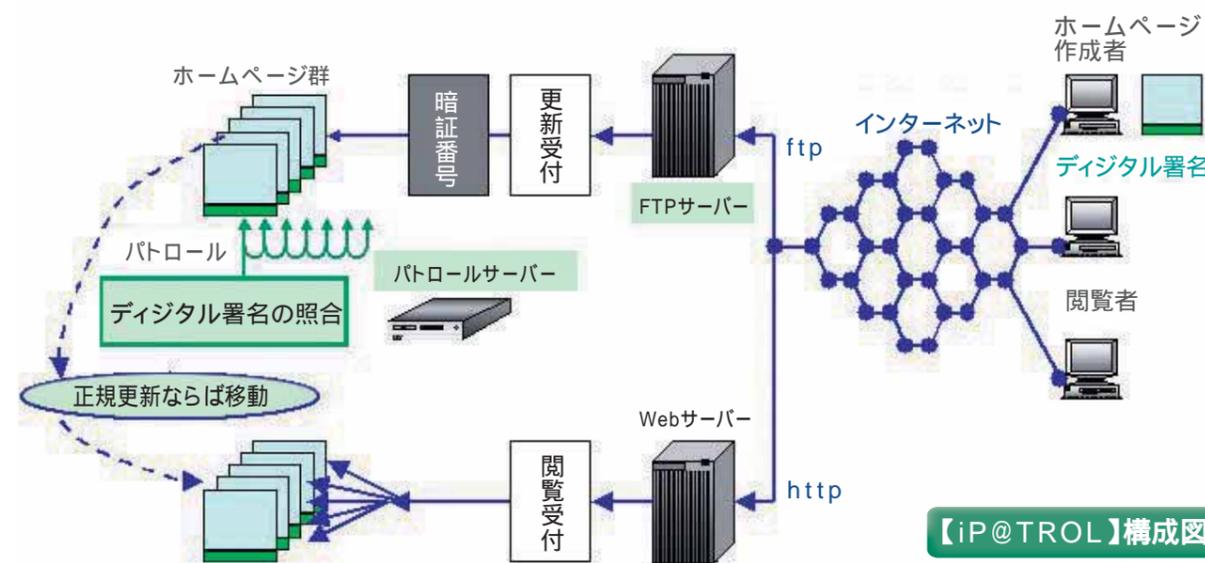


岩手県立大学ソフトウェア情報学部 曾我 正和 教授
を中心とした研究開発

ホームページ改竄防止 システムの開発



ホームページは、企業の広告や注文受付、自治体の広報や学校の自習ツールなど多方面に使われ、現代社会の重要なメディアとなっています。しかしその一方で、毎月数十件の改竄が発生しているのも現実です。ホームページを真に21世紀情報化社会の社会基盤とするためには、改竄を確実に防ぐ必要があります。



【iP@TROL】構成図

改竄の状況

ホームページは、世界中の誰でも多くの人に見てもらおうことを目的としていますから、インターネット接続されたWebサーバに保管され、そのアドレス(URL)を公開しています。また、ホームページは、制作者によって適当なインターバルでその内容が更新されます。

制作者がホームページを更新するときも、インターネット経由で新画面データを該当アドレス(URL)へ送り込みます。

したがって、悪意ある人間がパスワードを盗むなどして制作者を装えば、インターネット経由で勝手な更新をすることが可能になってしまいます。これが改竄手口の最も多いケースです。またWebサーバに管理者を装っ

て侵入してホームページを置き換えてしまう手口もあります。

2003年9月から12月の3ヶ月間、日本でのホームページ改竄件数は判っているだけで210件となっています。

従来の防止システム

従来の改竄防止システムは数種類が発表されていますが、いずれもWebサーバ管理者がホームページを見る、又はWebサーバ管理プログラムが更新プロトコルの妥当性をチェックするなどして、その時点でのホームページの真正性を確認するものです。

OKと判断すれば、ホームページデータに対してチェックサムを付与したり、デジタル署名を付与して、後の検査のときの根拠とします。

現在の改竄は、主に愉快犯の仕業であり、改竄画面が一目して分かる別画面であるため、この方法でも改竄の検知はある程度出来ています。

しかし、これらの方法では、悪意ある人間がパスワードを盗むなどして制作者なり管理者を装ってホームページの更新を行い、その内容が一見してそれと判らないような数字の改変などであれば、検知できません。つまり、正規の更新だと判断してしまいます。

今後ホームページがビジネス上での比重を増すに従って、あるいは重要な内容の広報などが増すに従って、このような悪質な妨害の危険もまた増大します。

このような悪質なホームページの改竄は、将来起こり得るサイバートロの重要な一翼を担う恐れも大です。

今回開発したシステム

これに対して、今回開発した防止システムであるiP@TROL(アイパトロール)は、上記のような危険を確実に防止するものです。制作者が確実なチェック情報であるデジタル署名を付与し、外部からの侵入を許さない監視装置であるパトロールサーバが常時パトロールして真正性をチェックするシステムです。

デジタル署名は、制作者のみが世界で唯一保管している個人認証鍵を使用してホームページデータに対してRSA公開鍵暗号による複雑な署名計算を施した結果として生まれるデータであり、如何なるハッカー

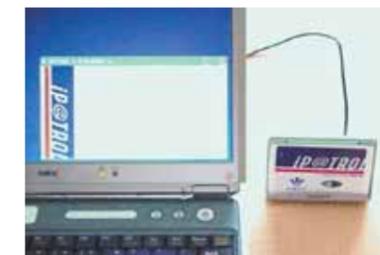
にも偽造不可能です。

iP@TROL(アイパトロール)の改竄検知能力の高さは、ホームページ制作者にデジタル署名を付与してもらった点に始まります。

現時点ではデジタル署名はまだ広く一般には普及してはいません。しかし日本政府が推進するe-Japanプロジェクトにおいても、今後のITのキーはIDにある、と認識され、その中心技術がデジタル署名です。iP@TROLは、いま最も普及しているSUICAカードを使ってデジタル署名を簡単に行う手順

も同時に開発しました。

署名画面のガイダンスに従って、ホームページ制作者のパソコンにUSB接続したSUICAカードリーダーに個人認証カードを乗せて、数回のクリックを行うだけでデジタル署名を付与できます。



お問い合わせ先 (有)シグネ TEL 019-688-7811
または 019-694-2600
URL <http://signe.irp.or.jp/> (開設予定)