

Rechnernetze

7. Übung

Aufgabe (TCP-Server)

Ziel dieser Übung ist die Entwicklung eines TCP-Servers an Port 22222, der an einen kontaktierenden Client *C* die Information sendet, wieviele Clients ihn bisher kontaktiert haben.

Danach soll der Server warten, bis er von *C* die Antwort „OK!“ erhält, die Verbindung schließen und die nächste Verbindung entgegennehmen.

Sie können den Client mit dem `telnet`-Kommando simulieren. Hierbei dürfte die Tastenkombination `[Strg]+[]` innerhalb von `telnet` hilfreich sein.

Aufgabe (HTTP-Server)

Nehmen Sie den Server aus Aufgabe 1 als Grundlage (Kopieren+Erweitern), um einen einfachen Webserver für HTTP/1.0 zu entwickeln. Dieser soll statische Seiten aus seinem aktuellen Arbeitsverzeichnis an einen Browser zurückliefern können.

Sie können experimentieren, indem Sie clientseitig `telnet` benutzen.

```
$ telnet www.htw-saarland.de 80
Trying 134.96.208.112...
Connected to www.htw-saarland.de.
Escape character is '^]'.
HEAD / HTTP/1.0
```

```
HTTP/1.0 200 OK
Server: Zope/(Zope 2.7.1-0, python 2.3.5, linux2) ZServer/1.1 Plone/2.0.3
Date: Mon, 19 Dec 2005 09:24:14 GMT
Content-Length: 4371
```

Accept-Ranges: none
Ms-Author-Via: DAV
Last-Modified: Mon, 19 Dec 2005 08:12:58 GMT
ETag:
Content-Type: text/html
X-Cache: MISS from www.htw-saarland.de
Connection: close

Hinweise:

- Der Port eines Webservers ist per default 80. Kontrollieren Sie dies anhand der `/etc/services` Datei.
- HEAD ist eines von drei möglichen Kommandos. Es liefert Metainformationen zur angegebenen Datei. Mit dem GET-Kommando erhalten Sie den Inhalt der Datei.
- Beachten Sie den *zweimaligen* Zeilenumbruch am Ende eines Kommandos.
- Der Webserver bestimmt den „Content-Length“-Eintrag mit Hilfe der Funktion `stat()`.
- Testen Sie Ihren Webserver an Port 8000 und kontaktieren Sie ihn mit folgenden Browsern: `lynx`, `firefox`, `opera`, `epiphany`. Hierzu müssen Sie in der URL den Port angeben, z.B.

`http://isl-c-01.htw-saarland.de:8000/`

Für weitere Informationen zum HTTP-Protokoll konsultieren Sie

`http://www.jmarshall.com/easy/http/`