



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI

Samostatná práce

z předmětu

Úvod do počítačových sítí

Jméno a příjmení: *Martin Lipinský*
Osobní číslo: *A05450*
Studijní skupina: *Dálkové studium*
Obor: *INIB-INF B*
E-mail: [*martin@lipinsky.cz*](mailto:martin@lipinsky.cz)
Označení zadání: *Chatovací systém*

Datum odevzdání: 10.11.2007

Zadání

Realizujte programy serveru a klienta pro chatování. Chatování servera a klient bude podporovat přihlášení uživatele pod přezdívkou, komunikaci s ostatními uživateli, pouze s jedním definovaným uživatelem a odhlášení uživatele. Protokol bude obsahovat příkazy LOGIN, LOGOUT, ALL_MSG, PRIV_MSG, USERS, PING a odpovědi OK a ERR.

Stručný popis

Při psaní programu jsem se omezil na server napsaný v jazyce ANSI C pro Linux. Jako klient se použije běžný telnet klient s řádkovým odesláním. Zadání bylo dále zjednodušeno tak, že rovnou přímo přeposílá zprávy od jednoho uživatele ke druhému, neimplementoval jsem „protokol dané aplikace“. Důvody k tomuto omezení byli veskrze časové, hlavní kostra programu užívající sdružování socketů by zůstalo beze zbytku zachováni při tomto rozpracování.

Popis algoritmu řešení

Celé řešení je rozděleno do 3 modulů. Výsledkem překladu je serverová binárka chat

Popis modulů:

`chat.c`

Obsahuje main proceduru, rozebere vstupní parametry (možnost zadat port na kterém bude server poslouchat) a pak spustí vlastní chat daemon.

`chatd.c`

Obsahuje celou logiku vlastního daemona. Nejprve vytvoření serverového socketu který čeká na připojení klientů, a pak obsluhuje klienty. Přidává a ubírá je do „množiny socketů“ a prochází zda mu na některý z nich nepřišla nějaká zpráva. Tu pak rozešle ostatním připojeným klientům.

`errors.c`

Obsahuje funkce na výpis chybových hlášek programu

Uživatelský manuál

Kompilace

Jsou požadovány standardní ANSI C knihovny.

Kompilace se spustí příkazem `make` v adresáři kde se nachází zdrojové souboru a soubor `Makefile`. Výsledkem kompilace bude binární soubor `chat`.

Spuštění serveru

`./chat [port]`

bez parametrů: přijímá spojení od klientů na standardním portu 2222. Je možno zadat jakýkoli jiný TCP port.

Např.:

```
./chat 9999
```

Pověsí chat daemon na port 9999/TCP.

Závěr

Věřím že základní cíl semestrální práce, tedy zkusit si v praxi naprogramovat nějakou síťovou aplikaci, byl splněn.

Použité materiály

Základní myšlenka a kostra serveru byla převzata z článku:

<http://www.root.cz/clanky/sokety-a-c-mnozina-socketu/>

Další materiály:

<http://home.zcu.cz/~zitny/>

<http://download.students.cz/kiv/ups/>

<http://www.root.cz/clanky/sokety-a-c-funkce-select>

<http://dce.felk.cvut.cz/pos/cv4/index.html>