

정보의 신뢰성 제공을 위한 Static RSS 구현 방안

신승중*, 임애란**, 곽계달**

*한세대학교 컴퓨터공학과

**한양대학교 컴퓨터공학과

e-mail : expersin@hansei.ac.kr

Improving Trust of Information by introducing Static RSS

Seung-Jung Shin*, Ae-Ran Lim**, Kae-Dal Kwack**

*Department of Computer Engineering, Hansei University

**Department of Computer Engineering, Hanyang University

요 약

RSS는 Web2.0의 키워드중 하나인 공유를 위해 정보를 빠르고 쉽게 배포하기 위한 시스템이다. 그러나 현재 RSS주소는 정보제공자에 의해 빈번하게 바뀐다. 이때문에 서비스의 에러가 발생하게 되어 정보의 신뢰성이 떨어지게 된다. 따라서, Static RSS의 구현을 통해 이문제를 해결 하고자 한다. Static RSS는 고정적인 RSS Code를 이용하여 빈번히 변경되는 RSS 주소를 관리 할 수 있다. RSS 주소가 변경 되더라도 RSS 코드는 고정되기 때문에 서비스 에러가 발생 하지 않는다. 이로 인해 정보를 영속성을 유지 시키고 정보의 신뢰성을 제공 할 수 있다.

1. 서론

1.1 연구의 배경

인터넷은 군사 목적인 ARPANET의 탄생으로 부터 시작되어 급속도로 발전 되어 왔다. 이런 웹은 전세계를 연결해 주는 만큼 혁명적인 환경을 제공하였다.

초기 웹은 HTML과 하이퍼링크 체계에 의해 네트워크에 연결된 정보들을 접할수 있게 되었고 정보의 취사선택 또한 가능하게 했다. 하지만 이는 정적인 HTML 페이지의 집합으로 구성되어 단순히 정보만 제공하는 정보 제공자 역할만 해 왔다. 이런 한계점을 극복하기 위해 여러가지 동적인 웹을 시도 하면서 웹은 발전기를 맞이 하게 되었다. 이 시기에는 포털중심의 서비스가 주를 이루었으며, 포털이 중심이 되었기 때문에 중앙 집중적인 서비스를 받게 되었다. 검색서비스와 미디어 서비스도 이때부터 제공받게 되었다. 웹이 발달 함과 동시에 사용자도 기하급수적으로 증가 하였으며, 사용자 욕구 또한 다양하게 증대 되었다. 이용자들은 단순히 정보만 제공 받기 보다 상호 참여에 의해 자유롭게 정보를 공유하기를 원하게 되었다. 이런 사용자들의 욕구에 의해 Web2.0이라는 새로운 패러다임이 탄생하게 되었다.

Web2.0의 키워드로 대두 되고 있는 것이 참여, 개방, 공유 이다. 사용자들은 단순히 정보 제공자의 역할을 넘어 새로운 정보의 생산에 참여하는 prosumer 즉, consumer + producer 역할까지 하게 되었다. 이는 인터넷의 광대역화 및 시스템 발달로 인해 누구나 쉽게 일반 콘텐츠 뿐만 아니라 멀티미디어 콘텐츠까지도 생산 할 수 있는 환경이 제공 되었기 때문이다. 이러한 환경에서 수많은 이용자들이 참여하여 만들어낸 콘텐츠가 바로 UCC와 같은 것들이다.

또한 Web2.0은 콘텐츠를 자신의 전유물로 생각하지 않고, 자신의 콘텐츠를 누구나 재사용 가능하게 하며 이로 인해 좀더 발전된 정보를 함께 생산해 내려 하고 있다. 이것이 바로 Open API이며 이를 통해 제 3의 정보로 재가공하는 것이 Mash-up 서비스인 것이다. 그리고, Web2.0은 신뢰성 있는 정보들을 함께 공유하려고 한다. 이런 이유에서 RSS와 같은 서비스를 이용하여 정보를 배포하며, 제공받아 손쉽게 정보를 공유할 수 있게 되었다.

1.2 연구의 목적

RSS는 정보제공자가 콘텐츠를 생성해서 그에 해당하는 RSS주소를 정보이용자에게 배포하고 정보이용자는 그 주소를 이용해서 변경된 콘텐츠를 정보제공자에게 요청하는 시스템이다.

따라서 RSS주소는 정보제공자와 정보이용자간의 중요한 약속이 된다. 그러나 이 주소는 고정적이지 않고 정보제공자의 의지에 따라 변경 가능 하다. (예: A블로그에서 B블로그로 옮기는 경우)

따라서, 본 논문에서는 기존 RSS의 빈번한 주소 변경으로 인해 정보제공자와 정보이용자의 번거로운 커뮤니케이션을 없애는 방안을 제시 한다. 또한 주소 변경으로 인해 종종 서비스의 에러를 발생시키게 되는데 고정적인 RSS 코드를 통해 이런 점을 해결 하여 정보의 신뢰성을 제공해 주는 방안을 제시한다. 이렇게 제시하는 서비스를 Static RSS로 명명 하였다.

2. 관련연구의 이론적 배경 및 문제점

2.1. RSS의 개요

RSS는 RDF Site Summary 또는 Really Simple

Syndication의 약자로, 빈번히 업데이트 되는 컨텐츠들을 쉽고 빠르게 배포(신디케이션, syndication)/수집(어그리게이션, aggregation) 하기 위한 일종의 규약이다. 정보 제공자는 배포하려는 컨텐츠를 RSS 규칙에 맞게 XML 문서로 생성하고 해당 XML문서 주소(RSS 주소)를 자신의 홈페이지나 블로그에 게재 한다. 정보이용자는 여러 홈페이지나 블로그에 공개된 RSS 주소를 복사하여 RSS리더기에 등록한 후 새로 갱신된 컨텐츠의 내용을 보고자 할때 RSS리더를 실행하여 갱신 정보를 수집해 오게 된다. 이렇게 정보 이용자는 갱신된 정보를 보기 위해 홈페이지 마다 직접 방문하지 않아도 한군데서 원하는 정보의 변경 내용을 쉽고 빠르게 접할 수 있다. 또한 RSS는 정보이용자가 정보를 얻기위해 홈페이지를 방문 할때 자신이 원하지 않는 정보 즉, 광고나 연관되지 않는 컨텐츠 까지도 접하게 되는 불편함 또한 해결해 준다. 이런 RSS는 XML 문서로 배포 되기 때문에 정보가공자는 배포된 XML문서를 가공하여 제3의 컨텐츠를 만들 수 있다. 이렇게 생성된 컨텐츠를 정보가공자는 제3의 이용자들에게 배포를 할 수 있게 된다.

2.2 RSS의 기본 흐름

아래 그림 1.은 RSS를 이용한 정보제공자, 정보가공자, 정보 이용자간 정보 배포/수집 과정을 보여준다.

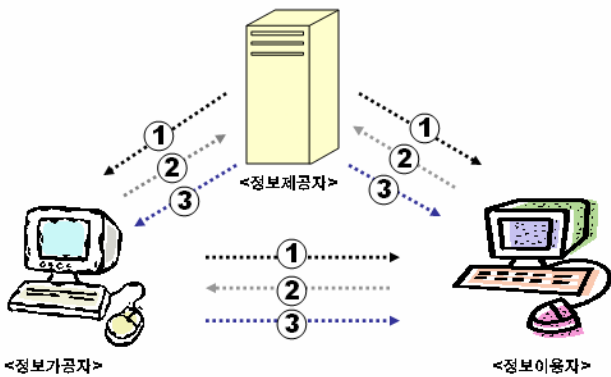


그림 1. RSS를 통한 정보 수집/배포 과정

- ① 정보제공자는 정보가공자와 정보이용자에게 RSS 주소를 배포 한다.
- ② 정보가공자와 정보이용자는 RSS주소를 이용하여 정보 제공자에게 XML문서를 요청한다.
- ③ 정보제공자는 정보가공자와 정보이용자에게 업데이트된 컨텐츠를 배포 한다. 이때, 정보가공자는 배포받은 컨텐츠(XML 파일)를 가공하여 제3의 컨텐츠를 만들어 이용자들에게 위의 3가지 과정을 통해 재배포 한다.

2.3.기존 RSS의 문제점

그림 1.에서 보는 바와 같이 RSS 시스템에서 RSS주소는 정보제공자, 정보가공자, 정보이용자들간에 중요한 약속이 된다. 하지만 업체에서는 서비스 변경 때문에 RSS 주소 관리 정책이 바뀔 수 있고, 개인의 경우 예를 들어 블로거 같은 경우 RSS주소 유지에 대한 책임감 부족으로 인해 A블로그에서 B블로그로 쉽게 옮기면서 RSS주소가 빈번히 바뀌게 된다.

따라서, 정보의 영속성이 결여 되기 쉽다. 기존 RSS의 문제를 좀더 살펴 보면, 정보제공자는 RSS주소 변경 시 변경에 대한 공지를 해야 하며, 혹시 주소 변경에 대해 인지 하지 못한 이용자들 때문에 기존 RSS주소 또한 유지 해야 하는 경우가 있다. 정보가공자는 제공된 정보(XML문서)를 재 가공하여 서비스를 하기 때문에 주소가 변경이 된다면 서비스의 개편이 필요하다. 또한 주소변경에 대해 인지를 하지 못하는 경우 서비스의 에러가 발생하게 된다. 정보이용자 또한 업데이트된 정보를 얻기 위해 변경된 RSS주소를 RSS 리더에 재등록 해주어야 한다. 만약 정보제공자가 주소를 변경하고 공지를 하지 않았다면 정보이용자는 그 정보를 얻기 위해 변경된 RSS주소를 찾아 다녀야 하는 번거로움이 생긴다. 따라서 고정적 RSS주소 체계가 필요 하다.

3. 고정적(Static) RSS란?

Static RSS는 정보제공자, 정보가공자, 정보이용자 사이에 유일한 RSS코드와 기존의 RSS주소를 매핑해 주는 Resolver를 두어 구현 가능하다. 정보이용자는 유일하고 고정적인 RSS 코드를 생성하여 RSS주소 대신 이 코드를 정보가공자, 정보이용자에게 배포 하게 된다. 정보가공자, 정보이용자 또한 RSS코드를 이용 하여 정보제공자에게 업그레이드 된 정보를 요청한다. 아래 그림 2.는 이 과정을 설명한다.

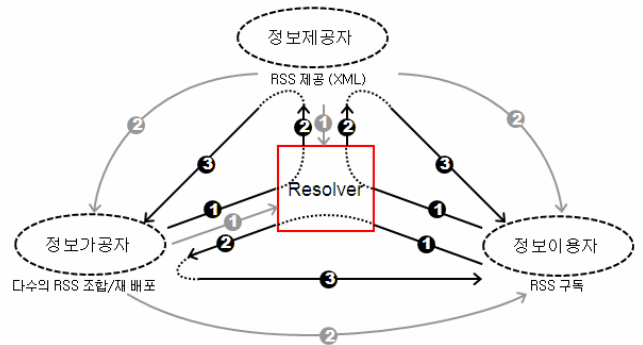


그림 2. Static RSS를 통한 정보 수집/배포 과정

<< RSS 코드 배포 과정>>

- ① 정보제공자는 RSS코드를 생성하여 Resolver에게 등록한 후, RSS 코드와 매핑되는 RSS주소 또한 Resolver에 등록 한다.
- ② 정보제공자는 정보가공자와 정보제공자에게 RSS 코드를 배포한다.

<<RSS 업데이트(구독)/배포과정>>

- ① 정보이용자는 Resolver에게 정보제공자가 배포한 RSS 코드의 디코딩을 요청하여 RSS 코드와 매핑되는 RSS 주소를 얻는다.
- ② 정보이용자는 RSS주소로 정보제공자에게 업데이트된 정보를 요청한다.
- ③ 정보제공자는 업데이트된 정보를 정보이용자에게 배포한다.

정보가공자는 위의 <<RSS 업데이트(구독)/배포과정>>을 통해 업데이트된 정보를 얻은 후 그 정보를 가공하여 제 3의 정보를 만들어 이용자들에게 << RSS 코드 배포 과정>> 과 동일한 과정을 거쳐 새로운 정보를 제공한다. 이와 같이 Static RSS를 이용하여 가변적인 RSS의 주소를 관리 할 수 있다.

4. 고정적(Static) RSS의 구현 방안

4.1 구성요소

Static RSS의 RSS 코드는 RFID 코드체계를 이용하여 생성한다. 그리고, Resolver는 ODS 즉 RFID 검색 시스템을 이용하여 구현 하게 된다. 이처럼 Static RSS는 새로운 시스템의 구축이 아니라 현재 구축/시범 운영 중인 인프라를 이용한다는 것이 장점이다. Static RSS의 구성 요소는 크게 ODS와 RSS로 나뉜다. 이 구성 요소를 살펴 보면 아래와 같다.

<< ODS >>

- National ODS : 기관의 Local ODS의 위치 정보(IP)를 가지고 있는 Zone파일을 관리 하는 서버 이다.(각 나라의 Root DNS와 유사한 기능을 함)
- Local ODS : 각 기관에서 관리하는 정보 제공 서버의 URI(RSS 주소)를 가지고 있는 Zone 파일들을 관리 하는 서버 이다.(웹호스팅 업체들의 Local DNS와 유사한 기능을 함)

<< RSS 리더 >>

- RSS 코드를 URI(FQDN)로 디코딩하여 Resolver에게 그 URI에 해당하는 RSS 주소로 변환 요청을 한다. 응답 받은 RSS 주소를 통해 정보제공자에게 변경된 콘텐츠를 요청하여 받아 오는 기능을 한다.
- ✓ 기존 RSS와 차이점 : 기존 RSS 리더는 정보제공자에게 변경된 콘텐츠를 요청만 하면 되었으나 Static RSS는 RSS 코드를 URI로 디코딩 하는 기능과 Resolver에게 URI에 해당하는 RSS 주소를 요청하는 기능이 포함 된다.

4.2 질의 과정

RSS 코드는 RFID 코드를 등록, 관리하는 국가 기관인 NIDA (National Internet Development Agency Of Korea)에 등록 할 수 있다. 또한 National ODS 는 Root DNS와 유사한 기능을 하기 때문에 이 또한 국가 기관인 NIDA에서 관리 하고 있다. 아래 그림 3.을 통해 Static RSS의 질의 과정을 설명 하려 한다.

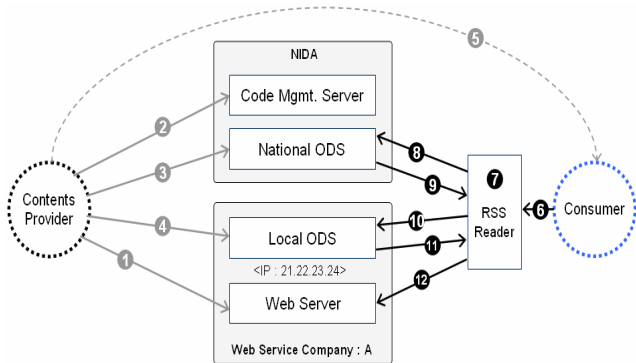


그림 3. Static RSS의 질의 과정

<< 정보제공자 측면 >>

- ① 정보제공자는 웹 서버에 정보를 게재함으로 RSS주소를

생성 한다. (예: <http://a.com/b.xml>)

- ② RSS 코드를 생성하여 코드 관리 서버에 RSS 코드를 등록 한다. (예: 10101111)
- ③ National ODS에 해당 기관 즉, 웹서버의 URI 정보를 가지고 있는 Local ODS IP를 등록하여 Zone 파일을 생성한다.

예: `2.ods.or.kr IN NS ns2.a.com
ns2.a.com IN A 21.22.23.24`

- ④ Local ODS에 RSS 주소를 등록 하여 Zone 파일을 생성한다.

예: `1.2.ods.kr IN NAPTR 0 0
"u" ... "http://a.com/b.xml".`

- ⑤ RSS 코드를 이용자에게 배포 한다.

<< 정보제공자 측면 >>

- ⑥ 정보제공자가 배포한 RSS 주소를 RSS 리더에 등록한다. (예: 10101111)
- ⑦ RSS 리더는 RSS 코드를 디코딩 하여 질의 가능한 URI 형태로 변환 한다. (예: 1.2.ods.or.kr)
- ⑧ RSS 리더는 National ODS에 Local ODS의 IP를 질의 한다. (예: 2.ods.or.kr와 매핑되는 IP주소)
- ⑨ National ODS를 통해 Local ODS의 IP를 취득 한다. (예: 21.22.23.24)
- ⑩ Local ODS에게 정보 즉, 콘텐츠의 URI(RSS 주소)를 요청 한다. (예: 1.2.ods.or.kr와 매핑되는 RSS 주소)
- ⑪ Local ODS를 통해 RSS 주소를 취득한다. (예: <http://a.com/b.xml>)
- ⑫ RSS 주소로 업데이트 된 정보를 요청 한다.

5. 시사점 및 결론

기존 RSS와 Static RSS는 지금까지 살펴 본 바와 같이 식별체계, 배포, 구독, 업데이트시 차이점이 있다. 표 1.은 이 두 시스템의 차이점을 보여준다.

구분	기존 RSS	Static RSS
식별자	RSS주소	RSS코드
배포	[제공자] RSS주소 배포	[제공자] RSS코드 생성/ 배포
구독	[이용자]리더에 RSS주소등록	[이용자]리더에 RSS코드 등록
Update	[제공자] RSS주소 재배포 [이용자]변경된 RSS주소 재등록	[제공자] Local ODS Update

표 1. Static RSS의 질의 과정

위의 표에서 보듯이 기존 RSS는 RSS 주소 변경시 번거로운 업데이트가 필요 하다. 또한 업데이트에 따른 정보제공자, 정보공자, 정보 이용자간의 불필요한 커뮤니케이션이 필요 하며, RSS 주소 변경에 대해 정보이용자가 공지를 하지 않거나

정보공공자, 정보이용자가 이에 대한 인지를 하지 못했을 경우 기존의 RSS 주소는 garbage가 된다. 그러나 Static RSS는 RSS 주소 변경시 정보제공자가 Local ODS의 URI값 즉 RSS 주소만 업데이트 해주면 된다. 이처럼 Static RSS는 업데이트 과정이 손쉬우며, 정보제공자, 정보공공자, 정보이용자간 변경에 대한 불필요한 커뮤니케이션을 하지 않아도 된다. 이렇게 Static RSS를 이용하면 정보공공의 연속성을 제공 하게 되며 이로 인해 정보의 신뢰성을 향상 시킬 수 있다.

향후 RSS주소에 부여되는 태그값을 캡슐화 하여 배포하는 방법에 관한 연구가 필요 하다. 캡슐화를 통한 배포로 RSS 코드에 대한 가독성을 높여 줄 수 있어야 한다.

참고문헌

- [1] 김원, “ RFID(Radio Frequency Identification) Directory Service Technology” , 2005
- [2] 나정정, “ Interoperability Plan for Mobile RFID Services based on MDS” , 2005
- [3] NIDA, “ RFID 코드 설계 및 적용 지침서” , 2008
- [4] <http://ods.or.kr>