

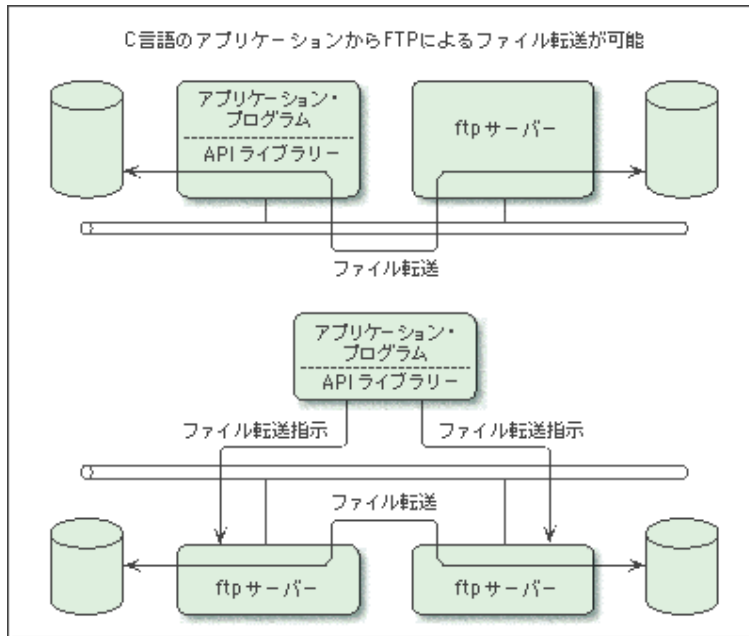
FTP プログラミング・キット

TCP/IP の FTP を利用したファイル転送を C 言語で書かれたプログラムや、シェル・スクリプトから簡単に実行するためのツールです。

ftp サーバーと直接通信するので、TCP/IP の FTP をサポートする OS であれば UNIX に限らず、あらゆるプラットフォームのサーバーとのファイル転送が可能です。

【 API ライブラリー 】

FTP でファイル転送を行う際に必要となるプロトコルの処理はライブラリー内で行なわれるので、プログラマーは FTP に関わる RFC の知識を必要とせずにファイル転送のプログラム開発ができます。また、用意されたサブルーチン群は基本的に ftp コマンドのサブコマンドに対応しているので、新しい API を覚える煩わしさもほとんどありません。



ライブラリーは、ftp コマンドの get、put というようなサブコマンドの機能がサブルーチンとして用意されています。これらのサブルーチンを使用することで、C 言語で書かれたアプリケーションから簡単に FTP によるファイル転送を行うことができますようになります。

ファイル転送には RFC で定められた標準プロトコル(FTP)を使用するので、ftp サーバーの実装された OS であればファイル転送の相手は UNIX に限らずホストや PC でも可能です。さらに、二つの ftp サーバー間での第三者代理ファイル転送機能もあるので、直接自分とのファイル転送だけでなく、異なる TCP/IP ホスト間でのファイル転送の指示もできます。

GUI を持ったファイル転送アプリケーション

API ライブラリーを使用しない場合

ftp サーバーと通信するためには、ソケットによる TCP/IP のプロセス間通信をコーディングする必要があります。このため、プログラマーは、socket()、

send()、recv()などのソケット関連システムコールについて熟知する必要があり、さらに ftp サーバーとの通信のために RFC で定められたファイル転送プロトコルの知識も必要です。

API ライブラリーを使用した場合

例えばファイルをリモートからローカルへ転送する場合、ftpget()サブルーチン 1 つで目的が果たせます。プログラマーは、RFC に関する知識を必要としないだけでなく、ソケット関連のシステムコールについてもこだわらずに本来のアプリケーション開発に専念する事ができます。

【 ユーティリティー・コマンド 】

シェル・スクリプトで利用するコマンド群です。ftp コマンドのサブコマンドに相当する機能が独立したコマンドとして使用できるので、FTP によるファイル転送のシェル・スクリプト化が簡単に行なえます。

ユーティリティー・コマンドは、FTP の各機能毎に用意されたフロント・エンド・コマンド群と、実際に ftp サーバーと通信をしてファイル転送を行うデーモン・プロセスの 2 つがあります。

フロント・エンド・コマンドとデーモン・プロセスは、メッセージ・キュー(msg_q)を通じて要求と処理結果を通信します。このことで、ftpkconnect コマンドでデーモン・プロセスが起動されてから ftpdisconn コマンドでデーモン・プロセスが終了するまで ftp サーバーとの通信は維持されます。そのため、フロント・エンド・コマンドを実行する度に ftp サーバーと TCP/IP のコネクションを設定しなおす事はありません。

シェル・スクリプトによるバッチ・ファイル転送

ADON/FTP プログラミング・キットを使わずにシェル・スクリプトでファイル転送した場合、ftp コマンドへのリダイレクトを行うなど、.netrc ファイルにマクロを生成するスクリプトを組み上げてから ftp コマンドを実行するというような手間のかかる方法をとる必要があります。また、このような方法では、スクリプト内で得られるファイル転送のリターン・コードは ftp コマンド自身のリターン・コードとなるため、多くの場合「正常終了」となりファイル転送自身の結果を得る事は困難です。

ホスト名「artemis」から「file1」を「file2」として取ってくる例

```
#!/bin/ksh
:
:
ftpconnect artemis

ftpget artemis file1 file2
RC=$?
if (( $RC != 0 )); then
echo "ERROR!! . . . ."
fi

:
:
ftpdiscn
:
:
```

ユーティリティー・コマンドを
使用した場合

```
#!/bin/ksh
:
:
USERID=$1
PASSWD=$2
ftp srtemis << EOD
$USERID
$PASSWD
get file1 file2
bye
EOD

:
:
:
```

ユーティリティー・コマンドを
使用しない場合

これを ADON/FTP プログラミング・キットのユーティリティー・コマンドを利用する事で、ftpconnect コマンドでデーモン・プロセスを起動し、ftpget コマンドでリモートのファイルをローカルに転送するだけで実現できます。