

CAP 기반 인터넷 경보 서비스 연동규격 설계

*변윤관^a **이현지^a ***장석진^a ****최성종^a서울시립대학교 전자전기컴퓨터공학과^a

*comkeen4@gmail.com

Design an Interface of CAP-based Internet Alert Service

*Byun, Yoon-Kwan^a **Lee, Hyunji^a ***Chang, Sekchin^a ****Choi, Seong Jong^aDepartment of Electrical and Computer Engineering, University of Seoul^a

요약

재난문자는 이동통신망을 통해 제공되며 인터넷망을 통해 포털에서도 제공되고 있다. 현재 국내에서는 다양한 경보 전달 채널들을 CAP 메시지를 기반으로 통합하여 운용하기 위한 연구가 진행되고 있다. 따라서 이를 대비하여 CAP 메시지와 인터넷 포털 경보 서비스 규격을 연동할 필요성이 있다. 이 연구에서는 메시지의 정보, 메시지 내용, 수신 지역 정보 등에 대한 CAP 메시지와 인터넷 포털 경보 서비스의 연동규격을 제시하였다.

1. 서론

국내에서는 재난 발생 시 재난으로 인한 피해를 경감시키기 위해 다양한 경보 전달 채널을 활용하여 국민에게 경보를 전달하고 있다. 이중 재난문자를 전달하는 이동통신망은 잘 알려진 경보 전달 채널 중 하나이다. 재난문자는 이동통신망 외에도 인터넷망을 통해 포털에서도 제공되고 있다. 이동통신망, 인터넷망 외에도 다양한 경보 전달 채널들을 통해 경보를 전달하고 있다. 현재는 서로 다른 경보 전달 채널별로 수신범위의 차이와 메시지 규격의 차이가 있다.

최대한 많은 지역의 수신범위를 커버하기 위해서는 서로 다른 경보 전달 채널을 모두 운용하여 경보를 전달해야 할 필요성이 있다. 이를 위해 경보 전달 채널들을 통합해서 운용하는 것이 효율적이다. 그런데 경보 전달 채널별로 특성과 메시지 규격이 상이하여 통합에 어려움이 발생하고 있다. 이를 해결하기 위해 국내에서 경보 메시지 표준인 CAP 메시지를 기반으로 통합 경보시스템 구축에 대한 연구를 진행하고 있다.

이 연구에서는 통합 경보시스템 구축에 대비하여 인터넷망을 통한 포털 경보 서비스를 제공하기 위해 CAP 메시지와 인터넷 경보 서비스 연동규격을 제시하고자 한다.

2. 인터넷 포털 경보 서비스 규격[1]

인터넷 포털 경보 서비스로 제공되는 재난문자는 XML이나 JSON 형태의 메시지로 제공된다. XML과 JSON은 주로 웹 환경에서 텍스트 정보를 정형화된 형태로 표현하기 위한 방식이며 문법에서 차이가 있다. 인터넷 포털 경보 서비스에서 제공하는 규격은 메시지 일련번호를 표현하는 "md101_sn", 메시지 발신처를 표현하는, "send-platform", 메시지 생성 일시를 표현하는 "create_date" 재난문자 내용을 표현하는 "msg", 수신 지역 이름을 표현하는 "location_name". 수신 지역 코드를

표현하는 "location_id"로 구성된다.

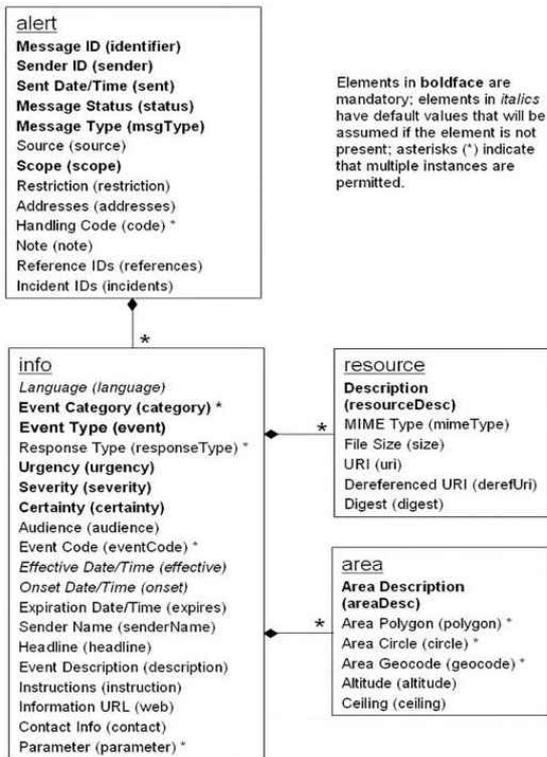
현재는 인터넷 포털 경보 서비스에서 이러한 형태로 재난문자 정보를 제공하기 있기 때문에 향후 CAP 기반으로 경보 전달 채널 통합이 이루어지더라도 이를 지원할 필요가 있다. 이를 위해 CAP 메시지를 인터넷 포털 경보 서비스 규격으로 연동해야 한다.

3. CAP 메시지[2]

CAP 메시지는 크게 alert, info, resource, area 요소로 구성되고 각 요소들은 목적에 따라 추가적인 하위 요소들을 가진다.

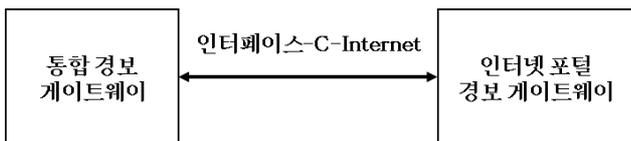
alert 요소는 경보 메시지의 루트 요소로서 모든 부분을 포함하는 컨테이너 역할을 한다. alert 요소는 헤더 역할로서 메시지의 메타 데이터와 라우팅을 위한 정보를 포함하고 실제 전달하는 정보를 표현하는 info 요소를 포함한다.

CAP 문서 객체 구조는 다음 [그림 1]과 같다.



[그림 1] CAP 문서 객체 구조[2]

4. 인터넷 포털 정보 서비스 참조모델



[그림 2] 인터넷 포털 정보 서비스 참조모델

통합 정보 시스템 환경에서는 인터넷 포털 정보 서비스는 [그림 2]의 참조모델 형태로 제공될 것이다. 이를 자세히 살펴보면 다음과 같다. 통합 정보 게이트웨이와 인터넷 포털 정보 게이트웨이 사이의 인터페이스는 정보 메시지를 CAP 규격으로 표현하여 정보를 전달한다. 통합 정보 게이트웨이는 정보 수집, 정보 라우팅, 정보 전달 등의 기능을 수행한다. 그리고 인터넷 포털 정보 게이트웨이는 통합 정보 게이트웨이로부터 수신한 정보를 인터넷 포털에 전달하는 역할을 수행 한다.

이와 같은 참조모델에서도 기존의 인터넷 포털 정보 서비스를 제공하기 위해서는 CAP 메시지와 인터넷 포털 정보 서비스 규격을 연동해서 제공해야 한다.

5. 결론

인터넷 포털 정보 서비스 규격은 표현하는 의미가 동일한 CAP 메시지의 요소와 연동 할 수 있다. <표 1>에서 연동한 요소들과 의미를 나타낸다.

<표 1> CAP 기반 인터넷 포털 정보 서비스 연동규격

인터넷 포털 정보 서비스 규격	CAP 메시지 규격	의미
md101_sn	alert.identifier	메시지 일련번호
send-platform	alert.sender	메시지 발신처
create_date	alert.sent	메시지 생성 일시
msg	alert.info.description	재난문자 내용
location_name	alert.info.area.areaDesc	수신 지역 이름
location_id	alert.info.area.geocode	수신 지역 코드

이 연구에서는 CAP 기반 정보 전달 채널의 통합이 이루어졌을 때의 인터넷 정보 서비스 연동규격을 서술하였다. 이를 통해 CAP 기반 통합 환경에서 기존의 서비스를 지원하고, 향후 통합 환경이 정착된 후 CAP 메시지를 인터넷 포털 정보 서비스에서 직접 수용하여 정형화된 정보를 기반으로 보다 다양한 서비스 제공이 가능해 질 것을 기대한다.

감사의 말: 이 성과는 2021년도 과학기술정보통신부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2018M3D7A1084906)

6. 참고 문헌

- [1] 공공데이터 포털, 행정안전부-재난문자방송 발령현황, 등록 2018.10.
- [2] OASIS, Common Alerting Protocol, 2010.