



Instituto Tecnológico de Cancún

Materia:

Fundamentos de telecomunicaciones

Tarea:

Triple HandShake

Profesor:

Ismael Jiménez Sánchez

Alumno:

Ángel Eduardo Hernández Pimentel

Triple HandShake

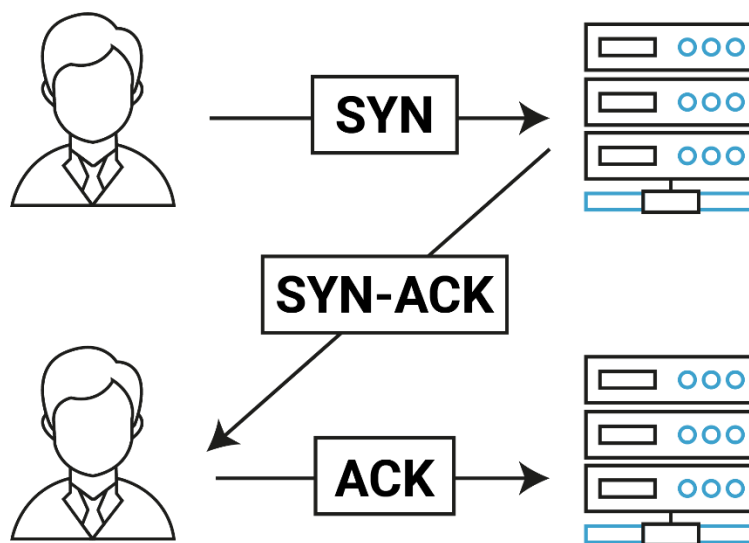
Un protocolo de enlace de tres vías es un método utilizado en una red TCP/IP para crear una conexión entre un host/cliente local y un servidor.

Es un método de tres pasos diseñado para permitir que ambos extremos de comunicación inicien y negocien los parámetros de la conexión de socket TCP de red al mismo tiempo antes de que se transmitan datos como HTTP y SSH.

Múltiples conexiones de socket TCP se pueden transmitir en ambas direcciones simultáneamente. Un protocolo de enlace de tres vías también se conoce como protocolo de enlace TCP o SYN-SYN-ACK, y requiere que el cliente y el servidor intercambien paquetes SYN (sincronización) y ACK (reconocimiento) antes de que comience la comunicación de datos real.

De hecho, su nombre se origina a partir de los tres mensajes transmitidos por TCP antes de que se inicie una sesión entre los dos extremos.

Un protocolo de enlace de tres vías se utiliza principalmente para crear una conexión de socket TCP para transmitir datos de forma fiable entre dispositivos. Por ejemplo, admite la comunicación entre un explorador web en el lado del cliente y un servidor cada vez que un usuario navega por Internet.



Los tres pasos de un apretón de manos de tres vías

Paso 1: Se establece una conexión entre el servidor y el cliente

En primer lugar, se establece una conexión entre el servidor y el cliente, por lo que el servidor de destino debe tener puertos abiertos que puedan aceptar e iniciar nuevas conexiones. El nodo cliente envía un paquete de datos SYN (Sincronizar número de secuencia) a través de una red IP a un servidor en la misma red externa o externa.

Este paquete SYN es un número de secuencia aleatorio que el cliente desea utilizar para la comunicación (por ejemplo, X). El objetivo de este paquete es preguntar/inferir si el servidor está abierto para nuevas conexiones.

Paso 2: El servidor recibe el paquete SYN del nodo cliente

Cuando el servidor recibe el paquete SYN del nodo cliente, responde y devuelve una recepción de confirmación: el paquete ACK (número de secuencia de confirmación) o el paquete SYN/ACK. Este paquete incluye dos números de secuencia.

El primero es ACK uno, que es establecido por el servidor a uno más que el número de secuencia que recibió del cliente (por ejemplo, X+1).

El segundo es el SYN enviado por el servidor, que es otro número de secuencia aleatoria (por ejemplo, Y).

Esta secuencia indica que el servidor reconoció correctamente el paquete del cliente, y que está enviando el suyo propio para ser reconocido también.

Paso 3: El nodo del cliente recibe el SYN/ACK del servidor y responde con un paquete ACK

El nodo cliente recibe el SYN/ACK del servidor y responde con un paquete ACK. Una vez más, cada lado debe reconocer el número de secuencia recibido incrementándolo en uno. Así que ahora es el turno del cliente para reconocer el paquete del servidor agregando uno al número de secuencia (en este caso, Y+1), y volver a enviarlo al servidor.

Una vez completado este proceso, se crea la conexión y el host y el servidor pueden comunicarse.

Todos estos pasos son necesarios para verificar los números de serie originados por ambos lados, garantizando la estabilidad de la conexión.

Puesto que ambos hosts deben reconocer los parámetros de conexión del otro lado, un segmento que falta o fuera de orden se puede detectar rápidamente antes de que se inicie el proceso de transferencia de datos real.