

<b>Ü Netzwerke und verteilte Systeme</b>		<b>Übung #6</b>		<b>WS 2004/2005</b>	
Name:			Matr-Nr:		
Abgabe: 30.11.2004				Gruppe:	

## Beispiel 15

- Berechnen sie die benötigte Bandbreite für ein 10 MBit Kupferkabel (Koaxial) sowie ein 100 MBit Kupferkabel (Twisted Pair). Berücksichtigen Sie dabei die verschiedenen Codierungen bzw. Verfahren, die gleichzeitig verwendet werden!
- Welche Bandbreite wäre im Vergleich dazu bei "direkter" Übertragung (ohne jedwede Codierung) in den beiden Fällen erforderlich? Wodurch ergibt sich die Reduktion und welche Einschränkungen ergeben sich dadurch?

Ihre Ausarbeitung sollte ca. 0,5 Seiten umfassen

## Beispiel 16

- Welche Aktionen muss ein Router durchführen, der ein Paket der Größe  $n$  auf einem Link weitergeben soll, auf dem die max. Paketgröße  $m$  ist.
  - o Fall 1:  $m > n$
  - o Fall 2:  $m = n$
  - o Fall 3:  $m < n$

Erläutern Sie kurz den/die nicht-trivialen Fall/Fälle und zeigen Sie dabei, welche Pakete (mit welchem Inhalt in den einzelnen Feldern) abgesandt werden.

- Jemand macht folgende Aussage:  
*"Wenn ein Paket in IP fragmentiert wird, so erhält der Empfänger (Destination) jeweils lauter gleich große Fragmente, wobei die Fragmentgröße von der MTU abhängig ist. Das letzte Paket ist klarerweise eine Ausnahme und ist ev. nur 1 Byte groß."*  
 Stimmen Sie dieser Aussage zu? Bitte begründen Sie Ihre Antwort.
- Welche Informationen prüft der Empfänger eines Fragmentes ab, um festzustellen, zu welchem Datagramm das Fragment gehört? Wie groß sollte das ID-Feld sein bzw. wovon hängt die notwendige Größe des ID-Feldes ab?

Ihre Ausarbeitung sollte ca. 1 Seite umfassen

## Beispiel 17

- Was ist "Reverse Path Forwarding" und wozu wird es eingesetzt?
- Was hat "Back Route Verify" (auch "Source address verification" genannt) damit zu tun? Recherchieren Sie!
- Wann können beide Methoden nicht eingesetzt werden?

Ihre Ausarbeitung sollte ca. 0,5 Seiten umfassen