

1 Grundlegendes

1.1 Verbindungen

- TCP-basierend
- Steuerport: 21
- Datenport: 20

1.2 Befehle

Nur der Auszug der in der Übung behandelt wurde:

USER <username>	<username> wird zur Authentifizierung verwendet
PASS <password>	<password> wird zur Authentifizierung verwendet
LIST	Auflisten der Elemente des aktuellen Verzeichnisses
RETR <file>	<file> vom Server runterladen
STOR <file>	<file> auf den Server laden

1.3 Antworten

Hier ebenfalls nur der Auszug der in der Übung behandelt wurde:

331	Send PASS.
125	Data Connection already open; transfer starting.
425	Cannot open data connection.
452	Requested action not taken. Insufficient storage space in system.

Hinweis: Die textuelle Ausformulierung unterscheidet sich von Server zu Server, die numerische Rückmeldung ist relevant !

1.4 Active Mode vs. Passive Mode

Active Mode

- Client verbindet von Port X zu Server:21 (Steuerverbindung)
- Client sendet vor Übertragung den Befehl: PORT X+1
- Server verbindet sich von seinem Port 20 zu Client:(X+1)

Passive Mode

- Client verbindet von Port X zu Server:21 (Steuerverbindung)
- Client sendet vor Übertragung den Befehl: PASV
- Server antwortet im Format (i1,i2,i3,i4,p1,p2)
- Client verbindet sich von seinem Port X+1 zu i1.i2.i3.i4(p1 · 256 + p2)

1.5 Beispielablauf

<pre>> 220-TwoFTPd server ready. > 220 Authenticate first. < USER chris > 331 Send PASS. < PASS *** > 230 Ready to transfer files. < CWD /www > 250 Changed directory. < PWD > 257 "/www" < TYPE A > 200 Transfer mode changed to ASCII. < PASV > 227 Entering Passive Mode (i1,i2,i3,i4,p1,p2). < LIST > 150 Opened data connection. > 226 Listing complete (64 bytes sent). < PASV > 227 Entering Passive Mode (i1,i2,i3,i4,p1,p2). < STOR file.html > 150 Opened data connection. > 226 File received successfully (128 bytes received). < PASV > 227 Entering Passive Mode (i1,i2,i3,i4,p1,p2). < RETR file.html > 150 Opened data connection. > 226 File sent successfully (128 bytes sent). < DELE file.html > 250 File removed successfully. < QUIT > 221 Bye.</pre>	<p>So, login geschafft :) Verzeichnisswechsel</p> <p>aktuelles Verzeichniss anzeigen</p> <p>Client muss jetzt eine Verbindung zu $i1.i2.i3.i4:(p1 \cdot 256 + p2)$ aufbauen Inhalt von /www ausgeben</p> <p>Passives FTP</p>
--	---