

## Monitoring mit MonitoringFS und HTTP

Frank W. Bergmann

**OPEN  
RHEIN  
RUHR**  
Ein Pull-eM Software

U.N.Jenhuiz 10/2003

## Was ist Monitoring?

Nach Wikipedia:

"Monitoring ist eine Sonderform des Protokollierens mit dem Ziel des Eingreifens, wenn etwas nicht in Ordnung ist."

... von Webcam zur Überwachung einer Kaffemaschine bis Erfassung der RZ-Raumtemperatur.

2

U.N.Jenhuiz 10/2003

## Ziele von Monitoring

- kürzere Reaktionszeiten
- Vermeidung/Verringerung von Downtimes
- Vereinfachung von Arbeitsprozessen
- bessere Ursachenermittlung bei komplexen Problemen
- Kostenreduzierung
- Planung

Monitoring ist eine der wichtigsten Aufgaben und Arbeitsmittel eines Systemadministrators.

3

U.N.Jenhuiz 10/2003

## Monitoring-Software

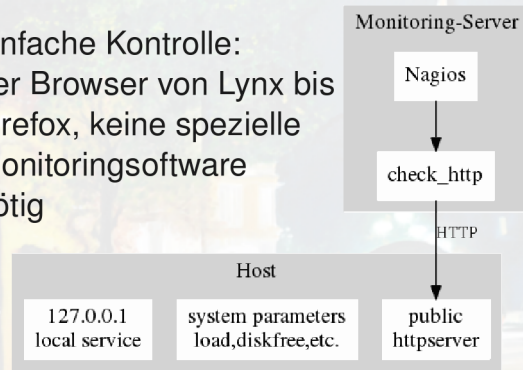
- Nagios
- Icinga, Nagios-Fork
- Shinken
- Zenoss
- OpenNMS
- Zabbix
- Cacti
- Munin
- u.v.m.

4

U.N.Jenhuiz 10/2003

## Webserver

einfache Kontrolle:  
per Browser von Lynx bis  
Firefox, keine spezielle  
Monitoringsoftware  
nötig



5

U.Nijenhuis 10/2003

## Host, Monitoring lokal

Wichtige Werte:

- CPU (system, user, I/O etc.)
- Prozesse
- RAM
- Netzwerk
- Storage
- Sensors Board and IPMI (Temp, Power, etc.)
- Load** ("uptime", "cat /proc/loadavg")

6

U.Nijenhuis 10/2003

## Host, Monitoring remote

Um lokale/interne Werte eines Host von  
außen (Monitoringserver) abzufragen,  
benötigt man zusätzliche Software.

- ssh: slow (~100ms), braucht User + Shell
- SNMP (Net-SNMP): very slow, Overhead
- NRPE (Nagios)
- ngtx
- andere

7

U.Nijenhuis 10/2003

## Net-SNMP Remote-Monitoring

- hoher Overhead (Management)
- sehr langsam (Standard-MIB), ~300ms
- ruft Programm/Skript auf

```
host# grep load /etc/snmpd.conf
load 5 4 4
exec .1.3.6.1.4.1.2021.54 loadavg /bin/cat
/proc/loadavg
```

```
nagios# check_snmp -H 8.8.8.8 -P 3 -U admin
-a md5 -A PW -C public -L authNoPriv -o
laTable.laEntry.laLoad.1 -w 0:22 -c 0:28
```

```
SNMP OK - 0.21 | UCD-SNMP-MIB::laLoad.1=0.21
```

8

U.Nijenhuis 10/2003

## NRPE Remote-Monitoring

- mittelschnell (~15ms)
- ruft Programm/Skript auf
- Konfiguration lokal

```
host# grep -i load /etc/nagios/nrpe.cfg
command[check_load]=/usr/lib/nagios/plugins/c
heck_load -w 15,10,5 -c 30,25,20
```

```
nagios# check_nrpe -H 8.8.8.8 -c check_load
OK - load average: 0.02, 0.01, 0.00|
load1=0.020;15.000;30.000;0;...
```

9

U.N.Jenhuiz 10/2003

## ngtx Remote-Monitoring

- sehr schnell (~2ms), geringste Latenzen
- HTTP oder UDP (REST-like API)
- HTTP ermöglicht Abfrage mit Browser
- Konfiguration auf Nagios-Server
- externe Scripts/Checks möglich

```
nagios# check_remote_by_http -H 8.8.8.8 -w 5
-c 10 load1
HTTP OK - 0.00 | load1=0.00;5;10
```

```
nagios# check_remote_by_udp -H 8.8.8.8 -w 5
-c 10 load1
UDP OK - 0.00 | load1=0.00;5;10
```

10

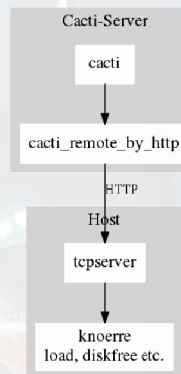
U.N.Jenhuiz 10/2003

## ngtx und Cacti

Plugin für Cacti und Abfrage von 'Load per 1 minute average' per HTTP:

```
nagios# cacti_remote_by_http
-H 8.8.8.8 -w 5 -c 10 load1
0.00
```

```
nagios# cacti_remote_by_http
-H 8.8.8.8 -w 5 -c 10
-u Load1 load1
Load1:0.00
```



11

U.N.Jenhuiz 10/2003

## ngtx eingebaute Checks (Auszug)

- cmdline/process/processsd, proccount
- CPU, load, loaduser, longprocs
- directory entries
- hostname, uptime, timediff
- disk space/inodes, swap
- files: exists, size, timestamp
- kernellog
- mail queue size
- net links, traffic, sockets
- NFS
- wc-l/cat/cmp

12

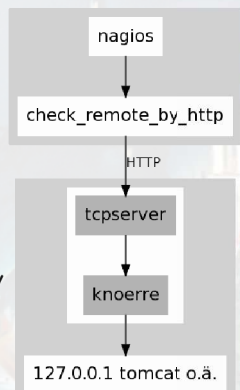
U.N.Jenhuiz 10/2003

## ngx, HTTP und Nagios

Plugin für Nagios und  
Test eines lokalen Tomcat:

```
nagios# check_remote_by_http  
-w 1000 -c 2000 -H 8.8.8.8  
tcp/127.0.0.1/8080
```

```
HTTP OK - 90 | tcp/127.0.0.1/  
8080=90;...
```



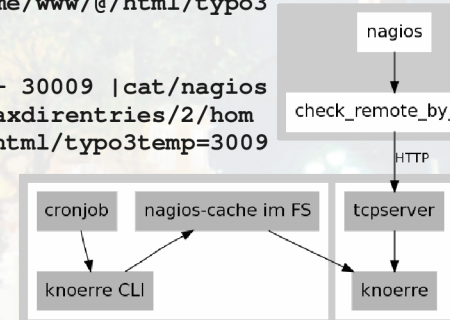
13

U.Nijenhuis 10/2003

## ngx nagios-cache

```
nagios# check_remote_by_http -H 8.8.8.8 -w  
250000 -c 500000 cat/nagios-cache/maxdirentr  
ies/2/home/www/@/html/typo3  
temp
```

```
HTTP OK - 30009 |cat/nagios  
-cache/maxdirentries/2/hom  
e/www/@/html/typo3temp=3009
```



14

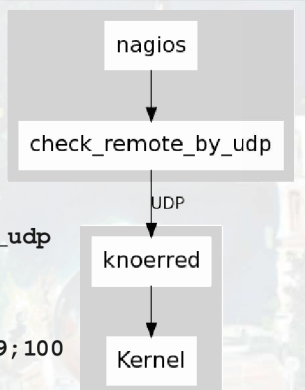
U.Nijenhuis 10/2003

## ngx, UDP und Nagios

Plugin für Nagios und  
Check des aktuellen  
Werts „CPU User%“:

```
nagios# check_remote_by_udp  
-w 99 -c 100 -H 8.8.8.8  
cpuu
```

```
UDP OK - 38 | cpuu=38;99;100
```



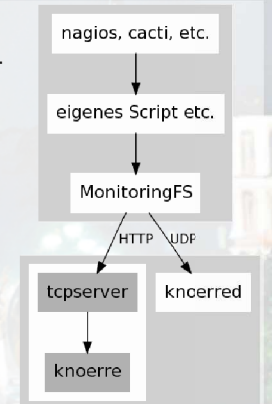
15

U.Nijenhuis 10/2003

## ngx, MonitoringFS

MonitoringFS ist ein FUSE-  
basiertes Filesystem, das  
entfernte Systemwerte in  
„Echtzeit“ zur Verfügung  
stellt.

```
Start des Daemons (UDP):  
# knoerred 8888 127.0.0.1
```



16

U.Nijenhuis 10/2003

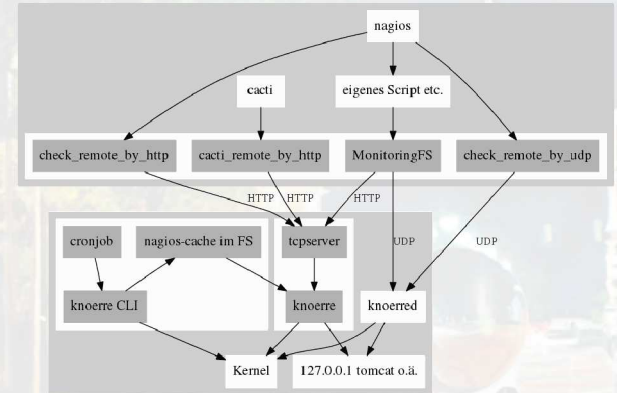
## ngtx, MonitoringFS 2

```
$ mkdir monfs
$ echo myhost 127.0.0.1 |monitoringfs --port
8888 monfs
$ ls -lG monfs/
total 0
dr-xr-xr-x. 6 root 0 2011-11-08 21:14 myhost
$ ls monfs/myhost/
cat cpui cpuI cpus cpuu cpuw diskusage load1
... loaduser mailqsize nettraf0 ... proccount ...
$ cat monfs/myhost/cpui
87
$ cat monfs/myhost/load1
0.01
```

17

U.Nijenhuis 10/2003

## ngtx, Übersicht



18

U.Nijenhuis 10/2003

## Monitoring mit MonitoringFS und HTTP

ENDE

Danke für's Dabeisein!

Noch Fragen?



tuxad.com  
Linux Systemhaus Herford

OPEN  
RHEIN  
RUHR  
Ein Pott wäl Software

open  
source  
PRESS

19

U.Nijenhuis 10/2003