

ユーザの個人プロフィールを用いた情報公開手法の設計 および画像公開システムへの適用

山崎 賢悟[†] 田中 充[‡] 勅使河原 可海[†]
創価大学工学部[†] 創価大学大学院工学研究科[‡]

1. はじめに

インターネットにおける Web フィルタリング技術は、膨大にある Web ページから情報受信者が必要な情報を得たり、不必要な情報の受信を規制したりするのが主な目的であり、その対象は情報受信者と言える。一方近年、インターネット利用者が日記や写真などプライベートな情報を公開する機会が増えてきているが、それらの情報に対して公開者自身が閲覧を制限させるような、情報公開者に重きを置いた Web フィルタリングはまだまだ簡易的なものである。そこで我々は、情報公開者に重きを置いた情報公開システムとして、掲示板で記事を投稿する際に公開条件の付与ができ、ユーザプロフィールに適した閲覧形態をとれる掲示板システムの提案を行った[1]。

本稿では、上記システムで用いた情報公開手法をより汎用的に利用できるようにするため、ユーザプロフィールを用いた情報公開手法の設計を行い、画像公開システムへの適用を行った。

2. 情報公開手法の設計

本手法では、情報公開者が公開情報に対して、どのようなユーザプロフィールを持つユーザにその情報を公開したいのかを、公開条件として付与し情報公開を行う。ユーザが公開情報にアクセスしてきた時は、公開情報に付与された公開条件とユーザプロフィールを比較し、公開条件にユーザプロフィールが適合すればその情報を公開することになる。ここでユーザプロフィールとは、ユーザ ID や年齢、性別などの静的ユーザプロフィールと時刻情報や位置情報、その人の状況情報を表すプレゼンス情報などの動的ユーザプロフィール、そして User Agent や Referer などユーザに関わる様々な情報を指す。

公開条件の付与では、公開条件の記述を行うインターフェイス部と公開条件に対して書式変換処理を行う条件処理部に分けて処理を行う。

図 1 に情報公開者が公開情報に対して公開条件を付与し、データベースに保存するまでの流れを示す。

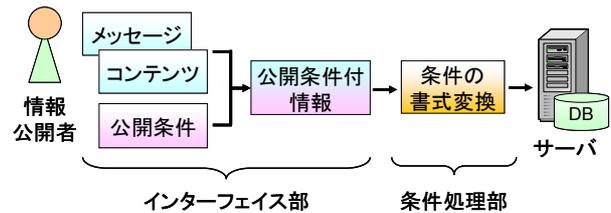


図 1 公開条件付与の流れ

2.1 インターフェイス部

インターフェイス部では公開情報に対して公開条件を付与するための部分である。システム提供側が条件設定を行うためのユーザインターフェイス（以下、UIと記す）を提供したり、条件記述のルールを公開したりすることで、情報公開者は公開条件の設定を行う。

2.2 条件処理部

条件処理部では前節のインターフェイス部で設定したUI上での公開条件をシステム内部で扱える書式に変換する部分である。UI上で設定した条件すべてを

```
<profile name>value</profile name>
```

のように、XMLのような独自タグを用いた形に書式変換を行う。例えば、

【内 容】	7日に法学部と工学部対象の健康診断があります
【公開条件】	「学部＝法学部，工学部」

といったような公開条件の場合は

```
<学部>法学部，工学部</学部>
```

と書式変換される。

2.3 公開判定関数の定義

本手法では、ユーザプロフィールも前節のように書式変換を行い扱う。こうすることで、システム内部で公開条件とユーザプロフィールの比較が行いやすくなると考えた。そこで、本手法の操作性を高めるために公開条件とユーザプロフィールを比較し、公開してもよいかを判定する公開判定関数を定義した。本関数はタグ化された公開条件とユーザプロフィールを引数と

Design of an Information Publicizing Method Using Users' Individual Profiles and its Application to a Picture Publicizing System

Kengo Yamazaki[†], Michiru Tanaka[‡], Yoshimi Teshigawara[†]

[†] Faculty of Engineering, Soka University

[‡] Graduate School of Engineering, Soka University

して、公開条件に対して公開可能なユーザプロフィールを保持しているか判定を行う関数である。以下に関数の仕様を示す。

公開判定関数 $f(c, p)$
 [引数] c ・・・公開条件
 p ・・・ユーザプロフィール
 [戻り値] 公開可能な場合「1」が返る
 公開不可能な場合「0」が返る

なお、本関数で取り得る引数は

<profile1>value1</profile1>
 <profile2>value2</profile2>

のようにタグ化された文字列であり、<profile>は各種ユーザプロフィール名、valueは公開条件なら指定した条件値、ユーザプロフィールならそのユーザプロフィールの値が入る。

2.4 適用環境

本手法では、前提条件としてユーザプロフィールを利用するため、ユーザ管理が正確に行われている既存の様々なシステムに組み込むことで高い効果を発揮する。

3. 画像公開システムへの適用

本手法の適用事例として画像公開システムの開発を行った。本システムはユーザが持っている画像を、公開条件を設定し公開することができるシステムである。公開された画像は情報公開者が設定した公開条件に適合するユーザプロフィールをもつユーザのみ閲覧可能となる。図2に本システムの構成図と処理の流れを示す。

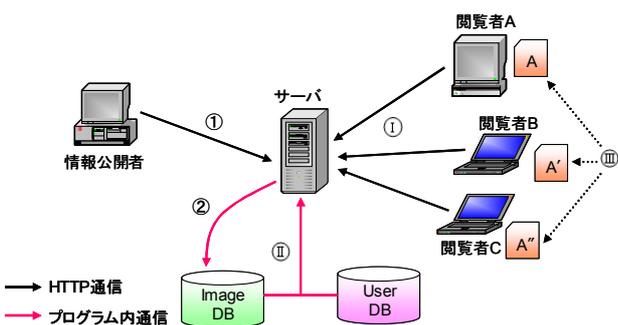


図2 画像公開システムの構成図

A) 情報公開者の動作

- 1) 情報公開者側の動作により生じる処理
- 2) サーバによる受け取った画像の情報と公開条件の登録

B) 閲覧者の動作

- 1) サーバに対する様々な閲覧者からのアクセス処理

- 2) サーバによる各閲覧者のユーザプロフィール、画像の情報、公開条件の取得、および公開判定関数による公開判定
- 3) それぞれの閲覧者に公開可能である画像のみを公開

本システムに実装している主な機能について説明する。

3.1 公開条件設定機能

公開条件設定機能はユーザがアップロードした画像に対して公開条件を設定する機能である。図3に公開条件設定画面を示す。



図3 公開条件設定画面

3.2 グループ作成機能

グループ作成機能はユーザ自身がグループを作成することができる機能である。グループを作成したユーザがそのグループのオーナーとなり、グループに所属するユーザを自由に編集できる。グループを作成することで、画像を指定グループのみに公開することができる。

4. まとめと今後の課題

本稿では、情報公開者が公開情報に対して、様々なユーザプロフィールを公開条件として設定できる情報公開手法を設計し、画像公開システムへの適用を行った。今後は本手法を様々なシステムに導入していき、どれだけ有効であるかを検証していきたい。また、本手法を用いる際に、ユーザプロフィールの管理や条件設定を行うUIをどのように提供するかが問題となるので、これを解決するために本手法をWebサービスとしての提供を検討していきたい。

参考文献

- [1] 山崎賢悟, 田中充, 勅使河原可海: ユーザの個人プロフィールに適した閲覧形態をとれる掲示板システムの提案, 第2回 FIT (情報科学技術フォーラム), pp.357-358, 2003.9