

PRACTICA 5

1. ¿Cuáles son las principales funciones de la capa de transporte?
2. Indique las técnicas más importantes usadas en un protocolo de transferencia de datos fiable
3. ¿Qué campos comunes tienen las cabeceras TCP y UDP?
4. Suponga que desea realizar una transacción desde un cliente remoto a un servidor lo más rápidamente posible. ¿Qué utilizaría, UDP o TCP? ¿Por qué?
5. Suponga un enlace que conecta dos sistemas terminales tiene una velocidad de transmisión de 1 Gbps y se conoce que el retardo de propagación de ida y vuelta(RTT) a la velocidad de la luz es 30 milisegundos. ¿Qué tan grande debe ser el tamaño de ventana para que la tasa de utilización del enlace sea mayor que 95%? Suponga que el tamaño de un paquete es de 1.500 bytes, incluyendo tanto los campos de cabecera como los datos.
6. Suponga que existen dos conexiones TCP en un cierto enlace de cuello de botella con una velocidad de R bps. Ambas conexiones tienen que enviar un archivo de gran tamaño (en la misma dirección a través del enlace de cuello de botella). Las transmisiones de los archivos se inician en el mismo instante. ¿Qué velocidad de transmisión podría proporcionar TCP a cada una de las conexiones?
7. Los hosts A y B están comunicándose a través de una conexión TCP y el host B ya ha recibido de A todos los bytes hasta el byte 126. Suponga que a continuación, el host A envía dos segmentos seguidos al host B. El primer y el segundo segmento contienen, respectivamente, 70 y 50 bytes de datos. El host B envía un paquete de reconocimiento cuando recibe un segmento del host A. Suponga que los dos segmentos enviados por A llegan en orden a B. El primer paquete de reconocimiento se pierde y el segundo llega después de transcurrido el primer intervalo de fin de temporización.
Dibuje un diagrama de temporización que muestre estos segmentos y todos los restantes segmentos y paquetes de reconocimiento enviados. Suponga que no se producen pérdidas de paquetes adicionales. Para cada uno de los segmentos que incluya en su diagrama, especifique el número de secuencia y el número de bytes de datos y para cada uno de los paquetes de reconocimiento que añada, proporcione el número de reconocimiento.