

スマーティブ： 状況依存型のXMLコンテンツアクセス制御および変形制御 Smartive: Context-aware Access Control and Transformation of XML Content

石川 冬樹

吉岡 信和

本位田 真一

Fuyuki Ishikawa

Nobukazu Yoshioka

Shinichi Honiden

何が変わる？

様々な状況・その変化を考慮した上で、提供者・利用者の意図に応じたコンテンツの合成、流通、提供、利用を実現することを目指しています。特にその際に求められる複雑な振る舞いに関し、

- * 開発の負担の削減
- * 意図に応じた整合性ある振る舞いの保証を目指しています。

どんな研究？

提供者・利用者の意図に応じてコンテンツやサービスを合成、流通、提供、利用するソフトウェア部品の開発を容易とするフレームワークの研究開発を行ってきました。現在では特に、

- 状況・イベントに応じたコンテンツのアクセス制御及び利用制御機構に注力し、研究開発・事例適用を行っています。

スマーティブプロジェクト

基本コンセプト



ポリシーをすり合わせての協調相手の選択、および提供・流通方法の契約決定・遵守

Freediaフレームワーク

Webサービスにおける標準モデルによるプロセス記述

エージェント記述方式
環境・嗜好に応じて設定される協調ポリシー・自律ポリシー記述

サービス指向

- * 既存のサービスやコンテンツを手軽に組み合わせ
- * 状況に応じ協調相手を選択・切り替え

理論基盤・実行基盤の提供

実装レベルのポリシー

- * 一般的なサービス同様にまずコアの提供・利用ロジックを実装
- * 協調相手選択や、提供・流通方法の契約管理等、複雑な振る舞いを段階的に導入・検証
- * 環境・嗜好に応じて他への影響なく（最小限に）振る舞いを部分的に変更

状況・イベントに応じたアクセス制御・利用制御

多様な制御シナリオ

- 主治医の許可により他病院の医者が一定期間電子カルテを閲覧できる
- 研究者のアクセスの際には電子カルテの内容が匿名化される
- 預金額が一定以上である間のみ特典コンテンツにアクセスできる
- カフェに移動するとノートPCで開いていた機密文書が閉じられる
- 会議室に部外者が入ってきた場合に開いていた機密文書が閉じられる
- ユーザのプライバシー情報へのアクセス時にログを保存する
- 一定期間サービス利用がない場合ユーザのプライバシー情報を消去する
- ...

様々な状況・イベントに基づいた判断

イベントに対応する義務動作

許可後の利用側イベントも考慮する利用制御

実装モデル

XACML標準にイベントを扱う拡張を付加した宣言的なポリシー
「この条件ならばこの義務を実行して許可」

実行時形式への変換

アクセス表設定

Event-Condition-Action ルール

変化しにくい条件の場合、条件変化時にアクセス表を書き換えアクセス時の条件評価を避ける

イベント処理を典型的として実行支援

既存の個別提案モデルに対応する変換ルールをライブラリ化

形式モデルにより変換時の意図の保持を検証

フレームワークへの導入

契約遵守部品として導入、契約決定時に設定・活性化

プロセス記述を実行時形式として利用したビュー遷移制御との連携

事例適用

守る制御



医大（電子カルテ）

見せる制御



マーケティング企業（アンケート）