

# **FTP-TOOL**

## **Release 2.4**

*Filetransfer mit Unix-Systemen made easy!*

**Prauß System-Beratung  
Am Neuhauser Weg 72  
66125 Saarbrücken  
Tel. / Fax : 06897 / 76 16 78**

*S. Prauß*

*22.12.2001*

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>ZIELSETZUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>5</b>
<b>FERNE SYSTEME DEFINIEREN .....</b>	<b>6</b>
FTP BENUTZER FÜR EIN FERNES SYSTEM EINRICHTEN .....	6
RÜCKMELDUNGEN DES UNIX-RECHNERS KENNZEICHNEN .....	7
<b>ANWENDUNGSPROGRAMM-INTERFACE (A.P.I.) .....</b>	<b>9</b>
FTPDIR - ERMITTELN ANZAHL DATEIEN AUF FERNEM SYSTEM.....	9
FTPDFT – FTP DEFAULT-WERTE SETZEN.....	11
FTPDEL - LÖSCHEN VON DATEIEN AUF DEM FERNEN SYSTEM .....	13
FTPRNM – UMBENENNEN VON DATEIEN AUF DEM FERNEN SYSTEM.....	15
FTPSND - SENDEN VON DATEIEN AN FERNES SYSTEM.....	17
FTPRCV - EMPFANGEN DATEIEN VOM FERNEN SYSTEM .....	19
<b>FEHLERBEHANDLUNG .....</b>	<b>21</b>
ABBRUCH OHNE SYSTEMBEDIENER-NACHRICHT.....	21
SYSTEM-BEDIENER NACHRICHTEN .....	21

## Zielsetzung

Das Ziel dieser Anwendung ist die Steuerung eines Datenaustausches zwischen einem AS/400 System und einem oder mehreren UNIX-Systemen (oder anderer Plattformen, die über einen FTP-Server verfügen) via FTP, wobei die Steuerung des Datentransfers transparent von einer AS/400 Anwendung übernommen werden soll.

Die Überwachung des gesamten Ablaufes sowie das Handling von auftretenden Fehlern liegt beim FTP-TOOL, so daß die Anwendung davon keine Kenntnis haben muß.

Im Release-Stand 1.0 sind folgende Funktionen implementiert:

- ?? Senden von Dateien an den UNIX-Rechner
- ?? Empfangen von Dateien vom UNIX-Rechner
- ?? Ermitteln der Anzahl von Dateien mit bestimmtem Namen auf dem UNIX-Rechner
- ?? Löschen von Dateien auf dem UNIX-Rechner

Der Release-Stand 2.0 implementiert zusätzlich folgende Funktionen:

- ?? Umbenennen von Dateien auf dem fernen System

Der Release-Stand 2.1 implementiert folgende Funktionalitäten:

- ?? Transfer-Option zur Auswahl den Übertragungsmodus (z.B. BIN, ASCII, EBCDIC ...)
- ?? Hochkommas für Dateinamen (wird für OS/390 teilweise benötigt)

Der Release-Stand 2.2 implementiert folgende neue Funktionalitäten:

- ?? Pro Host können mehrere Benutzer angelegt werden
- ?? Default-Werte können gesetzt werden (Befehl FTPDFT) für den Benutzer, die CCSID und die Umsetztabelle
- ?? Der Befehl FTPDIR gibt die gefundenen Dateien in die Datei QTEMP/FTPDIR aus, von wo sie von eigenen Programmen eingelesen werden können.

Geändert wurde für Release 2.3:

- ?? Der TIMEOUT Parameter für den Test des Verbindungsaufbau kann nunmehr über FTPDFT im Bereich 1-120 Sekunden eingestellt werden. Vorgabe ist 60 Sekunden.

Neu bei Release 2.4:

- ?? Vor der Datenübertragung wurde schon immer mit PING geprüft ob die Verbindung zu fernen System aktiv ist. In Release 2.4 wurde diese Funktion so geändert, dass bis zu 5 Mal ein PING ausgelöst wird. Ist ein PING nicht erfolgreich, wird für den Zeitraum der im Parameter TIMEOUT definiert ist gewartet und ein erneuter Verbindungsaufbau versucht.
- ?? Bei den Fehlermeldungen die an den Operator gesendet werden sind nun Modulname (z.B. FTPSNDC) und Ziel-Host enthalten, so dass leichter feststellbar ist wo ein Problem vorliegt.

?? Der neue Parameter LOG in FTPDFT ermöglicht den Ausdruck des FTP-Scripts incl. Aller Meldungen des fernen Systems, auch ohne dass die Operator-Fehlermeldung mit „C=Cancel“ beantwortet werden muß.

Für die Fehlerbehebung ist ein Wiederanlauf-Verfahren implementiert, daß dem Operator die Wiederholung von Transfer-Funktionen ermöglicht, wenn ein Fehler auftritt.

Die Funktionen des FTP-TOOLS können sowohl über CL-Befehle als auch über ein CALL A.P.I. (Application Program Interface) genutzt werden, so daß die Verwendung sowohl in CL- als auch RPG-/COBOL-Programmen möglich ist. Die Rückmeldung erfolgt über einen Return-Code bzw. über Systemnachrichten, so daß die Anwendungsprogramme über den Status der Übertragung informiert sind.

## Installation

Auf dem Datenträger befinden sich zwei Bibliotheken:

?? FTPOBJ - alle Objekte und die notwendigen Steuerungstabellen

?? FTPSRC- die Quellen zu allen Objekten

Die Installation erfolgt durch Zurückspeichern der beiden Bibliotheken mit RSTLIB, wobei darauf geachtet werden muß, daß dies unter Verwendung des Benutzerprofiles QSECOFR oder eines gleichwertigen Benutzerprofils mit den gleichen Sonderberechtigungen geschieht.

Erfolgt die Installation unter einem normalen Benutzerprofil, gehen u.U. Berechtigungen für Programme und/oder Dateien verloren, so daß zur Laufzeit Fehlermeldungen ausgegeben werden.

Die Bibliothek FTPOBJ muß NICHT in die Bibliotheksliste aufgenommen werden, um mit dem FTP-TOOL in der eigenen Anwendung arbeiten zu können. Das Tool arbeitet intern mit qualifizierten Aufrufen und Overrides.

## Ferne Systeme definieren

Bevor Daten mit einem UNIX-System ausgetauscht werden können, müssen auf der AS/400 Seite folgende Voraussetzungen geschaffen werden:

?? Konfiguration des TCP/IP Protokolls mit CFGTCP

?? Starten der TCP/IP Services mit STRTCP

?? Alle fernen Systeme müssen über eine Eintragung in der Host-Table der AS/400 verfügen (Auswahl 10 im Menü CFGTCP), da alle Programme des FTP-TOOLS nur mit den symbolischen Host-Namen arbeiten.

?? Auf jedem Ziel-System muß ein Benutzer mit einem Kennwort angelegt werden, da die AS/400 via FTP ein Login auf dem System vornehmen muß.

### **FTP Benutzer für ein fernes System einrichten**

Starten Sie folgenden Befehl auf der AS/400, um einen FTP-Benutzer für ein fernes System zu definieren:

#### **FTPOBJ/FTPUSR**

Legen Sie nun für jedes Zielsystem mit F6 einen Benutzer an und geben Sie das Kennwort auf dem UNIX-System an. **ACHTUNG:** Groß-/Kleinschreibung beachten, da dies auf UNIX Systemen im Gegensatz zur AS/400 beachtet wird!

Sie können mehrere Benutzer pro System anlegen. Beachten Sie jedoch, dass immer der erste Benutzer verwendet wird, sofern Sie nicht mit dem Befehl FTPDFT vor Ausführung eines anderen FTP-TOOL Befehles angegeben haben, welcher Benutzer verwendet werden soll.

```

FTPUSRR      Verwalten Benutzer/Kennwort für ferne FTP Systeme

Listenanfang bei System . . . . .      Anfangszeichen eingeben

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken:
  4=Löschen  5=Anzeigen

Aus
whl System-Name (lt. Host-Tabelle)      Benutzer
LOCALHOST      QPGMR
PSBNT1         anonymous

+

F3=Verlassen  F5=Aktualisieren  F6=Hinzufügen  F12=Abbrechen

```

Das Kennwort müssen Sie zweimal blind eingeben, es wird nicht angezeigt.

```

FTPUSRR      Verwalten Benutzer/Kennwort für ferne FTP Systeme

Daten für Benutzer eingeben und Eingabetaste drücken:

  System-Name (lt. Host-Tabelle) . .  PSBLX1

  Benutzer-Profil . . . . . anonymous

  Kennwort für Benutzer . . . . .

  Kennwort wiederholen . . . . .

  Beschreibung . . . . . Linux Rechner PSBLX1, Anonymous FTP Benut
zer

F3=Verlassen  F12=Abbrechen

```

### **Rückmeldungen des UNIX-Rechners kennzeichnen**

Bei der Datenübertragung mittels FTP werden vom fernen FTP-Server Rückmeldecodes an den lokalen Client zurückgegeben, wenn z.B. eine Datei oder ein Verzeichnis nicht gefunden wurde. Da diese je nach UNIX-Derivat variieren können, wurde eine Tabelle angelegt, die es ermöglicht, den auftretenden Meldungen ein Fehlerkennzeichen zuzuordnen.

Dieses muß genau einmal pro Host geschehen, da ansonsten die Fehler der Anwendung nicht gemeldet werden können.

```

MIT DATEN IN EINER DATEI ARBEITEN          Modus . . . : ÄNDERN
Format . . . . : FTP010R                   Datei . . . : FTP010P

Host-Name:      PSBLX1
Rückmelde-Code: 550
Status:         E
Beschreibung:   Das System kann die angegebene Datei nicht finden

F3=Verlassen      F5=Aktualisieren      F6=Format auswählen
F9=Einfügen       F10=Eingabe             F11=Ändern

```

Sie können die Tabelle FTP010P mit UPDDTA pflegen, ein Programm dafür wird nicht mitgeliefert. Da alle auftretenden Return-Codes automatisch in die Datei FTP010P eingetragen werden, genügt es, bei ersten Tests Dateien anzusprechen, die auf dem fernen System

garantiert nicht vorhanden sind, um die notwendigen Fehlercodes zu erzeugen. Als Release 2.2 werden alle Codes mit einem Wert  $\geq 500$  automatisch als Fehler markiert („E“). Die entspricht dem FTP- Standard.

Sie müssen jeden Fehler durch die Eingabe eines „E“ in der Spalte „Status“ kennzeichnen. Danach melden das FTP-TOOL dem aufrufenden Anwendungsprogramm immer dann, wenn in einem Transfer dieser Rückmeldecode auftaucht, daß ein Fehler beim Transfer aufgetreten ist.

**WICHTIG:** Sie dürfen nur die Rückmeldecodes mit einem „E“ kennzeichnen, die auch tatsächlich einen Fehler repräsentieren, bei allen anderen muß dieses Feld leer bleiben.

Bei allen FTP-Operationen wird beim Auftreten eines Fehlers das aktuelle FTP-Protokoll ausgedruckt, so daß die Fehlermeldungen schwarz- auf weiß dokumentiert sind.

## Anwendungsprogramm-Interface (A.P.I.)

### *FTPDIR - Ermitteln Anzahl Dateien auf fernem System*

Der Befehl FTPDIR ermöglicht es einem Anwendungsprogramm festzustellen, ob und wieviele Dateien mit einem bestimmten Namen in einem bestimmten Verzeichnis auf dem Quellsystem vorhanden sind. So ist es zum Beispiel möglich, vor dem Empfangen von Dateien auf dem Quellsystem nachzufragen, ob die gewünschten Dateien überhaupt vorhanden sind.

**CL-Befehl: FTPOBJ/FTPDIR**

**CALL-API: FTPOBJ/FTPDIRC**

```

FTP-TOOL - Dateien ermitteln (FTPDIR)

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.

Fernes System . . . . . RMTSYS          PSBLX1
Verzeichnis auf fernem System . RMTDIR      .

Dateiname auf fernem System . . RMTFILE     XYZ*
Dateiname in Anf.Zeichen . . . . USEQUOTES  *NONE
Anzahl gefundene Dateien . . . . RTNNBR

                                                                 Ende

F3=Verlassen   F4=Bedienerf.   F5=Aktualisieren   F12=Abbrechen
F13=Verwendung der Anzeige   F24=Weitere Tasten

```

Ab Release 2.2 erstellt der Befehl FTPDIR automatisch eine Datei namens FTPDIR in Bibliothek QTEMP mit einer Satzlänge von 132 Bytes. In dieser Datei werden alle gefundenen Dateien gespeichert (eine Datei pro Satz), so dass Sie mit Ihren eigenen Programmen die Dateinamen zur Weiterverarbeitung auslesen können.

#### WICHTIGE ANMERKUNG:

Wenn Sie Platzhalter im Parameter RMTFILE verwenden, z.B. „XYZ\*“, so darf nur 1 Platzhalter angegeben werden und nach dem Platzhalter dürfen keine weiteren Zeichen mehr folgen.

Beispiel:

```

RMTFILE('A*')           - diese Angabe ist gültig
RMTFILE('A*.ASC')       - diese Angabe ist ungültig
RMTFILE('A*.*')        - diese Angabe ist ungültig

```

Parameter	Mus s	Typ/Länge	Beschreibung
RMTSYS	Ja	*CHAR / 50	Name des Zielsystems, wie in der TCP/IP Host-Tabelle
RMTDIR	Ja	*CHAR /128	Name des Verzeichnisses auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten
RMTFILE	Ja	*CHAR /128	Name der Datei auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten, Ersatzzeichen „*“ kann verwendet werden, z.B. „XYZ*“ liefert alle Dateien „XYZ0001“, „XYZ0002“ usw.
USEQUOTES	Nein	*CHAR / 10	*NONE (Default) keine Hochkommas setzen um Namen der Datei *MVSOS390 – Hochkommas setzen für FTP Namen in OS/390
RTNNBR	Nein	*DEC / 5,0	Gibt die Anzahl gefundenen Dateien zurück, die mit dem Suchmuster übereinstimmen und sich im angegebenen Verzeichnis befinden. Werden keine Dateien gefunden, wird 0 zurückgegeben
RESULT	Nein	*CHAR / 1	<b>Nur bei Aufruf mit CALL:</b> Rückgabe „O“ für Transaktion O.K. Rückgabe „E“ für Fehler bei Transaktion Rückgabe „X“ für Abbruch durch Operator

Folgende CPF-Meldungen können vom Programm überwacht werden:

?? FTT0030 - Severity 40 - Anforderung durch Benutzer abgebrochen.

?? FTT0050 - Severity 40 - Benutzer/Kennwort für fernes System nicht gefunden

?? FTT0080 - Severity 40 - Keine Dateien mit Namen &1 gefunden.

Wenn Sie den CALL Aufruf von Programm FTPDIRC verwenden, müssen Sie in Ihrem aufrufenden Programm eine Bezugzahl bei „Kleiner“ setzen, damit nicht beim Auftreten einer Meldung mit Severity 40 ihr rufendes Programm abbricht.

## **FTP DFT – FTP Default-Werte setzen**

Der Befehl FTPDFT ermöglicht das Setzen von Vorgabewerten, ehe andere Befehle wie FTPDIR, FTPDEL, FTPSND oder FTPRCV durchgeführt werden. Die durch den Befehl gesetzten Standard-Werte bleiben solange gültig, bis der Befehl erneut verwendet wird oder der aktuelle Job ended. Die Speicherung erfolgt in Bibl. QTEMP in einem Datenbereich namens FTPDFT (Länge 128 Bytes).

**CL-Befehl: FTPOBJ/FTP DFT**

**CALL-API: FTPOBJ/FTP DFT C**

```

FTP TOOL - Default-Werte (FTP DFT)

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.

Benutzer für FTP . . . . . *DFT
CCSID . . . . . *DFT          *DFT, 1-65535
Umsetz. ausg. EBCDIC/ASCII . . . *CCSID      Name, *DFT, *CCSID
Umsetz. eing. ASCII/EBCDIC . . . *CCSID      Name, *DFT, *CCSID
Wartezeit (in Sekunden) . . . . 60           1-120
Protokoll ausgeben . . . . . *NO          *YES, *NO

                                                    Ende

F3=Verlassen   F4=Bedienerf.   F5=Aktualisieren   F12=Abbrechen
F13=Verwendung der Anzeige   F24=Weitere Tasten

```

Parameter	Mus s	Typ/Länge	Beschreibung
USER	Nein	*CHAR / 20	Name des Benutzers für Anmeldung aus dem fernen System – bleibt dieser Parameter leer, wird der erste Benutzer für das Zielsystem aus <a href="#">FTP000P</a> verwendet.
CCSID	Nein	*DEC / 5,0	Die CCSID die verwendet werden soll, um ASCII und EBCDIC Daten zu konvertieren. Standardvorgabe ist *DFT (= 00819).
TBLFTPOUT	Nein	*CHAR / 10	Zeichen-Umsetztabelle EBCDIC/ASCII. Standardwerte ist *CCSID
TBLFTPIN	Nein	*CHAR / 10	Zeichen-Umsetztabelle ASCII/EBCDIC. Standardwerte ist *CCSID
WAITTIME	Nein	*DEC / 3,0	Standard Wartezeit die ablaufen muß ehe der ferne Host als „nicht erreichbar“ angesehen wird. Standard: 60 Sekunden
LOG	Nein	*CHAR / 4	*YES = FTP-Script drucken wenn Fehler auftritt *NO = FTP-Script nicht drucken Standardwert ist *NO

Folgende CPF-Meldungen können vom Programm überwacht werden:

?? FTT0100 - Severity 40 – Umsetztabelle EBCDIC/ASCII nicht gefunden oder ungültig

Wenn Sie den CALL Aufruf von Programm FTPDFTC verwenden, müssen Sie in Ihrem aufrufenden Programm eine Bezugzahl bei „Kleiner“ setzen, damit nicht beim Auftreten einer Meldung mit Severity 40 ihr rufendes Programm abbricht.

## FTPDEL - Löschen von Dateien auf dem fernen System

Der Befehl FTPDEL ermöglicht es Ihnen, Dateien via FTP auf dem fernen System zu löschen.

**CL-Befehl: FTPOBJ/FTPDEL**

**CALL-A.P.I: FTPOBJ/FTPDELC**

```

FTP TOOL - Datei löschen (FTPDEL)

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.

Fernes System . . . . . > PSBLX1

Verzeichnis auf fernem System . > .

Dateiname auf fernem System . . > XYZ*
Dateiname in Anf.Zeichen . . . . > *NONE

                                                                                               Ende

F3=Verlassen   F4=Bedienerf.   F5=Aktualisieren   F12=Abbrechen
F13=Verwendung der Anzeige   F24=Weitere Tasten

```

Parameter	Mus s	Typ/Länge	Beschreibung
RMTSYS	Ja	*CHAR / 50	Name des Zielsystems, wie in der TCP/IP Host-Tabelle
RMTDIR	Ja	*CHAR /128	Name des Verzeichnisses auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten
RMTFILE	Ja	*CHAR /128	Name der Datei auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten, Ersatzzeichen „*“ kann verwendet werden, z.B. „XYZ*“ löscht alle Dateien „XYZ0001“, „XYZ0002“ usw.
USEQUOTES	Nein	*CHAR / 10	*NONE (Default) keine Hochkommas setzen um Namen der Datei *MVSOS390 – Hochkommas setzen für FTP Namen in OS/390
RESULT	Nein	*CHAR /1	<b>Nur bei Aufruf mit CALL:</b> Rückgabe „O“ für Transaktion O.K. Rückgabe „E“ für Fehler bei Transaktion Rückgabe „X“ für Abbruch durch Operator

Folgende CPF-Meldungen können vom Programm überwacht werden:

?? FTT0030 - Severity 40 - Anforderung durch Benutzer abgebrochen.

?? FTT0050 - Severity 40 - Benutzer/Kennwort für fernes System nicht gefunden

Wenn Sie den CALL Aufruf von Programm FTPDELIC verwenden, müssen Sie in Ihrem aufrufenden Programm eine Bezugzahl bei „Kleiner“ setzen, damit nicht beim Auftreten einer Meldung mit Severity 40 ihr rufendes Programm abbricht.

## FTPRNM – Umbenennen von Dateien auf dem fernen System

Der Befehl FTPDEL ermöglicht es Ihnen, Dateien via FTP auf dem fernen System zu löschen.

**CL-Befehl: FTPOBJ/FTPRNM**

**CALL-A.P.I: FTPOBJ/FTPRNMC**

```

FTP TOOL - Datei umbenennen (FTPRNM)

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.

Fernes System . . . . . > PSBLX1

Verzeichnis auf fernem System . > .

Alte Datei auf fernem System . . > XYZ

Neue Datei auf fernem System . . > ABC

Dateinamen in Anf.Zeichen . . . *NONE          *NONE, *OS390MVS

                                                                                               Ende

F3=Verlassen   F4=Bedienerf.   F5=Aktualisieren   F12=Abbrechen
F13=Verwendung der Anzeige   F24=Weitere Tasten

```

Parameter	Mus s	Typ/Länge	Beschreibung
RMTSYS	Ja	*CHAR / 50	Name des Zielsystems, wie in der TCP/IP Host-Tabelle
RMTDIR	Ja	*CHAR /128	Name des Verzeichnisses auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten
RMTFILE	Ja	*CHAR /128	Name der Datei auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten,
USEQUOTES	Nein	*CHAR / 10	*NONE (Default) keine Hochkommas setzen um Namen der Datei *MVSOS390 – Hochkommas setzen für FTP Namen in OS/390
NEWFILE	Ja	*CHAR /128	Neuer Name der Datei auf dem Zielsystem
RESULT	Nein	*CHAR /1	<b>Nur bei Aufruf mit CALL:</b> Rückgabe „O“ für Transaktion O.K. Rückgabe „E“ für Fehler bei Transaktion Rückgabe „X“ für Abbruch durch Operator

Folgende CPF-Meldungen können vom Programm überwacht werden:

?? FTT0030 - Severity 40 - Anforderung durch Benutzer abgebrochen.

?? FTT0050 - Severity 40 - Benutzer/Kennwort für fernes System nicht gefunden

Wenn Sie den CALL Aufruf von Programm FTPRNMC verwenden, müssen Sie in Ihrem aufrufenden Programm eine Bezugzahl bei „Kleiner“ setzen, damit nicht beim Auftreten einer Meldung mit Severity 40 ihr rufendes Programm abbricht.

## ***FTPSND - Senden von Dateien an fernes System***

Der Befehl FTPSND ermöglicht es Ihnen, Dateien vom lokalen System auf das ferne System zu übertragen. Quelle und Ziel sind dabei frei wählbar.

**CL-Befehl: FTPOBJ/FTPSND**

**CALL-A.P.I: FTPOBJ/FTPSNDC**

```

                                FTP TOOL - Datei senden (FTPSND)

Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.

Bibliothek . . . . . HUGO1           Name
Datei . . . . . XYZ             Name
Teildatei . . . . . *FIRST       Name, *FIRST
Fernes System . . . . . PSBLX1

Verzeichnis auf fernem System . .

Dateiname auf fernem System . . XYZ

Transfer-Option . . . . . ASCII
Sendedateiname in Anf.Zeichen . *NONE           *NONE, *OS390MVS

                                                                Ende

F3=Verlassen   F4=Bedienerf.   F5=Aktualisieren   F12=Abbrechen
F13=Verwendung der Anzeige   F24=Weitere Tasten

```

Parameter	Mus s	Typ/Länge	Beschreibung
LIB	Ja	*CHAR / 10	Name der Bibliothek auf dem lokalen System, in der sich die Datei befindet
FILE	Ja	*CHAR / 10	Name der Datei auf dem lokalen System
MBR	Ja	*CHAR / 10	Name der Teildatei innerhalb der Datei. Wenn die Datei nur eine Teildatei hat, kann auch *FIRST angegeben werden
RMTSYS	Ja	*CHAR / 50	Name des Zielsystems, wie in der TCP/IP Host-Tabelle
RMTDIR	Ja	*CHAR /128	Name des Verzeichnisses auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten
RMTFILE	Ja	*CHAR /128	Name der Datei auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten, Ersatzzeichen „*“ dürfen nicht verwendet werden.
TFROPT	Nein	*CHAR / 50	FTP-Transfer Option, z.B. BIN, ASCII oder EBCDIC zur Auswahl der Transfermethode. Es können beliebige Zeichenfolgen eingegeben werden, die der ferne FTP-Server interpretieren kann
USEQUOTES	Nein	*CHAR / 10	*NONE (Default) keine Hochkommas setzen um Namen der Datei *MVSOS390 – Hochkommas setzen für FTP Namen in OS/390
RESULT	Nein	*CHAR /1	<b>Nur bei Aufruf mit CALL:</b> Rückgabe „O“ für Transaktion O.K. Rückgabe „E“ für Fehler bei Transaktion Rückgabe „X“ für Abbruch durch Operator

Folgende CPF-Meldungen können vom Programm überwacht werden:

?? FTT0030 - Severity 40 - Anforderung durch Benutzer abgebrochen.

?? FTT0040 - Severity 40 - Fehler beim Prüfen der lokalen Datei (Datei/Bibl./Member falsch)

?? FTT0050 - Severity 40 - Benutzer/Kennwort für fernes System nicht gefunden

Wenn Sie den CALL Aufruf von Programm FTPSNDC verwenden, müssen Sie in Ihrem aufrufenden Programm eine Bezugzahl bei „Kleiner“ setzen, damit nicht beim Auftreten einer Meldung mit Severity 40 ihr rufendes Programm abbricht.

Pro Aufruf kann nur eine Teildatei an das ferne System übertragen werden.

## **FTPRCV - Empfangen Dateien vom fernen System**

Der Befehl FTPRCV ermöglicht es Ihnen, Dateien vom fernen System auf das lokale System zu übertragen. Quelle und Ziel sind dabei frei wählbar.

**CL-Befehl: FTPOBJ/FTPRCV**

**CALL-A.P.I: FTPOBJ/FTPRCVC**

FTP TOOL - Datei empfangen (FTPRCV)			
Auswahl eingeben und Eingabetaste drücken.			
Bibliothek . . . . .	HUG01	Name	
Datei . . . . .	ABC	Name	
Teildatei . . . . .	ABC0001	Name, *FIRST	
Fernes System . . . . .	PSBLX1		
Verzeichnis auf fernem System . . . . .			
Dateiname auf fernem System . . . . . ABC0001			
Transfer-Option . . . . . ASCII			
Ursprg.Datein. in Anf. Zeichen . . . . .	*NONE	*NONE, *OS390MVS	
			Ende
F3=Verlassen	F4=Bedienerf.	F5=Aktualisieren	F12=Abbrechen
F13=Verwendung der Anzeige	F24=Weitere Tasten		

Parameter	Mus s	Typ/Länge	Beschreibung
LIB	Ja	*CHAR / 10	Name der Bibliothek auf dem lokalen System, in der sich die Datei befindet
FILE	Ja	*CHAR / 10	Name der Datei auf dem lokalen System. Die Datei muß existieren, sie wird nicht automatisch erstellt!
MBR	Ja	*CHAR / 10	Name der Teildatei innerhalb der Datei. Wenn die Datei nur eine Teildatei hat, kann auch *FIRST angegeben werden
RMTSYS	Ja	*CHAR / 50	Name des Zielsystems, wie in der TCP/IP Host-Tabelle
RMTDIR	Ja	*CHAR /128	Name des Verzeichnisses auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten
RMTFILE	Ja	*CHAR /128	Name der Datei auf dem Zielsystem, Groß-/Kleinschreibung beachten, Ersatzzeichen „*“ dürfen nicht verwendet werden.
TFROPT	Nein	*CHAR / 50	FTP-Transfer Option, z.B. BIN, ASCII oder EBCDIC zur Auswahl der Transfermethode. Es können beliebige Zeichenfolgen eingegeben werden, die der ferne FTP-Server interpretieren kann
USEQUOTES	Nein	*CHAR / 10	*NONE (Default) keine Hochkommas setzen um Namen der Datei *MVSOS390 – Hochkommas setzen für FTP Namen in OS/390
RESULT	Nein	*CHAR /1	<b>Nur bei Aufruf mit CALL:</b> Rückgabe „O“ für Transaktion O.K. Rückgabe „E“ für Fehler bei Transaktion Rückgabe „X“ für Abbruch durch Operator

Folgende CPF-Meldungen können vom Programm überwacht werden:

?? FTT0030 - Severity 40 - Anforderung durch Benutzer abgebrochen.

?? FTT0040 - Severity 40 - Fehler beim Prüfen der lokalen Datei (Datei/Bibl./Member falsch)

?? FTT0050 - Severity 40 - Benutzer/Kennwort für fernes System nicht gefunden

Wenn Sie den CALL Aufruf von Programm FTPRVCV verwenden, müssen Sie in Ihrem aufrufenden Programm eine Bezugzahl bei „Kleiner“ setzen, damit nicht beim Auftreten einer Meldung mit Severity 40 ihr rufendes Programm abbricht.

Pro Aufruf kann nur eine Teildatei an vom fernen System empfangen werden.

## Fehlerbehandlung

Wenn das FTP-TOOL behebbare Fehler feststellt, wird eine Nachricht an den Systembediener gesendet, so daß dieser die Möglichkeit hat, den Fehler zu beheben und anschließend die Verarbeitung normal fortzusetzen. Es können jedoch auf Fehler auftreten, die nicht unmittelbar behoben werden können. Diese müssen vom Anwendungsprogramm entsprechend behandelt werden, wenn ein Rückgabecode „E“ oder „X“ an das Programm zurückgegeben wird.

Alle Fehlermeldungen stehen als CPF-Nachrichten in der Nachrichtendatei FTPOBJ/FTPMSGF. In der anschließenden Beschreibung ist die Nummer der Fehlermeldung jeweils in Klammern angegeben.

### **Abbruch ohne Systembediener-Nachricht**

In folgenden Situationen wird ein Rückgabecode von „E“ an das aufrufende Programm zurückgegeben, ohne daß eine Systembediener-Nachricht ausgegeben wird:

?? Benutzer/Kennwort für fernes System nicht eingetragen (FTT0050)

Für das angegebene Zielsystem wurde kein Benutzer mit FTPOBJ/FTPUSR angelegt.

?? Umsetztabelle nicht gefunden/ungültig (FTT0100)

Die im Befehl FTPDFT angegebene Zeichen-Umsetztabelle(n) wurde nicht gefunden (in \*LIBL).

?? Lokale Bibliothek/Datei/Teildatei nicht gefunden (FTT0040)

Beim Sendeversuch wurde bei Prüfung der lokalen Datei entweder die Bibliothek, die Datei oder die Teildatei nicht gefunden.

### **System-Bediener Nachrichten**

In den meisten Fällen wird bei Problemen eine Meldung an den Systembediener gesendet, so daß dieser in der Lage ist, darauf zu reagieren.

?? TCP/IP ist nicht gestartet (FTT0060)

Auf der AS/400 ist TCP/IP nicht aktiv. Mit Auswahl „S“ kann TCP/IP gestartet werden, nach kurzer Wartezeit wird dann ein erneuter Versuch unternommen. „R“ ermöglicht einen erneuten Versuch ohne TCP/IP zu starten - muß dann manuell passieren - und „C“ beendet die Anforderung.

?? Verbindungsaufbau zu Host &1 nicht möglich (FTT0020)

Diese Meldungen kann mehrere Ursachen haben: das Zielsystem ist abgeschaltet, nicht aktiv oder im Wartungsmodus (dediziertes System). Mit „R“ kann ein neuer Versuch gestartet werden, mit „C“ wird die Anforderung beendet.

?? FTP-Protokoll meldet einen Fehler (FTT0070) in Modul &1 für Host &2

Bei einer FTP-Operation wurde ein Fehler gefunden. Das FTP-Protokoll wird gedruckt, um den Fehler zu dokumentieren. Dieser Meldung tritt auf, wenn die angeforderte Datei auf dem fernen System nicht gefunden werden konnte. Mit „R“ kann ein neuer Versuch unternommen werden, „C“ beendet die Anforderung.

**\*\*\* Ende der Dokumentation \*\*\***