

RSS の選択的配信による LAN 内情報通知円滑化システムの構築

岸野 一二三

東京工業大学工学部情報工学科

望月 祐洋 准教授

東京工業大学学術国際情報センター

1. 研究背景・目的

情報化社会が叫ばれている現代は、LAN 内(組織内)においても膨大な量の情報を正しく伝達、取得する必要がある。しかし、そのために本人にとって有用な情報がそれ以外の情報の中に埋もれてしまう事態が起きている。有用な情報を得るには、ユーザ自身が情報の取捨選択を行う必要が発生し、そのために多くの労力を費やしてしまう。

本研究は、このような問題を解決するために RSS[1]を LAN 内の特定の属性情報を持つユーザに対してのみ選択的に配信することにより、スムーズな情報通知、共有を可能にするシステムを構築することを考えた。これにより、ユーザは自分に関連の高い情報のみを容易に取得することが可能となる。

そして、LAN 内の情報共有を更に円滑化するには、単に情報を一方的に配信するだけではなく、ユーザ間でメッセージを交換できる機能が必要であると考え、また従来、一方通行的に情報を配信するサービスとして用いられてきた RSS の新たな利用手法についても考察するために、RSS の双方向通信機能を実装した。

また、本研究ではシステムの具体的な利用例として、大学内での利用を想定して実装を行った。

2. 関連研究

本章では、本研究に関連する既存の技術及び研究について述べる。

2.1 グループウェア

現在、第 1 章で述べたような問題を解決する手段として、特に企業で最も利用されているのがグループウェアである[2][3]。従来のグループウェアはメールや掲示板といった機能が主流であったが、Web2.0 の到来を受けて最近では Wiki や RSS リーダを搭載したものも登場している。グループウェアの持つ RSS 機能と本システムを連携させれば、より有効な情報共有を実現可能である。

2.2 RSS の発展的利用手法

本来、RSS は Web サイトの情報を記載するため

の手段であったが、昨今では様々な利用方法が考案されている。その一例として図書館での利用が挙げられる[3]。利用者が指定したあるカテゴリに絞った新書に関する情報や特定の本の貸与の有無などを RSS で配信し、膨大の蔵書の中から利用者の嗜好にあった本に関する情報を容易に伝達することが可能となる。

3. システムの構成・実装

本章では、図 1 に沿ってシステムの構成・実装について述べる。

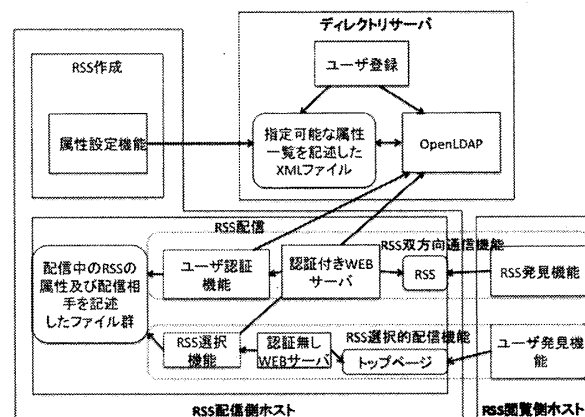


図 1

3.1 RSS の選択的配信機能

RSS の選択的配信とは、LAN 内の特定の属性情報を持つユーザに対して RSS を配信することによりスムーズな情報通知を実現することである。ここでいう属性情報とは LAN 内におけるユーザに特有の情報であり、例えば大学のオフィス内 LAN での利用を想定した場合、属性情報の例としては、役職、研究室名、学年、学部、等が挙げられる。

RSS の選択的配信機能の構築において要求される機能要件を次に述べる。

3.1.1 属性設定機能

ユーザの属性情報の管理は、ユーザ管理に一般的に用いられているディレクトリサービスによって行う。

RSS の作成者は作成時に、ディレクトリサーバ上にある指定可能な属性名と属性値の組の集合を記述した XML ファイルから指定したい属性を

選択することによって、配信対象となるユーザが持つておくべき属性を決定する。

3.1.2 ユーザ発見機能

配信中の RSS に関する情報は、図の認証無し Web サーバへのアクセス時に HTML ファイルとして得られるトップページ上において表示される。従って、RSS の閲覧者は RSS を探索する際に、配信者のトップページを訪れる必要がある。ユーザ発見機能とは、配信者のトップページに容易に到達することを支援し RSS の発見を単純化する機能である。この機能は Apple 社が開発した Bonjour [5] プロトコルを利用して実現している。

3.1.3 RSS 選択機能

RSS 選択機能とはトップページに閲覧者からのアクセスが行われた時に認証無し Web サーバ上で動作し、ディレクトリサービスからそのユーザの属性情報を取得し、配信中の RSS に指定されている属性情報と比較し、関連性の高い RSS を選択し、順番に表示する機能である。

3.2 RSS の双方向通信機能

1 章でも述べたとおり、LAN 内の情報共有を更に円滑化するためには、ユーザ間でメッセージを交換できる必要があると考え、さらに RSS の新たな利用手法についても考察するために RSS の双方向通信機能も実装した。

RSS の双方向通信機能としての利用において要求される機能要件を次に述べる。

3.2.1 RSS 発見機能

3.1.2 でも述べたとおり、本システムでは LAN 内の全てのユーザが RSS を作成することが可能であり、RSS の管理は各ユーザ毎に行っており、システムが一括管理しているのではない。従って、配信中の RSS を容易に発見できる手段が必要である。RSS 発見機能は、LAN 内の自分宛にリアルタイムに配信されている双方向通信機能を持った RSS を容易に発見することを可能にする。この機能もユーザ発見機能と同様に Bonjour プロトコルを利用して実現している。

3.2.2 ユーザ認証機能

あるユーザが双方向通信機能用の RSS を配信するとき、その配信相手は、LAN 内のある一人の他ユーザに限られる。ユーザ認証機能は RSS に対してアクセスが行われたときに認証付き Web サーバ上で動作し、アクセス者と配信相手が同一であった場合のみ読み込みを許可し、機密性を保証

する。

3.3 実装環境

本システムの実装環境は Mac OS 10.5 , 言語は Java JDK1.6 を用い、ディレクトリサービスの運用環境としては CentOS 5.2 上で OpenLDAP2.3 を使用している。

4. 議論

本システムの使用により、配信者側は直接的に関わりの無い閲覧者に対しても属性を設定することにより情報を発信でき、LAN 内のより活発なコミュニケーションを実現できる一方で、閲覧者側は自分に関連する情報のみを容易に取得できる。特に本システムは扱う情報量が膨大になりうる大規模 LAN での利用において、その利便性が顕著になるさらに RSS はプル型メディアであるため、読み込む RSS の選択はユーザに委ねられており、メールのように不要な情報を多数受け取ってしまうような事態も起きず、有用な情報のみを得ることができる。しかし、その反面プル型メディアであるため RSS の取得の際にメールと逆に閲覧者自身が RSS を探索する必要が生じてしまう。本システムでは、閲覧者の負担を軽減するために、RSS の選択的配信機能を構築したが、その負担が完全に無くなった訳ではない。

5. まとめと今後の課題

本システムの構築によって、より円滑な情報通知が可能となるが、本システムの利用には専用のソフトウェアのインストールが必要であり、また特に RSS の双方向通信機能としての利用時のセキュリティ面で課題を残しており、実用するにはこの点を解決しなければならない。

参考文献

- [1] 水野貴明： 詳解 RSS, 2005, DART 出版
- [2] 岡田謙一： グループウェアはどう進化するのか？ 情報処理, Vol. 39, No. 6, pp. 540-544 , 1998
- [3] 長谷川豊： 社内 web で加速するナレッジ共有 科学技術振興機構 情報管理 Vol. 50 No. 7, pp418-428 , 2007
- [4] 林賢紀 , 宮坂和孝： RSS (RDF Site Summary) を活用した新たな図書館サービスの利用 科学技術振興機構 情報管理 Vol. 49, No. 1 , pp. 11-23, 2006
- [5] Stuart Chesbire and Daniel H. Streinberg: Zero Configuration Networking, 2005, O`REILLY