

<b>Ü Netzwerke und verteilte Systeme</b>		<b>Übung #5</b>		<b>WS 2004/2005</b>	
Name:			Matr-Nr:		
Abgabe: 23.11.2004				Gruppe:	

## Beispiel 12a

Erläutern sie die Antworten zu folgenden Fragen:

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

## Beispiel 12b

Sehen Sie sich die Folie im Ethernet-Skriptum auf Seite 103 an. Geben Sie an, welcher Switch auf welchem Port welche MAC-Adressen "sieht". Hinweis: Siehe Folien 101 und 102!

## Beispiel 13 - 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 1024 Bit verlängert (Wie vielen Bytes Dateninhalt entspricht dies bei Ethernet?)
- Die Übertragungsgeschwindigkeit im Übertragungsmedium kann auf 90% der Lichtgeschwindigkeit gesteigert werden.
- Die Datenrate wird auf 5 GBit/s erhöht.

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

Ihre Ausarbeitung sollte ca. 1 Seite umfassen

## Beispiel 14 - 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?

Ihre Ausarbeitung sollte ca. 1 Seite umfassen