

PROTOCOLO DE RUTEO UNIDIFUSIÓN (VECTOR DE TRAYECTORIA Y BGP)

Responde de manera breve cada una de las siguientes preguntas:

1. En el ruteo por vector de trayectoria, ¿qué información debe guardar un ruteador?

Una lista de redes que pueden ser alcanzadas dentro del mismo SA con su correspondiente costo.

2. ¿Cuál es el dominio de operación del protocolo por vector de trayectoria?

Un simple SA.

3. ¿Qué es la lista de accesibilidad y para qué se utiliza?

Para llegar a proporcionar información a otros AS.

4. En el ruteo por vector de trayectoria, ¿cómo se forman las tablas de ruteo?

Cuando los AS comparten su lista de accesibilidad con los otros.

5. En el ruteo por vector de trayectoria, ¿cómo se previene la formación de bucles o lazos?

Cuando un ruteador recibe una información de accesibilidad, verifica para ver si su SA está en la lista de trayectorias de destino. De ser así, el ciclado está implicado y el par trayectoria-red es descartado.

6. En el ruteo por vector de trayectoria, ¿para qué sirve la agrupación de direcciones?

Ayuda a hacer la tabla de ruteo por trazado vectorial más sencillo y el intercambio entre ruteadores más rápido.

7. ¿Cuál es el objetivo principal de BGP, en cuanto al tráfico?

Pretende que las redes permanezcan despejadas de tráfico innecesario el mayor tiempo posible.

8. ¿Cuál es el principio de diseño que se sigue en BGP?

Que las rutas sean estables y que no se estén advirtiendo e intercambiando constantemente.

9. ¿Cuál es la diferencia entre un sistema autónomo final (AS stub), un sistema autónomo multihomed y un sistema autónomo transitorio?

- Un AS Stub tiene solamente conexión a otro AS.
- Un AS multihomed tiene más de una conexión a otros AS, pero es aún solo una fuente de tráfico de datos.
- Un AS transitorio es un AS multihomed que permite tráfico transitorio.

10. ¿Cómo se presenta una trayectoria en BGP?

Como una lista de sistemas autónomos, de hecho, una lista de atributos.

11. En BGP, ¿cómo se clasifican los atributos?

- Conocidos: Todos los ruteadores BGP deben reconocer.
 - Obligatorio: Debe aparecer en la descripción de una ruta.
 - Discrecional: Debe ser reconocido por cada ruteador, pero no requiere ser incluido en cada mensaje de actualización.
- Opcionales: No necesita ser reconocido por todos los ruteadores.
 - Transitivos: Debe ser pasado al próximo ruteador, o por un ruteador que no tiene implementado este atributo.
 - No transitivos: Debe ser descartado si el ruteador receptor no lo tiene implementado.

12. ¿En qué consiste una sesión BGP y cuántos tipos hay?

Es una conexión que es establecida entre dos ruteadores BGP solamente para el intercambio de la información de ruteo. Una sesión en el nivel BGP, como un programa de aplicación, es una conexión en el nivel TCP.

Existen dos tipos de sesiones:

- Sesión BGP externa (E-BGP): es usada para intercambiar información entre dos nodos interlocutores que pertenecen a dos diferentes sistemas autónomos.
- Sesión BGP interna (I-BGP): es usada cuando los ruteadores interlocutores necesitan recolectar información de otros ruteadores en los sistemas autónomos.

13. ¿Para qué se utiliza el mensaje open en BGP?

Para crear una relación de vecindad.

14. ¿Para qué se utiliza el campo de tiempo de sostenimiento de un mensaje open en BGP?

Define el máximo número de segundos que puede transcurrir hasta que una de las partes reciba un mensaje keepalive o update de la otra. Si un ruteador no recibe un mensaje durante el periodo del tiempo de sostenimiento, considera que la otra parte ha muerto.

15. ¿Para qué se utiliza el mensaje update en BGP?

Para retirar destinos que han sido anunciados previamente, anunciar una ruta para un nuevo destino o ambos.

16. ¿Cuántos destinos se pueden anunciar y retirar en un mensaje update?

Se pueden retirar varios destinos que fueron anunciados antes pero sólo se puede anunciar un nuevo destino.

17. ¿Qué campo indica las rutas que deben ser retiradas de la tabla de ruteo cuando se envía un mensaje update?

Rutas retiradas.

18. ¿Para qué se utiliza el campo atributos de trayectorias de un mensaje update?

Define los atributos de la trayectoria a la red cuya accesibilidad está siendo anunciada.

19. ¿Para qué se utiliza el mensaje keepalive en BGP?

Lo usan regularmente (antes de que su tiempo de sostenimiento expire) los ruteadores ejecutando el protocolo BGP para decirle a los otros que aún están vivos.

20. ¿Para qué se utiliza el mensaje notificación en BGP?

Cuando se detecta una condición de error o cuando un ruteador quiere cerrar la conexión.