



Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Plantel Colomos

Ingeniería en Desarrollo de Software

Nombre Alumno: José Rafael Ruiz Gudiño

Registro: 20110374

Redes III

Práctica 2. Análisis de un diseño redundante.

3°P

T/M

09/03/2021

Cuestionario:

Observe que la respuesta de ARP de PC6 viaja de vuelta en una ruta. ¿Por qué?

R = Los switches en la red obtuvieron la ubicación de PC1 desde la solicitud de ARP. Por lo tanto, cuando PC6 responde a PC1, los switches conocen el puerto para enviar esta trama unicast.

Registre la ruta sin bucles entre PC1 y PC6.

R = PC1 <-> S1 <-> D2 <-> C1 <-> D3 <-> S6 <-> PC6

Haga ping entre dos PC diferentes para examinar el proceso de ARP nuevamente.

¿Qué parte de la ruta se modificó desde el último conjunto de pings?

R = Los switches utilizados en la capa de acceso se modificaron. Sin embargo, los switches de la capa de distribución siguen siendo los mismos. Todo el tráfico viaja actualmente desde D2 <-> C1 <-> D3.

Paso 3. Eliminar el enlace entre C1 y D3.

¿Qué enlace es ahora el enlace activo en C2?

R = El enlace entre D3 y C2 es ahora el enlace activo.

Hacer ping entre PC1 y PC6.

Cambie al modo de simulación y haga ping entre PC1 y PC6.

Registre la nueva ruta sin bucles.

R = PC1 <-> S1 <-> D1 <-> C1 <-> D4 <-> S6 <-> PC6

Paso 5. Eliminar D4.

Cambie al modo de tiempo real. Tenga en cuenta que S4, S5 y S6 envían el tráfico hacia D4. Elimine D4.

Demora algo de tiempo para hacer que STP sea convergente y establecer una nueva ruta sin bucles.

Observe que los enlaces entre S4, S5 y S6 a D3 cambian a envío (verde). Los tres switches deben ahora enviar el tráfico a D3.

Paso 6. Hacer ping entre PC1 y PC6.

Cambie al modo de simulación y haga ping entre PC1 y PC6.

Registre la nueva ruta sin bucles.

R = PC1 <-> S1 <-> D1 <-> C1 <-> C2 <-> D3 <-> S6 <-> PC6

¿Qué característica exclusiva tiene la nueva ruta que no ha visto antes?

R = Los pings están viajando entre los dos switches de capa núcleo, que agregaron un salto adicional en la ruta entre PC1 y PC6.

Paso 7. Eliminar C1.

Cambie al modo de tiempo real. Tenga en cuenta que D1 y D2 envían el tráfico hacia C1. Elimine C1.

Demora algo de tiempo para hacer que STP sea convergente y establecer una nueva ruta sin bucles.

Observe que los enlaces entre D1 y D2 a C2 cambian a envío (verde). Una vez convergentes, los switches deben ahora enviar el tráfico a C2

Paso 8. Hacer ping entre PC1 y PC6.

Cambie al modo de simulación y haga ping entre PC1 y PC6.

Registre la nueva ruta sin bucles.

R = PC1 <-> S1 <-> D1 <-> C2 <-> D3 <-> S6 <-> PC6

REFLEXIÓN

En el diseño de la práctica anterior se reforzaron conocimientos sobre la redundancia y se observó que pasa cuando no existe esta en la red, ya que cuando no se presenta, entonces hace que se generen bucles en la red y ello ocasione que en los switches se comiencen a inundar sus tablas de direcciones y se colapse la red.

Gracias a la redundancia, se hace que el envío de paquetes (tramas) tenga mayores posibilidades de llegar a su destino.

Se conoció la manera en que una trama llega a su destino, aunque existan conexiones redundantes que fallen.

