**Tecnologies Avançades d’Internet:** Informe pràctica Infraestructura Iproute2

**Curs 2019-2020**

**NOMS:** Kerly Umasi Yomona - Ismael Pozo Valderrama

**GRUP:** E (Divendres de 09:30h a 10:30h)

Per poder respondre alguna de les següents qüestions us caldrà mirar-vos com funciona el filtre u32 en el document lartc. Veureu que amb aquest filtre podeu filtrar en funció del contingut dels camps del datagrama. Per exemple amb la comanda:

tc filter add dev eth0 parent 10:0 protocol ip prio 1 u32 match ip src 4.3.2.1/32 flowid 10:1

**Estem encuant tots els datagrames amb IP d’origen 4.3.2.1 cap a la banda 10:1.**

1. **Com heu configurat la taula d’encaminament del router per poder accedir a les diferents subxarxes? Noteu que no us demano que expliqueu com heu fet el balanceig. Com heu configurat els clients per poder accedir al router?**

Para que el router y todos los nodos que pasen por el tengan salida a internet o puedan verse entre diferentes subredes, se ha agregado la siguiente línea:

**ip route add default via 192.168.1.1 dev eth1**

Para que de esta manera se redirija al gateway por la interfaz eth1.

En los clientes se configura la tabla par que tengan por gateway por defecto a router y este hará la redirección correspondiente.

**ip route add default gw 192.168.2.1 dev eth0**

**2. De quin tipus és la cua que heu associat a les interfícies eth0 i eth1?**

**Expliqueu breument el seu funcionament, en general.**

**En cas que la cua que heu associat a les interfícies no sigui una tbf, haguéssiu pogut utilitzar-la en lloc de la que heu utilitzat? Justifiqueu la resposta.**

Esto depende del estado del buffer, en caso de que haya datos que enviar y no haya tokens disponibles, se crea una cola y cuando se acumulen se dejara pasar una ráfaga corta, dependiendo las prioridades marcadas.

El algoritmo de TBF solo puede contener un numero limitado de paquetes encolas, si un token llega cuando el buffer esta lleno, este se descarta.

Cuando un paquete con **n** bytes llega de una aplicación, se retiran **n** tokens del buffer, y el paquete se envía por la red.

**3. Quantes bandes (subcues) has configurat per a cada interfície? Justifiqueu la resposta.**

En nuestro caso configuramos una cola para el router y otra para cada una de las subredes por cada departamento perteneciente a la red interna.

**4. Comenteu breument què és un tbf. Com funciona?**

**Per a què l’utilitzàvem a la pràctica?**

Token Bucket Filter(TBF) es un algoritmo que organiza las colas, por medio de tokens disponibles, no es possible pasar paquetes si no hay tokens disponibles para asignar y se tiene que esperar hasta que se encuentre alguno disponible. Consiste en un buffer de entrada de datos, un buffer de tokens ofrece la misma tasa de salida tanto para los tokens como para paquetes en dependencia de los estados en ambas colas.

En la práctica se utilizan tokens para poder limitar el amplio de banda que se utiliza en cada uno de los departamentos.

**5. Expliqueu per què és necessari marcar els paquets IP provinents de les subxarxes.**

Es importante sobre todo al momento de filtrar paquetes ya que en el caso de la practica son subredes dentro de la misma red, además en caso de configurar una subred lo hacemos dependiendo de la marca que cada red o paquete tiene.

**Per què no heu pogut utilitzar directament la netID de la subxarxa d’origen per a decidir cap a quina banda encuar el trafic provinent de les subxarxes?**

**Quin tipus de marcatge heu utilitzat?**

**Haguéssiu pogut utilitzar l’eina iptables, amb el target MARK per fer aquest marcatge? Justifiqueu la resposta.**

**6. Us ha calgut fer alguna mena de filtrat o classificació?**

**En cas positiu indiqueu per què us ha calgut.**

**En cas positiu indiqueu quin tipus de filtre heu utilitzat i com funciona.**

**7. Indiqueu i justifiqueu totes les passes que heu seguit per tal de no limitar l’ample de banda als paquets generats pel router que van cap a internet.**

**8. Us calgut modificar el camp priomap de la cua associada a les interfícies eth0 i eht1? En cas positiu justifiqueu per què us ha calgut.**

**En cas positiu expliqueu detalladament com funciona el camp priomap de la cua que heu utilitzat.**

**9. Suposeu que per a configurar la limitació de l’ample de banda de les subxarxes configurem**

**la política de cues en la cua de ingress de la interfície eth2 del router.**

**En aquest cas quin tràfic estaríem modelant?**

**Us caldria fer el marcatge dels datagrames? Justifiqueu la vostra resposta.**

**Us caldria filtrar, classificar els datagrames? Justifiqueu la vostra resposta.**

**En cas positiu indiqueu quin seria el filtre que utilitzaríeu.**

**En cas positiu indiqueu quina seria la comanda que us caldria per associar aquest filtre a la cua de ingress de la eth2.**