

●はじめに●

Web上では日々、多様な情報が発信されています。特に近年のBlog、Wiki、ソーシャルネットワークサービス(SNS)などの普及によりプライバシーや秘匿性の高い情報を含めた実社会の多様な情報がWeb上への流通しはじめています。このようにWeb上での情報発信が容易になり、ユーザの多種多様な情報がWeb上に流通する中で、今後重要となることは「どの情報を誰に見せるか?」という情報発信者であるユーザの公開意図を反映した情報共有の実現であると私たちは考えています。例えば、BlogやSNSの日記において一部がイニシャルとして伏せられた形で記述されていることがしばしばあります。これは、ほかの人に伝えたいけどプライバシーや機密性の点から不特定多数の受け手には知られたくないという情報発信者の心情のあらわれです。

自分の情報を見せたい人にだけ、私たちはそのために社会ネットワークに基づく情報共有技術ROLIGANの開発をおこなってきました。ROLIGANは、情報の共有は社会的関係がもとになっている、という基本的なアイデアに基づいています。実世界で行われている私たちの日々のコミュニケーションを考えてみると、情報のやりとりと社会的関係とが密接に結びついていることに気がつきます。

「この書類はプロジェクト参加者には公開しているが、部外者にはダメ」

「あの事、友達には教えていいよ。でも先生には内緒ね」

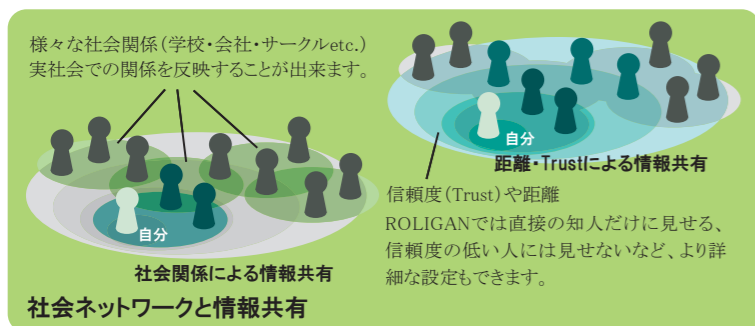
「この写真、あの人にも見せてもいいよ。かわりにあれ見せてもらいたいな」

このような社会的関係に基づく情報共有をWeb上で行えるようにする。それがROLIGANの提供する技術です。ソーシャルネットワークなどにより実世界の情報がWeb上で投影されつつある現在、社会ネットワークをWeb上でも扱うということは当たり前になってきました。そのような背景のなかで、ROLIGANは実世界の社会的関係を利用したWeb上の新たな情報共有のしくみを目指しています。

さて、社会ネットワークに基づく情報共有を行おうときに解決しなければいけない課題がたくさんあります。例えば、社会的関係はどのように入力、取得しそして表現するのか? 社会ネットワークと情報共有設定をどのように対応付けるのか? などです。そのために私たちは、次のような要素技術の研究・開発および実験をおこなってきました。

- 社会的関係の抽出およびオントロジー
- 社会ネットワーク可視化および分析
- 社会ネットワークと情報共有設定のマッピング
- 共有に基づくTrustモデル
- 社会的関係と情報共有の双発モデル

これらの各要素技術を統合したものが、社会ネットワークに基づく情報共有技術ROLIGANです。



●ROLIGANとは●

ROLIGANは社会ネットワークを利用した情報共有技術です。

由来

ROLIGAN(ローリガン)はマナーの良いサポーターを表す言葉です。イギリスのフーリガン(Hooligan)に対し、デンマークのサッカーファンはマナーが良く友好的であるため、「平静」を意味するデンマーク語 rolig(ローリ)よりこの言葉が作られました。社会ネットワークを考慮した情報共有技術により、既存の情報共有ツールを情報の発信者にとってマナーが良く友好的な情報共有ツールへと変化させるサポーターツールになるとの願いをこめてROLIGANとしました。

仕組み

ROLIGANはBlog、Wikiやコンテンツマネージメントシステム(CMS)など既存のWebアプリケーションのプラグインとして利用可能です。ROLIGAN技術を組みこむことにより従来のアプリケーション上で社会ネットワークを利用した情報共有を行うことができます。

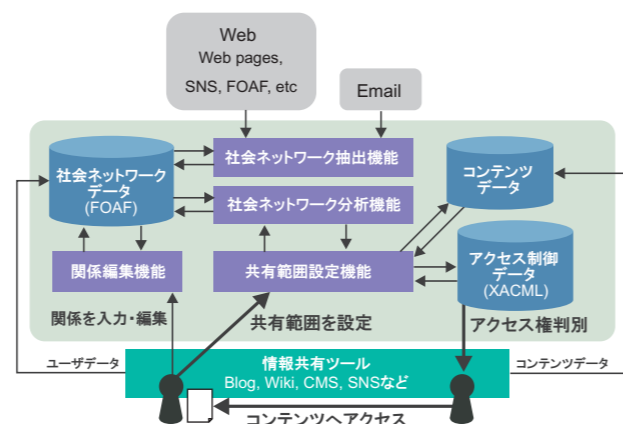
社会ネットワークはユーザによる直接入力とWebやemailなどの外部情報からの自動抽出により取得します。ユーザは自身の社会ネットワークを適宜編集・管理を行います。社会関係はFOAF(Friend of a Friend)を拡張したものとして保持されます。

コンテンツ作成時に、ユーザは自身の社会ネットワークを用いてアクセス権を設定します。その際にシステムは社会ネットワークを可視化し関係、Trustの表示やネットワーク分析などの機能によりユーザが誰に情報のアクセスを許可するかの決定を支援します。設定されたアクセス権はXACML(extensible Access Control Markup Language)を拡張したものとして保持されます。

アクセス権が設定されたコンテンツに対して、他のユーザからのアクセス要求を受け取るとアプリケーションはあらかじめ設定されたアクセス権を元にアクセスを許可するかの決定を行います。

特徴

- 社会ネットワークの構築支援
  - オントロジーによる社会的関係の表現やWebやemailからの自動抽出を用いてユーザが実社会の関係をシステム上に入力するのを支援します。
  - 社会ネットワークの可視化・分析
- 各ユーザの社会関係を統合して社会ネットワークとして視覚化および分析機能を提供します。

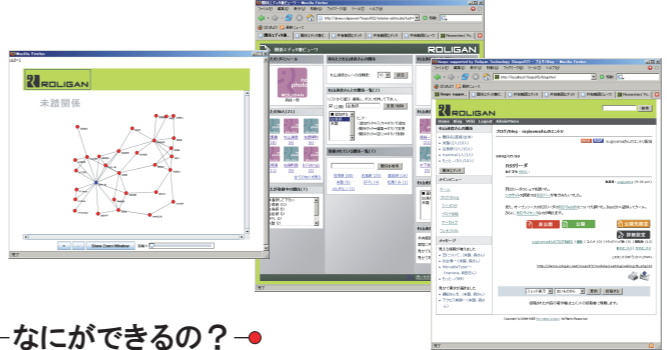


•アクセス権の設定

コンテンツに対して関係、Trust、リンク、ネットワーク分析値などの社会ネットワークを用いたアクセス権設定を提供します。

•情報共有の促進

アクセスできないコンテンツに共有の要求を出すといったユーザ間のインタラクションを支援することで新たな関係の構築および情報共有を促進します。



●なにができるの?●

ROLIGANは社会ネットワークを利用した情報共有の新たなサイクルを提供します。

Step 1. 関係の入力・編集

社会的関係の入力・編集を行います。

Step 2. コンテンツの作成

BlogやWikiでコンテンツの作成を行います。

Step 3. 共有範囲の設定

作成したコンテンツに対してアクセス権を設定します。

Step 4. コンテンツにアクセス

共有されたコンテンツにアクセスします。コンテンツにアクセスできない場合は共有の要求を出せます。

Step 5. 共有範囲・状況の確認

コンテンツに誰がアクセスできるか確認します。共有の要求があれば共有範囲や関係の更新を行います。



**用語の説明**

**社会ネットワーク:**  
行為者としての社会単位が相互行為のなかで取り結ぶ社会的関係の集合です。ここでは行為者としてのユーザ間の関係を結んだものを表します。

**オントロジー:**  
対象を分類ために語彙や概念間の関係を記述するものです。ここでは社会的関係を整理する仕組みを表します。

**Trust:**  
情報やシステムの信頼を明示的に扱う仕組みです。ここでは情報共有に関する相手への信頼性を表します。

**ネットワーク分析:**  
関係構造をネットワークとしてとらえ、ネットワーク全体の特徴とネットワーク内部において個々の特性を定量的に分析する手法です。

●いままでとなにがちがうの?●

従来の情報共有との一番の違いは共有範囲を決めるにあたってグループではなく関係に着目している点です。グループは個人の属性の束と考えられ、個人の属性に焦点をおいたものです。一方、私たちは社会的関係と情報共有に着目し、関係をもとに共有範囲を決定できるようにしました。SNSの中には「友人、友人や友人のまで公開」というように関係をもとに共有範囲を設定できるものがありますが、私たちは社会的関係を単に友人や知り合いのように単純化されかものではなく、なるべく実社会での多様な関係を整理しつつ反映できるようにしています。これにより関係に基づいた細やかな共有範囲が設定できます。

●どうやって使うの?●

現在、ROLIGAN技術を組み込んだサイトを公開しています。

<http://roligan.net>

サイトではBlogやWikiを利用してコンテンツを作成可能です。作成したコンテンツに対しては、社会ネットワークを利用して共有範囲を設定を可能です。また、ROLIGAN技術を組み込んだBlog、WikiやRSSリーダーの公開を準備中です。あわせて、APIの公開も行う予定です。

●ROLIGANの今後●

私たちが最終的に目的とするのはすべてのユーザが自分の情報をコントロールできる、Controlled Privacy「コントロール可能なプライバシー」の実現にあります。ROLIGANはControlled Privacyの実現という未踏性に対する第一歩であるといえます。

今後は暗号、認証などの技術を導入してビジネスユースにも利用できるように開発を行っていく予定です。また、ソースはできる限りオープンソース化を行い、より多くの人に使用してもらおうことを目指します。

ROLIGANスタッフ

- 開発**
- 森純一郎 (東京大学)
  - 杉山達彦 (有限会社UNICUS)
  - 松尾豊 (産業技術総合研究所)

デザイン

QWERTY

お問い合わせ

Email: [support@roligan.net](mailto:support@roligan.net)  
URL: <http://roligan.net/>

「人の社会ネットワークを考慮した情報共有のためのアクセス制御環境の開発」は、独立行政法人情報処理推進機構(IPA)の未踏ソフトウェア創造事業の支援を受け、長尾確教授の指導のもと行われています。