# Cacti - снимаем статистику устройств по SNMP

Опубликовано muff в Втр, 2009-08-25 02:31



Необходимо снимать статистику с разных девайсов и представлять ее в наглядном виде? Тогда однозначно необходимо познакомиться с таким инструментом, как cacti. Позволяет с помощью протокола SNMP снимать статистику с устройств и потом, используя RRD-tool делать наглядные графики, будь то использование дискового пространства на файл-сервере, или загрузка интерфейсов комутатора.

cacti можно найти в портах. Что ж, это радует... Раньше cacti располагался в /usr/ports/net, но потом проект был перемещен в  /usr/ports/net-mgmt.

```
# cd /usr/ports/net-mgmt/cacti
# make install clean
```

Для самого cacti опции оставляю по дефолту. Но по ходу установки, подтягивается еще много разных вкусностей. Отдельно отмечу только опции для net-snmp:

```
Options for net-snmp 5.4.2.1_5


[ ] IPV6 Build with IPv6 support[X] MFD_REWRITES Build with 64-bit Interface Counter
s[X] PERL Install additional perl modules[X] PERL_EMBEDDED Build embedded perl[ ] TK
MIB Install graphical MIB browser[X] DUMMY Enable dummy values as placeholders[ ] DM
ALLOC Enable dmalloc debug memory allocator
```

IPv6 мне незачем... А вот поддержка 64-битных счетчиков (опция MFD_REWRITES) пригодится. А то не видать нам на сетевых интерфейсах скорость выше 120 мегабит. 32-битные счетчики переполняются, и не дают отрисовки графиков. Тоесть были проблемы с отображением загрузки каналов на гигабитных интерфейсах. Решалось конфигурированием при сборке net-snmp. Теперь вот разработчики облегчили нам жизнь :)

Установка завершена... Вот сколько всего понадобилось для установки:

```
===> Cleaning for rrdtool-1.3.8
===> Cleaning for php5-sockets-5.2.10
===> Cleaning for php5-snmp-5.2.10
===> Cleaning for intltool-0.40.6
===> Cleaning for cairo-1.8.8,1
===> Cleaning for pango-1.24.5
===> Cleaning for net-snmp-5.4.2.1_5
===> Cleaning for p5-XML-Parser-2.36_1
===> Cleaning for xcb-util-0.3.5
===> Cleaning for libXrender-0.9.4_1
===> Cleaning for fontconfig-2.6.0,1
===> Cleaning for pixman-0.15.4
```

```
===> Cleaning for libXft-2.1.13
===> Cleaning for glib-2.20.4
===> Cleaning for xorg-fonts-truetype-7.4
===> Cleaning for encodings-1.0.2,1
===> Cleaning for gio-fam-backend-2.20.4
===> Cleaning for gperf-3.0.3
===> Cleaning for renderproto-0.9.3
===> Cleaning for font-bh-ttf-1.0.0
===> Cleaning for font-misc-meltho-1.0.0_1
===> Cleaning for font-misc-ethiopic-1.0.0
===> Cleaning for bitstream-vera-1.10_4
===> Cleaning for mkfontscale-1.0.6
===> Cleaning for bdftopcf-1.0.1
===> Cleaning for font-util-1.0.1
===> Cleaning for gamin-0.1.10_3
===> Cleaning for mkfontdir-1.0.4
===> Cleaning for libfontenc-1.0.4
===> Cleaning for libXfont-1.3.4,1
===> Cleaning for fontsproto-2.0.2
===> Cleaning for cacti-0.8.7e
```

Но не будем отвлекаться. Cacti успешно установился. И как "правильный" порт, вывел список необходимых действий для дальнейшей настроки:

```
Cacti is now installed. If you intall it for the first time,
you may have to follow this steps to make it work correctly:
1. Create the MySQL database:
# mysqladmin --user=root create cacti
2. Create a mysql user/password for cacti:
(change user and/or password if required)
# echo "GRANT ALL ON cacti.* TO cactiuser@localhost IDENTIFIED BY 'cactiuser'; FLUSH
PRIVILEGES;" | mysql
3. Import the default cacti database:
# mysql cacti < /usr/local/share/cacti/cacti.sql
4. Edit /usr/local/share/cacti/include/config.php.
5. Add a line to your /etc/crontab file similar to:
*/5 * * * * cacti /usr/local/bin/php /usr/local/share/cacti/poller.php > /dev/null 2>&1
6. Add alias in apache config for the cacti dir:
Alias /cacti "/usr/local/share/cacti/"
7. Be sure apache gives an access to the directory ('Allow from' keywords).
8. Open a cacti login page in your web browser and login with admin/admin.
```

Обновляем пути, и не спеша, потихоньку делаем, то что "просит" cacti. Начнем с того, что создадим БД и создадим пользователя MySQL с полными правами на созданную БД:

```
# rehash
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 916
Server version: 5.0.84-log FreeBSD port: mysql-server-5.0.84
mysql> create database `cacti`;
 Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
mysql> create user 'cacti'@'localhost' identified by 'cacti_db_password';
 Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> grant all privileges on `cacti`.* to 'cacti'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

```
mysql> exit
Bye
```

Импортируем дамп БД в MySQL:

```
# mysql -u cacti -p cacti < /usr/local/share/cacti/cacti.sql
```

Далее правим конфигурационный файл до такого содержания:

```
# cat /usr/local/share/cacti/include/config.php

<?php
$database_type = "mysql";
$database_default = "cacti";
$database_hostname = "localhost";
$database_username = "cacti";
$database_password = "cacti_db_password";
$database_port = "3306";

?>
```

Добавляем в cron запуск поллера каждые 5 минут и перестартовываем cron:

```
# echo '# Cacti poller' >> /etc/crontab
# echo '*/5 * * * * cacti /usr/local/bin/php /usr/local/share/cacti/poller.php > /dev/null 2>&1' >> /etc/crontab
```

Правим /usr/local/etc/apache22/httpd.conf. В раздел <IfModule alias_module> добавляем такие строки:

```
Alias /cacti "/usr/local/share/cacti/"
<Directory "/usr/local/share/cacti/">
Options none
AllowOverride Limit
Order Deny,Allow
Allow from all
</Directory>
```

Далее проверяем, не допустили ли мы ошибок при редактировании конфигурационного файла Apache и если все в норме - перечитываем конфигурацию:

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

Далее в адресной строке браузера набиваем: http://ip_address_servera/cacti/

Если не допустили никаких ошибок, то в окне браузера откроется окошко начальной инсталяции cacti. Соглашаемся со всеми пунктами и по завершению установки попадаем на страницу авторизации. По умолчанию логин **admin** и пароль **admin**. После первой успешной авторизации будет предложено сменить пароль на какой-то другой. Установите пароль посложнее ;)

Далее рекомендую добавить себя как пользователя с полными правами, а стандартным пользователем admin не пользоваться. Пользователя guest можно вообще удалить. Для управления пользователями на закладке **console** в разделе **Utilities** выбираем пункт **User Management**. Чтобы добавить пользователя, в правом верхнем углу кнопаем на линк Add. Далее - думаю разберетесь. Только не забудьте выставить себе полностью все права и

установить галочку напротив пункта "Enabled" ;).

Также советую выставить для себя на закладке Graph Permissions политики по умолчанию. Если их переопределить с Deny на Allow, то это существенно меняет нам жизнь в лучшую сторону.

Перейдя на закладку graphs, то можно увидеть, что уже создано дефолтное дерево устройств и добавлен хост localhost. Однако графики пока не рисуются. Решить эту проблему можно настройкой SNMP на сервере.

Если вы были внимательны, то помните, что во время установки упоминался порт net-snmp. Вот его конфигурированием мы сейчас и займемся.

Первым делом создадим каталог, где будет храниться конфигурационный файл и сам файл конфигурации:

```
# mkdir /usr/local/etc/snmp
# touch /usr/local/etc/snmp/snmpd.conf
```

Изменим этот файл до следующего содержания:

```
# cat /usr/local/etc/snmp/snmpd.conf

syslocation Kiev, UA
syscontact admin 'at' muff.kiev.ua
 sysservices 0
rocommunity you_community_name
```

rocommunity  - это что-то типа логина и пароля в одном флаконе. Необходимо чтобы совпадал на стороне клиента и сервера.

Добавим запуск демона в /etc/rc.conf и запустим net-snmp:

```
# echo '# SNMP' >> /etc/rc.conf
# echo 'snmpd_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# sh /usr/local/etc/rc.d/snmpd start
 Starting snmpd.
```

Проверим работу:

```
# snmpwalk -c you_community_name -v 2c localhost
```

Если в ответ вывалится огромный список MIB-ов, значит все ok.

Теперь можно в cacti для localhost изменить community и добавить необходимые типы графиков. Через некоторое время эти графики можно будет лицезреть воочию на закладке graphs (не забываем, что статистика снимается раз в 5 минут, соответственно графики отрисовываются неспеша).

Советую также обратить внимание на логгирование. Тоесть - настроить ротацию логов. На одном из серверов недавно обнаружил, что лог-файл разросся до 18 гигабайт!

Итак, добавляем в /etc/newsyslog.conf такую строку:

```
/usr/local/share/cacti/log/cacti.log    644  3     *    $M1D0 JC
```

Перезапускать syslogd не нужно, поскольку /etc/newsyslog.conf проверяется по cron-у каждый час.

Еще следует отметить, что в интерфейсе придется порозбираться, поскольку возможностей много, соответственно и много всяких заморочек. Все таки, пример начальной конфигурации наведу. Предупреждаю сразу - скриншотов не будет, только текстовые название менюшек!

Итак, закладка "**Console**", меню "**Management**", пункт "**Devices**".

Выносим добавленный по дефолту "localhost" (проще добавить новый девайс, нежели править старый ;) ). Для этого необходимо поставить чекбокс напротив устройства, выбрать действие "Delete" и нажать кнопку "Go".

Теперь добавим даный сервер... Жмем в верхнем правом углу ссылку "Add" и заполняем поля.

- **Description**: вписиваем сюда то, как должно отображаться устройство в дереве устройств. Я, обычно, вписываю DNS-имя сервера, например **mail.domain.com**.
- **Hostname**: вписываем DNS-имя или IP-адрес этого хоста. Лично я предпочитаю IP-адреса. Поскольку мониторить будем локальный сервер, то вписываем IP локалхоста: **127.0.0.1**.
- **Host Template**: необходимо указать, к какому типу принадлежит даное устройство. В нашем случае - "**Generic SNMP-enabled Host**".
- **Disable Host**: отмечаем, если необходимо отключить все проверки для данного хоста.
- **Downed Device Detection**: указываем метод, по которому Cacti будет проверять, доступен ли хост. Я всегда выбираю "**SNMP**".
- **Ping Timeout Value**: таймаут, который использует Cacti при мониторинге устройств. Оставляю по дефолту, поскольку выбран метод проверки SNMP.
- **Ping Retry Count**: количество icmp-пакетов, которое отправит Cacti перед тем, как считать, что хост недоступен. Оставляю до дефолту, поскольку выбран метод проверки SNMP.
- **SNMP Version**: SNMP-версия, которую использует удаленное устройство. В нашем случае - "**Version 2**".
- **SNMP Community**: указываем наше SNMP-community (можно "подсмотреть в файле /usr/local/etc/snmp/snmpd.conf, параметр rocommunity).
- **SNMP Port**: указываем порт, который используется для SNMP. Оставляем по дефолту - **161**.
- **SNMP Timeout**: время в милисекундах, сколько Cacti ожидает ответа. Оставляю по дефолту - **500**.
- **Maximum OID's Per Get Request**: максимальное количество OID-ов, которые будут передаваться в одном запросе. Оставляю по дефолту - **10**.
- **Notes**: здесь можно написать свои примечания.

Итак, поля заполнены необходимыми даными. Жмем кнопку "Create".

Устройство добавлено. Теперь добавим еще несколько "Data Queries", поскольку по умолчанию для "Generic SNMP-enabled Host" создается только "SNMP - Interface Statistics".

Добавим еще такие "Data Queries":

- SNMP - Get Mounted Partitions - снимать статистику с разделов винчестера
- SNMP - Get Processor Information - снимать статистику загрузки процессора

После добавления  "Data Queries" жмем кнопку "Save" и приступаем непосредственно с созданию графов. Жмем ссылку "**Create Graphs for this Host**".

Я отметил следующие графы:

***SNMP - Get Mounted Partitions***

- Physical memory
- Real memory
- Swap space
- /
- /home
- /tmp
- /usr
- /var

***SNMP - Get Processor Information***

- 0

***SNMP - Interface Statistics***

- ale0
- em0

"Select a graph type" выставляю в значение "In/Out Bits (64-bits Counters)", поскольку net-snmp собран с поддержкой 64-битных счетчиков. Для некоторых устройств необходимо будет выставлять "In/Out Bits", если они не поддерживают 64-битные счетчики.

Жмем "Create", и попадаем на страницу выбора цвета, которым будет отрисовыватся график загрузки процессора. Это уже дело вкуса... Определившись с цветом, еще раз жмем "Create".

Теперь очередь за созданием дерева графов.

Путь следующий: закладка "Console", меню "Management", пункт "Graph Trees". Удаляем дефолтное дерево графов.

Теперь создадим свое новое... Лично я люблю сортировать по типам устройств, поэтому добавляю, например, такие:

- Servers
- Routers
- Switches

Итак, для примера добавим дерево "Servers".

Жмем в верхнем правом углу ссылку "Add". Заполняем поля:

- **Name:** Servers
- **Sorting Type:** Alphabetic Ordering

Теперь можно добавить наш сервер в это дерево. В строке "Tree Items" жмем ссылку "Add" и заполняем поля:

- **Parent Item:** root
- **Tree Item Type:** Host
- **Host:** в моем случае это **mail.domain.com**, а в вашем - соответственно ваш сервер.
- **Graph Grouping Style:** Тип сортировки - Graph Template
- **Round Robin Archive:** Hourly

Жмем кнопку "Create", и идем любоваться графиками на закладке "Graphs".

Для того, чтобы Cacti "понимал" кирилицу, необходимо при установке rrdtool отметить опцию "DEJAVU".

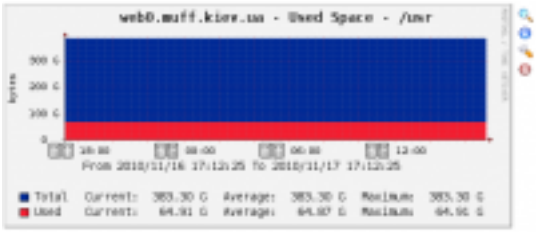
Если не отметили эту опцию, пересоберите rrdtool. Удаляем опции сборки:

```
# rm -R /var/db/ports/rrdtool
```

Удаляем и переустанавливаем rrdtool:

```
# cd /usr/ports/databases/rrdtool
#  make deinstall
# make install clean
# rehash
```

**Примеры получаемых графиков**



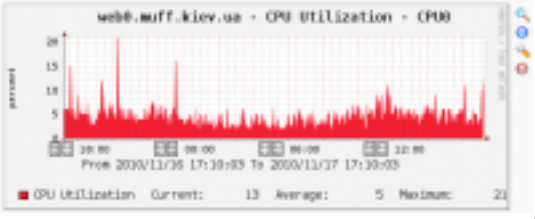

[1]

SNMP - Get Mounted Partitions



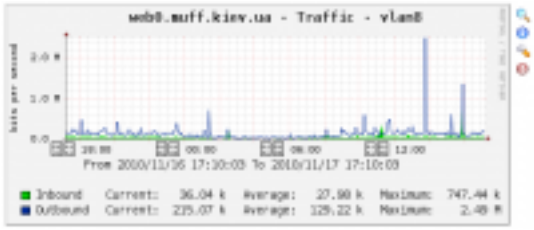

[2]

SNMP - Get Mounted Partitions



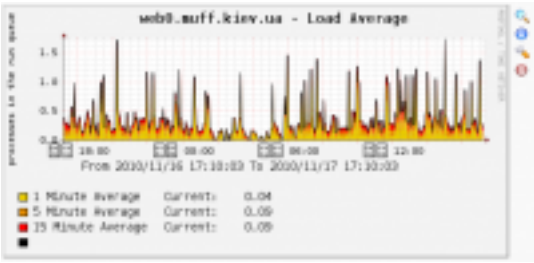

[3]

SNMP - Get Processor Information



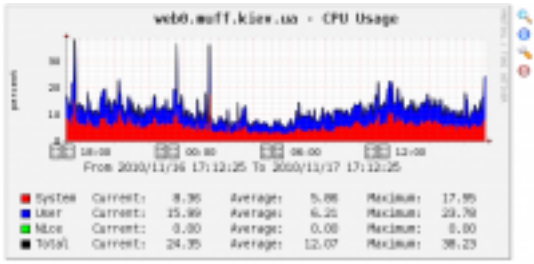

[4]

SNMP - Interface Statistics



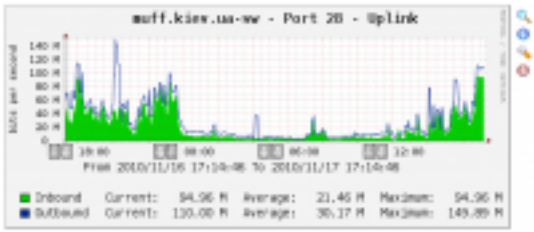

[5]

Unix - Load Average




[6]

ucd/net - CPU Usage




[7]

SNMP - Interface Statistics

---

Дополнительные типы графов:

- NUT [8] (более подробно о NUT [9])
- Загрузка дисковой подсистемы (I/O) [10]
- Отрисовка IPFW counter [11]

**Источник (получено *2026-11-13 07:57*):**
http://muff.kiev.ua/content/cacti-snimaem-statistiku-ustroistv-po-snmp

**Ссылки:**
[1] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/cacti-graph-0.png
[2] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/cacti-graph-1.png
[3] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/cacti-graph-2.png
[4] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/cacti-graph-3.png
[5] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/cacti-graph-4.png
[6] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/cacti-graph-5.png
[7] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/cacti-graph-6.png
[8] http://muff.kiev.ua/content/nut-cacti-risuem-grafiki-raboty-ups
[9] http://muff.kiev.ua/content/nut-network-ups-tools
[10] http://muff.kiev.ua/content/cacti-zagruzka-diskovoi-podsitsemy-io
[11] http://muff.kiev.ua/content/cacti-otrisovka-ipfw-counter