

마이크로블로그를 사용한 지진정보전달시스템 개발

*전인찬, **송중현, ***홍성대, *최성중
*서울시립대학교, **선문대학교, ***기상청

*raychani0@gmail.com

Development of Earthquake Warning System Using Microblog

*Inchan Jeon, **Chong Hyun Song, ***Sung-Dae Hong, *Seong Jong Choi
*University of Seoul, **Sun Moon University, ***Korea Meteorological Administration

요 약

이 논문에서는 최근 널리 사용되고 있는 소셜미디어를 지진정보전달과 관련된 특성 위주로 분석하고, 가장 적합한 소셜미디어 서비스를 이용하여 지진정보를 전달하는 시스템 개발에 대해 설명한다. 먼저 소셜미디어의 전달 특성을 분류하여 가장 적합한 소셜미디어 서비스를 선택한다. 그리고 해외에 유사한 서비스를 조사하여, 이와 같은 서비스가 효용성을 가질지 판단한다. 이를 바탕으로 지진정보전달시스템을 개발하여 소셜미디어를 활용한 지진정보전달 서비스 환경을 구축한다. 이 논문에서 개발한 시스템은 현재 실제 기상청에서 테스트를 진행하고 있으며, 테스트를 마칠 경우 실제 운영을 시작할 계획이다. 본 서비스를 시작할 경우 다양한 전달매체, 특히 비교적 안정적인 매체를 통해 지진정보를 이용할 수 있게 될 것이다.

1. 서론

지난 3 월에 발생한 규모 9.0 의 일본 도호쿠 대지진은 재난정보전달과 관련하여 여러 시사점을 남겼다. 특히 재난 상황에서 소셜미디어의 활용은 전세계적인 관심을 끌게 되었다. 지진과 지진해일로 전화망이 안 좋은 가운데서도 소셜미디어를 활용하여 안부를 확인할 수 있었다[1].

소셜미디어(Social Media)는 사람들이 자신의 생각과 의견, 경험, 관점 등을 서로 공유하고 참여하기 위해 사용하는 개방화된 온라인 툴과 미디어 플랫폼으로, 가이드와이어 그룹의 창업자인 크리스 슈플리가 처음 이 용어를 사용하였다. 개인들간의 관계를 의미하는 연결(ties)로 사회적 관계성을 보여주고 가치, 비전 등 여러 매개물에 대한 공유나 의견을 교환하는 온라인 커뮤니티를 말한다. 소셜미디어는 그 자체가 일종의 유기체처럼 성장하기 때문에 소비와 생산의 일반적인 매커니즘이 작동하지 않으며, 양방향성을 활용하여 사람들이 참여하고 정보를 공유하며 스스로 만들어 나가는 미디어이다. 국내의 경우 싸이월드, 미투데이 등이 있고, 미국의 페이스북과 트위터, 일본의 믹시, 중국의 샤오나이 등이 있다.

이 논문에서는 소셜미디어의 특성을 분석하여 지진정보전달에 적합한 소셜미디어를 찾고, 이에 따라 실제로 소셜미디어를 활용한 지진정보전달 서비스를 구축하는 과정을 소개한다.

2. 본론

소셜미디어는 시스템구성과 이용방식, 이용동기 등에 따라 공적(public)특성과 사회적(social)특성을 가진다. 공적 특성이 강한 소셜미디어는 마이크로블로그가 대표적으로 제한된 네트워크가 아니라 개방적인 네트워크 구성이 가능하다. 소셜미디어의 기본적인 성격인 관계추구와 더불어 정보추구의 성격이 강하게 나타난다. 관계추구에 있어서는 사회적 특성이 강한 소셜미디어가 기존 관계를 유지하려는 성격이 강한 것에 비해, 공적 특성의 소셜미디어는 새로운 관계를 형성하려는 성격이 크다. 사회적 특성이 강한 소셜미디어는 싸이월드, 페이스북과 같이 제한된 네트워크로 구성되며 관계추구와 개인성향추구(생활기억, 자아성찰)가 가장 중요한 기능이다. 이와 같은 특성을 고려하여 소셜미디어를 블로그, SNS, 위키스, 콘텐츠 커뮤니티, 마이크로블로그와 같이 5 가지로 구분할 수 있다.

소셜미디어는 인터넷 웹사이트를 기반으로 발전한 서비스이기 때문에 대체적으로 정보전달의 신속성에 대해서는 중요하게 생각하지 않고 발전해 왔다. 따라서 5 가지 소셜미디어 서비스 모두 기존재난정보전달시스템에 비해 신속성이 높지 않다. SNS 와 마이크로블로그는 비교적 현재의 일을 적는 경향이 높아 보통 수준의 신속성을 가지고, 블로그나 위키스, 콘텐츠 커뮤니티의 신속성은 매우 낮다고 볼 수 있다.

인지력도 웹사이트 기반 서비스이기 때문에 모두 클라이언트에서 먼저 요청하는 풀(pull)형태이다. 그러나 SNS 와 마이크로블로그는 스마트폰 어플, 웹브라우저 플러그인 등을 활용하기에 따라 서버에서 먼저 정보를 전달하는 푸시(push)형태의 인지력을 가질 수도 있다.

동보성의 경우는 기술적으로 모든 소셜미디어가 통신망을 이용한 1:1 방식이나, 인터넷상에 정보를 게시하면 누구나 동시에 그 내용을 받아볼 수 있기 때문에 동보성은 비교적 높다고 할 수 있다. 모든 소셜미디어가 기본적으로 모두에게 알리는 서비스이므로 지역 맞춤 기능은 제공하지 않는다. 그러나 SNS와 마이크로블로그는 각 사용자가 원하는 서비스를 선택하는 형식이므로 개인맞춤 서비스가 가능하다. 각 서비스 차원에서 신뢰성이나 장애극복력을 보장하지 않는다. 특히 서버점검 등의 경우에는 해당 서비스를 전혀 이용할 수 없게 된다.

이와 같은 특성을 비교해 볼 때, SNS 형태의 서비스와 마이크로블로그 형태의 서비스가 비교적 지진정보전달에 적합하다. 이 중 SNS는 관계성에 더 강점을 가지고, 마이크로블로그는 정보전달 및 공유에 강점을 가지기 때문에 마이크로블로그를 이용하여 지진정보전달 환경을 구축하였다.

현재 기상청에서 미투데이[2]와 트위터[3]를 이용하여 지진정보를 제공하고 있다. 그러나 재난정보에 해당하는 지진정보와 기상특보를 일상 날씨 정보와 함께 게시하고 있어 분리가 필요하고, 미투데이와 트위터에서 활용 가능한 위치정보를 함께 제공하고 있지 않아 개선의 여지가 있다.

전세계적으로도 공공기관에서 지진정보만 전문적으로 게시하는 마이크로블로그는 없다. 그러나 일본에서 개인이 개발/운영하여 트위터에 지진 정보를 게시하고 있는 지진속보시스템[4]이 있다. 이 시스템은 개인이 개발하였지만 일본 기상청과 Hi-net의 정보를 이용하여 신뢰성이 높고, 자동화된 프로그램(BOT)을 이용하기 때문에 지연 시간도 굉장히 짧다. 그러나 개인이 운영하는 시스템적인 한계로 시스템 소재지에 재난, 정전 등이 발생하는 것에 굉장히 취약하다고 개발자가 밝히고 있다. 2011년 초에 약 19만명이 이 계정을 팔로우하고 있었으나 일본 도호쿠 대지진 이후 40만명으로 크게 늘어났다.

일본의 사례로 볼 때, 지진 정보를 트위터 등으로 전달하는 것에는 많은 사람들이 관심을 가지고 있는 것으로 추론할 수 있다. 그러나 이 시스템을 개인이 운영하는 것보다는 기관에서 운영하여 재난 상황에서도 안정적으로 지진정보를 제공할 수 있도록 하는 것이 더 효과적인 것이다.

개발된 시스템은 다음과 같이 크게 셋으로 구성하였다. 경보생성자는 기상청에서 기존에 운영하고 있는 지진통보시스템이다. 경보전달자의 요청을 받아 지진메시지를 경보전달자에게 넘겨준다. 경보전달자는 새로 개발한 시스템으로 경보생성자에 최신 지진정보를 확인하고, 새로운 지진정보가 존재하는 경우 정보를 가져와서 이를 마이크로블로그에 등록한다. 마이크로블로그(미투데이와 트위터)에 올리는 시스템으로 개발하였다.

그림 1은 경보전달자와 관련된 전체 시스템을 나타낸다. 지진감지부터 지진통보시스템까지의 과정은 기존 시스템을 그대로 이용한다. 경보생성자의 경우는 경보전달자에게 자료를 전달하기 위한 준비를 하고, 경보전달자의 요청에 따라 경보메시지를 경보전달자에게 넘겨준다. 경보전달자는 주기적으로 경보생성자에게 새로운 메시지의 존재 여부를 확인하고 새로운 메시지가 존재하는 경우 이 메시지를 파싱하여 마이크로블로그에 등록한다.

그림 2는 개발한 시스템에서 올린 미투데이와 트위터 화면이다. 진원지, 진앙시, 발표시기, 규모 등의 정보를 올리고 있다.

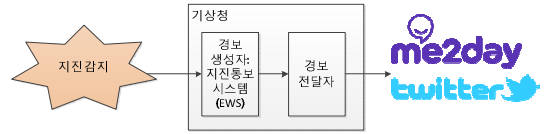


그림 1 지진정보전달 마이크로블로그 시스템



그림 2 미투데이(좌), 트위터(우)

3. 결론

이 논문에서는 여러 종류의 소셜미디어를 분석하여 지진정보전달에 적합한 소셜미디어를 도출하고, 실제 기상청 지진정보를 이용하여 마이크로블로그에 게시하는 프로그램에 대해 기술하였다.

다양한 소셜미디어 중에서 마이크로블로그가 신속성, 인지력, 동보성, 지역맞춤, 신뢰성, 장애극복력 면에서 가장 효율적으로 지진정보를 전달할 수 있다. 이 논문에서 구축한 서비스는 현재 시범운영 중으로, 시범운영이 완료되어 본 서비스를 시작하면 재난상황에서도 비교적 안정적으로 지진정보를 전달할 수 있을 것으로 기대된다.

감사의 말: 이 연구는 기상청 기상지진기술개발사업 (CATER 2010-1193)의 지원으로 수행되었습니다.

4. 참고 문헌

[1] “ ‘전화 불통’ 日관광객 발 동동… 트위터로 가족들 생사 확인”, 경향신문, 2011. 3. 11.
 [2] “기상청님의 미투데이”, http://me2day.net/kma_weather
 [3] “기상청 트위터”, http://twitter.com/kma_Weather
 [4] “지진속보”, http://twitter.com/earthquake_jp