NAT Sobrecargada

Martínez Coronel Brayan Yosafat

Con el uso de DHCP (que le asigna direcciones IP a los dispositivos que lo solicitan) surge otro problema, porque eventualmente haciendo eso, se duplicarían las direcciones. Esto nos haría imposible mandar a destinos únicos. Por ello es que, si bien, DHCP se usa bastante, lo hace en redes locales, o sea, globalmente se repiten las direcciones, pero, de forma local, son únicas.

Estas redes locales tienen una barrera o borde que marca dónde termina, un enrutador que traduce las direcciones locales que se pueden repetir globalmente, en direcciones globales únicas, de esta forma podemos tener entre las casas muchas direcciones que se repiten, pero luego se vuelven únicas en el internet, a esto se le llama traducción, para ser precisos, Network Address Translation, o NAT.

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

Se dice que hay una NAT sobrecargada cuando la dirección local se puede repetir de forma local, la manera en que hace la diferenciación es mediante el puerto que usa, por supuesto, como los puertos son dinámicos en estar ocupados, podemos tener el problema de que se use el mismo puerto en dos dispositivos, claro que eso es muy poco probable, ya que hay 65 mil en un solo dispositivo, pero no es imposible.

Estas NAT se pueden anidar, y complican las cosas mucho más. Sin embargo una sola es muy útil para el uso de DHCP, especialmente con los proveedores de servicios de internet.

# Desarrollo de la práctica

## R1

interface fa 0/0

ip address 192.168.10.1 255.255.255.0

no shutdown

interface fa 1/0

ip address 192.168.10.1 255.255.255.0

no shutdown

interface fa 2/0

ip address 10.1.1.1 255.255.255.252

no shutdown

ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.10

ip dhcp excluded-address 192.168.11.1 192.168.11.10

ip dhcp pool R1Fa0

network 192.168.10.0 255.255.255.0

dns-server 192.168.10.1

default-router 192.168.10.1

ip dhcp pool R1Fa1

network 192.168.11.0 255.255.255.0

default-router 192.168.11.1

dns-server 192.168.11.5

## R2

interface fa 2/0

ip address 10.1.1.2 255.255.255.252

ip nat inside

no shut

interface fa 0/0

ip address 209.165.200.225 255.255.255.252

ip nat outside

no shut

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 209.165.200.226

router ospf 1

network 10.1.1.0 0.0.0.3 area 0

network 209.165.200.224 0.0.0.3 area 0

default-information originate always

ip nat source static 192.168.20.254 209.165.200.254

ip nat pool MI-NAT-POOL 209.165.200.241 209.165.200.246 netmask 255.255.255.248

ip access-list extended NAT

permit ip 192.168.10.0 0.0.0.255 any

permit ip 192.168.11.0 0.0.0.255 any

ip nat inside source list NAT pool MI-NAT-POOL overload

## ISP

Interface fa 0/0

ip address 209.165.200.226 255.255.255.252

ip route 209.165.200.240 255.255.255.240 209.165.200.225

Diagram

Description automatically generated

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated