

Tarea

Kenia Karina Cabrera Reyna

Que son y que significa ip4 e ip6.

IPv4 (Internet Protocol version 4):

1. Estructura de la Dirección IPv4:

- Se compone de 32 bits divididos en cuatro octetos.
- Cada octeto se representa en formato decimal, separado por puntos. Por ejemplo, 192.168.1.1.

2. Agotamiento de Direcciones IPv4:

- Debido al crecimiento exponencial de dispositivos conectados a Internet, las direcciones IPv4 se han agotado en gran medida.
- La asignación inicial de direcciones IPv4 se basó en la suposición de que habría menos dispositivos conectados a la red.

3. NAT (Network Address Translation):

- El NAT es una técnica utilizada para superar la escasez de direcciones IPv4.
- Permite que múltiples dispositivos en una red privada compartan una única dirección IPv4 pública.

IPv6 (Internet Protocol version 6):

1. Estructura de la Dirección IPv6:

- Utiliza 128 bits para representar direcciones, lo que proporciona un espacio de direcciones virtualmente ilimitado.
- Se expresan en notación hexadecimal y se dividen en ocho bloques de 16 bits, separados por dos puntos dobles. Por ejemplo, 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334.

2. Capacidad de Direcciones IPv6:

- El objetivo principal de IPv6 es proporcionar un número suficiente de direcciones únicas para abordar el agotamiento de IPv4.
- Con aproximadamente 3.4×10^{38} direcciones, IPv6 ofrece una capacidad mucho mayor que IPv4.

3. Transición de IPv4 a IPv6:

- Dado que IPv4 e IPv6 no son compatibles directamente, existe la necesidad de una transición gradual.
- Durante el proceso de transición, las redes y servicios deben ser capaces de manejar ambos protocolos.

4. Beneficios de IPv6:

- Adicional a la capacidad de direcciones, IPv6 proporciona mejoras en términos de seguridad, eficiencia en el enrutamiento y configuración automática de direcciones.

5. Adopción Gradual:

- Aunque IPv6 es la solución a largo plazo, la adopción ha sido gradual debido a la inversión y a la necesidad de coordinación global.

En resumen, IPv4 e IPv6 son protocolos fundamentales para el funcionamiento de Internet. IPv6, diseñado para abordar las limitaciones de direcciones de IPv4, ofrece una capacidad sustancialmente mayor y varios beneficios adicionales. La coexistencia y transición gradual son aspectos clave para garantizar una migración suave hacia IPv6.