

Segundo Certamen

Tiempo 90 min.

1.- a) Indique qué información envía ~~da~~ un transmisor en paquetes RTCP.
b) Suponga que un transmisor envía un flujo de video y otro de audio. Explique qué información usa y cómo la usa un receptor para sincronizar la reproducción de ambos flujos.

a) Un transmisor envía información que incluye: el SSRC del flujo RTP, la hora actual del transmisor y marca de tiempo de un paquete reciente, el número de bytes enviados, el número de paquetes enviados.

b) Cada flujo enviado posee sus propias marcas de tiempo las cuales el receptor puede asociar a tiempos en el transmisor tomando la información recibida en paquetes RTCP de cada flujo. Así el receptor puede asociar la relación temporal de cada cuadro con muestras de audio y hacer una reproducción sincronizada.

2.- Explique cómo un proveedor de contenidos (CNN, por ejemplo) y su compañía de distribución de contenidos consiguen que los usuarios que acceden a esos contenidos terminen bajándolo desde el servidor más cercano aún cuando éste fue solicitado al proveedor eventualmente lejano.

Esto se logra en varias etapas: Cuando el cliente accede al proveedor de contenidos, éste reemplaza las referencia a los contenidos por aquellas a los contenidos alojados en la red de distribución de contenidos. El cliente accede entonces al DNS de la red de distribución de contenidos el cual hace el trabajo fundamental de responder con el la IP del servidor más cercano al origen del cliente. Es así como la aplicación cliente termina bajando el contenido del servidor más cercano en forma transparente para él.

3.- Dé un ejemplo de la vida real para cada mecanismo de ~~iteración~~ itineración visto en clases.

¿Cuál de estos mecanismos puede conducir a inanición? (inanición, se genera cuando un paquete puede ser postergado en forma indefinida)

Ejemplos para cada caso son:

FIFO: las cola que se produce en las tiendas que requieren que el cliente saque un número de atención.

Colas de prioridad: cando en una mesa de votación de mujeres se da preferencia a las mujeres embarazadas. Esta cola tiene prioridad por sobre las otras. Otro ejemplo es la cola de clientes de un banco. Mientras haya clientes éstos son atendidos, si no los hay, el cajero puede atender a no clientes.

Round Robin: Una intersección de calles controlada por un semáforo y con sensor de presencia de autos. El semáforo da el paso en forma alternada a los automóviles de cada vía. Si no hay tráfico en una (detectado por el sensor), le da el paso a los otros.

Weighted Fair Queuing: Un semáforo que ha sido programado para dar mayor paso la vía con mayor tráfico en algún horario. Así se atiende tipo Round Robin, pero dando mayor tiempo (peso) a la vía con mayor tráfico.

De estos cuatro las **colas de prioridad** pueden conducir a inanición.

4.- a) ¿Cuáles son los tres criterios de uso común para limitar el tráfico y no exceder los parámetros declarados?

b) ¿Cuáles de ellos son considerados en la solución vía Token Bucket y cómo?

a) Tasa promedio, Tasa máxima, y tamaño de la ráfaga.

b) Token Bucket permite controlar el tamaño de la ráfaga y la tasa promedio. La tasa promedio queda definida al definir la tasa de arribo de tokens. El tamaño de ráfaga queda definido por el tamaño del buffer (balde) principalmente, también participa la tasa de token pero en menor forma. La tasa máxima no, debido a que ésta depende de la tasa del enlace de salida.

5.- Con sus palabra diga qué es la administración de redes y cuál es su objetivo.

Explique cómo funciona la regla básica de codificación en ASN.1.

La administración de Redes se ocupa de las componentes de software y hardware de una red y de su monitoreo y control para ofrecer alta disponibilidad de los servicios a sus usuarios a un costo razonable

La regla básica de codificación en ASN.1 especifica cómo los datos deben ser transmitidos. Para ello usa tres componentes para cada dato: su tipo, su largo y el valor. Así cada dato es transmitido en un trío que permite al receptor entender cada dato recibido.