

情報コンセントにおける 利用者認証システムの構築

975171 西端 敏裕
(指導教員 速水 治夫 教授)

1. はじめに

計算機の小型化にともなって、大学などの教育機関においては、利用者が持参した計算機でネットワークサービスを受けられるように、図書館などのパブリックスペースに情報コンセントを設置するところが増えている。しかしながら、パブリックスペースであるがために、部外者によって、情報コンセントを不正に利用されるおそれがある。そのため、情報コンセントを不正利用から守るために、正規の利用者のみに通信を許可する、利用者認証システムを導入するところが増えている。

2. 利用者認証方式

情報コンセントにおける既存の利用者認証システムには、

1. ユーザ名とパスワードに基づいて、利用者の認証を行なう方式 (パスワード認証方式)。
2. 利用者の計算機のネットワークインタフェースの MAC アドレスに基づいて利用者の認証を行なう方式 (MAC アドレス方式)。

の 2 方式がある。

パスワード認証方式は、管理者にとっては管理が簡単であるという利点があるが、利用者にとっては意識して認証を受けなければならないという欠点がある。MAC アドレス認証方式は、利用者にとっては意識しなくてもよいという利点があるが、管理者にとっては利用者登録を含め、作業が膨大になるという欠点がある。

本研究では利用者の利便性を優先し、MAC アドレス認証方式を採用した。

3. 提案システム

MAC アドレス認証方式では、すべての正規利用者の MAC アドレスを事前に登録しておく必要があるため、利用者数が増加するにしたがって管理者の負担も増加するという問題がある。

そこで本研究では、管理者の負担を軽減する目的で、MAC アドレス認証方式を採用した既存の認証システムに、利用者自動登録機構を追加することを提案・実装する。

4. システムの実装

本研究で構築したシステムの構成を図 4.1 に示す。

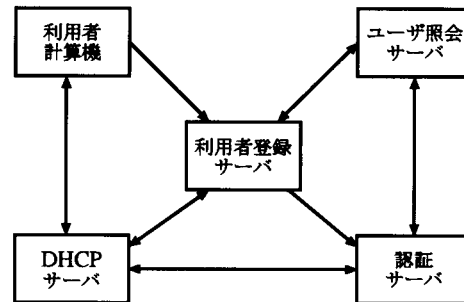


図 4.1 システム構成

DHCP サーバは、情報コンセントに接続されている計算機の IP アドレスと MAC アドレスを管理する。認証サーバは DHCP サーバからの情報をもとに、接続している計算機が正規利用者の物であるかを識別する。ユーザ紹介サーバは周辺システム (メールシステム等) と提案システムとの間で、利用者情報の管理をする。利用者登録サーバは DHCP サーバやユーザ紹介サーバと協調して、正規利用者の MAC アドレスを認証サーバに登録する。

5. おわりに

利用者登録作業の自動化によって、従来のシステムよりも管理者の負担が少ない認証システムを構築できた。また、従来システムでの利用者登録作業工程を擬似的に再現し、自動化の有効性についても確認した。