

*Bitte beachten Sie die allgemeinen Hinweise auf Übungszettel 1*

## Aufgabe 1: Networked Computer

- a) Erklären Sie jeden der folgenden Begriffe mit maximal zwei Sätzen:
- Stream Socket
  - Datagram Socket
  - Internet
  - World Wide Web
  - Protokoll
- b) IPv6 wurde von der Internet Engineering Task Force (IETF) bereits 1996 standardisiert<sup>1</sup>. Recherchieren und erklären Sie am Beispiel von IPv6 warum die Einführung neuer Standards oft schwierig ist, wenn es um das Internet geht. Welche Voraussetzung ist häufig gegeben, wenn ein neuer Standard dennoch zeitnah eingeführt wird? Geben Sie Ihre Quellen korrekt an.

---

<sup>1</sup>[www.ietf.org/rfc/rfc2460.txt](http://www.ietf.org/rfc/rfc2460.txt)

## Aufgabe 2: (Very) Simple File Server

Setzen Sie sich mit Unix, TCP- und UDP-Sockets auseinander. Führen Sie vollständige Fehlerbehandlung durch. Die Ausgaben sollen auf `stdout` ausgegeben werden, die Fehler auf `stderr`. Erweitern Sie Ihre Server-Client Lösung vom letzten Zettel derart, dass bei Programmstart weitere Parameter angegeben werden können. Der erste Parameter wählt den entsprechenden Sockettyp. Der zweite stellt beim Client einen relativen Dateipfad dar. Dieser Pfad soll dem Server als Anfrage übermittelt werden. Der Server versucht den entsprechenden Pfad lokal zu lesen und gibt den Inhalt der Datei, des Ordners oder eine Fehlermeldung in Textform zurück. Der Client gibt diese Datei auf der Standardausgabe aus. Folgende Modi sollen unterstützt werden:

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

Testen Sie Ihre Lösungen beispielsweise mit Ihrer Übungspartnerin / Ihrem Übungspartner und dokumentieren Sie diesen Test.