

Übungen zur Vorlesung
Systeme II / Rechnernetze
Sommer 2016
Blatt 2 (10 Punkte)

AUFGABE 1:

2 Punkte

Datenkapselung

- Beschreiben Sie das Konzept und die Funktion der Datenkapselung.
- Rufen Sie mit einem Browser Ihrer Wahl die Webseite der Uni Freiburg auf und schneiden Sie mit Wireshark mit. Suchen Sie anschließend nach dem HTTP-GET Request. Wie groß ist der Frame des aufgezeichneten Paketes? Berechnen Sie die Größe des tatsächlichen Datenpaketes und zeichnen Sie ein maßstabsgetreues Bild aller Header und Trailer.

AUFGABE 2:

8 Punkte

Digitale Kodierungen

1. Ergänzen Sie in der folgenden Abbildung die verschiedenen Kodierungen der angegebenen Bitfolge.
2. Welche der Kodierungen sind selbsttaktend?
3. Geben Sie für die nicht selbsttaktenden Kodierungen eine Bitfolge an, die zu einem Synchronisationsverlust führen kann.
4. Geben Sie für die Kodierungen den minimalen Abstand zwischen zwei Signalflanken an. Vergleichen Sie, welche Kodierung bei vorgegebenen Mindestsignalflankenabstand die größte Bitübertragungsrate erzielt.
5. Entwerfen Sie zwei eigene selbsttaktende Kodierungen und zeigen Sie, dass diese selbsttaktend sind.

