

パソコン通信とUNIXニュースとのフォーラム連携*

1M-2

齊藤 紀 松永 良太郎 菊池 浩明 森下 哲次†

(株)富士通研究所‡

1 はじめに

パソコン通信とUNIXネットワークとの連携は、研究者同士のより広範囲な情報交換の手段として注目を集めている。現在、商用パソコン通信サービスとインターネットとの間では、1対1の通信手段としてメール連携が既に試みられているが、同時に多数の利用者が議論に参加するN対Nの通信手段を提供することは、研究者のコミュニティを拡大し、コミュニケーションを円滑にする上で重要な課題である。

今回この目的のために、パソコン通信内の以下に挙げる3つのサービスとUNIXニュースとの連携システムを試作したので報告する。

電子掲示板 - 全てのユーザが自由に利用できるオープンな情報交換の場。

電子会議室 - あるテーマに沿ってユーザ間で自由に意見を交換できるサービス。

フォーラム - 管理者によって整備されおり、あるテーマに基づいて同じ意識や目的を持ったユーザ同士で情報交換、意見交換などを行なう場。

この結果、UNIXユーザはパソコン通信にアクセスせずに、普段使い慣れたUNIXニュースでパソコン通信の記事を購読することができる。

2 問題点

パソコン通信とUNIXニュースシステム間の連携を実現するにあたって、以下のような問題点がある。

1. パソコン通信フォーラムは、入会手続きを行なったユーザだけ利用できる。しかし、UNIXニュースシステムは不特定多数のユーザが自由にアクセス出来るので、これを制限するためのユーザ認証が必要となる。
2. また、この時のユーザ認証の情報をUNIXニュースシステム側に用意する方法が考えられる。しかし、UNIXニュースシステムが複数ある場合、それぞれのUNIXニュースシステムにユーザの情報

を用意しなければならないため、新規ユーザの登録や情報の管理などが繁雑になる。

3. パソコン通信からUNIXニュースシステムへは、新規記事だけを転送する必要がある。しかし、パソコン通信の掲示版は、ユーザの既読情報を管理していないので、新規記事だけを選択ことは困難である。
4. UNIXニュースシステム側で投稿した記事は、パソコン通信にも転送する必要がある。この時、記事の投稿者のユーザIDでパソコン通信側に転送しないと投稿者の区別がつかない。
5. パソコン通信からUNIXニュースシステム側へ転送する新規記事には、UNIXニュースシステム側で投稿した記事も含まれるので、UNIXニュースシステム側で同じ記事が重複して存在する。

3 解決法

それぞれの問題について、以下のような方法で解決することにした。

1. UNIXニュースシステムにユーザ認証の機能を組み込み、パソコン通信フォーラムに加入しているユーザだけがUNIXニュースシステムにアクセス出来るようにする。
2. ユーザは、まずパソコン通信の自分のユーザIDとパスワードを暗号化して連携システムへ送信する。連携システムは、そのIDとパスワードで実際にパソコン通信にログインし、フォーラムにアクセスすることによりユーザの正当性を確認する。さらに、ユーザには復号できない別の暗号系でユーザIDとパスワードを暗号化し、証明書としてユーザに送信する。以後、UNIXニュースシステムはユーザからアクセスを受ける毎に、ユーザから送られる証明書によってアクセスの正当性を確認する。
3. 連携システムにパソコン通信の掲示版の履歴表を用意し、パソコン通信の掲示版にアクセスした時に、その履歴表にない新規記事だけを転送する。
4. ユーザは、暗号化したパソコン通信のユーザIDとパスワードを記事のヘッダ部に付加して、UNIX

*A BBS news gateway to UNIX news system

†Osamu Saito, Ryotaro Matsunaga, Hiroaki Kikuchi, Tetsuji Morishita

‡Fujitsu Laboratories Ltd.

ニュースシステムへ記事を投稿する。その記事は、連携システムへ転送され、連携システムはこのIDとパスワードにより、パソコン通信へアクセスし記事を転送する。

- UNIX ニュースシステム側で投稿した記事は、直接 UNIX ニュースに取り込まずに、一旦パソコン通信へ転送し、その後 UNIX ニュースに取り込む。

4 システム構成

図1は、システムの構成図である。本システムは、連携システム、ニュースシステム、ニュースサーバ、ニュースリーダから構成される。ニュースサーバは、従来のものにユーザ認証部1を追加したものである。ニュースリーダは、従来のものにユーザ認証部2を追加したものである。

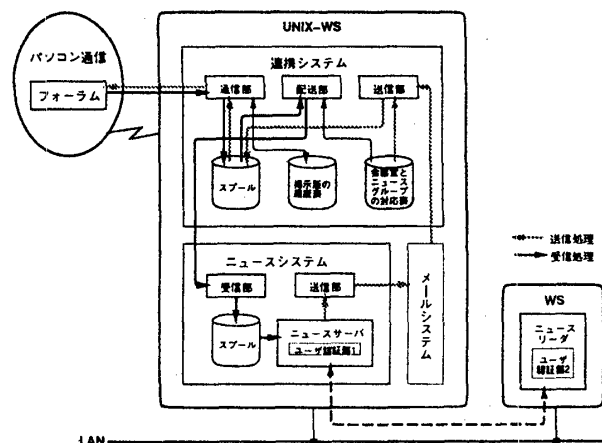


図1: システム構成図

4.1 連携システム

パソコン通信へは、電話回線により接続を行い、パソコン通信のユーザインターフェースを解釈し、それに対応するメッセージを交換しながら通信を行なう。UNIX ニュースシステムへは、UNIX ニュースシステムに実装されている機能を利用して連携を行なう。

連携システムは、以下の仕組みになっている。

通信部 - パソコン通信から記事を受信する時は、連携用のユーザIDを使用して、新規記事だけを一括転送しスプールへ格納する。パソコン通信へ記事を送信する時は、スプールに格納されている送信記事を、その記事の投稿者のユーザIDでパソコン通信へ転送する。

配送部 - 通信部がパソコン通信から受信してスプールに格納した記事を、UNIX ニュース形式に変換して、UNIX ニュースシステムへ転送する。

送信部 - UNIX ニュースシステムから受け取った記事から証明書を取り出す。それを復号したパソコン通信のIDとパスワードの正当性を確認し、パソコン通信の形式に変換してスプールへ格納する。

スプール - 通信部がパソコン通信から受信した記事や送信部がUNIX ニュースシステムから受け取った記事を一時格納する場所である。

履歴表 - 通信部がパソコン通信の掲示板記事を受信する際に、その履歴を保持する。この表に登録されていない記事だけを新規記事として受信するために参照する。

対応表 - パソコン通信の掲示板、会議室、フォーラムとUNIX ニュースのニュースグループ名の対応関係を保持するファイルである。

4.2 ユーザ認証

UNIX ニュースサーバとリーダ間で、以下のような仕組みでユーザ認証を行なう。

- リーダは、サーバへアクセスした時に暗号化された証明書を送信する。
- サーバは、受け取った証明書を正常に復号でき、かつユーザ情報の正当性(桁数、フィールド毎のアルファベットなど)を確認できたならば、リーダとのアクセスを許可する。

5 おわりに

以上、パソコン通信とUNIX ニュースとのフォーラム連携の試作システムについて報告した。

今後、UNIX ニュースシステムのマルチホスト化に対応したシステム間の記事の転送方法や、記事の内容自体の暗号化などの機能強化を図っていく予定である。

また、このような連携システムでは、記事の著作権問題が絡むため、システム相互間のネゴシエーション手法も重要な検討課題である。

参考文献

- [1] M. Horton and R. Adams, "Standard for Interchange of USENET Messages", RFC 1036, December 1987.
- [2] B. Kantor and P. Lapsley, "Network News Transfer Protocol", RFC 977, February 1986.
- [3] D. Crocker, "Standard for the format of ARPA Internet text messages", RFC 822, August 1982.