

Nama : Romadhon Wiratama
Nim :202110370311471
Kelas : Kelas E

1. Lakukan analisis bagaimana nilai SRC PORT, DEST PORT, SEQUENCE NUM, DAN ACK NUM bisa berbeda dalam satu PDU. Jelaskan!

Jawab :

- Src Port : Bidang 16-bit yang digunakan untuk mengidentifikasi source application berdasarkan nomor port.
- Dest Port : Bidang 16-bit yang digunakan untuk mengidentifikasi destination application berdasarkan nomor port.
- Seq Num : Bidang 32-bit yang digunakan untuk tujuan perakitan kembali data.
- Ack Num : Bidang 32-bit yang digunakan untuk menunjukkan bahwa data telah diterima dan menunggu byte berikutnya dari sumber.

Dalam satu PDU memiliki inbound dan outbound, maka nilai SRC PORT, DEST PORT, SEQUENCE NUM, dan ACK NUM yang ada di inbound dan outbound juga berbeda. Karena inbound adalah paket masuk dalam interface router. Sedangkan outbound adalah paket yang keluar dari interface router. Jadi source dan destinasi juga berbeda dari client ke server dan sebaliknya

2. Mengapa PDU dengan jenis protocol HTTP membutuhkan waktu yang lama dalam prosesnya?

Jawab :

Protocol HTTP membutuhkan waktu yang lama dalam prosesnya karena HTTP mengaplikasikan protocol TCP, yang mengharuskan terjadinya :

- Penetapan pada sesi antara perangkat sumber dan tujuan untuk meneruskan lalu lintas apapun melalui pembantuan sesi, perangkat menegosiasikan jumlah lalu lintas yang dapat diteruskan pada waktu tertentu dan komunikasi antara keduanya dapat dikelola dengan cermat
- Memastikan bahwa setiap segmen yang dikirim oleh sumber tidak tiba pada tujuan karena memungkinkan paket rusak, hilang, pecah atau terduplikasi saat dikirim melalui sebuah jaringan
- Penerima juga dijamin akan menerima data urutan yang benar, mulai dari data pertama yang dikirim hingga akhir data
- Segmen TCP menambahkan 20 byte (yaitu 160 bit) overhead saat merangkum data

3. Mengapa PDU jenis protocol DNS tidak memiliki SEQ dan ACK NUMBER?

Jawab:

DNS mengaplikasikan protocol UDP

- Protocol UDP tidak memerlukan penetapan sesi atau penomoran data secara berurutan seperti TCP, sehingga tidak memiliki Sequence Number yang digunakan untuk menghitung paket-paket. Karena tidak memiliki nomor urut untuk setiap segmennya

- Protocol UDP juga tidak memiliki proses error recovery, sehingga tidak memiliki ACKnowledgment Number yang berfungsi sebagai mengidentifikasi bilangan dari byte data berikutnya dimana computer yang mengirim segmen berharap menerima segmen berikutnya dan merupakan bagian dari error recovery

4. Disebut apakah bagian terakhir dari PDU jenis protocol DNS? Dan berapa nilai IP address untuk multiserver.pt.ptu?

jawab :

- Root Level Domain
- IP Address multiserver.pt.ptu : 192.168.1.254

5. Jenis protokol apa yang digunakan pada E-mail Client yang berkaitan dengan TCP port 25?

Dan Protokol jenis apa apa yang berkaitan dengan TCP port 110?

Jawab :

- TCP port 25 : Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- TCP port 110 : Post Office Protocol version 3 (POP3)