



Übung zur Vorlesung

# Internetanwendungstechnik

im Sommersemester 2008

S. Bissell, G. Mühl

## Übungsblatt 7

Ausgabe: 4. Juni 2008 – Abgabe: 18. Juni 2008

### Hinweise

Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt in Gruppen zu *maximal* 5 Personen. Die Lösungen sind als *PDF-Dokument* oder standardkonforme *HTML E-Mail* an [bissell@cs.tu-berlin.de](mailto:bissell@cs.tu-berlin.de) mit Betreff „[IAT08] Abgabe <Gruppennummer>-<Blattnummer>“ bis 20:00 Uhr des obigen Abgabetermins zu senden! (Z.B. lautet für Gruppe 01 der Betreff „[IAT08] Abgabe 01-7“.) Bitte führen Sie die Namen und Matrikelnummern *aller* Gruppenmitglieder *im* Abgabedokument auf. Verspätete Abgaben werden *nicht* gewertet!

### Aufgabe 1 – Leaky Bucket vs. Token Bucket

Erläutern Sie die Unterschiede zwischen dem „Leaky Bucket“- und dem „Token Bucket“-Algorithmus und vergleichen Sie die beiden Varianten: Bytecount-based bzw. Message-based!

### Aufgabe 2 – Verkehrsformung

Gegeben sei ein Netzwerk mit 100 *Mbit/s*, welches über einen „Token Bucket“ reguliert wird. Die Füllrate sei 20 *Mbit/s* und die Kapazität des „Buckets“ betrage 80 *Mbit*.

- Wie lange kann mit der vollen Datenrate gesendet werden? Geben Sie eine allgemeine Gleichung für die Berechnung der maximalen Burstlänge an!
- Wie lässt sich diese Zeit vergrößern?
- Wie kann die maximale Datenrate auf 50 *Mbit/s* reduziert werden?

### Aufgabe 3 – Weighted Fair Queuing

Weighted Fair Queuing ist ein häufig genutztes Scheduling-Verfahren für Datenpakete.

- Warum erhält bei Weighted Fair Queuing ein Sender mehr Bandbreite, wenn er größere Pakete versendet?
- Beschreiben Sie, wie der Algorithmus verändert werden kann, damit alle Queues unabhängig von der Nachrichtengröße den Anteil an der Bandbreite erhalten, der ihrem Gewicht entspricht!
- Vergleichen Sie Weighted Fair Queuing mit Highest Priority First Scheduling!

### Aufgabe 4 – RSVP

Erläutern Sie den Ablauf einer Reservierung bei RSVP! Diskutieren Sie, warum RSVP im Internet keine weite Verbreitung gefunden hat!