



Laborübung - HTTP -1

04.06. - 11.06.2019

Aufgabe 1 - Performancebetrachtung zu den HTTP-Versionen

In einer vom W3C unterstützten Studie¹ wurde u.a. der Effekt von persistenten Verbindungen und Pipelining bei HTTP/1.1 mit der ursprünglichen Implementierung des HTTP/1.0 verglichen.

Für diese Untersuchung wurde eine HTML-Seite mit gif-Bilder aufgerufen, was insgesamt 43 GET-Anfragen in HTTP 1.0 entspricht. Als Clients wurden libwww, Communicator 4.0, IE 4.0, als Server wurde Jigsaw 1.06 verwendet. Die Clients wurden derart konfiguriert, dass sie maximal 6 gleichzeitige Verbindungen aufbauen konnten.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in den folgenden Tabellen beschrieben:

	HTTP 1.0	HTTP 1.1 Persistent	HTTP Pipelining
Max. gleichzeitige Verbindungen	6	1	1
Anzahl verwendeter Sockets	40	1	1
Pakete vom Client zum Server	226	70	25
Pakete vom Server zum Client	271	153	58
Pakete insgesamt	497	223	83
Zeit insgesamt (in Sekunden)	1,85	4,13	3,02

Tabelle 1: Performance-Vergleich HTTP-Versionen mit Nagle-Algorithmus

	HTTP 1.0	HTTP 1.1 Persistent	HTTP Pipelining
Pakete insgesamt	510,2	281	181,8
Transfervolumen in Bytes	216.289	191.843	191.551
Zeit insgesamt (in Sekunden)	0,97	1,25	0,68

Tabelle 2: Performance-Vergleich HTTP-Versionen ohne Nagle-Algorithmus

¹ Nielsen, Hendrik Frystyk, Gettys, Jim, Baird-Smith, Anselm, Prud'hommeaux, Eric, Håkon Wium Lie, Lilley, Chris: Network Performance Effects of HTTP/1.1, CSS1, and PNG, W3C, NOTE 24-June 1997.



- a) Im Netzumfeld/Internet ist das Messen eine wichtige Methode zur Untersuchung von Kommunikationsabläufen, Serviceeigenschaften (Service-Level) etc. Dabei werden Daten gesammelt, um daraus später Schlußfolgerungen zu ziehen, auf deren Grundlage gegebenenfalls Entscheidungen getroffen werden.

Erläutern Sie am Beispiel der W3C-Studie, was Ihrer Meinung vorab beim Messen überlegt und festgelegt werden muss (Konzeption), damit das Messen wissenschaftlichen Ansprüchen genügt.

- b) Beschreiben und erläutern Sie die Testergebnisse der W3C-Studie.

Viel Spaß und Erfolg!