

Aufgaben für das zweite Praktikum

Netzwerkprogrammierung

Prof. Dr. M. Tüxen

28. Oktober 2025

1. Erstellen Sie ein neues Projekt `tcp_examples`, das nur einen universellen TCP Client `client.c` enthält. Immer, wenn für den Client `stdin` lesbar wird, liest er die Daten und sendet sie an den Server. Immer, wenn der Client Daten vom Server empfängt, gibt er diese auf `stdout` aus. Die IP-Adresse des Servers und der Port sollen als Commandline Parameter übergeben werden. Der Client stößt den Verbindungsabbau an, wenn der Nutzer `stdin` schließt. Erst wenn die Verbindung vom Server beendet wird, beendet sich der Client. Benutzen Sie die `select()` und `shutdown()` Systemcalls.
2. Fügen Sie zu `tcp_examples` einen TCP-basierten Daytimeserver hinzu. Dieser soll sich wie in RFC 867 beschrieben verhalten.
3. Fügen Sie zu dem Projekt `tcp_examples` einen `discard`-Server hinzu. Dieser realisiert einen TCP-basierten Discardserver, der mehrere Clients mittels `select()` unterstützt.
4. Fügen Sie zu `tcp_examples` einen thread-basierten `echo`-Server hinzu. Stellen Sie sicher, dass der `echo`-Server auch funktioniert, wenn bei einem `send()`-Aufruf nur ein Teil der Daten vom Kernel akzeptiert wurde.