

## Übungsblatt 2

### Aufgabe 1: Cache control header

In der Vorlesung wurden mehrere Möglichkeiten der Unterstützung von Caches bei HTTP 1.1 vorgestellt. Informieren Sie sich über die Details dieser Mechanismen in RFC 2616.

### Aufgabe 2: Cache-Statistiken (1)

Im Jahr 2006 wird aufgrund der Konsolidierungsmaßnahmen der Universität die Nutzung des Internets für die Abteilungen kostenpflichtig. Das KIZ bezahlt pro GB Übertragungsvolumen eine Gebühr von 5 Cent. Um das eigene Budget schonen, wird ein transparent web proxy zum Einsatz gebracht.

Der HTTP-Anteil des Traffics einer Abteilung beträgt 70%. Die Utilisation des Web-Proxys beträgt 25%. Die Abteilungen erhalten ein Freivolumen von 400 GB Traffic pro Monat.

- a) Welche Kosten entstehen dem KIZ, wenn eine Abteilung das Freivolumen voll ausschöpft?
- b) Die Abteilungen bezahlen oberhalb des Freivolumens 20 Cent pro GB. Ab welcher Traffickmenge ist dies ein positives Geschäft für das KIZ?

(Sämtliche Umstände und Preisangaben sind frei erfunden und werden – hoffentlich – nicht der Realität entsprechen)

### Aufgabe 3: Cache-Statistiken (2)

Die Statistiken des Web-Proxys der Universität Ulm haben sich im Laufe der Zeit stark verändert:

- 1995: Hit rate ca. 75%
- 2003: Hit rate ca. 35%

Geben Sie mögliche Gründe für diese Entwicklung.

### Aufgabe 4: Web-Switching

Eine Firma „komplett-planlos.de“, die einen Routenplaner unter [www.komplett-planlos.de](http://www.komplett-planlos.de) als Webdienst anbietet, betreibt Loadbalancing mittels Web-Switching auf Layer 7. Der Webswitch sendet Redirects auf die Webserver [www01.komplett-planlos.de](http://www01.komplett-planlos.de) bis [www10.komplett-planlos.de](http://www10.komplett-planlos.de), um so eine Lastverteilung zu erreichen.

Viele Besucher betrachten nur einige statische Webseiten, andere hingegen führen mehrere rechenaufwendige Routenberechnungen durch. Welche Probleme können bei diesem Szenario auftreten?