

Memonitor Koneksi Server dengan SMS Gateway

Bila Anda seorang admin atau pengelola server, tentunya ingin selalu memonitor koneksi server. Misalnya, apakah dalam keadaan terhubung ke Internet atau tidak. Dengan SMS gateway, Anda dapat menerima laporan status koneksi itu melalui SMS.

Monitoring server menjadi penting, misalnya bila tiba-tiba anda akan melakukan *back-up* data tiap akhir bulan dan koneksi Internet Anda putus. Metode yang akan penulis terangkan tidak hanya terbatas untuk yang terkoneksi ke Internet, tetapi juga untuk jaringan LAN. Dalam hal ini yang terpenting adalah:

1. SMS gateway (Kannel).
2. Library browser perl (Perl-libwww).
3. Bash shell scripting.
4. Crontab.

Prinsip untuk memonitor server ini adalah sebagai berikut:

- Server akan mengirimkan perintah ping ke suatu server, kemudian dari hasil respon tersebut dapat dianalisis bahwa server tersebut masih tersambung dengan Internet atau tidak.
- Pengetesan dan analisis dilakukan dengan bash script.
- Untuk melakukan pengecekan tiap waktu menggunakan task scheduler (crontab) yang telah dibahas pada *InfoLINUX* edisi Juli 2004.

Instalasi SMS gateway kannel

Mengapa kannel? Karena kannel adalah SMS gateway yang *free* dan kompatibel dengan ponsel phase 2+ dan juga GSM modem.

Cara instalasi:

1. Cari tempat download source atau paket.

Penginstalan menggunakan source (versi CVS). Versi CVS adalah versi yang terbaru. Versi CVS dan versi yang stabil dapat di-download dari www.kannel.org.

Pertama, buat direktori gateway untuk menampung hasil download:

```
root]# mkdir gateway
```

2. Buatlah bash script kannel.sh dengan perintah cat atau teks editor kesukaan Anda. Script ini untuk men-download paket dari server CVS.

```
root]# cat > kannel.sh
#!/bin/sh
cvsv -d:pserver:anonymous@cvsv.
kannel.org:/home/cvsv login
cvsv -d:pserver:anonymous@cvsv.
kannel.org:/home/cvsv co
gateway
[Ctrl] [D]
root]#
```

Catatan: Tekan Ctrl-D itu untuk mengakhiri pengetikan dan menyimpan menjadi file kannel.sh.

3. Ubah mode atau atribut file kannel.sh agar dapat dieksekusi dengan memberi +x.

```
root]# chmod +x kannel.sh
```

4. Mulai download dengan menjalankan program kannel.sh. Asumsinya, konfigurasi server sudah terhubung ke jaringan dan dapat mengakses server CVS di Internet.

```
root]# ./kannel.sh
```

Tunggu sampai selesai download. Hasil download ada di direktori gateway yang telah Anda buat di komputer yang akan menjadi gateway. Karena kannel dalam hal ini hanya digunakan sebagai monitoring server, Kannel hanya untuk mengi-

rimkan SMS. Jadi penggunaan kannel tidak dioptimalkan untuk selain itu.

5. Masuk direktori gateway tersebut, lalu jalankan konfigurasi dan instalasi.

```
root]# cd gateway
gateway]# ./configure --enable-
start-stop-daemon
gateway]# touch .depend
gateway]# make depend
gateway]# make
gateway]# make install
```

6. Buat file-file konfigurasi. Dalam contoh ini penulis menggunakan nama file sms.conf, modems.conf, smsbox.conf, dan sendsms.conf. Simpan file-file tersebut pada direktori /etc/kannel/.

Contoh file sms.conf:

```
group = core
admin-port = 13000
smsbox-port = 13001
admin-password = bar
status-password = foo
#admin-deny-ip = ""
#admin-allow-ip = ""
log-file = "/var/log/kannel/
bearerbox.log"
log-level = 0
access-log = "/var/log/
kannel/bearerbox_access.log"
store-file = "/var/log/
kannel/kannel.store"
box-allow-ip =
"127.0.0.1;192.168.*.*"
box-deny-ip = ".*.*.*"

# SMSC CONNECTIONS
group = smsc
smc = at
```

```

smc-id = GSMModem
modemtype = iTegno
#modemtype = ME45
#modemtype = ericsson_t68
#modemtype = siemens_c60
device = /dev/ttyUSB0
#device = /dev/ttyS0
speed = 115200
#speed = 96000
sim-buffering = true
my-number = +62817777777
validityperiod = 168

# MODEM
include = "modems.conf"

# SMSBOX SETUP
include = "smsbox.conf"

# SEND-SMS USERS
include = "sendsms.conf"

```

Contoh file modem.conf:

```

group = modems
id = iTegno
detect-string = "WAVECOM"
detect-string2 = "MODEM"
speed = 115200
need-sleep = true
sendline-sleep = 10
message-storage = "SM"
#enable-mms = true
#no-pin = true
#no-smc = true

group = modems
id = ME45
need-sleep = false
sendline-sleep = 1000
message-storage = "MT"
#enable-mms = true

group = modems
id = ericsson_t68
name = "Ericsson T68"
detect-string = "T68"
init-string = "ATQ0E1V1"
keepalive-cmd = "AT+CBC;+CSQ"
broken = true
#message-storage= "ME"
#no-smc = true
#if you want direct message
indication instead of sim
buffering

```

```

#init-string = "AT+CNMI=3,3"

group = modems
id = siemens_c60
name = "Siemens C60"
init-string = "AT+CSMS=1+CNMI=1,2,0,0,1"
enable-hwbs = "AT\Q3"
need-sleep = true

```

Contoh file smsbox.conf:

```

group = smsbox
bearerbox-host = localhost
smsbox-id = SMSbox
sendsms-port = 13013
#global-sender = 13013
#sendsms-chars = "0123456789+-"
log-file = "/var/log/kannel/smsbox.log"
log-level = 2
access-log = "/var/log/kannel/smsbox_access.log"

```

Contoh file sendsms.conf:

```

group = sendsms-user
username = tester
password = foobar
name = SMStrower
concatenation = true
max-messages = 99
user-deny-ip = "*. *.*.*"
user-allow-ip = "127.0.0.1;192.168.*.*"
#faked-sender = "+62817309405"

```

7. Buat direktori /var/log/kannel untuk menyimpan log dari sms gateway. Dalam contoh ini penulis memberikan contoh konfigurasi untuk ponsel Sony Ericsson T68/T68i, Siemens C60, Siemens ME45, dan modem GSM Itegno. Perhatikan sms.conf, bagian SMSC CONNECTIONS, yang menunjukkan penulis menggunakan modem GSM iTegno.

```
root]# mkdir /var/log/kannel
```

8. Jalankan program daemon.

```

root]# cd /usr/local/sbin
sbin]# ./start-stop-daemon --
start --exec bearerbox sms.
conf &
sbin]# ./start-stop-daemon --

```

```

start --exec smsbox sms.
conf &

```

Install modul atau paket perl-libwww

Modul ini membantu kita untuk berinteraksi dengan suatu website melalui konsol. Dalam hal ini diasumsikan Perl sudah terinstall. Penulis menggunakan distro Mandrake 10 Powerpack yang sudah menyertakan modul ini. Cara mengetes apakah sudah terinstall, yaitu:

```

root]# GET -e 'www.google.com'
Cache-Control: private
Connection: close
Date: Mon, 28 Jun 2004 18:22:11 GMT
Server: GWS/2.1
Content-Length: 2017
Content-Type: text/html
Content-Type: text/html;
charset=ISO-8859-1
Client-Date: Mon, 28 Jun 2004
18:22:39 GMT
Client-Peer: 216.239.57.99:80
Client-Response-Num: 1
<...dipotong...>

```

Script di atas menunjukkan perl-libwww sudah terinstall. Bila belum terinstall dan distro Linux yang Anda gunakan belum menyertakan dalam CD-nya, maka Anda dapat download paket perl-libwww dari Internet. Berikut ini perintah menginstall paket RPM untuk Mandrake:

```

root]# rpm -ivh perl-libwww-
perl-5.76-3mdk.noarch.rpm

```

Kemudian test dengan user tester dan pass foobar.

```
# GET -e 'http://
```



Komputer SMS gateway dan modem gsm iTegno.

```
localhost:13013/cgi-bin/sendsms?
user=tester&pass=foobar&from=somebody&to=%2b6281999&text=hello
%20world'
```

Perintah di atas akan mengirim SMS ke nomor 6281999, dengan pesan "hello world". Jika nomor HP tersebut menerima SMS, berarti konfigurasi Kannel dan perl-libwww berhasil.

Membuat program analisis

Untuk menentukan koneksi Internet kita terputus atau tidak, kita akan membuat Bash script `pod.sh`. Penulis menggunakan metode ping. File ini agak panjang, sehingga agar mudah gunakan teks editor, misalnya `vi`. Untuk menyimpan pengetikan dengan `vi`, tekan `ESC:wq`.

```
root]# cd /usr/local/sbin/
sbin]# vi pod.sh
#!/bin/sh
echo 'tunggu sebentar....'
hasil=$(ping -c 1 $1|head -n 2|tail -n 1)
hasil=${hasil:0:2}
if [ "$hasil" != "64" ]
then
    idup=$(cat urip.txt)
    if [ "$idup" = 1 ]
    then
        echo 0 > urip.txt
        echo 'servernya nggak konek'
        jam=$(date +%H:%M:%S)
        echo $jam
        #GET -e "http://
localhost:13013/cgi-bin/sendsms
?user=tester&pass=foobar&from=somebody&to=%2b62817309405&text=Servernya%20nggak%20konek%20boz%20
pada%20$jam"
    else
        echo 'Servernya tetep nggak konek boz'
    fi
else
    idup=$(cat urip.txt)
    if [ "$idup" = 0 ]
    then
        echo 1 > urip.txt
        echo 'horeeee hidup lagi'
        #GET -e 'http://
localhost:13013/cgi-bin/sendsms?
user=tester&pass=foobar&from=som
```

```
ebody&to=%2b62817309405&text=Servernya%20konek%20lagi%20boz'
    else
        echo 'servernya tetep ok'
    fi
fi
```

```
Ubah menjadi file yang dapat dieksekusi:
sbin]# chmod +x pod.sh
sbin]# touch urip.txt
```

Untuk melakukan test pada skrip ini tuliskan perintah berikut:

```
#!/usr/local/sbin/pod.sh
10.2.6.228
tunggu sebentar....
servernya tetep ok
```

Host 10.2.6.228 di atas merupakan contoh dari penulis. Kondisi awal dari komputer yang dimonitor adalah hidup, yaitu dengan nilai 1 pada berkas `/usr/local/sbin/urip.txt`. Skrip `pod.sh` akan mengirim SMS ke no 6281999 apabila terjadi perubahan status keadaan komputer yang dimonitoring. Skrip tersebut akan melakukan ping terhadap komputer 10.2.6.228, apabila komputer dalam keadaan hidup maka akan membalas perintah ping dan tidak mengubah status, sehingga tidak mengirimkan SMS.

Potongan skrip tentang ping di atas adalah:

```
hasil=$(ping -c 1 $1|head -n 2|tail -n 1)
```

Perintah ping dengan 1 paket data dan hasilnya diambil pada perintah baris kedua:

```
hasil=${hasil:0:2}
```

Skrip di atas berarti mengambil huruf ke-0 sebanyak 2 untuk dianalisis. Apabila komputer tetap hidup jawabannya adalah:

```
64 bytes from 10.2.6.228: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.140 ms
```

Skrip di atas mengambil sebanyak 2 dari huruf ke-0 yaitu 64 ini berarti komputer tersebut hidup. Sedangkan bila komputer tersebut mati, hasilnya adalah:

```
From 10.2.6.5 icmp_seq=1
Destination Host Unreachable
```

Skrip di atas mengambil sebanyak 2 huruf

mulai huruf ke-0 yaitu `Fr`. Perubahan status akan ditulis dalam berkas bernama `urip.txt` pada direktori `/usr/local/sbin/`. Apabila terjadi perubahan status, maka secara otomatis melakukan pengiriman ke no 6281999. Jika perubahan dari status 0 (terputus) ke status 1 (terhubung) akan mengirimkan pesan "Servernya konek lagi boz". Sedangkan bila perubahan dari status 1 (terhubung) ke status 0 (terputus) akan mengirimkan pesan "Servernya nggak konek boz pada \$jam". \$jam di sini sesuai dengan jam komputer SMS gateway.

Mengatur jadwal pengecekan dengan crontab

Untuk menjalankan skrip ini bisa sebagai user biasa (bukan root).

```
$ crontab -e
```

Tekan tombol `[i]` atau `[insert]`, kemudian isi sebagai berikut:

```
5 * * * /usr/local/sbin/pod.sh
10.2.6.228 >/dev/null
```

Simpan dengan menekan `ESC:wq`.

Artinya tiap 5 menit akan mengecek koneksi ke alamat ip 10.2.6.228, dan mengirim hasilnya ke SMS, tanpa memberikan laporan ke *e-mail account* crontab Anda. Anda bisa mengubah alamat IP dan mengubah *delay* waktu tersebut.

Sebelum Anda meninggalkan server gateway, pastikan bahwa program daemon `crond` sudah diatur menyala pada saat booting. Sebagian besar distro Linux memiliki direktori `/etc/rcX.d/` untuk mengatur program (service) apa saja yang dijalankan saat booting. X adalah nomor init, yang nilainya antara 0 hingga 6. Nomor init untuk booting dicantumkan dalam file `/etc/inittab` pada baris `id:X:initdefault:`. Jadi, jika X adalah 3, lihat direktori `/etc/rc3.d/` dan pastikan huruf paling depan file `xyzcrond` adalah S, misalnya `S60crond`. Jika masih `K60crond`, rename dengan perintah `mv K60crond S60crond`.

Setelah crontab terpasang, maka setiap 5 menit komputer gerbang SMS akan memonitor komputer yang beralamat 10.2.6.228. Skrip `pod.sh` di atas bisa dikembangkan dengan metode yang lebih akurat misalnya dengan mengamati port dengan `nmap`. Selamat berkreasi! 📡

Ryan Fabella (ryanthe@limaxindo.com)