SQUID + SAMS - гибкость в управлении доступом

Опубликовано muff в Втр, 2010-03-16 14:01

Настроен очередной маршрутизатор... Как бы работа уже завершена. Но "высокое начальство" решает, что нужно полностью контролировать трафик. Для контроля контента только один вариант - прокси-сервер. Выбор остановился на довольно мощном инструменте - SQUID. Тем более, что к нему можно "прикрутить" такой инструмент, как SAMS (Squid Account Manager Sams) [1].

Но обо всем по порядку...

Будем отталкиваться от того, что Apache [2], PHP5 [2] и MySQL [3] уже установлены и настроены.

Приступим непосредственно к установке прокси-сервера Squid

```
# cd /usr/ports/www/squid && make install clean && rehash
```

Опции сборки устанавливаю следующие:

```
Options for squid 2.7.7_4


[ ] SQUID_KERB_AUTH      Install Kerberos authentication helpers[ ] SQUID_LDAP_AUTH
     Install LDAP authentication helpers[ ] SQUID_NIS_AUTH       Install NIS/YP auth
entication helpers[ ] SQUID_SASL_AUTH      Install SASL authentication helpers[X] SQ
UID_DELAY_POOLS    Enable delay pools[X] SQUID_SNMP           Enable SNMP support[X]
 SQUID_CARP           Enable CARP support[X] SQUID_SSL            Enable SSL support
 for reverse proxies[X] SQUID_PINGER         Install the icmp helper[ ] SQUID_DNS_HE
LPER     Use the old 'dnsserver' helper[ ] SQUID_HTCP           Enable HTCP support[
 ] SQUID_VIA_DB         Enable forward/via database[ ] SQUID_CACHE_DIGESTS  Enable c
ache digests[X] SQUID_WCCP           Enable Web Cache Coordination Prot. v1[ ] SQUID
_WCCPV2         Enable Web Cache Coordination Prot. v2[ ] SQUID_STRICT_HTTP    Be st
rictly HTTP compliant[X] SQUID_IDENT          Enable ident (RFC 931) lookups[ ] SQUI
D_REFERER_LOG    Enable Referer-header logging[ ] SQUID_USERAGENT_LOG  Enable User-A
gent-header logging[X] SQUID_ARP_ACL        Enable ACLs based on ethernet address[ ]
 SQUID_PF             Enable transparent proxying with PF[ ] SQUID_IPFILTER       En
able transp. proxying with IPFilter[ ] SQUID_FOLLOW_XFF     Follow X-Forwarded-For h
eaders[ ] SQUID_AUFS           Enable the aufs storage scheme[ ] SQUID_COSS
  Enable the COSS storage scheme[X] SQUID_KQUEUE         Use kqueue(2) instead of po
ll(2)[X] SQUID_LARGEFILE      Support log and cache files >2GB[ ] SQUID_STACKTRACES
   Create backtraces on fatal errors
```

Создадим SWAP:

```
# squid -z
2010/03/16 19:42:23| Creating Swap Directories
```

Добавим Squid в /etc/rc.conf

```
# echo '# Proxy-server' >> /etc/rc.conf
# echo 'squid_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Собственно, запуск Squid:

```
# sh /usr/local/etc/rc.d/squid start
 Starting squid.
```

Проверяем, есть ли Squid в процессах:

```
# ps -ax | grep squid
3675 ?? Is 0:00.00 /usr/local/sbin/squid -D
3677 ?? S 0:00.37 (squid) -D (squid)
```

Squid запущен и работает. Приступим к установке и настройке непосредственно SAMS.

```
# cd /usr/ports/www/sams && make install clean && rehash
```

По завершению установки скопируем предложенный пример конфигурационного файла непосредственно в файл конфигурации:

```
# cp /usr/local/etc/sams.conf.sample /usr/local/etc/sams.conf
```

Далее правим конфигурационный файл до следующего состояния:

```
# cat /usr/local/etc/sams.conf

[client]

# имя базы данных, где SAMS хранит информацию, полученную из логов SQUID
 SQUID_DB=squidlog

# имя базы данных SAMS
SAMS_DB=squidctrl

# адрес хоста, где стоит MySQL
MYSQLHOSTNAME=localhost

# имя пользователя MySQL, от имени которого будет работать SAMS
 MYSQLUSER=sams

# пароль этого пользователя в MySQL
MYSQLPASSWORD=you_password_here

# версия установленного MySQL-сервера
 MYSQLVERSION=5.0

# Имя файла логов SQUID
SQUIDCACHEFILE=access.log

# путь к директории, где лежит конфиг SQUID
 SQUIDROOTDIR=/usr/local/etc/squid

# путь к директории, где лежит файл логов SQUID
SQUIDLOGDIR=/var/squid/logs

# путь к кэшу SQUID

# необходим для работы функции восстановления файлов из кэша SQUID
SQUIDCACHEDIR=/var/spool/squid
```

```
# путь, куда установлен SAMS
SAMSPATH=/usr/local

# путь, где лежит SQUID
SQUIDPATH=/usr/local/sbin

# Если вы хотите использовать NTLM или AD авторизацию,

# и у вас есть имена пользователей на руссокм языке,

# необходимо присутствие этого пункта:
RECODECOMMAND=iconv -f KOI8-R -t 866 %finp > %fout

# путь к редиректору REJIK
REJIKPATH=/usr/local/rejik

# Команда, выполняемая при нажатии на кнопку SAMS "Shutdown proxy server"

# Данная команда добавлена для удобства удаленного выключения прокси сервера.
SHUTDOWNCOMMAND=/sbin/shutdown -h now
# Номер прокси-сервера SQUID, зарегистрированного в SAMS.

# SAMS поддерживает возможность управлениями несколькими прокси серверами SQUID

# (на данный момент только команда на реконфигурирование).

CACHENUM=0
```

Дальнейшая настройка будет производиться из веб-интерфейса. Чтобы "добраться" к нему, необходимо добавить следующий блок в httpd.conf:

```
Alias /sams "/usr/local/share/sams/"

<Directory "/usr/local/share/sams/">
AllowOverride AuthConfig
Options Indexes MultiViews
Order allow,deny
Allow from all
</Directory>
```

Также необходимо, чтобы PHP работал в Safe Mode. Для этого в php.ini выставляем следующие переменные:

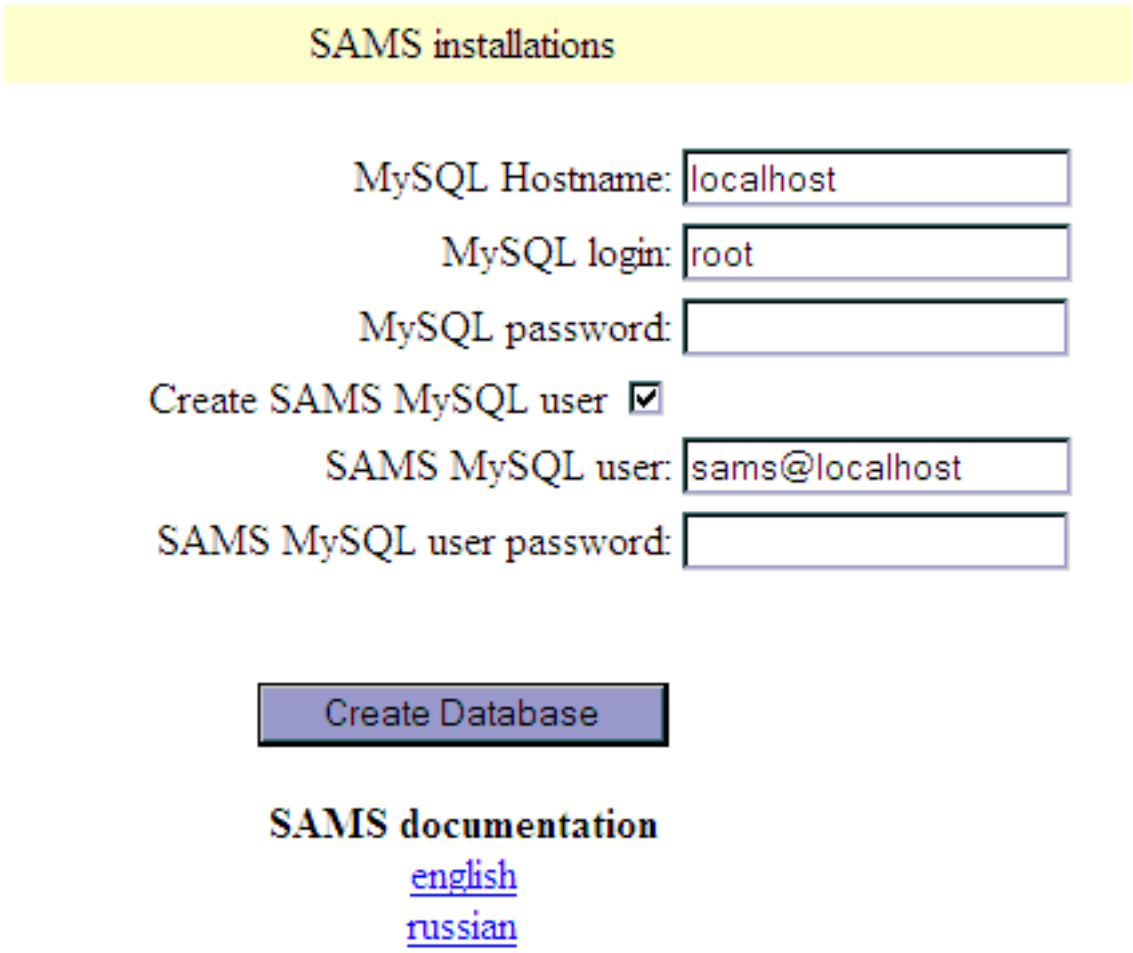
```
safe_mode = On
safe_mode_exec_dir = "/usr/local/share/sams/bin"
```

Проверим, не допустили ли мы ошибок при конфигурировании, и если все в порядке, то перезапускаем демон httpd:

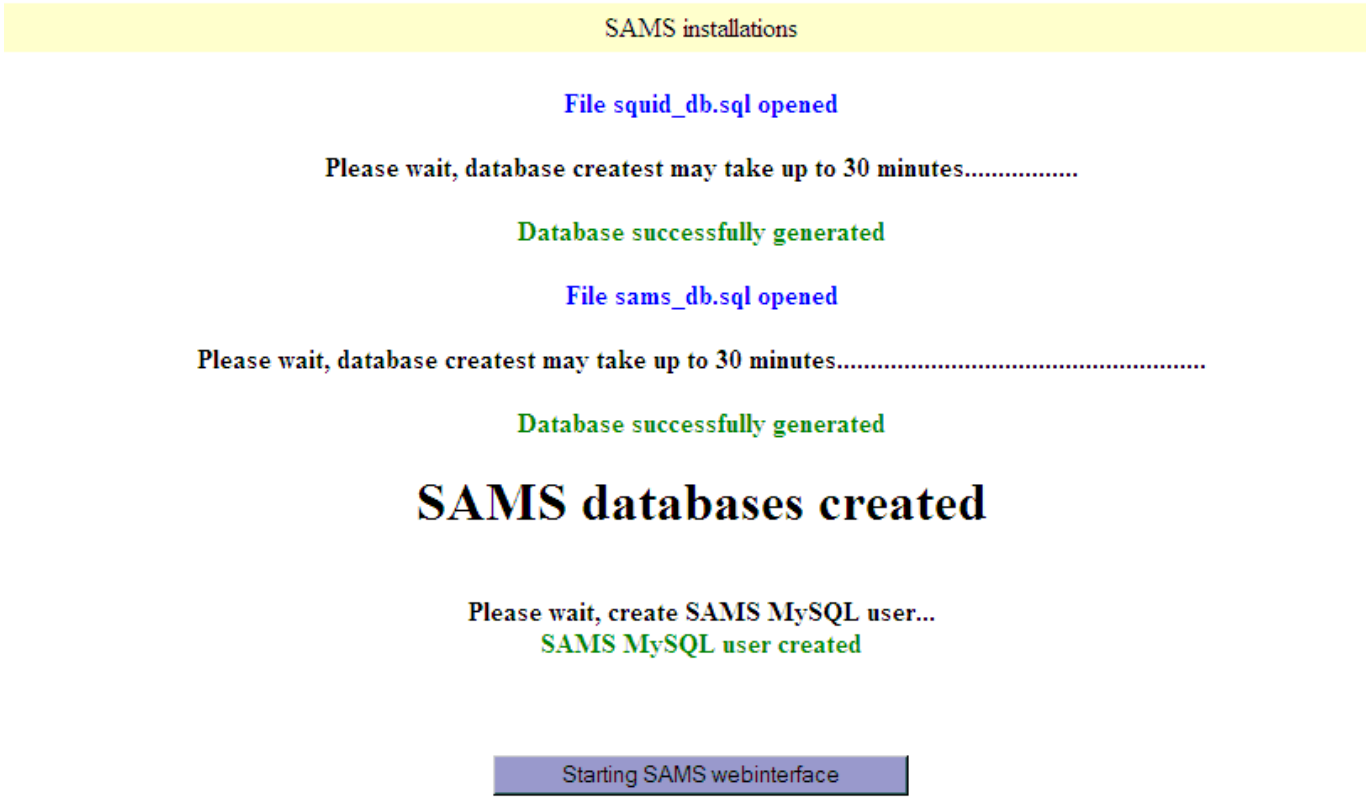
```
# apachectl configtest
Syntax OK
# apachectl graceful
```

Далее открываем браузер, и в строке адреса набиваем http://IP_proxy_servera/sams/install.php [4]

В результате в окно браузера будет выведено окно, в котором необходимо заполнить параметры коннекта к базе MySQL, а также данные для создания аккаунта доступа к БД SAMS.



После заполнения формы, жмем кнопку "Create Database" и наблюдаем за работой скрипта. По завершению создания таблиц, будет выведено приглашение перейти в админ-панель SAMS:



Добавляем в /etc/rc.conf строку запуска SAMS:

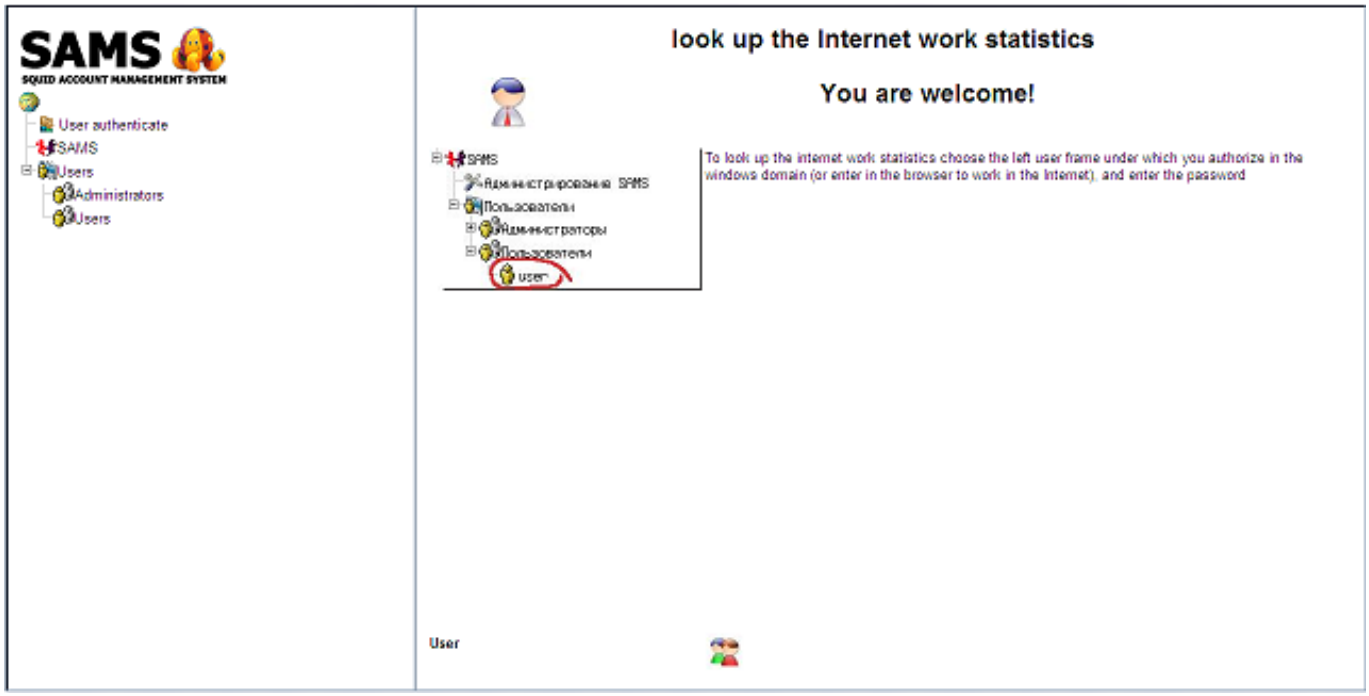
```
# echo '# Squid Account Manager Sams' >> /etc/rc.conf
# echo 'sams_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Собственно, запуск SAMS

```
# sh /usr/local/etc/rc.d/sams start
Starting sams.
```

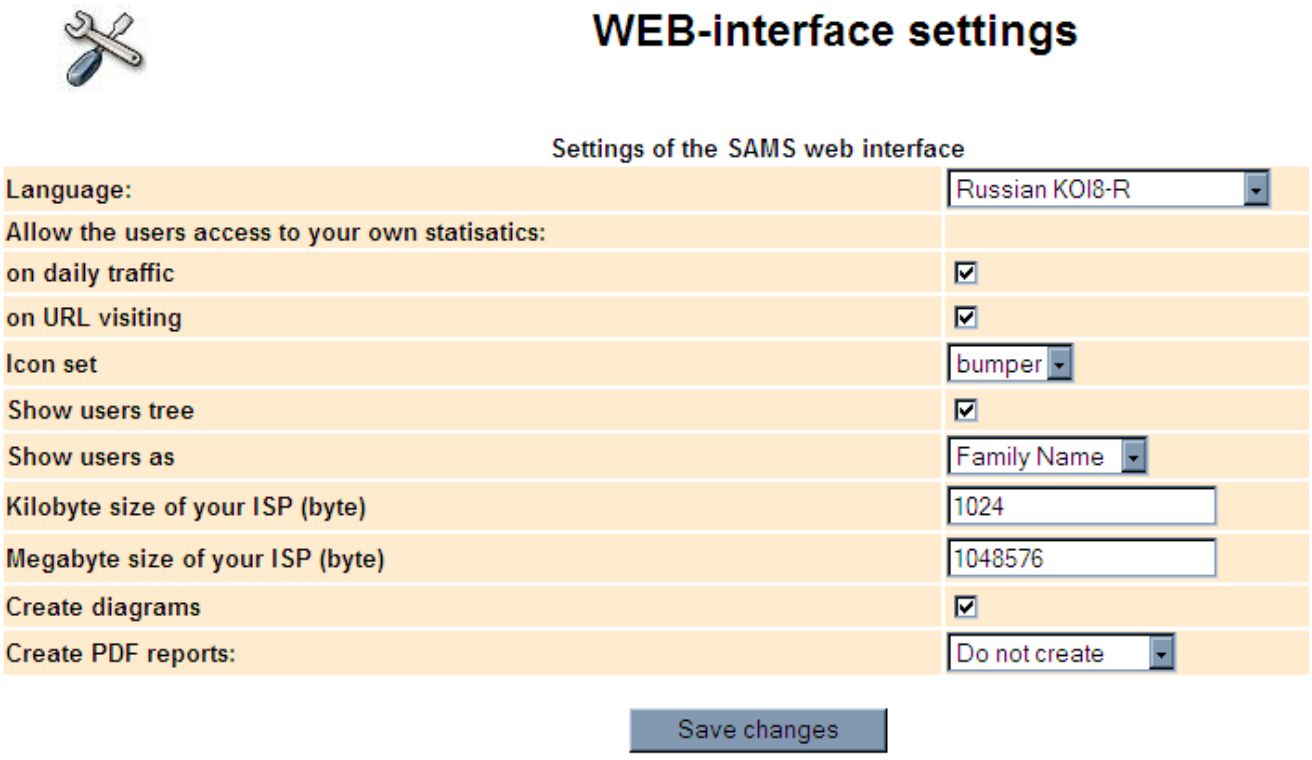
Приступим к конфигурированию через веб-интерфейс. Для этого в строке браузера введем следующий URL: http://IP_proxy_servera/sams/ [4]

Результат - на скриншоте:



Для авторизации жмем на иконку пользователей, которую можно рассмотреть внизу скриншота. По умолчанию логин **Admin**, пароль **qwerty**.

Для начала настроим панель "под себя". Для этого переходим в раздел "WEB interface settings" и жмем иконку изменения настроек (гаечный ключ внизу страницы). Для себя я выставил переменные в следующие значение (на прилагаемом скриншоте):



Дальнейшая настройка - уже в зависимости от конфигурации сети. Я же только напишу

перечень пунктов, которые нужно поочередно настроить:

1. Настройка SAMS
2. Шаблоны пользователей
3. Пользователи -> Добавить пользователя
4. Локальные домены
5. Реконфигурирование SQUID

Наведу пример настройки с авторизацией по IP-адресу.

Настройка SAMS

SAMS -> Администрирование SAMS -> Настройка SAMS

Подсчет трафика пользователей:

Считать трафик: **[Полный]**

Преобразовывать DNS имена **[ ]**

Уровень детализации записей в журнале **[3]**

Домен по умолчанию **(оставляем пустым)**

Выберите скрипт, используемый для отправки сообщения при отключении пользователей: [**NONE]**

Введите адрес администратора, на который следует посылать сообщения **[admin [at] domain [dot] com]**

Настройка авторизации пользователя:

Способ аутентификации пользователя: **[IP]**

Настройка samsdaemon

Проверять наличие команды на реконфигурирование squid каждые **[5]** секунд

Обрабатывать логи SQUID **[X]**

используя: **[Запускать обработчик логов через N минут]**

обрабатывать через **[1]** минут

Автоматически очищать счетчики трафика пользователей **[X]**

Путь к wbinfo: **[/usr/bin]**

Файл перенаправления запроса **[http://your.ip.address/sams/icon/classic/blank.gif]**

Путь к каталогу, где лежат файлы запрета запроса **[http://your.ip.address/sams/messages]**

Редиректор **[встроенный SAMS]**

Включить ограничение скорости доступа пользователей (delaypool) **[X]**

Сохранять данные о трафике в базе за последние **[6]** месяцев

[Сохранить изменения]

SAMS -> Шаблоны пользователей

Создание нового шаблона

Название шаблона: **[Users]**

Объем трафика пользователя шаблона по умолчанию (Mb): **[0]**

Скорость канала для всего шаблона (byte/s): **[100000000]**

Скорость канала для всего шаблона (byte/s): **[1250000]**

Способ авторизации пользователей **[IP]**

Период лимита трафика **[месяц]**

Дни недели

Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вск

[x][x][x][x][x][x][x]

Временной период

0 : 00 - 23 : 59

[Добавить шаблон]

SAMS -> Шаблоны пользователей -> Users

Перенаправление запроса

[x] Banners

[x] Counters

[ ] Доступ запрещен ко всем URL

Запрет доступа

[x] Chats

[x] Porno

[x] Localdomains

Объем трафика пользователя шаблона по умолчанию (Mb): **[0]**

Скорость канала для всего шаблона (byte/s): **[100000000]**

Скорость канала для отдельного пользователя (byte/s): **[1250000]**

Период лимита трафика **[месяц]**

Дни недели

Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вск

[x][x][x][x][x][x][x]

Временной период

0 : 00 - 23 : 59

[Сохранить изменения]

Пользователи -> Добавить пользователя

Пользователь: **[user0]**

Домен: **[оставляем пустым]**

Пароль для просмотра статистики пользователем: **[hard_password]**

IP адрес/маска: **[client_ip_adress]** / **[255.255.255.255]**

Имя: **[Username_here]**

Отчество: **[Username_here]**

Фамилия: **[Username_here]**

Группа: **[Users]**

Разрешенный трафик (Мб) **[0]**

Пользователь активен: **[x]**

Шаблон: **[Users]**

[Добавить пользователя]

Локальные домены

писок содержит домены, данные по доступу к которым пользователей НЕ ЗАНОСЯТСЯ в базу логов SQUID. Трафик пользователей по этим доменам не учитывается.
пример:
linux.perm.ru - трафик с домена linux.perm.ru в базу не вносится
192.168.0.10 - трафик с хоста 192.168.0.10 в базу не вносится
192.168.0.0/24 или 192.168.0.0/255.255.255.0 - трафик с подсети 192.168.0.x в базу не вносится

SQUID -> Реконфигурирование SQUID -> Реконфигурировать

Последний штрих... Добавим последней строкой в конфигурационный файл Squid:

```
redirect_program /usr/local/bin/samsredir
```

Перезапускаем Squid, чтобы изменения вступили в силу.

```
# sh /usr/local/etc/rc.d/squid restart
```

Делее в web-интерфейсе управления задаем список URL, доступ к которым должен быть заблокирован, реконфигурируем Squid и наслаждаемся результатом:

Пользователь phantom

Доступ к данному URL запрещен

Access denied

P.S. Обработка "напильником"

После окончательной настройки, выяснилось, что не работает запрет доступа по типу расширения файла. Уточнил у всезнающего гугля, и оказалось, что данная проблема существует не только у меня. Как вариант решения проблемы - создать списки "Запрета доступа по регулярным выражениям". Например, чтобы запретить доступ к файлам формата mp3, необходимо добавить следующее регулярное выражение:

```
\..+\/.+\.mp3([\W_]|$)
```

В "System Information" не отображается использование памяти и свопа:

	Total	Used	Free
Memory			
Swap			

Как оказалось, это следствие того, что SAMS изначально предназначался для Linux. "Лечится" это следующими действиями.

Изменение запросов free на top:

1. Правим /usr/local/share/sams/bin/freemem до следующего состояния:

```
# cat /usr/local/share/sams/bin/freemem

#!/bin/sh

STR=`top | grep Mem:`
echo $STR
```

2. Правим /usr/local/share/sams/bin/freeswap до следующего состояния:

```
# cat /usr/local/share/sams/bin/freeswap

#!/bin/sh

STR=`top | grep Swap:`
echo $STR
```

3. Правим /usr/local/share/sams/src/configtray.php:

До редактирования:

```
# ***** Пропущено ***** #

$a=explode(" ",$value);
 for($i=1;$i<4;$i++)
    {
        $mem[$i-1]=$a[$i];
    }
 $a=explode(" ",$swapvalue);
 for($i=1;$i<4;$i++)
    {
        $swap[$i-1]=$a[$i];
    }

# ***** Пропущено ***** #
```

После редактирования:

```
# ***** Пропущено ***** #

 $a=explode(" ",$value);
 for($i=1;$i<4;$i++)
    {
    $mem[0]=$a[1]+$a[3]+$a[5]+$a[11]; //total mem
    $mem[1]=$a[1]; //Used mem
    $mem[2]=$a[11]; //Free mem
    }
 $a=explode(" ",$swapvalue);
 for($i=1;$i<4;$i++)
    {
    $swap[0]=$a[1]; //total swap
    $swap[1]=$a[3]; //used swap
    $swap[2]=$a[5]; //free swap
    }

# ***** Пропущено ***** #
```

Результат (у меня сдвинулись и некоректно отображаются поля свапа, поскольку: Swap: 2048M Total, 2048M Free):

	Total	Used	Free
Memory	486	105M	52M
Swap	2048M	2048M	

Squid поддерживает так называемый "прозрачный" режим. Тоесть так, что не приходится настраивать каждого клиента отдельно, а можно завернуть всех на проксю принудительно.

Для этого требуется внести изменения в настройки Squid и файерволл ipfw. Сначала изменим настройки Squid, для этого в /usr/local/etc/squid/squid.conf, найдем строку:

```
http_port 3128
```

и заменим ее на

```
http_port 3128 transparent
```

Для того, чтобы изменения вступили в силу, перестартуем Squid:

```
# sh /usr/local/etc/rc.d/squid restart
```

Настройка ipfw сводится к добавлению следующего правила:

```
ipfw add 15 fwd 127.0.0.1,3128 tcp from 192.168.0.0/24 to not me dst-port 80 in recv fxp0
```

где

- у меня номер правила 15, у Вас может быть другой;
- 127.0.0.1,3128 - сокет локалхоста, на котором запущен squid;
- 192.168.0.0/24 - адрес локальной сети, которую нужно "завернуть" в проксю;
- fxp0 - интерфейс, который "смотрит" в локальную сеть.

ВАЖНО! Наткнулся на интересный баг. Если имя пользователя начинается с большой буквы, ***Username*** например, то Squid для этого пользователя не считает трафик (считается ли трафик, когда встречается большая буква в средине или конце логина не проверял). Если же имя пользователя написано строчными буквами - все нормально.

Источник (получено *2025-03-27 01:35*):
http://muff.kiev.ua/content/squid-sams-gibkost-v-upravlenii-dostupom

Ссылки:
[1] http://sams.perm.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=31
[2] http://muff.kiev.ua/node/22
[3] http://muff.kiev.ua/node/24
[4] http://ip_proxy_servera/sams/install.php