

Übung zur Vorlesung „Techniken und Dienste des Internets“ - SS 2007

**Blatt 5**

Ausgabe 09.05. – Abgabe 16.05.

**Aufgabe 5.1 (10 Punkte)**

a) Beurteilen Sie folgende Dienste nach Ihren Anforderungen für die Dienstgütemerkmale „Fehlerrate“, „Verzögerung“, „Schwankung“ (engl. Jitter), „Bandbreite“.

- a) E-Mail
- b) Dateiübertragung
- c) WWW
- d) Chat
- e) Internet-Radio (ohne Liveschaltungen)
- f) Online-Videorecorder (Aufnahmen werden später abgerufen)
- g) IP-Telefonie
- h) Videokonferenz

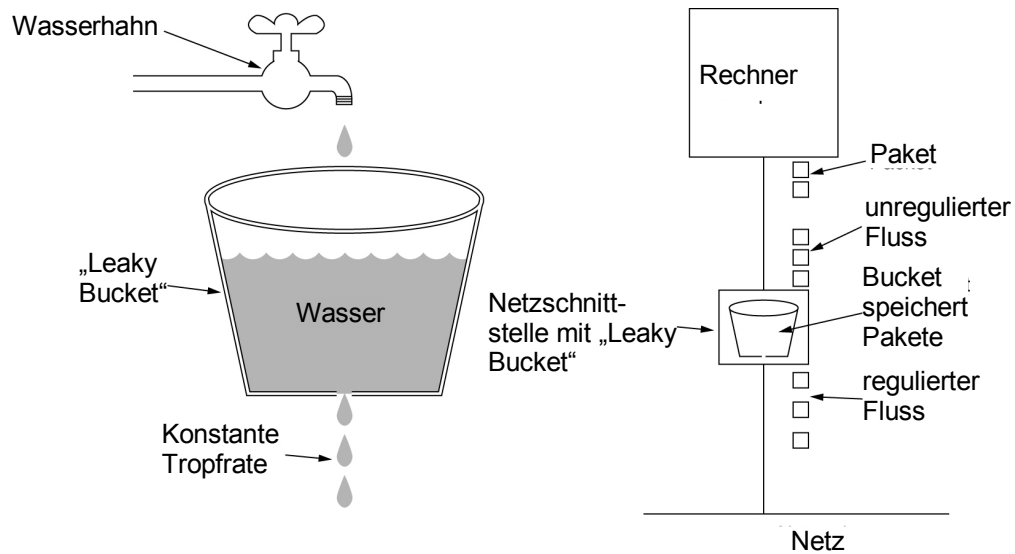
Tragen Sie dazu in eine solche Tabelle ein, ob der jeweilige Dienst besonders (X), zum gewissen Teil (O) oder kaum (-) von der Qualität abhängt

	<i>Fehlerrate</i>	<i>Verzögerung</i>	<i>Schwankung</i>	<i>Bandbreite</i>
E-Mail				
Datei				
WWW				
Chat				
Internet-Radio				
Online-Video				
IP-Telefonie				
Konferenz				

b) Die wesentliche Errungenschaft des Internets ist die Paketvermittlung. Mit RSVP sieht es aber doch so aus, als ob man feste Routen vereinbart. Das heißt, macht RSVP aus einem paketvermittelnden Netz ein leitungsvermittelndes Netz? (Hinweis: RFC 1633.)

### Aufgabe 5.2 (10 Punkte)

Der Leaky-Bucket-Algorithmus dient zur Glättung des ausgehenden Verkehrs.



a) Skizzieren Sie eine mögliche Implementierung für den Leaky-Bucket-Algorithmus.

b) Ein Leaky Bucket kann die Verwaltung des Puffers anhand der Paketanzahl durchführen, die zurzeit im Puffer gespeichert sind. Welche Bedingung muss dann für die Pakete gelten? (Hinweis: Sie möchten eine bestimmte Ausgangsdatenrate erzielen.) Gibt es eine andere Strategie für die Realisierung eines Leaky Bucket?

c) Diskutieren Sie Vor- und Nachteile des Leaky-Bucket-Verfahrens.

### Aufgabe 5.3 (5 Punkte)

Sie möchten eine Internet-Fernsehstation betreiben und versprechen Ihren Kunden gegen Gebühr eine bestimmte minimale Dienstgüte (am besten abgestuft nach Höhe der Gebühr). Würden Sie Integrated Services oder Differentiated Services verwenden? Was wären die jeweiligen Vor- und Nachteile?