

# Компьютерные сети

Кирилл Гаврилов

01:02 8 апреля 2022 г.

1) а) ip — 192.168.88.252, порт — 54228

62 1.043592	128.119.245.12	192.168.88.252	TCP	60 80 → 54228 [ACK] Seq=1 Ack=938 Win=43104 Len=0
63 1.043603	192.168.88.252	128.119.245.12	TCP	5894 54228 → 80 [ACK] Seq=23998 Ack=1 Win=131328 Len=5840 [TCP segment of a reassembled PDU]
64 1.044384	128.119.245.12	192.168.88.252	TCP	60 80 → 54228 [ACK] Seq=1 Ack=938 Win=48000 Len=0
65 1.044384	128.119.245.12	192.168.88.252	TCP	60 80 → 54228 [ACK] Seq=1 Ack=10858 Win=50944 Len=0
66 1.044384	128.119.245.12	192.168.88.252	TCP	60 80 → 54228 [ACK] Seq=1 Ack=12318 Win=53888 Len=0
67 1.044384	128.119.245.12	192.168.88.252	TCP	60 80 → 54228 [ACK] Seq=1 Ack=13778 Win=56832 Len=0
68 1.044399	192.168.88.252	128.119.245.12	TCP	11734 54228 → 80 [PSH, ACK] Seq=29838 Ack=1 Win=131328 Len=11680 [TCP segment of a reassembled PDU]
69 1.167841	192.110.345.12	107.168.88.357	TCP	64 80 → 54228 [ACK] Seq=1 Ack=16738 Win=50776 Len=0

> Frame 63: 5894 bytes on wire (47152 bits), 5894 bytes captured (47152 bits) on interface \Device\NPF\_{0AE17FF2-A830-41CE-87C1-9205F6809D58}, Id 0  
 > Ethernet II, Src: IntelCor\_96:5d:ca (d4:3b:04:96:5d:ca), Dst: Routerbo\_98:94:a2 (48:8f:5a:98:94:a2)  
 > Destination: Routerbo\_98:94:a2 (48:8f:5a:98:94:a2)  
 > Source: IntelCor\_96:5d:ca (d4:3b:04:96:5d:ca)  
 Type: IPv4 (0x0800)  
 > Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.88.252, Dst: 128.119.245.12  
 > Transmission Control Protocol, Src Port: 54228, Dst Port: 80, Seq: 23998, Ack: 1, Len: 5840

б) ip — 128.119.245.12, порт — 80

в) Нулевой сегмент. А в флагах у него 0x002 (SYN)

г) Нулевой сегмент. В поле подтверждения хранится 1. Сервер добавил 1 к порядковому номеру пакета. Это SYNACK пакет ибо у него есть флаги SYN и ACK

д) Первый номер

38 0.920991	192.168.88.252	128.119.245.12	TCP	691 54228 → 80 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=131328 Len=637 [TCP segment of a reassembled PDU]
39 0.921104	192.168.88.252	128.119.245.12	TCP	13194 54228 → 80 [ACK] Seq=638 Ack=1 Win=131328 Len=13140 [TCP segment of a reassembled PDU]
40 0.925975	64.233.162.136	192.168.88.252	TCP	54 443 → 54219 [ACK] Seq=1 Ack=80 Win=271 Len=0
41 0.926224	64.233.162.136	192.168.88.252	TCP	60 443 → 54219 [ACK] Seq=1 Ack=119 Win=271 Len=0
43 0.931757	64.233.162.136	192.168.88.252	TCP	54 443 → 54219 [ACK] Seq=40 Ack=476 Win=276 Len=0
44 0.968010	192.168.88.252	64.233.162.136	TCP	54 54219 → 443 [ACK] Seq=476 Ack=40 Win=508 Len=0
47 0.078541	107.168.88.357	64.233.162.136	TCP	54 54219 → 443 [ACK] Seq=476 Ack=40 Win=512 Len=0

Source Address: 192.168.88.252  
 Destination Address: 128.119.245.12  
 > Transmission Control Protocol, Src Port: 54228, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 637  
 Source Port: 54228  
 Destination Port: 80  
 [Stream index: 1]  
 [Conversation completeness: Incomplete, DATA (15)]  
 [TCP Segment Len: 637]  
 Sequence Number: 1 (relative sequence number)  
 Sequence Number (raw): 4109775042  
 [Next Sequence Number: 638 (relative sequence number)]  
 Acknowledgment Number: 1 (relative ack number)  
 Acknowledgment number (raw): 2204481860  
 0101 .... = Header Length: 20 bytes (5)  
 > Flags: 0x018 (PSH, ACK)  
 Window: 513  
 [Calculated window size: 131328]  
 [Window size scaling factor: 307]

0020 f5 0c d3 d4 00 50 f4 f6 30 c2 83 65 b9 44 50 18 .....P...0..eDP  
 0030 02 01 91 c0 00 00 50 4f 53 54 20 2f 77 69 72 65 .....PO ST /wire  
 0040 73 68 61 72 6b 2d 6c 61 62 73 2f 6c 61 62 33 2d shark-la bs/lab3-  
 0050 31 2d 72 65 70 6c 79 2e 68 74 6d 20 48 54 54 50 1-reply. htm HTTP  
 0060 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 67 61 69 61 /1.1 Ho st: gaia  
 0070 2e 63 73 2e 75 6d 61 73 73 2e 65 64 75 0d 0a 43 .cs.umas s.edu C  
 0080 6f 6e 6e 65 63 74 69 6f 6e 3a 20 6b 65 65 70 2d onnectio n: keep  
 0090 61 6c 69 76 65 0d 0a 43 6f 6e 74 65 6e 74 2d 4c alive C ontent-L  
 00a0 65 6e 67 74 68 3a 20 31 35 32 33 32 31 0d 0a 43 length: 1 52321 C  
 00b0 61 63 68 65 2d 43 6f 6e 74 72 6f 6c 3a 20 6d 61 ache-Con trol: ma  
 00c0 78 2d 61 67 65 3d 30 0d 0a 55 70 67 72 61 64 65 x-age=0 Up grade  
 00d0 2d 49 6e 73 65 63 75 72 65 2d 52 65 71 75 65 73 -Insecur e-Reques  
 00e0 74 73 3a 20 31 0d 0a 55 73 65 72 2d 41 67 65 6e ts: 1 U ser-Agen  
 00f0 74 3a 20 4d 6f 7a 69 6c 6c 61 2f 35 2e 30 20 28 t: Mozil la/5.0 (  
 0100 57 69 6e 64 6f 77 73 20 4e 54 20 31 30 2e 30 3b Windows NT 10.0;  
 0110 20 57 69 6e 36 34 3b 20 78 36 34 29 20 41 70 70 Win64; x64) App  
 0120 6c 65 57 65 62 4b 69 74 2f 35 33 37 2e 33 36 20 leWebKit /537.36  
 0130 28 4b 48 54 4d 4c 2c 20 6c 69 6b 65 20 47 65 63 (KHTML, like Gec  
 0140 6b 6f 29 20 43 68 72 6f 6d 65 2f 31 30 30 2e 30 ko) Chro me/100.0  
 0150 2e 34 38 39 36 2e 37 35 20 53 61 66 61 72 69 2f .4896.75 Safari/

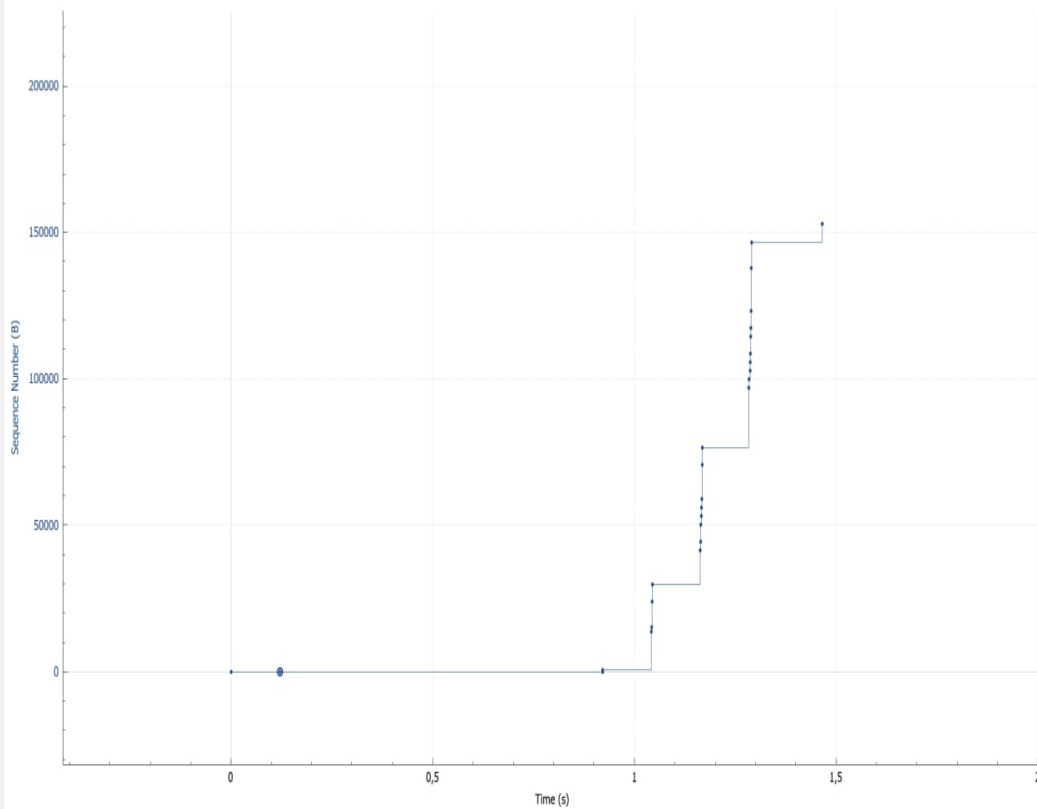
е)

ж) Общий вес — 152959 бит (номер последнего ACK). Общее время — 1.423 секунды. Итого скорость:

$$\frac{152959}{1.423} \approx 105 \text{ Кбит/с}$$

Номера Последовательностей (Stevens) для 192.168.88.252:54228 → 128.119.245.12:80

Беспроводная сеть



Щелкните, чтобы выбрать пакет 4 (0.1213s: длина 0 последовательность 1 подтверждение 1 окно 131320) → 27 пакеты, 152 KB ← 101 пакеты, 777 bytes

Тип: Временная / Последовательность (Stevens)

Поток: 1 Переключить Направление

Мышь: ☒ перетягивание ☐ масштаб

Сброс

Сохранить Как...

Закрыть

Справка