

PRÁCTICA 3: Servidor Proxy-Cache

ENTORNO HW

vendor_id : GenuineIntel
model name : Intel(R) Celeron(TM) CPU 1300MHz
cpu MHz : 1300.038
cache size : 256 KB

ENTORNO SW

Linux version 2.4.18 (gcc version 2.95.4 20011002 (Debian prerelease))

SERVIDOR PROXY-CACHE

squid-2.5.STABLE2

INSTALACIÓN DE SQUID

Obtención del paquete squid de la página www.squid-cache.org:
squid-2.5.STABLE2.tar.gz

Para instalarlo hemos seguido los siguientes pasos:

```
$ tar xvzf squid-2.5.STABLE2.tar.gz  
$ cd squid-2.5.STABLE2
```

Ejecutamos:

```
$ ./configure --prefix=/usr/local  
$ make all  
$ make install
```

PERMISOS DE FICHEROS Y DIRECTORIOS

/usr/local/squid

total 7

drwxr-sr-x	2	root	staff	1024	Apr 22 13:18	bin
drwxr-sr-x	2	root	staff	1024	Apr 22 14:00	etc
drwxr-sr-x	2	root	staff	1024	Apr 16 15:29	libexec
drwxr-sr-x	3	root	staff	1024	Apr 16 15:29	man
drwxr-sr-x	2	root	staff	1024	Apr 16 15:29	sbin
drwxr-sr-x	4	root	staff	1024	Apr 16 15:29	share
drwxr-sr-x	4	squid	nogroup	1024	Apr 22 13:47	var

/usr/local/squid/var

total 3

drwxr-sr-x	18	squid	nogroup	1024	Apr 22 13:47	cache
------------	----	-------	---------	------	--------------	-------

```
drwxr-sr-x  2 squid  nogroup    1024 Apr 22 13:47 logs
-rw-r--r--  1 root   nogroup     39 Apr 22 13:47 squid.out
```

```
/usr/local/squid/var/logs
total 162
```

```
-rw-r--r--  1 squid  nogroup   59187 Apr 22 14:02 access.log
-rw-r--r--  1 squid  nogroup   8677 Apr 22 13:58 cache.log
-rw-r--r--  1 root   nogroup    5 Apr 22 13:58 squid.pid
-rw-r--r--  1 squid  nogroup  88482 Apr 22 14:02 store.log
```

CONFIGURACIÓN DE SQUID

Este es el contenido de los cambios que hemos realizado en nuestro fichero de configuración de servidor caché-proxy.

```
=====
#
# NETWORK OPTIONS
# -----

# TAG: http_port : dirección del socket sobre el cual Squid estará
# escuchando
# las peticiones del cliente.
http_port 3128

# TAG: icp_port : numero de puerto donde squid enviará y recibirá las
# peticiones ICP a cachés vecinas.
icp_port 3130

# OPTIONS WHICH AFFECT THE NEIGHBOR SELECTION ALGORITHM
# -----

# TAG: cache_peer : especifica otras cachés dentro de las jerarquías.
# Usa el
# formato:
#
# cache_peer hostname type http_port icp_port
#
# cache_peer proxy.unizar.es parent 8080 0
# cache_peer lr21.cps.unizar.es sibling 3128 3130

# TAG: hierarchy_stoplist : Una lista de palabras que, si se
# encuentra
# en una URL, hace que el objeto sea buscado
# directamente por esta caché. Utilizado para
# evitar
# peticiones no deseadas a las cachés vecinas.
hierarchy_stoplist cgi-bin ?

# TAG: no_cache : Una lista de elementos ACL que, si coinciden,
# obligarán a que
# la petición no sea resuelta por la caché y la respuesta
# no
```

```

#             se cacheará.
acl QUERY urlpath_regex cgi-bin \?
no_cache deny QUERY

# OPTIONS WHICH AFFECT THE CACHE SIZE
# -----

# TAG: cache_mem : especifica la cantidad de memoria ideal que será
# usada para:
#             * In-Transit objects
#             * Hot Objects
#             * Negative-Cached objects
#
cache_mem 1 MB

# LOGFILE PATHNAMES AND CACHE DIRECTORIES
# -----

# TAG: pid_filename : el nombre del fichero en el cual se escribirá
# el id del
#             del proceso
pid_filename /usr/local/squid/var/logs/squid.pid

# OPTIONS FOR EXTERNAL SUPPORT PROGRAMS
# -----

# TAG: auth_param : es usado para pasar parámetros a varios esquemas
# de
#             autenticación, y el formato es:
#
#             auth_param scheme parameter [setting]
#
auth_param basic children 5
auth_param basic realm Squid proxy-caching web server
auth_param basic credentialsttl 2 hours

# OPTIONS FOR TUNING THE CACHE
# -----

# TAG: refresh_pattern
#             Uso: refresh_pattern [-i] regex min percent max [options]
#
refresh_pattern ^ftp:          1440  20%  10080
refresh_pattern ^gopher:      1440  0%   1440
refresh_pattern .              0      20%  4320

# ACCESS CONTROLS
# -----

# TAG: acl : definición de una lista de acceso. Uso:
#
#             acl aclname acltype string1 ...
#             acl aclname acltype "file" ...
#
acl lab src 155.210.154.0/255.255.255.0
acl local src 127.0.0.1
acl web dstdomain .as.com .marca.com .marca.es

acl all src 0.0.0.0/0.0.0.0
acl manager proto cache_object

```

```

acl localhost src 127.0.0.1/255.255.255.255
acl to_localhost dst 127.0.0.0/8
acl SSL_ports port 443 563
acl Safe_ports port 80          # http
acl Safe_ports port 21          # ftp
acl Safe_ports port 443 563     # https, snews
acl Safe_ports port 70          # gopher
acl Safe_ports port 210         # wais
acl Safe_ports port 1025-65535  # unregistered ports
acl Safe_ports port 280         # http-mgmt
acl Safe_ports port 488         # gss-http
acl Safe_ports port 591         # filemaker
acl Safe_ports port 777         # multiling http
acl CONNECT method CONNECT

# TAG: http_access : Permite o niega el acceso basándose en las
listas de
                        acceso definidas. Tener muy en cuenta el orden de
                        preferencia en las etiquetas 'http_access'
http_access deny web
http_access allow lab
http_access allow local
http_access allow manager localhost
http_access deny manager
http_access deny !Safe_ports
http_access deny CONNECT !SSL_ports
http_access deny all

# TAG: http_reply_access : Restricción de respuestas a peticiones de
clientes.
http_reply_access allow all

# TAG: icp_access : Restricción del acceso al puerto ICP basado en
las
#                        definiciones de las listas de acceso.
icp_access allow all

# ADMINISTRATIVE PARAMETERS
# -----

# TAG: cache_effective_user : Cambiará el usuario efectivo por el
usuario real
#                        especificado en la configuración.
cache_effective_user squid

# TAG: visible_hostname : Los mensajes de error serán presentados con
el
#                        hostname configurado.
visible_hostname lr07.cps.unizar.es

# TAG: coredump_dir : especifica al squid donde serán guardados los
ficheros
#                        core que se generen.
coredump_dir /usr/local/squid/var/cache
#
#

```

Una vez configurado el servidor proxy-cache con nuestras preferencias deberemos especificar a nuestros exploradores que utilicen nuestro servidor cache-proxy.

CONFIGURACIÓN DE LOS NAVEGADORES UTILIZADOS

- LYNX

Para hacer que lynx, browser en modo texto, es tan sencillo como configurar una variable de entorno llamada 'http_proxy'.

```
export http_prox=http://localhost:3128
```

- NETSCAPE

Edit->Preferences->Advanced->Manual Proxy Configuration->View...

Cuando navegamos através de los menús enumerados anteriormente aparece una pantalla en la que tenemos unas cajas de texto y tendremos que rellenar la caja etiquetada como HTTP Proxy -> localhost y Port -> 3128.

SCRIPT DISEÑADO PARA OBTENER ESTADÍSTICAS DEL ACCESS.LOG

```
#!/bin/sh

dir_log=/usr/local/squid/var/logs

total=`cat -b ${dir_log}/access.log | cut -f1 | tail -n1`

tcp_hit=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_HIT`
tcp_miss=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_MISS`
tcp_refresh_hit=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_REFRESH_HIT`
tcp_ref_fail_hit=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_REF_FAIL_HIT`
tcp_refresh_miss=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_REFRESH_MISS`
tcp_client_refresh=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_CLIENT_REFRESH`
tcp_client_refresh_miss=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_CLIENT_REFRESH_MISS`
tcp_ims_hit=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_IMS_HIT`
tcp_ims_miss=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_IMS_MISS`
tcp_swapfail=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_SWAPFAIL`
tcp_denied=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_DENIED`
tcp_mem_hit=`cat ${dir_log}/access.log | grep -c TCP_MEM_HIT`

#resul=$(echo "scale=2; $tcp_hit/$total" | bc -l)

echo ESTADISTICAS GENERALES:

echo "Aciertos en cache : " $(echo "scale=2; $tcp_hit/$total" | bc -l) "%"
echo "Fallos en cache : " $(echo "scale=2; $tcp_miss/$total" | bc -l) "%"
echo "Aciertos en refresco de cache : " $(echo "scale=2; $tcp_refresh_hit/$total" | bc -l) "%"
```

```

echo "Aciertos en cache NO actualizados : " $(echo "scale=2;
$tcp_ref_fail_hit/$total" | bc -l)"%"
echo "Fallos en refresco de cache : " $(echo "scale=2;
$tcp_refresh_miss/$total" | bc -l)"%"
echo "Refresco del cliente : " $(echo "scale=2;
$tcp_client_refresh/$total" | bc -l)"%"
echo "Aciertos en cache de página modificada : " $(echo "scale=2;
$tcp_ims_hit/$total" | bc -l)"%"
echo "Fallo en cache de página modificada : " $(echo "scale=2;
$tcp_ims_miss/$total" | bc -l)"%"
echo "Acierto en cache corrupto, nueva búsqueda : " $(echo "scale=2;
$tcp_swapfail/$total" | bc -l)"%"
echo "Accesos denegados a peticiones en cache : " $(echo "scale=2;
$tcp_denied/$total" | bc -l)"%"

echo "Total : " $(echo "scale=2;
$tcp_hit/$total+$tcp_miss/$total+$tcp_refresh_hit/$total+$tcp_ref_fail
_hit/$total+$tcp_refresh_miss/$total+$tcp_client_refresh/$total+$tcp_i
ms_hit/$total+$tcp_ims_miss/$total+$tcp_swapfail/$total+$tcp_denied/$t
otal+$tcp_client_refresh_miss/$total" | bc -l)
# Estas dos variables las habíamos añadido porque aparecen el el
access.log
# $tcp_mem_hit/$total+$tcp_client_refresh_miss/$total" | bc -l)

```