IPv6

Las direcciones ipv6 son de 128 bits. Estan formadas por 8 grupos de 4 valores en hexadecimal



Cuando en la dirección ipv6 tenemos cuatro ceros seguidos, se puede utilizar el acortador ::

Una dirección IPv6, se divide en:

- Un prefijo de 8 bits (7+1, en realidad)
- Un identificador global de 40 bits (que podría ser el ISP)
- Un identificador de red de 16 bits
- Un identificador de interfaz de 64 bits

Características:

- No hay broadcast en ipv6, sólo hay unicast, anycast y multicast
- No hay NAT
- La conexión es extremo a extremo
- No existen las máscaras, se utiliza el prefijo para indicar el número de bits de la red y subred

Representación

- 8 grupos en hexadecimal separados por **:**
- No se ponen los ceros a la izquierda
- dos o mas grupos consecutivos de ceros pueden sustituirse por **::**

Por ejemplo: fe80:0000:0000:0000:0126:15ff:df78:024a/64. Si quitamos los ceros y los agrupamos→ fe80::126:15ff:df78:24a/64

Direcciones Reservadas

El equivalente de las redes privadas IP4 en IP6 son las **unique local addresses** (RFC 4193). Son direcciones no enrutables a internet.

- ::1/128 Dirección de loopback
- ::/128 Dirección no específica . Equivalente a la 0.0.0.0 del IPv4
- fc00::/7, que a su vez se divide en dos redes con máscara de 8 bits: fc00::/8 y fd00::/8
- ff00::/8 Multicast
    - ff02::1 Todos los nodos d ela red local
    - ff02::2 Todos los routers de la red local

La lista completa de direcciones reservadas, se puede consultar en https://www.iana.org/assignments/ipv6-address-space/ipv6-address-space.xhtml

Direcciones de enlace local

Son direcicones que se asignan automáticamente a cada interfaz de red y se utilizan para comunicarse en una red local

- Usan el prefijo fe80::/10
- El mecanismo más usando para asignar la dirección es EUI-64 que se basa en la MAC. Se basa en utilizar la dirección MAC y añadir FF:FE enmedio
- En windows es aleatorio, pero se puede deshabilitar para usar EUI-64

Neighbor Discovery

Neighbor Discovery(NP) Es el protocolo que se usa en IPv6 en sustitución del protocolo ARP del IPv4. Se utiliza para obtener los datos de una red, la dirección de una máquina de la red y para comprobar que no existan direcciones duplicadas.

Direcciones Globales

Equivalen a las direcciones ipv4 públicas .

Actualmente se está usando el rango 2000::/3 para las direcciones directamente enrutables

Referencias

- http://www.ipv6.es/es-ES/Paginas/Index.aspx
- http://www.linuxtecnico.es/2014/05/una-de-ipv6-por-favor-2-redes-privadas.html
- Calculadora IP

From:
https://wiki.intrusos.info/ - **LCWIKI**

Permanent link:
https://wiki.intrusos.info/doku.php?id=red:ipv6

Last update: **182023/01/ 13:11**