

Tugas Pertemuan 10

Praktikum Sistem Komputer dan Jaringan

Kosmas Rio Legowo

23/512012/PA/21863

Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika

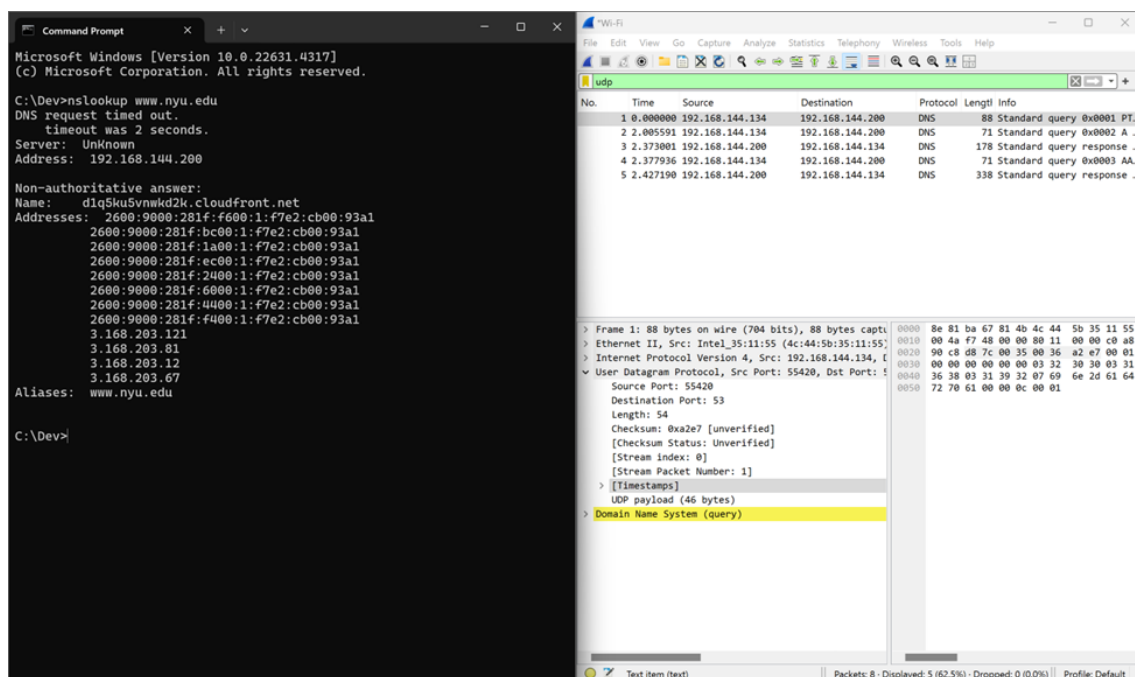
Universitas Gadjah Mada

kosmasriolegowo@mail.ugm.ac.id

Chapter 10 Protokol Datagram Pengguna (UDP)

Aktivitas 1

Hasil Aktivitas 1:



Pertanyaan-pertanyaan:

1. Pilih segmen UDP pertama di jejak Anda (segmen dengan nomor paket terendah). Perhatikan bahwa paket ini mungkin tidak selalu merupakan pesan DNS yang dikirim oleh nslookup. Apa nomor paket segmen ini di jejak Anda? Jenis pesan lapisan aplikasi atau pesan protokol apa yang dibawa dalam segmen UDP ini? Lihat rincian paket ini di Wireshark. Berapa banyak field yang ada di header UDP? (Jangan menjawab berdasarkan pengetahuan buku teks Anda! Jawab berdasarkan apa yang Anda amati langsung di jejak paket.) Apa nama-nama field ini?

Jawab :

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	192.168.144.134	192.168.144.200	DNS	88	Standard query 0x0001 PTR 200.144.168.192.in-addr.arpa
2	2.005591	192.168.144.134	192.168.144.200	DNS	71	Standard query 0x0002 A www.nyu.edu
3	2.373001	192.168.144.200	192.168.144.134	DNS	178	Standard query response 0x0002 A www.nyu.edu CNAME d1q5ku5vnmkd2k.cloudfront.net A 3.168.203.121 A 3.168.203.81 A 3.168.203.1...
4	2.377936	192.168.144.134	192.168.144.200	DNS	71	Standard query 0x0003 AAAA www.nyu.edu
5	2.427190	192.168.144.200	192.168.144.134	DNS	338	Standard query response 0x0003 AAAA www.nyu.edu CNAME d1q5ku5vnmkd2k.cloudfront.net AAAA 2600:9000:281f:f600:1:f7e2:cb00:93a1...

> Frame 1: 88 bytes on wire (704 bits), 88 bytes captured (704 bits) on interface \Device\NPF_{4A79F9AA-62B0-...}	0000	8e 81 ba 67 81 4b 4c 44	5b 35 11 55 00 00 45 00	...g KLD [5-U-E-
> Ethernet II, Src: Intel_35:11:55 (4c:44:5b:35:11:55), Dst: 8e:81:ba:67:81:4b (8e:81:ba:67:81:4b)	0010	00 4a f7 48 00 00 80 11	00 00 c0 a8 90 86 c0 a8	...J H.....
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.144.134, Dst: 192.168.144.200	0020	90 c8 08 7c 00 35 00 36	a2 e7 00 01 01 00 00 01	...[5-6.....
> User Datagram Protocol, Src Port: 55420, Dst Port: 53	0030	00 00 00 00 00 00 03 32	30 30 03 31 34 34 03 312 00-144-1
Source Port: 55420	0040	36 38 03 31 39 32 07 69	6e 2d 61 64 64 72 04 61	68-192-1 n-addr-a
Destination Port: 53	0050	72 70 61 00 00 0c 00 01		rpa.....
Length: 54				
Checksum: 0xa2e7 [unverified]				
Checksum Status: Unverified				
Stream Index: 0				
Stream Packet Number: 1				
Timestamps				
UDP payload (46 bytes)				
Domain Name System (query)				

Nomor paket segmen adalah 1 (satu). Jenis pesan protokol yang dibawah adalah Sistem Nama Domain (DNS). Terdapat 4 field yaitu Source Port, Destination Port, Length, dan Checksum

- Dengan melihat isi paket yang ditampilkan di bagian Isi Paket (ditampilkan dalam heksadesimal dan ASCII), berapa panjang masing-masing field header UDP ini (dalam byte)?

Jawab :

> Frame 1: 88 bytes on wire (704 bits), 88 bytes captured (704 bits) on interface \Device\NPF_{4A79F9AA-62B0-...}	0000	8e 81 ba 67 81 4b 4c 44	5b 35 11 55 00 00 45 00	...g KLD [5-U-E-
> Ethernet II, Src: Intel_35:11:55 (4c:44:5b:35:11:55), Dst: 8e:81:ba:67:81:4b (8e:81:ba:67:81:4b)	0010	00 4a f7 48 00 00 80 11	00 00 c0 a8 90 86 c0 a8	...J H.....
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.144.134, Dst: 192.168.144.200	0020	90 c8 08 7c 00 35 00 36	a2 e7 00 01 01 00 00 01	...[5-6.....
> User Datagram Protocol, Src Port: 55420, Dst Port: 53	0030	00 00 00 00 00 00 03 32	30 30 03 31 34 34 03 312 00-144-1
Source Port: 55420	0040	36 38 03 31 39 32 07 69	6e 2d 61 64 64 72 04 61	68-192-1 n-addr-a
Destination Port: 53	0050	72 70 61 00 00 0c 00 01		rpa.....
Length: 54				
Checksum: 0xa2e7 [unverified]				
Checksum Status: Unverified				
Stream Index: 0				
Stream Packet Number: 1				
Timestamps				
UDP payload (46 bytes)				
Domain Name System (query)				

> Frame 1: 88 bytes on wire (704 bits), 88 bytes captured (704 bits) on interface \Device\NPF_{4A79F9AA-62B0-...}	0000	8e 81 ba 67 81 4b 4c 44	5b 35 11 55 00 00 45 00	...g KLD [5-U-E-
> Ethernet II, Src: Intel_35:11:55 (4c:44:5b:35:11:55), Dst: 8e:81:ba:67:81:4b (8e:81:ba:67:81:4b)	0010	00 4a f7 48 00 00 80 11	00 00 c0 a8 90 86 c0 a8	...J H.....
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.144.134, Dst: 192.168.144.200	0020	90 c8 08 7c 00 35 00 36	a2 e7 00 01 01 00 00 01	...[5-6.....
> User Datagram Protocol, Src Port: 55420, Dst Port: 53	0030	00 00 00 00 00 00 03 32	30 30 03 31 34 34 03 312 00-144-1
Source Port: 55420	0040	36 38 03 31 39 32 07 69	6e 2d 61 64 64 72 04 61	68-192-1 n-addr-a
Destination Port: 53	0050	72 70 61 00 00 0c 00 01		rpa.....
Length: 54				
Checksum: 0xa2e7 [unverified]				
Checksum Status: Unverified				
Stream Index: 0				
Stream Packet Number: 1				
Timestamps				
UDP payload (46 bytes)				
Domain Name System (query)				

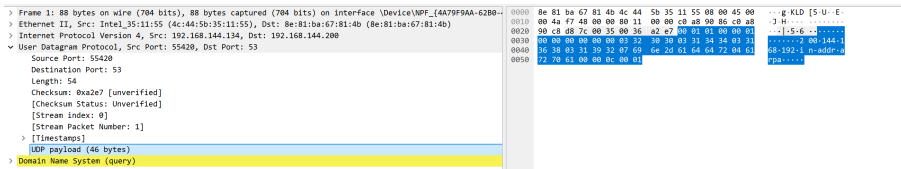
> Frame 1: 88 bytes on wire (704 bits), 88 bytes captured (704 bits) on interface \Device\NPF_{4A79F9AA-62B0-...}	0000	8e 81 ba 67 81 4b 4c 44	5b 35 11 55 00 00 45 00	...g KLD [5-U-E-
> Ethernet II, Src: Intel_35:11:55 (4c:44:5b:35:11:55), Dst: 8e:81:ba:67:81:4b (8e:81:ba:67:81:4b)	0010	00 4a f7 48 00 00 80 11	00 00 c0 a8 90 86 c0 a8	...J H.....
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.144.134, Dst: 192.168.144.200	0020	90 c8 08 7c 00 35 00 36	a2 e7 00 01 01 00 00 01	...[5-6.....
> User Datagram Protocol, Src Port: 55420, Dst Port: 53	0030	00 00 00 00 00 00 03 32	30 30 03 31 34 34 03 312 00-144-1
Source Port: 55420	0040	36 38 03 31 39 32 07 69	6e 2d 61 64 64 72 04 61	68-192-1 n-addr-a
Destination Port: 53	0050	72 70 61 00 00 0c 00 01		rpa.....
Length: 54				
Checksum: 0xa2e7 [unverified]				
Checksum Status: Unverified				
Stream Index: 0				
Stream Packet Number: 1				
Timestamps				
UDP payload (46 bytes)				
Domain Name System (query)				

Panjang masing-masing field header UDP ini (dalam byte):

- Source Port: 2 byte
- Destination Port; 2 byte
- Length: 2 byte
- Checksum: 2 byte

3. Apa yang ditunjukkan nilai di field Panjang tentang panjangnya? (Anda dapat menjawab pertanyaan ini berdasarkan pengetahuan buku teks Anda.) Verifikasi jawaban Anda berdasarkan paket UDP yang Anda tangkap.

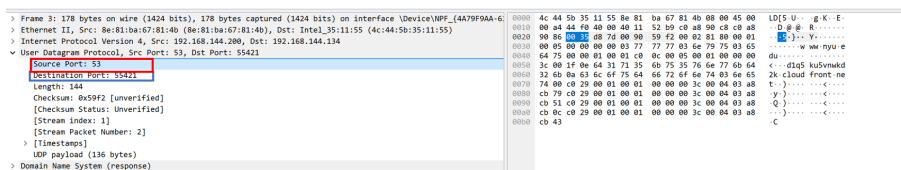
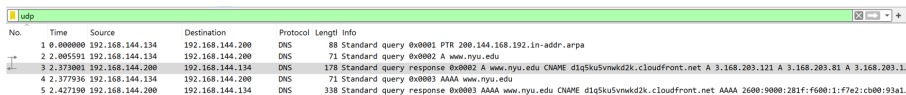
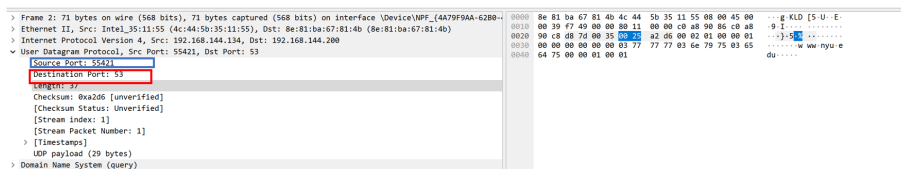
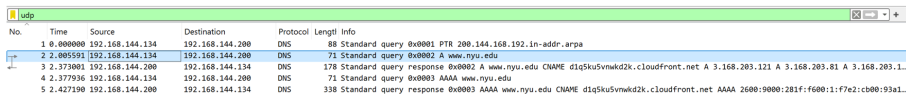
Jawab :



Field panjang UDP adalah panjang dari header dan field data dalam segmen UDP, diukur dalam byte. Paket yang ditampilkan memiliki field panjang sebesar 54 byte. Kita tahu bahwa terdapat 8 byte untuk header. Jika kita melihat pada field konten paket, kita juga menemukan 46 byte data dalam format heksadesimal atau ASCII yang sesuai dengan payload dari segmen UDP ini.

4. Periksa sepasang paket UDP di jejak Anda, di mana host Anda mengirim paket UDP pertama dan paket UDP kedua adalah respons terhadap paket UDP pertama. (Petunjuk: Anda dapat menggunakan nslookup untuk menghasilkan sepasang paket ini.) Paket kedua dianggap sebagai respons terhadap paket pertama jika pengirim paket pertama adalah tujuan paket kedua. Temukan pasangan ini di jejak Anda. Apa nomor paket dari segmen pertama dari kedua segmen UDP ini? Apa nomor paket dari segmen kedua dari kedua segmen UDP ini? Jelaskan hubungan antara nomor port di kedua paket.

Jawab :



Nomor paket UDP pertama yang adalah request adalah 2. Nomor paket UDP kedua yang adalah response adalah 3. Alamat IP pengirim paket 1 adalah alamat IP tujuan dari paket 2, dan alamat IP tujuan dari paket 1 adalah

alamat IP pengirim paket 2. Nomor port sumber pada paket 1 (55421) adalah nomor port tujuan pada paket 2 (ditandai kotak warna biru). Dan nomor port tujuan pada paket 1 (53) adalah nomor port sumber pada paket 2 (ditandai kotak warna merah).