

Video: Tablas de dirección MAC en switches conectados (3 min)

En este video, La PC-A va a enviar una trama de Ethernet a la PC-B, y la PC-B va a enviar una trama de Ethernet a la PC-A. Vamos a examinar cómo los switches S1 y S2 construyen sus tablas de dirección MAC y también cómo reenvían tramas de acuerdo con la información en esas tablas de dirección MAC. La PC-A tiene una trama que se debe enviar a la PC-B. La dirección MAC de origen de la trama es 00-0A, y la dirección MAC de destino es 00-0B. La trama de Ethernet se envía al switch S1. El S1 recibe la trama de Ethernet, examina la dirección MAC de origen y detecta que esta dirección MAC no está en su tabla de direcciones MAC, agrega la dirección MAC y el número de puerto de entrada.

A continuación, el switch S1 examina la dirección MAC de destino y detecta que esta dirección MAC no está en su tabla, por lo que satura todos los puertos. La PC-B recibe la trama de Ethernet, examina la dirección MAC de destino con su propia dirección MAC, detecta que es una coincidencia y recibe el resto de la trama. La trama de Ethernet sigue siendo reenviada al switch S2. El switch S2 examina la dirección MAC de origen a la trama y detecta que no está en su tabla de direcciones MAC, por lo que agrega la dirección MAC y el puerto de entrada a su tabla de direcciones MAC.

A continuación, el switch S2 examina la dirección MAC de destino, detecta que no está en su tabla de direcciones MAC, por lo que satura todos los puertos. La PC-C recibe la trama de Ethernet, y su dirección MAC no coincide con la dirección MAC de destino de la trama de Ethernet, por lo que no acepta el resto de la trama. El router recibe la trama de Ethernet, examina la dirección MAC de destino con su propia dirección MAC, y detecta que no es una coincidencia, por lo que no recibe el resto de la trama. Ahora tenemos la PC-B enviando una trama de vuelta a la PC-A. La dirección MAC de origen a la trama es 00-0B, y la dirección MAC de destino es 00-0A. La PC-B lo envía al switch S1. El S1 detecta que la dirección MAC de origen no está en su tabla de direcciones MAC, agrega la dirección MAC y el número de puerto de entrada. A continuación, el switch S1 examina la dirección MAC de destino y detecta que la dirección MAC está en la tabla de direcciones MAC. Entonces le envía solo el puerto 1. La PC-A recibe la trama de Ethernet, examina la dirección MAC de destino con su propia dirección MAC, y detecta que es una coincidencia, por lo que recibe el resto de la trama.