

Aufgabe 1

Begriffe

Erklären Sie jeden der Folgenden Begriffe mit maximal zwei Sätzen: Stream Socket, Datagram Socket, Internet, World Wide Web, Protokoll.

Textaufgabe

IPv6 Wurde von der Internet Engineering Task Force (IETF) bereits 1996 standardisiert (www.ietf.org/rfc/rfc2460.txt). Recherchieren und erklären Sie am Beispiel von IPv6 warum die Einführung neuer Standards oft so schwierig ist, wenn es um das Internet geht. Welche Voraussetzung ist häufig gegeben, wenn ein neuer Standard dennoch zeitnah eingeführt wird?

Aufgabe 2

In dieser Aufgabe sollen Sie sich auf Basis ihres Programms aus dem siebten Übungsbogen mit TCP- und UDP-Sockets auseinandersetzen. Führen Sie Fehlerbehandlung durch und erläutern Sie im Quellcode (als Kommentar) warum Sie sich für genau diese Fehlerbehandlung entschieden haben. Die Ausgaben sollen auf **stdout** ausgegeben werden, die Fehler auf **stderr**. Ihr Programm muss mit folgenden Compilerflags ohne Warnungen und / oder Fehler compilieren:

```
$ gcc -std=c11 -o <program.out> -Wall -Wextra -pedantic <program.c>
```

Implementieren

Erweitern Sie ihre Lösung für Unix-Sockets derart, dass bei Programmstart ein weiterer Parameter angegeben werden kann. Dieser Parameter sorgt beim Server für das Senden und beim Client für das Empfangen über den entsprechenden Sockettyp. Folgende Modi sollen unterstützt werden:

- `./server -U <server_path>` startet den Server mit Unix-Sockets,
 `./client -U <server_path>` startet den Client mit Unix-Sockets.
- `./server -u <server_address>` startet den Server mit UDP-Sockets,
 `./client -u <server_address>` startet den Client mit UDP-Sockets.
- `./server -t <server_address>` startet den Server mit TCP-Sockets,
 `./client -t <server_address>` startet den Client mit TCP-Sockets.

Testen Sie ihre Lösungen beispielsweise mit ihrer Übungspartnerin / ihrem Übungspartner und dokumentieren Sie diesen Test.