

認証機能を具備するサービス プラットフォーム技術

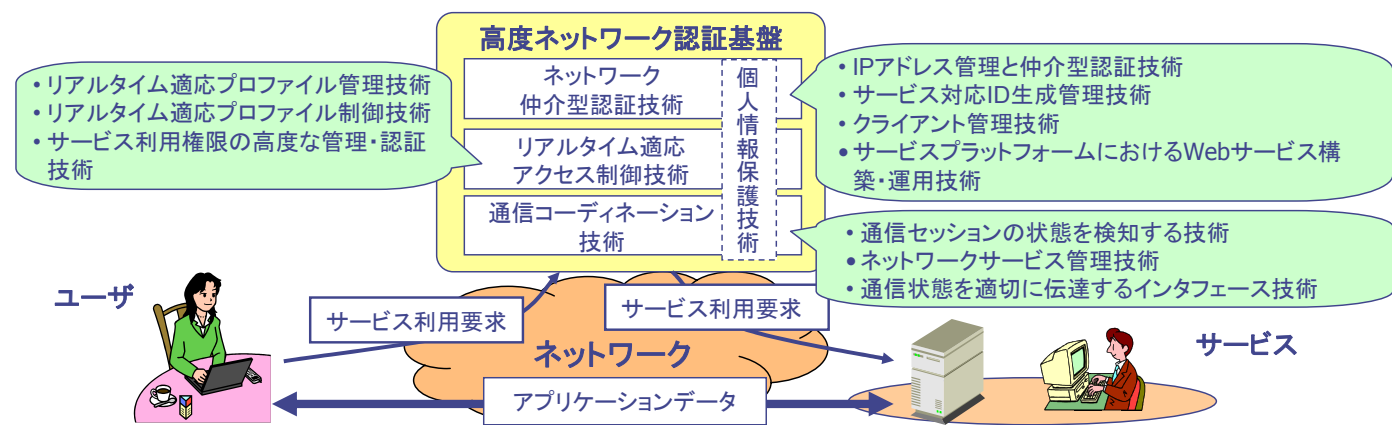
(実施研究機関：日立製作所、KDDI研究所、インターネットイニシアティブ、
KDDI、NTTコミュニケーションズ、日本電気、富士通)
H16年度予算額6.7億円、H17年度予算額4.2億円、H18年度予算額3.0億円

1. 研究開発概要

ICTの利活用を推進するためには、それを支える社会基盤として安心・安全なインターネット利用環境を整備することが不可欠である。電子商取引を始めとする様々な社会・経済活動を安心して行えるようにするため、本人確認の処理等、高度なセキュリティ機能を具備したネットワーク基盤を構築するために必要となる技術の研究開発を集中的に実施することにより、高度ネットワーク認証基盤技術を確立する。

具体的には、インターネット上のなりすましを防止し、通信相手の特定を可能とすることにより、安心してネットワークサービスが利用できるネットワーク環境を実現することを目標とし、ユーザ側の複雑な処理を簡易化したり、ネットワーク上のサービスの利用や提供を安全に行うことができる、高度なセキュリティ機能を有するネットワーク基盤構築のための研究開発を行う。

そのために、ネットワーク仲介型認証技術、リアルタイム適応アクセス制御技術、通信コーディネーション技術を研究開発する。



2. 研究開発成果概要

(ア) ネットワーク仲介型認証技術

- ・ 毎秒1,000件のIPアドレスの登録能力およびユーザとサービスの相互認証を200msec程度で完了可能とするIPアドレス管理・仲介型認証技術を確立
- ・ 200msec以下でのID生成を行うとともに、生成されたIDを効率よく管理するID管理システムを確立
- ・ 自動構築システムに接続してから、ユーザ端末へ利用設定に関する情報を送信するまでの処理を100msec程度で完了するクライアント管理の高速化技術を確立
- ・ Webアプリケーションをより簡便に構築したり、安定に運用したりする、サービスプラットフォームの利用に必要なライブラリ集を開発

(イ) リアルタイム適応アクセス制御技術

- ・ 様々な形式をとる20項目以上のユーザ情報を最新で正確な情報を維持しながら管理する技術を開発
- ・ ユーザの状態と、サービスのアクセス制御ポリシーを比較し、接続開示の判断を200msecで行う技術を開発
- ・ 自動構築システムに接続してから、ユーザ端末へ利用設定に関する情報を送信するまでの処理を100msec程度で完了するクライアント管理の高速化技術を確立

(ウ) 通信コーディネーション技術

- ・ ユーザおよびサービスから収集した通信ログを照合し、通信セッションの状態の変化を正確(200msec程度の誤差)に検知した通信記録を作成する技術を開発
- ・ サービスの特徴の定義事項を10項目以上持つ条件において、1秒程度の応答時間でサービス選択を行う技術を開発
- ・ クライアント管理機能と融合した、SSPモニターアプリケーションを設計・実装し、実証実験において、実験参加ユーザに使用していただき、必要性・有用性を理解していただいた。

3. 研究開発成果の社会展開の状況

研究開発終了後の成果展開概要

1. 取得特許 : 46件
2. 同技術を適用したインターネット接続サービス数 : 2社((1)ア)およびイ)参照)
3. 普及展開・標準化等の活動件数 : 15件 (内訳:標準化関連6件(2)ア)、製品化・事業化9件(1)ウ~キ)

(1) 経済的・社会的な効果

- ア) インターネットイニシアティブの提供するインターネット接続サービスにおいて、ネットワーク機器を集中管理するサービスにて本研究開発の成果を適用し、サービス提供中。
- イ) KDDIの提供するauポータルサイトにおいて、本研究開発の成果を適用したサービスを提供中。
- ウ) 日立製作所SCPと日本ヒューレット・パッカード社IceWallシステムとの連携ソリューション提供開始。
- エ) インターネットイニシアティブにおいて、本研究開発の成果を適用。
「IIJ SMF sx」
「IIJ Smart Mobile Managerサービス」
「IIJ GIOサービス」
「IIJ SACMサービス(SA Control Manager; ISMFv2サービス)」
- オ) 日立製作所にて、本研究開発における認証機能の成果を一部適用した製品を発売。
「Prognest/SB」
- カ) 日本電気にて、本研究開発における権限管理機能の成果を一部適用した製品の発売。
「統合ID管理&アクセス管理 WebSAM SECUREMASTER」
「キャリア向けQoS・アクセス認証向け制御ソフトウェア NC7000シリーズ」
なお、上記2製品は、日本電気のソリューションにおいて、システムの認証基盤として広く採用されている。
- キ) KDDIのID連携サービス
- ク) その他、実証実験として、プロバイダ事業者のVPNサービスに本研究開発成果の一部採用(事業者名、サービス名は納入先との契約に従い、記載せず)。

(2) 科学的・技術的な効果

- ア) 平成20年4月のITU-T SG17会合でSSPを盛り込んだ勧告案(X.1152)がConsentされ、平成20年5月にX.1152 “Secure end-to-end data communication techniques using trusted third party services”が勧告化(1件)。(これ以外に標準化提案2件、テンポラリー文書3件)
- イ) 本研究開発における成果を適用した実験システムとして、「音声通信基盤システム」、「通信認証システム」、「アクセス管理システム」、「バイOMETリック音声署名システム」を平成18年2月に独立行政法人情報通信研究機構に納入。
- ウ) 日立製作所と日本郵政公社との画像転送試験システム 実験において、本研究開発の成果を適用した機器、ソフトウェアを平成16年12月に納入。

(3) 波及効果

- ア) 標準化において、X.1152の勧告化の後、本研究開発としては、活動を収束したが、本研究開発の技術を継承し、拡張または派生させた内容を別の研究開発にて継続して11件提案した実績あり(本研究開発のカウント外)。
- イ) 本研究開発の成果をNGN(次世代ネットワーク)に適用するため、独立行政法人情報通信研究機構委託研究「次世代ネットワーク(NGN)基盤技術の研究開発」にて認証技術に関する研究開発を継続。「分散サービス間コラボレーション技術」他を担当。また、本研究開発の成果を適用し、ユーザ認証に関する実証実験(どこでも視聴サービスプロトタイプ)を実施。

(4) その他

- ア) 富士通にて、「ネットワークサービス管理技術」を拡張したネットワーク制御技術を継続研究中(平成21年度以降)。

4. 政策へのフィードバック

- ・国内企業の実用化技術を育成するという意味において国家プロジェクトとして適切なものであった。更に広く実運用されるために、セキュリティとプライバシーのバランスという方向などを整理しておく必要がある。
→ セキュリティとプライバシーのバランスの観点を考慮しつつ、本研究開発の成果の普及展開をフォローしていく。
- ・研究成果の活用は、製品やサービスに十分活かされており、研究開発投資として適切である。
→ セキュリティ基盤技術の展開の取り組みを、継続して推進していく。