

Serverinformationen, grafisch aufbereitet

Wie das geht, zeigt Ematrix

Zur Anzeige verschiedener Informationen über den aktuellen Status eines Servers stehen uns zwei Werkzeuge zur Verfügung, die ich hier vorstellen möchte: "Serverstats" und "Cacti". Man kann von ihnen Graphiken generieren lassen, die mittels Webbrowser dargestellt werden. Diese Tools können aber durchaus auch auf normalen Desktop-PC's genutzt werden.

Die Tools machen prinzipiell das Gleiche, jedoch haben beide ihre Vor- und Nachteile!

Vorbereitung:

Für beide Tools benötigt man einen Webserver. Dazu wird in Mandriva das Paket "drak-wizard" installiert.

Nach einem Neustart des Kontrollzentrums sind auf der linken Seite nun ein paar neue Kategorien erschienen, darunter auch die "Dateifreigabe". Diese öffnet man und startet den Wizard "*Webserver konfigurieren*". Im Normalfall reicht es, den Wizard mit den vorgeschlagenen Einstellungen durchzuführen (spezielle Einstellungen des Webservers sowie Firewallkonfigurationen werden in diesem Artikel nicht beschrieben).

Mittels der zuvor erwähnten Softwareverwaltung installiert man nun auch noch das Paket *apache-mod_php*, dieses wird benötigt um dem Webserver das Verarbeiten von PHP-Seiten zu ermöglichen.

Zum Schluss muß jetzt nur noch der Webserver gestartet werden indem man im Kontrollzentrum links den

Reiter "System" wählt und das Systemwerkzeug "*Ein- oder Ausschalten von Systemdiensten*" startet. Der Eintrag "httpd" ist der Dienst des Webservers. Dieser sollte auf "aktiv" stehen und das Häkchen bei "Beim Systemstart" sollte gesetzt sein. Sicherheitshalber sollte jetzt an dieser Stelle der Webserver einmal gestoppt und wieder gestartet werden, damit etwaige Änderungen übernommen werden, in diesem Fall das zuvor installierte PHP-Modul.

Um die erfolgreiche Installation des Webservers zu testen, öffnet man einfach einen Webbrowser und geht auf die Adresse <http://localhost>, erscheint dort "It works!" wurde der Webserver erfolgreich installiert.

Überwachung mit Serverstats:

Bei Serverstats liegt der Vorteil ganz klar in der leichten Installation, der Nachteil ist, dass es keine grafische Oberfläche zum Konfigurieren bietet. Die Konfiguration jedoch beschränkt sich auf ein paar wenige Konfigurati-

ons-Dateien und ist recht einfach gehalten. Auch die Darstellung im Webbrowser ist eher spartanisch was jedoch die Ladezeiten im Browser erheblich minimiert.

Serverstats hat folgende Abhängigkeiten: *RRDtool* und *PHP5*, beides kann wieder über die Mandriva-Softwareverwaltung installiert werden.

Nun zur eigentlichen Installation von "Serverstats". Da es für dieses Tool kein fertiges Paket in den Mandriva-Repositories gibt, muss man es direkt von der Homepage herunterladen:

http://developer.berlios.de/project/showfiles.php?group_id=5571

(Projektseite:
<http://serverstats.berlios.de/>)

Die derzeit aktuelle stabile Version welche in diesem Artikel zu Anwendung kommt ist 0.8.2.

Nach dem Download muss das Archiv entpackt werden und in den Dokumentenordner des Webservers kopiert werden. Dieser Ordner befindet

sich bei Mandriva unter `"/var/www/html"`. Der Einfachheit halber, um auch bei zukünftigen Updates keine Probleme zu bekommen, sollte der Zielordner von Serverstats unter `/var/www/html` keine Versionsnummer beinhalten. Nach dem Kopieren sollte es also wie folgt aussehen:

```
/var/www/html/serverstats
```

Nun wechselt man in dieses Verzeichnis und kopiert das Unterverzeichnis "config.sample" auf "config".

Der schnellste Weg fügt auch hier nicht an der Konsole vorbei. Konsole öffnen und folgendes durchführen:

1. `su - + Rootpasswort`
2. `cd /var/www/html/serverstats`
3. `cp config.sample config -R`

Jetzt müssen noch die Verzeichnisse *graph*, *cache* und *rrd* schreibbar gemacht werden:

```
chmod u+w graph/ cache/ rrd/
```

Nun zur Konfiguration von Serverstats:

Die Konfigurationsdateien befinden sich im `serverstats`-Unterverzeichnis *config*. Alle Änderungen können mit einem beliebigen Editor, wie z.B. *vi*, *mc* oder *nano*, durchgeführt werden (in diesem Artikel wird der *Midnight Commander*, kurz *mc*, verwendet).

In der Datei *main.php* ändert man den Eintrag `'language' => 'en_US'` auf `'language' => 'de_DE'` damit die von Serverstats generierte Webseite der deutschen Sprache mächtig ist.

In der Datei *graph.php* kann man, je nach Bedarf Zeile 513 wieder aktiv setzen, um auch eine stündliche Ansicht zu bekommen:

```
// array('title' => 'Hour', 'period' => 3600)
```

auf

```
array('title' => 'Hour', 'period' => 3600)
```

In der Datei *simple.php* sind bereits alle mitgelieferten Module von Serverstats vorkonfiguriert und können an dieser Stelle aktiviert bzw. deaktiviert werden.

viert werden. Beispiel zum aktivieren des Modules "apache":

```
'apache' => array(
  'used' => false,
  'hosts' =>
array('localhost'),
  'graphs' => array(
  'requests' => array('used' =>
true,
  'title' => 'Apache:
Requests/s (%s)')
  )
),
```

ändern zu

```
'apache' => array(
  'used' => true,
  'hosts' => array('localhost'),
  'graphs' => array(
  'requests' => array('used' =>
true,
  'title' => 'Apache: Requests/s
(%s)')
  )
),
```

Andererseits werden auch diverse Pa-

rameter in dieser Datei definiert, z.B. für das Modul "traffic_proc" (welches den Traffic eines bestimmten Netzwerkinterfaces aufzeichnet) ist hier in der Zeile *'interfaces'* => *array('eth0')* die Netzwerkkarte *eth0* standartmäßig vorkonfiguriert. Dies kann z.B. in *'interfaces'* => *array('wlan0')* oder auch in *'interfaces'* => *array('eth0', 'eth1')* geändert werden wobei bei Letzterem dann zwei Graphen entstehen.

Die restlichen Konfigurationsdateien bieten noch zusätzliche Einstellmöglichkeiten, welche aber an dieser Stelle nicht weiter beschrieben werden.

Abschließend wird noch der Besitzer des Verzeichnisses "serverstats" sowie aller beinhalteten Dateien geändert und dem User "apache" zugeordnet:

```
cd /var/www/html
chown apache:apache ./server-
stats -R
```

Zu guter Letzt muß jetzt nur noch der Datei "update.php" ein sogenannter cronjob zugewiesen werden:

```
mcedit /etc/cron.d/serverstats
```

Der Eintrag in diese Datei muss wie folgt aussehen (in einer Zeile):

```
* * * * * apache php
/path/to/serverstats/update.php
> /dev/null 2>&1
```

Diese Datei speichern und in der Konsole den cron-Dienst neu starten damit die Änderungen übernommen werden:

```
/etc/init.d/crond restart
```

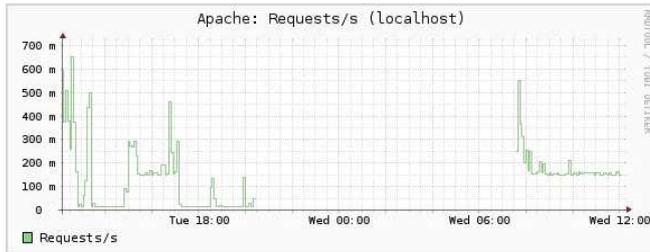
Nun sollte man im Webbrowser folgende Seite öffnen:

<http://localhost/serverstats>

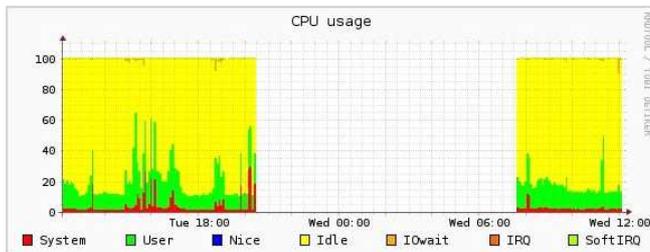
Nachdem erst eine bestimmte Anzahl von gesammelten Daten vorhanden sein muss, damit die Graphen angezeigt werden können, sollte man eini-ge Minuten warten. Das Ergebniss sollte nach kurzer Zeit ungefähr so aussehen:

Statistik - Übersicht: All graphs

Apache: Requests/s (localhost)



CPU usage



Baum

[All graphs](#)
[localhost](#)

Graphen

[Übersicht](#)
[Apache: Requests/s \(localhost\)](#)
[CPU usage](#)
[IO-Rate \(sda4\)](#)
[IO-Rate \(sda5\)](#)
[IO-Rate \(sdb1\)](#)
[IO-Rate \(sdc1\)](#)
[Load](#)
[Processes](#)
[Memory](#)
[Swap](#)
[Ping](#)
[Traffic \(eth1\)](#)
[Users logged in](#)

Überwachung mit Cacti:

(Projektseite: <http://www.cacti.net/>)

Der Vorteil von Cacti liegt ganz klar in der Konfiguration mittels Webinterface. Jedoch ist die Erstinstallation etwas komplexer gegenüber Serverstats und es wird ebenfalls eine MySQL-Datenbank benötigt.

Die Visualisierung im Webbrowser ist bei Cacti wesentlich ansprechender gestaltet und bietet ebenso die Möglichkeit die Ansicht zu personalisieren.

Cacti selbst ist als Installationspaket in den Mandriva-Repositories vorhanden und kann direkt über die Softwareverwaltung installiert werden. Dabei werden folgende Abhängigkeiten mitinstalliert: PHP5, RRDtool, php-mysql, php-snmp, php-xml, mysql und net-snmp. Sollte eine dieser Abhängigkeiten nicht von Cacti aufgelöst werden, müssen diese über die Softwareverwaltung nachinstalliert werden.

Nach erfolgreicher Installation muss nun die Datenbank eingerichtet werden. In der Konsole mittels *su* – folgendes durchführen:

```
mysql -u root
```

Nun ist man in einer MySQL-Konsole (*mysql>...*) und arbeitet die folgenden Befehle der Reihe nach ab:

```
create database cactidb;  
grant all on cactidb.* to root;  
grant all on cactidb.* to  
root@localhost;  
grant all on cactidb.* to cacti-  
user;  
grant all on cactidb.* to  
cactiuser@localhost;  
set password for  
cactiuser@localhost=password('cactipw');  
flush privileges;  
exit
```

Für "cactipw" kann auch ein anderes Passwort gewählt werden (dieses muss im weiteren Verlauf dann anstelle von "cactipw" verwendet werden).

Nachdem nun die Datenbank erstellt ist muss nun noch das SQL-Skript aus

dem Cacti-Verzeichnis in der Konsole ausgeführt werden:

```
su - + Rootpasswort  
cd /usr/share/cacti/  
mysql --user=root cactidb <  
cacti.sql
```

Im Unterverzeichnis *include* müssen nun folgende Änderungen in der Datei *config.php* durchgeführt werden:

```
$database_default = "cactidb";  
$database_hostname =  
"localhost";  
$database_username =  
"cactiuser";  
$database_password = "cactipw"
```

Die Erstellung eines Cronjobs ist bei der Installation von Cacti über die Softwareverwaltung nicht notwendig da die automatisch geschieht. Wird Cacti nicht direkt installiert muss der Eintrag manuell hinzugefügt werden.

Nun ist auch die Installation von Cacti abgeschlossen und man kann mit der Konfiguration starten. Dazu öffnet man im Webbrowser folgende Seite: <http://localhost/cacti>

Nun sollte ein kurzes Konfigurationssetup erscheinen.

Nach dem Einloggen in Cacti müssen nun einige Einstellungen vorgenommen werden.

(ACHTUNG: Unter Linux funktioniert die Konfiguration von Cacti nicht mit Firefox > 3.0, alternativ kann zum Konfigurieren Konqueror genutzt werden. Beim Erstellen oder Ändern von Graphen gibt es mit dem Firefox keinerlei Probleme!)

Zuerst wählt man auf der linken Seite unter *Configuration* → *Settings* aus und macht folgende Änderungen: *SNMP Version* auf Version 2, danach auf *Save* klicken.

Management → *Devices* wählen und auf *localhost* klicken. Hier kann die *Description*, also der angezeigt Name, auf einen frei gewählten Namen geändert werden. *Downed Device Detection* auf *Ping* ändern und die *SNMP Version* wieder auf Version 2 einstellen.

Unter den Punkten *Associated Graph Templates* und *Associated Data Queries* können nun die Datenquellen für

die zu zeichnenden Graphen eingestellt werden. Dazu einfach das Drop-Down-Menü anklicken und etwas wählen was man aufzeichnen möchte. Nicht jeder auszuwählende Punkt muss funktionieren, es hängt stark von dem System ab auf dem Cacti betrieben wird.

Erstellung eines Graphen:

Man wählt z.B. unter *Associated Data Queries* im DropDown-Menü den Punkt *SNMP - Interface Statistics* aus und klickt rechts auf *add*. Nachdem die Seite neu aufgebaut wurde sollte der gewählte Punkt nun in der Liste erscheinen. Wenn in der Status *Success [X Items, X Rows]*, wobei X größer 0 sein sollte, hat die Auswahl funktioniert.

Ganz oben am Anfang der Seite klickt man nun auf *Create Graphs for this Host*. Nun setzt man bei *Data Query [SNMP - Interface Statistics]* beim Interface *eth0* (oder eines der vorhandenen Interfaces) ein Häkchen und klickt unten auf *Create*.

Wenn man nun ganz oben Links auf den blauen Reiter *graphs* klickt, kommt man zur Übersicht der aktiven Graphen. Hier sollte nun das Interface *eth0* auch angezeigt werden.

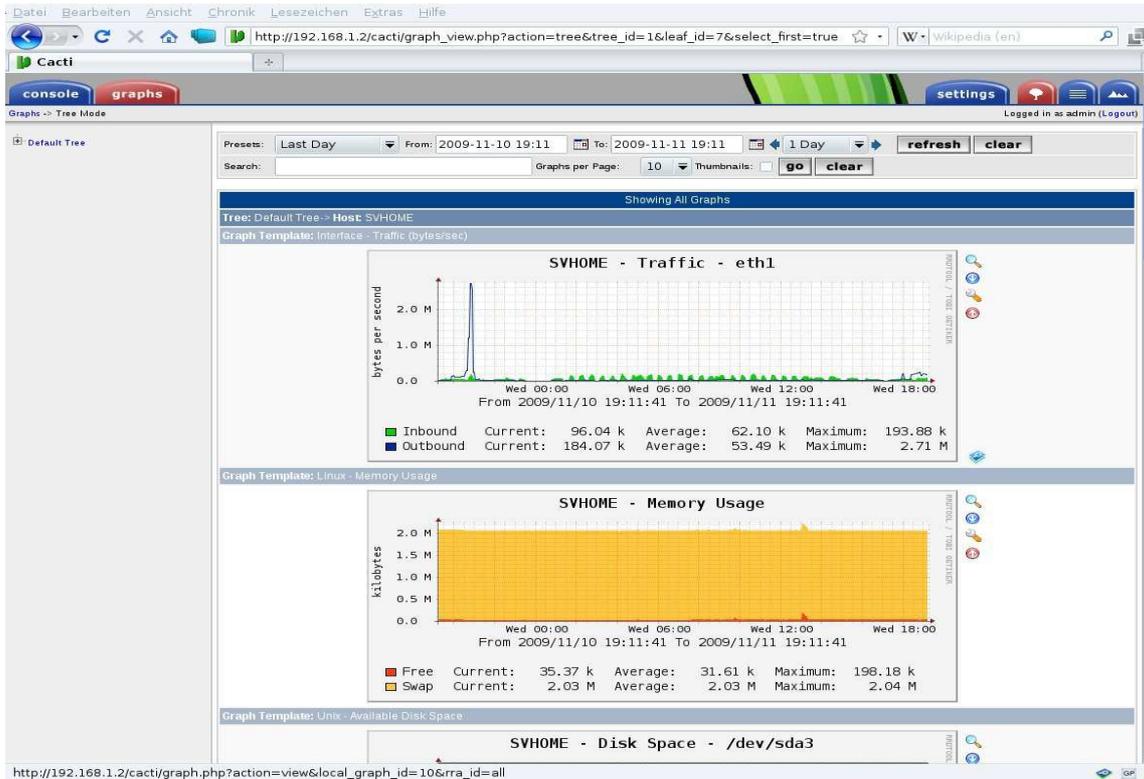
Nach diesem Muster kann man nun weitere Graphen erstellen. Möchte man zusätzliche Graphen einbinden oder man benötigt weiter Informationen so ist ein Besuch der Projektseite empfehlenswert:

<http://www.cacti.net>

Ein Beispiel für die Anzeige von Cacti folgt auf der nächsten Seite.

Fazit:

Wie am Anfang beschrieben, haben beide Tools ihre Vor- und Nachteile. Einen Vorteil haben jedoch beide gemeinsam: Man kann auf einfache Art und Weise den Status von PC's und Servern aufzeichnen, Trends absehen oder Fehlverhalten erkennen.



Grafische Meldungen mit Cacti