

Tiempo: Tres cuartos de hora

Sin libros ni apuntes

Calificación:

Respuesta correcta: +3

Respuesta errónea: -1

CAPTURA: Las siguientes cuestiones se refieren a la Captura adjunta

1. ¿Qué filtro se ha utilizado para filtrar la captura?

- +3
- a) tcp.port==80 or tcp.port==25
  - b) tcp.port==21 or tcp.port==25
  - c) tcp.port==80 or tcp.port==21 or tcp.port==20
  - d) tcp.port==80 or tcp.port==20 or tcp.port==25

2. ¿Cuántos sockets se abren en la captura?

- +3
- a) uno
  - b) dos
  - c) no puede saberse
  - d) Ninguna de las anteriores

3. Por la información que aparece en la traza, ¿en qué segmento se ha enviado un comando GET?

- 0
- a) En ninguno, no se ha enviado ningún comando GET
  - b) En el segmento 35 se ha enviado el comando GET
  - c) En el segmento 37 se ha enviado el comando GET
  - d) Ninguna de las anteriores

4. ¿Cuál es el valor de SECUENCIA en la trama 37?

- +3
- a) 67
  - b) 68
  - c) 69
  - d) Ninguna de las anteriores

5. ¿En qué estado está tcp en la máquina 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36?:

- 0
- a) SYN\_SENT
  - b) FIN\_WAIT\_1
  - c) CLOSING
  - d) Ninguna de las anteriores

6. ¿Cuál será el valor binario del campo escala de ventana correspondiente al factor de escala indicado por FACTOR en varios segmentos?

- 1
- a) 0000 0110 = 6
  - b) 0100 0000 = 64
  - c) No puede saberse, hace falta más información
  - d) Ninguna de las anteriores

$$64 \times 92 = W$$

$$\uparrow$$

$$100 \text{ 0000}$$

$$\leftarrow \text{SHIFT} = 6$$

7. ¿Qué valor tiene ASENTIMIENTO en el segmento 64?

- +3
- a) 579
  - b) 573
  - c) 578
  - d) Ninguna de las anteriores

8. El sistema 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36, ¿hasta qué byte puede enviar por el socket abierto sin recibir asentimiento del otro extremo?

- +3
- a) 8.057
  - b) 8.126
  - c) 8.192
  - d) Depende del MSS

9. La herramienta utilizada para la captura indica que la trama 65 es una retransmisión.

Indicar cuál es la causa más probable de dicha retransmisión:

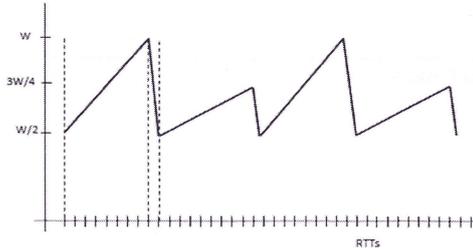
- 0
- a) Se han recibido tres ACK seguidos desde el otro extremo
  - b) Ha saltado el temporizador RTO en el sistema 212.13.197.229
  - c) Algún segmento ha llegado duplicado
  - d) Ninguna de las anteriores

10. ¿Cuántos segmentos envía el sistema 192.168.43.68 al servidor WEB para desconectar el socket HTTP?

- a) Uno
- b) Dos
- c) Tres
- d) Ninguna de las anteriores

FIN CUESTIONES CAPTURA

11. En una conexión TCP la ventana de congestión sigue la evolución indicada en la figura:



Indica cuál es el valor aproximado de la tasa de pérdida de segmentos cuando la ventana W es muy grande:

- a)  $L = \frac{1}{\frac{3}{8}W^2}$
- b)  $L = \frac{1}{\frac{11}{8}W^2}$
- c)  $L = \frac{1}{\frac{11}{16}W^2}$
- d) Ninguna de las anteriores

12. ¿Cuál sería el valor del checksum UDP para los siguientes números binarios: ? 1001 0101 1101 1101 1101 y 0000 1011 1010 1110

- a) 1010 0001 1000 1011
- b) 1010 0001 1000 1100
- c) 0101 1110 0111 0100
- d) Ninguna de las anteriores

$$\begin{array}{r}
 + \quad 1001 \ 0101 \ 1101 \ 1101 \\
 \quad 0000 \ 1011 \ 1010 \ 1110 \\
 \hline
 1010 \ 0001 \ 1000 \ 1011
 \end{array}$$

13. Se realiza una conexión TCP. Se estima que el sistema tiene una velocidad de transmisión máxima para los segmentos de TCP de 60.000 Bytes por segundo. Si se consigue una velocidad de transmisión de segmentos de 10.000 Bytes/segundo al aplicar una ventana en el receptor de 5.000 bytes, indicar cuál sería el RTT de la conexión:

- a) 100 ms.
- b) 1,5 s.
- c) 0,25 s.
- d) Ninguna de las anteriores

$$V_t = \frac{W}{RTT} \rightarrow RTT = \frac{W}{V_t} = \frac{10000}{5000}$$

14. En una conexión TCP se está utilizando el algoritmo de Jacobson para estimar el timeout de temporización RTO. El valor estimado de RTT es de EstRTT = 0,5 s y el valor del error es de DevRTT=0,3s. Se recibe un asentimiento que implica que el RTT medido es de SampleRTT=0,8 s. ¿Qué valor tendrá el temporizador TimeoutInterval?

- a) 0,31
- b) 0,84
- c) 2,01
- d) Ninguna de las anteriores

$$RTT_{Dev} = (1 - \beta) \cdot RTT_{Dev} + \beta | RTT_{sample} - RTT_{Est}$$

15. El estado de CLOSING es típico de:

- a) Una apertura simultánea
- b) Un semi-cierre (HALF CLOSE)
- c) La espera del temporizador 2MSL
- d) Ninguna de las anteriores

16. ¿Cuál es el tamaño máximo de la ventana en TCP?

- a) 64 KB
- b) 256 B
- c) 64 Ksegmentos
- d) Ninguna de las anteriores

65535 bytes