

Počítačové komunikace a sítě

Projekt 1: FTP klient

17.2.2014

Vytvořte program (klient) s využitím rozhraní schránek (**sockets API**), který implementuje výpis obsahu vzdáleného adresáře FTP serveru s využitím protokolu **FTP** na standardní výstup terminálu.

Program vytvořte v jazyce **C/C++**, který je přeložitelný na studentském unixovém serveru **eva.fit.vutbr.cz (FreeBSD)** včetně funkčního **Makefile** souboru (program musí být přeložitelný po zadání příkazu **make**). Program využívá spojovanou službu (protokol TCP). Protokol síťové vrstvy využijte IPv4. Jméno přeloženého programu klienta bude **ftpcient**. Využijte standardní knihovny jazyka C/C++.

Program předpokládá jeden povinný parametr a to URL identifikující adresář, jehož obsah bude vypsaný na standardní výstup (stdout). Oznámení o chybách, které mohou nastat, budou vytištěny na standardní chybový výstup (stderr). Pro komunikaci mezi klientem a serverem využijte (rozšířený) pasivní režim. Pokud server vyžaduje autentizaci uživatele, která není součástí zadaného URL, použijte anonymní autentizaci.

Způsob odevzdání

- Vypracovaný projekt (**váš_login.tar.gz**) odevzdejte elektronicky do IS. Archiv vytvořte programy tar a gzip.
- Odevzdaný projekt musí obsahovat
 1. soubor(y) se zdrojovým kódem a komentářem
 2. Makefile
 3. další potřebné soubory pro funkci programu

Synopsis: ftpclient URL

Formát URL:

[ftp://[user:password@]]host[:port][/path][/]

Příklad použití:

```
ftpcient ftp://ftp.fit.vutbr.cz
# zobrazí obsah kořenového adresáře dostupného na serveru ftp.fit.vutbr.cz
s použitím anonymního přihlášení

ftpcient ftp://anonymous:secret@ftp.fit.vutbr.cz:21/pub/systems/centos
# zobrazí obsah adresáře /pub/systems/centos

ftpcient ftp.linux.cz/pub/local/
# zobrazí obsah adresáře /pub/local dostupného na serveru ftp.linux.cz
s použitím anonymního přihlášení
```

Odkazy a studijní materiály

1. Stevens et.el. Unix Network Programming: The Sockets Network API. Volume 1. Addison-Wesley Professional, 2004.
2. Parziale, et.el. TCP/IP Tutorial and Technical Overview. IBM Redbooks series, available online: <http://www.redbooks.ibm.com/Redbooks.nsf/RedbookAbstracts/gg243376.html>
3. Přednášky IPK.
4. RFC 959. Dostupné online: <http://tools.ietf.org/html/rfc959>.
5. RFC 2428. Dostupné online: <http://tools.ietf.org/html/rfc2428>.