

PSI/SIMPOSのネットワーク環境  
— FTP機能 (TCP/IP) —

4E-9

梶山 拓哉

妙泉 正隆

大崎 宏

((株)アーティフィシャル・インテリジェンス) ((財)JIPDEC) ((財)JIPDEC)

1. はじめに

PSIネットワークは逐次型推論マシンPSIの為にICOTで独自に開発したLIAプロトコルに基づき、既に実稼動中であり、第5世代コンピュータ開発のインフラストラクチャとして寄与している。

今般、PSIと異種コンピュータ間の通信機能を充実する必要性も高まり、UNIX等で世界的にも広く普及しているTCP/IPプロトコル機能をPSIに持たせることになった。

本稿ではPSIに実装したファイル転送機能の概要、実現方法および特徴について述べる。

2. 機能概要

(1) ファイル転送機能

ローカル・ホスト上のファイル(以後ローカル・ファイルと呼ぶ)をリモート・ホストへ、またはリモート・ホスト上のファイル(以後リモート・ファイルと呼ぶ)をローカル・ホストへ転送することができる。この時ファイルの内容を透過的に送受信するイメージ転送モードと、アスキー/JIS-16(PSIの内部コード体系)間のコード変換を行うアスキー転送モードが選択できる。

(2) リモート・ファイル操作機能

リモート・ファイルに対しローカル・ホスト側で、削除/ファイル名の変更が可能である。

(3) ディレクトリ操作機能

ローカル及びリモート・ホスト側のカレントディレクトリの変更及び、ディレクトリの内容表示をローカル・ホスト側から行なえる。

なお、PSIユーザとのインタフェースに関しては、PSIのマルチウィンドウ機能を利用し、使いやすさに考慮を払った。

3. システム構成と処理概要

本機能のシステム構成ならびに処理の流れを図-1に示す。

(1) ユーザ・プロセス

① マルチウィンドウ管理部

マルチウィンドウを使ったユーザインタフェース機能を提供する。コマンドの入力方法にはFTPコマンドを直接入力できる“コマンドインタプリタ・モード”と対

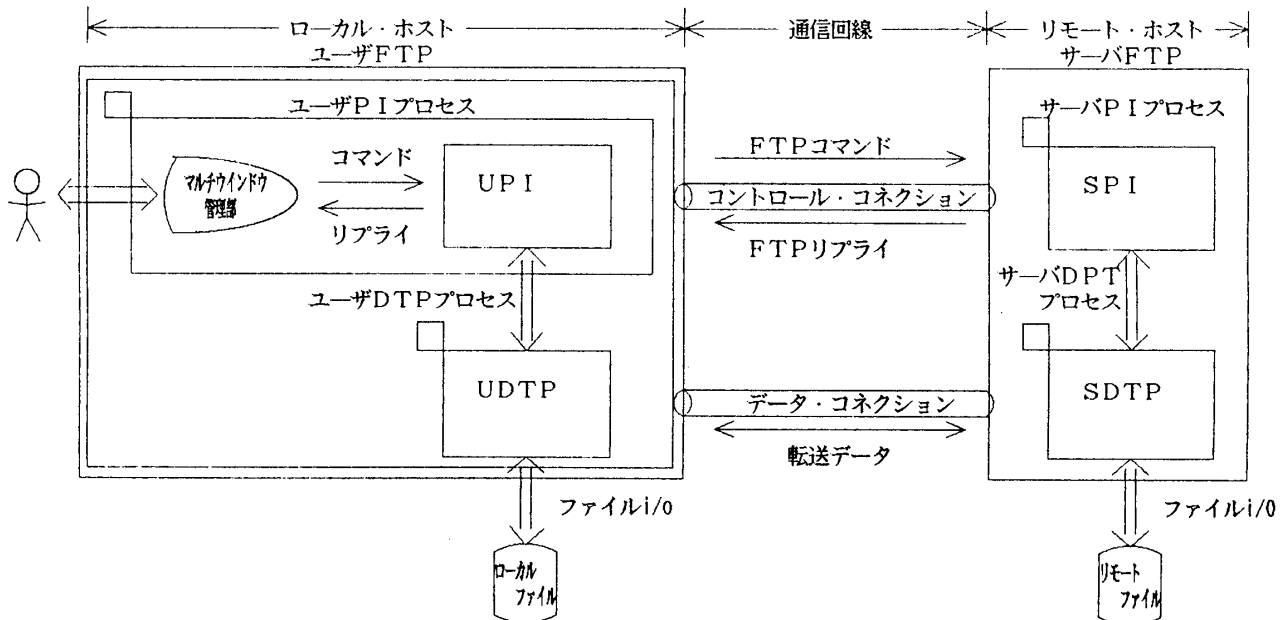


図-1 システム構成及び処理の流れ

Network environment of PSI/SIMPOS

Takuya KAJIYAMA ①, Masataka YOSHIKAZUMI ②, Hiroshi OOSAKI ③

①Artificial Intelligence Co., Ltd ②JIPDEC③JIPDEC

象ファイルの一覧を表示し、それらに対して操作ができる“メニューモード”がある。

② UPI (ユーザ・プロトコル・インタプリタ)

サーバFTPと制御コマンドを用いて通信することにより、プロトコル制御を行う。

③ UDTP (ユーザ・データトランスファ・プロセス)

データ転送に関する制御を行う。アスキー/JIS-16コード変換もここで行われる。

(2) サーバ・プロセス

サーバ・プロセスもユーザ・プロセスと同じ構成をもち2つのプロセスから成っている。

① SPI (サーバ・プロトコル・インタプリタ)

ユーザFTPとのプロトコル制御を行う。

② SDTP (サーバ・データトランスファ・プロセス)

サーバ側のデータ転送に関する制御を行う。

(3) コントロール・コネクション

PI (プロトコル・インタプリタ) 間に張られる論理回線。FTPプロトコル制御の為に用いられ、FTPコマンドがやりとりされる。

(4) データ・コネクション

DTP (データトランスファ・プロセス) 間に張られる論理回線。データ転送の為に用いられ、実際のデータがやりとりされる。

#### 4. 本システムの特徴

(1) マルチウインドウ・インタフェース

本システムではマルチウインドウをユーザ・インタフェースに採用し豊富な機能と簡便な操作性をユーザに提供している。これを図-2に示す。

① メイン・ウインドウ

ローカル、もしくはリモート・ホストのファイル一覧をメニュー表示する。メニュー表示されたファイルをマウスセレクトすることでそれぞれのファイルに対する操作(転送要求等)が行える。又、初期値設定やリモート・ホストとの接続/切断も本ウインドウから行う。

② インタプリタ・ウインドウ

①から起動され、コマンド・インタプリタ機能を提供する。

③ ホスト名設定ウインドウ

リモート・ホストとの接続要求時に起動され、接続先の入力を促す。接続先はメニュー表示も可能である。

④ ディレクトリ操作ウインドウ(メニュー)

ディレクトリに対する操作を指示できる。これにはカレントディレクトリの変更及び内容の表示と、カレントディレクトリ中のファイルに対する操作(ワイルド・カード指定の転送要求)とがある。

⑤ ファイル操作ウインドウ(メニュー)

①で選ばれたファイルに対する操作(転送要求等)を行なう。

(2) プログラム・インタフェース

ファイル転送機能をユーザのプログラムからも利用可能にするものであり、オブジェクト(メソッド・コール)として提供している。

#### 5. おわりに

PSIネットワークは、さらに広がりを持ち、異機種との通信の必要もますます高まると予想され、本機能の重要性も一層増加すると言える。今後は当該機能のLIAプロトコル機能との融合をさらに進め、ユーザの操作性を向上するとともに、スループットの改善もはかる予定である。

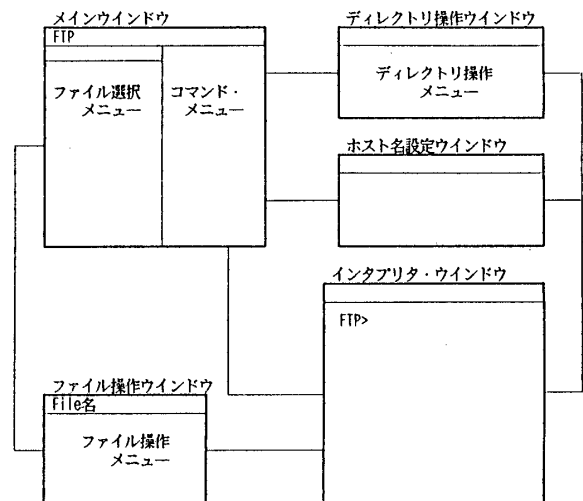


図-2 FTP主要ウインドウ関係図