

Übungen zur Vorlesung
Systeme II / Netzwerke I
Sommer 2008
Blatt 12

AUFGABE 1:

Pflichtaufgabe mit 15 Bonuspunkten¹

AIMD: Betrachten Sie folgendes Protokoll zur Datenratenanpassung eines Senders.

- In der ersten Runde wird ein Paket übertragen.
 - Danach wird ein Slow-Start ausgeführt.
 - Ab dem Zeitpunkt, an dem die maximale Übertragungskapazität überschritten wird, wird AIMD benutzt, mit additiver Erhöhung von 2 und einem Verringerungsfaktor von $\frac{1}{3}$ (abgerundet).
1. Zeichnen Sie den Verlauf der Datenrate für den Sender, wenn die maximale Übertragungskapazität 12 beträgt und diese in jeder Runde zur Verfügung steht.
 2. Sorgt dieses Protokoll für eine faire Datenratenverteilung?

AUFGABE 2:

In der Vorlesung wurde gesagt, dass der Begriff *Web 2.0* im Grunde genommen nur schon lange existierende Techniken beschreibt.

1. Beschreiben Sie grob, um welche Techniken es sich dabei handelt.
2. Erläutern Sie die Auswirkungen dieses Modetrends auf Netzwerke (z.B. Firmennetzwerke, Internet).

AUFGABE 3:

Unter <http://cone.informatik.uni-freiburg.de/lehre/vorlesung/systeme-II-s08/uebung/cities.xls> können Sie eine Excel-Datei mit der Größenverteilung aller Städte Deutschlands mit mehr als 5.000 Einwohnern herunterladen.

1. Stellen Sie diese Städteverteilung als Diagramm dar.
2. Ist die Städteverteilung Pareto-verteilt?
3. Falls ja, bestimmen Sie den Pareto-Exponenten.
4. An welchen Stellen weicht die Kurve von der idealen Pareto-Verteilung ab und warum?

¹ Für die beiden, die Bonusaufgaben und Pflichtaufgaben bei der Vorlesungsevaluation gewünscht haben.