

Übungen zur Vorlesung
Systeme II / Netzwerke I
Sommer 2008
Blatt 6

AUFGABE 1:

Eine Datei mit 1 MiB Größe soll versendet werden. Bei Ihrer Netzwerkverbindung ist eine Paketgröße von 576 Byte eingestellt. Außerdem wissen Sie aus Erfahrung, dass die Übertragungszeit von Ihrem Rechner zum Server 63 ms beträgt und Ihnen eine Datenrate von 260 Byte/s zur Verfügung steht (Vernachlässigen Sie den Overhead durch Headers und Trailers).

1. Berechnen Sie die Effizienz eines Paketes.
2. Berechnen Sie die Übertragungszeit (bis zur vollständigen Bestätigung) der Datei, wenn Sie ein Alternating Bit-Protokoll verwenden.
3. Wie ändert sich die Übertragungszeit, wenn Sie eine *Sliding-Window*-Methode mit genügend hohen Sequenznummern verwenden?

AUFGABE 2:

1. Führen Sie das Adaptive Baumprotokoll für 8 Knoten (A,B,C, ..., H) aus. Nehmen Sie an, dass in der ersten Runde A, B, G und H ein Paket senden und dass in der vierten Runde C ein Paket senden will. Welche Teilnehmer senden in welchen Runden und wo treten Kollisionen auf?
2. Zeigen Sie, dass das Adaptive Baumprotokoll für n Teilnehmer höchstens einen Faktor von $\log_2 n$ mehr Kollisionen als fehlerfreie Datenübertragungen vorkommen.