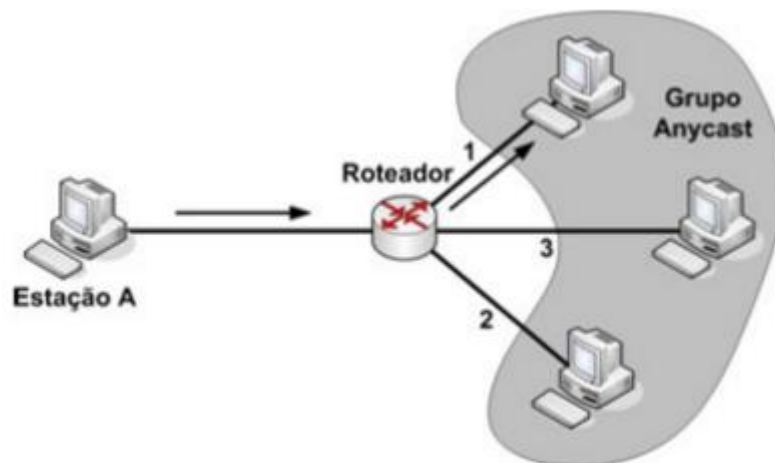


Anycast

O Anycast é uma técnica de rede que permite que várias máquinas compartilhem o mesmo endereço IP. Com base no local da solicitação do usuário, os routers enviam-no para a máquina na rede mais próxima. Ao realizar Anycasting anunciamos um endereço IP de vários pontos na topologia e com a ajuda do método dynamic routing, o tráfego é entregue no ponto mais próximo. Embora anycast funcione com vários receptores, apenas um receptor é selecionado dentre todos os disponíveis. Além disso, o anycast é executado geralmente usando Border Gateway Protocol para anunciar simultaneamente à mesma faixa de endereço IP do destino de muitos lugares diferentes na Internet. Tal aspecto, resulta nos pacotes dirigidos aos endereços de destino nesta escala que está sendo distribuída ao ponto “o mais próximo” na rede que anuncia o IP address dado pelo destino.



Para o Anycast, tentamos usar e configurar BGP numa pequena topologia com alguns routers.

Começamos por configurar os routers com os endereços Ips, de seguida para ativar o processo BGP e especificar um ASN executamos: #configure e depois #router bgp 1000.

Em seguida, especificamos o endereço do router vizinho e o seu ASN, com o comando neighbor <endereço> remote-as 1000.

```
R1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router bgp 1000
R1(config-router)#neighbor 10.10.10.2 remote-as 1000
R1(config-router)#exit
```

Depois fizemos o mesmo para o router 2, especificamos o endereço do router vizinho para o iBGP e para o eBGP.

```
R2(config-router)#neighbor 10.10.10.1 remote-as 1000
R2(config-router)#neighbor 20.20.20.2 remote-as 2000
R2(config-router)#neighbor 20.20.20.2 update-source loopback0
```

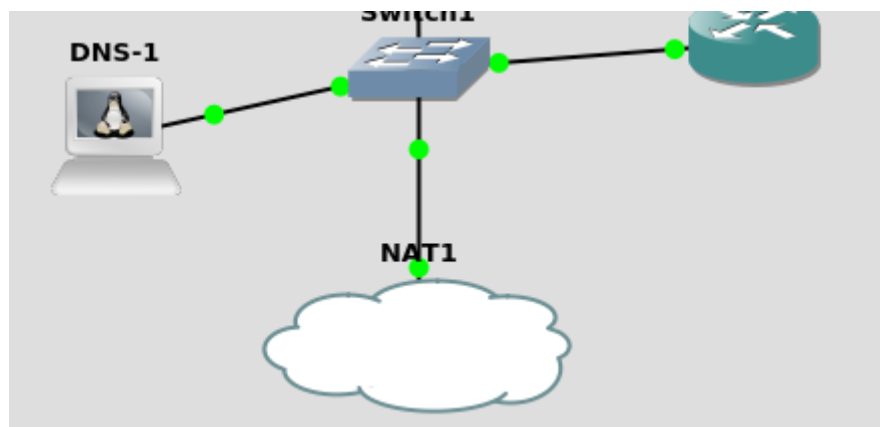
Depois no último router também ativamos o processo BGP e especificamos um ASN, especificamos o router vizinho(R2) e o seu ASN, exatamente como fizemos no r2. Visto que utilizamos a interface loopback0 no R2 como uma interface update-source, este então vai tar 2 saltos longe do R3. No entanto, o BGP assume que os pares externos estão a apenas um salto de distância. Pela nossa pesquisa, podíamos bem mudar este comportamento com o eBhop Multihop, especificando manualmente os saltos. Mas visto que aqui temos a usar uma interface de loopback, tivemos de adicionar uma rota estática na tabela de routing do R3.

Após isto obtivemos do género de uma tabela com o número de Mensagens Enviadas e Recebidas.

DNS

Apenas para demonstrar algum do conhecimento reunido no desenvolvimento do TP3, desenvolvemos uma pequena topologia, como pode ser observado a baixo.

Começamos então por dar 2 endereços a cada máquina, um deles é comum a todos,



Para experimentar a tal componente – DNS – que era um dos objetivos do TP3, utilizamos a appliance DNS que se encontra no próprio GNS3.

```
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.122.250
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.122.1
    up echo nameserver 192.168.122.1 > /etc/resolv.conf
# DHCP config for eth0
```

Primeiro tivemos de editar o DNS – Interfaces, configurando assim o DNS Server como se pode verificar em cima.

```
root@DNS-1:~# ping 192.168.122.1
PING 192.168.122.1 (192.168.122.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.122.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=4.63 ms
64 bytes from 192.168.122.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.213 ms
64 bytes from 192.168.122.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.271 ms
```

Depois de configurado o DNS Server, foi necessário configurar alguns nomes DNS. Para isso usamos o formato que é sugerido pelo autor da appliance: %IP_ADDRESS% %HOSTNAME%.lab %HOSTNAME%, adicionando-o no /etc/hosts.

```
Ficheiro  Editar  Ver  Procurar
root@DNS-1: ~
GNU nano 2.9.3

127.0.1.1      DNS-1
127.0.0.1      localhost
::1           localhost ip6-loc
fe00::0        ip6-localnet
ff00::0        ip6-mcastprefix
ff02::1        ip6-allnodes
ff02::2        ip6-allrouters
192.168.122.201 r1.lab r1
```

Após isto, configuramos o router através do comando `conf t`. Adicionamos o IP que pusemos no DNS – `ip address 192.168.122.201 255.255.255.0`. Habilitamos a conversão de nome para endereço IP do DNS com o `IP domain-lookup` e com o `ip name-server <IP DNS>`.

A partir daqui já foi possível fazer ping com diversos endereços, através do nosso 192.168.122.250 – DNS E ainda através de cada router “pingar” para outros routers apenas com o nome, exemplo:

```
R2#ping r1.lab
Translating "r1.lab"...domain server (192.168.122.250) [OK]

Translating "r1.lab"...domain server (192.168.122.250) [OK]

Translating "r1.lab"...domain server (192.168.122.250) [OK]
```

Este processo foi realizado para todos os routers que tínhamos na topologia. E assim já conseguimos solicitar através do domain name ou do short name, pois assim o definimos.

Infelizmente não conseguimos explorar melhor estas componentes no TP3, mas com este complemento, conseguimos entender e implementar exemplos simples mas concretos destas mesmas componentes.