
OPERÁCIÓS RENDSZEREK BSC

4.gyak
2022.03.22.

Készítette:

Mezei Gréta Bsc

Gazdaságinformatikus

WY9VBO

Miskolc, 2022

1.feladat

A,

```
mezei@mezei-VirtualBox: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
top - 12:15:39 up 14 min, 1 user, load average: 0,01, 0,07, 0,10  
Tasks: 169 total, 1 running, 168 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 1,5 us, 0,3 sy, 0,0 ni, 98,0 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,2 si, 0,0 st  
MiB Mem : 1558,6 total, 202,3 free, 608,7 used, 747,6 buff/cache  
MiB Swap: 1260,9 total, 1260,6 free, 0,3 used. 782,9 avail Mem  


| PID  | USER  | PR  | NI  | VIRT    | RES    | SHR    | S | %CPU | %MEM | TIME+   | COMMAND  |
|------|-------|-----|-----|---------|--------|--------|---|------|------|---------|----------|
| 1251 | mezei | 20  | 0   | 3762532 | 184684 | 111376 | S | 2,3  | 11,6 | 0:18.51 | cinnamon |
| 951  | mezei | 20  | 0   | 158232  | 2836   | 2464   | S | 0,7  | 0,2  | 0:03.89 | VBoxCli+ |
| 861  | root  | 20  | 0   | 555312  | 69856  | 42888  | S | 0,3  | 4,4  | 0:02.30 | Xorg     |
| 1464 | mezei | 20  | 0   | 473372  | 49468  | 30856  | S | 0,3  | 3,1  | 0:00.57 | cinnamo+ |
| 1486 | mezei | 20  | 0   | 506612  | 71356  | 47668  | S | 0,3  | 4,5  | 0:00.53 | mintUpd+ |
| 1662 | mezei | 20  | 0   | 14728   | 3640   | 3144   | R | 0,3  | 0,2  | 0:00.12 | top      |
| 1    | root  | 20  | 0   | 102272  | 11756  | 8456   | S | 0,0  | 0,7  | 0:01.85 | 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+ |
| 6    | root  | 0   | -20 | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.00 | kworker+ |
| 8    | root  | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.11 | 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  | 0:00.16 | ksoftir+ |
| 11   | root  | 20  | 0   | 0       | 0      | 0      | I | 0,0  | 0,0  | 0:00.24 | rcu_sch+ |
| 12   | root  | rt  | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0,0  | 0,0  | 0:00.02 | migrati+ |
| 13   | root  | -51 | 0   | 0       | 0      | 0      | S | 0,0  | 0,0  | 0:00.00 | idle_in+ |


```

B,

```
mezei@mezei-VirtualBox: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
mezei@mezei-VirtualBox:~$ vmstat  
procs -----memory----- --swap-- -----io----- -system-- -----cpu-----  
r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st  
2 0 268 207876 49532 716132 0 0 328 74 97 169 3 1 95 1 0  
mezei@mezei-VirtualBox:~$
```

C,

```
mezei@mezei-VirtualBox: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
mezei@mezei-VirtualBox:~$ vmstat  
procs -----memory----- --swap-- -----io----- -system-- -----cpu-----  
r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st  
2 0 268 207876 49532 716132 0 0 328 74 97 169 3 1 95 1 0  
mezei@mezei-VirtualBox:~$ w  
12:20:24 up 18 min, 1 user, load average: 0,00, 0,03, 0,07  
USER TTY FROM LOGIN@ IDLE JCPU PCPU WHAT  
mezei tty7 :0 12:01 18:53 4.74s 0.57s cinnamon-sessio  
mezei@mezei-VirtualBox:~$
```

D,

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ uname -a  
Linux mezei-VirtualBox 5.4.0-58-generic #64-Ubuntu SMP Wed Dec 9 08:16:25 UTC 20  
20 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux  
mezei@mezei-VirtualBox:~$
```

E,

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ 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]  
8 ? I 0:00 [kworker/u4:0-events_unbound]  
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 [cpuhp/1]  
16 ? S 0:00 [idle_inject/1]  
17 ? S 0:00 [migration/1]  
18 ? S 0:00 [ksoftirqd/1]  
20 ? I< 0:00 [kworker/1:0H-kblockd]  
21 ? S 0:00 [kdevtmpfs]  
22 ? I< 0:00 [netns]  
23 ? S 0:00 [rcu_tasks_kthre]  
24 ? S 0:00 [kauditd]  
25 ? S 0:00 [khungtaskd]  
26 ? S 0:00 [oom_reaper]  
27 ? I< 0:00 [writeback]  
28 ? S 0:00 [kcompactd0]  
29 ? SN 0:00 [ksmd]  
30 ? SN 0:00 [khugepaged]
```

```
mezei@mezei-VirtualBox: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
1235 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-afc-volume-monitor  
1241 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-gphoto2-volume-monitor  
1245 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-mtp-volume-monitor  
1251 ? Sl 0:44 cinnamon --replace  
1270 ? Sl 0:00 /usr/libexec/xapps/sn-watcher/xapp-sn-watcher  
1279 ? Sl 0:00 blueberry-obex-agent  
1289 ? Sl 0:00 /usr/lib/policykit-1-gnome/polkit-gnome-authenticat  
1296 ? Sl 0:00 /usr/libexec/evolution-data-server/evolution-alarm-  
1299 ? Sl 0:01 nemo-desktop  
1313 ? Sl 0:00 /usr/libexec/geoclue-2.0/demos/agent  
1316 ? Sl 0:00 nm-applet  
1322 ? Sl 0:00 cinnamon-killer-daemon  
1365 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/evolution-source-registry  
1372 ? Ss 0:00 /usr/lib/bluetooth/obexd  
1384 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/evolution-calendar-factory  
1404 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/evolution-addressbook-factory  
1451 ? Sl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-trash --spawner :1.2 /org/gtk/gv  
1461 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-metadata  
1464 ? Sl 0:00 cinnamon-screensaver  
1486 ? Sl 0:00 mintUpdate  
1518 ? S 0:00 /usr/bin/python3 /usr/share/system-config-printer/a  
1547 ? Sl 0:00 mintreport-tray  
1615 ? Ssl 0:02 /usr/libexec/gnome-terminal-server  
1625 pts/0 Ss 0:00 bash  
1653 ? I 0:00 [kworker/1:0-events]  
1674 ? I 0:00 [kworker/0:0-cgroup_destroy]  
1694 ? R 0:00 [kworker/u4:2+events_unbound]  
1707 pts/0 R+ 0:00 ps ax
```

```
mezei@mezei-VirtualBox: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
1707 pts/0 R+ 0:00 ps ax  
mezei@mezei-VirtualBox:~$ ps -AlF  
F S UID PID PPID C PRI NI ADDR SZ WCHAN RSS PSR STIME TTY  
TIME CMD  
4 S root 1 0 0 80 0 - 25568 - 11756 0 12:01 ?  
00:00:01 /sbin/init splash  
1 S root 2 0 0 80 0 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [kthreadd]  
1 I root 3 2 0 60 -20 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [rcu_gp]  
1 I root 4 2 0 60 -20 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [rcu_par_gp]  
1 I root 6 2 0 60 -20 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]  
1 I root 8 2 0 80 0 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [kworker/u4:0-events_unbound]  
1 I root 9 2 0 60 -20 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [mm_percpu_wq]  
1 S root 10 2 0 80 0 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [ksoftirqd/0]  
1 I root 11 2 0 80 0 - 0 - 0 1 12:01 ?  
00:00:00 [rcu_sched]  
1 S root 12 2 0 -40 - - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [migration/0]  
5 S root 13 2 0 9 - - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [idle_inject/0]  
1 S root 14 2 0 80 0 - 0 - 0 0 12:01 ?  
00:00:00 [cpuhp/0]  
1 S root 15 2 0 80 0 - 0 - 0 1 12:01 ?
```

```
mezei@mezei-VirtualBox: ~
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súlyó

For more details see ps(1).
mezei@mezei-VirtualBox:~$ ps -AlFH
F S UID          PID     PPID  C  PRI  NI ADDR  SZ  WCHAN      RSS  PSR  STIME  TTY
TIME CMD
1 S root          2       0  0  80   0 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [kthreadd]
1 I root          3       2  0  60  -20 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [rcu_gp]
1 I root          4       2  0  60  -20 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [rcu_par_gp]
1 I root          6       2  0  60  -20 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]
1 I root          8       2  0  80   0 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [kworker/u4:0-events_unbound]
1 I root          9       2  0  60  -20 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [mm_percpu_wq]
1 S root         10       2  0  80   0 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [ksoftirqd/0]
1 I root         11       2  0  80   0 -    0 -          0  1 12:01 ?
00:00:00 [rcu_sched]
1 S root         12       2  0  -40  - -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [migration/0]
5 S root         13       2  0   9   - -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [idle_inject/0]
1 S root         14       2  0  80   0 -    0 -          0  0 12:01 ?
00:00:00 [cpuhp/0]
1 S root         15       2  0  80   0 -    0 -          0  1 12:01 ?
00:00:00 [cpuhp/1]
```

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ 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]
  8 ?           I    0:00 [kworker/u4:0-events_power_efficient]
  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 [cpuhp/1]
 16 ?           S    0:00 [idle_inject/1]
 17 ?           S    0:00 [migration/1]
 18 ?           S    0:00 [ksoftirqd/1]
 20 ?           I<   0:00 [kworker/1:0H-kblockd]
 21 ?           S    0:00 [kdevtmpfs]
 22 ?           I<   0:00 [netns]
 23 ?           S    0:00 [rcu_tasks_kthre]
 24 ?           S    0:00 [kauditd]
 25 ?           S    0:00 [khungtaskd]
 26 ?           S    0:00 [oom_reaper]
 27 ?           I<   0:00 [writeback]
 28 ?           S    0:00 [kcompactd0]
 29 ?           SN   0:00 [ksmd]
```

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ ps -U mezei
```

PID	TTY	TIME	CMD
881	?	00:00:00	systemd
882	?	00:00:00	(sd-pam)
890	?	00:00:01	pulseaudio
891	?	00:00:00	cinnamon-session
899	?	00:00:00	dbus-daemon
904	?	00:00:00	gvfsd
909	?	00:00:00	gvfsd-fuse
931	?	00:00:00	VBoxClient
932	?	00:00:00	VBoxClient
942	?	00:00:00	VBoxClient
944	?	00:00:00	VBoxClient
947	?	00:00:00	VBoxClient
951	?	00:00:09	VBoxClient
954	?	00:00:00	VBoxClient
956	?	00:00:00	VBoxClient
1042	?	00:00:00	ssh-agent
1058	?	00:00:00	at-spi-bus-launcher
1063	?	00:00:00	dbus-daemon
1066	?	00:00:00	at-spi2-registr
1073	?	00:00:00	gnome-keyring-d
1083	?	00:00:00	csd-housekeepin
1084	?	00:00:00	csd-xrandr
1085	?	00:00:00	csd-screensaver
1086	?	00:00:00	csd-clipboard
1087	?	00:00:00	csd-cursor
1090	?	00:00:00	csd-ally-settin
1091	?	00:00:00	csd-ally-keyboa

```
mezei@mezei-VirtualBox: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
1486      891      891 ?      00:00:00  mintUpdate  
1547      891      891 ?      00:00:00  mintreport-tray  
mezei@mezei-VirtualBox:~$ pstree  
systemd─┬─ModemManager─2*[{ModemManager}]  
         ┬─NetworkManager─2*[{NetworkManager}]  
         ┬─3*[VBoxClient─VBoxClient─2*[{VBoxClient}]]  
         ┬─VBoxClient─VBoxClient─3*[{VBoxClient}]  
         ┬─VBoxService─8*[{VBoxService}]  
         ┬─accounts-daemon─2*[{accounts-daemon}]  
         ┬─acpid  
         ┬─agetty  
         ┬─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}]  
         ┬─irqbalance─{irqbalance}  
         ┬─2*[kerneloops]  
         ┬─lightdm─Xorg─5*[{Xorg}]  
         │   └─lightdm─cinnamon-session─agent─2*[{agent}]  
         │   │   └─applet.py  
         │   │   └─blueberry-obex─3*[{blueberry+}]  
         │   │   └─cinnamon-killer─3*[{cinnamon+}]  
         │   │   └─cinnamon-launch─cinnamon─9*+  
         │   │   │   └─2*[{cinnamon+}]  
         │   │   └─cinnamon-screen─3*[{cinnamon+}]
```

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5 -
mezei      1251  5.6 11.6 3763760 186200 ?        Sl   12:02   2:18   |
\ cinnamon --replace
root        861    0.6  4.3 554840 70000 tty7      Ssl+ 12:01   0:17 \_ /usr/lib/
xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7
-novtswitch
mezei       951    0.4  0.1 158232 2836 ?        Sl   12:01   0:11 \_ /usr/bin/
VBoxClient --draganddrop
mezei      1615    0.3  2.6 469960 43088 ?        Rsl  12:02   0:09 \_ /usr/libe
xec/gnome-terminal-server
USER        PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
mezei@mezei-VirtualBox:~$
```

F,

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           1596016      626188      197708       13740       772120       797680
Swap:          1291168         268      1290900

mezei@mezei-VirtualBox:~$ free -b
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:       1634320384      641380352      202162176      14069760      790777856      816594944
Swap:       1322156032       274432      1321881600

mezei@mezei-VirtualBox:~$ free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           1558         611         192         13         754         778
Swap:          1260           0        1260

mezei@mezei-VirtualBox:~$ free -k
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           1596016      626080      197676       13740       772260       797764
Swap:          1291168         268      1290900

mezei@mezei-VirtualBox:~$ free -g
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:              1           0           0           0           0           0
Swap:              1           0           1

mezei@mezei-VirtualBox:~$ free -t
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           1596016      626088      197668       13740       772260       797756
```

G,

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ iostat
Linux 5.4.0-58-generic (mezei-VirtualBox)      2022-03-22      _x86_64_      (
2 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4,93    0,00    1,64    0,39    0,00   93,03

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_w
rtn    kB_dscd
sda             12,08        274,90        66,35          0,00      822579      198
541              0              0              0              0              0
scd0             0,02         0,08         0,00          0,00         234
0              0              0
```

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ iostat [ -c ]
Linux 5.4.0-58-generic (mezei-VirtualBox)      2022-03-22      _x86_64_      (
2 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4,81    0,00    1,59    0,38    0,00   93,22

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_w
rtn    kB_dscd

mezei@mezei-VirtualBox:~$ iostat [ -d ]
Linux 5.4.0-58-generic (mezei-VirtualBox)      2022-03-22      _x86_64_      (
2 CPU)

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_w
rtn    kB_dscd

mezei@mezei-VirtualBox:~$ iostat [ -N ]
Használat: iostat [ kapcsolók ] [ <időköz> [ <darabszám> ] ]
Options are:
[ -c ] [ -d ] [ -h ] [ -k | -m ] [ -N ] [ -s ] [ -t ] [ -V ] [ -x ] [ -y ] [ -z ]
[ -j { ID | LABEL | PATH | UUID | ... } ]
--dec={ 0 | 1 | 2 } [ --human ] [ -o JSON ]
[ -H ] -g <group name> [ -p [ <device> [,...] | ALL ] ]
[ <device> [...] | ALL ]

mezei@mezei-VirtualBox:~$ iostat [ -n ]
```

J,

```
mezei@mezei-VirtualBox:~$ mpstat
Linux 5.4.0-58-generic (mezei-VirtualBox)      2022-03-22      _x86_64_      (
2 CPU)

12:55:59      CPU    %usr   %nice    %sys %iowait    %irq   %soft  %steal  %gues
%gnice  %idle
12:55:59      all     4,88    0,00    1,42    0,37    0,00    0,12    0,00    0,0
0,00    93,21
```

2.feladat

1,

```
PS C:\Users\mezei> $PSVersionTable

Name                           Value
----                           -
PSVersion                      5.1.19041.1320
PSEdition                      Desktop
PSCompatibleVersions           {1.0, 2.0, 3.0, 4.0...}
BuildVersion                   10.0.19041.1320
CLRVersion                     4.0.30319.42000
WSManStackVersion              3.0
PSRemotingProtocolVersion      2.3
SerializationVersion           1.1.0.1
```

2,

```
PS C:\Users\mezei> get-date

2022. március 22., kedd 13:30:22
```

3,


```
PS C:\Users\mezei> get-service

Status      Name                      DisplayName
-----
Running     AarSvc_80ce414            Agent Activation Runtime_80ce414
Stopped     AJRouter                  AllJoyn-útválasztó szolgáltatás
Stopped     ALG                       Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Stopped     AppIDSvc                  Alkalmazásidentitás
Running     Appinfo                   Alkalmazásinformációk
Stopped     AppReadiness              Alkalmazás-előkészítő
Stopped     AppXSvc                   AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running     AsusAppService            ASUS App Service
Running     ASUSLinkNear              ASUS Link Near
Running     ASUSLinkRemote            ASUS Link Remote
Running     ASUSOptimization          ASUS Optimization
Running     ASUSSoftwareMan...       ASUS Software Manager
Running     ASUSSwitch                ASUS Switch
Running     ASUSSystemAnalysis        ASUS System Analysis
Running     ASUSSystemDiagn...       ASUS System Diagnosis
Running     AudioEndpointBu...       Windows-hangvégpontépítő
Running     Audiosrv                  Windows audio
Stopped     autotimesvc               Mobilhálózati idő
Stopped     avast                     Avast Browser frissítés Szolgáltatá...
Stopped     avastm                    Avast Browser frissítés Szolgáltatá...
Stopped     AvastSecureBrow...       Avast Secure Browser Elevation Serv...
Stopped     AxInstSV                  ActiveX Telepítő (AxInstSV)
Stopped     BcastDVRUserSer...       Játékvideó-rögzítő és Közvetítés fe...
Running     BDESVC                    BitLocker meghajtótitkosítási szolg...
Running     BFE                       Alap szűrőprogram
Stopped     BITS                      Háttérben futó intelligens átviteli...
Running     BluetoothUserSe...       Felhasználói Bluetooth-támogatási s...
Running     BrokerInfrastru...       Háttérfeladatok infrastruktúra-szol...
Running     BTAGService               Bluetooth-hangátjáró szolgáltatás
Running     BthAvctpSvc               AVCTP-szolgáltatás
Running     bthserv                   Bluetooth-támogatási szolgáltatás
Running     camsvc                    Képesség hozzáférés-kezelési szolgá...
Stopped     CaptureService_80ce414    CaptureService_80ce414
Running     cbdhsvc_80ce414           Vágólap felhasználói szolgáltatás_8...
Running     CDPSvc                    Csatlakoztatott eszközök platformja...
Running     CDPUserSvc_80ce414        Csatlakoztatott eszközök platformja...
Stopped     CertPropSvc               Tanúsítvány-terjesztés
```

4,

```
PS C:\Users\mezei> dir c:\

Directory: C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----
d-----          2021. 05. 07.         20:19      DRIVERS
d-----          2019. 07. 12.           4:34      eSupport
d-----          2021. 05. 11.           8:47      Microsoft
d-----          2019. 12. 07.          10:14      PerfLogs
d-r---          2021. 11. 10.           1:12      Program Files
d-r---          2022. 02. 01.          19:34      Program Files (x86)
d-----          2021. 11. 04.          15:45      Riot Games
d-----          2020. 12. 11.          10:14      totalcmd
d-r---          2022. 03. 18.          19:26      Users
d-----          2022. 03. 02.          12:29      Windows
-a----          2017. 03. 23.           8:20 549304 SoftwareLog.dll
```

5,

```
PS C:\Users\mezei> get-alias

CommandType      Name                                Version      Source
-----
Alias             % -> ForEach-Object
Alias             ? -> Where-Object
Alias             ac -> Add-Content
Alias             asnp -> Add-PSSnapin
Alias             cat -> Get-Content
Alias             cd -> Set-Location
Alias             CFS -> ConvertFrom-String          3.1.0.0     Microsoft.PowerShell.Utility
Alias             chdir -> Set-Location
Alias             clc -> Clear-Content
Alias             clear -> Clear-Host
Alias             clhy -> Clear-History
Alias             cli -> Clear-Item
Alias             clp -> Clear-ItemProperty
Alias             cls -> Clear-Host
Alias             clv -> Clear-Variable
Alias             cnsn -> Connect-PSSession
Alias             compare -> Compare-Object
Alias             copy -> Copy-Item
Alias             cp -> Copy-Item
Alias             cpi -> Copy-Item
Alias             cpp -> Copy-ItemProperty
Alias             curl -> Invoke-WebRequest
Alias             cvpa -> Convert-Path
Alias             dbp -> Disable-PSBreakpoint
Alias             del -> Remove-Item
Alias             diff -> Compare-Object
Alias             dir -> Get-ChildItem
Alias             dsn -> Disconnect-PSSession
Alias             ebp -> Enable-PSBreakpoint
Alias             echo -> Write-Output
Alias             epal -> Export-Alias
Alias             epsv -> Export-Csv
Alias             epsn -> Export-PSSession
Alias             erase -> Remove-Item
Alias             etsn -> Enter-PSSession
Alias             exsn -> Exit-PSSession
Alias             fc -> Format-Custom
```

6,

```

PS C:\Users\mezei> group-object
PS C:\Users\mezei> Group-Object
PS C:\Users\mezei> New-Alias "processz" Get-Process
PS C:\Users\mezei> processz

```

Handles	NPM(K)	PM(K)	WS(K)	CPU(s)	Id	SI	ProcessName
435	25	14528	14644	2,58	11852	6	ApplicationFrameHost
312	16	5532	928		3432	0	AsusAppService
356	16	3864	2788		6112	0	AsusLinkNear
205	11	5964	16		216	0	AsusLinkRemote
213	11	2080	312		13360	0	AsusOptimization
292	15	2832	1168	0,13	2172	6	AsusOptimizationStartupTask
191	15	3516	9412	0,31	980	6	AsusOSD
677	19	9288	3484		10692	0	AsusSoftwareManager
366	22	32296	10848	0,97	8732	6	AsusSoftwareManagerAgent
199	11	3328	16		14608	0	AsusSwitch
1431	17	3892	2384		4104	0	AsusSystemAnalysis
150	9	1724	16		16064	0	AsusSystemDiagnosis
169	10	1744	28		10168	0	AvastBrowserCrashHandler
153	9	1696	16		8484	0	AvastBrowserCrashHandler64
248	15	113916	119180	22,20	276	6	chrome
331	17	48436	74928	3,81	1032	6	chrome
318	18	15412	23516	26,75	2952	6	chrome
238	14	13716	2608	0,50	3248	6	chrome
249	16	46752	77656	4,41	4652	6	chrome
340	17	110564	156340	37,61	6284	6	chrome
245	14	29672	51992	0,67	10164	6	chrome
324	17	130040	33504	27,27	10344	6	chrome
249	17	41016	60616	3,64	11388	6	chrome
246	15	23264	54464	0,88	11764	6	chrome
222	13	7752	5572	1,48	14472	6	chrome
291	16	25016	65916	1,67	14508	6	chrome
1322	33	207280	165996	154,56	14512	6	chrome
310	17	37596	66832	4,97	15004	6	chrome
290	17	26692	45772	0,91	16020	6	chrome
238	10	2192	2240	0,41	16488	6	chrome
1716	59	106876	138240	241,03	16540	6	chrome
233	14	13964	2988	0,72	16572	6	chrome
103	7	6256	904		4744	0	conhost
278	14	4284	15000	6,55	16552	6	conhost

```

PS C:\Users\mezei> Get-Alias processz

```

CommandType	Name	Version	Source
Alias	processz -> Get-Process		

7,

```
PS C:\Users\mezei> get-PsDrive
```

Name	Used (GB)	Free (GB)	Provider	Root	CurrentLocation
Alias			Alias		
C	112,66	124,72	FileSystem	C:\	Users\mezei
Cert			Certificate	\	
Env			Environment		
Function			Function		
HKCU			Registry	HKEY_CURRENT_USER	
HKLM			Registry	HKEY_LOCAL_MACHINE	
Variable			Variable		
WSMan			WSMan		

8,

```
PS C:\Users\mezei> Get-Service | Sort-Object name
```

Status	Name	DisplayName
Running	AarSvc_80ce414	Agent Activation Runtime_80ce414
Stopped	AJRouter	AllJoyn-útválasztó szolgáltatás
Stopped	ALG	Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Stopped	AppIDSvc	Alkalmazásidentitás
Running	Appinfo	Alkalmazásinformációk
Stopped	AppReadiness	Alkalmazás-előkészítő
Stopped	AppXSvc	AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running	AsusAppService	ASUS App Service
Running	ASUSLinkNear	ASUS Link Near
Running	ASUSLinkRemote	ASUS Link Remote
Running	ASUSOptimization	ASUS Optimization
Running	ASUSSoftwareMan...	ASUS Software Manager
Running	ASUSSwitch	ASUS Switch
Running	ASUSSystemAnalysis	ASUS System Analysis
Running	ASUSSystemDiagn...	ASUS System Diagnosis
Running	AudioEndpointBu...	Windows-hangvégpontépítő
Running	Audiosrv	Windows audio
Stopped	autotimesvc	Mobilhálózati idő
Stopped	avast	Avast Browser frissítés Szolgáltatá...
Stopped	avastm	Avast Browser frissítés Szolgáltatá...
Stopped	AvastSecureBrow...	Avast Secure Browser Elevation Serv...
Stopped	AxInstSV	ActiveX Telepítő (AxInstSV)
Stopped	BcastDVRUserSer...	Játékvideó-rögzítő és Közvetítés fe...
Running	BDESVC	BitLocker meghajtótitkosítási szolg...
Running	BFE	Alap szűrőprogram
Stopped	BITS	Háttérben futó intelligens átviteli...
Running	BluetoothUserSe...	Felhasználói Bluetooth-támogatási s...
Running	BrokerInfrastru...	Háttérfeladatok infrastruktúra-szol...
Running	BTAGService	Bluetooth-hangátjáró szolgáltatás
Running	BthAvctpSvc	AVCTP-szolgáltatás
Running	bthserv	Bluetooth-támogatási szolgáltatás
Running	camsvc	Képesség hozzáférés-kezelési szolgá...
Stopped	CaptureService_...	CaptureService_80ce414
Running	cbdhsvc_80ce414	Vágólap felhasználói szolgáltatás_8...
Running	CDPSvc	Csatlakoztatott eszközök platformja...
Running	CDPUserSvc_80ce414	Csatlakoztatott eszközök platformja...
Stopped	CertPropSvc	Tanúsítvány-terjesztés
Stopped	ClipSvc	Ügyfél-licenclési szolgáltatás (Cl...

9,

```
PS C:\Users\mezei> Get-Service | Where-Object { $_.name -like "wi" }
PS C:\Users\mezei>
```

10,

```
PS C:\Users\mezei> Get-Service | Where-Object { $_.name -like "wi" }
PS C:\Users\mezei> Get-Service | Group-Object status

Count Name                               Group
-----
126 Running                             {AarSvc_80ce414, Appinfo, AsusAppService, ASUSLinkNear...}
159 Stopped                             {AJRouter, ALG, AppIDSvc, AppReadiness...}
```

11,

```
PS C:\Users\mezei> {Get-Service}.count
1
PS C:\Users\mezei>
```

12,

```
PS C:\Users\mezei> Get-Process | Measure-Object -Property id -Maximum -Minimum -Average -Sum

Count      : 224
Average    : 6947,23214285714
Sum        : 1556180
Maximum    : 16984
Minimum    : 0
Property   : Id
```

14,

```
PS C:\Users\mezei> $szoveg="Miskolc"
PS C:\Users\mezei>
```

15,

```
PS C:\Users\mezei> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\Users\mezei> $szoveg.Replace("ri","@@@")
Miskolc
PS C:\Users\mezei> $szoveg.Replace("isk","@@@")
M@@@olc
PS C:\Users\mezei>
```

```
PS C:\Users\mezei> $szoveg -contains "olc"  
False  
PS C:\Users\mezei> $szoveg.Split("o")  
Misk  
lc  
PS C:\Users\mezei>
```

