건 정도의 특허가 출원 또는 등록된 상태이므로 즉시 구축 가능하다. 특히 이 플랫폼은 지자체 단위로 세분화하여 구축함으로써 재난 외 민원, 쇼핑, 소통 등 사회 전 분야에 걸친 생활 플랫폼으로 활용할 수도 있다. 반대로 이 플랫폼은 공간적 범위를 전 세계로 넓혀 플랫폼을 수출하거나, 국내 서버를 주축으로 모든 스마트폰 유저들을 대상으로 서비스할 경우 한국은 재난관리 선진국에 올라서고, 사건사고, 재난, 테러 등에 대한 한국의 글로벌 정보강국으로 발돋움할 수 있다는 점에서 매우 고무적이다.

참고문헌

이동수 (2010) 모바일IP망 기반 유비쿼터스 현장 생중계 시스템 개발, 정보통신산업진흥원.