

平成 19 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

宮尾・八槇 研究室	氏 名	インディカ カトゥガンパラ
卒業研究題目	Web サービスのための Automated Trust Negotiation 基盤の開発	

インターネット上でサービスを提供, または利用する際にトラスト形成を行う必要がある。このような, サービス提供者と利用者がお互いが未知の場合におけるトラスト形成の仕組みとして Automated Trust Negotiation (ATN) が提案されている。ATN では, サービス利用者とサービス提供者それぞれが証明書及びそれらの証明書を開示するためのポリシーを持つ。それに加え, サービス提供者がサービスを利用するために満たすべきポリシー (Service Governance Policy-SGP) を持つ。ATN の過程では, サービス利用者と提供者が各自のポリシーに従って証明書を交換することで交渉を進める。

ATN によってサービス提供者, 利用者間の相互トラスト形成が可能であり, トラスト形成プロセスを自動化または半自動化することができる。また, ATN の実現のために必要不可欠である, 証明書, ポリシーを交換するための様々なプロトコルと戦略が提案されている。しかしながら, ATN によるトラスト形成がまだ実用には至っていない。その理由としては, それらのプロトコル及び戦略が実装した例が少ないことに加え, 実装されていても独自の規格を用いて実装されているため応用が限られていることが挙げられる。

本研究では標準規格を用いて, Web サービスのための ATN 基盤 WS-ATN の開発を行う。用いる標準規格として, ポリシー記述には WS-Policy Framework を用い, クライアント・サーバ間のメッセージのやりとりは SOAP で行う。証明書を交換には SOAP Messages with Attachments を用いる。証明書といったリソースへのアクセス制御には XACML を利用し, Web サービスのインターフェースを WSDL で記述するものとする。WS-ATN 基盤は, ATN における最も基本的な戦略である Eager Strategy, Parsimonious Strategy を実装すると共に, 他に提案されている戦略が簡単に実装できるような設計を行った。

本研究を通して, 実用に耐えうる ATN ツールを提供すると同時に実際に分散システムでの ATN の実現化における問題点を抽出にも役立つ基盤の開発を行った。設計した WS-ATN の配置図を図 1 に示す。WS-ATN クライアントはユーザインタフェースとして交渉過程を表示する。図 2 は Eager Strategy の場合の例である。

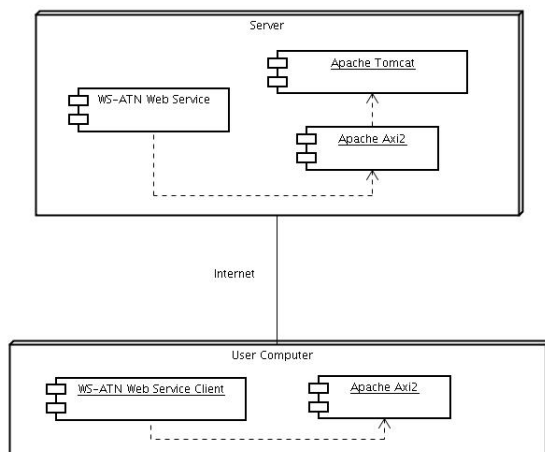


図 1 WS-ATN の配置図

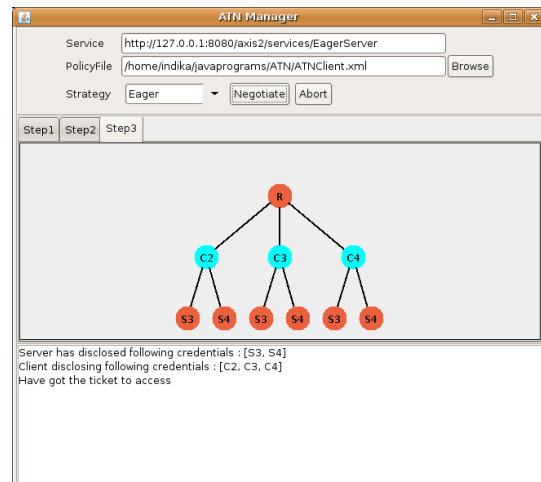


図 2 Eager Strategy の実行結果