

無線 LAN ネット接続の付加価値を高める WWW アクセス制御方法の提案

武井英明，佐藤友康，花木三良

NTT 情報流通プラットフォーム研究所

1. はじめに

喫茶店、ホテル、空港等における無線 LAN ネット接続サービス、いわゆるホットスポット・サービスの普及、競争が進んでおり^[1]、ホットスポット・サービスを提供する事業者にとっては、自社のホットスポットの付加価値を高めることが重要となっている。付加価値を高めるサービスとしては、インターネット上での利用頻度が高い WWW 閲覧サービス^[2]に関わるものであることが効果的である。本稿では、特定のホットスポットからのみアクセス可能な WWW 閲覧サービスを実現するために好適な手法を提案する。

2. 対象とするサービス

対象とする WWW 閲覧サービスを図 1 に示す。ユーザは、無線 LAN カードを搭載した PC を用い、ホットスポットに設置されたアクセスポイントを経由してインターネットにアクセスし、WWW サーバ X が提供する WWW 閲覧サービスを楽しむ。ここで、WWW サーバ X へのアクセスについて、ユーザが特定のアクセスポイント（以後、許容 AP）を利用する場合はこれを可能とし、ユーザが許容 AP 以外の他のインターネットアクセス環境を利用する場合はこれを不可とする。

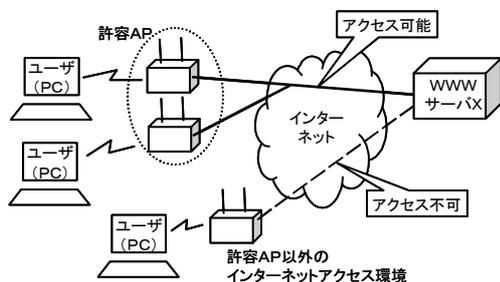


図1: 対象とするWWW閲覧サービス

" A WWW access control method for hotspot services"
Hideaki TAKEI, Tomoyasu SATO, Miyoshi HANAOKI
NTT Information Sharing Platform Laboratories

3. 実現手法

上記サービスを実現するために考えられる4つの手法のシステム構成を図2に示し、以下で各手法を説明する。

【手法1】WWWサーバXと許容APを同一のプライベートNWに配置する。プライベートNWとインターネット間にファイアウォールを設置する。ファイアウォールは、インターネット側からのWWWサーバXへのアクセスは拒否するが、許容APからインターネットへのアクセスは許可する。

【手法2】WWWサーバXのユーザIDとパスワードによるアクセス制御機能を有効にする。許容APを利用するユーザに、個別に、WWWサーバXにアクセスするためのユーザIDとパスワードを通知する。

【手法3】WWWサーバXとインターネットの間にファイアウォールを配置する。ファイアウォールは許容APからのアクセスは許可するが、それ以外からのアクセスは拒否する。

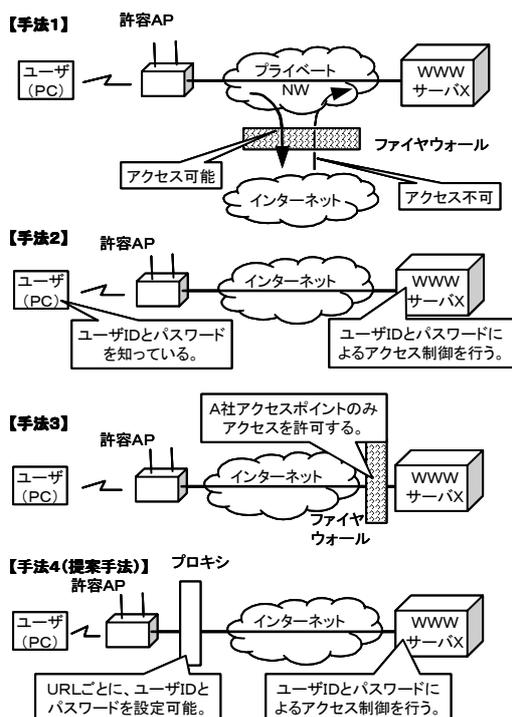


図2: 手法1～4のシステム構成

【手法4（提案手法）】許容APとインターネットの間にプロキシを配置する。図4にシーケンス図を示す。本プロキシは、一般のプロキシと異なり、目的とするWWWサーバのURL毎にユーザIDとパスワードの組を登録し、登録されたURLから認証要求が返された場合には（図4）登録されたユーザIDとパスワードをユーザの代わりに送信する（図4）。

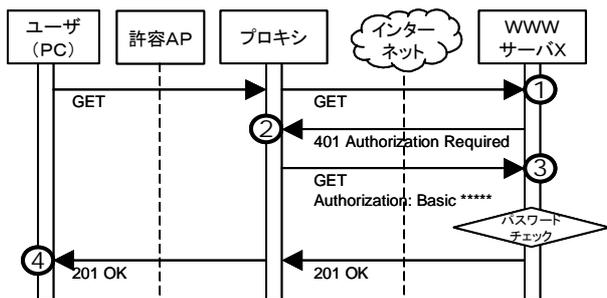


図3:手法4(提案手法)のシーケンス図

4. 実現手法の評価

手法1～4を以下の観点で評価する。

- <観点1>ユーザがWWWサーバXにアクセスする際に、パスワード入力等の特別な操作をする必要がないこと。
- <観点2>許容APを広範囲（例えば日本中）に設置する場合のNWやサーバ構築コストが低いこと。
- <観点3>一度許容APを利用してWWWサーバXを閲覧したユーザが、他のインターネットアクセス環境からWWWサーバXを閲覧することを防ぐこと。
- <観点4>許容APの増設、廃止、移動の際のサーバ設定変更等の運用コストが低いこと。

以上の観点から評価した結果を表1に示す。観点を満足する項目を○で示し、観点を満たさない項目を×で示している。以下、各手法の評価を説明する。なお、○の項目はほとんどが自明なため、×の部分を中心に説明する。

【手法1】<観点2>について、許容APとWWWサーバXを同一のプライベートNWに配置しなければならず、許容APを広範囲に設置する場合にプライベートNWの拡張コストが必要なため×となる。

【手法2】<観点1>について、ユーザはWWWサーバXにアクセスするにはパスワード入力が必要になるため×と

なる。<観点3>について、一度適切なユーザIDとパスワードを知ったユーザが、他のインターネットアクセス環境からWWWサーバXを閲覧することを防ぐことができないため×となる。

【手法3】<観点4>について、ファイアウォールは許容APのアドレスを認識する必要があり、許容APの増設、廃止、移動のように、許容APのアドレスが変更となる場合にファイアウォールの設定変更が必要なため×となる。

【手法4】<観点1>について、ユーザはブラウザのプロキシ設定を適切に行う必要があるが、これはDHCP等により自動設定が可能であり、また、パスワード入力は不要であるため○となる。<観点2>について、許容APを広範囲に設置する場合に手法1のような問題はないため○となる。<観点3>について、ユーザはWWWサーバXに設定したユーザIDとパスワードを知ることはないため○となる。<観点4>について、許容APのアドレス変更に伴う設定変更は不要なため○となる。

表1:手法1～4の評価結果

	【手法1】	【手法2】	【手法3】	【手法4】 (提案手法)
<観点1>	○	×	○	○
<観点2>	×	○	○	○
<観点3>	○	×	○	○
<観点4>	○	○	×	○

5. まとめ

本稿では、特定のホットスポットからのみアクセス可能なWWW閲覧サービスを実現するために好適な手法を提案した。

参考

- [1] 平成14年度版情報通信白書, <<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h14/html/E1072000.html>> (2003/1/8 アクセス)
- [2] インターネットビジネス白書2002, インターネットビジネス研究会, ソフトバンク