

Die Hausaufgabe kann in Gruppen von bis zu vier Studierenden abgegeben werden. Bitte pro Gruppe nur eine PDF-Datei hochladen! Bitte vermerken Sie in der Datei Namen und Matrikelnummern aller Gruppenmitglieder!

Aufgabe 2.1 – TCP Nachrichten

Im Programm EchoServer.java von Folie 76 im Foliensatz „KN1-02-Anwendungsschicht“ wird die Zeile

```
out.println(inputLine);
```

durch die Zeile

```
out.println(">>>" + inputLine + "<<<");
```

ersetzt. Zeichnen Sie ein Diagramm analog zu Folie 20 im Foliensatz „KN1-03-Transportschicht“, in dem Sequenz- und Acknowledgement-Nummer, TCP-Flags und ggf. Nachrichteninhalte zu sehen sind, für die folgende Abfolge zwischen EchoClient und modifiziertem EchoServer:

- EchoClient baut die Verbindung auf
- EchoClient sendet "Hallo\n" („\n“ ist Newline – ein einziges Zeichen!)
- EchoClient sendet "Test\n"
- EchoClient baut dadurch die Verbindung ab

Aufgabe 2.2 – TCP ACK-Erzeugung

Zeichnen Sie zur TCP ACK-Erzeugung nach Folie 29 im Foliensatz „KN1-03-Transportschicht“ einen Automaten analog zu Folie 28. Gehen Sie davon aus, dass der TCP-Empfänger eine einzelne Lücke im Bytestrom behandeln kann, d.h. zusammenhängend empfangene Datenbytes nach der ersten auftretenden Lücke werden gespeichert, alle Datenbytes hinter weiteren Lücken werden verworfen.