

Tenemos que hablar nuevamente (versión para el instructor)

Nota para el instructor: el color de fuente rojo o las partes resaltadas en gris indican texto que aparece en la copia del instructor solamente.

Objetivos

Explicar la forma en que los protocolos y servicios de capa de transporte admiten comunicaciones a través de las redes de datos.

- Dada una situación, los estudiantes determinarán si se debe utilizar la mensajería de alta confiabilidad. Se centrarán en si el último mensaje estaba completo, era correcto y se entregó de manera oportuna.

Información básica/Situación

(Nota: es importante que los estudiantes hayan completado la actividad de creación de modelos [MA] introductoria de este capítulo. Conviene realizar esta actividad en grupos medianos de seis a ocho estudiantes).

El instructor susurrará un mensaje complejo al primer estudiante de un grupo. Por ejemplo, el mensaje puede ser: “Se espera una tormenta de nieve mañana. Se espera que suceda por la mañana, por lo que el horario de clases se retrasará dos horas. Por lo tanto, traigan la tarea”.

Ese estudiante le susurrará el mensaje al siguiente estudiante del grupo. Todos los grupos siguen este proceso hasta que todos los miembros de cada grupo hayan oído el mensaje susurrado. Las reglas que debe seguir son las siguientes:

Las reglas que debe seguir son las siguientes:

- Puede susurrarle el mensaje al compañero junto a usted por partes Y TAMBIÉN puede repetir las partes del mensaje después de verificar que ese compañero escuchó el mensaje correctamente.
- Se pueden verificar y repetir partes del mensaje (hacia la derecha O hacia la izquierda para asegurar la precisión de las partes del mensaje) en susurros. A un estudiante se le asignará la tarea de medir el tiempo total de la actividad.
- Cuando se haya transmitido el mensaje a todo el grupo, el último estudiante que escuchó el mensaje lo dirá en voz alta. Las pequeñas partes del mensaje se pueden repetir (es decir, se pueden reenviar) y el proceso se puede volver a iniciar para asegurarse de que TODAS las partes del mensaje se hayan entregado en forma completa y correcta.
- El instructor repetirá el mensaje original para comprobar que el mensaje se haya entregado correctamente.

Nota para el instructor: inicie un debate acerca de lo que sucedió en la actividad. Céntrese en estas tres preguntas:

1. ¿El mensaje estaba completo cuando llegó al último estudiante?
2. ¿El mensaje era correcto cuando se transmitió a la última persona?
3. ¿El mensaje tardó mucho en llegar al último estudiante?

Si dependiera de este mensaje para organizar su agenda personal o empresarial, programa de estudio, etc., ¿el contenido de este mensaje debería ser totalmente claro y correcto en el momento de recibirlo?

¿El tiempo que lleva entregar el mensaje sería importante para el emisor y el destinatario?

Compare la MA introductoria de este capítulo con la MA de revisión (esta actividad). ¿Qué diferencias advierte con respecto a la entrega de los mensajes?

Recuerde a los estudiantes que los protocolos TCP e UDP aseguran que:

- Las comunicaciones de red con niveles diferentes de importancia se envían o se reciben según su nivel de importancia.
- El tipo de datos determina si se utiliza el método de entrega TCP o UDP.
- El tiempo en el cual el mensaje debe entregarse influye en si TCP o UDP se usan como método de entrega.

Reflexión

1. ¿El contenido de este mensaje debería ser totalmente claro y correcto en el momento de recibirlo si dependiera de él para organizar su agenda personal o empresarial, programa de estudio, etc.?

Importancia de entregar mensajes completos del emisor al destinatario: TCP asegura la entrega completa.

2. ¿El tiempo que lleva entregar el mensaje sería un factor importante para el emisor y el destinatario?

Importancia de la **temporización**: la temporización es relevante para los detalles del mensaje y la fecha y la hora necesarias para tomar medidas con respecto a este; es importante para todas las facetas de la transmisión de datos. El control del flujo mediante mecanismo ventana y el desplazamiento de ventanas se ocupan de esto en TCP; no así en UDP.

3. Compare el MA introductorio de este capítulo con esta actividad. ¿Qué diferencias advierte con respecto a la entrega de los mensajes?

Las respuestas representativas (para el debate) pueden ser similares a las siguientes:

El mensaje demoró mucho más en llegar desde quien lo originó hasta el último destinatario.

- La mayor parte del mensaje (si no todo) llegó, y el contenido fue probablemente mejor (si es que no fue completamente exacto).

Identifique los elementos del modelo que corresponden a contenido relacionado con TI:

- El establecimiento de un método para transmitir información a través de una red es importante para obtener la entrega completa de los datos de red (el TCP está garantizado, pero el UDP no).
- El aseguramiento de la calidad de la entrega de datos a través de una red se ve afectado por el tipo de transporte que se utiliza. TCP verificará que no haya errores de checksum, acusará recibo y sincronizará cada segmento. Por el contrario, UDP no cuenta con un mecanismo de corrección de errores.
- La selección de TCP o UDP según un factor de tiempo para la entrega de datos a través de un sistema de comunicaciones. Si se detecta congestión en la red, las ventanas se configuran y ajustan en TCP; en tanto que UDP continúa la transmisión.
- Si bien no es confiable, UDP tiene su valor: el mensaje en la primera actividad se desarrolló mucho más rápido que en la segunda. Si el mensaje fuera más simple (por ejemplo, un mensaje que conste de un solo dígito), el primer método de transporte (UDP) podría ser mucho mejor que el segundo (TCP).