TERMINAL #1 – CONTROLO

Numa primeira fase, estabeleceu-se uma conexão a ftp.di.uminho.pt através da porta 21, introduzindo os seguintes comandos na consola:

1. telnet ftp.di.uminho.pt 21

Estabelecida a ligação, torna-se necessário proceder à autenticação, neste caso, como um utilizador anónimo:

2. USER

Após autenticação, é necessário introduzir uma *password*, embora surja a indicação de que qualquer *password* será válida, contando que o *login* é feito anonimanente. De forma a tornar a ligação mais fiável – utilizando uma porta que não a *standard* (porta 20) para estabelecer a conexão de dados –, recorre-se ao comando PASV para entrar no modo passivo. Esta situação é ilustrada na **Fig. 1** [1].

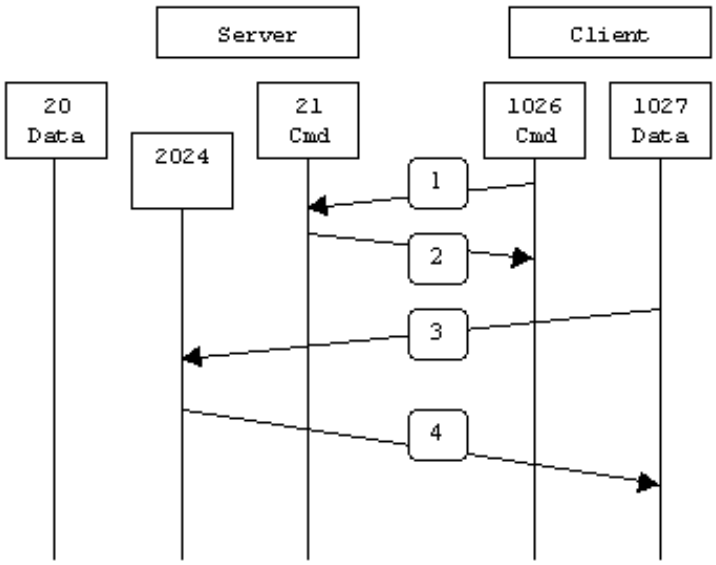

Fig. 1 – Esquema ilustrativo do modo de conexão passivo [1].

O comando PASV retorna então uma sequência numérica a partir da qual se calcula o número da porta a utilizar na conexão para envio de dados. A título de exemplo, dada a reposta indicada em **3.**, a porta a utilizar na conexão será 13969 ((54*256)+145):

3. Entering Passive Mode (193,136,19,10,**54**,**145**)

De forma a obter a informação requerida, é necessário estabelecer, num outro terminal, a referida conexão para envio de dados.

TERMINAL #2 – DADOS

Recorrendo ao número de porta calculado, estabeleceu-se a conexão:

4. telnet ftp.di.uminho.pt 13969

De seguida, ter-se-á de recorrer novamente ao terminal associado à conexão de controlo (TERMINAL #1), no sentido de inserir o comando que veicula o *retrieve* do ficheiro pretendido:

5. RETR /pub/rfcs/rfc-index.txt.pdf

Esta acção resulta na impressão do conteúdo do ficheiro na consola, nomeadamente no TERMINAL #2, sob a forma de um conjunto de símbolos. Porém, quando se requisita o ficheiro na extensão .txt, o *output* é perfeitamente inteligível e obviamente correspondente ao conteúdo disponibilizado *online* no site, que diz respeito a um índice de Request For Comments (RFCs) ordenados alfabeticamente. Releve-se que, de forma a efectuar um novo *retrieve* – para a requisição do ficheiro na extensão .txt –, é necessário estabelecer uma nova conexão para envio de dados, isto é, gerar uma nova sequência numérica e calcular um novo número de porta.

Um outro comando implementado foi o comando LIST, que retorna uma listagem de todos os ficheiros existentes numa dada directoria. Introduzindo no terminal de controlo o comando especificado em **6.** – ainda utilizando a mesma conexão inicial[1] –, obtém-se uma única linha de código que especifica, entre outras informações, as permissões associadas ao ficheiro que especificado (neste caso, permissões de *read only*).

6. LIST /pub/rfcs/rfc-index.txt.

-r--r--r-- 1 500 50 1162858 Nov 4 07:45 /pub/rfcs/rfc-index.txt

Por curiosidade, efectuou-se o LIST da directoria que encerra o ficheiro (/pub/rfcs), sendo que o *output* foi uma lista de todos os ficheiros RFC (e respectivas informações associadas) citados no índice de RFCs que inicialmente pretendíamos transferir.

Uma última análise centrou-se sobre o comando QUIT que, conforme esperado – após consulta da sua funcionalidade na entrada *tnftpd* do manual disponível no terminal – serve o propósito de terminar a conexão. Quando se executa o comando, é impresso na consola o tamanho de dados *uploaded* e *downloaded* pelo utilizador no decorrer da sessão.

[1] alterou-se o tempo de conexão através do comando 'site idle <tempo>'.

BIBLIOGRAFIA

[1] *Active FTP vs. Passive FTP, a Definitive Explanation*. Slacksite. Disponível em: <http://slacksite.com/other/ftp.html>.