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 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



Опубликовано muff.kiev.ua (http://muff.kiev.ua)

===>	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</pre>

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 ' <mark>cacti_db_password</mark> ';
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 <lfModule 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 адрессной 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 княпаем 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 МІВ-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
- Swap : • /
- /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



SNMP - Get Mounted Partitions



SNMP - Get Mounted Partitions







SNMP - Interface Statistics



Unix - Load Average







Дополнительные типы графов:

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

Источник (получено 2025-09-03 17:42):

http://muff.kiev.ua/content/cacti-snimaem-statistiku-ustroistv-po-snmp



Опубликовано muff.kiev.ua (http://muff.kiev.ua)

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