

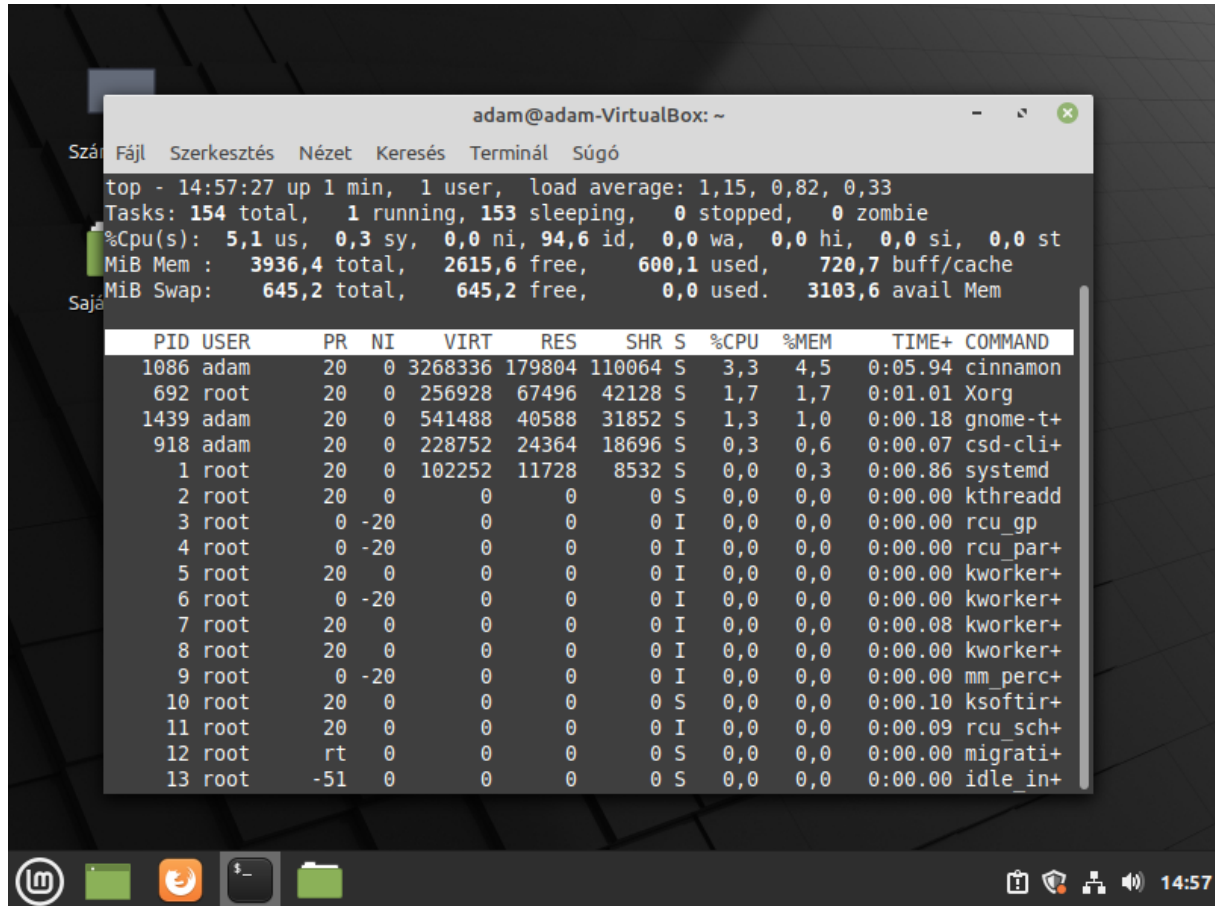
Szeszák Ádám

Operációs rendszerek gyakorlat

02.23 B

1,

a, top: a futó processzek aktivitását mutatja valós időben



```
adam@adam-VirtualBox: ~  
Szám Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súlyg  
top - 14:57:27 up 1 min, 1 user, load average: 1,15, 0,82, 0,33  
Tasks: 154 total, 1 running, 153 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 5,1 us, 0,3 sy, 0,0 ni, 94,6 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st  
MiB Mem : 3936,4 total, 2615,6 free, 600,1 used, 720,7 buff/cache  
MiB Swap: 645,2 total, 645,2 free, 0,0 used. 3103,6 avail Mem  


| PID  | USER | PR  | NI  | VIRT    | RES    | SHR    | S | %CPU | %MEM | TIME+   | COMMAND  |
|------|------|-----|-----|---------|--------|--------|---|------|------|---------|----------|
| 1086 | adam | 20  | 0   | 3268336 | 179804 | 110064 | S | 3,3  | 4,5  | 0:05.94 | cinnamon |
| 692  | root | 20  | 0   | 256928  | 67496  | 42128  | S | 1,7  | 1,7  | 0:01.01 | Xorg     |
| 1439 | adam | 20  | 0   | 541488  | 40588  | 31852  | S | 1,3  | 1,0  | 0:00.18 | gnome-t+ |
| 918  | adam | 20  | 0   | 228752  | 24364  | 18696  | S | 0,3  | 0,6  | 0:00.07 | csd-cli+ |
| 1    | root | 20  | 0   | 102252  | 11728  | 8532   | S | 0,0  | 0,3  | 0:00.86 | 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+ |
| 5    | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.00 | kworker+ |
| 6    | root | 0   | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.00 | kworker+ |
| 7    | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.08 | kworker+ |
| 8    | root | 20  | 0   | 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  | 0:00.10 | ksoftir+ |
| 11   | root | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.09 | rcu_sch+ |
| 12   | root | rt  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0,0  | 0,0  | 0:00.00 | migrati+ |
| 13   | root | -51 | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0,0  | 0,0  | 0:00.00 | idle_in+ |


```

b, vmstat – [a, m] : rendszer aktivitásáról, hardverről és rendszerről információ. A slub információk megjelenítéséhez (-m kapcsoló) szükséges a sudo parancs.

```
adam@adam-VirtualBox:~$ sudo vmstat -a -m
[sudo] adam jelszava:
Cache
ext4_groupinfo_4k      Num Total  Size Pages
                        112   112    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                  26    26    1216    13
UDPv6                  36    36    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
mqueue_inode_cache      8     8     960     8
fuse_request            28    28    144    28
fuse_inode              19    19    832    19
ecryptfs_key_record_cache 0     0     576    14
ecryptfs_inode_cache     0     0    1024     8
Cache
                        Num Total  Size Pages
ecryptfs_file_cache      0     0     16    256
ecryptfs_auth_tok_list_item 0     0     832    19
fat_inode_cache          22    22    744    11
fat_cache                0     0     40    102
squashfs_inode_cache     0     0    704    11
```

c, w: Megjeleníti, hogy ki van bejelentkezve a rendszerben és mit csinál.

```
adam@adam-VirtualBox:~$ w
 15:02:31 up 6 min,  1 user,  load average: 0,07, 0,35, 0,25
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
adam      tty7      :0            14:55    6:53   4.11s  0.23s cinnamon-session --session cinnamon
```

d, uname: információt nyújt a gépről és az operációs rendszerről, amin fut. Amiket kiír: hardver típusa, gép hálózati neve, operációs rendszer release, os neve, os verziója

```
adam@adam-VirtualBox:~$ uname -a
Linux adam-VirtualBox 5.4.0-58-generic #64-Ubuntu SMP Wed Dec 9 08:16:25 UTC 2020 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

e, ps : nagyon hasonlít a top-hoz, de annál több információt ad.

```
adam@adam-VirtualBox:~$ ps -A
  PID TTY          TIME CMD
    1 ?        00:00:00 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
    7 ?        00:00:00 kworker/0:1-events
    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
```

f, free: memóriadiagnosztika, használt és szabad terület, ezeknek az összege, pufferek, szabad pufferek száma.

```
adam@adam-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           4030908        614908        2471580         13768         944420        3160500
Swap:           660724           0         660724
```

g, iostat: Megjeleníti az input-output eszközöket, cpu statisztikát, hálózati fájlrendszereket és partíciókat.

```
adam@adam-VirtualBox:~$ iostat
Linux 5.4.0-58-generic (adam-VirtualBox)      2021-02-23      _x86_64_      (1 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
            9,90    0,00    2,68    0,22    0,00   87,20

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
sda                49,08        885,77        297,20          0,00       858387       288013          0
```

h, sar: aktivitási adatok jelzése, összegyűjtése

```
adam@adam-VirtualBox:~$ sar
Linux 5.4.0-58-generic (adam-VirtualBox)      2021-02-23      _x86_64_      (1 CPU)

15:16:49      LINUX RESTART      (1 CPU)
```

i, mpstat: több processzoros számítógép esetén működik, szálankénti statisztika (nekem 1 szál van átadva VM-nek)

```
adam@adam-VirtualBox:~$ mpstat
Linux 5.4.0-58-generic (adam-VirtualBox)      2021-02-23      _x86_64_      (1 CPU)

15:20:07      CPU      %usr   %nice    %sys %iowait    %irq   %soft  %steal  %guest  %gnice   %idle
15:20:07      all       9,58    0,00    1,83    0,15    0,00    0,03    0,00    0,00    0,00   88,40
```

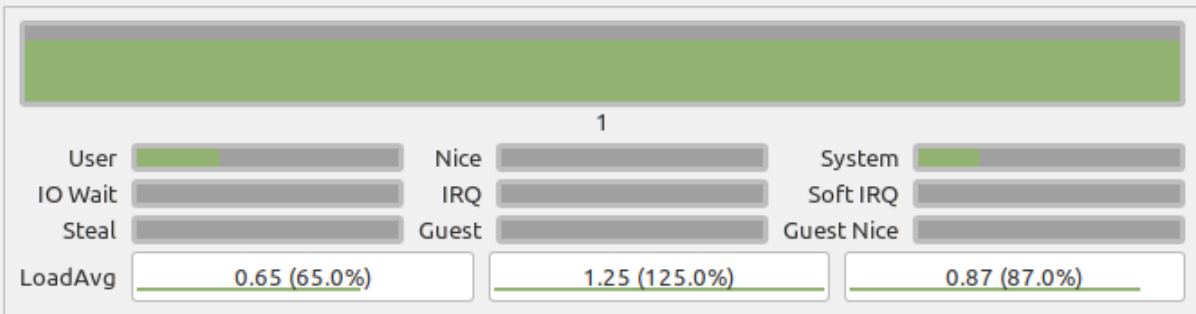
j, pmap: processz memória használatát mutatja, szükséges megadni paraméternek processz-et

```
adam@adam-VirtualBox:~$ pmap -x 15
15:  [kdevtmpfs]
Address            Kbytes      RSS   Dirty Mode  Mapping
-----
total kB              0        0       0
```

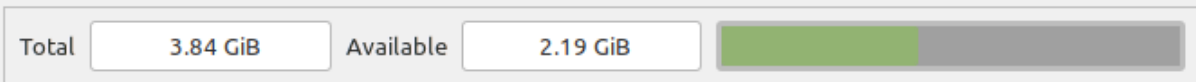
2, GTKStressTest

CPU és memória stresszteszteket hajt végre, melyel több és egymagos értékeket is nézhetünk. A hardware monitorom teljesen üres volt, ezért nem csináltam róla képernyőképet. 1 magot adtam át VM-nek processzoromból illetve 4 GB ramot, ez látható is a képeken. A memóriadiagnosztikát nem sikerült megjeleníteni, az nem elérhető szolgáltatás volt számomra.

▼ CPU usage



▼ Memory usage



Clocks

Core	Current	Min	Max
▼ Processor 0			
Core #0	3593 MHz	3593 MHz	3593 MHz

▼ Motherboard

Vendor <input type="text" value="Oracle Corporation"/>	BIOS
Model <input type="text" value="VirtualBox"/>	Vendor <input type="text" value="innotek GmbH"/>
Revision <input type="text" value="1.2"/>	Version <input type="text" value="VirtualBox"/>
	Date <input type="text" value="12/01/2006"/>

▼ Memory

(Click "Read all") ▶

Size <input type="text"/>	Speed <input type="text"/>	Rank <input type="text"/>
Type <input type="text"/>	Type Detail <input type="text"/>	
Manufacturer <input type="text"/>	Part Number <input type="text"/>	

Press "Read all" button on the top-left corner to read RAM information

▼ Processor

Processor #0 ▶

Name	AMD Ryzen 5 2600X			Cores	1
Specification	AMD Ryzen 5 2600X Six-Core Processor			Threads	1
Package		Microcode	0x6000626	Bogomips	7186.49
Family	23 (17h)	Model	8 (8h)	Stepping	2 (2h)
Flags	MMX, (+), SSE(1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2, 4A), AVX(1, 2), AES, CLMUL, RdRand, x86-64				More...
Bugs	Fxsave Leak, Null Seg, Spec Store Bypass, Spectre V1, Spectre V2, Sysret				More...

▼ Cache

L1 Data	1 x 32 KiB (32 KiB)	16-way	32 sets
L1 Inst.	1 x 64 KiB (64 KiB)	4-way	256 sets
Level 2	1 x 512 KiB (512 KiB)	8-way	1024 sets
Level 3	1 x 16 MiB (16 MiB)	16-way	16384 sets

Stress tests

CPU: All methods ▼

1 min ▼

Workers: Auto ▼

Stop

Elapsed 0:00:16

Bogo Ops

BOPSUST