

Aufgaben VI Netzwerktechnik

Aufgabe 1: Ordnen Sie folgenden Adresstypen die dazugehörigen Adressbereiche zu. Benutzen Sie bei IPv4 dezimale und bei IPv6 hexadezimale Adressbereiche mit Präfix.

Site Local Unicast Address (veraltet) fec0::/10 1111 1110 1100 0000/1111 1111 1100 0000
Link Local Unicast Address
Multicast ipv6
Global Unique Local Unicast Address(GULA)
Global Unicast
Local Unique Local Unicast Address(LULA)

Aufgabe 2: Es sollen Daten von 2^7 Dateien übertragen werden. Jede Datei besteht aus 16384 Blöcke in der Länge von 1024 Byte. Wieviel Bytes und wieviel Bits sollen übertragen werden? Geben Sie die Werte als 2er-Potenz und dezimal an.

Aufgabe 3:

Wie lange dauert die Übertragung eines Blockes aus Aufgabe 2 über Fast Ethernet, wenn es als UDP-Datagramm mit IPv6 Header übertragen wird und der Interframe Gap 12 Byte beträgt. (UDP-Headerlänge von 8 Byte)

Aufgabe 4:

Wie wird es erreicht, dass ein Sender, der mit CSMA/CD arbeitet, nach dem Erkennen eines Konfliktes nicht gleich wieder in einen Konflikt reinrutscht?

Aufgabe 5:

Ein Switch hat 2 TP-Kabel in jeweils entgegengesetzter Richtung verbunden. Wie lang ist der maximale Abstand zwischen den beiden angeschlossenen Computer? Ab welcher Geschwindigkeit gilt das nicht mehr?

Aufgabe 6:

Wie erkennt ein Sender, der mit CSMA/CA arbeitet, dass es auf seinem Medium eine Kollision gab? Was muss er machen, wenn für das Paket fortlaufend Kollisionen auftreten?

Aufgabe 7:

Ein Switch erhält ein Paket das an ff-ff-ff-ff-ff-ff adressiert ist, was muss er damit machen? Und was bei 33-33-ff-ff-ff-ff sowie bei 02-11-11-23-45-67?