

HINESネットワークサービスユーザインタフェース機能の設計と開発

1 W-7 砂沢敏彦 前田洋志 大場圭一 石川良樹 杉浦孝博 永山隆繁
 (富士ゼロックス) (富士ゼロックス) (北海道大学大型計算機センター)

1. はじめに

HINESネットワークサービスユーザインタフェース機能は、HINESの各種ネットワークサービスの利用をパソコンやUNIXワークステーションから簡易で統一したユーザインタフェースで可能とするフロントエンド機能である。

本稿では、HINESネットワークサービスユーザインタフェース機能の実体であるITS (Interactive Terminal Service) について、その概要を述べる。

2. ITSの特徴

ITSには以下の3つの特徴がある。

(1) 多様なネットワークサービス機能の提供

ITSは、図1に示すHINESの各種ネットワークサービスに接続し、それらがもつ機能をユーザに提供する。それに伴い、ITSは多様なプロトコル変換と文字コード変換を行う。

(2) 簡易で統一したインタフェースの提供

ITSはユーザに対しHINESの多様なネットワークサービス機能を簡易な会話形式で提供する。この会話形式はすべてのネットワークサービス機能の提供で共通・統一されており、いずれかのサービス機能の操作を修得すれば、他のサービス機能も容易に操作できる。

(3) 多様な接続形態の提供

パソコンやUNIXワークステーションは、ITSとTCP/IP(Telnet)またはXNS(VTCP)で接続できる。また、TCP/IP(Telnet)またはXNS(VTCP)のプロトコルを登録したコミュニケーションサーバを経由すれば、パソコンやUNIXワークステーションを直結またはモデム接続でITSに接続できる。HINESでは多くのパソコンがコミュニケーションサーバ経由で接続されている。

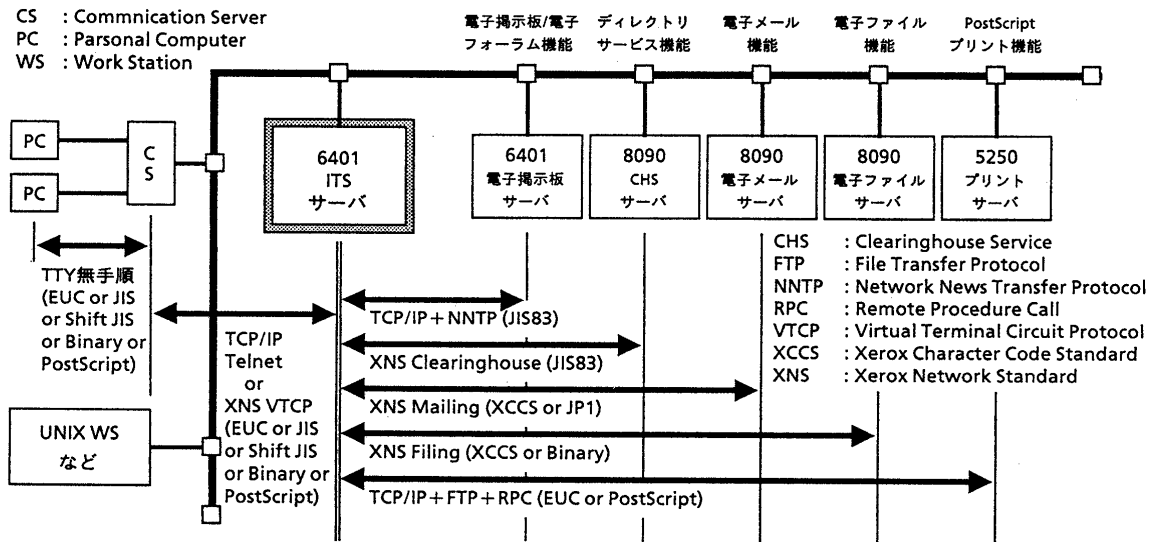


図1 ITSの多様なネットワークサービス機能とその接続形態

The design and implementation of the HINES network user interface service.

Toshihiko SUNASAWA, Yohji MAEDA, Keiichi OHBA and Yoshiki ISHIKAWA (Fuji Xerox Co., Ltd.)

Takahiro SUGIURA and Takashige NAGAYAMA (Hokkaido University)

3. ITSの提供機能

ITSは、それぞれのサーバと接続、共同して以下の5つの機能を提供する。

電子メール機能は、メールの送信、返信、転送、一覧、削除などが行える。メール機能はXNSだけでなくOSI(MHS)およびTCP/IP(SMTP)ともゲートウェイしており、宛先を指定の規則に従って記述するだけで、いずれのメールシステムにも送信できる。それらのメールシステムからの送信も、宛先を指定の規則に従って記述してもらえば、HINESのメール機能で受信できる。

電子ファイル機能は、ファイルおよびディレクトリの作成、編集、表示、削除、コピー、移動、一覧などが行える。パソコンなどからのファイルのアップロードおよびダウンロードのプロトコルとして、XModem、YModem、ZModem、Kermitの4種類をサポートしている。

電子掲示板/電子フォーラム機能は、記事の作成、表示、削除、記事やボードの一覧、読むボードの指定などが行える。記事の表示機能は、すべての未読記事を自動的に順次表示する機能をもつ。

ディレクトリサービス機能は、ユーザ、グループ、サービスなどの一覧、詳細表示、グループに自分を追加/削除、自分のパスワードの変更などが行える。ユーザの詳細表示では、ユーザのコメント(所属や電話番号などが記録されている)を日本語文字で表示する。相手の電話番号の調査、電子メールの宛名の確認などに使用される。

PostScriptプリント機能は、テキストファイルおよびPostScriptファイルのプリント、デマンド

プリント(プリンタでパスワードが入力されるまでプリントしない)、プリントの取消し、プリントジョブの状態一覧、プリンタ装置の状態表示などが行える。プリントできるファイル(文書)は、パソコンなどのローカルファイル、ファイルサーバ内のファイル、メールサーバ内のメール、および掲示板サーバ内の記事である。

4. ITSの内部構造

ITSは、図2に示すとおり、ITSシェル、コマンド機能、共用機能の3つに分けられる。

ITSシェルは、ITS全体のプラットフォームであり、すべての機能はこの管理下で動作する。コマンド解析やコマンドの起動、ログ出力などは、すべてITSシェルが実行する。

コマンド機能はITSシェルと同様に実際にユーザと会話する部分である。コマンド機能には、前項で説明した機能以外に、端末の文字コードや画面の高さを指定するための基本支援機能がある。各機能は複数のコマンドで構成され、それぞれの連携で機能が実現されている。

共用機能は、各コマンドに共通する関数やツールを集約したものである。共用関数は各コマンドが結合して使用し、共用ツールは各コマンドが呼び出して使用する。共用関数には環境データ操作、コード変換、日本語入力、日本語出力などの関数が含まれている。共用ツールにはページャ、エディタなどが含まれている。これらの共用機能によりITSの統一的なユーザインタフェースが提供・確保されている。

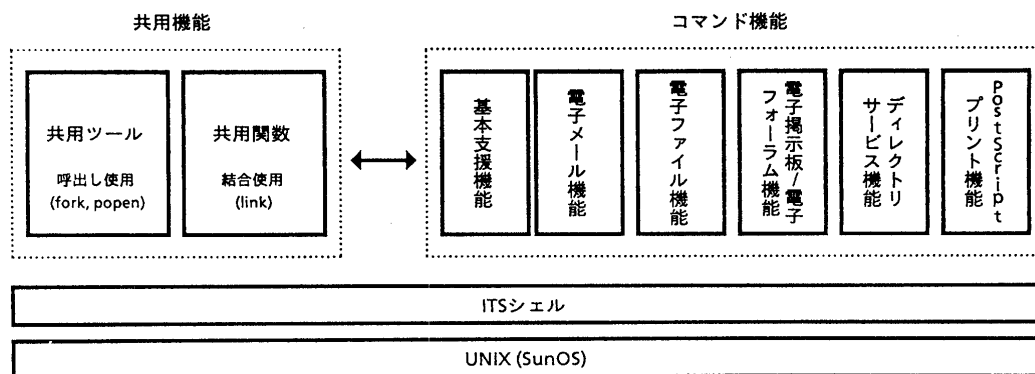


図2 ITSの内部構造