



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN

ALUMNO: GONGORA JIMENEZ FRANCISCO DAVID.

PROFESOR: ISMAEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ.

MATERIA: FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES.

TAREA:

INVESTIGAR SOBRE EL TRIPLE HANDSHAKE

HORARIO: 5PM-6PM.

FECHA DE ENTREGA:

5 DE OCTUBRE DEL 2020

INVESTIGAR SOBRE EL TRIPLE HANDSHAKE

TCP Three-Way Handshake

TCP, que es un protocolo orientado a la conexión, se establece una sesión mediante un enlace de tres vías. Un host llamado un cliente origina esta conexión. El cliente envía un segmento TCP, o el mensaje, al servidor. Este segmento de cliente incluye un número de secuencia inicial (ISN) para la conexión y un tamaño de la ventana. El servidor responde con un segmento TCP que contiene su ISN y un valor que indica su búfer, o tamaño de la ventana. El cliente entonces envía de vuelta una confirmación de número de secuencia del servidor.

Una solicitud web utiliza el proceso de conexión TCP para establecer la conexión entre el cliente y el servidor. Después de que esto se produce, los dos sistemas se comunican entre sí; el servidor utiliza el puerto TCP 80. Lo mismo ocurre cuando se realiza una conexión de correo electrónico, con la diferencia de que el cliente (si se asume que está usando POP3) utiliza el puerto 110.

De esta manera, un servidor puede manejar muchas peticiones simultáneamente. Cada sesión tiene un número de secuencia diferente a pesar de que todas las sesiones utilizan el mismo puerto. Todas las comunicaciones en cualquier sesión utilizan este número de secuencia para no confundir las sesiones.

TCP significa Protocolo de control de transmisión, que indica que hace algo para controlar la transmisión de datos de una manera confiable.

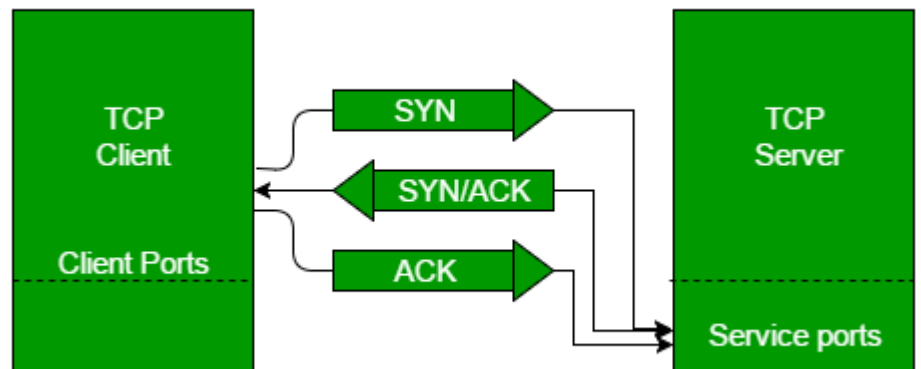
El proceso de comunicación entre dispositivos a través de Internet ocurre de acuerdo con el modelo actual de la suite TCP / IP (versión eliminada del modelo de referencia OSI). La capa de aplicación es una pila superior de modelo TCP / IP desde donde la aplicación referenciada a la red, como el navegador web en el lado del cliente, establece la conexión con el servidor. Desde la capa de aplicación, la información se transfiere a la capa de transporte donde nuestro tema entra en escena. Los dos protocolos importantes de esta capa son: TCP, UDP (Protocolo de datagramas de usuario) , de los cuales TCP prevalece (ya que proporciona confiabilidad para la conexión establecida). Sin embargo, puede encontrar la aplicación de UDP

al consultar el servidor DNS para obtener el equivalente binario del nombre de dominio utilizado para el sitio web.

TCP proporciona una comunicación confiable con algo llamado Reconocimiento positivo con retransmisión (PAR). La unidad de datos de

datos de protocolo (PDU) de la capa de transporte se denomina

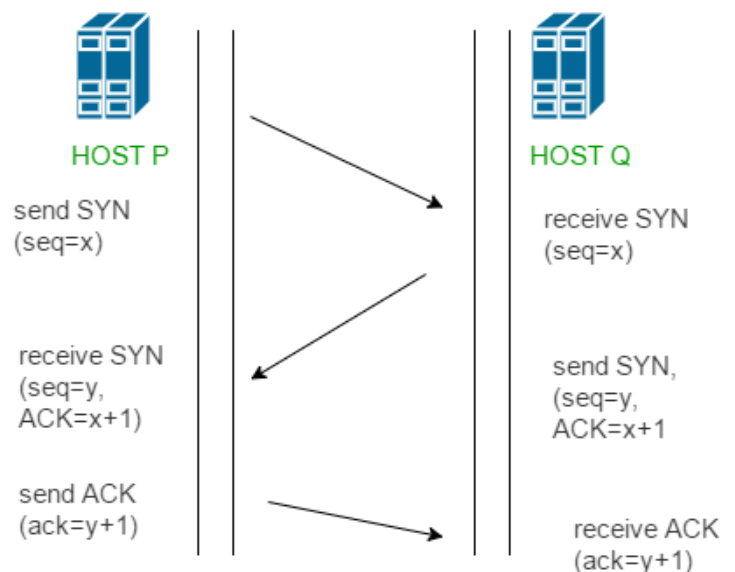
segmento. Ahora, un dispositivo que usa PAR reenvía



la unidad de datos hasta que recibe una confirmación. Si la unidad de datos recibida en el extremo del receptor está dañada (comprueba los datos con la funcionalidad de suma de comprobación de la capa de transporte que se utiliza para la detección de errores), el receptor descarta el segmento. Por tanto, el remitente tiene que volver a enviar la unidad de datos para la que no se recibe un acuse de recibo positivo. Puede darse cuenta del mecanismo anterior que se intercambian tres segmentos entre el remitente (cliente) y el receptor (servidor) para establecer una conexión TCP confiable. Profundicemos en

cómo funciona este mecanismo:

- **Paso 1 (SYN):** En el primer paso, el cliente desea establecer una conexión con el servidor, por lo que envía un segmento con SYN (Sincronizar número de secuencia) que informa al



servidor que es probable que el cliente inicie la comunicación y con qué número de secuencia inicia los segmentos. con

- **Paso 2 (SYN + ACK):** el servidor responde a la solicitud del cliente con los bits de señal SYN-ACK establecidos. El reconocimiento (ACK) significa la respuesta del segmento que recibió y SYN significa con qué número de secuencia es probable que comiencen los segmentos
- **Paso 3 (ACK):** En la parte final, el cliente reconoce la respuesta del servidor y ambos establecen una conexión confiable con la que comenzarán la transferencia de datos real.
- Los pasos 1, 2 establecen el parámetro de conexión (número de secuencia) para una dirección y se confirma. Los pasos 2, 3 establecen el parámetro de conexión (número de secuencia) para el otro sentido y se confirma. Con estos, se establece una comunicación full-duplex.