

Semestrálna práca Y36SPS

Vhodne zaznamenajte využívanie multicast streamov v lokálnej sieti, výsledok zobrazte pomocou MRTG do grafického výstupu.

Michal Sivák, sivakm1@fel.cvut.cz

<https://ip6gw.pod.cvut.cz/~miq/mrtg/>

Multicast

- Protokol IGMP
- IGMP Query, IGMP Report, IGMP Leave
- IGMP snooping
- PIM (dense mode, sparse mode)

- #show ip igmp snooping multicast
- 224.0.0.1 – 224.0.0.255 rezervované, vnútri LAN (TTL = 1)
- 224.0.1.0 – 238.255.255.255 globálne
- 239.0.0.0 – 239.255.255.255 lokálne (LAN)

SNMP

- `snmpwalk -c COMMUNITY_NAME -v 2c IP_ADDR_ROUTER .`
- **1.3.6.1.3.59.1.1.2.1.4.IP_address**
-
- Pre všetky MulticastAdresy nájsť všetkých užívateľov
- `stream.dat` (adresa + názov)

233.10.47.22 Joj_plus

233.10.47.70 Markiza

233.10.47.71 STV1

233.10.47.72 STV2

233.10.47.76 STV3

...

SNMP - streamscript

```
#!/bin/bash
```

```
while read IP MENO  
do
```

```
for i in `snmpwalk -c COMMUNITY_NAME -v 2c 147.32.88.1  
1.3.6.1.3.59.1.1.2.1.4.$IP | cut -d : -f 4`; do echo "$IP($MENO) $i"; done  
| grep -v ^$ | sort | uniq
```

```
done < stream.dat
```

MRTG

- Multi Router Traffic Grapher
- Traffic, teplota, vyťaženosť CPU, využitie HDD
- Na vstupe 4 parametre (int, int, X:X, string)
- /etc/mrtg.cfg
- 5min, 30min, 2hod, 1den
- Den, Tyzen, Mesiac, Rok

Postup

- snmpwalk, mrtg, apache, indexmaker
- SNMP informácie, CommunityName
- stream.dat
- streamscript -> určiť užívateľov všetkých streamov
- vybrať informáciu zo súborov za posledných 5minút (usercount_mrtg)
- logovať každú minútu (cronscript1)
- definícia konfigurácie v mrtg.cfg
- vytvoriť index.html
- crontab a spúšťanie MRTG

Cronscript1

#!/bin/bash

/home/miq/sps/streamscript > ~/sps/tmp_files/vystup`date +%H:%M:%S`

usercount_mrtg

```
#!/bin/bash
```

```
prem=$1
```

```
for i in `seq 1 2`;
```

```
do cat `find /home/miq/sps/tmp_files/* -mmin -6 -mmin +1` | sort | uniq |  
grep $prem | wc -l;  
done
```

```
echo "0:0"
```

```
echo $1
```


MRTG config

RunAsDaemon: yes

WorkDir: /home/miq/public_html/mrtg

Options[_]: growright, bits

Target[233.11.36.92]: /home/miq/sps/usercount_mrtg Nova`

MaxBytes[233.11.36.92]: 100

Title[233.11.36.92]: Users watching Nova TV

YLegend[233.11.36.92]: Users

ShortLegend[233.11.36.92]: [-]

Legend1[233.11.36.92]: Users watching Nova TV

*LegendI[233.11.36.92]: *

*LegendO[233.11.36.92]: *

Options[233.11.36.92]: growright, gauge, nopercen, unknaszero

PageTop[233.11.36.92]: <H1>Users watching Nova TV</H1>

<TABLE>

<TR><TD>System:</TD><TD>233.11.36.92</TD></TR>

<TR><TD>Maintainer:</TD><TD>miq</TD></TR>

</TABLE>

<https://ip6gw.pod.cvut.cz/~miq/mrtg/>

index.html

```
indexmaker --title "TV watching account" --columns=1  
/home/miq/sps/mrtg.cfg > /home/miq/public_html/mrtg/index.html
```

<https://ip6gw.pod.cvut.cz/~miq/mrtg/>

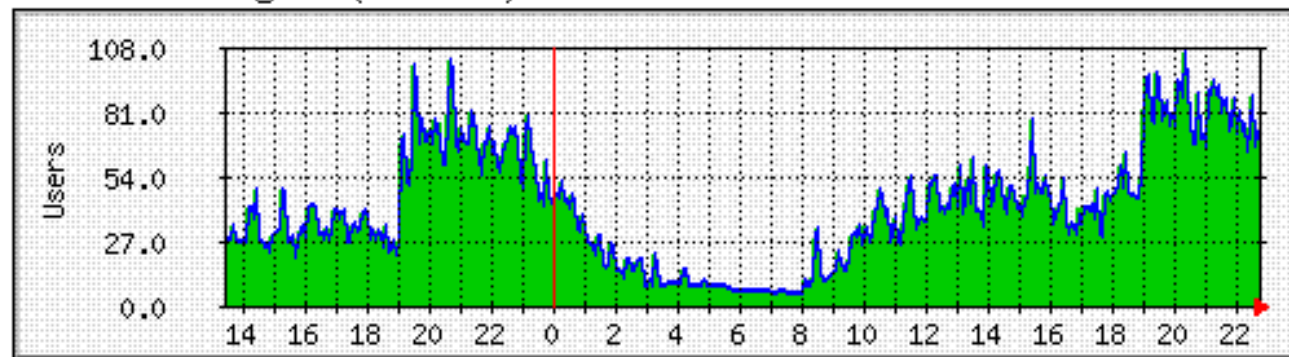
Crontab -e

```
# m h dom mon dow  command  
*/1 * * * * /home/miq/sps/cronscript1 >/dev/null  
* /5 * * * * /usr/bin/mrtg /home/miq/sps/mrtg.cfg --lock-file  
/tmp/mrtg.lock --confcache-file /tmp/mrtg.cfg.ok > /dev/null
```

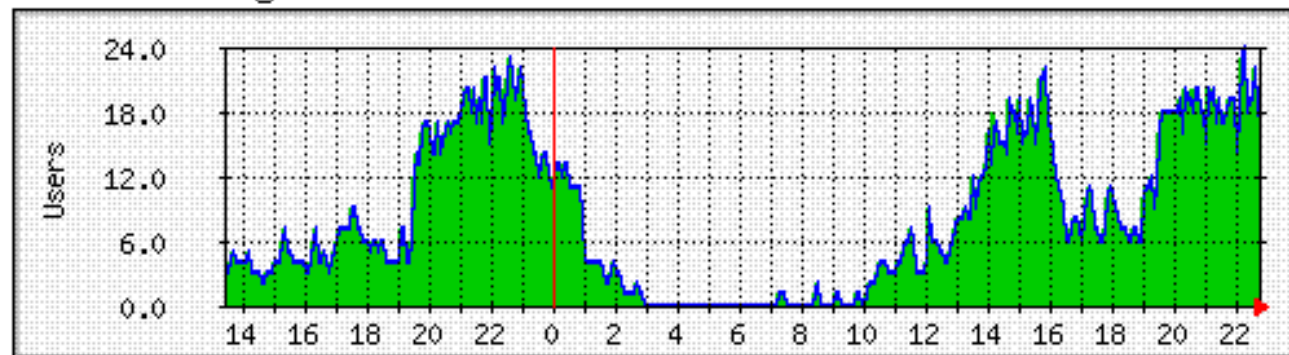
Výstup

TV watching accounting

Users watching TV (all users)



Users watching Nova TV



Ďakujem za pozornosť

<https://ip6gw.pod.cvut.cz/~miq/mrtg/>