

平成7年度 情報ネットワーク担当職員研修

－ 第1回ネットワーク管理 －

電気・情報系（情報処理教育センター） 早坂 成人

1. 研修日時・場所

日時 1995年8月21日～8月25日

場所 学術情報センターおよび東芝府中エンジニアリングスクール

2. 研修目的

大学等において情報ネットワークの運用管理に携わる職員に対し、情報ネットワークに関する最新かつ高度の知識及び専門的技術を修得させることにより、職員の資質の向上を図るとともに、教育・研究の進展に資することを目的とする。

3. 研修内容

3. 1 ネットワーク概説

ここではネットワークを管理していく上での機能や用語の説明、設定例の紹介があり、主な内容は次の通りである。

はじめに、IPアドレスの説明としてクラスの区分やIPアドレスのいろいろな使われ方の紹介と説明があった。IPアドレスとは、インターネット上の各パソコンやワークステーションに割り振られた全世界で1つしか無い32bitの番号である。

次にドメインについての説明があり、ここではDNSドメインを中心に概念や種類、国内外の運用について紹介があった。ドメインを辞書で調べると“領地”や“領土”、“土地所有権”などの意味で、DNSは一般的にDomain Name ServerまたはServiceの略語で、ネーミングのサービスを提供しているワークステーションを示す。

更に経路制御の説明として静的・動的な経路制御の紹介やCISCOルータを例とした設定の紹介および説明、インターネットでの接続管理の概要と障害例および対応方法の紹介があった。

最後に今後ネットワーク上で数多く利用されるであろうATM (Asynchronous Transfer Mode) の概要の紹介があった。

3. 2 anonymous FTP

anonymous FTPとは、ftpの要求をパスワードチェックなしで受けられる機能である。このサービスは本学でも行っており、ある程度のフリーウェアなどは学外へ接続することなく入手できる。anonymousとは“匿名の”、ftp (File Transfer Protocol) とはファイル転送の通信規約である。

3. 3 NFS

NFSとはNetwork File Systemの略語で、リモートシステム上のファイルシステムをローカルシステム上のファイルと同様にアクセスできる機能である。使用者はアクセスしようとするファイルがローカルシステム上にあるのかリモートシステム上にあるのかを知る必要はない。

3. 4 WWW

WWWとはWorld Wide Webの略語で、ハイパーテキストを基本構造とする広域情報提供システムのことである。ハイパーテキストは1つの文書の中で別の文書や音声・イメージ等をリンクしたもので、リンクされた他の情報を連鎖的に表示することが可能である。この仕組みを利用した情報提供サーバをWWWサーバという。このサーバにとって提供された情報をクライアントで表示・検索するためのソフトウェアをWWWブラウザという。このブラウザで代表的なものが、MosaicやNetscapeである。

WWWを構成するのは、「HTML」・「HTTP」・「URL」という3つの概念である。

①HTML (HyperText Markup Language)

WWWのハイパーテキストを記述するための言語である。他の情報へのリンクや文書のフォーマットを指定できる。

②HTTP (HyperText Transfer Protocol)

WWWのクライアントがサーバと通信する際に用いられる通信規約である。

③URL (Uniform Resource Locator)

インターネット上の情報資源に対する名前付けの方法である。WWWサーバにあるファイルの場所を統一的に指定が行える。

3. 5 NIS+

NISとはNetwork Information Serviceの略語で、ネットワーク上のワークステーションの管理用ファイルの一元管理を目的に開発された機能である。また、NIS+はこれまでのNISに比べ、セキュリティの強化と階層的なドメインの定義が可能となったものである。この機能を使用すると複数台のシステムであっても、ユーザIDの追加やパスワードの変更、ワークステーションの追加などがあつた場合も容易に修正が可能である。

3. 6 DNS

DNSとはDomain Name Serviceの略語で、インターネット内のホストのホスト名とIPアドレスの対応を管理し、各ホストにデータを供給する機能である。一般的にこのサービスを行うサーバをネームサーバという。

3. 7 メール

学内にはMRメールという学内独自のメールシステムもあるが、一般的にメールというと e-mail (electronic mail) の電子メールのことを示す。電子メールとはコンピュータやネットワークを用いた郵便のことで、郵送の手紙に比べ時間がかからないことから全世界で広く利用されている。

4. 所感

今回受講した研修は、情報処理センター協議会より技官等の技能の向上を目的として要求があり、1992年より学術情報センターで開催された。昨年より入門の部と管理の部に分割し、参加者の知識に合わせた研修の受講が可能となった。また、この研修会の参加希望者が多いことは、昨年まで年2回、各回定員12名であったものを、今年は年3回、各回定員15名と拡張されたことや、初日の学術情報センターの小西課長のあいさつで「今回は倍率が2.5倍と低かった」などの話からも想像できた。

研修の内容そのものは、UNIXの主なコマンドとviエディタの使用経験、ネットワーク関係の主な知識を有する人であれば、理解できる内容だと思う。ただし、省かれた内容もあったので、参加者の知識により内容が若干変化していると感じた。

特に参考になった内容としてはNIS+、WWWサーバの構築とHTMLの作成方法、メールシステムの構築である。NIS+は95年3月に更新した情報処理教育センターのシステムで使用しているが、今までは概念的なものしか知らなかったが、実際に構築を経験できたことは、これからのセンターシステムの運用に大きく役立つと思われる。WWW関係については、これからセンターのホームページを作成し、センターの紹介や可能であれば利用方法の説明などにも使用してみたいと検討中であったので、これについても大いに役立つものと思われる。メールシステムの構築については、現在、センターでは学内全体のメールサーバを使用しているため、将来的にはセンター用のメールサーバを構築する予定であり、その時には大いに役立つものと思われる。

5日間のうち実習を伴う研修が3日しかなかったため、慌ただしく内容をこなした研修と感じた。最終日などの学術情報センターやSINET加入方法の紹介、学術情報ネットワークなどの話よりも、あと1日実習を伴う研修に振り当てた方が、より技能の向上を促進できたように思う。

最後に、この研修では、各システムの構築をメインに受講してきたが、各サーバの構築方法などは数ページ程度の報告書では記載しきれないため省略し、研修項目の概要紹介とした。