

WebProxy-Caché

Introducción y Tips para mejorar el servicio
en RouterOS.

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Presentación: Ing. **Mario Clep.**
CTO, MKE Solutions

Presentación Personal

- Nombre: Mario Clep.
- Mail/MSN: marioclep@mikrotikexpert.com
- Profesión: Ing. en Telecomunicaciones.
- Empresa: MKE Solutions.
- Consultor y Trainer

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

MTCNA, MTCTCE, MTCUME, MTCWE y MTCRE

Presentación de la Empresa

• Capacitaciones

- Entrenamientos Privados
- Entrenamientos Públicos



• Desarrollo

- Desarrollo de Proyectos
- Soluciones llave en mano

• Soporte

- Incidencias
- OutSourcing



• Ventas

- Licencias RouterOS
- Hardware



Soluciones a medida, realizadas por expertos.

SOLUCIONES A MEDIDA, REALIZADAS POR EXPERTOS.

CENTRO DE ENTRENAMIENTO

MikroTik
www.mikrotikcenter.com



Próximo Entrenamiento Oficial

28 de Noviembre al 2 de Diciembre.

San Juan, Argentina.

MTCNA + MTCTCE + MTCUME + DUDE.

Más Info: mikrotikexpert.com/entrenamientos

Soluciones a medida, realizadas por expertos.
Registro: www.mikrotikcenter.com

Contacto: info@mikrotikexpert.com

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.

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

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 páginas 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.



Soluciones a problemas realizadas por expertos.

WebProxy - Ventajas

- Velocidad: Todos los objetos cacheados pueden ser entregados a una velocidad mayor.



Soluciones a medida realizadas por expertos.

WebProxy - Ventajas

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

ERROR: Forbidden

While trying to retrieve the URL <http://www.ole.com.ar/>:

- Access Denied

Your cache administrator is [MKE Solutions](#).

Generated Tue, 25 Oct 2011 15:16:16 GMT by 192.168.1



MKE solutions

Estimado Cliente

Le comunicamos que al día de la fecha, según nuestros registros contables su cuenta se encuentra con facturas impagas. Por favor, comuníquese con nosotros para regularizar su situación.

WebProxy - Ventajas

- Anonimato: a veces usado para seguridad.

What Is My IP Address - WhatIsMyIP.com

Your IP Address Is: 90.226.225.17

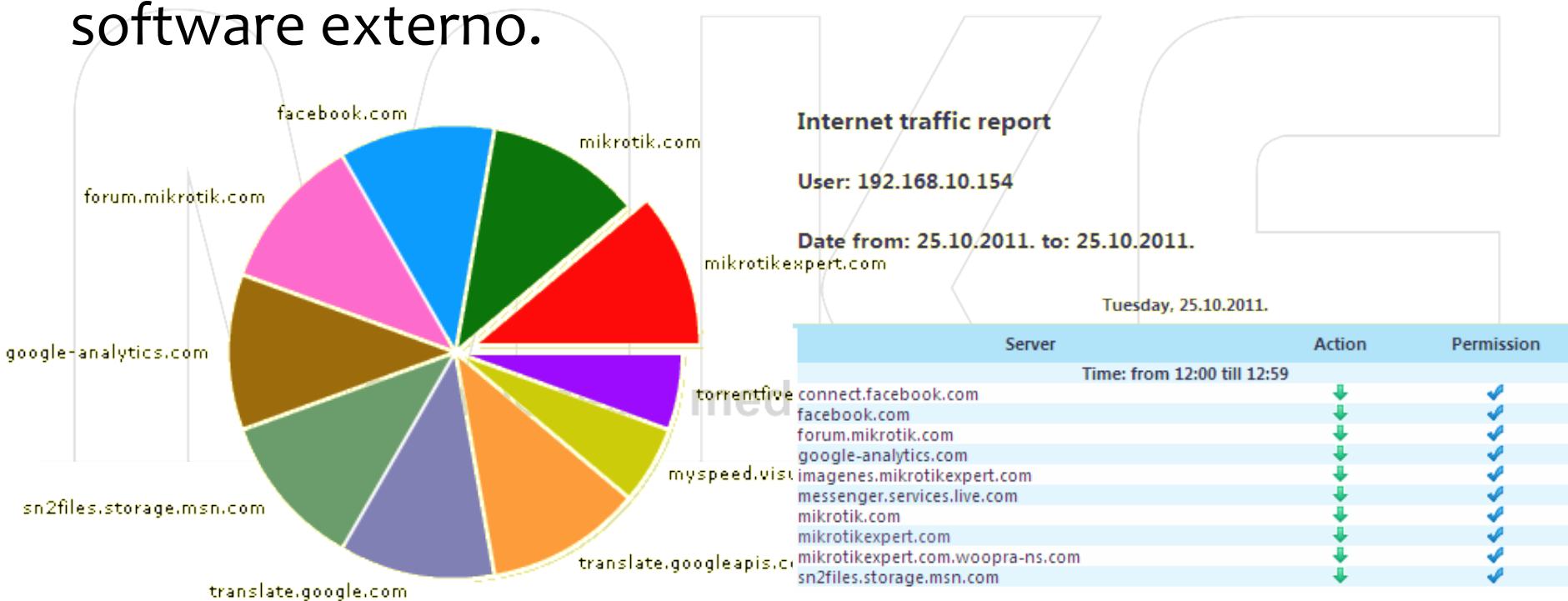
Possible Proxy Detected: 1.1

192.168.77.1 (Mikrotik HttpProxy)

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

WebProxy - Ventajas

- Estadísticas y reportes de navegación con algún software externo.



WebProxy - Desventajas

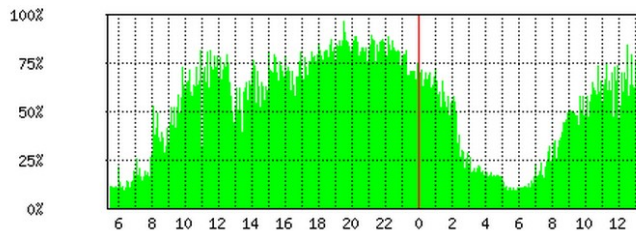
- Intromisión: un usuario puede no querer pasar por el Proxy y menos si hace caché y guarda copia de los datos.

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

WebProxy - Desventajas

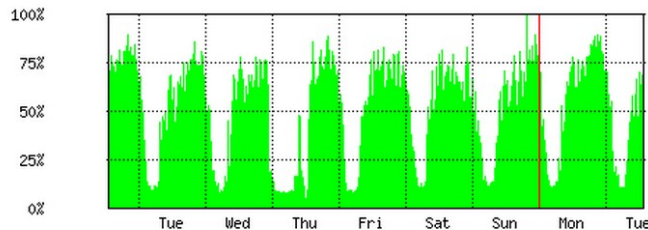
- Carga: un Proxy ha de hacer el trabajo de muchos usuarios.

"Daily" Graph (5 Minute Average)



Max: 97%; Average: 53%; Current: 69%;

"Weekly" Graph (30 Minute Average)



Max: 100%; Average: 52%; Current: 69%;

Profile (Running)

CPU: Start Stop Close New Window

Name	CPU	Usage
idle	all	71.5
web-proxy	all	13.5
queuing	all	8.0
firewall	all	3.0
management	all	1.5
queue-mgmt	all	1.0
unclassified	all	0.5
ethernet	all	0.5
I7-matcher	all	0.5
dns	all	0.0
profiling	all	0.0
winbox	all	0.0

WebProxy - Desventajas

- 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.



Download Error Free users may only download 1 file at a time.

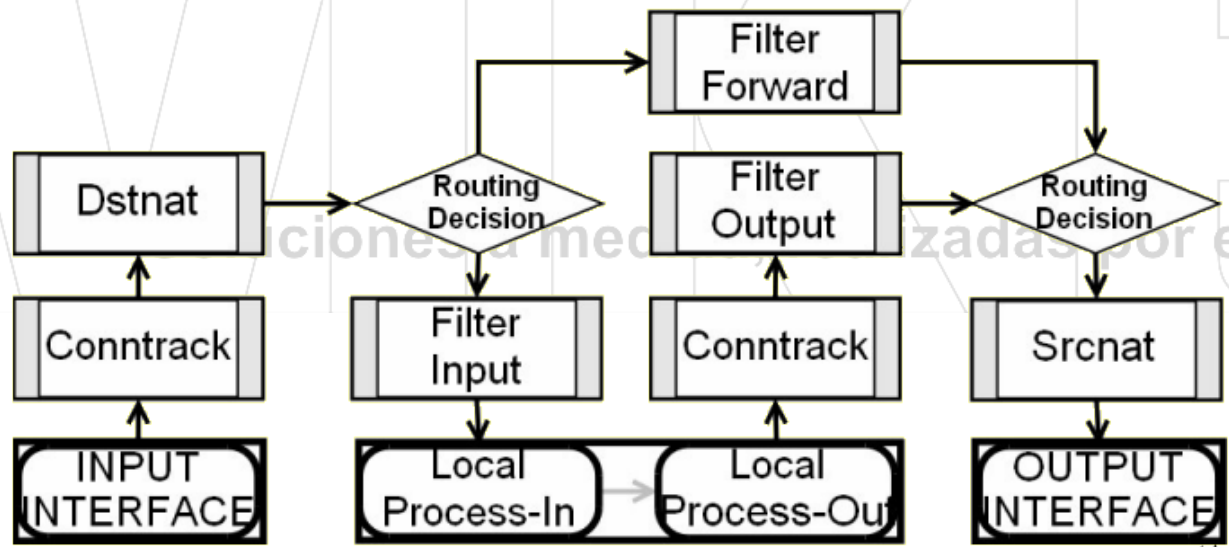
[Upgrade to Premium](#) for parallel downloads.



Your IP is already downloading a file or you are using a shared IP address with your ISP.

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 Transparente

Manos a la Obra!

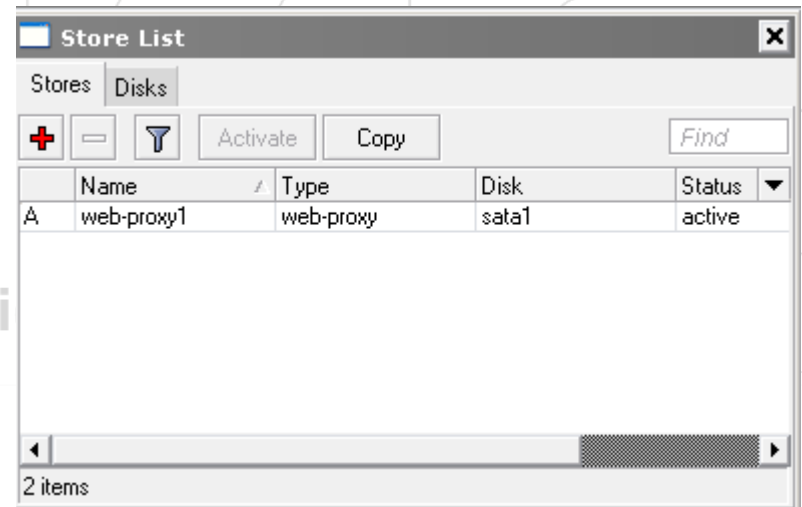
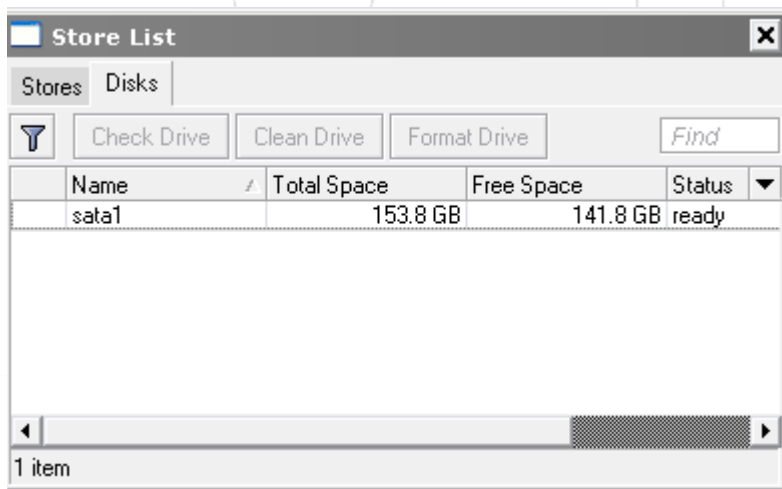
Solucio

zadas por expertos.



WebProxy Caché – Configuración Básica

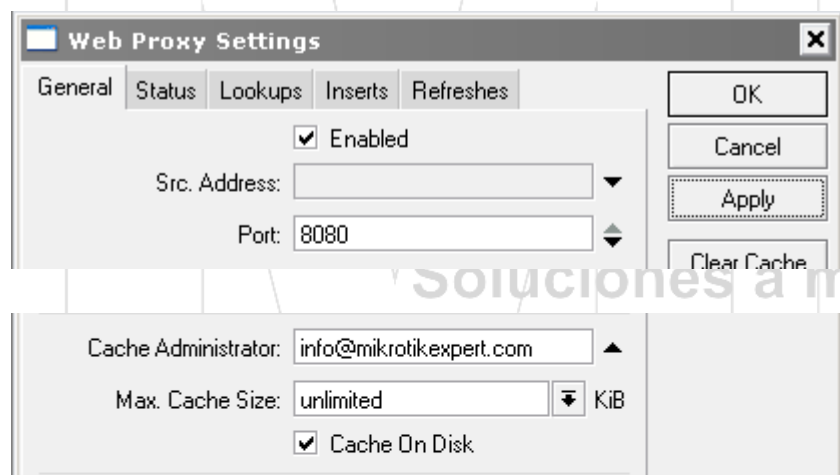
- 1) Asociar el servicio de WebProxy a un disco de almacenamiento determinado. *System* → *Stores*



WebProxy Caché – Configuración Básica

2) Configuración Básica del WebProxy.

IP → WebProxy → WebProxy Settings



Habilitarlo y seleccionar el puerto donde corre el servicio.

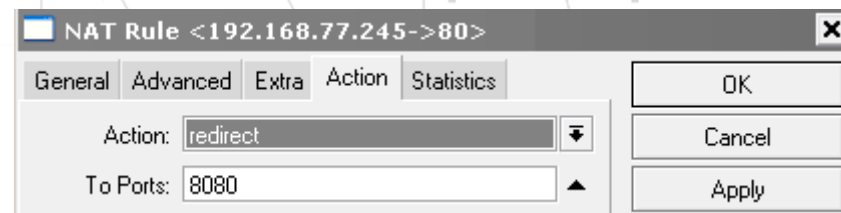
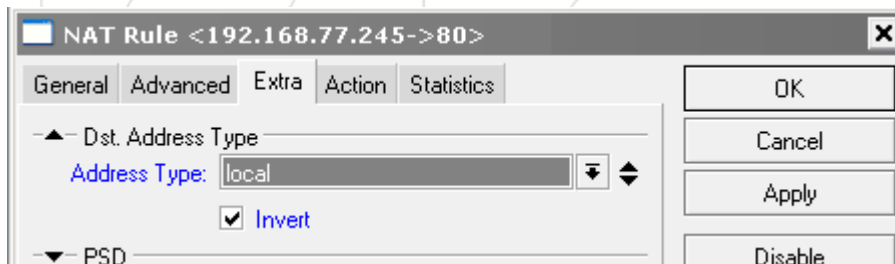
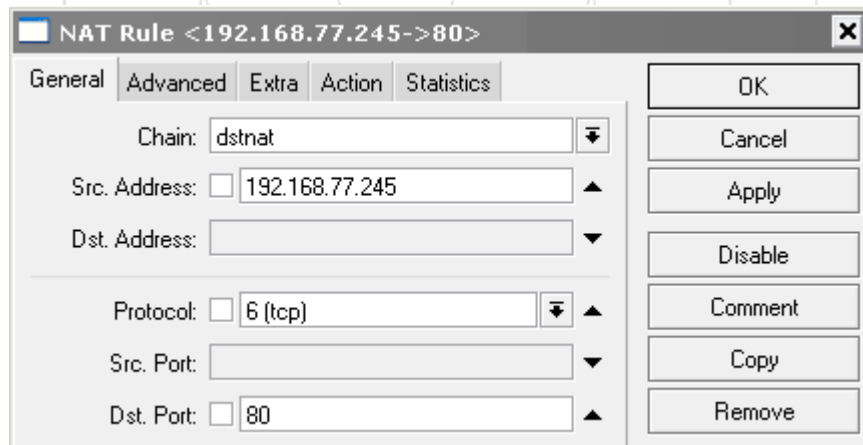
Dirección de contacto, tamaño del caché y caché en disco.

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

WebProxy Caché – Configuración Básica

3) Crear regla de NAT para hacerlo transparente.

IP → Firewall → NAT



medida, realizadas por expertos.

WebProxy Caché – Configuración Básica

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

What Is My IP Address - WhatIsMyIP.com

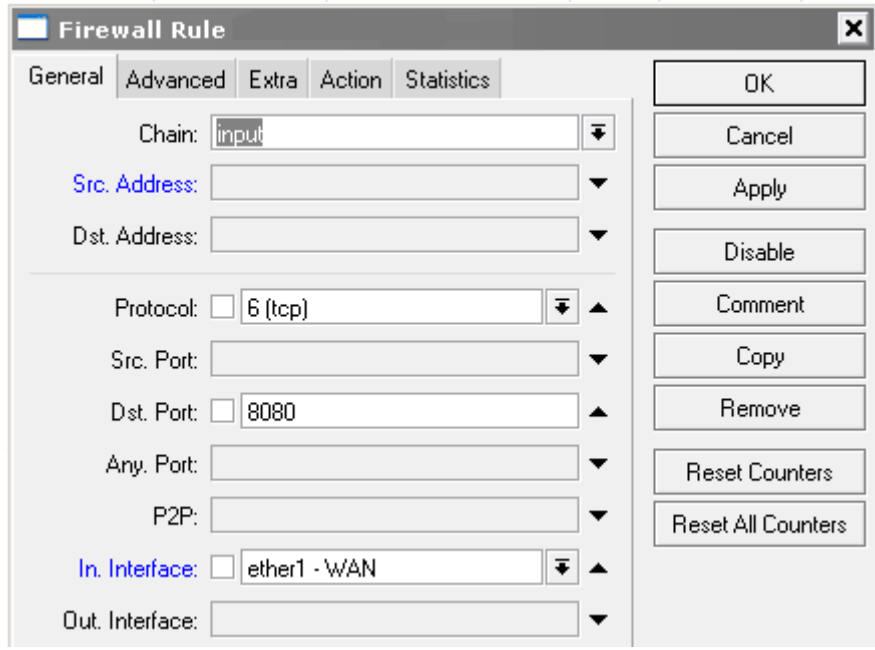
Your IP Address Is: 90.226.225.17

Possible Proxy Detected: 1.1

192.168.77.1 (Mikrotik HttpProxy)

WebProxy Caché – Protección del Servicio

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



Chain: INPUT

Protocol: TCP

Dst-Port: 8080

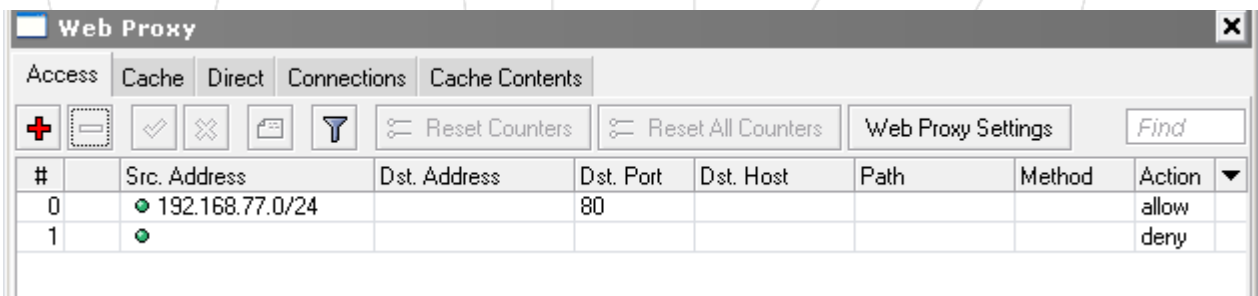
In. Interface: WAN

Action: Drop

WebProxy Caché – Protección del Servicio

5) Controlar el uso del Proxy desde la LAN.

IP → WebProxy → Access

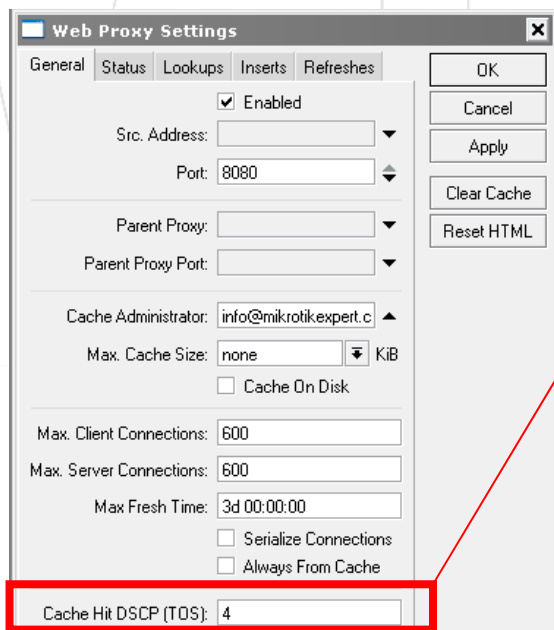


Soluciones a medida, realizadas por expertos.

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

6) 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

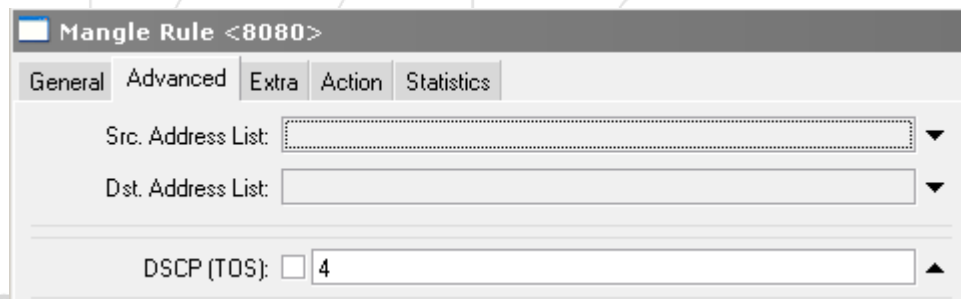
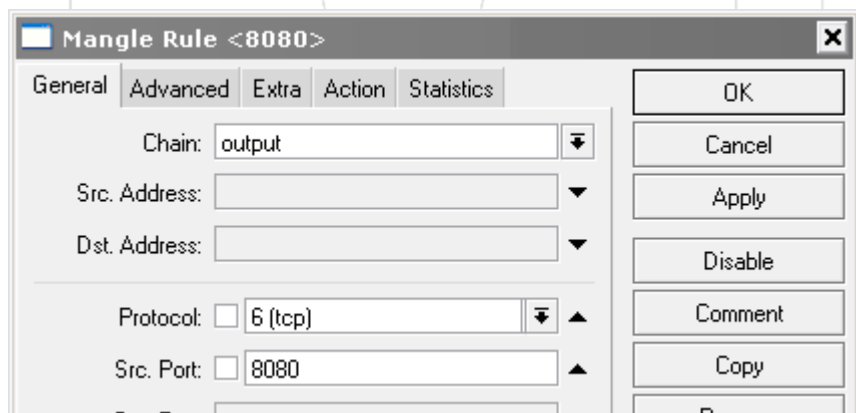
Cache Hit DSCP (TOS): 4

didada, realizadas por expertos.

WebProxy Caché – Liberación del HIT

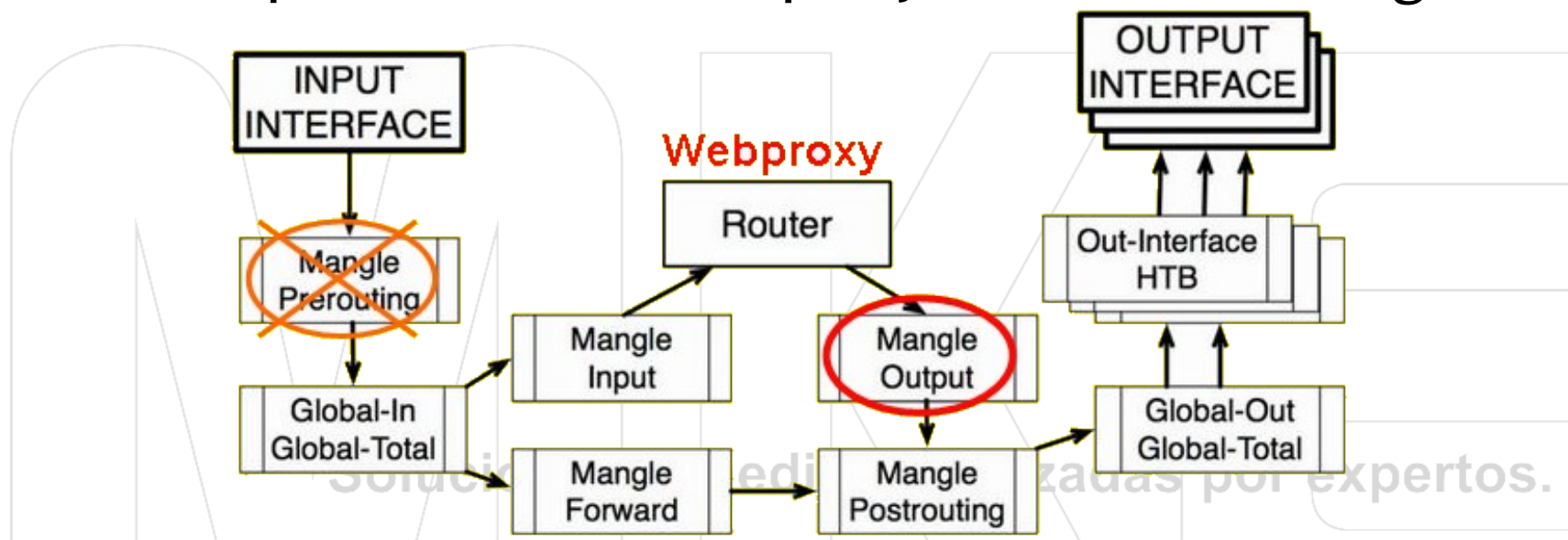
7) Marcar el flujo de Hit del Proxy.

IP → Firewall → Mangle



WebProxy Caché – Liberación del HIT

¿Porqué marcar en Output y no en Prerouting?

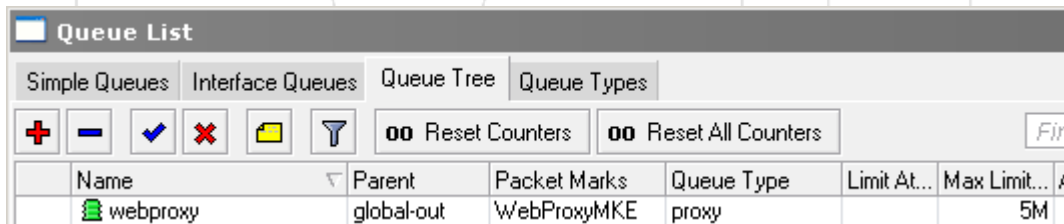


Webproxy es un servicio local. Output es la cadena inmediata siguiente donde se puede marcar el Hit.

WebProxy Caché – Liberación del HIT

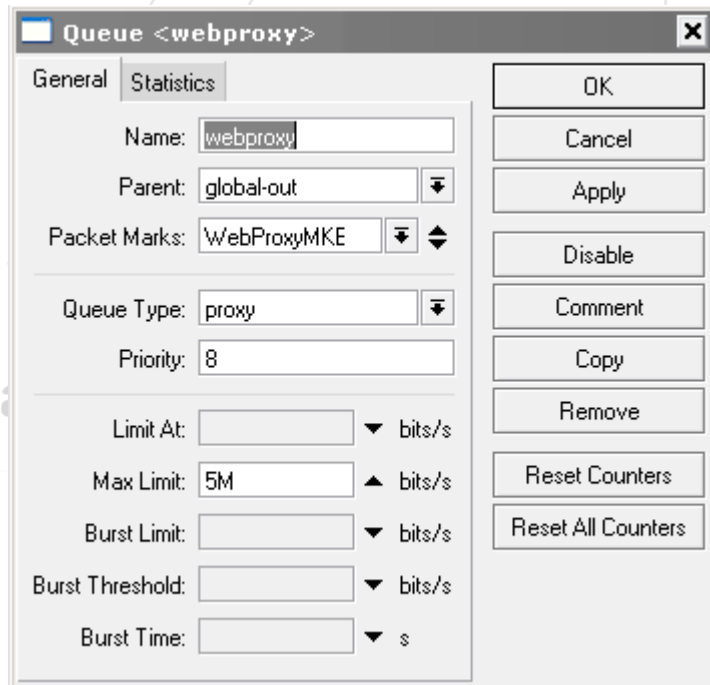
8) Crear una coleta con la marca de flujo de Hit.

Queue → 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

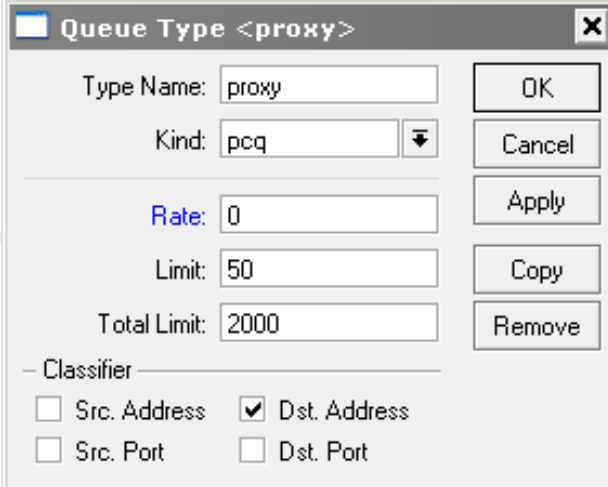
Burst Time: s

Buttons: OK, Cancel, Apply, Disable, Comment, Copy, Remove, Reset Counters, Reset All Counters

WebProxy Caché – Optimización del HIT

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

Queue -> Queue Types



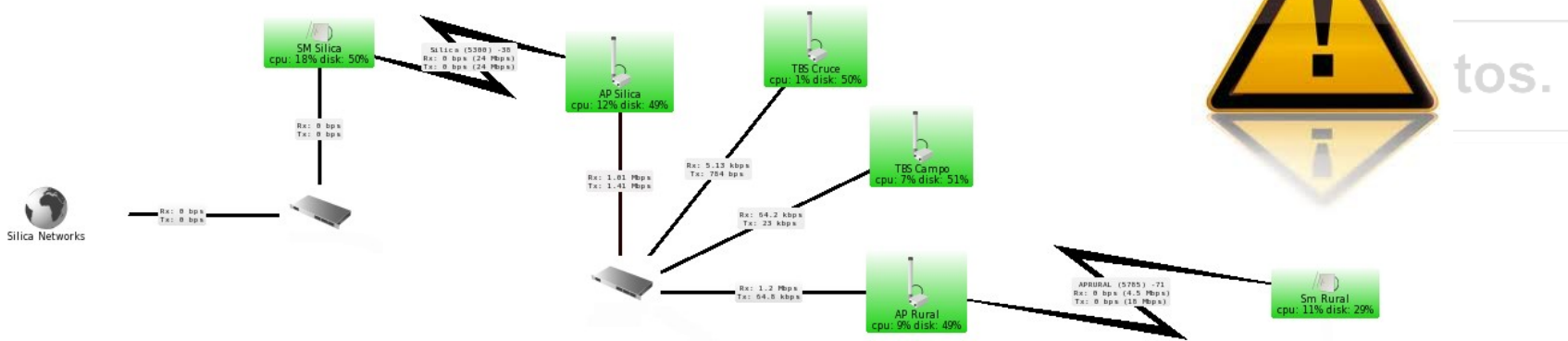
Kind: pcq

Rate: 0

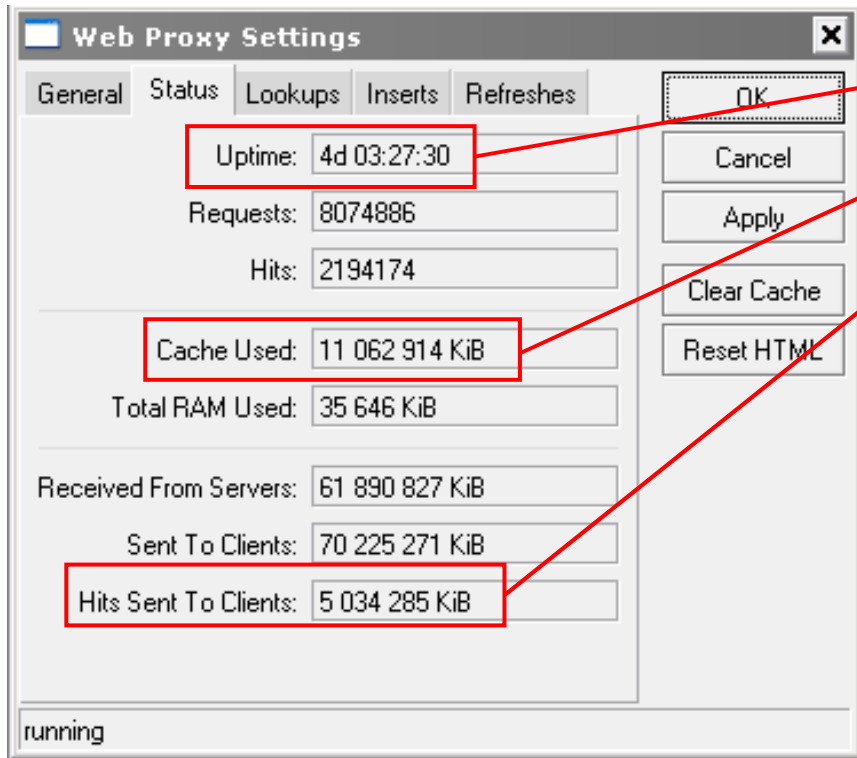
Classifier: Dst. Address

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



Uptime: 4 días

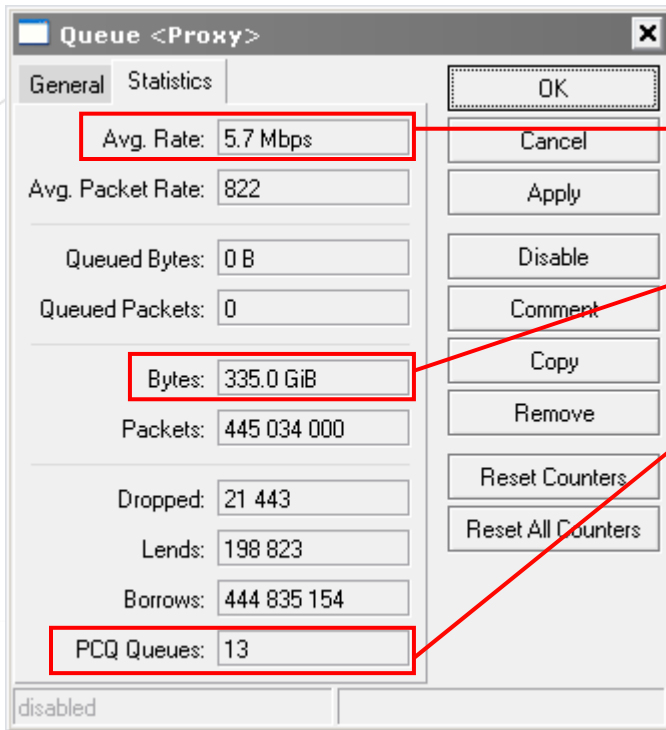
Caché usado: 11GB

Hits enviados al cliente: 5GB

Ahorro: 46% aprox.

medida, realizadas por expertos.

WebProxy Caché – En Funcionamiento



Consumo Actual: 5.7 Mbps

Bytes Entregados: 335GB

PCQ Queues: 13

medida, realizadas por expertos.

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>

Soluciones a medida realizadas por expertos.



WebProxy Caché

¿¿¿Preguntas???

MUCHAS GRACIAS

Mail/MSN: marioclep@mikrotikexpert.com

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Presentación disponible en
www.mikrotikcenter.com → Recursos Útiles