

Übungen zur Vorlesung
Systeme-II
Sommer 2008
Blatt 1

AUFGABE 1:

1. Sie haben drei verschiedene Topologien für die Verkabelung eines LAN kennengelernt (Stern, Bus und Ring). Nennen Sie für jeden Verkabelungstyp mindestens einen Vor- und einen Nachteil.
2. Gegeben sind n Computer, die in gleichmäßigem Abstand auf einem Kreis mit Radius R angeordnet sind.
 - Geben Sie für die Bus-, Ring- und Sterntopologie in Abhängigkeit von n und R an, wie lang die Verkabelung (in Summe) mindestens sein muss.
 - Geben Sie nun für den Radius $R = 40m$ und die beiden Werte $n = 4$ und $n = 20$ an, welche konkreten Werte für die Verkabelung sich ergeben würden.

AUFGABE 2:

Lesen Sie sich RFC1149 (*A Standard for the Transmission of IP Datagrams on Avian Carriers*) durch und ordnen Sie die darin erwähnten Träger/Medien den einzelnen TCP/IP-Schichten und den ISO/OSI-Schichten zu.

AUFGABE 3:

1. Klären Sie die Begriffe POP, ISP, Backbone, NAP, Router und LAN.
2. Was heißt Flusskontrolle, Flusssteuerung und Multiplexing?
3. Richtig oder Falsch?
 - (a) Das ISO/OSI-Schichtenmodell ist eine vereinfachte Darstellung des TCP/IP-Layer.
 - (b) Paketorientierte Übertragung bedeutet, dass es keine exklusive Leitungsfreigabe für das Übertragungsmedium gibt.
 - (c) Flusskontrolle heißt, dass ein schneller Sender auf einen langsamen wartet.
 - (d) Router lesen die Informationen eines TCP-Paketes.
 - (e) Verzögerungen in der Paketübertragung werden in der Vermittlungsschicht erkannt und gelöst.
 - (f) Flusssteuerung ist Aufgabe der Transportschicht.
 - (g) Die Sitzungsschicht ermöglicht es einen abgebrochenen Download wieder fort zu setzen.
 - (h) Oftmals werden Anwendungsschicht, Präsentationsschicht und Sitzungsschicht von einem Programm implementiert, zum Beispiel einem Web-Browser.