

Aufgabe1)

Bei beiden Programmen wird mit -l als Argument eine Instanz aufgerufen, die über einen geöffneten Port Pakete empfängt. Andere Geräte können mit der IP des ersten Gerätes und dem offenen Port Pakete an das erste Gerät schicken, deren Inhalte auf der Konsole des ersten Gerätes ausgegeben werden. Bei UDP wird dabei ein Paket mit dem Text und einer Prüfsumme an den Empfänger geschickt und ob dieser das Paket empfängt, ist dem Sender egal. Bei TCP läuft das ganze über eine Server/Client Struktur, bei welcher zuerst eine Verbindung zum Empfänger aufgebaut werden muss (Siehe [SYN]-Pakete in den Wireshark Logs), die aufrecht erhalten werden muss. Bei UDP braucht es keine konstante Verbindung. Bei TCP schickt der Empfänger zu jedem erhaltenen Paket eine Bestätigung (Pakete mit [ACK]-Tag] an den Empfänger zurück. Kommt diese Bestätigung, aus welchen Gründen auch immer, nicht pünktlich an, schickt der Sender das Paket neu an den Empfänger (Siehe schwarz hinterlegte Pakete). Bei UDP gibt es keine solche Rückversicherung. In Aufgabe 2 und 3 zeigt sich weiterhin, dass bei UDP die Latenz kleiner ist als bei TCP.

Aufgabe 4)

Die zu codierende Bitfolge aus der Zeichnung ist im Grunde die Bitfolge 10010100111011. Da beim Manchester Code nach G. E. Thomas eine 1 durch eine fallende Flanke und entsprechend der Bitkombination 10 und eine 0 durch eine steigende Flanke und der Bitkombination 01 dargestellt wird, ist der korrekte Manchester Code für die Bitfolge 10 01 01 00 11 10 11 die Bitfolge 1001 0110 0110 0101 1010 1001 1010 mit der 2 Bit der ursprünglichen Bitfolge und 4 Bit des Manchester Codes pro Clock-Periode. Nach IEEE Standard wäre die Bitfolge im Manchester Code 0110 1001 1001 1010 0101 0110 0101.

