Napredno korištenje operacijskog sustava Linux

4. Sistemski logovi i nadziranje

Leonard Volarić Horvat, Borna Skukan
Nositelj: doc.dr.sc. Stjepan Groš

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva

01.04.2017

Sadržaj

Logging

Logovi

- Dnevničke datoteke
  - tekstualne
  - binarne (systemd dnevnički sustav: journald; journalctl)
- Zapisuju radnje vezane za praćeni proces
- Primjena: dijagnoza kvarova, praćenje stanja sustava, kronologija događaja, sigurnosni zapisi...

/var/log direktorij

- Direktorij s glavninom log datoteka na sustavu
- Primjeri:
  - boot.log - boot poruke
  - auth.log - poruke o autentikacijama korisnika
  - dpkg.log - poruke vezane uz dpkg (npr. `apt install paket`)
- S dolaskom systemd-a dio logova prelazi iz /var/log u journalctl

Syslog

- Sustav koji hvata sve poruke u Linux sustavu
- Vrlo složena arhitektura, ugrađena u sve distribucije
- rsyslog (Reliable Syslog) - moderna verzija sysloga
- Daemon proces, jednostavan za korištenje
- Konfiguracija u /etc/**[r]**syslog.conf

- Danas dijelom zasjenjen journald-om
- I dalje moguće paralelno koristiti oba

/etc/syslog.conf

- item.priority [; item.priority] /path/to/file

Vrsta:

- auth, authpriv (general and private auth)
- cron
- kern (kernel)
- mail
- news
- user (user process)
- uucp
- local0..

Prioritet:

- emerg
- alert
- crit
- err
- warning
- notice
- info
- debug
- none

/etc/syslog.conf

- item.priority [; item.priority] /path/to/file

```
# All info, none mail nor privat auth
*.info; mail.none; authpriv.none    /var/log/messages

# Everybody gets emergency messages
*.emerg                             *
*.emerg                             @10.1.1.254

# " = " will force ONLY specific priorty
news.=crit                          /var/log/news/critical
```

Logger utility - API to syslog

- Korištenje iz drugih programa
- `logger [options] [message]`
- Ispisuje poruku u /var/log/syslog
- `Ožu 31 09:51:05 rincewind-N551JK rincewind[569]: This is the Central Scrutinizer`

Logrotate

- Održavanje logova
- /etc/logrotate.conf /etc/logrotate.d/

```
# rotate
weekly
# keep [weeks]
rotate 4
# create new after rotation
create
# compress
compress
# additional
include /etc/logrotate.d
```

Logrotate

- Specifična datoteka

```
# /etc/logrotate.d/nginx
/var/log/nginx/*.log {
    daily
    missingok
    rotate 52
    compress
    delaycompress
    notifempty
    create 640 nginx adm
    sharedscripts
    postrotate
            [ -f /var/run/nginx.pid ] &&
                kill -USR1 `cat /var/run/nginx.pid`
    endscript
```

Monitoring

ps

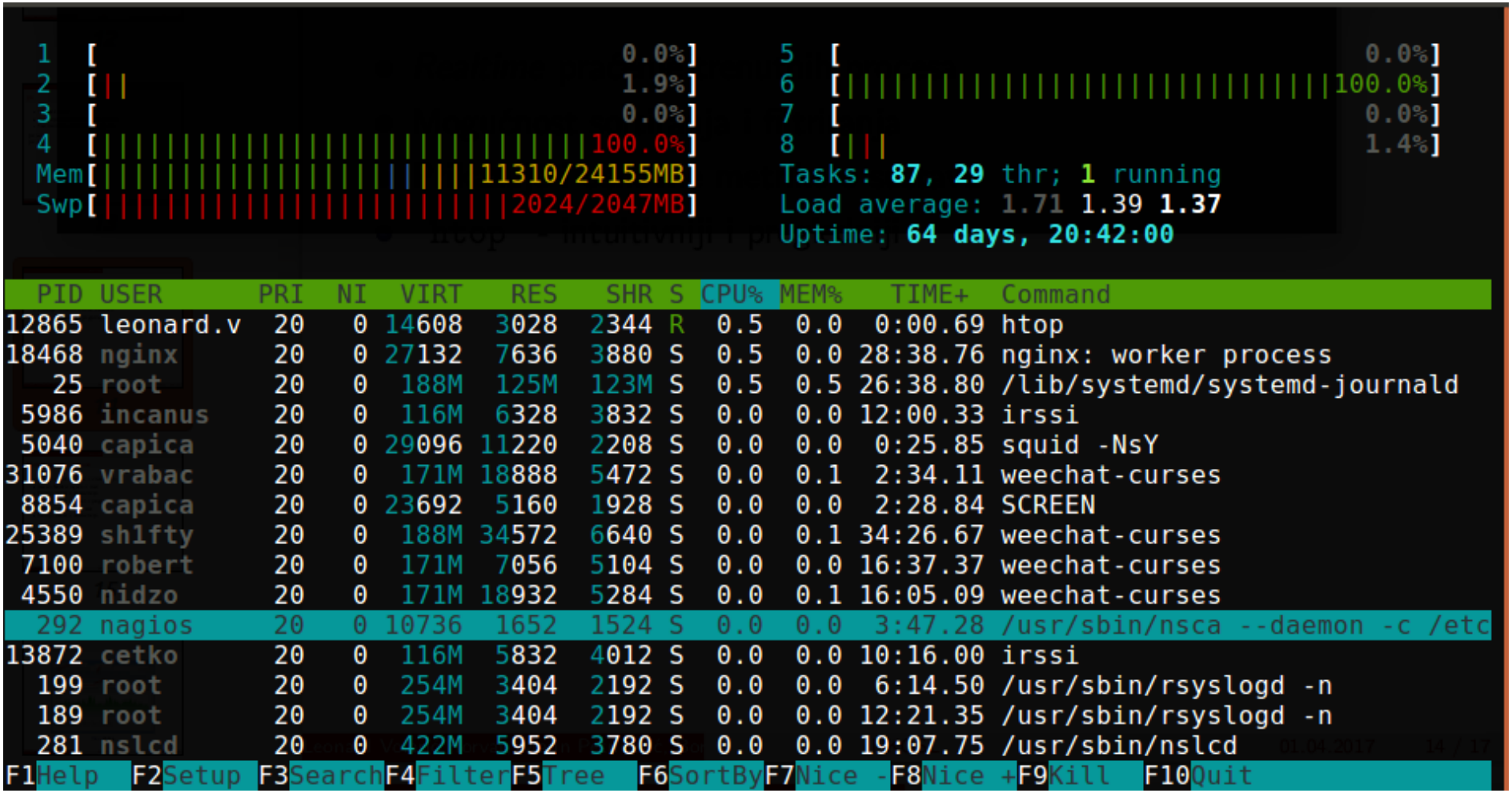
- "**p**rocess **s**tatus"
- Alat za prikaz trenutno aktivnih procesa
- Često koristen u kombinaciji s grep-om

```
ps aux
ps -ejH
```

top

- *Realtime* praćenje trenutnih procesa
- Mogućnost sortiranja i filtriranja
- Prikazuje i osnovne metrike o sustavu
- `htop` - intuitivniji i pregledniji

htop



Slika: htop

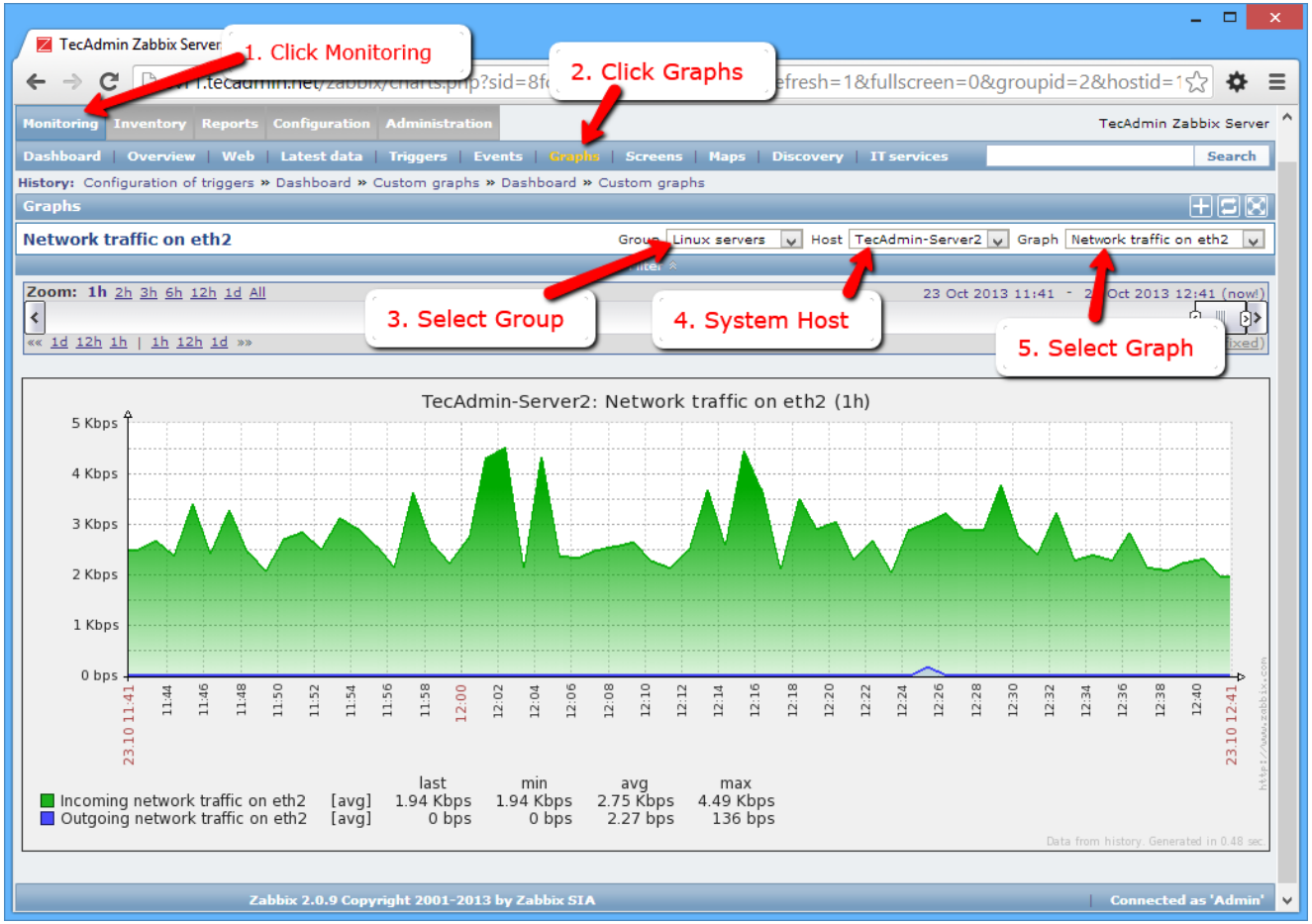
/proc

- Direktorij /proc - izvor većine podataka
  - `uptime` - `/proc/uptime`
  - `loadavg` - `/proc/loadavg`
  - `proces s traženim PID-om` - `/proc/<PID>`
- /proc koristi `procfs` pseudo-filesystem
- Dinamička struktura - stvara i briše pripadajuće datoteke zajedno s procesima

Nadzor procesa i sustava

- Zabbix - agent + server + vizualizacija
- Ossec - Nadzor logova + mail
- Sentry - Ossec + akumulacija
- Sentry - agent + server + plugins
- Kibana - vizualizacijski alat
- Sentry - Ossec + akumulacija

Zabbix



Slika: Zabbix

Literatura

http://www.srce.unizg.hr/fileadmin/Srce/proizvodi_usluge/obrazovanje/tecajevi/linux-akademija/L120.pdf

http://www.linuxcommand.org/man_pages/logrotate8.html
http://man7.org/linux/man-pages/man3/syslog.3.html

http://www.zabbix.com

https://www.elastic.co/products/kibana