

Lunes, 4 de noviembre de 2024

2° Parcial de REDES DE INFORMACION

1) Analice la siguiente conexión TCP y responda:

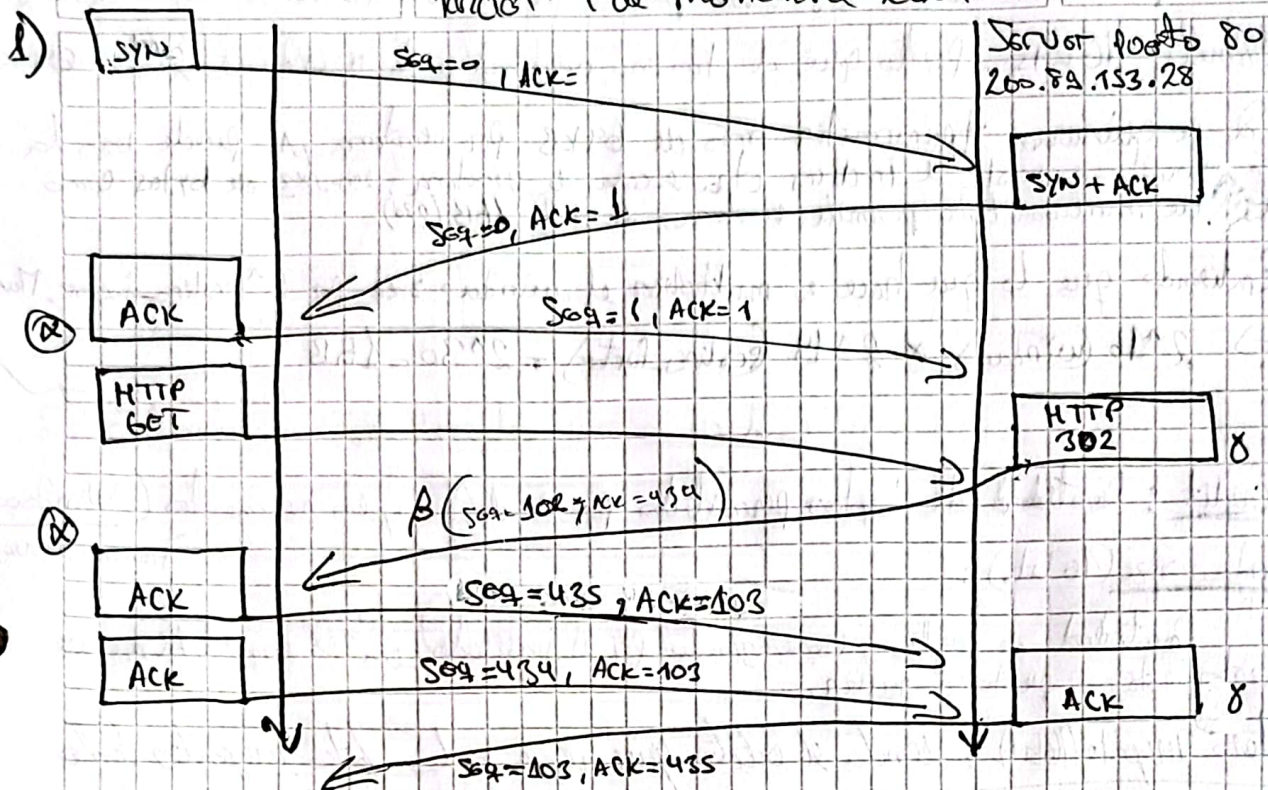
Source	Destination	Protocol	Info
192.168.0.13	200.89.153.28	TCP	45270 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=3180813728 TSecr=0 WS=128
200.89.153.28	192.168.0.13	TCP	80 → 45270 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65160 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=1764748620 TSecr=3180813728 WS=128
192.168.0.13	200.89.153.28	TCP	45270 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=3180813745 TSecr=1764748620
192.168.0.13	200.89.153.28	HTTP	GET / HTTP/1.1
200.89.153.28	192.168.0.13	HTTP	HTTP/1.1 302 Found
192.168.0.13	200.89.153.28	TCP	45270 → 80 [ACK] Seq=435 Ack=103 Win=64250 Len=0 TSval=3180813770 TSecr=1764748645
192.168.0.13	200.89.153.28	TCP	[TCP Keep-Alive] 45270 → 80 [ACK] Seq=434 Ack=103 Win=64256 Len=0 TSval=3180823860 TSecr=1764748645
200.89.153.28	192.168.0.13	TCP	[TCP Keep-Alive ACK] 80 → 45270 [ACK] Seq=103 Ack=435 Win=64768 Len=0 TSval=1764758758 TSecr=3180813770

- ¿Cuántos bytes ocupa la petición HTTP GET?
 - ¿De qué tamaño es la respuesta 302?
 - - ¿Qué opciones TCP se intercambian? Explique la utilidad de cada una.
 - ¿Quién de los dos otorgará un crédito mayor y por qué?
2. ¿Cuántos y cuáles son los campos de la cabecera UDP?
 3. ¿Cómo realiza TCP el control de flujo? ¿Qué campo(s) de la cabecera interviene? Compárelo con el mecanismo utilizado por HDLC
 4. ATM: ¿Qué función cumplen los campos VPI/VCI?
 5. ¿Qué características tiene una función HASH?
 6. IPv6: ¿Qué características tienen las direcciones ULA (Unique Local Address)?

Práctic. 4 de noviembre 2024

FECHA:

HORA:



¿Cuántos bytes ocupa la petición GET?

☒ $ACK=103 \Rightarrow 103-1=102 \text{ bytes}$
☒ $Seq=1$

¿De qué tamaño es la respuesta 302?

$435-103=332 \text{ bytes}$

¿Qué opciones TCP se intercambian? Explique la utilidad de cada una?

Las opciones TCP son:

MSS (Máximo Tamaño de Segmento): La utilidad es para evitar fragmentación IP, ya que informa el tamaño máximo de segmento (MSS) que puede recibir.

Pero esto no evita que haya fragmentación después a lo largo del camino. Determina el tamaño máximo capaz de aceptar.

WSF (Window Scale Factor): En los niveles más modernos de TCP.

~~Se usa para el control de congestión, con WSF se puede determinar cuánto segmento pueden enviarse sin esperar ACK.~~

Serve para expandir el tamaño de ventana hasta un máximo de 2^{30} lo sirve para enviar bloques de datos más grandes.

NOTA: TWSF = TCP Window Scale Factor

↳ ¿Quién de los dos otorgará un crédito mayor y por qué?

RTA.: Otorgará crédito mayor la segunda fuente

Por que tiene mayor Win que la más alta es Win=65536 que es mas grande cantidad de bytes permitidos por el destino, en segmentos

La asignación de créditos de control de flujo ^{si puede llamarse a la ventana.}

2) ¿Cuántos y cuáles son los campos de la cabecera UDP?

RTA.:

0	15	16	31
PUERTO ORIGEN		PUERTO DESTINO	
LONGITUD TOTAL		Checksum	

↑ 8 bytes

Checksum = suma de comprobación

Son cuatro campos

• Longitud: Longitud Total = Contiene la longitud del segmento TCP entero, incluyendo la cabecera y los datos

• Checksum: Es el mismo algoritmo usado para TCP e IP
Aplica el segmento UDP entero + una pseudo-cabecera incorporada a la cabecera
UDP cuando se calcula la suma y es la misma usada para TCP.
Sirve para detectar un error, el segmento re-descarta sin formar ninguna medida adicional.

3) ¿Cómo realiza TCP el control de flujo? ¿Qué campo(s) de la cabecera interviene(n)?
Compara con el mecanismo utilizado por RST HOLC

RTA.:

Utiliza un mecanismo de la forma de ventana deslizante tal como ^{HOLC}
Interviene el campo Window para el esquema de otorgamiento de crédito (consiste en cuantos bytes me deja enviar)

A diferencia de HOLC, reporta la información de los datos recibidos del permiso para enviar más.

4) ATM ¿Qué función cumple los campos VPI/VCI?

RTA.: Permite que los cables... sean enrutados de manera eficiente a través de la red ATM ya que permite al por VPI/VCI estar en cualquier camino.

Como el canal está dentro al camino (el camino agrupa canales o serie de canales, y VPI no se puede repetir, VCI sí, si se necesitan mas de todos las conexiones que están dentro de un red virtual Path, solo necesitaría modificar dicho Virtual Path.

NOTA: VCC: es conexión extremo a extremo.

5) ¿Que características tiene una función HASH?

RTA.: Son 4 características:

Consistencia: Lo desde la misma salida debe generar siempre el mismo "Digesto"

Alteabilidad: Teniendo el digesto se impide adicionar el mensaje original

Unicidad: Que que no haya colisión. Debe ser prácticamente imposible encontrar dos mensajes que generen el mismo digesto

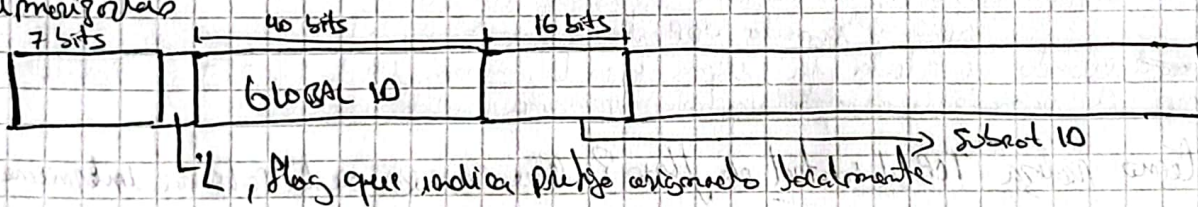
One way: Dado el digesto no se pueda deducir, más difícil e imposible acentar el mensaje de entrada.

6) IPV6 ¿Que características tienen las direcciones ULA (Unique Local Address)?

RTA.:

Comienzan con el prefix F000

no se puede numerar por que cada direccion genera un bloque de memoria electronica, no hay posibilidad de que toque en bloques contiguos y pueda numerizorlos



Permite direccionamiento privado como alternativa a direcciones globales.

NOTA: "Digesto" = "Digest" = notida de longitud fija