

# **Operációs rendszerek BSc**

3.gyak.

2021. 02. 24.

**Készítette:**

Hegyesi Kristóf Bsc

Programtervező informatikus

JPTJY2

**Miskolc, 2021**

# 1.feladat: Linux OS monitorozó parancsok

-top: A jelenlegi proceszek aktivitása, melyik aktív, alszik...

```

Tevékenységek  Terminál  márc. 3. 01:30
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC: ~
top - 01:30:38 up 1 day, 23:09, 1 user, load average: 3,64, 4,06, 3,95
Tasks: 256 total, 4 running, 252 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 32,9 us, 24,1 sy, 0,0 ni, 0,0 id, 43,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 1809,0 total, 116,4 free, 1059,3 used, 633,4 buff/cache
MiB Swap: 2048,0 total, 1313,7 free, 734,3 used, 383,3 avail Mem

  PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 31696 hegyesi  20   0 11144  4232 3792 R 99,3   0,2   0:35.84 pk-debconf-help
 1408 hegyesi  20   0 3731588 161976 35336 R  3,0   8,7   0:41.07 gnome-shell
  740 message+  20   0  9180   4428 2164 R  1,0   0,2   0:10.00 dbus-daemon
 2323 hegyesi  20   0 3340396 163896 62552 D  1,0   8,8   1:07.04 MainThread
 2881 hegyesi  20   0 2951544 283524 50568 S  1,0  15,3   1:20.00 Web Content
 31923 root       20   0 264992 19376 16684 S  1,0   1,0   0:00.14 NetworkManager
  937 hegyesi  20   0 785812 46292 32600 S  0,7   2,5   0:16.25 Xorg
 6419 hegyesi  20   0 896396 29400 16544 S  0,7   1,6   0:01.56 gnome-terminal-
 1703 hegyesi  20   0 472232 4028 3072 S  0,3   0,2   0:00.37 gsd-sharing
 2779 hegyesi  30  10 1083316 79916 56576 S  0,3   4,3   0:27.67 update-manager
30522 systemd+  20   0 24096 11800 8116 S  0,3   0,6   0:00.18 systemd-resolve
30526 root      19  -1 43472 14524 13408 S  0,3   0,8   0:00.23 systemd-journal
31927 root      20   0 246036 8664 7744 S  0,3   0,5   0:00.03 nm-online
   1 root      20   0 168984 12304 8172 S  0,0   0,7   0:29.10 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
   8 root      0 -20 0 0 0 I  0,0   0,0   0:00.00 mm_percpu_wq
   9 root      20   0 0 0 0 S  0,0   0,0   0:00.60 ksoftirqd/0
  10 root      20   0 0 0 0 I  0,0   0,0   0:02.14 rcu_sched
  11 root      rt    0 0 0 0 S  0,0   0,0   0:00.01 migration/0
  12 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 cpuhp/1
  16 root     -51   0 0 0 0 S  0,0   0,0   0:00.00 idle_inject/1
  17 root      rt    0 0 0 0 S  0,0   0,0   0:00.14 migration/1
  18 root      20   0 0 0 0 S  0,0   0,0   0:00.37 ksoftirqd/1
  20 root      0 -20 0 0 0 I  0,0   0,0   0:00.00 kworker/1:0H-kblockd
  21 root      20   0 0 0 0 S  0,0   0,0   0:00.00 kdevtmpfs
  22 root      0 -20 0 0 0 I  0,0   0,0   0:00.00 netns

```

-vmsta -[a, m]:

Információt ad a memória és a processzor működéséről(-m kapcsolóval hibát ír ki)

```

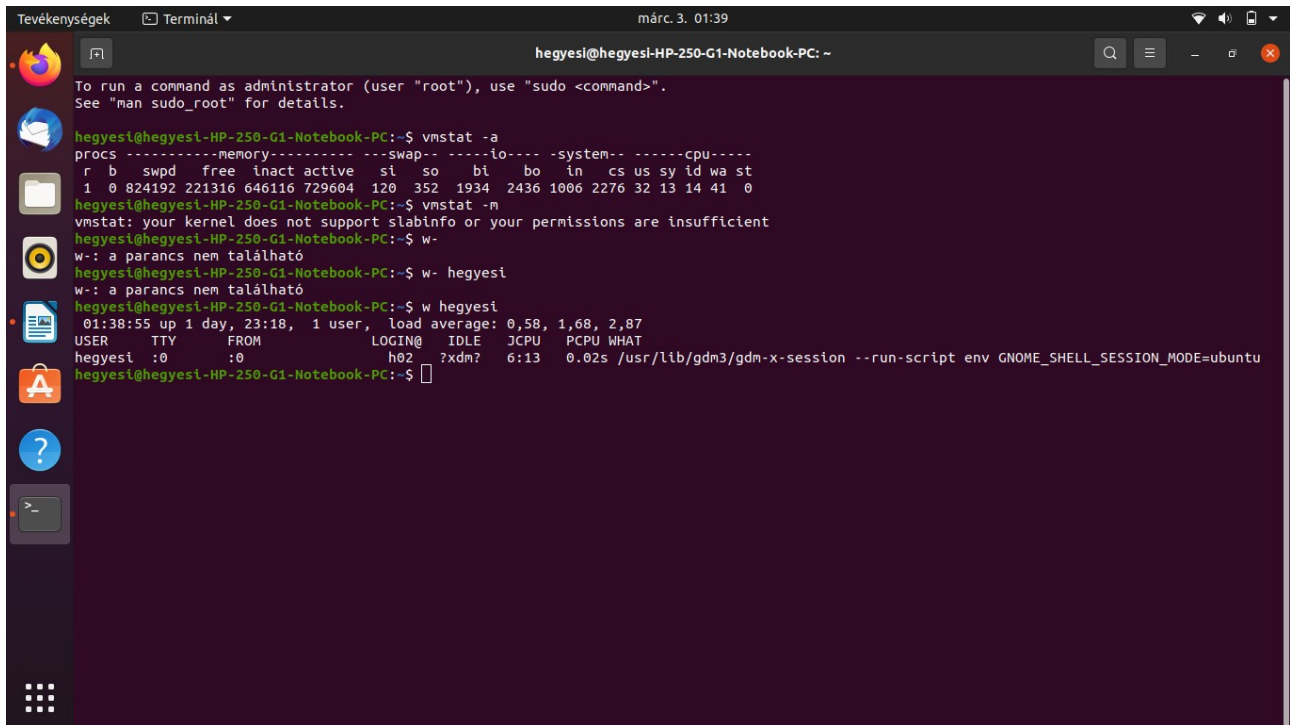
Tevékenységek  Terminál  márc. 3. 01:35
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ 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
 1 0 824192 221316 646116 729604 120 352 1934 2436 1006 2276 32 13 14 41 0
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ vmstat -m
vmstat: your kernel does not support slabinfo or your permissions are insufficient
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$

```

-w felhasználónév:

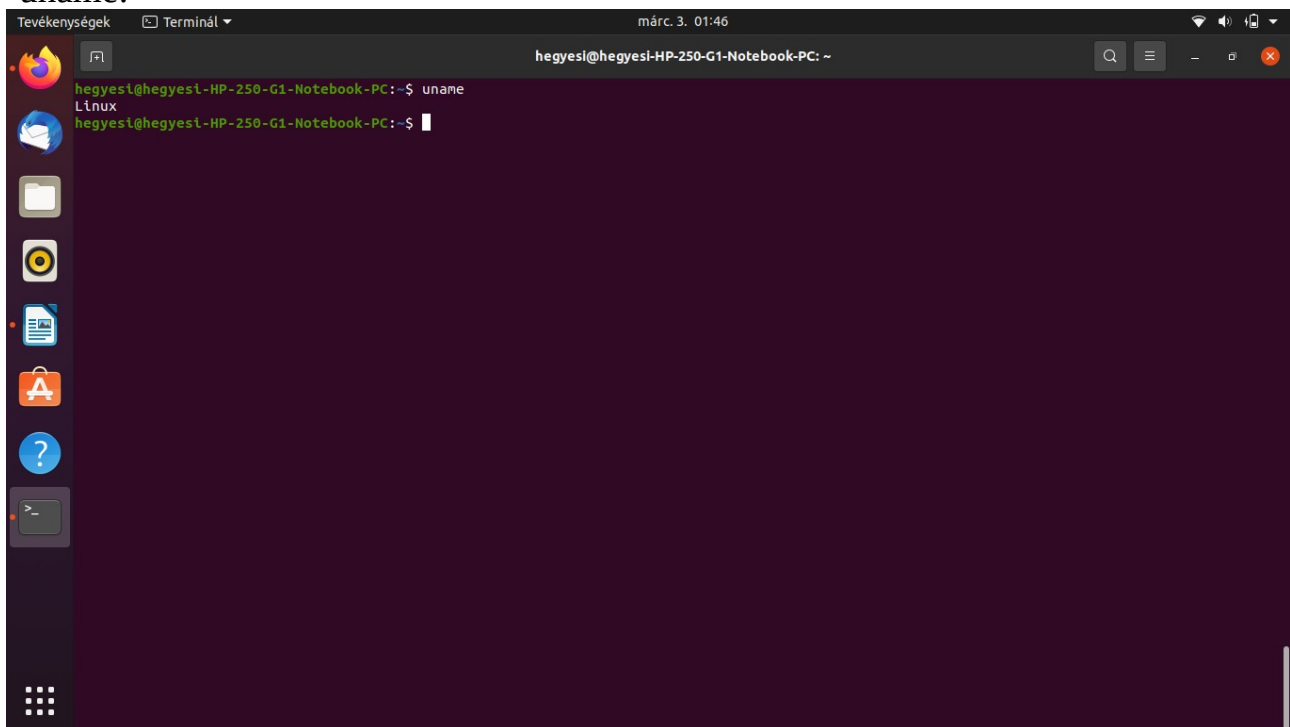
A bejelentkezett személy adott idejű tevékenységét mutatja.



A terminal window titled 'Tevékenységek' and 'Terminal' showing a user named 'hegyesi' at 'hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC'. The user runs several commands: 'vmstat -a' displays system statistics including memory, swap, and CPU usage; 'vmstat -m' shows that the kernel does not support slabinfo; 'w-' and 'w- hegyesi' result in 'a parancs nem található' (command not found); and 'w hegyesi' shows system load averages and a list of active users, including the current user 'hegyesi'.

```
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ 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
  1 0 824192 221316 646116 729604 120 352 1934 2436 1006 2276 32 13 14 41 0
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ vmstat -m
vmstat: your kernel does not support slabinfo or your permissions are insufficient
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ w-
w-: a parancs nem található
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ w- hegyesi
w-: a parancs nem található
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ w hegyesi
01:38:55 up 1 day, 23:18, 1 user, load average: 0.58, 1.68, 2.87
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
hegyesi   :0                h02     ?xdm?    6:13    0.02s /usr/lib/gdm3/gdm-x-session --run-script env GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$
```

-uname:



A terminal window showing the user 'hegyesi' running the 'uname' command, which returns 'Linux'.

```
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ uname
Linux
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$
```

-ps -Alf:

Az aktuális processzek paramétereit mutatja meg.

```
Tevékenységek Terminál márc. 3. 01:48
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC: ~
hegyesi 44535 44287 44587 0 31 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44597 0 31 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44609 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44610 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44611 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44612 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44613 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44614 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44615 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44621 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44631 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44634 0 31 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44709 0 31 01:47 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44721 0 31 01:48 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
hegyesi 44535 44287 44722 0 31 01:48 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 6 -isForBrowser -prefsLen 9067
root 44579 2 44579 0 1 01:43 ? 00:00:00 [kworker/1:1-cgroup_destroy]
hegyesi 44589 44287 44589 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44594 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44595 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44596 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44598 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44599 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44600 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44601 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44602 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44603 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44604 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44605 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44606 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44607 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44589 44287 44608 0 15 01:43 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 7 -isForBrowser -prefsLen 9482
hegyesi 44619 44287 44619 0 3 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -parentBuildID 20210222142601 -prefsLen
hegyesi 44619 44287 44639 0 3 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -parentBuildID 20210222142601 -prefsLen
hegyesi 44619 44287 44641 0 3 01:44 ? 00:00:00 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -parentBuildID 20210222142601 -prefsLen
root 44720 2 44720 0 1 01:47 ? 00:00:00 [kworker/1:4-events]
hegyesi 44728 44022 44728 0 1 01:48 pts/1 00:00:00 ps -Alf
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$
```

-free:

A memória, puffer, swap által használt mem. területek nagysága.

```
Tevékenységek Terminál márc. 3. 01:50
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC: ~
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:        1852452      1015364      166752      318240       670336      297328
Swap:       2097148       547956      1549192
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$
```

-iostat:

A processzor statisztikáit és a partíciók méretét mutatja.

```
Tevékenységek Terminál márc. 3. 02:04
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC: ~
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ iostat
Linux 5.8.0-44-generic (hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC) 2021-03-03 _x86_64_ (2 CPU)
avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           15,07    3,57    7,22   25,15    0,00   49,00

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
loop0              0,00         0,12         0,00         0,00      19791         0         0
loop1              0,00         0,00         0,00         0,00       717         0         0
loop10             0,00         0,00         0,00         0,00        14         0         0
loop2              0,00         0,01         0,00         0,00      2145         0         0
loop3              0,00         0,00         0,00         0,00       694         0         0
loop4              0,00         0,00         0,00         0,00       709         0         0
loop5              0,00         0,02         0,00         0,00      3295         0         0
loop6              0,01         0,22         0,00         0,00     38613         0         0
loop7              0,00         0,01         0,00         0,00      1289         0         0
loop8              0,00         0,01         0,00         0,00      2288         0         0
loop9              0,00         0,01         0,00         0,00      1216         0         0
sda                2,22        43,43        59,22         0,00    7463122    10176105         0
scd0               0,00         0,00         0,00         0,00         6         0         0

hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$
```

-sar:

Itt hibát jelzett:

```
Tevékenységek Terminál márc. 3. 02:07
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC: ~
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$ sar
/var/log/sysstat/sa03 nem nyitható meg: Nincs ilyen fájl vagy könyvtár
Ellenőrizze, hogy az adatgyűjtés engedélyezve van-e
hegyesi@hegyesi-HP-250-G1-Notebook-PC:~$
```

-mpstat:

A cpu(k) adatait mutatja.





## 2.feladat: GtkStressTesting

-Stress test: Beállíthatjuk, hogy milyen tesztet, melyik maggal és meddig szeretnénk végrehajtani.

-Processor: Részletes adatok a processzorról.

-Cache: A gyorsítótár adatait láthatjuk.

-Motherboard: Az alaplap típusát és a BIOS verzióját mutatja.

-Memory: A Ram tulajdonságait mutatja: méret, típus, gyártó..

-CPU usage: A gép jelenlegi terhelését mutatja.

-Memory usage: A magokokról és szálakról ad infót: minimális, maximális és jelenlegi sebesség.

-Hardware Monitor: Megmutatja a hőfokot (volt és amper).

The screenshot displays the GtkStressTesting application window. The top bar shows the title 'GtkStressTesting' and the date 'márc. 3. 03:22'. The interface is divided into several sections:

- Stress tests:** Includes a dropdown for 'CPU: All methods', a timer for '30 secs', a dropdown for 'Workers: Auto', and a green 'Start' button. Below these are fields for 'Elapsed' (0:00:30.016), 'Bogo Ops' (8108), and 'BOPSUST' (142.32).
- Processor:** A section for 'Processor #0' showing details for an 'Intel Celeron 1000M'. It lists 'Cores: 2', 'Threads: 2', 'Specification: Intel(R) Celeron(R) CPU 1000M @ 1.80GHz', 'Package: Socket rPGA988B', 'Microcode: 0x21', 'Bogomips: 3591.96', 'Family: 6 (6h)', 'Model: 58 (3Ah)', 'Stepping: 9 (9h)', 'Flags: MMX, SSE(1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), CLMUL, x86-64', and 'Bugs: Cpu Meltdown, Itlb Multihit, L1Tf, Mds, Spec Store Bypass, Spect'. There are 'More...' links for flags and bugs.
- Cache:** A table showing cache levels and their configurations:

Level	Size	Way	Sets
L1 Data	2 x 32 KiB (64 KiB)	8-way	64 sets
L1 Inst.	2 x 32 KiB (64 KiB)	8-way	64 sets
Level 2	2 x 256 KiB (512 KiB)	8-way	512 sets
Level 3	1 x 2 MiB (2 MiB)	8-way	4096 sets
- Motherboard:** Shows 'BIOS' and 'Vendor: Hewlett-Packard'.
- CPU usage:** A section with two graphs for '1' and '2' cores. It includes a 'User' bar chart and a table for 'LoadAvg' (1.5 (75.0%), 1.84 (92.0%), 2.06 (103.0%)).
- Memory usage:** Shows 'Total: 1.77 GiB' and 'Available: 281.71 MiB' with a green bar chart.
- Clocks:** A table showing clock speeds for 'Processor 0':

Core	Current	Min	Max
Core #0	1198 MHz	1197 MHz	1796 MHz
Core #1	1197 MHz	1197 MHz	1796 MHz

The bottom right corner of the window shows 'GST v0.7.4'.