

Ü Netzwerke und verteilte Systeme		Übung #4	WS 2006/2007
Name:		Matr-Nr:	
Abgabe:7.11.2006		Gruppe:	

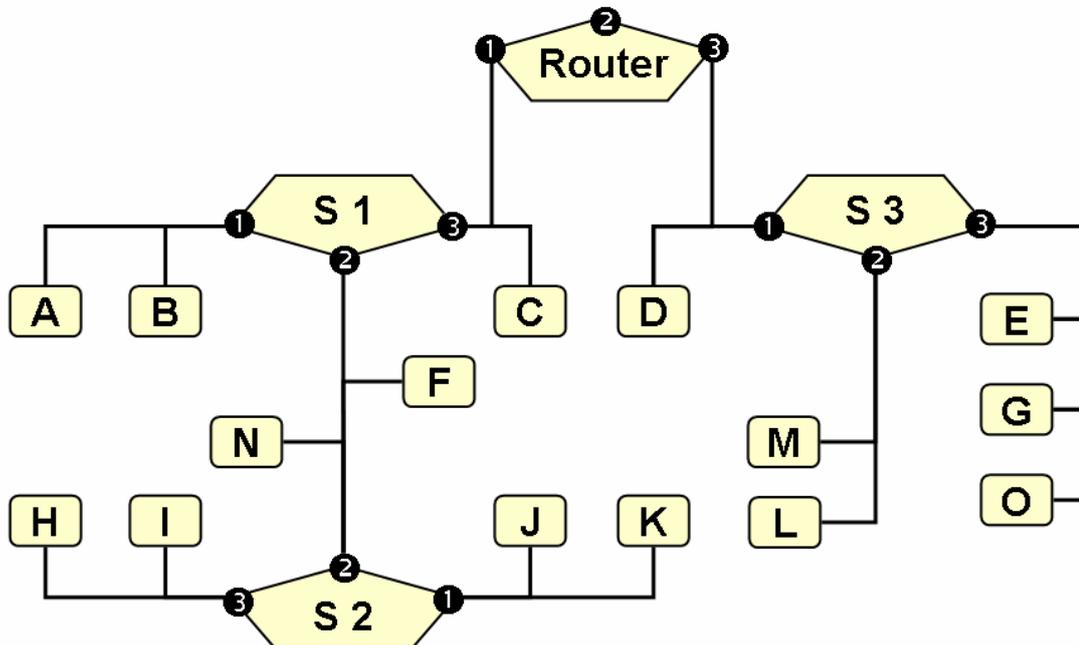
Beispiel 9a

Erläutern sie die Antworten zu folgenden Fragen:

- Macht "Fragment-free" auf folgenden Source Ports Sinn?
 - Full Duplex
 - Half-Duplex
- Macht "Fragment-free" auf folgenden Verbindungen Sinn?
 - 100 MBit Port → 10 MBit Port
 - 10 MBit Port → 100 MBit Port
- Macht "Cut through " auf folgenden Verbindungen Sinn?
 - 100 MBit Port → 10 MBit Port
 - 10 MBit Port → 100 MBit Port
- Wer hat jeweils eine höhere Latency? Reihen Sie die Geräte und geben Sie eine Begründung an: Gateway, Router, Switch, Hub

Beispiel 9b

Sehen Sie sich das unten abgebildete Netzwerk an. Geben Sie an, welcher Switch bzw. Router auf welchem Port welche MAC-Adressen "sieht".



Beispiel 10 - Kollisionen

Was ist der Unterschied zwischen einer "normalen" und einer "late" Kollision? Warum ist letztere so gefährlich? Welchen Einfluss haben Repeater bzw. Switches hierauf (bzw. worauf kommt es hierbei noch genauer an/nicht an)?

Berechnen Sie die maximale "Kabellänge" für folgende Angaben:

- Pakete werden auf eine minimale Länge von 1536 Bit verlängert (Wie vielen Bytes Dateninhalt entspricht dies bei Ethernet?)
- Die Übertragungsgeschwindigkeit im Übertragungsmedium kann auf 80% der Lichtgeschwindigkeit gesteigert werden.
- Die Datenrate wird auf 10 GBit/s erhöht.

Wieso kommt man bei 100 MBit TX Leitungen auf 205 m maximale Kabellänge? Repeater welchen Typs können hierbei eingesetzt werden?

Beispiel 11 - Ethernet

- Aus welchen Teilen setzt sich ein Ethernet-Paket zusammen?
- Was ist die Aufgabe einer einfachen (d.h. ohne besondere Zusatzfunktionalität) NIC? Welche Daten "bearbeitet" sie (auswerten und Paket eventuell verwerfen oder sonstige Aktionen setzen)?
- Wie funktioniert die "Auto Negotiation" bei Ethernet-NICs? Was wird vereinbart? Welche Voraussetzungen müssen für Auto-Negotiation erfüllt sein?