

Hálózati architektúrák és Protokollok

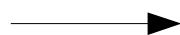
PTI - 9

Kocsis Gergely

Az alkalmazási réteg protokolljai

Hibrid modell

Alkalmazási
Socket API



Szállítási

Hálózati

Adatkapcsolati

Fizikai

A socket a gyakorlatban egy protokoll + port páros, amelyen keresztül az alkalmazási rétegbeli szolgáltatás kommunikál az alsóbb rétegekkel.

Feladat: Tekintsük meg a **/etc/services** file tartalmát

Ugyanez a file windows rendszerek alatt is létezik azonos néven. Keressük meg.

C:/WINDOWS/system32/drivers/etc/services



Az alkalmazási réteg protokolljai

Milyen alkalmazási rétegbeli protokollokat ismerünk?

File átvitel:

FTP
TFTP

Névfeloldás
DNS

IRC
SSH

Bittorrent

Böngészés

HTTP
HTML

Levélküldés
e-mail

POP3
SMTP
IMAP
MIME

Telnet

NFS



FTP

File Transfer Protocol

Leggyorsabb FTP parancsok:

USER name

PASS jelszo

CD, RETRIEVE, STORE, MKDIR, RMDIR, HELP, BYE

Feladat: Próbáljuk ki az ftp alkalmazást. Névtelen hozzáféréssel kapcsolódjunk az ftp.by.debian.org szerverhez, majd töltsük le az **README** nevű fájlt.

Névtelen belépés esetén a felhasználónév szabvány szerint **anonymOUs**, a jelszó mezőt pedig üresen kell hagyni



FTP

```
Hamis Kliens
File Edit View Search Terminal Help
Hamis kliens $ nc ftp.by.debian.org 21
220 (vsFTPD 2.3.2)
USER anonymous
331 Please specify the password.
PASS
230 Login successful.
SYST
215 UNIX Type: L8
PASV
227 Entering Passive Mode (86,57,151,3,123,14).
LIST
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
QUIT
221 Goodbye.
Hamis kliens $

Hamis Szerver
File Edit View Search Terminal Help
Hamis szerver $ nc -l 5555
220 (vsFTPD 2.3.2)
USER anonymous
331 Please specify the password.
PASS
230 Login successful.
SYST
215 UNIX Type: L8
PASV
227 Entering Passive Mode (86,57,151,3,123,14).
LIST
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
QUIT
221 Goodbye.
Hamis szerver $

Valódi Kliens
File Edit View Search Terminal Help
Valódi kliens $ ftp 172.22.193.25 5555
Connected to 172.22.193.25 (172.22.193.25).
220 (vsFTPD 2.3.2)
Name (172.22.193.25:kocsisg): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
227 Entering Passive Mode (86,57,151,3,123,14).
150 Here comes the directory listing.
drwxr-xr-x  2 0 0 6 Aug 21 2012 blog
drwxr-xr-x  4 0 0 121 Apr 01 11:24 byfly
lrwxrwxrwx  1 0 0 11 Aug 01 2012 debian -> pub/debian/
lrwxrwxrwx  1 0 0 21 Aug 01 2012 debian-backports -> pub/debi
n-backports/
lrwxrwxrwx  1 0 0 14 Aug 01 2012 debian-cd -> pub/debian-cd/
lrwxrwxrwx  1 0 0 22 Aug 01 2012 debian-multimedia -> pub/deb
an-multimedia/
lrwxrwxrwx  1 0 0 20 Aug 01 2012 debian-security -> pub/debia
n-security/
-rw-r--r--  1 0 0 0 Jul 31 2012 do_not_load_or_be_banned.htm
drwxrwxr-x 48 1004 1004 4096 Dec 14 13:22 pub
lrwxrwxrwx  1 0 0 20 Aug 01 2012 releases -> pub/ubuntu-relea
ses/
-rw-r--r--  1 0 0 26 Aug 01 2012 robots.txt
drwxr-xr-x  2 0 0 4096 Jul 31 2012 test
lrwxrwxrwx  1 0 0 11 Aug 01 2012 ubuntu -> pub/ubuntu/
drwxr-xr-x  2 0 0 6 Oct 07 2012 www.FreeBSD.org
226 Directory send OK.
ftp> quit
221 Goodbye.
Valódi kliens $
```

Egy "álklienssel" csatlakozunk egy valódi FTP szerverhez, miközben saját gépünkön egy "álszervert" hozunk létre. Ehhez csatlakozunk a valódi klienssel.

Az álszerver ablakában jól nyomon követhető az FTP kommunikáció, de hogy kerül a kliens ablakába a könyvtárlista???



FTP

FTP két csatornájának szemléltetése telnet segítségével.

1. terminál

```
nc 'ftp_cím' 21
USER 'felhasználó'
PASS 'jelszó'
PASV

LIST
CWD 'könyvtár'
RETR 'letöltendő_file'
STOR 'feltöltendő_file'
QUIT
```

2. terminál

```
nc 'ftp_cím' 'számított_port'
```

PASV alapján port számítása: (az első négy tag az IP)
az utolsó előtti szám * 256 + az utolsó szám

