

PC-UNIXを用いた中小企業向け ネットワークの構築

キーワード：PC-UNIX，サーバ，LAN，電子メール，フリーソフトウェア

概要

最近，サーバ用の基本ソフトウェア（オペレーティングシステム）として，パーソナルコンピュータで動作するUNIXが注目を集めています。本稿では，無償公開されているパソコン用UNIXの一つであるFreeBSDを使ってLANのサーバを整備する方法を紹介します。

PC-UNIXとは

PC-UNIXは，文字どおり「パソコンで動くUNIX」のことです。以前から，UNIXはサーバ用オペレーティングシステムとして用いられてきましたが，これを動作させるには，パソコンよりもずっと高価なエンジニアリングワークステーションを使う必要がありました。しかし，昨今のパソコンの性能向上によって，パソコンでもUNIXを容易に使えるようになってきました。

現在，パソコンで動作するPC-UNIXには，BSDI社のBSD/OSやSun Microsystems社のSolaris x86など有償のものもありますが，特に注目されているのは，FreeBSDやLinuxといった無償で公開されているものです。これらのソフトウェアはそのソースコードも公開されており，オープンソースと呼ばれています。

商用のインターネットサーバでも，オペレーティングシステムにフリーのPC-UNIXを採用したものがたくさんあります。また，インターネットの検索エンジンで有名なYahooや，世界で最も大きなftpサーバを提供しているWalnut Creek社では，サーバの基本ソフトにフリーのPC-UNIXを採用しています。

これらのPC-UNIXの特徴としては，

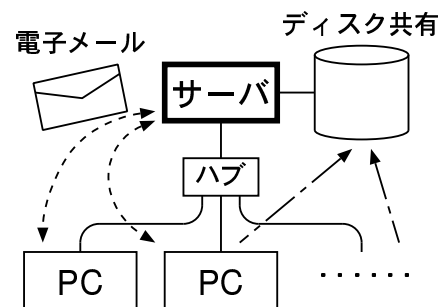
- 少し古いパソコンでも軽快に動作すること
- 安定性，信頼性が非常に高いこと

- インターネットなど，ネットワークに必要なソフトがたくさん用意されていることなどがあげられます。

PC-UNIXを使ったサーバの構築

今回整備したLANの構成を図1に示します。図1のネットワークは，インターネットおよびイントラネットでも広く用いられるTCP/IPという規格に基づいたネットワークです。

図中のそれぞれのクライアントパソコンから，サーバのディスクを使えるようにすることと，電子メールをやりとりできるようにすることがサーバ構築の目的です。



クライアント / Windows NT, 95, 98

図1 LANの構成

TCP/IPを使ったネットワークにコンピュータを接続するためには，各コンピュータにIPアドレスと呼ばれる固有の番号を割り当てる必要があります。これにはそれぞれのコンピュータに手動で割り当てる方法と，DHCPと呼ばれる仕組みを使って自動的に割り当てる方法とがあります。

各クライアントパソコンには，Windows NT, 95, 98がインストールされていますが，これらのOSでは，特に設定をしなければ，IPアドレスの割り当てにはDHCPを用いること

になっています。そのため、サーバにDHCPの機能を用意すれば、各クライアントごとに個別にIPアドレスを設定する必要がなく、作業の省力化を図ることができます。

ファイルサーバとしては、従来からTCP/IPベースのネットワークで用いられてきたNFSがよく知られていますが、WindowsでNFSを利用する場合には、各クライアントパソコンにNFSソフトを導入する必要があります。これらのソフトを個々のパソコンに導入することはコストの点でも好ましくありません。一方、Windowsには、Windows NTサーバが提供するファイル共有の仕組みがあります。この場合、各クライアントに特別なソフトを用意する必要はありません。そこで、このWindowsのファイル共有をUNIXで実現するSambaというフリーソフトウェアをサーバにインストールしました。

電子メールについては、UNIXにはメールサーバのほとんどの機能が元から備わっています。図の構成でサーバにさらに必要になるのは、各クライアントパソコンのユーザがメールサーバにアクセスするためのPOPサーバと呼ばれるソフトです。これについてはqpopperというフリーソフトウェアをインストールしました。また、メールを読むために、クライアント側に必要なソフトについては、Windowsに付属のInternet Explorerや無償配布されているNetscapeなどを使うことにしました。

サーバ用に用意したソフトをまとめると以下ようになります。

1. オペレーティングシステム
FreeBSD 2.2.8R
2. DHCPサーバ
wide-dhcp-1.4.0p1
3. ファイルサーバ
samba-1.9.18.p10
4. POPサーバ
qpopper2.53

これらのソフトウェアは、インストールしやすく使えるように、すでにコンパイルされた形でOSそのものと一緒に配布されていますが、今回は各ソフトウェアの設定など確認してからコンパイルしました。

PC-UNIXに足りないもの

サーバ用の基本ソフトとしては、PC-UNIXは非常に優れたものだと言ってよいと思います。しかし、ワードプロセッサや表計算ソフトなどのアプリケーションソフトの分野では十分に使えるものがまだあまりありません。日々の業務にユーザが直接利用するには、WindowsやMacintoshなどに大きく水をあけられています。

また、ネットワークサーバとして、柔軟な設定が可能になってはいますが、それらの設定には、エディタで各設定を記述したテキストファイルを編集する必要があります。Windowsのように、マウス操作で簡単に設定を行うという方法はまだ一般的ではありません。必ずしもマウス操作による設定がよいとはいえませんが、PC-UNIXが多くのユーザを得るには、使いやすそうなグラフィカルユーザインタフェースが必要なかもしれません。

まとめ

インターネットで公開されているフリーソフトウェアを組み合わせ、ネットワークを整備する方法を紹介しました。パソコンでPC-UNIXを動かす、ファイルサーバソフトやメールサーバソフトを導入することによって、LANのサーバを構築しました。

Windowsのようにユーザフレンドリであるとは言えませんが、これらのフリーソフトウェアを上手に活用すると、安定性、信頼性の非常に高いサーバを整備することが可能になります。