

Tema 10-IPv6

1. **Espacio de direcciones ampliado:** El espacio de direcciones IPv6 es de 128 bits, lo que proporciona un enorme incremento en el número de direcciones disponibles (aproximadamente 296 veces más que en IPv4). Además, IPv6 permite una arquitectura jerárquica de direcciones que permite la agregación de direcciones en el backbone de Internet. También incluye mecanismos de autoconfiguración plug&play, lo que permite que los equipos se configuren automáticamente sin la necesidad de intervención manual. Además, introduce el concepto de direcciones anycast, que permiten que un paquete sea enviado a cualquiera de los miembros de un grupo de servidores con la misma dirección IP. Esto proporciona una mayor eficiencia en el enrutamiento de los paquetes y reduce el tiempo de respuesta para las aplicaciones que requieren acceso rápido a los recursos de la red.
2. **Simplificación de la cabecera:** IPv6 tiene una cabecera más simple que la de IPv4, lo que facilita su procesamiento en los routers y reduce el tiempo de procesamiento y los costes de procesamiento. La cabecera IPv6 tiene un tamaño fijo de 40 bytes e incluye dos direcciones IP de 16 bytes y 6 campos más.
3. **Soporte mejorado de extensiones y opciones:** IPv6 incluye Cabeceras de Extensión que proporcionan una forma de agregar información adicional a los paquetes. Esto permite que IPv6 soporte mejor las extensiones y opciones, lo que permite una mayor flexibilidad en la forma en que se utilizan los paquetes.
4. **Seguridad intrínseca:** IPv6 tiene seguridad integrada en el núcleo del protocolo. Soporta autenticación y dispone de extensiones para la integridad y confidencialidad de los datos. Esto significa que la seguridad es parte integral del protocolo IPv6 y no requiere de medidas adicionales para garantizar la seguridad de las comunicaciones.
5. **Capacidad para etiquetado de flujos:** IPv6 permite el etiquetado de flujos, lo que significa que los paquetes del mismo flujo de datos pueden ser etiquetados en origen para garantizar la calidad de servicio (QoS). Esto es especialmente útil para aplicaciones de voz y video que requieren una alta calidad de servicio y un ancho de banda garantizado.