Abgabe 1

Netzwerke 1

Gruppe 9, Andreas Reiser, Marianus Niggl

Übung 1: Erste Versuche

Aufgabe 1.1

- a) (siehe .pcap Datei)
- b) (siehe .pcap Datei) IP Adresse: 173.194.112.96
- c) (siehe .pcap Datei) FTP Server Software vsFTPd

Aufgabe 1.2

(siehe Dateien)

Übung 2: HTTP

Aufgabe 2.1

- a) http://hardware.slashdot.org/story/11/09/18/141232/The-Letter-That-Started-AMDs-Open-Source-Strategy
- b) Ja, da GZIP ein akzeptiertes Encoding ist.
- c) Keep Alive -> Persistent
- d) ETag: Falls der Browser im Cache die website gespeichert hat kann er mit der hier angegebenen Nummer abfragen, ob die Website sich verändert hat und möglicherweise die im Cache liegende Seite wiederverwenden
- e) HTTP 304 not modified, 412 precondition failed

Aufgabe 2.2

(siehe CatServer)

- Server Socket wird auf Port 8082 erzeugt
- Server Socket wartet auf diesem Port auf eine Verbindung
- Http Request wird gelesen, Überprüfung ob der Header mit GET beginnt
- Response wird gelesen
- Images und you wird ersetzt
- Response Header wird zusammengesetzt und die Byte Größe des Body ermittelt
- Header und Body werden an Client geschickt

Übung 3: Grundlagen, Verzögerung, Schichtenmodell

Aufgabe 3.1

www.cs.hm.edu				
Anzahl Bytes		Zeit		
1	64	34,366		
2	64	36,719		
3	64	40,923		
4	64	38,925		
5	64	36,758		
6	64	35,752		
7	64	40,684		
8	64	53,119		
9	64	38,749		
10	64	40,448		
11	64	36,605		
12	64	41,143		
13	64	39,177		
14	64	37,85		
15	64	41,007		
16	64	36,487		
17	64	101,543		
18	64	90,62		
19	64	123,177		
20	64	39,127		
		49,15895		
		624,7512204		

www.www.fr				
Anzahl	Bytes	Zeit		
1	64	61,753		
2	64	57,377		
3	64	57,562		
4	64	61,588		
5	64	62,651		
6	64	64,056		

	www.denic.de		
	Anzahl Bytes Zeit		
	1	64	24,835
	2	64	31,961
	3	64	26,966
	4	64	26,079
	5	64	54,355
	6	64	23,988
	7	64	28,111
	8	64	26,285
	9	64	23,595
	10	64	28,482
	11	64	27,741
	12	64	25,964
	13	64	28,102
	14	64	26,285
	15	64	27,583
	16	64	28,591
	17	64	30,609
	18	64	81,603
	19	64	110,686
	20	64	26,891
Mittelwert:			35,4356
Varianz:			493,8923896

www.ietf.org				
Anzahl	Bytes	Zeit		
1	64	25,718		
2 64		32,635		
3	64	26,932		
4	64	27,09		
5	64	24,962		
6	64	27,921		

Mittelwert: Varianz:

7	64	62,549
8	64	62,74
9	64	58,731
10	64	66,725
11	64	64,636
12	64	60,875
13	64	63,037
14	64	63,059
15	64	64,487
16	64	60,219
17	64	60,711
18	64	64,224
19	64	56,355
20	64	
		61,75447368

7	64	25,6
8	64	27,674
9	64	29,214
10	64	27,544
11	64	28,417
12	64	30,528
13	64	28,236
14	64	29,85
15	64	29,616
16	64	29,066
17	64	25,657
18	64	27,218
19	64	27,192
20	64	30,992
		28,1031
		3,933018726

Mittelwert: Varianz:

	20	64		Timeout
Mittelwert:			61,75447368	
Varianz:			7,605949596	

www.iana.org				
Anzahl	Bytes	Zeit		
1	64	170,929		
2	64	170,981		
3	64	170,604		
4	64	171,987		
5	64	171,227		
6	64	171,669		
7	64	170,92		
8	64	175,501		
9	64	174		
10	64	200,818		
11	64	179,097		
12	64	174,983		
13	64	179,549		
14	64	173,526		
15	64	176,186		
16	64	173,226		
17	64	173,215		
18	64	174,573		

	19	64	171,568
	20	64	175,545
Mittelwert:			175,0052
Varianz:			43,71447954

b)

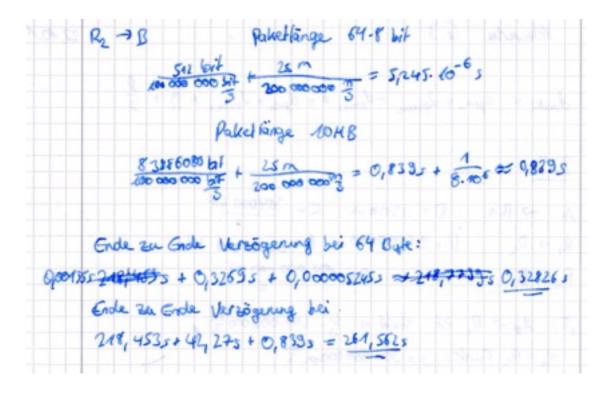
- Processing Delay
- Propagation Delay
- Transmission Delay
- Queuing Delay

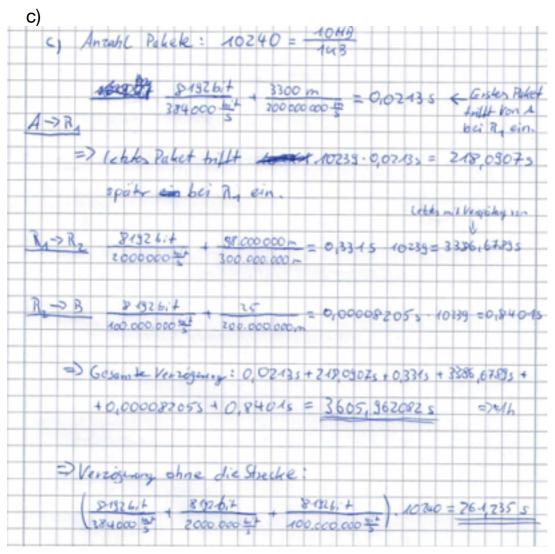
Mit ping misst man die Zeitspanne zwischen dem Aussenden eines Paketes zu einem Host und dem Empfangen eines daraufhin unmittelbar zurückgeschickten Antwortpaketes. Man schaut ob ein Host verfügbar ist.

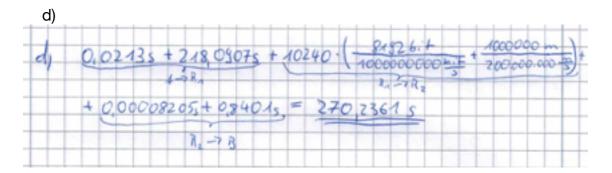
c) Es kann über den Durchsatz keine Aussage gemacht werden, da man durch den RTT ermittelt, wie lange ein Paket zum Empfänger und zurück braucht. Das hat aber nicht mit dem Durchsatz zu tun.

Aufgabe 3.2

```
drottel = dproc + dqueue + dfrons = dproc + dqueue + R + 3
3.2
 A -> R1 0 = 3300m R = 384000 bit
R -> R 0. 98000000 ~ R= 2000 000 bit/s
R2 - D 0 > 25 m R = 100 000 000 with
5: A+ -> R, ist dalt -> = 300 000000 g.
 R, -> Rz Funk: 5 = 300 000 00000 "3
R2 = B draht: S= 200 000 000 m
a) 8 bit 200 000 000 000 000 1 1166, 6m; R1 = 1200m
R, -D = 16 m
 b) A > R, Large der Pakels: 64.8 tit
    Lange des Palets. 10-1024-1024-8 - 838860806H
     drans = 384000 bit + 3300m = 218,4535
 R1 -> R2 Linge des Pakets: 64.8 bir
    2000 000 bit + 38000000 m = 45 7 49 = 0,32685
          Liange des Rokets 10 MB
    3000000 4 495 × 41,945 + 405 × 42,275
```







Aufgabe 3.3

Aufgabe 3.4

- a) Das Internet-Schichtenmodell unterscheidet sich wie folgt: Die Application-, Presentation-, Session-Schicht des ISO OSI Referenzmodells werden auf die Application-Schicht des Internet Schichtenmodell reduziert.
- b) Da jede Schicht auf die darunterlegende Schicht zugreift muss man bei Realisierung auf einer niedrigeren Schicht das eigene Protokoll auch auf allen höheren Schichten definieren. Damit ist die Implementierung mehr Arbeit, je niedriger die Schicht ist auf der die Anwendung realisiert wird.
- c) Nein, da UDP ein unzuverlässiges Transportprotokoll ist , kann man dieses nicht implementieren. Mit diesem Protokoll ist nicht sicher gestellt, ob die Daten beim entfernte System ankommen.