

# Operációs Rendszerek Bsc

3.gyak

2021.02.24

Készítette:

Veres Balázs Bsc

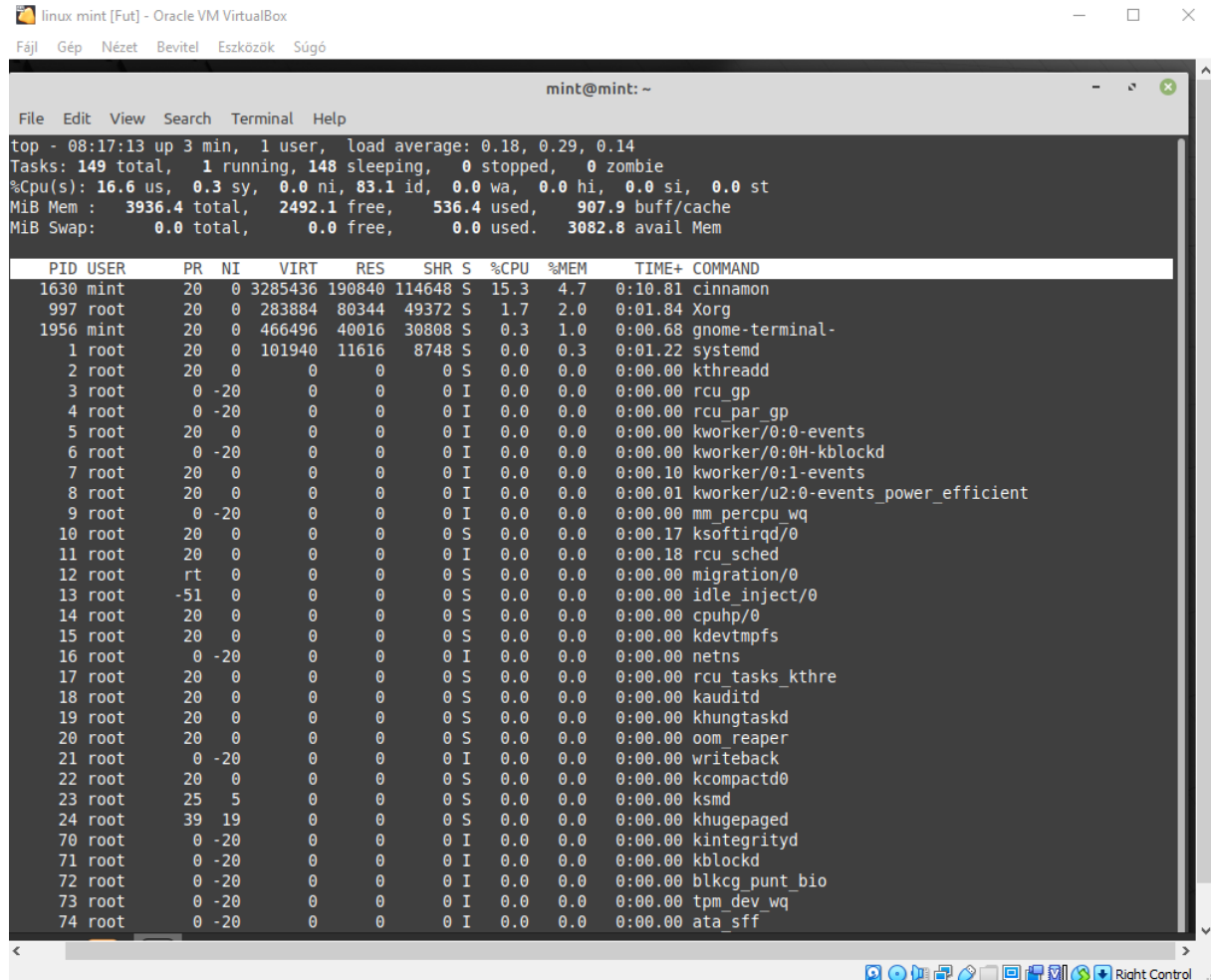
GÉIK

ZKY1YM

Sajóörös 2021

1.feladat: Linux OS-n futtassa a következő parancsokat, vizsgálja meg milyen szolgáltatásokat biztosít, írja le egy-egy mondatral. Készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

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



```
linux mint [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súlyó

mint@mint: ~
File Edit View Search Terminal Help

top - 08:17:13 up 3 min, 1 user, load average: 0.18, 0.29, 0.14
Tasks: 149 total, 1 running, 148 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 16.6 us, 0.3 sy, 0.0 ni, 83.1 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 3936.4 total, 2492.1 free, 536.4 used, 907.9 buff/cache
MiB Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used, 3082.8 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
 1630 mint      20   0 3285436 190840 114648 S  15.3   4.7   0:10.81 cinnamon
  997 root       20   0 283884   80344 49372 S   1.7   2.0   0:01.84 Xorg
 1956 mint      20   0 466496   40016 30808 S   0.3   1.0   0:00.68 gnome-terminal-
    1 root       20   0 101940   11616  8748 S   0.0   0.3   0:01.22 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
    5 root       20   0      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kworker/0:0-events
    6 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kworker/0:0H-kblockd
    7 root       20   0      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.10 kworker/0:1-events
    8 root       20   0      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.01 kworker/u2:0-events_power_efficient
    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   0:00.17 ksoftirqd/0
   11 root       20   0      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.18 rcu_sched
   12 root       rt   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 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
   18 root       20   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 kauditd
   19 root       20   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 khungtaskd
   20 root       20   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 oom_reaper
   21 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 writeback
   22 root       20   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 kcompactd0
   23 root       25   5      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 ksmd
   24 root       39  19      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 khugepaged
   70 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kintegrityd
   71 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kblockd
   72 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 blkcg_punt_bio
   73 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 tpm_dev_wq
   74 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 ata_sff
```

Processzekről készít listát valós időben. Mutatja az indulás óta eltelt időt, a jogosultság szintjét, CPU kihasználtság mértékét stb.

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

```
Usage:
  vmstat [options] [delay [count]]

Options:
  -a, --active           active/inactive memory
  -f, --forks            number of forks since boot
  -m, --slabs            slabinfo
  -n, --one-header       do not redisplay header
  -s, --stats            event counter statistics
  -d, --disk             disk statistics
  -D, --disk-sum        summarize disk statistics
  -p, --partition <dev> partition specific statistics
  -S, --unit <char>     define display unit
  -w, --wide             wide output
  -t, --timestamp        show timestamp

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

PL: vmstat -d és vmstat -a:

```
mint@mint: ~
File Edit View Search Terminal Help

-t, --timestamp        show timestamp

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

For more details see vmstat(8).
mint@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 2555584 553016 764604    0    0   626    0  123  563  6  2 92  0  0
mint@mint:~$ vmstat -d
disk- -----reads----- -----writes----- -----IO-----
      total merged sectors      ms  total merged sectors      ms    cur    sec
loop0 155355      0 314938 149325      0      0      0      0      0      0      11
loop1      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop2      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop3      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop4      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop5      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop6      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop7      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
sda      202      0   8856    32      0      0      0      0      0      0      0
sr0      6081     37 479884   5319      0      0      0      0      0      0      9
```

Az vmstat -a -val a memóriáról kapunk adatokat (szabad, foglalt, inaktív aktív)

A -d opcióval a háttértárról listáz információt mint pl: teljes méret, szektorok száma

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

```
USER      TTY      FROM            LOGIN@      IDLE        JCPU   PCPU WHAT
mint      tty7     :0              08:14      14:11      3.85s   0.32s cinnamon-session --session cinnam

mint@mint:~$ who
mint      tty7     2021-03-03 08:14 (:0)
mint@mint:~$ whoami
mint
```

d.) uname – szerver futásának kezdő ideje.

```
mint@mint:~$ uname
Linux
```

e.) ps - aktuális processzekről készít jelentést.

```
mint@mint:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 2008 pts/0        00:00:00 bash
 2083 pts/0        00:00:00 ps

mint@mint:~$ ps -A
  PID TTY          TIME CMD
    1 ?           00:00:01 systemd
    2 ?           00:00:00 kthreadd
    3 ?           00:00:00 rcu_gp
    4 ?           00:00:00 rcu_par_gp
    6 ?           00:00:00 kworker/0:0H-kblockd
    8 ?           00:00:00 kworker/u2:0-events_power_efficient
    9 ?           00:00:00 mm_percpu_wq
   10 ?           00:00:00 ksoftirqd/0
   11 ?           00:00:00 rcu_sched
   12 ?           00:00:00 migration/0
   13 ?           00:00:00 idle_inject/0
   14 ?           00:00:00 cpuhp/0
   15 ?           00:00:00 kdevtmpfs
   16 ?           00:00:00 netns
   17 ?           00:00:00 rcu_tasks_kthre
   18 ?           00:00:00 kauditd
   19 ?           00:00:00 khungtaskd
   20 ?           00:00:00 oom_reaper
   21 ?           00:00:00 writeback
   22 ?           00:00:00 kcompactd0
   23 ?           00:00:00 ksmd
   24 ?           00:00:00 khugepaged
   70 ?           00:00:00 kintegrityd
   71 ?           00:00:00 kblockd
   72 ?           00:00:00 blkcg_punt_bio
   73 ?           00:00:00 tpm_dev_wq
   74 ?           00:00:00 ata_sff
   75 ?           00:00:00 md
   76 ?           00:00:00 edac-poller
   77 ?           00:00:00 devfreq_wq
   78 ?           00:00:00 watchdogd
   81 ?           00:00:00 kswapd0
   82 ?           00:00:00 ecryptfs-kthrea
   84 ?           00:00:00 kthrotld
   85 ?           00:00:00 acpi_thermal_pm
   86 ?           00:00:00 scsi_eh_0
```

```
mint@mint:~$ ps -AL
```

PID	LWP	TTY	TIME	CMD
1	1	?	00:00:01	systemd
2	2	?	00:00:00	kthreadd
3	3	?	00:00:00	rcu_gp
4	4	?	00:00:00	rcu_par_gp
6	6	?	00:00:00	kworker/0:0H-kblockd
9	9	?	00:00:00	mm_percpu_wq
10	10	?	00:00:00	ksoftirqd/0
11	11	?	00:00:00	rcu_sched
12	12	?	00:00:00	migration/0
13	13	?	00:00:00	idle_inject/0
14	14	?	00:00:00	cpuhp/0
15	15	?	00:00:00	kdevtmpfs
16	16	?	00:00:00	netns
17	17	?	00:00:00	rcu_tasks_kthre
18	18	?	00:00:00	kauditd
19	19	?	00:00:00	khungtaskd
20	20	?	00:00:00	oom_reaper
21	21	?	00:00:00	writeback
22	22	?	00:00:00	kcompactd0
23	23	?	00:00:00	ksmd
24	24	?	00:00:00	khugepaged
70	70	?	00:00:00	kintegrityd
71	71	?	00:00:00	kblockd
72	72	?	00:00:00	blkcg_punt_bio

```
mint@mint:~$ ps -ALF
```

UID	PID	PPID	LWP	C	NLWP	SZ	RSS	PSR	STIME	TTY	TIME	CMD
root	1	0	1	0	1	25485	11616	0	08:13	?	00:00:01	/sbin/init splash
root	2	0	2	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[kthreadd]
root	3	2	3	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[rcu_gp]
root	4	2	4	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[rcu_par_gp]
root	6	2	6	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[kworker/0:0H-kbl
root	9	2	9	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[mm_percpu_wq]
root	10	2	10	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[ksoftirqd/0]
root	11	2	11	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[rcu_sched]
root	12	2	12	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[migration/0]
root	13	2	13	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[idle_inject/0]
root	14	2	14	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[cpuhp/0]
root	15	2	15	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[kdevtmpfs]
root	16	2	16	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[netns]
root	17	2	17	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[rcu_tasks_kthre]
root	18	2	18	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[kauditd]
root	19	2	19	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[khungtaskd]
root	20	2	20	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[oom_reaper]
root	21	2	21	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[writeback]
root	22	2	22	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[kcompactd0]
root	23	2	23	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[ksmd]
root	24	2	24	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[khugepaged]
root	70	2	70	0	1	0	0	0	08:13	?	00:00:00	[kintegrityd]

```
mint@mint:~$ ps -alfh
```

4	999	2008	2001	20	0	12344	4868	do_wai	Ss	pts/0	0:00	bash
0	999	2116	2008	20	0	13136	3076	-	R+	pts/0	0:00	\_ ps -alfh
4	0	997	973	20	0	283440	79912	-	Ssl+	tty7	0:08	/usr/lib/xorg/Xorg -core

```

mint@mint:~$ ps ax
  PID TTY          STAT       TIME COMMAND
    1 ?           Ss        0:01 /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          0:00 [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]

```

```

mint@mint:~$ ps aux
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.0  0.2 101940 11616 ?        Ss   08:13   0:01 /sbin/init splash
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        I<   08:13   0:00 [rcu_gp]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   08:13   0:00 [rcu_par_gp]
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   08:13   0:00 [kworker/0:0H-kblockd]
root         9  0.0  0.0      0     0 ?        I<   08:13   0:00 [mm_percpu_wq]
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [ksoftirqd/0]
root        11  0.0  0.0      0     0 ?        I    08:13   0:00 [rcu_sched]
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [migration/0]
root        13  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [idle_inject/0]
root        14  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [cpuhp/0]
root        15  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [kdevtmpfs]
root        16  0.0  0.0      0     0 ?        I<   08:13   0:00 [netns]
root        17  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [rcu_tasks_kthre]
root        18  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [kauditd]
root        19  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [khungtaskd]
root        20  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [oom_reaper]
root        21  0.0  0.0      0     0 ?        I<   08:13   0:00 [writeback]
root        22  0.0  0.0      0     0 ?        S    08:13   0:00 [kcompactd0]
root        23  0.0  0.0      0     0 ?        SN   08:13   0:00 [ksmd]
root        24  0.0  0.0      0     0 ?        SN   08:13   0:00 [khugepaged]
root        70  0.0  0.0      0     0 ?        I<   08:13   0:00 [kintearitvd]

```

```
mint@mint:~$ 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 ?		00:00:00	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	kdevtmpfs
16	0	0 ?		00:00:00	netns
17	0	0 ?		00:00:00	rcu_tasks_kthre
18	0	0 ?		00:00:00	kauditd
19	0	0 ?		00:00:00	khungtaskd
20	0	0 ?		00:00:00	oom_reaper
21	0	0 ?		00:00:00	writeback
22	0	0 ?		00:00:00	kcompactd0
23	0	0 ?		00:00:00	ksmd
24	0	0 ?		00:00:00	khugepaged
70	0	0 ?		00:00:00	kintegrityd
71	0	0 ?		00:00:00	kblockd
72	0	0 ?		00:00:00	blkcg_punt_bio
73	0	0 ?		00:00:00	tpm_dev_wq
74	0	0 ?		00:00:00	ata_sff
75	0	0 ?		00:00:00	md
76	0	0 ?		00:00:00	edac-poller
77	0	0 ?		00:00:00	devfreq_wq
78	0	0 ?		00:00:00	watchdogd
81	0	0 ?		00:00:00	kswapd0
82	0	0 ?		00:00:00	ecryptfs-kthrea
84	0	0 ?		00:00:00	kthrotld
85	0	0 ?		00:00:00	acpi_thermal_pm
86	0	0 ?		00:00:00	scsi_eh 0
87	0	0 ?		00:00:00	scsi_tmf 0
88	0	0 ?		00:00:00	scsi_eh 1

```
mint@mint:~$ 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/0:0H-kblockd]
2	9	0	0 ?		-1	I<	0	0:00	\_ [mm_percpu_wq]
2	10	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [ksoftirqd/0]
2	11	0	0 ?		-1	I	0	0:00	\_ [rcu_sched]
2	12	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [migration/0]
2	13	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [idle_inject/0]
2	14	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [cpuhp/0]
2	15	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [kdevtmpfs]
2	16	0	0 ?		-1	I<	0	0:00	\_ [netns]
2	17	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [rcu_tasks_kthre]
2	18	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [kauditd]
2	19	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [khungtaskd]
2	20	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [oom_reaper]
2	21	0	0 ?		-1	I<	0	0:00	\_ [writeback]
2	22	0	0 ?		-1	S	0	0:00	\_ [kcompactd0]
2	23	0	0 ?		-1	SN	0	0:00	\_ [ksmd]
2	24	0	0 ?		-1	SN	0	0:00	\_ [khugepaged]
2	70	0	0 ?		-1	I<	0	0:00	\_ [kintegrityd]
2	71	0	0 ?		-1	I<	0	0:00	\_ [kblockd]
2	72	0	0 ?		-1	I<	0	0:00	\_ [blkcg_punt_bio]

```

mint@mint:~$ pstree
systemd--ModemManager--2*[{ModemManager}]
        --NetworkManager--2*[{NetworkManager}]
        --accounts-daemon--2*[{accounts-daemon}]
        --acpid
        --avahi-daemon--avahi-daemon
        --colord--2*[{colord}]
        --cron
        --csd-printer--2*[{csd-printer}]
        --cups-browsed--2*[{cups-browsed}]
        --cupsd
        --dbus-daemon
        --gnome-keyring-d--3*[{gnome-keyring-d}]
        --2*[{kerneloops}]
        --lightdm--Xorg--{Xorg}
                --lightdm--cinnamon-sessio--agent--2*[{agent}]
                        --applet.py
                        --blueberry-obex--3*[{blueberry-obex-}]
                        --cinnamon-killer--3*[{cinnamon-killer}]
                        --cinnamon-launch--cinnamon--5*[{cinnamon}]
                                --2*[{cinnamon-launch}]
                        --csd-ally-keyboa--3*[{csd-ally-keyboa}]
                        --csd-ally-settin--3*[{csd-ally-settin}]
                        --csd-automount--3*[{csd-automount}]
                        --csd-background--3*[{csd-background}]
                        --csd-clipboard--2*[{csd-clipboard}]
                        --csd-color--3*[{csd-color}]
                        --csd-cursor--2*[{csd-cursor}]
                        --csd-housekeepin--3*[{csd-housekeepin}]
                        --csd-keyboard--3*[{csd-keyboard}]

```

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

```

mint@mint:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:         4030908       537116       2552824         89044        940968       3167664
Swap:              0              0              0

```

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

```

mint@mint:~$ iostat
Linux 5.4.0-58-generic (mint)   03/03/21   _x86_64_   (1 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4.98    0.00    0.92    0.02    0.00   94.07

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
loop0             97.85       98.91         0.00         0.00     197008         0         0
sda                0.10        2.22         0.00         0.00       4428         0         0
scd0               3.42      143.51         0.00         0.00     285838         0         0

```



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

```
mint@mint:/etc/default$ sar
Linux 5.4.0-58-generic (mint) 03/03/21 _x86_64_ (1 CPU)
mint@mint:/etc/default$
```

i.) mpstat - több processzoros számítógép esetén használják.

```
mint@mint:/etc/default$ mpstat
Linux 5.4.0-58-generic (mint) 03/03/21 _x86_64_ (1 CPU)
09:06:33 CPU %usr %nice %sys %iowait %irq %soft %steal %guest %gnice %idle
09:06:33 all 5.77 0.00 0.68 0.02 0.00 0.01 0.00 0.00 0.00 93.52
mint@mint:/etc/default$
```

Szálanként kiírja a processzor kihasználtságát, és különféle CPU statisztikát

j.) pmap - processz memória használatát jelzi.

```
1630 mint 20 0 3282916 196104 113464 S 3.0 4.9 2:32.10 cinnamon
997 root 20 0 287984 84444 48092 S 1.7 2.1 0:20.98 Xorg
2764 mint 20 0 539620 39660 30872 S 1.3 1.0 0:01.66 gnome-terminal-
953 kernoops 20 0 11256 444 0 S 0.3 0.0 0:00.02 kerneloops
1428 mint 20 0 308832 26984 20800 S 0.3 0.7 0:00.12 csd-print-notif
1476 mint 20 0 300836 23700 18128 S 0.3 0.6 0:00.12 csd-ally-settin
1 root 20 0 102844 12924 8748 S 0.0 0.3 0:01.63 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 0:00.22 ksoftirqd/0
11 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.35 rcu_sched
12 root rt 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.02 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
[1]+ Stopped top
mint@mint:/etc/default$ pmap 997
997: /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 -novts
witch
```

