

## Linux OS parancsok használata

- a.) **top** → az aktuális processzek aktivitását mutató nézetet készít. Alapértelmezetten mutatja a leginkább CPU-t terhelő feladatokat, amik a szerveren futnak és minden 5. másodpercen frissülnek.

```
root@mint: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
top - 19:06:32 up 3:38, 1 user, load average: 0.08, 0.02, 0.01  
Tasks: 158 total, 1 running, 157 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 2.0 us, 0.7 sy, 0.0 ni, 97.3 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st  
MiB Mem : 3936.4 total, 1985.8 free, 590.8 used, 1359.8 buff/cache  
MiB Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used, 2899.0 avail Mem  


| PID  | USER | PR  | NI  | VIRT    | RES    | SHR    | S | %CPU | %MEM | TIME+   | COMMAND              |
|------|------|-----|-----|---------|--------|--------|---|------|------|---------|----------------------|
| 1637 | mint | 20  | 0   | 3278400 | 190284 | 117132 | S | 1.7  | 4.7  | 9:40.49 | cinnamon             |
| 1002 | root | 20  | 0   | 304756  | 96728  | 52352  | S | 0.3  | 2.4  | 1:01.07 | Xorg                 |
| 3705 | root | 20  | 0   | 13600   | 3840   | 3192   | R | 0.3  | 0.1  | 0:00.60 | top                  |
| 1    | root | 20  | 0   | 101996  | 11464  | 8472   | S | 0.0  | 0.3  | 0:02.38 | systemd              |
| 2    | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | 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_gp           |
| 6    | root | 0   | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | kworker/0:0H-kblockd |
| 9    | root | 0   | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | mm_percpu_wq         |
| 10   | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.56 | ksoftirqd/0          |
| 11   | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | I | 0.0  | 0.0  | 0:01.13 | rcu_sched            |
| 12   | root | rt  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.13 | migration/0          |
| 13   | root | -51 | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | idle_inject/0        |
| 14   | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | cpuhp/0              |
| 15   | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | kdevtmpfs            |
| 16   | root | 0   | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | netns                |
| 17   | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | rcu_tasks_kthre      |


```

- b.) **vmstat** → a rendszer aktivitásról, a hardverről és rendszerről nyújt információkat. A jelentések a folyamatokra, memóriára, blokk input/outputra, CPU tevékenységre és csapdákra vonatkoznak.

**vmstat -a** → a kimenet számos adatot tartalmaz. Segítségével a rendszer (különösen az I/O műveletek) könnyen és jól megfigyelhető.

**vmstat -m** → megmutatja az aktív és inaktív memória lapokat

```
root@mint:~# 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  
0 0 0 1963932 791268 1048984 0 0 38 0 78 149 5 0 94 0 0  
root@mint:~# vmstat -m  
Cache Num Total Size Pages  
ovl_inode 34498 35420 688 23  
iso_fi_inode_cache 576 576 656 12  
fsverity_info 0 0 248 16  
ip6_frags 0 0 184 22  
PINGv6 0 0 1216 13  
RAWv6 26 26 1216 13  
UDpv6 48 48 1344 12  
tw_sock_TCPv6 0 0 248 16  
request_sock_TCPv6 0 0 304 13  
TCPv6 26 26 2368 13  
kcopyd_job 0 0 3312 9  
dm_uevent 0 0 2632 12  
scsi_sense_cache 128 128 128 32
```

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

```
root@mint:~# w
19:57:17 up 3:48, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
USER TTY FROM LOGIN@ IDLE JCPU PCPU WHAT
mint tty7 :0 13:35 6:21m 1:02 1.02s cinnamon-session --session cinnamon
```

- d.) **uname** → közli a felhasználónak, hogy mióta fut a szerver. Mutatja a jelenlegi időt, az eltelt időtartamot, pillanatnyilag hány felhasználó van bejelentkezve és a átlagos rendszer terheltséget 1, 5, és 15 perccel ezelőtt.

```
root@mint:~# uname
Linux
root@mint:~#
```

- e.) **ps** → aktuális processzekről készít jelentést.

**ps -a** → összes processz kiválasztása

```
root@mint:~# ps -a
  PID TTY          TIME CMD
 2670 pts/0        00:00:00 sudo
 2671 pts/0        00:00:00 su
 2672 pts/0        00:00:00 bash
 3686 pts/0        00:00:00 sudo
 3687 pts/0        00:00:00 su
 3688 pts/0        00:00:00 bash
 3696 pts/0        00:00:00 sudo
 3697 pts/0        00:00:00 su
 3698 pts/0        00:00:00 bash
 3817 pts/0        00:00:00 ps
```

**ps -al** → ha a kimenetet hosszú formátumban szeretné látni

```
root@mint:~# ps -al
F S      UID      PID     PPID    C  PRI   NI  ADDR  SZ  WCHAN  TTY          TIME CMD
4 S      0       2670    2641    0   80    0   -    3932 poll_s pts/0        00:00:00 sudo
4 S      0       2671    2670    0   80    0   -    3699 do_wai pts/0        00:00:00 su
4 S      0       2672    2671    0   80    0   -    2890 do_wai pts/0        00:00:00 bash
4 S      0       3686    2672    0   80    0   -    4036 poll_s pts/0        00:00:00 sudo
4 S      0       3687    3686    0   80    0   -    3699 do_wai pts/0        00:00:00 su
4 S      0       3688    3687    0   80    0   -    2890 do_wai pts/0        00:00:00 bash
4 S      0       3696    3688    0   80    0   -    3932 poll_s pts/0        00:00:00 sudo
4 S      0       3697    3696    0   80    0   -    3699 do_wai pts/0        00:00:00 su
4 S      0       3698    3697    0   80    0   -    2890 do_wai pts/0        00:00:00 bash
4 R      0       3821    3698    0   80    0   -    3284 -      pts/0        00:00:00 ps
```

**ps -Alf** → ha látni szeretné az egyes processzeknek átadott paramétereket is (extra teljes mód)

```
root@mint:~# ps -Alf
F S UID          PID    PPID    C  PRI   NI     ADDR  SZ  WCHAN    STIME TTY          TIME CMD
4 S root           1         0  0   80    0 - 25499  ep_pol 16:08 ?        00:00:02 /sbin/init splash
1 S root           2         0  0   80    0 -          0 kthrea 16:08 ?        00:00:00 [kthreadd]
1 I root           3         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [rcu_gp]
1 I root           4         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [rcu_par_gp]
1 I root           6         2  0   60  -20 -          0 worker 16:08 ?        00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]
1 I root           9         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [mm_percpu_wq]
1 S root          10         2  0   80    0 -          0 smpboo 16:08 ?        00:00:00 [ksoftirqd/0]
1 I root          11         2  0   80    0 -          0 rcu_gp  16:08 ?        00:00:01 [rcu_sched]
1 S root          12         2  0  -40    - -          0 smpboo 16:08 ?        00:00:00 [migration/0]
5 S root          13         2  0    9    - -          0 smpboo 16:08 ?        00:00:00 [idle_inject/0]
1 S root          14         2  0   80    0 -          0 smpboo 16:08 ?        00:00:00 [cpuhp/0]
5 S root          15         2  0   80    0 -          0 devtmp 16:08 ?        00:00:00 [kdevtmpfs]
1 I root          16         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [netns]
1 S root          17         2  0   80    0 -          0 rcu_ta  16:08 ?        00:00:00 [rcu_tasks_kthre]
1 S root          18         2  0   80    0 -          0 kaudit  16:08 ?        00:00:00 [kauditd]
1 S root          19         2  0   80    0 -          0 watchd  16:08 ?        00:00:00 [khungtaskd]
1 S root          20         2  0   80    0 -          0 oom_re  16:08 ?        00:00:00 [oom_reaper]
1 I root          21         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [writeback]
1 S root          22         2  0   80    0 -          0 kcompa  16:08 ?        00:00:00 [kcompactd0]
1 S root          23         2  0   85    5 -          0 ksm_sc  16:08 ?        00:00:00 [ksmd]
1 S root          24         2  0   99   19 -          0 khugep  16:08 ?        00:00:00 [khugepaged]
1 I root          70         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [kintegrityd]
1 I root          71         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [kblockd]
1 I root          72         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [blkcg_punt_bio]
1 I root          73         2  0   60  -20 -          0 rescue 16:08 ?        00:00:00 [tpm_dev_wq]
```

**ps -AlfH** → ha a szálakat is látni akarjuk

```
root@mint:~# ps -alfh
4 999 2641 2634 20 0 12344 4760 do_wai Ss pts/0 0:00 bash
4 0 2670 2641 20 0 15728 5360 poll_s S pts/0 0:00 \_ sudo su
4 0 2671 2670 20 0 14796 4844 do_wai S pts/0 0:00 \_ su
4 0 2672 2671 20 0 11560 4000 do_wai S pts/0 0:00 \_ bash
4 0 3686 2672 20 0 16144 5272 poll_s S pts/0 0:00 \_ sudo su
4 0 3687 3686 20 0 14796 4940 do_wai S pts/0 0:00 \_ su
4 0 3688 3687 20 0 11560 3944 do_wai S pts/0 0:00 \_ bas
4 0 3696 3688 20 0 15728 5400 poll_s S pts/0 0:00 sud
4 0 3697 3696 20 0 14796 4980 do_wai S pts/0 0:00 su
4 0 3698 3697 20 0 11560 4124 do_wai S pts/0 0:00 bas
4 0 3843 3698 20 0 13136 3160 - R+ pts/0 0:00 ps
4 0 1002 985 20 0 304336 96304 ep_pol Ssl+ tty7 1:05 /usr/lib/xorg/Xorg -core :0
```

**ps ax, ps axu** → ha a szerver összes processzeit szeretné megjeleníteni

```
root@mint:~# ps ax
    PID TTY          STAT       TIME COMMAND
    1 ?        Ss         0:02 /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 [kdevtmpfs]
   16 ?        I<         0:00 [netns]
   17 ?        S           0:00 [rcu_tasks_kthre]
   18 ?        S           0:00 [kauditd]
   19 ?        S           0:00 [khungtaskd]
   20 ?        S           0:00 [oom_reaper]
   21 ?        I<         0:00 [writeback]
   22 ?        S           0:00 [kcompactd0]
   23 ?        SN          0:00 [ksmd]
   24 ?        SN          0:00 [khugepaged]
   70 ?        I<         0:00 [kintegrityd]
   71 ?        I<         0:00 [kblockd]
```



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

```
root@mint:/home/mint# ps -p 893 -o comm=
rsyslogd
```

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

```
root@mint:~# ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5
mint      1637  4.3  4.7 3278072 190048 ?        Rl   16:09  11:10      | \_ cinnamon --replac
e
root      1002  0.4  2.4 307104 99072 tty7      Rsl+ 16:08   1:14 \_ /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -
seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 -novtswitch
mint      2634  0.2  0.9 465892 39960 ?        Ssl  17:22   0:27 \_ /usr/libexec/gnome-terminal-s
erver
mint      1837  0.1  2.1 726908 87076 ?        Sl   16:09   0:17      | \_ nemo computer:///
systemd+  809   0.0  0.1 90552 6432 ?        Ssl  16:08   0:00 /lib/systemd/systemd-timesyncd
```

- f.) **free** → megmutatja a fizikai memória és a cserehely (swap) használt és szabad területét, ezek összegét. Szintén megmutatja a kernel által használt puffereket. Megjeleníti a szabad pufferek számát is.

```
root@mint:~# free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:          4030908        663308       1957180       199164     1410420     2901892
Swap:              0              0              0
```

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

```
root@mint:~# iostat
Linux 5.4.0-58-generic (mint)  02/28/22      _x86_64_      (1 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           5.27    0.00    0.41    0.01    0.00   94.31

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
loop0             13.11         13.22         0.00         0.00     210733         0         0
sda                0.01          0.27         0.00         0.00         4364         0         0
scd0               0.46         19.09         0.00         0.00     304234         0         0
```

- h.) **sar** → ez a parancs szolgál a rendszer aktivitási adatok jelzésére és összegyűjtésére és egyben ezeket menti is

```
root@mint:~# sar -n DEV | more
Linux 5.4.0-58-generic (mint)  02/28/22      _x86_64_      (1 CPU)

20:38:41      LINUX RESTART      (1 CPU)
```



- i.) **mpstat** → a több processzoros használat kimutatására használják, megjeleníti mindegyik elérhető processzor aktivitását.

```
root@mint:~# mpstat
Linux 5.4.0-58-generic (mint) 02/28/22 _x86_64_ (1 CPU)

20:40:44 CPU %usr %nice %sys %iowait %irq %soft %steal %guest %gnice %idle
20:40:44 all 5.29 0.00 0.40 0.01 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 94.30
```

- j.) **pmap** → adott processz memória használatát jelzi

```
root@mint:/home/mint# pmap $$
2115: bash
00005575bd4b6000 180K r---- bash
00005575bd4e3000 708K r-x-- bash
00005575bd594000 220K r---- bash
00005575bd5cb000 16K r---- bash
00005575bd5cf000 36K rw-- bash
00005575bd5d8000 40K rw-- [ anon ]
00005575bf09b000 396K rw-- [ anon ]
00007f1839735000 12K r---- libnss_files-2.31.so
00007f1839738000 28K r-x-- libnss_files-2.31.so
00007f183973f000 8K r---- libnss_files-2.31.so
00007f1839741000 4K r---- libnss_files-2.31.so
00007f1839742000 4K rw-- libnss_files-2.31.so
00007f1839743000 24K rw-- [ anon ]
00007f183975b000 200K r---- LC_CTYPE
00007f183978d000 1484K r---- LC_COLLATE
00007f1839900000 5568K r---- locale-archive
00007f1839e70000 12K rw-- [ anon ]
00007f1839e73000 148K r---- libc-2.31.so
00007f1839e98000 1504K r-x-- libc-2.31.so
00007f183a010000 296K r---- libc-2.31.so
00007f183a05a000 4K ----- libc-2.31.so
```