

4S-4

企業内E AネットワークにおけるEWS  
(AS3000シリーズ)  
— 広域ネットワークとLAN —

正木康夫 加藤直子 藤田睦夫  
株式会社 東芝

1. はじめに

当社では、センター設備として、最新のハードおよび解析系ソフトを整備し、E Aネットワーク上の社内ユーザに対して、技術計算サービスを提供している。EWSをこのE Aネットワーク上で活用していくためには、ネットワーク上のリソース(最新のハード、ソフト、データ)を効率的に使い、EWSとネットワーク上のホストとの適切な機能分担、有機的結合を計っていく必要がある。この場合、E Aネットワーク上のユーザは、広域にわたるため、同一構内におけるLANだけでなく、専用/公衆回線を介したEWSの接続も考慮していく必要がある。ここでは、EWSとホストの間で効果的な機能分担を計るために不可欠な、EWSのホスト仮想端末化機能およびジョブ/ファイル転送の高速化について述べる。

2. 仮想端末化機能・・・KAPCNET

EWSには、UNIX系での標準的な通信プロトコルTCP/IPに基づいたtelnet/ftp\*や無手順のtip、及び広域ネットワークを介してホスト計算機と接続するためのソフトウェアSunLink等基本通信ソフトウェアがある。

今回、EWS用に開発したKAPCNETは、パソコン、EWSなどの各種小規模システムをホストの漢字カラーグラフィック端末として接続するためのソフトウェアで、主に、

①漢字カラーグラフィック端末としての機能

②ホスト、EWS間での双方向ファイル転送機能

転送可能ファイルは、テキスト・ファイルやホスト上の応用ソフトウェア(MEGRAS, PBS)のグラフィック・データ

の機能を持つホストを意識した応用ソフトウェアである。

EWS上のKAPCNETは、広域ネットワーク及びLANを介して接続できるように二つのシステム、漢字カラーグラフィック端末エミュレーションを行うKAPCNETウィンドとホストとの無手順による通信(ファイル転送を含む)を行うAPCNETソフトから成る。

このように二つに分離することにより、

①KAPCNETウィンドの利用範囲が広がる

②telnet, tip等、既存通信ソフトがKAPCNETウィンドの下で活用可能

③コミュニケーション・サーバを介した利用方法が可能といった利点がある。

3. ジョブ/ファイル転送

EWS-ホスト間でそれぞれの特徴を活かし、適切に機能分担された応用システムを構築するためには、データの相互活用が必要となる。

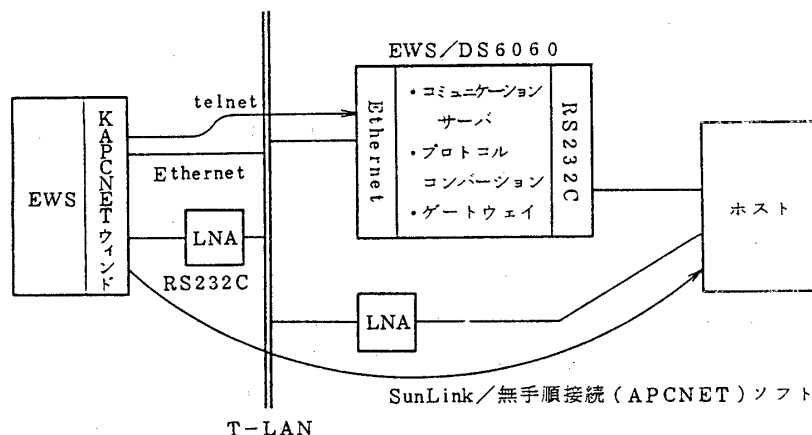


図1. 仮想端末化機能

特に、EWSで作成したデータを使って、ホスト上の解析ソフトを利用するような場合、EWS-ホスト間でのデータ転送を高速に行わないと、データ量が膨大になるにつれ、ファイル転送の時間が開発・設計業務の効率化のネックになって来る。

そこで、当社のスーパーミニコンDS6060にCPUサーバとしてだけでなく、EWSと大型ホスト間での高速のジョブ/ファイル転送を行うFEP (Front End Processor) としての機能を持たせている。具体的には、DS6060とEWSは、Ethernet (T-LAN/BUS)で接続し、その上にソフトウェア (TCP, UDP/IP上でtelnet, ftp, NFS\*\*) を、一方DS6060と大型ホスト間は、HYPERchannel接続で、高速のジョブ/ファイル転送を行うためのソフトウェアNETEX, cclinkを整備する。

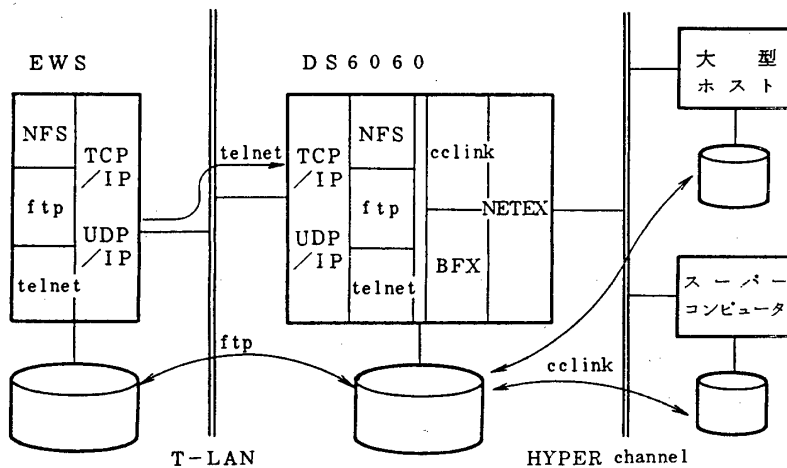


図2. ジョブ/ファイル転送

これにより、以下の手順にて、EWSのディスクにあるジョブ/ファイルをDS6060経由で高速転送することも、大型ホストで解析した結果をEWSへ転送し、加工・表示することも可能となる。

(1) NFSにて、DS6060上のディスクをサーバとして利用する時

- ① telnetによりDS6060の端末となる。
- ② cclinkにより大型ホストにジョブ/ファイル転送する。

(2) EWS上のディスクを利用する時

- ① ftpによりEWSからDS6060にファイル転送する。
- ② telnetによりDS6060の端末となる。
- ③ cclinkにより大型ホストにジョブ/ファイル転送する。

一方、利用分野により、データ転送時間が特に問題とならない場合や、各事業所に分散されたユーザの中で、上述

の接続形態でサービスを受けることが出来ない場合は、KAPCNETを利用してファイル転送を行うことが出来る。

#### 4. 終わりに

上述のソフトの一部は、現在開発中であるが、NFS, ftp/telnet, KAPCNETを利用することにより、構内/他事業所による利用形態の違いはあるが、EWSをEAネットワークに接続し、効果的にEWSを活用することが可能となる。

(\*) ftp: ファイル転送プログラム

(\*\*) NFS (Network File System) は、Sun Microsystems社が提唱し、推進している、異種マシン間で、機種やOSに関係なく透過的なファイル・アクセスを可能とするネットワーク・サービスである。

#### <<参考文献>>

- ① 正木, 高野, 才所: 『パソコンのインテリジェント端末化ソフトウェアAPCNET/KAPCNET』  
情報処理第30回全国大会講演論文集5P-3
- ② 小林, 神田: 『汎用図形処理システムMEGRAS』  
情報処理第30回全国大会講演論文集3J-8
- ③ 正木, 藤田, 才所: 『企業内EAネットワークにおけるEWS -役割と位置付け-』  
情報処理第33回全国大会講演論文集4S-3
- ④ 藤田, 加藤, 正木: 『企業内EAネットワークにおけるEWS -電子メールと作画システム-』  
情報処理第33回全国大会講演論文集4S-5
- ⑤ 藤田, 小林, 出川: 『企業内EAネットワークにおけるEWS -共通グラフィック・システム-』  
情報処理第33回全国大会講演論文集4S-6