

Examen Parcial de la Parte I

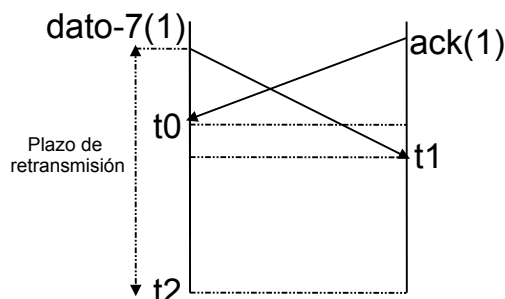
Arquitectura de Redes de Ordenadores

Arquitectura de Internet

Departamento de Sistemas Telemáticos y Computación (GSyC)
Universidad Rey Juan Carlos

Marzo de 2010

- ¿Qué hace el nivel de enlace de la máquina destino con la cabecera que introduce el nivel de red de la máquina origen?
 - El nivel de enlace de la máquina destino no recibe la cabecera introducida por el nivel de red de la máquina origen.
 - El nivel de enlace de la máquina destino procesa la cabecera introducida por el nivel de red de la máquina origen.
 - El nivel de enlace de la máquina destino no procesa la cabecera introducida por el nivel de red de la máquina origen.
 - El nivel de enlace de la máquina destino elimina la cabecera introducida por el nivel de red de la máquina origen.
- Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
 - El nivel de enlace es el primero (empezando por abajo) que realiza su trabajo extremo a extremo.
 - El nivel de sesión realiza su trabajo extremo a extremo.
 - El nivel de transporte realiza su trabajo salto a salto.
 - El nivel de presentación realiza su trabajo salto a salto.
- En CSMA/CD:
 - El retardo de propagación en el medio puede hacer que dicho medio parezca estar libre en algún caso en el que realmente no lo esté.
 - Si una estación detecta una colisión, interrumpe la transmisión y en cuanto vuelva a detectar que el medio está libre vuelve a transmitir.
 - Si una estación ya ha transmitido 5 bytes sin detectar colisión, ya no sufrirá colisión mientras transmita el resto de los bytes de la trama.
 - Si una estación escucha el medio y está libre, espera un poco antes de empezar a transmitir para asegurarse de no sufrir colisiones.
- En la figura, A está enviando datos a B siguiendo un protocolo de recuperación de pérdidas de **parada y espera con asentimiento alternado**, en el que los datos y los asentimientos se identifican con un bit de valor 0 ó 1 (que aparece entre paréntesis en la figura). Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:



- En t_0 se envía dato-8(0).
 - En t_2 se envía dato-7(1).
 - En t_1 se envía ack(0).
 - En t_1 se envía dato-8(1).
- A está enviando datos a B siguiendo un protocolo de recuperación de pérdidas basado en retransmisiones y ACKs. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
 - Con plazos de retransmisión muy pequeños se producen pocas retransmisiones.

- (B) Si un dato se recibe pero se pierde su ACK, no es necesario realizar la retransmisión ya que el dato se ha recibido.
(C) Si un dato se recibe y su ACK tarda mucho tiempo en llegar, es posible que se retransmita el dato, aunque si se espera el tiempo suficiente no sería necesario hacer la retransmisión.
(D) No es posible recibir varios asentimientos de un determinado dato.
6. A tiene que enviar a B (siguiendo un protocolo de ventana con tamaño de ventana igual a 4) una cantidad total de 15 datos, numerados del 1 al 15. En un determinado instante se conoce el estado en el que se encuentra la ventana de A:

5	10	3	12
---	----	---	----

Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- (A) Puede que A sólo tenga pendientes los datos que aparecen en la ventana para dar por concluido el envío de todos los datos.
(B) A tiene pendientes los datos que aparecen en la ventana y además deberá enviar los datos 13, 14 y 15.
(C) No se puede saber cuáles son los datos que le faltan por enviar a A para completar el envío de todos sus datos.
(D) A sólo tiene que enviar los datos 13, 14 y 15 para completar el envío de todos sus datos ya que los datos que aparecen en la ventana los ha enviado previamente y se han recibido correctamente.
7. El campo de tipo de una trama Ethernet:
- (A) No se utiliza para nada
(B) Determina el protocolo que debe procesar el campo de datos cuando la trama sea recibida en su destino
(C) Indica el tipo de Ethernet que se está utilizando: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet o 10-Gigabit Ethernet.
(D) Indica si el medio de transmisión es simplex, duplex o semi-duplex
8. Cuando se quiere enviar una trama Ethernet con 1 sólo byte en el campo de datos:
- (A) La tarjeta añade 45 bytes de relleno para poder generar una trama de tamaño mínimo.
(B) La tarjeta envía la trama sin añadir bytes de relleno.
(C) Durante el envío de la trama no puede haber colisiones debido al tamaño tan pequeño de la trama generada.
(D) En Ethernet hay un tamaño máximo del campo de datos que en este caso impide que se envíe la trama.
9. Un nivel de red que ofrece un servicio basado en datagramas:
- (A) Envía todos los mensajes que tienen el mismo destino a través de una misma ruta precalculada
(B) Ofrece obligatoriamente también un servicio fiable
(C) Ofrece obligatoriamente también un servicio no fiable.
(D) Puede ofrecer también un servicio fiable.
10. Respecto a las tablas de encaminamiento en un nivel de red que ofrece un servicio basado en datagramas:
- (A) Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.
(B) Cuando se recibe un datagrama en un encaminador se busca su dirección destino en la columna 'Destino final' de la tabla de encaminamiento, y si aparece, se envía el datagrama al encaminador vecino que aparece en la correspondiente columna 'Encaminador vecino'
(C) Cuando se recibe un datagrama en un encaminador no se consulta la tabla de encaminamiento, enviándose el datagrama al encaminador vecino más cercano
(D) Cuando se recibe un datagrama en un encaminador se busca su dirección origen en la columna 'Destino final' de la tabla de encaminamiento, y si aparece, se envía el datagrama al encaminador vecino que aparece en la correspondiente columna 'Encaminador vecino'

Examen Parcial de la Parte I
Arquitectura de Redes de Ordenadores
Arquitectura de Internet

Departamento de Sistemas Telemáticos y Computación (GSyC)
Universidad Rey Juan Carlos

Marzo de 2010

Solución:

	A	B	C	D
1			X	
2		X		
3	X			
4	X			
5			X	
6		X		
7		X		
8	X			
9				X
10		X		