

Operációs Rendszerek BSC

3. gyakorlat

2021.február 24.

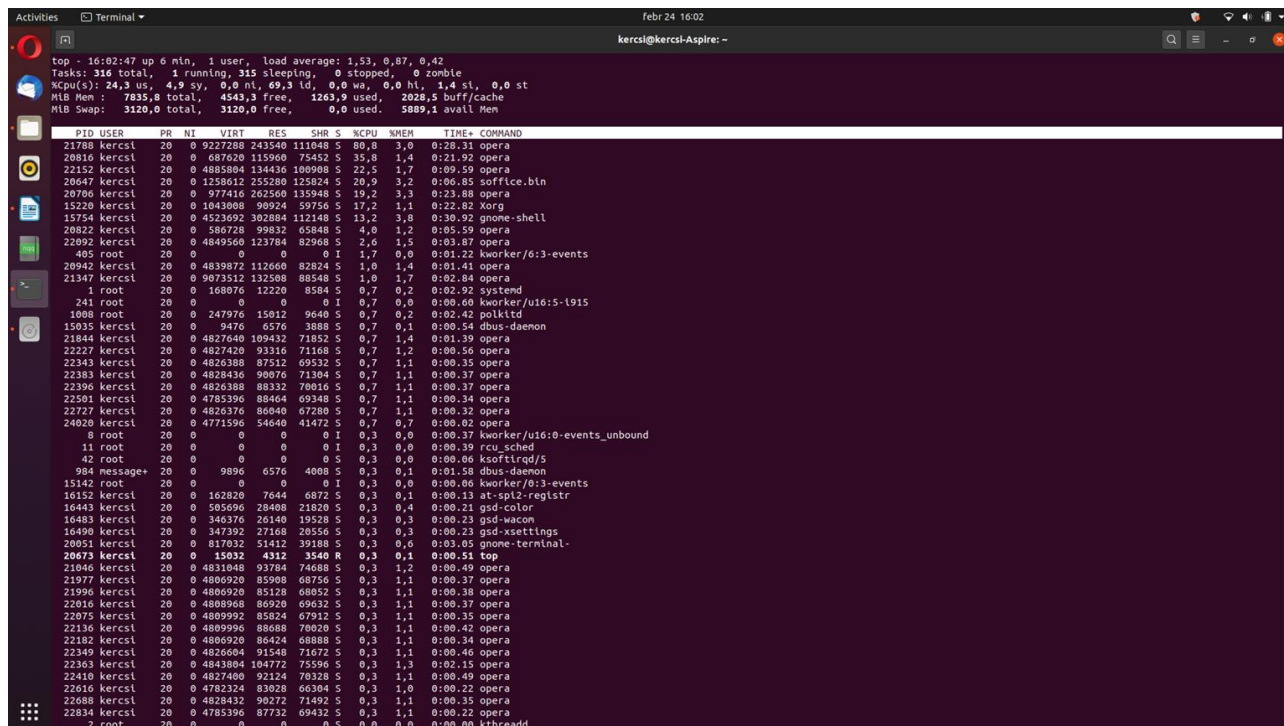
Készítette:

Kércsi Bence

Programtervező Informatikus

ILVIYV

1. 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.

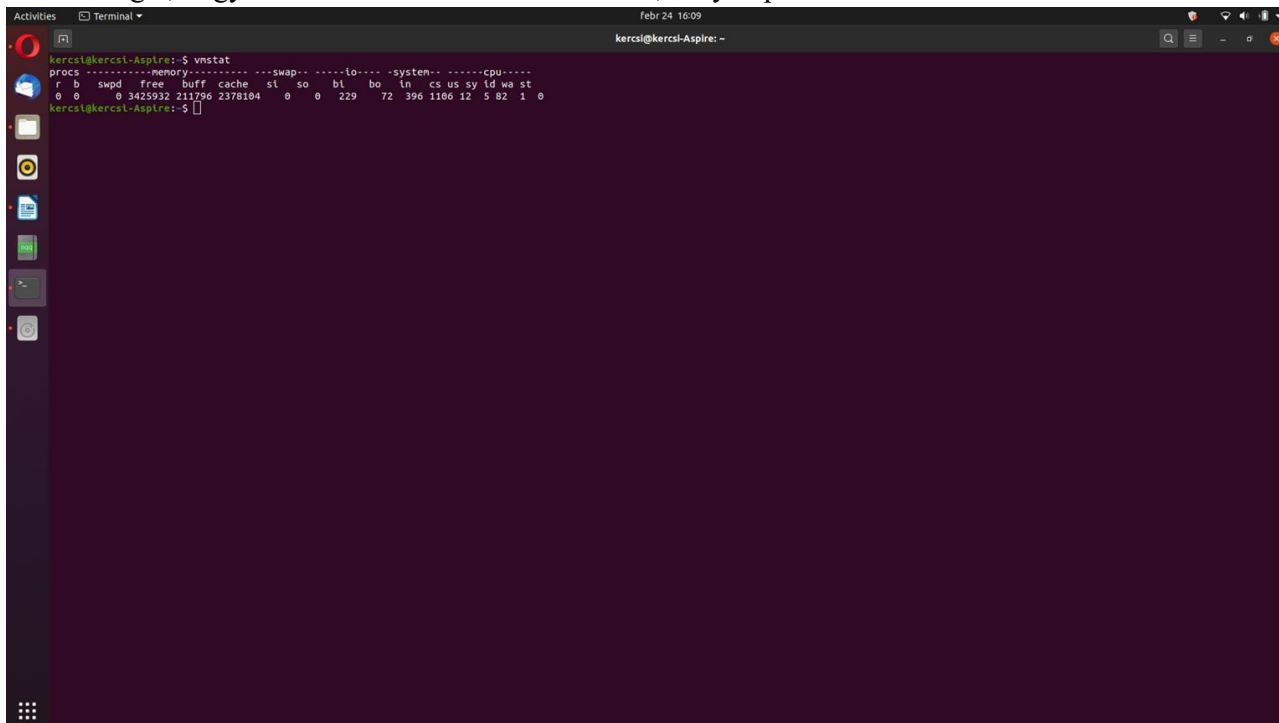


```
top - 16:02:47 up 6 min, 1 user, load average: 1.53, 0.87, 0.42
Tasks: 316 total, 1 running, 315 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 24.3 us, 4.9 sy, 0.0 ni, 69.3 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 1.4 st, 0.0 sr
MiB Mem : 7835.8 total, 4543.3 free, 1263.9 used, 2028.5 buff/cache
MiB Swap: 3120.0 total, 3120.0 free, 0.0 used, 5889.1 avail Mem

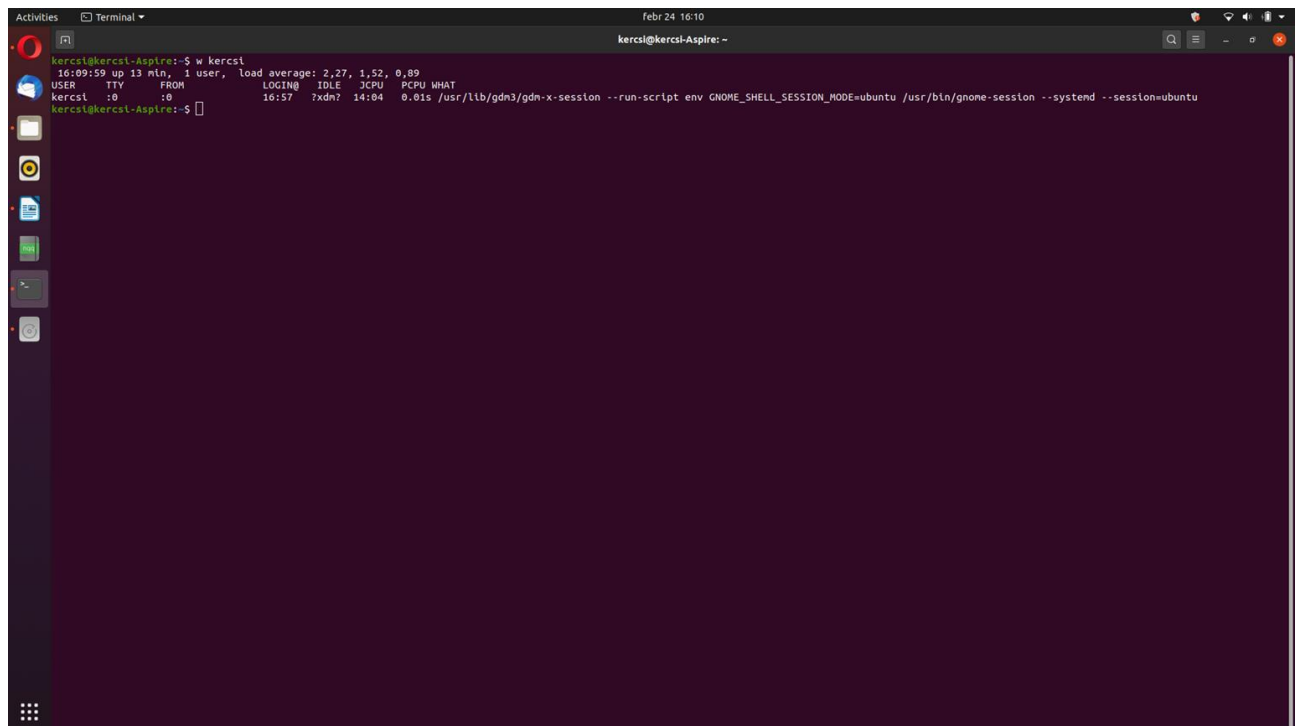
  PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  CPU  MEM  TIME+  COMMAND
 21788 kercsi   20   0 9227288 243540 111048 S  80.8  3.0  0:28.31 opera
 20816 kercsi   20   0 687620 115960 75452 S  35.8  1.4  0:21.92 opera
 22152 kercsi   20   0 4885804 134436 100908 S  22.5  1.7  0:09.59 opera
 20647 kercsi   20   0 1238612 253280 125324 S  20.9  3.2  0:06.85 soffice.bl
 20786 kercsi   20   0 977416 262560 135948 S  19.2  3.3  0:23.88 opera
 15220 kercsi   20   0 1043008 90924 59756 S  17.2  1.1  0:22.82 Xorg
 15754 kercsi   20   0 4523692 302884 112148 S  13.2  3.8  0:30.92 gnome-shell
 20822 kercsi   20   0 586728 90832 65848 S  4.0  1.2  0:05.59 opera
 22092 kercsi   20   0 4849560 123784 82968 S  2.0  1.5  0:03.87 opera
 405 root       20   0 0 0 0 I  1.7  0.0  0:01.22 kworker/6:3-events
 20942 kercsi   20   0 4839872 112600 82824 S  1.0  1.4  0:01.41 opera
 21347 kercsi   20   0 9073512 132500 88548 S  1.0  1.7  0:02.84 opera
 1 root     20   0 168076 12220 8584 S  0.7  0.2  0:02.92 systemd
 241 root     20   0 0 0 0 I  0.7  0.0  0:00.60 kworker/u16:5-1915
 1008 root     20   0 247976 15012 9640 S  0.7  0.2  0:02.42 polkitd
 15035 kercsi   20   0 9476 6576 3888 S  0.7  0.1  0:00.54 dbus-daemon
 21844 kercsi   20   0 4827640 109432 71852 S  0.7  1.4  0:01.39 opera
 22227 kercsi   20   0 4827420 93316 71168 S  0.7  1.2  0:00.56 opera
 22343 kercsi   20   0 4826388 87512 69532 S  0.7  1.1  0:00.35 opera
 22303 kercsi   20   0 4828436 98076 71304 S  0.7  1.1  0:00.37 opera
 22396 kercsi   20   0 4826388 88332 70016 S  0.7  1.1  0:00.37 opera
 22501 kercsi   20   0 4785396 88464 69348 S  0.7  1.1  0:00.34 opera
 22727 kercsi   20   0 4826376 86040 67280 S  0.7  1.1  0:00.32 opera
 24020 kercsi   20   0 4771556 54640 41472 S  0.7  0.7  0:00.02 opera
 6 root     20   0 0 0 0 I  0.3  0.0  0:00.37 kworker/u16:0-events_unbound
 11 root     20   0 0 0 0 I  0.3  0.0  0:00.39 rcu_sched
 42 root     20   0 0 0 0 S  0.3  0.0  0:00.00 ksoftirqd/5
 984 message+ 20   0 9896 6576 4008 S  0.3  0.1  0:01.50 dbus-daemon
 15142 root    20   0 0 0 0 I  0.3  0.0  0:00.00 kworker/0:3-events
 16152 kercsi   20   0 162820 7644 6872 S  0.3  0.1  0:00.13 at-spi2-registr
 16443 kercsi   20   0 505696 28408 21820 S  0.3  0.4  0:00.21 gsd-color
 16483 kercsi   20   0 346376 26140 19528 S  0.3  0.3  0:00.23 gsd-wacom
 16490 kercsi   20   0 347392 27168 28556 S  0.3  0.3  0:00.23 gsd-xsettings
 20051 kercsi   20   0 817032 51412 39188 S  0.3  0.6  0:03.05 gnome-terminal-
 20673 kercsi   20   0 15032 4312 3540 R  0.3  0.1  0:00.51 top
 21046 kercsi   20   0 4831048 93784 74688 S  0.3  1.2  0:00.49 opera
 21977 kercsi   20   0 4806920 85988 68756 S  0.3  1.1  0:00.37 opera
 21996 kercsi   20   0 4806920 85128 68852 S  0.3  1.1  0:00.38 opera
 22016 kercsi   20   0 4808968 86920 69632 S  0.3  1.1  0:00.37 opera
 22075 kercsi   20   0 4809992 85824 67912 S  0.3  1.1  0:00.35 opera
 22136 kercsi   20   0 4809996 88688 70020 S  0.3  1.1  0:00.42 opera
 22182 kercsi   20   0 4806920 86424 68888 S  0.3  1.1  0:00.34 opera
 22349 kercsi   20   0 4826604 91548 71672 S  0.3  1.1  0:00.40 opera
 22363 kercsi   20   0 4843804 104772 75596 S  0.3  1.3  0:02.15 opera
 22410 kercsi   20   0 4827400 92124 70328 S  0.3  1.1  0:00.49 opera
 22616 kercsi   20   0 4782324 83028 66304 S  0.3  1.0  0:00.22 opera
 22688 kercsi   20   0 4828432 90272 71492 S  0.3  1.1  0:00.35 opera
 22834 kercsi   20   0 4785396 87732 69432 S  0.3  1.1  0:00.22 opera
 2 root     20   0 0 0 0 S  0.0  0.0  0:00.00 kthreadd
```

A rendszerről nyújt információkat.

Arra szolgál, hogy valós időben mutassa mik futnak, milyen processzek aktívak.



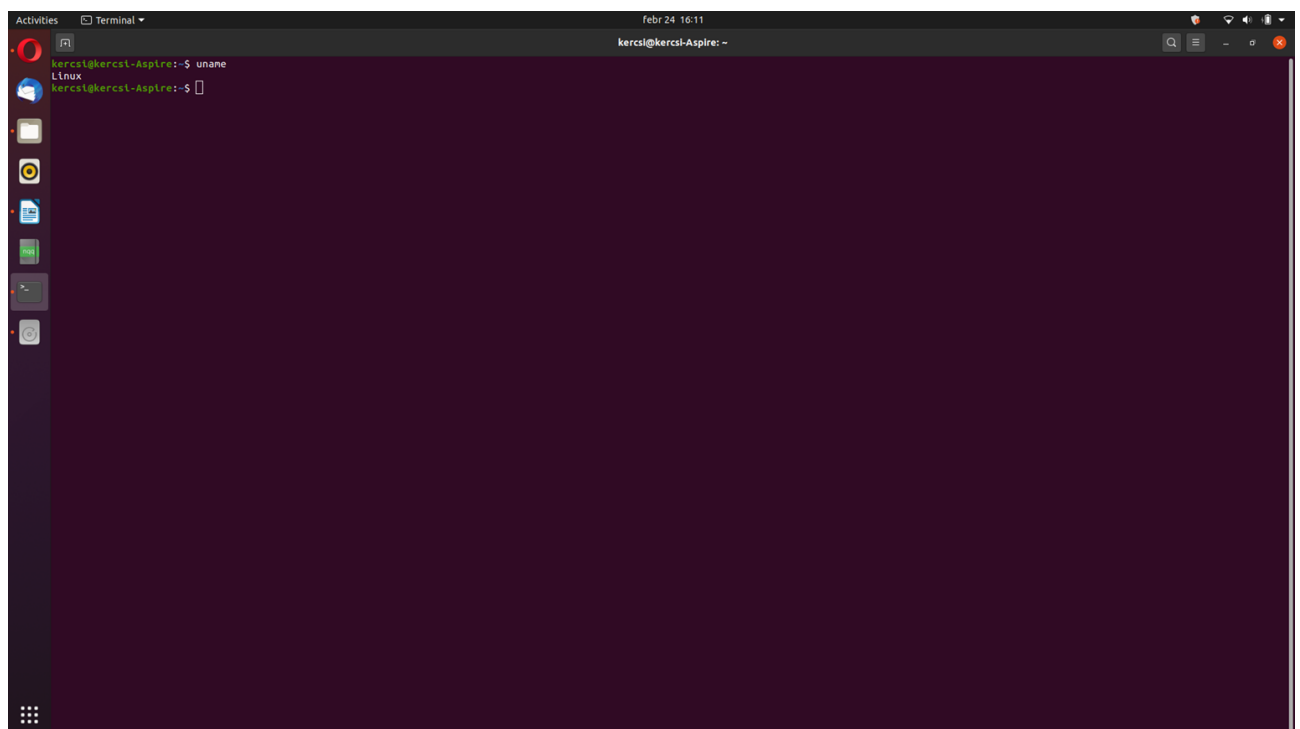
```
kercsi@kercsi-Aspire:~$ vmstat
procs-----memory-----swap-----io-----system-----cpu-----
r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st
0 0 0 3425932 211796 2378104 0 0 229 72 396 1106 12 5 82 1 0
kercsi@kercsi-Aspire:~$
```



A terminal window titled 'kercsi@kercsi-Aspire: ~' showing the output of the 'w' command. The output displays system statistics and a table of active users.

```
kercsi@kercsi-Aspire:~$ w kercsi
16:09:59 up 13 min, 1 user, load average: 2,27, 1,52, 0,89
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
kercsi    :0        :0            16:57    ?xdm?  14:04  0.01s /usr/lib/gdm3/gdm-x-session --run-script env GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu /usr/bin/gnome-session --systemd --session=ubuntu
kercsi@kercsi-Aspire:~$
```

Megmutatja, hogy a beírt felhasználó (akit akár a `w` vagy `whoami` parancsokkal is meglehet kapni) éppen mit csinál.



A terminal window titled 'kercsi@kercsi-Aspire: ~' showing the output of the 'uname' command. The output displays the operating system name.

```
kercsi@kercsi-Aspire:~$ uname
Linux
kercsi@kercsi-Aspire:~$
```

Megmutatja mi az OS rendszer neve.

```
kercsi@kercsi-Aspire: $ ps -A
PID TTY          TIME CMD
1 ?           00:00:04 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 ?           00:00:01 kworker/u16:0-events_unbound
9 ?           00:00:00 mm_percpu_wq
10 ?          00:00:00 ksoftirqd/0
11 ?          00:00:01 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 cpuhp/1
16 ?          00:00:00 idle_inject/1
17 ?          00:00:00 migration/1
18 ?          00:00:00 ksoftirqd/1
20 ?          00:00:00 kworker/1:0H-kblockd
21 ?          00:00:00 cpuhp/2
22 ?          00:00:00 idle_inject/2
23 ?          00:00:00 migration/2
24 ?          00:00:00 ksoftirqd/2
26 ?          00:00:00 kworker/2:0H-kblockd
27 ?          00:00:00 cpuhp/3
28 ?          00:00:00 idle_inject/3
29 ?          00:00:00 migration/3
30 ?          00:00:00 ksoftirqd/3
32 ?          00:00:00 kworker/3:0H-kblockd
33 ?          00:00:00 cpuhp/4
34 ?          00:00:00 idle_inject/4
35 ?          00:00:00 migration/4
36 ?          00:00:00 ksoftirqd/4
38 ?          00:00:00 kworker/4:0H-kblockd
39 ?          00:00:00 cpuhp/5
40 ?          00:00:00 idle_inject/5
41 ?          00:00:00 migration/5
42 ?          00:00:00 ksoftirqd/5
44 ?          00:00:00 kworker/5:0H-kblockd
45 ?          00:00:00 cpuhp/6
46 ?          00:00:00 idle_inject/6
47 ?          00:00:00 migration/6
48 ?          00:00:00 ksoftirqd/6
50 ?          00:00:00 kworker/6:0H-kblockd
51 ?          00:00:00 cpuhp/7
52 ?          00:00:00 idle_inject/7
53 ?          00:00:00 migration/7
54 ?          00:00:00 ksoftirqd/7
55 ?          00:00:00 kworker/7:0-events
56 ?          00:00:00 kworker/7:0H-kblockd
57 ?          00:00:00 kdevtmpfs
58 ?          00:00:00 netns
59 ?          00:00:00 rcu_tasks_kthre
60 ?          00:00:00 kauditd
61 ?          00:00:00 khungtaskd
62 ?          00:00:00 oom_reaper
```

Kilistázza a processzeket

```
kercsi@kercsi-Aspire: $ pstree
systemd--ModemManager--2*[{ModemManager}]
--NetworkManager--2*[{NetworkManager}]
--accounts-daemon--2*[{accounts-daemon}]
--acpid
--anacron
--avahi-daemon--avahi-daemon
--bluetoothd
--bold--2*[{bold}]
--canonical-livep--11*[{canonical-livep}]
--colord--2*[{colord}]
--cron
--cups-browsed--2*[{cups-browsed}]
--cupsd
--dbus-daemon
--fwupd--4*[{fwupd}]
--gdm3--gdm-session-wor--gdm-x-session--Xorg--0*[{Xorg}]
--gnome-session-b--gnome-session-b--2*[{gnome-session-b}]
--ssh-agent
--2*[{gdm-x-session}]
--2*[{gdm-session-wor}]
--2*[{gdm3}]
--geoclue--2*[{geoclue}]
--gnome-keyring-d--3*[{gnome-keyring-d}]
--irqbalance--[{irqbalance}]
--2*[{kerneloops}]
--mount.nfs
--networkd-dispatcher
--polkitd--2*[{polkitd}]
--rsyslogd--3*[{rsyslogd}]
--rtkit-daemon--2*[{rtkit-daemon}]
--snapd--30*[{snapd}]
--switcheroo-cont--2*[{switcheroo-cont}]
--systemd--(sd-pan)
--at-spi-bus-launcher--dbus-daemon
--at-spi2-registr--3*[{at-spi-bus-launcher}]
--2*[{at-spi2-registr}]
--dbus-daemon
--dconf-service--2*[{dconf-service}]
--evolution-address-book--5*[{evolution-address-book}]
--evolution-calendar--11*[{evolution-calendar}]
--evolution-source--3*[{evolution-source}]
--gjs--10*[{gjs}]
--gnome-calendar--5*[{gnome-calendar}]
--gnome-session-b--evolution-alarm--5*[{evolution-alarm}]
--gsd-disk-utility--2*[{gsd-disk-utility}]
--update-notifier--3*[{update-notifier}]
--3*[{gnome-session-b}]
--gnome-session-c--(gnome-session-c)
--gnome-shell--ibus-daemon--ibus-dconf--3*[{ibus-dconf}]
--ibus-engine-sim--2*[{ibus-engine-sim}]
--ibus-extension--3*[{ibus-extension}]
--2*[{ibus-daemon}]
--oosplash--soffice-bin--4*[{soffice-bin}]
--(oosplash)
--17*[{gnome-shell}]
```

Megmutatja a processzek lebontását fás alakban.

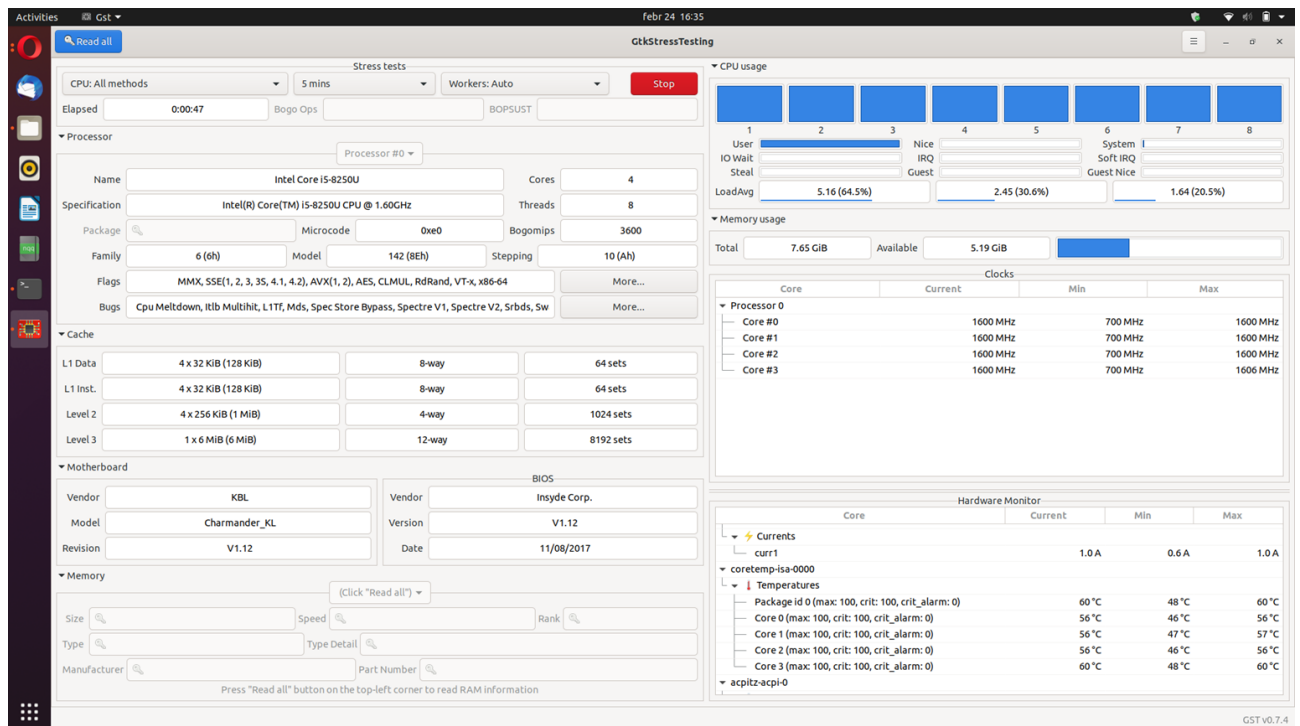
```
Activities Terminal febr 24 16:13
kercsi@kercsi-Aspire:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:          8023836      2095640      3334356        539260       2593840       5085104
Swap:         3194876           0       3194876
```

A szabad területek és szabad pufferek számát mutatja meg.

Az iostat,sar,mpstat parancsok nem működtek nem tudom milyen okból kifolyólag.

```
9123:  gedit text
000056013e3c0000      8K r-x-- gedit
000056013e5c1000      4K r---- gedit
000056013e5c2000      4K rw--- gedit
000056013ee83000  13788K rw--- [ anon ]
00007fcc58000000    456K rw--- [ anon ]
00007fcc58072000  65080K ----- [ anon ]
00007fcc5e22e000      4K ----- [ anon ]
00007fcc5e22f000   8192K rw--- [ anon ]
00007fcc60000000    132K rw--- [ anon ]
00007fcc60021000  65404K ----- [ anon ]
00007fcc64bc5000    740K r---- DejaVuSans.ttf
00007fcc64c7e000   204K r---- UbuntuMono-R.ttf
00007fcc64cb1000    44K r-x-- libenchant_hspell.so
00007fcc64cbc000  2044K ----- libenchant_hspell.so
00007fcc64ebb000     4K r---- libenchant_hspell.so
00007fcc64ebc000    12K rw--- libenchant_hspell.so
00007fcc64ebf000   428K r-x-- libhunspell-1.6.so.0.0.1
00007fcc64f2a000  2044K ----- libhunspell-1.6.so.0.0.1
00007fcc65129000     4K r---- libhunspell-1.6.so.0.0.1
00007fcc6512a000    16K rw--- libhunspell-1.6.so.0.0.1
00007fcc6512e000    16K r-x-- libenchant_myspell.so
```

A pmap egy processz memória használatát mutatja be.



Processzorokat nézik meg vele terhelés alatt, a kép készítésekor kb 50 mp-je indítottam a tesztet, bal alul lehet látni a magoknak a hőmérsékletét, mi volt a minimum a maximum és a jelenlegi. Tartalmazza a kihasználtságát is a processzoroknak illetve egy rövid leírásukat. különböző ideig és különböző méretű terhelésnek lehet alávetni vele a processzorokat.