

Téma: Linux OS parancsok használata

a.) top - processz aktivitást mutató parancs, valós idejű módban készít jelentést a futó rendszerről.

```
jazmin@jazmin-VirtualBox: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
top - 22:10:58 up 3:49, 1 user, load average: 0,21, 0,07, 0,02  
Tasks: 172 total, 1 running, 171 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 2,5 us, 1,0 sy, 0,0 ni, 96,5 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st  
MiB Mem : 2789,6 total, 499,4 free, 1207,9 used, 1082,3 buff/cache  
MiB Swap: 2048,0 total, 2048,0 free, 0,0 used, 1284,1 avail Mem  


| PID  | USER   | PR | NI  | VIRT    | RES    | SHR    | S | %CPU | %MEM | TIME+    | COMMAND  |
|------|--------|----|-----|---------|--------|--------|---|------|------|----------|----------|
| 1182 | jazmin | 20 | 0   | 3804536 | 227220 | 132004 | S | 3,0  | 8,0  | 12:06.17 | cinnamon |
| 900  | jazmin | 9  | -11 | 1935608 | 19944  | 16048  | S | 1,6  | 0,7  | 2:13.03  | pulseau+ |
| 4499 | jazmin | 20 | 0   | 14728   | 3732   | 3236   | R | 1,3  | 0,1  | 0:00.64  | top      |
| 1210 | jazmin | 20 | 0   | 400080  | 45548  | 37128  | S | 1,0  | 1,6  | 1:01.29  | nm-appl+ |
| 1435 | jazmin | 20 | 0   | 62728   | 34612  | 18404  | S | 0,7  | 1,2  | 0:30.05  | applet.+ |
| 914  | jazmin | 20 | 0   | 8120    | 5188   | 3908   | S | 0,3  | 0,2  | 0:31.75  | dbus-da+ |
| 1209 | jazmin | 20 | 0   | 704608  | 62552  | 41628  | S | 0,3  | 2,2  | 0:08.48  | nemo-de+ |
| 1420 | jazmin | 20 | 0   | 546128  | 45600  | 33124  | S | 0,3  | 1,6  | 0:38.99  | gnome-t+ |
| 2880 | jazmin | 20 | 0   | 2786948 | 272036 | 173612 | S | 0,3  | 9,5  | 1:41.63  | Web Con+ |
| 3965 | root   | 20 | 0   | 0       | 0      | 0      | I | 0,3  | 0,0  | 0:04.37  | kworker+ |
| 1    | root   | 20 | 0   | 167420  | 11476  | 8456   | S | 0,0  | 0,4  | 0:04.09  | systemd  |
| 2    | root   | 20 | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0,0  | 0,0  | 0:00.01  | kthreadd |
| 3    | root   | 0  | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.00  | rcu_gp   |
| 4    | root   | 0  | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.00  | rcu_par+ |
| 6    | root   | 0  | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.00  | kworker+ |
| 9    | root   | 0  | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.00  | mm_perc+ |
| 10   | root   | 20 | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0,0  | 0,0  | 0:00.22  | ksoftir+ |


```

b.) vmstat - [a, m] rendszer aktivitásról, a hardverről és a rendszerről nyújt információkat.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# vmstat -a  
procs -----memory----- --swap-- -----io----- -system-- -----cpu-----  
r b swpd free inact active si so bi bo in cs us sy id wa st  
2 0 0 507680 620976 1519280 0 0 31 16 88 165 4 1 95 0  
0  
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# vmstat -m  
Cache Num Total Size Pages  
ext4_groupinfo_4k 616 616 144 28  
btrfs_delayed_node 0 0 312 13  
btrfs_ordered_extent 0 0 416 19  
btrfs_free_space_bitmap 0 0 12288 2  
btrfs_inode 0 0 1168 14  
fsverity_info 0 0 248 16  
ip6_frags 0 0 184 22  
PINGv6 0 0 1216 13  
RAWv6 104 104 1216 13  
UDIPv6 60 60 1344 12  
tw_sock_TCPv6 0 0 248 16  
request_sock_TCPv6 0 0 304 13  
TCPv6 52 52 2368 13  
kcopyd_job 0 0 3312 9  
dm_uevent 0 0 2632 12
```

c.) w - ki van bejelentkezve a rendszerbe, és éppen mit csinál.

w felhasználó-név

w xyz

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# w
22:20:15 up 3:59, 1 user, load average: 0,00, 0,06, 0,04
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
jazmin    tty7     :0            13:30    8:49m  1:11   1.06s cinnamon-sessio
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin#
```

Használatos parancs: who és whoami – ki van bejelentkezve, mikortól stb.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# who
jazmin    tty7     2022-03-17 13:30 (:0)
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# whoami
root
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin#
```

d.) uname – szerver futásának kezdő ideje.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# uname
Linux
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin#
```

e.) ps - aktuális processzekről készít jelentést.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps
  PID TTY          TIME CMD
  4577 pts/1    00:00:00 sudo
  4578 pts/1    00:00:00 bash
  4637 pts/1    00:00:00 ps
```

Opciói:

ps -A - összes proccessz kiválasztása

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps -a
  PID TTY          TIME CMD
  4577 pts/1    00:00:00 sudo
  4578 pts/1    00:00:00 bash
  4641 pts/1    00:00:00 ps
```

ps -Al – kimenet hosszú formátumban

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps -al
F S  UID      PID     PPID  C  PRI  NI ADDR SZ WCHAN  TTY          TIME CMD
4 S   0       4577    4571  0   80   0  -  4295 poll_s pts/1      00:00:00 sudo
4 S   0       4578    4577  0   80   0  -  3178 do_wai pts/1      00:00:00 bash
4 R   0       4649    4578  0   80   0  -  3572 -      pts/1      00:00:00 ps
```

ps -AlF – egyes processzek paramétere

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps -AlF
F S  UID      PID     PPID  C  PRI  NI ADDR SZ WCHAN  RSS PSR STIME TTY
TIME CMD
4 S  root         1         0  0   80   0  -  41855 ep_pol 11476  1 18:21 ?
00:00:04 /sbin/init splash
1 S  root         2         0  0   80   0  -      0 kthrea  0  0 18:21 ?
00:00:00 [kthreadd]
1 I  root         3         2  0   60  -20 -      0 rescue  0  0 18:21 ?
00:00:00 [rcu_gp]
1 I  root         4         2  0   60  -20 -      0 rescue  0  0 18:21 ?
00:00:00 [rcu_par_gp]
1 I  root         6         2  0   60  -20 -      0 worker  0  0 18:21 ?
00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]
1 I  root         9         2  0   60  -20 -      0 rescue  0  0 18:21 ?
00:00:00 [mm_percpu_wq]
1 S  root        10         2  0   80   0  -      0 smpboo  0  0 18:21 ?
00:00:00 [ksoftirqd/0]
1 I  root        11         2  0   80   0  -      0 rcu_gp  0  0 18:21 ?
00:00:01 [rcu_sched]
1 S  root        12         2  0  -40   -  -      0 smpboo  0  0 18:21 ?
00:00:00 [migration/0]
5 S  root        13         2  0   9    -  -      0 smpboo  0  0 18:21 ?
```

ps -AlFH – szálakat mutatja

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps -AlFH
F S  UID      PID     PPID  C  PRI  NI ADDR SZ WCHAN  RSS PSR STIME TTY
TIME CMD
1 S  root         2         0  0   80   0  -      0 kthrea  0  0 18:21 ?
00:00:00 [kthreadd]
1 I  root         3         2  0   60  -20 -      0 rescue  0  0 18:21 ?
00:00:00 [rcu_gp]
1 I  root         4         2  0   60  -20 -      0 rescue  0  0 18:21 ?
00:00:00 [rcu_par_gp]
1 I  root         6         2  0   60  -20 -      0 worker  0  0 18:21 ?
00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]
1 I  root         9         2  0   60  -20 -      0 rescue  0  0 18:21 ?
00:00:00 [mm_percpu_wq]
1 S  root        10         2  0   80   0  -      0 smpboo  0  0 18:21 ?
00:00:00 [ksoftirqd/0]
1 I  root        11         2  0   80   0  -      0 rcu_gp  0  0 18:21 ?
00:00:01 [rcu_sched]
1 S  root        12         2  0  -40   -  -      0 smpboo  0  0 18:21 ?
00:00:00 [migration/0]
5 S  root        13         2  0   9    -  -      0 smpboo  0  0 18:21 ?
00:00:00 [idle_inject/0]
1 S  root        14         2  0   80   0  -      0 smpboo  0  0 18:21 ?
```

ps ax – a szerver összes processze

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps ax
  PID TTY          STAT TIME COMMAND
    1 ?           Ss    0:04 /sbin/init splash
    2 ?           S      0:00 [kthreadd]
    3 ?           I<     0:00 [rcu_gp]
    4 ?           I<     0:00 [rcu_par_gp]
    6 ?           I<     0:00 [kworker/0:0H-kblockd]
    9 ?           I<     0:00 [mm_percpu_wq]
   10 ?           S      0:00 [ksoftirqd/0]
   11 ?           I      0:01 [rcu_sched]
   12 ?           S      0:00 [migration/0]
   13 ?           S      0:00 [idle_inject/0]
   14 ?           S      0:00 [cpuhp/0]
   15 ?           S      0:00 [cpuhp/1]
   16 ?           S      0:00 [idle_inject/1]
   17 ?           S      0:00 [migration/1]
   18 ?           S      0:00 [ksoftirqd/1]
   20 ?           I<     0:00 [kworker/1:0H-kblockd]
   21 ?           S      0:00 [kdevtmpfs]
   22 ?           I<     0:00 [netns]
   23 ?           S      0:00 [rcu_tasks_kthre]
   24 ?           S      0:00 [kauditd]
   25 ?           S      0:00 [khungtaskd]
```

ps axu

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps axu
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.0  0.4 167420 11476 ?        Ss   18:21   0:04 /sbin/init sp
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:21   0:00 [rcu_gp]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:21   0:00 [rcu_par_gp]
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:21   0:00 [kworker/0:0H
root         9  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:21   0:00 [mm_percpu_wq]
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [ksoftirqd/0]
root        11  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:21   0:01 [rcu_sched]
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [migration/0]
root        13  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [idle_inject/
root        14  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [cpuhp/0]
root        15  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [cpuhp/1]
root        16  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [idle_inject/
root        17  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [migration/1]
root        18  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [ksoftirqd/1]
root        20  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:21   0:00 [kworker/1:0H
root        21  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [kdevtmpfs]
root        22  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:21   0:00 [netns]
root        23  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [rcu_tasks_kt
root        24  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [kauditd]
root        25  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:21   0:00 [khungtaskd]
```


ps -ejH – processz fa kinyomtatása

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps -ejH
  PID   PGID   SID TTY          TIME CMD
    2     0     0 ?         00:00:00 kthreadd
    3     0     0 ?         00:00:00 rcu_gp
    4     0     0 ?         00:00:00 rcu_par_gp
    6     0     0 ?         00:00:00 kworker/0:0H-kblockd
    9     0     0 ?         00:00:00 mm_percpu_wq
   10     0     0 ?         00:00:00 ksoftirqd/0
   11     0     0 ?         00:00:01 rcu_sched
   12     0     0 ?         00:00:00 migration/0
   13     0     0 ?         00:00:00 idle_inject/0
   14     0     0 ?         00:00:00 cpuhp/0
   15     0     0 ?         00:00:00 cpuhp/1
   16     0     0 ?         00:00:00 idle_inject/1
   17     0     0 ?         00:00:00 migration/1
   18     0     0 ?         00:00:00 ksoftirqd/1
   20     0     0 ?         00:00:00 kworker/1:0H-kblockd
   21     0     0 ?         00:00:00 kdevtmpfs
   22     0     0 ?         00:00:00 netns
   23     0     0 ?         00:00:00 rcu_tasks_kthre
   24     0     0 ?         00:00:00 kauditd
```

ps axjf

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps axjf
  PPID   PID   PGID   SID TTY          TPGID STAT   UID    TIME COMMAND
    0      2     0     0 ?         -1 S      0      0:00 [kthreadd]
    2      3     0     0 ?         -1 I<    0      0:00 \_ [rcu_gp]
    2      4     0     0 ?         -1 I<    0      0:00 \_ [rcu_par_gp]
    2      6     0     0 ?         -1 I<    0      0:00 \_ [kworker/]
    2      9     0     0 ?         -1 I<    0      0:00 \_ [mm_percp]
    2     10     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [ksoftirq]
    2     11     0     0 ?         -1 I      0      0:01 \_ [rcu_sche]
    2     12     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [migratio]
    2     13     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [idle inj]
    2     14     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [cpuhp/0]
    2     15     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [cpuhp/1]
    2     16     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [idle inj]
    2     17     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [migratio]
    2     18     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [ksoftirq]
    2     20     0     0 ?         -1 I<    0      0:00 \_ [kworker/]
    2     21     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [kdevtmpf]
    2     22     0     0 ?         -1 I<    0      0:00 \_ [netns]
    2     23     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [rcu_task]
    2     24     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [kauditd]
    2     25     0     0 ?         -1 S      0      0:00 \_ [khungtas]
```

pstree

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# pstree
systemd--ModemManager--2*[{ModemManager}]
      --NetworkManager--2*[{NetworkManager}]
      --accounts-daemon--2*[{accounts-daemon}]
      --acpid
      --agetty
      --avahi-daemon--avahi-daemon
      --colord--2*[{colord}]
      --cron
      --csd-printer--2*[{csd-printer}]
      --cups-browsed--2*[{cups-browsed}]
      --cupsd
      --dbus-daemon
      --fwupd--4*[{fwupd}]
      --gnome-keyring-d--3*[{gnome-keyring-d}]
      --gpg-agent
      --irqbalance--{irqbalance}
      --2*[kerneloops]
      --lightdm--Xorg--5*[{Xorg}]
            --lightdm--cinnamon-session--agent--2*[{agent}]
                  --applet.py
                  --blueberry-obex--3*[{blueberry+}]
                  --cinnamon-killer--3*[{cinnamon-+}]
```

ps -p 1286 -o comm= - egy adott PID neve jelenjen meg

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps -p 1286 -o comm=
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin#
```

ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5 – 5 legtöbb CPU memóriát fogyasztó folyamat azonosítása.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# ps auxf | sort -nr -k 3 | head -5
jazmin    1182  5.5  7.9 3804536 227620 ?        Sl   18:21  15:14 |
\_ cinnamon --replace
jazmin    2738  1.5 16.5 3100248 472884 ?        Sl   19:19   3:18 |
\_ /usr/lib/firefox/firefox
jazmin     900  1.0  0.6 1935608 19944 ?        S<sl 18:21   2:47 \_ /usr/bin/
pulseaudio --daemonize=no --log-target=journal
jazmin    2880  0.8  9.5 2786948 272036 ?        Sl   19:19   1:55 |
\_ /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 3 -isForBrowser -prefs
Len 6658 -prefMapSize 228453 -parentBuildID 20201221152838 -appdir /usr/lib/fire
fox/browser 2738 true tab
root      688  0.5  5.3 745768 151572 tty7      Ssl+ 18:21   1:31 \_ /usr/lib/
xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7
-novtswitch
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin#
```

f.) free - fizikai memória és a swap által használt és szabad terület, ezek összege, pufferek, szabad pufferek száma

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:          2856556      1255396       482684       122128     1118476     1292908
Swap:         2097148           0       2097148
```

g.) iostat - CPU statisztika és a számítógép I/O eszközei, a hálózati fájlrendszerek és a partíciókat kijelzi.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# iostat
Linux 5.4.0-58-generic (jazmin-VirtualBox)      2022-03-17      _x86_64_      (
2 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4,45    0,00    0,82    0,06    0,00   94,67

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_w
rtn    kB_dscd
sda          3,39         51,69         31,05          0,00     869583     522
269          0
```

h.) sar - aktivitási adatok jelzése és összegyűjtése, mentés.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# sar -r 1 2
Linux 5.4.0-58-generic (jazmin-VirtualBox)      2022-03-17      _x86_64_      (
2 CPU)

23:04:54    kbmemfree  kbavail  kbmemused  %memused  kbbuffers  kbcached  kbcommi
t  %commit  kbactive  kbinact  kbdirty
23:04:55         461996  1280988  1194576    41,82    113532    909676  434131
2    87,64    1524772    646756         0
23:04:56         461996  1280988  1194568    41,82    113540    909676  434131
2    87,64    1524772    646756     24
Átlag:         461996  1280988  1194572    41,82    113536    909676  4341312
      87,64    1524772    646756     12
```

i.) mpstat - több processzoros sz.gép esetén használják.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# mpstat
Linux 5.4.0-58-generic (jazmin-VirtualBox)      2022-03-17      _x86_64_      (
2 CPU)

23:05:57    CPU    %usr   %nice    %sys %iowait    %irq   %soft  %steal  %guest
      %gnice   %idle
23:05:57    all    4,42    0,00    0,78    0,06    0,00    0,04    0,00    0,00
      0,00   94,69
```

j.) pmap - processz memória használatát jelzi.

```
root@jazmin-VirtualBox:/home/jazmin# pmap

Usage:
  pmap [options] PID [PID ...]

Options:
  -x, --extended          show details
  -X                      show even more details
                        WARNING: format changes according to /proc/PID/smaps
  -XX                    show everything the kernel provides
  -c, --read-rc           read the default rc
  -C, --read-rc-from=<file> read the rc from file
  -n, --create-rc        create new default rc
  -N, --create-rc-to=<file> create new rc to file
                        NOTE: pid arguments are not allowed with -n, -N
  -d, --device           show the device format
  -q, --quiet            do not display header and footer
  -p, --show-path        show path in the mapping
  -A, --range=<low>[,<high>] limit results to the given range

  -h, --help            display this help and exit
  -V, --version          output version information and exit
```