

PROTOCOLO DE INTERNET VERSIÓN 6 (IPv6)

1. ¿Qué características adicionales tiene IPv6 con respecto a IPv4?

- a. *Espacio de direcciones más largo.*
- b. *Mejor formato de la cabecera.*
- c. *Nuevas opciones.*
- d. *Tolerancia para la extensión.*
- e. *Soporte para asignación de recursos.*
- f. *Soporte para más seguridad.*

2. Si se quiere enviar algún tipo de opción en un datagrama IPv6, ¿en dónde se incluye?

En la cabecera de extensión.

3. ¿Para qué se utiliza el campo de etiqueta de flujo?

Está diseñado para proporcionar un manejo especial para un flujo de datos particular.

4. ¿Cuáles son las reglas que deben seguirse para utilizar el campo de etiqueta de flujo?

- a. *La etiqueta de flujo es asignada a un paquete por el host fuente. La etiqueta es un número aleatorio entre 1 y $2^{24} - 1$. Una fuente no debe reusar una etiqueta de flujo para un nuevo flujo mientras el flujo existente esté todavía vivo.*
- b. *Si un host no soporta la etiqueta de flujo, establece este campo a cero. Si un ruteador no soporta la etiqueta de flujo, simplemente la ignora.*
- c. *Todos los paquetes pertenecientes al mismo flujo tienen la misma fuente, el mismo destino, la misma prioridad, y las mismas opciones.*

5. ¿En un datagrama IPv6 qué campo de la cabecera base restringe el tiempo de vida de un datagrama?

TTL.

6. ¿Qué campo de la cabecera base de un datagrama IPv6 toma en cuenta un ruteador, cuando un datagrama necesita ser descartado porque existe congestión en la red?

Clase de tráfico.

7. ¿Qué campos de la cabecera base se utilizan para indicar una trayectoria única para un flujo de datos específico (servicio orientado a conexión)?

Etiqueta de flujo.

8. ¿Por qué se eliminaron los campos de identificación, banderas y desplazamiento de fragmentación en la cabecera base de IPv6?

Porque con los nuevos campos de la cabecera base ya no son necesarios.

9. ¿Por qué se eliminó el campo de suma de verificación en la cabecera base IPv6?

Porque la suma de verificación es proporcionada por los protocolos de capas superiores; es por esto que no se necesita en este nivel.

10. ¿En qué tipo de cabecera de extensión, la dirección destino cambia de router a router?

Ruteo fuente.

11. ¿Qué cabecera de extensión debe utilizarse si el dispositivo fuente necesita enviar información a todos los routers por los que pase el datagrama?

Opción salto por salto.

12. ¿Para qué se utiliza la opción Jumbo Payload?

Si por cualquier razón se requiere una *carga útil más grande que la de 65535*.

13. ¿Para qué se utiliza la cabecera de extensión de Fragmentación?

Es requerido para fragmentar si el tamaño del datagrama es más grande que la MTU de la red sobre la cual viaja el datagrama.

14. ¿Cuáles son los propósitos de la cabecera de extensión de Autenticación?

Validar al emisor del mensaje y asegurar la integridad de los datos.

15. ¿Para qué sirve la cabecera de extensión de Carga útil cifrada?

Proporciona confiabilidad y protege contra escuchas.

16. ¿Qué cabecera de extensión debe utilizarse si el dispositivo fuente necesita enviar información al dispositivo destino?

Opción destino.

17. ¿Cuándo es recomendable utilizar la estrategia de transición conocida como doble pila?

Antes de migrar completamente a la versión 6. Una estación debe correr simultáneamente IPv4 e IPv6 hasta que toda la Internet utilice IPv6.

18. Si se utiliza la estrategia de transición conocida como doble pila, ¿cómo sabe el host que versión de protocolo utilizar?

Consultando al DNS, si este regresa una dirección IPv4 el host fuente envía un paquete IPv4 y lo mismo si regresa una dirección IPv6.

19. Cuando dos computadoras que utilizan IPv6 se quieren comunicar, pero los paquetes deben pasar a través de una región de red que utiliza IPv4, ¿qué estrategia de

transición debe ser utilizada?

Tunneling.

20. Cuando la mayor parte de la Internet ha migrado a IPv6, pero algunos segmentos de red todavía utilizan IPv4, ¿qué estrategia de transición debe ser utilizada?

Traducción de cabecera.