

WebProxy-Caché

Introducción y Tips para mejorar el servicio
en RouterOS.

Presentación: **Mario Clep.**

Presentación Personal

- Nombre: Mario Clep.
marioclep@mikrotikexpert.com
- Profesión: Ing. en Telecomunicaciones.
- Empresa: MKE Solutions.
- Consultor 2009.

Presentación de la Empresa

- Entrenamientos Oficiales.
- Soporte.
- Asesoramiento.
- Capacitaciones.
- Desarrollo de proyectos.
- Soluciones llave en mano.



Objetivos

- Introducir el concepto de WebProxy-Caché.
- Presentación de las reglas que optimizan el servicio sin costo adicional.
- Mantener la esencia de una configuración simple pero efectiva en dos partes: básica – avanzada.

WebProxy - Definición

Es un intermediario para una aplicación específica, el acceso a la Web.

Puede o no ser transparente, dependiendo si hay que configurar la aplicación cliente para que lo use o no.

Si además de intervenir en la navegación, almacena las paginas Web y contenidos descargados, se lo denomina WebProxy-Caché.

WebProxy - Ventajas

Ahorro: una vez que se almacenó un objeto, no será necesario volver a pedirlo mientras esté vigente.

Velocidad: todos los objetos cacheados pueden entregarse a una velocidad mayor.

Filtrado y Redirección: a nivel de URL (destino y/o path), permitiendo controlar los sitios visitados.

Anonimato: a veces usado para seguridad.

WebProxy - Desventajas

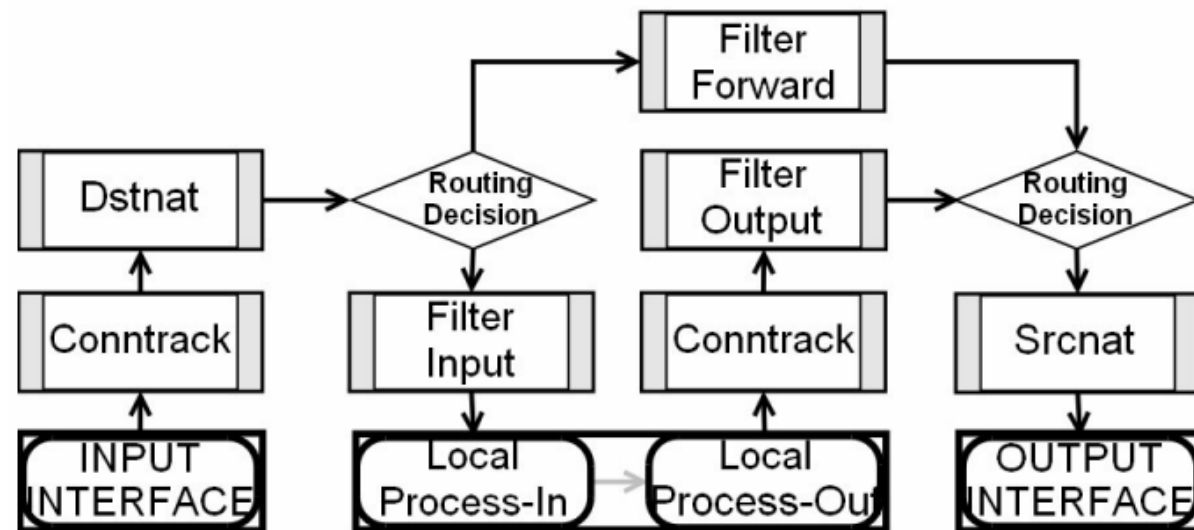
Intromisión: un usuario puede no querer pasar por el Proxy y menos si hace caché y guarda copia de los datos.

Carga: un Proxy ha de hacer el trabajo de muchos usuarios.

Irregularidad: El hecho de que el Proxy representa a mas de un usuario, puede dar problemas en escenarios que suponen una comunicación 1 a 1.

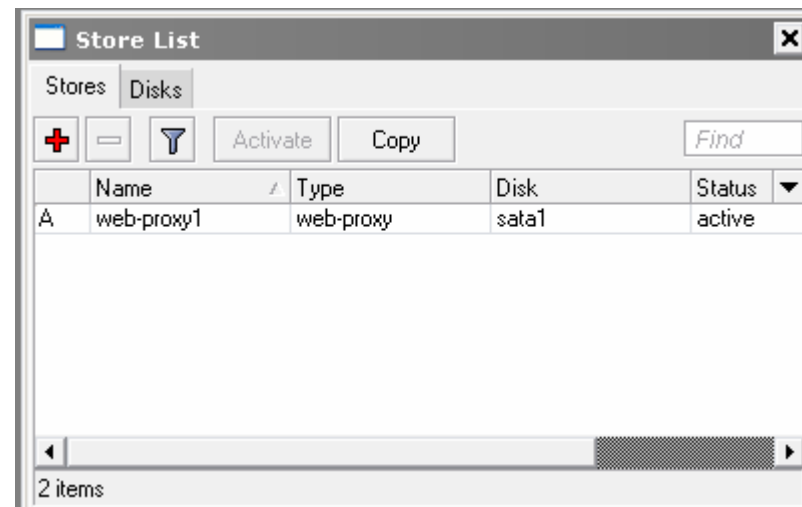
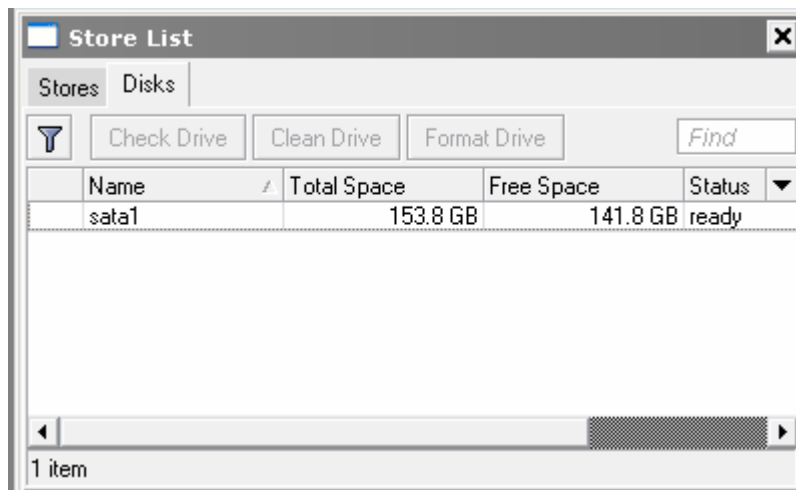
WebProxy Transparente

Combina un servidor Proxy con reglas de NAT de manera que las conexiones son redirigidas al Proxy sin configuración por parte del cliente, y normalmente sin que se conozca de su existencia.



WebProxy Caché – Configuración Básica

- 1) Asociar el servicio de WebProxy a un disco de almacenamiento determinado. *System* → *Stores*



WebProxy Caché – Configuración Básica

2) Configuración Básica del WebProxy.

IP → WebProxy → WebProxy Settings

Web Proxy Settings

General Status Lookups Inserts Refreshes

☒ Enabled

Src. Address:

Port:

Cache Administrator:

Max. Cache Size: KIB

☒ Cache On Disk

OK Cancel Apply Clear Cache

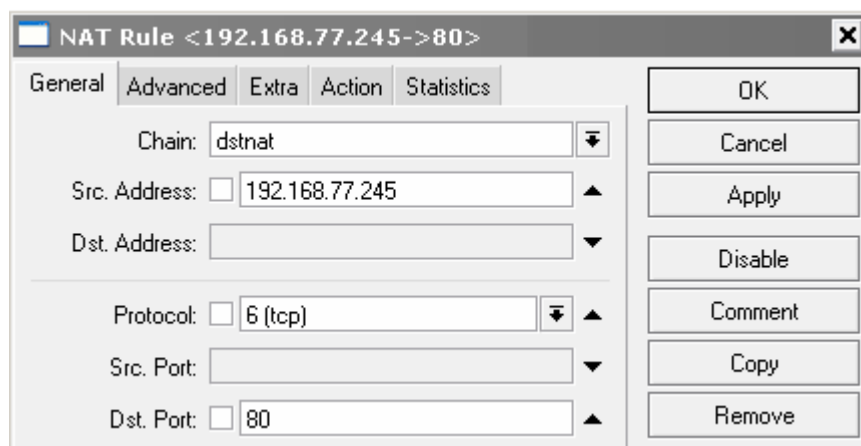
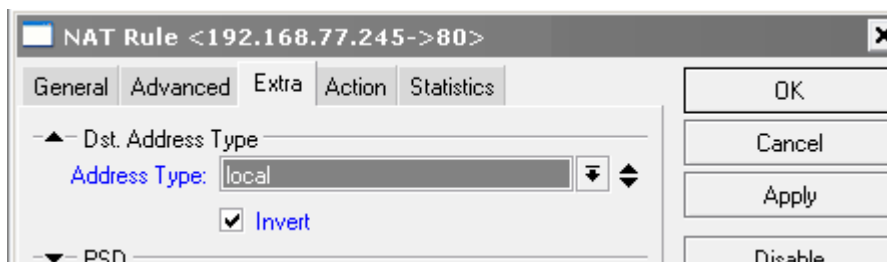
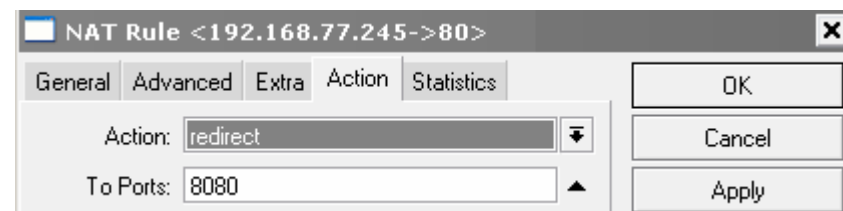
Habilitarlo y seleccionar el puerto donde corre el servicio.

Dirección de contacto, tamaño del caché y caché en disco.

WebProxy Caché – Configuración Básica

3) Crear regla de NAT para hacerlo transparente.

IP → Firewall → NAT

WebProxy Caché – Configuración Básica

4) El Proxy ya está funcionando transparente y el cliente ya está pasando por él. Verificamos...

What Is My IP Address - WhatIsMyIP.com

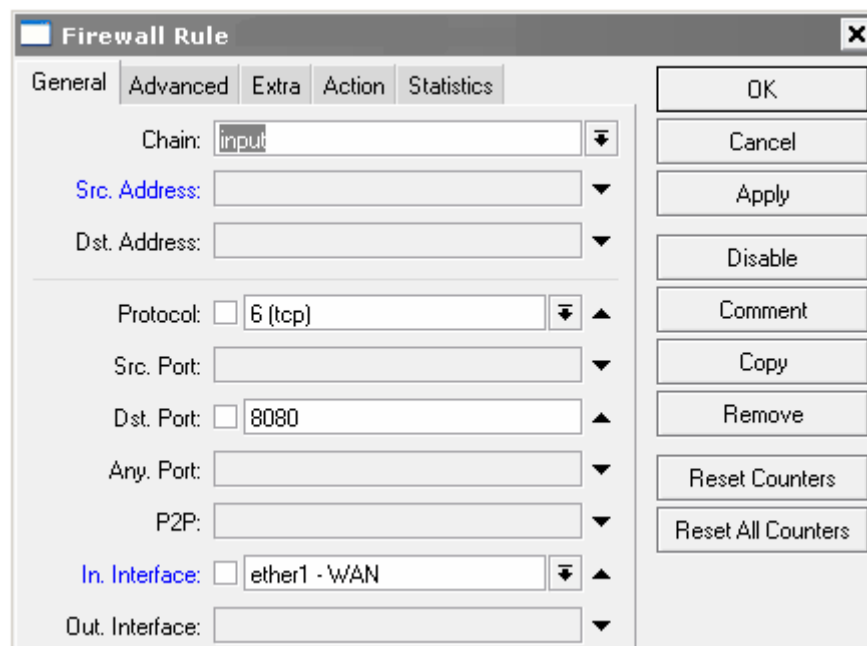
Your IP Address Is: 90.226.225.17

Possible Proxy Detected: 1.1

192.168.77.1 (Mikrotik HttpProxy)

WebProxy Caché – Protección del Servicio

5) Proteger el acceso al Proxy desde la WAN, para evitar que nos usen de relay. *IP → Firewall → Filter*



The screenshot shows the 'Firewall Rule' configuration window in WinBox. The 'General' tab is selected. The configuration is as follows:

- Chain: input
- Src. Address: (empty)
- Dst. Address: (empty)
- Protocol: ☐ 6 (tcp)
- Src. Port: (empty)
- Dst. Port: ☐ 8080
- Any. Port: (empty)
- P2P: (empty)
- In. Interface: ☐ ether1 - WAN
- Out. Interface: (empty)

Buttons on the right side of the window include: OK, Cancel, Apply, Disable, Comment, Copy, Remove, Reset Counters, and Reset All Counters.

Chain: INPUT

Protocol: TCP

Dst-Port: 8080

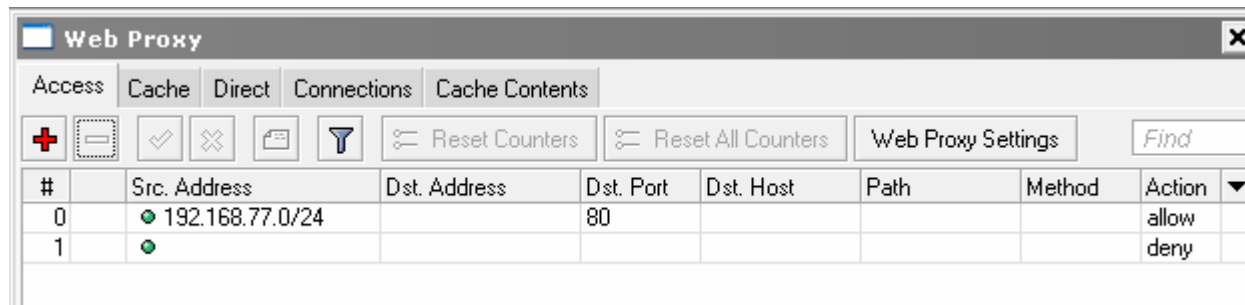
In. Interface: WAN

Action: Drop

WebProxy Caché – Protección del Servicio

6) Controlar el uso del Proxy desde la LAN.

IP → WebProxy → Access

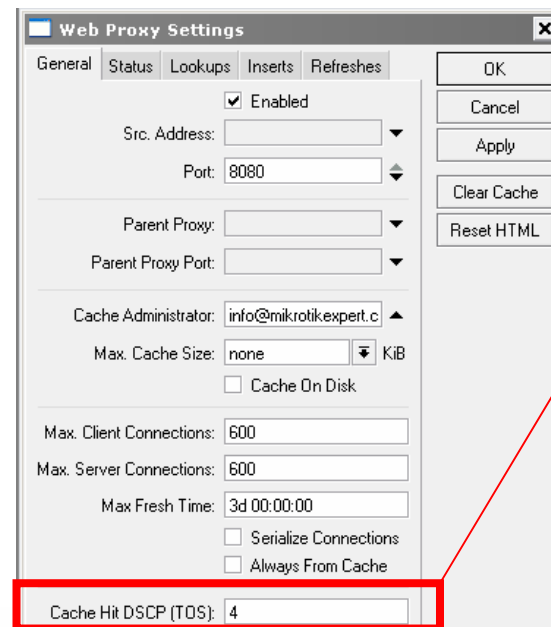


#	Src. Address	Dst. Address	Dst. Port	Dst. Host	Path	Method	Action
0	192.168.77.0/24		80				allow
1							deny

La primera regla permite que la red 192.168.77.0/24 utilice el puerto destino 80, la segunda regla descarta (drop) el resto de las conexiones.

WebProxy Caché – Liberación del HIT

7) Fijar un valor para Caché Hit DSCP, para luego poder diferenciar lo que el Proxy entrega del caché (default: 4). *IP → WebProxy → WebProxy Settings*



Web Proxy Settings

General Status Lookups Inserts Refreshes

☒ Enabled

Src. Address:

Port: 8080

Parent Proxy:

Parent Proxy Port:

Cache Administrator: info@mikrotikexpert.c

Max. Cache Size: none KIB

☐ Cache On Disk

Max. Client Connections: 600

Max. Server Connections: 600

Max Fresh Time: 3d 00:00:00

☐ Serialize Connections

☐ Always From Cache

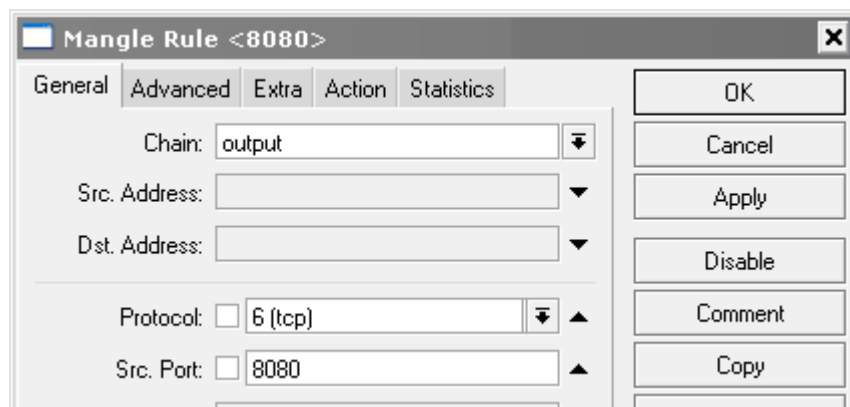
Cache Hit DSCP (TOS): 4

Cache Hit DSCP (TOS): 4

WebProxy Caché – Liberación del HIT

8) Marcar el flujo de Hit del Proxy.

IP → Firewall → Mangle



Mangle Rule <8080>

General Advanced Extra Action Statistics

Chain: output

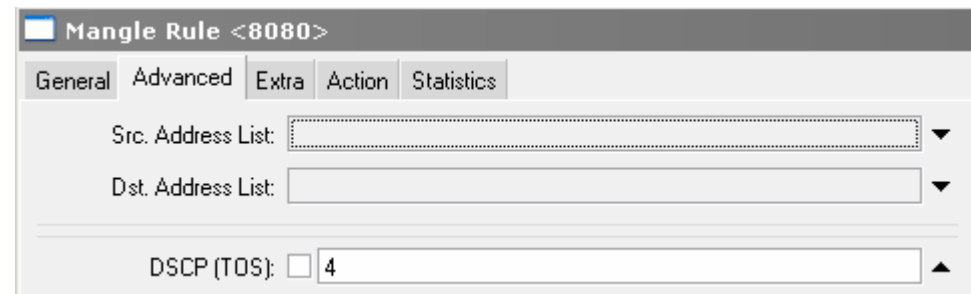
Src. Address:

Dst. Address:

Protocol: ☐ 6 (tcp)

Src. Port: ☐ 8080

OK Cancel Apply Disable Comment Copy



Mangle Rule <8080>

General Advanced Extra Action Statistics

Src. Address List:

Dst. Address List:

DSCP (TOS): ☐ 4



Mangle Rule <8080>

General Advanced Extra Action Statistics

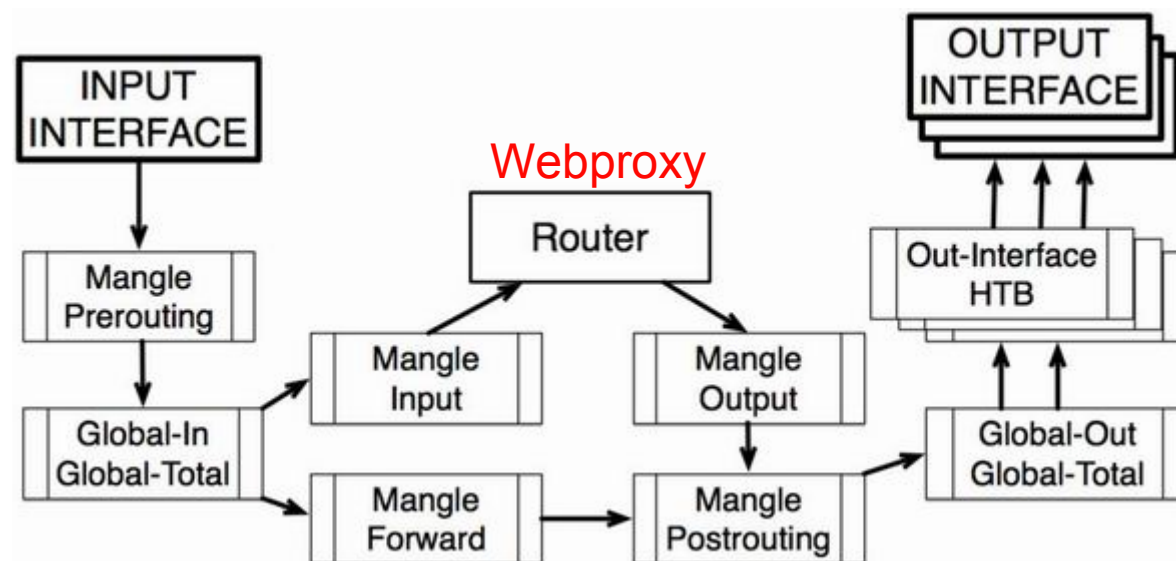
Action: mark packet

New Packet Mark: WebProxyMKE

☐ Passthrough

WebProxy Caché – Liberación del HIT

¿Porqué marcar en Output y no en Prerouting?

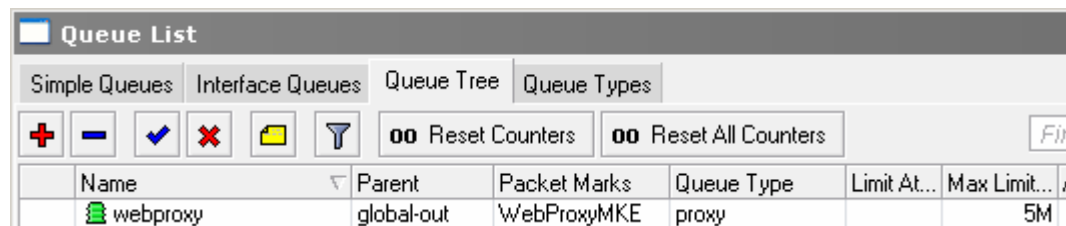


Webproxy es un servicio local. Output es la cadena inmediata siguiente donde se puede marcar el Hit.

WebProxy Caché – Liberación del HIT

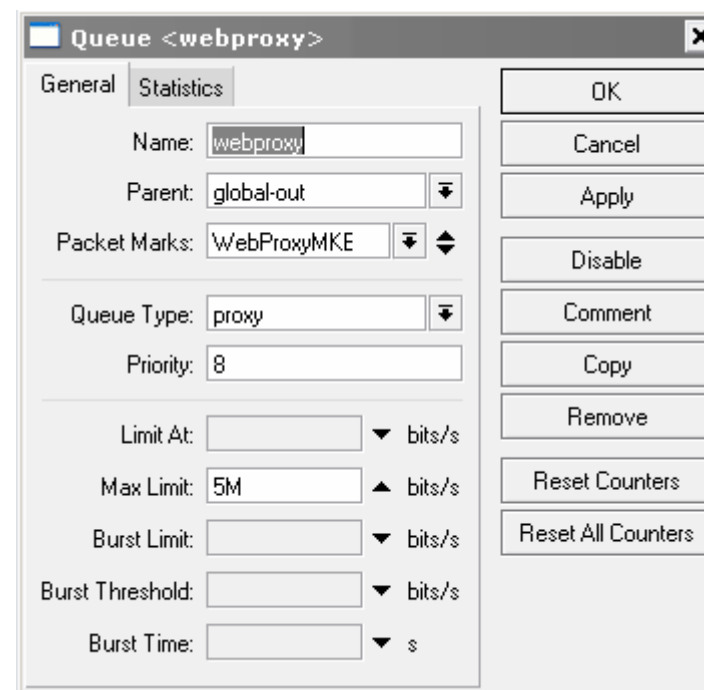
9) Crear una coleta con la marca de flujo de Hit.

Queue → Queue Tree



Queue List					
Simple Queues		Interface Queues		Queue Tree	
Name	Parent	Packet Marks	Queue Type	Limit At...	Max Limit...
webproxy	global-out	WebProxyMKE	proxy		5M

¿Por qué usar global-out como Parent? Encolamiento inmediato siguiente al marcado en output.



Queue <webproxy>

General Statistics

Name: webproxy

Parent: global-out

Packet Marks: WebProxyMKE

Queue Type: proxy

Priority: 8

Limit At: bits/s

Max Limit: 5M bits/s

Burst Limit: bits/s

Burst Threshold: bits/s

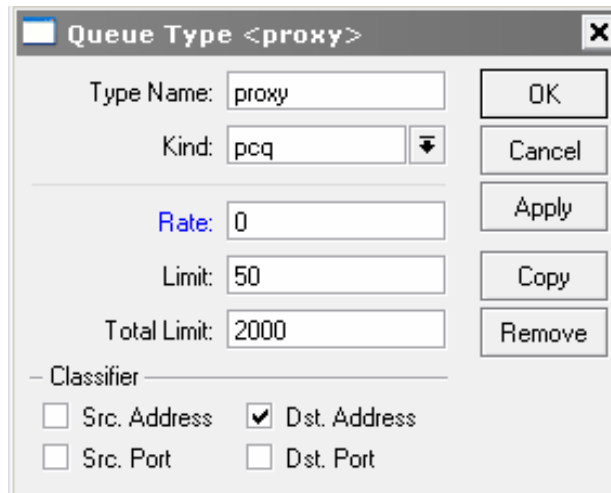
Burst Time: s

OK Cancel Apply Disable Comment Copy Remove Reset Counters Reset All Counters

WebProxy Caché – Optimización del HIT

10) Crear una disciplina pcq para ecualizar el trafico del caché entre los clientes que lo estén usando.

Queue -> Queue Types



The screenshot shows the 'Queue Type <proxy>' configuration window. The 'Type Name' is 'proxy' and the 'Kind' is 'pcq'. The 'Rate' is set to 0, 'Limit' is 50, and 'Total Limit' is 2000. Under the 'Classifier' section, 'Src. Address' and 'Src. Port' are unchecked, while 'Dst. Address' and 'Dst. Port' are checked. Action buttons on the right include OK, Cancel, Apply, Copy, and Remove.

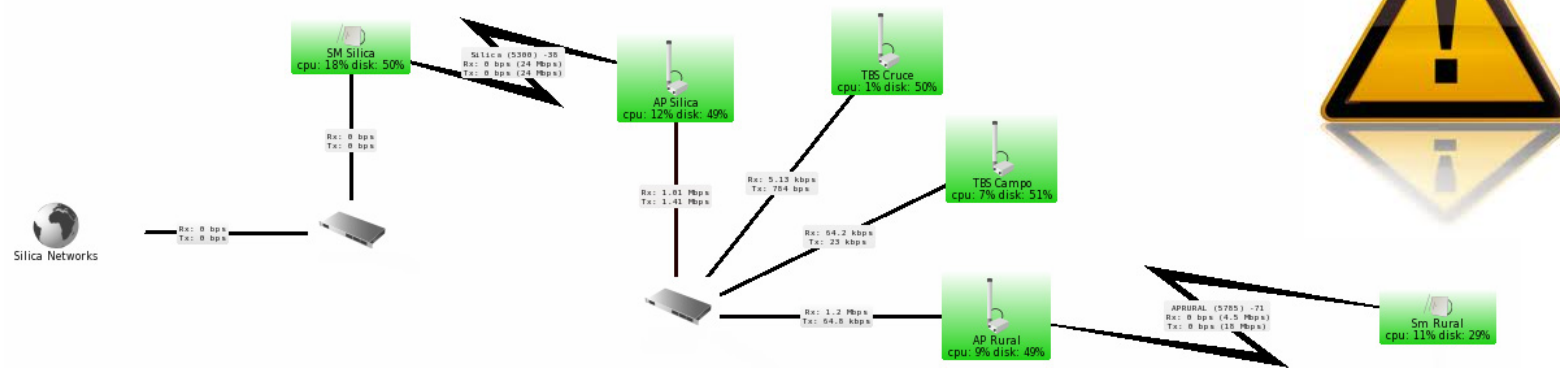
Kind: pcq

Rate: 0

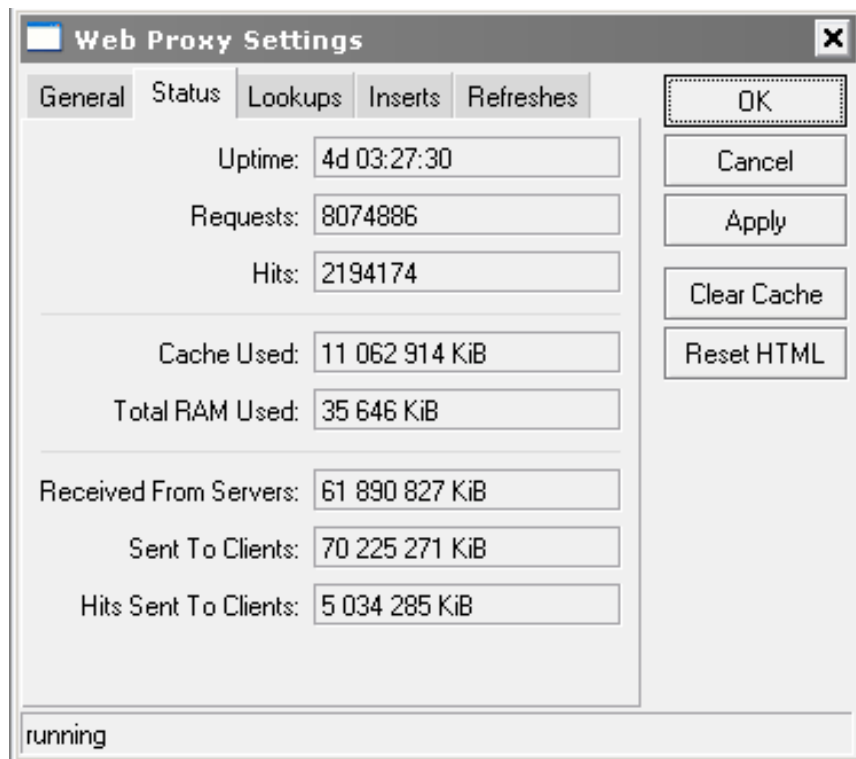
Classifier: Dst. Address

WebProxy Caché – Precaución

La entrega del contenido cacheado a velocidades muy grandes, pueden provocar una saturación en la red, por lo que siempre es necesario hacer un estudio del throughput para analizar cuellos de botella y no saturar la red de backbone.



WebProxy Caché – En Funcionamiento



Web Proxy Settings				
General	Status	Lookups	Inserts	Refreshes
Uptime:	4d 03:27:30			
Requests:	8074886			
Hits:	2194174			
Cache Used:	11 062 914 KiB			
Total RAM Used:	35 646 KiB			
Received From Servers:	61 890 827 KiB			
Sent To Clients:	70 225 271 KiB			
Hits Sent To Clients:	5 034 285 KiB			

running

OK
Cancel
Apply
Clear Cache
Reset HTML

Uptime: 4 días

Caché usado: 11GB

Hits enviados al cliente: 5GB

Ahorro: 46% aprox.

WebProxy Caché – En Funcionamiento

The screenshot shows the 'Queue <Proxy>' window with the 'Statistics' tab selected. The window displays various performance metrics for the proxy cache. At the bottom left, a status bar indicates 'disabled'.

Category	Value
Avg. Rate	5.7 Mbps
Avg. Packet Rate	822
Queued Bytes	0 B
Queued Packets	0
Bytes	335.0 GiB
Packets	445 034 000
Dropped	21 443
Lends	198 823
Borrows	444 835 154
PCQ Queues	13

Buttons on the right side of the window: OK, Cancel, Apply, Disable, Comment, Copy, Remove, Reset Counters, Reset All Counters.

Consumo Actual: 5.7 Mbps

Bytes Entregados: 335GB

WebProxy Caché – Bibliografía usada

http://es.wikipedia.org/wiki/Proxy#Proxies_transparentes

<http://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:IP/Proxy>

<http://www.mikrotik.com/testdocs/ros/3.0/pnp/proxy.php>



WebProxy Caché

¿¿¿Preguntas???

MUCHAS GRACIAS

Mail: marioclep@mikrotikexpert.com