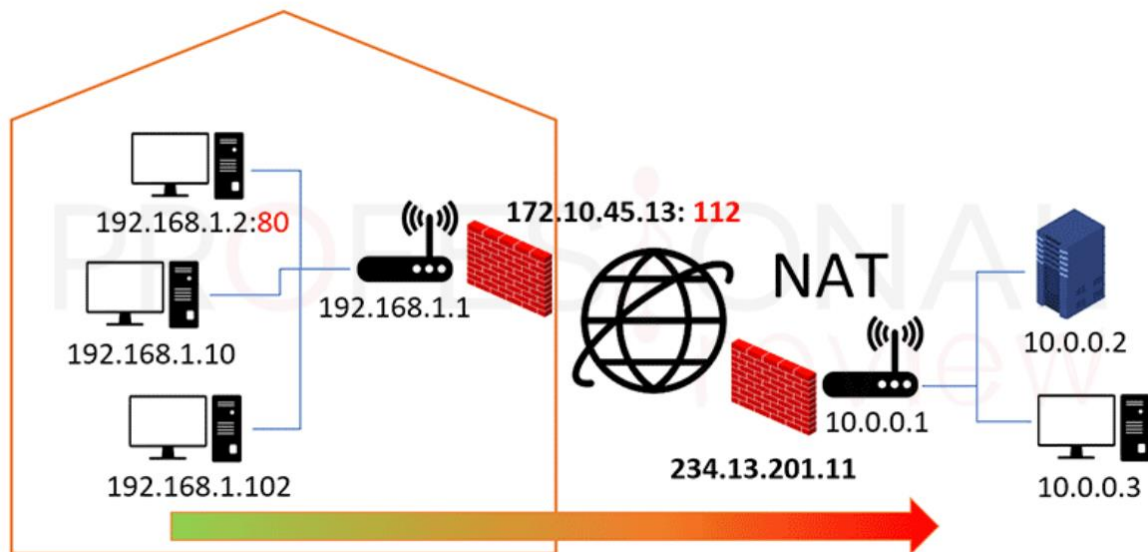


NAT Sobrecargada

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.



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
```

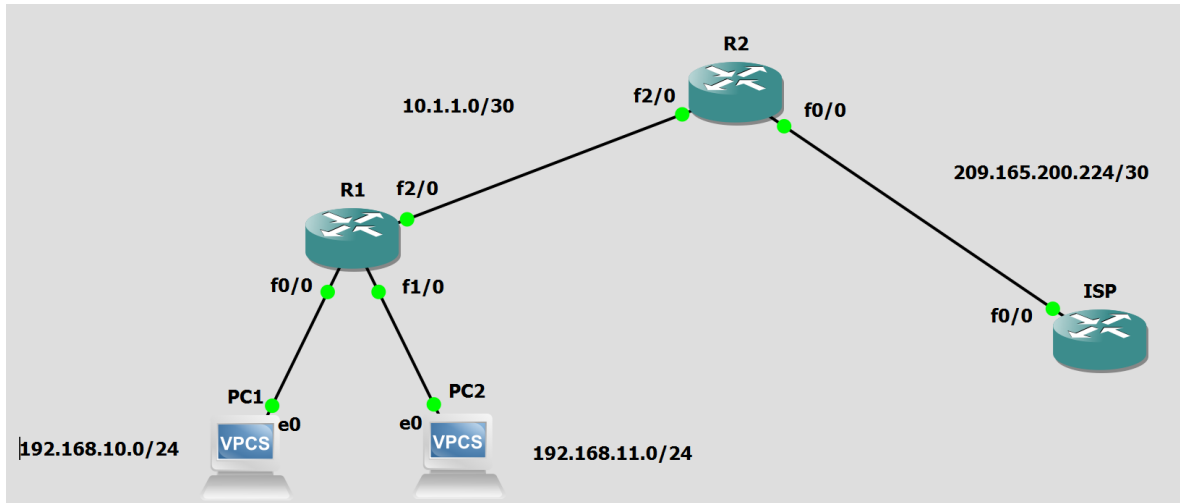
ip nat inside source list NAT pool MI-NAT-POOL overload

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



```
line con 0
exec-timeout 0 0
privilege level 15
logging synchronous
stopbits 1
line aux 0
exec-timeout 0 0
privilege level 15
logging synchronous
stopbits 1
line vty 0 4
login
!
!
end

R2#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
R2#show ip nat translations
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
R2#show ip nat translations
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
icmp 209.165.200.241:19323 192.168.10.11:19323 209.165.200.226:19323 209.165.200.226:19323
icmp 209.165.200.241:19579 192.168.10.11:19579 209.165.200.226:19579 209.165.200.226:19579
icmp 209.165.200.241:19835 192.168.10.11:19835 209.165.200.226:19835 209.165.200.226:19835
icmp 209.165.200.241:20091 192.168.10.11:20091 209.165.200.226:20091 209.165.200.226:20091
icmp 209.165.200.241:20347 192.168.10.11:20347 209.165.200.226:20347 209.165.200.226:20347
R2#
```

```
log-adjacency-changes
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 forward-protocol nd
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 209.165.200.226
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
ip nat pool MI-NAT-POOL 209.165.200.241 209.165.200.246 netmask 255.255.255.248
ip nat source static 192.168.20.254 209.165.200.254
ip nat inside source list NAT pool MI-NAT-POOL overload
!
!
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
no cdp log mismatch duplex
!
!
!
control-plane
!
!
!
!
--More-- █
```

solarwinds | Solar-PuTTY *free tool* © 2019 SolarWinds Worldwide, LLC. All rights reserved.