

Operációs rendszerek BSc

4. Gyak.

2022. 02. 28.

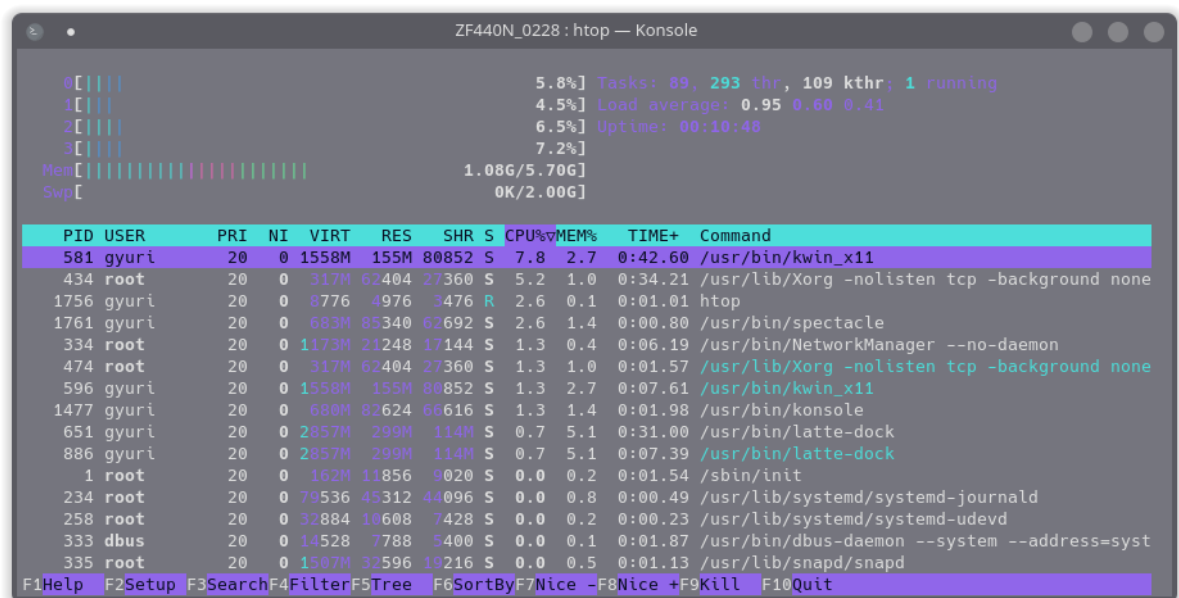
Készítette:

Kórád György Bsc
Programtervező Informatikus
ZF440N

Miskolc, 2022

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

a.) Kérdezze le a futó processzek listáját terhelés szerint! Monitorozza a terhelést folyamatosan!



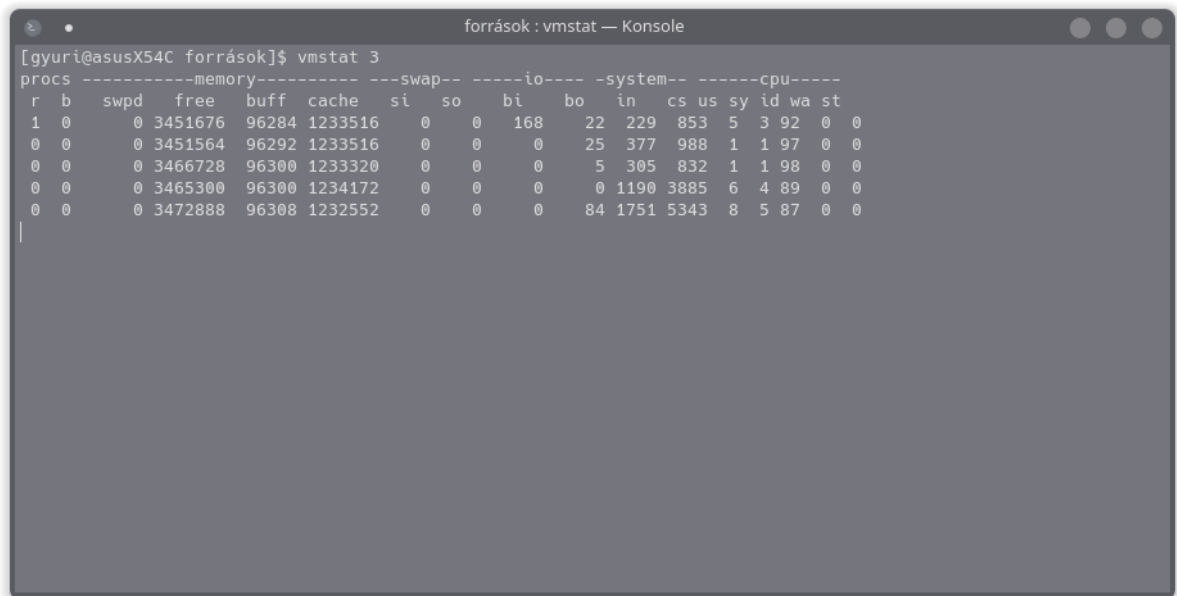
The screenshot shows the htop terminal window. At the top, system statistics are displayed: Tasks: 89, 293 thr, 109 kthr; 1 running; Load average: 0.95 0.60 0.41; Uptime: 00:10:48; Mem: 1.08G/5.70G; Swp: 0K/2.00G. Below this, a table of running processes is shown. The table has columns: PID, USER, PRI, NI, VIRT, RES, SHR, S, CPU%, MEM%, TIME+, and Command. The processes listed include kwin_x11, Xorg, htop, spectacle, NetworkManager, kwin_x11, konsole, latte-dock, init, systemd-journald, systemd-udevd, dbus-daemon, and snapd. At the bottom, there is a legend for function keys: F1Help, F2Setup, F3Search, F4Filter, F5Tree, F6SortBy, F7Nice, F8Nice, F9Kill, F10Quit.

| PID | USER | PRI | NI | VIRT | RES | SHR | S | CPU% | MEM% | TIME+ | Command |
|------|-------|-----|----|-------|-------|-------|---|------|------|---------|--|
| 581 | gyuri | 20 | 0 | 1558M | 155M | 80852 | S | 7.8 | 2.7 | 0:42.60 | /usr/bin/kwin_x11 |
| 434 | root | 20 | 0 | 317M | 62404 | 27360 | S | 5.2 | 1.0 | 0:34.21 | /usr/lib/Xorg -nolisten tcp -background none |
| 1756 | gyuri | 20 | 0 | 8776 | 4976 | 3476 | R | 2.6 | 0.1 | 0:01.01 | htop |
| 1761 | gyuri | 20 | 0 | 683M | 85340 | 62692 | S | 2.6 | 1.4 | 0:00.80 | /usr/bin/spectacle |
| 334 | root | 20 | 0 | 1173M | 21248 | 17144 | S | 1.3 | 0.4 | 0:06.19 | /usr/bin/NetworkManager --no-daemon |
| 474 | root | 20 | 0 | 317M | 62404 | 27360 | S | 1.3 | 1.0 | 0:01.57 | /usr/lib/Xorg -nolisten tcp -background none |
| 596 | gyuri | 20 | 0 | 1558M | 155M | 80852 | S | 1.3 | 2.7 | 0:07.61 | /usr/bin/kwin_x11 |
| 1477 | gyuri | 20 | 0 | 680M | 82624 | 66616 | S | 1.3 | 1.4 | 0:01.98 | /usr/bin/konsole |
| 651 | gyuri | 20 | 0 | 2857M | 299M | 114M | S | 0.7 | 5.1 | 0:31.00 | /usr/bin/latte-dock |
| 886 | gyuri | 20 | 0 | 2857M | 299M | 114M | S | 0.7 | 5.1 | 0:07.39 | /usr/bin/latte-dock |
| 1 | root | 20 | 0 | 162M | 11856 | 9020 | S | 0.0 | 0.2 | 0:01.54 | /sbin/init |
| 234 | root | 20 | 0 | 79536 | 45312 | 44096 | S | 0.0 | 0.8 | 0:00.49 | /usr/lib/systemd/systemd-journald |
| 258 | root | 20 | 0 | 32884 | 10608 | 7428 | S | 0.0 | 0.2 | 0:00.23 | /usr/lib/systemd/systemd-udevd |
| 333 | dbus | 20 | 0 | 14528 | 7788 | 5400 | S | 0.0 | 0.1 | 0:01.87 | /usr/bin/dbus-daemon --system --address=syst |
| 335 | root | 20 | 0 | 1507M | 32596 | 19216 | S | 0.0 | 0.5 | 0:01.13 | /usr/lib/snapd/snapd |

Leírás: A htop nevű programmal monitoroztam a terhelést, ami a top egy továbbfejlesztett változata.

b.) Kérdezze le a rendszer aktivitásról és a hardverről az információkat (a jelentések a folyamatokra, memóriára, blokk input/outputra, CPU tevékenységre és trap-re vonatkoznak.)

- használjon a parancshoz kapcsolót, amely memória kihasználtságot és a lemez információkat mutatja.
- használjon a parancshoz kapcsolót, amely aktív és inaktív memória lapokat mutatja!



```
[gyuri@asusX54C források]$ vmstat 3
procs -----memory----- --swap-- ----io---- -system-- -----cpu-----
r  b  swpd  free  buff  cache  si  so  bi  bo  in  cs  us  sy  id  wa  st
1  0    0 3451676 96284 1233516  0  0  168   22  229  853  5  3  92  0  0
0  0    0 3451564 96292 1233516  0  0    0   25  377  988  1  1  97  0  0
0  0    0 3466728 96300 1233320  0  0    0    5  305  832  1  1  98  0  0
0  0    0 3465300 96300 1234172  0  0    0    0 1190 3885  6  4  89  0  0
0  0    0 3472888 96308 1232552  0  0    0   84 1751 5343  8  5  87  0  0
```

Leírás: A vmstat parancs segítségével oldható meg a feladat.

procs: -r: futtatható folyamatok száma.

-b: folyamatok szünetmentes alvásban

memory:

swpd: felhasznált swap memória

free: üresjáratú memória

buff: buffer memória

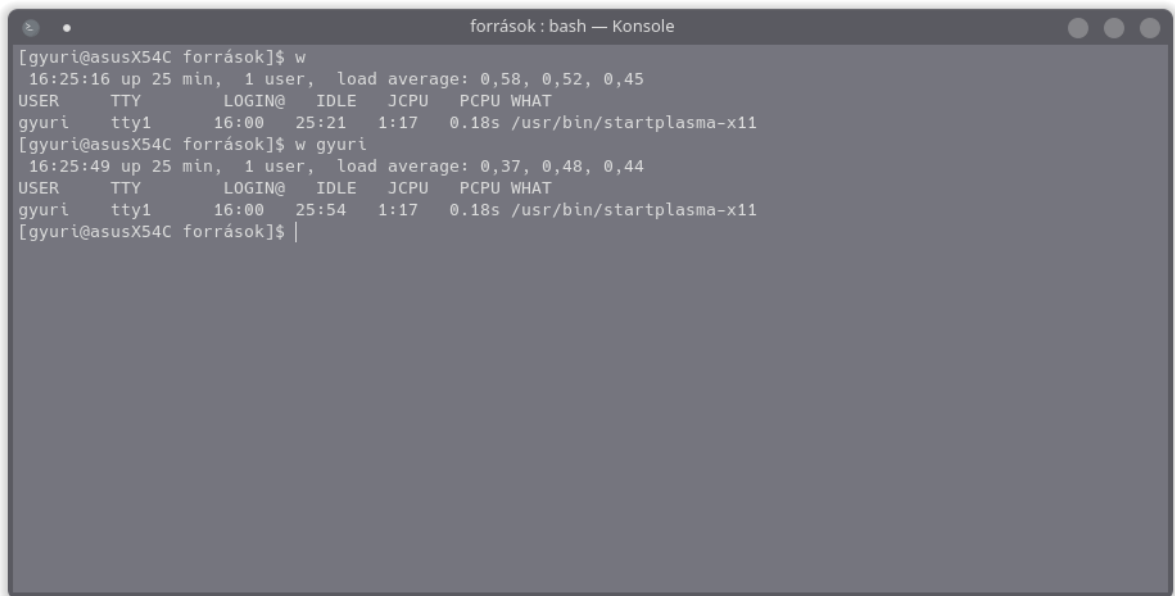
cache: gyorsítótárként használt memória

swap:

si: a lemezzel cserélt memória mennyisége

so: a blokkeszközre cserélt memória.

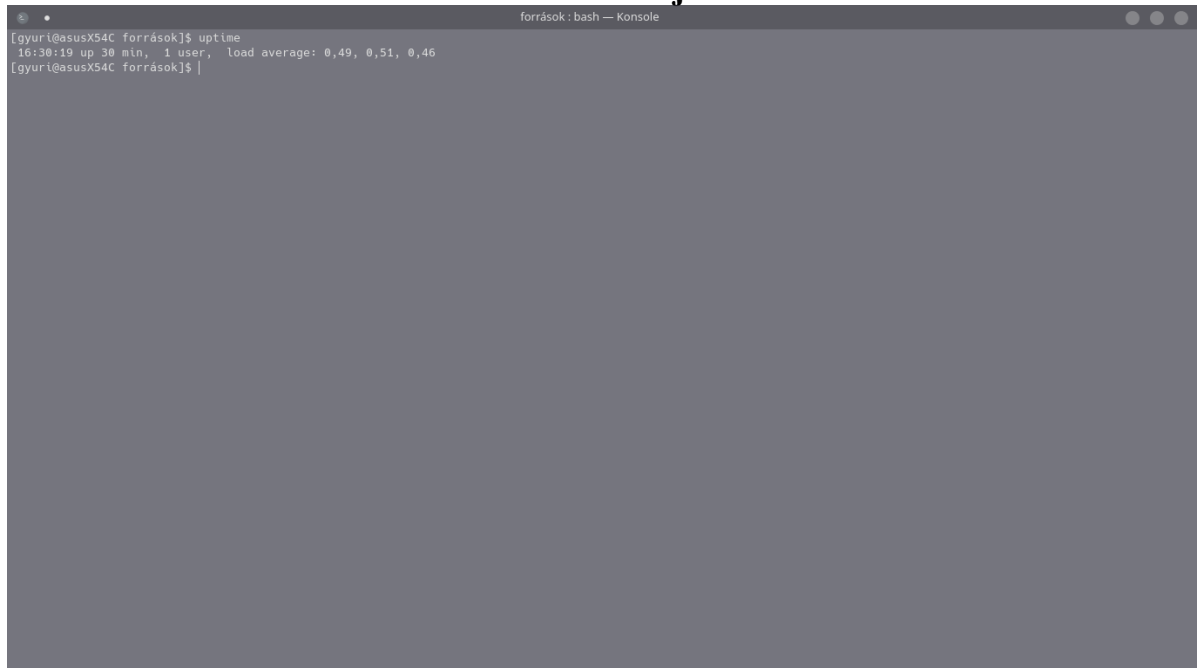
c.) Kérdezze le ki van bejelentkezve a rendszerbe, és éppen mit csinál.



```
források : bash — Konsole
[gyuri@asusX54C források]$ w
 16:25:16 up 25 min,  1 user,  load average: 0,58, 0,52, 0,45
USER      TTY      LOGIN@  IDLE   JCPU   PCPU WHAT
gyuri     tty1     16:00   25:21   1:17   0.18s /usr/bin/startplasma-x11
[gyuri@asusX54C források]$ w gyuri
 16:25:49 up 25 min,  1 user,  load average: 0,37, 0,48, 0,44
USER      TTY      LOGIN@  IDLE   JCPU   PCPU WHAT
gyuri     tty1     16:00   25:54   1:17   0.18s /usr/bin/startplasma-x11
[gyuri@asusX54C források]$
```

Leírás: A w parancs megmutatja ki van belépve és mióta. Paraméterként át lehet adni felhasználónevet is.

d.) Kérdezze le a szerver futásának kezdő idejét.



```
források : bash — Konsole
[gyuri@asusX54C források]$ uptime
 16:30:19 up 30 min,  1 user,  load average: 0,49, 0,51, 0,46
[gyuri@asusX54C források]$
```

Leírás: Az uptime parancssal percre pontosan megtudhatjuk mennyi felhasználó van bejelentkezve.

e.) ps - aktuális processzekről készít jelentést.

Opciói:

- Kérdezze le az összes processz kiválasztását!

```
források: bash — Konsole
[gyuri@asusX54C források]$ 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-events_highpri
    8 ?        00:00:00 mm_percpu_wq
    9 ?        00:00:01 kworker/u32:1-events_power_efficient
   10 ?        00:00:00 rcu_tasks_kthre
   11 ?        00:00:00 rcu_tasks_rude_
   12 ?        00:00:00 rcu_tasks_trace
   13 ?        00:00:00 ksoftirqd/0
   14 ?        00:00:01 rcu_preempt
   15 ?        00:00:00 rcub/0
   16 ?        00:00:00 rcuc/0
   17 ?        00:00:00 migration/0
   18 ?        00:00:00 idle_inject/0
   19 ?        00:00:00 kworker/0:1-events
   20 ?        00:00:00 cpuhp/0
   21 ?        00:00:00 cpuhp/1
   22 ?        00:00:00 idle_inject/1
   23 ?        00:00:00 migration/1
   24 ?        00:00:00 rcuc/1
   25 ?        00:00:00 ksoftirqd/1
```

Leírás: A ps -A parancs megmutatja az összes processzt.

- Kérdezze le az egyes processzek paramétereit!

```
források: bash — Konsole
[gyuri@asusX54C források]$ ps -Al
  F S  UID        PID  PPID  C  PRI  NI ADDR SZ WCHAN  TTY          TIME CMD
  1 S  0          1      0  80   0   0  41579 ?        00:00:01 systemd
  1 S  0          2      0  80   0   0  - ?        00:00:00 kthreadd
  1 I  0          3      2  60 -20   0   0  - ?        00:00:00 rcu_gp
  1 I  0          4      2  60 -20   0   0  - ?        00:00:00 rcu_par_gp
  1 I  0          6      2  60 -20   0   0  - ?        00:00:00 kworker/0:0H-events_highpri
  1 I  0          8      2  60 -20   0   0  - ?        00:00:00 mm_percpu_wq
  5 I  0          9      2  80   0   0   - ?        00:00:01 kworker/u32:1-events_unbound
  1 S  0         10      2  80   0   0   - ?        00:00:00 rcu_tasks_kthre
  1 S  0         11      2  80   0   0   - ?        00:00:00 rcu_tasks_rude_
  1 S  0         12      2  80   0   0   - ?        00:00:00 rcu_tasks_trace
  1 S  0         13      2  80   0   0   - ?        00:00:00 ksoftirqd/0
  1 I  0         14      2  58   -   0   - ?        00:00:01 rcu_preempt
  1 S  0         15      2  58   -   0   - ?        00:00:00 rcub/0
  1 S  0         16      2  58   -   0   - ?        00:00:00 rcuc/0
  1 S  0         17      2  40   -   0   - ?        00:00:00 migration/0
  1 S  0         18      2  0   -   0   - ?        00:00:00 idle_inject/0
  1 I  0         19      2  80   0   0   - ?        00:00:00 kworker/0:1-events
  1 S  0         20      2  80   0   0   - ?        00:00:00 cpuhp/0
  5 S  0         21      2  80   0   0   - ?        00:00:00 cpuhp/1
  1 S  0         22      2  0   9   -   0   - ?        00:00:00 idle_inject/1
  1 S  0         23      2  40   -   0   - ?        00:00:00 migration/1
  1 S  0         24      2  58   -   0   - ?        00:00:00 rcuc/1
  1 S  0         25      2  80   0   0   - ?        00:00:00 ksoftirqd/1
```

Leírás: A ps -Al parancs megmutatja egyes processzek paramétereit.

- Kérdezze le az egyes processzek szálait is!

```
források: bash — Konsole
[gyuri@asusX54C források]$ ps -ALFH
  F S  UID        PID  PPID  C  PRI  NI ADDR SZ WCHAN  TTY          TIME CMD
  1 S  root         2      0  80   0   0   0  3 15:59 ?        00:00:00 [kthreadd]
  1 I  root         3      2  60 -20   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [rcu_gp]
  1 I  root         4      2  60 -20   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [rcu_par_gp]
  1 I  root         6      2  60 -20   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [kworker/0:0H-event
  1 I  root         8      2  60 -20   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [mm_percpu_wq]
  5 I  root         9      2  80   0   0   0  1 15:59 ?        00:00:01 [kworker/u32:1-even
  1 S  root        10      2  80   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [rcu_tasks_kthre]
  1 S  root        11      2  80   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [rcu_tasks_rude_]
  1 S  root        12      2  80   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [rcu_tasks_trace]
  1 S  root        13      2  80   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [ksoftirqd/0]
  1 I  root        14      2  58   -   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:01 [rcu_preempt]
  1 S  root        15      2  58   -   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [rcub/0]
  1 S  root        16      2  58   -   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [rcuc/0]
  1 S  root        17      2  0  -40   -   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [migration/0]
  1 S  root        18      2  0   9   -   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [idle_inject/0]
  1 I  root        19      2  80   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [kworker/0:1-events
  1 S  root        20      2  80   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [cpuhp/0]
  5 S  root        21      2  80   0   0   0  1 15:59 ?        00:00:00 [cpuhp/1]
  1 S  root        22      2  0   9   -   0   0   0  1 15:59 ?        00:00:00 [idle_inject/1]
  1 S  root        23      2  0  -40   -   0   0   0  1 15:59 ?        00:00:00 [migration/1]
  1 S  root        24      2  0  58   -   0   0   0  1 15:59 ?        00:00:00 [rcuc/1]
  1 S  root        25      2  80   0   0   0  0 15:59 ?        00:00:00 [ksoftirqd/1]
  1 I  root        27      2  60 -20   0   0   0  1 15:59 ?        00:00:00 [kworker/1:0H-event
```

Leírás: A ps -ALFH parancs megmutatja a szálakat is.

- Kérdezze le a szerver összes processzeit!

```
források: bash — Konsole
[gyuri@asusX54C források]$ ps -ax
  PID TTY          STAT TIME COMMAND
    1 ?        Ss   0:01 /sbin/init
    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-events_highpri]
    8 ?        I<-  0:00 [mm_percpu_wq]
    9 ?        I    0:01 [kworker/u32:1-events_freezable_power_]
   10 ?        S    0:00 [rcu_tasks_kthre]
   11 ?        S    0:00 [rcu_tasks_rude_]
   12 ?        S    0:00 [rcu_tasks_trace]
   13 ?        S    0:00 [ksoftirqd/0]
   14 ?        I    0:01 [rcu_preempt]
   15 ?        S    0:00 [rcub/0]
   16 ?        S    0:00 [rcuc/0]
   17 ?        S    0:00 [migration/0]
   18 ?        S    0:00 [idle_inject/0]
   19 ?        I    0:00 [kworker/0:1-events]
   20 ?        S    0:00 [cpuhp/0]
   21 ?        S    0:00 [cpuhp/1]
   22 ?        S    0:00 [idle_inject/1]
   23 ?        S    0:00 [migration/1]
   24 ?        S    0:00 [rcu/1]
   25 ?        S    0:00 [ksoftirqd/1]
```

Leírás: A ps -ax megmutatja a szerver összes processzét.

- Kérdezze le milyen processzek futnak a rendszerben

```
[cypr]@BESuX54C f0rrasok3 ps -aux
```

| UID | PID | CPU | MEM | VSZ | RSS | TTY | STAT | START | TIME | CMDNAME |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|-------|------|------------------------------|
| root | 1 | 0.0 | 0.0 | 16356 | 11856 | | Ss | 15:59 | 0:01 | /sbin/init |
| root | 2 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [kthreadd] |
| root | 3 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [rcu_gp] |
| root | 4 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [rcu_pwr_gp] |
| root | 6 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [worker/0:0m-events_highpri] |
| root | 8 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [m_parcus_wq] |
| root | 9 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | I | 15:59 | 0:01 | [worker/a2:1-events_unbound] |
| root | 10 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [rcu_tasks_kfrcd] |
| root | 11 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [rcu_tasks_rude] |
| root | 12 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [rcu_tasks_trace] |
| root | 13 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [kioffload] |
| root | 14 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | I | 15:59 | 0:01 | [rcu_preempt] |
| root | 15 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [rcubd] |
| root | 16 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [migration/0] |
| root | 17 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [migration/0] |
| root | 18 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [idle_inject/0] |
| root | 19 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | I | 15:59 | 0:00 | [worker/0:1-events] |
| root | 20 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [cpuhp/0] |
| root | 21 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [cpuhp/1] |
| root | 22 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [idle_inject/1] |
| root | 23 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [migration/1] |
| root | 24 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [rcuc/1] |
| root | 25 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [kioffload/1] |
| root | 27 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [worker/1:0m-events_highpri] |
| root | 28 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [cpuhp/2] |
| root | 29 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [idle_inject/2] |
| root | 30 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [migration/2] |
| root | 31 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [rcuc/2] |
| root | 32 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [kioffload/2] |
| root | 33 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | I | 15:59 | 0:00 | [worker/2:0m-events_highpri] |
| root | 34 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [worker/2:0m-events_highpri] |
| root | 35 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [cpuhp/3] |
| root | 36 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [idle_inject/3] |
| root | 37 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [migration/3] |
| root | 38 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [rcuc/3] |
| root | 39 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [kioffload/3] |
| root | 41 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [worker/3:0m-kblockd] |
| root | 42 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [kioffload/0] |
| root | 43 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [netns] |
| root | 44 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | Ic | 15:59 | 0:00 | [inet_frag_wq] |
| root | 45 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | | S | 15:59 | 0:00 | [kioffd] |

Leírás: A ps –aux megmutatja a rendszer összes futó processzét.

- Kérdezze le a futó processzek listáját fa elrendezésben

[illegible]

Leírás: a pstree parancs faszerkezetben mutatja meg a futó processzeket.

- Kérdezze le egy adott PID nevét: `ps -p 1286 -o comm=`

```
források: bash — Konsole
[gyuri@asusX54C források]$ ps -p 1 -o comm=
systemd
[gyuri@asusX54C források]$ |
```

Leírás: Ezzel PID alapján kereshetünk a futó processek között.

- Kérdezze le az 5 legtöbb CPU memóriát fogyasztó PID.

```
források: bash — Konzole
[gyuri@osusX54C források]$ ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5
gyuri      581   7.6   2.8 1610236 169728 ?        Ssl  16:00   2:51          \_ /usr/bin/kwin_x11
root       434   5.4   1.1 377804 66208 tty1      Ssl+  15:59   2:03  \_ /usr/lib/Xorg -nolisten tcp -background none -seat seat0 vt1 -auth /var/run/sddm/{873df0ef-69c5-4
252-8ff3-3adbc3982cbb} -noreset -displayfd 17
gyuri      651   5.2   5.2 2926096 312552 ?        Sl    16:00   1:57          \_ /usr/bin/latte-dock
gyuri      934   3.0   3.8 17290064 231416 ?        Sl    16:00   1:06          | \_ /opt/google/chrome/chrome --enable-crashpad
gyuri      976   2.3   1.8 17513424 113432 ?        Sl    16:00   0:51          | | | \_ /opt/google/chrome/chrome --type=gpu-process --enable-crashpad --enable-crashpad --crashpad
-handler-pid=942 --enable-crash-reporter=ed40b31d-aa2-4e35-8d25-1d116d0ddc1f, --change-stack-guard-on-fork=enable --gpu-preferences=UAAAAAAAAAAGAAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAB
gAAAAAAAAAwAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAQAABGAAAAAAAAAGAAAAAAAAAIAAAAAAAAAAGAAAAAAAAACAAAAAAAAAA= --shared-files --field-trial-handle=0,1033665647038514453,1638
3218712863830640,131972
[gyuri@osusX54C források]$ |
```

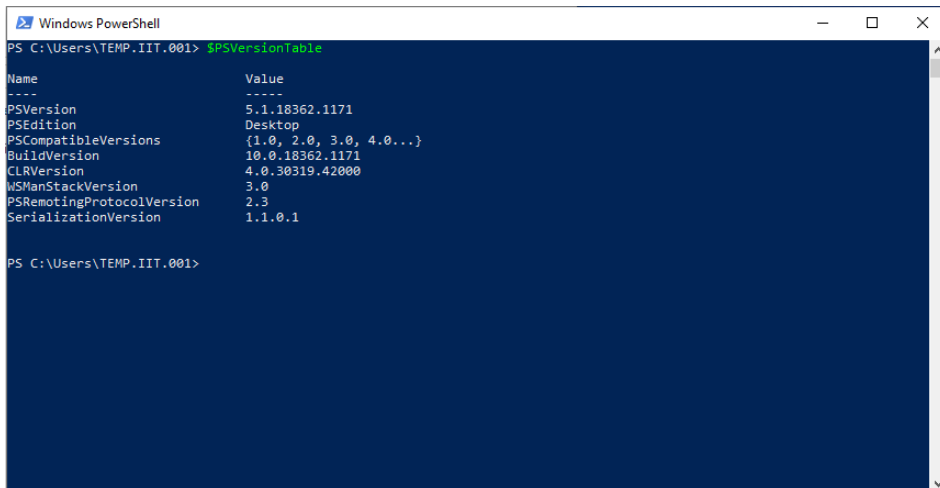
Leírás: Ezzel a paranccsal megtekinthető, felhasználókra bontva, hogy milyen programmal hány százalékban használja a processzort.

2. Feladat

Készítse el Windows OS a saját gépen az alábbi feladatokat.

Minden egyes lekérdezés eredményét illessze be egy dokumentumba, írja le a parancs funkcióját (1-1 mondat) a kép alá és mentse el.

1. Kérdezze le a PowerShellVerzió!



```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> $PSVersionTable

Name                           Value
----                           -
PSVersion                      5.1.18362.1171
PSEdition                      Desktop
PSCompatibleVersions           {1.0, 2.0, 3.0, 4.0...}
BuildVersion                   10.0.18362.1171
CLRVersion                     4.0.30319.42000
WSManStackVersion              3.0
PSRemotingProtocolVersion      2.3
SerializationVersion           1.1.0.1

PS C:\Users\TEMP.IIT.001>
```

Leírás: Ezzel a parancssal a PowerShell verziószámát és egyéb adatait tudjuk kilistázni.

2. Kérdezze le a mai dátumot?



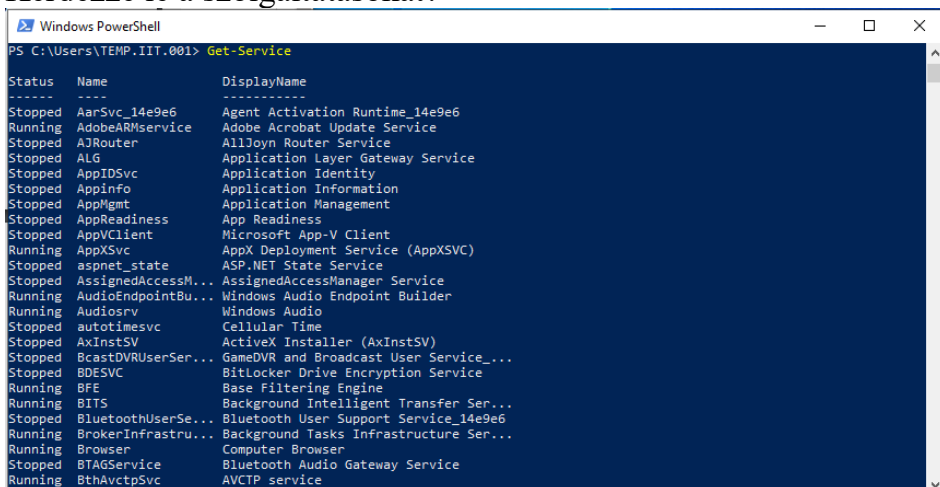
```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> date

2022. február 28., hétfő 16:58:01

PS C:\Users\TEMP.IIT.001>
```

Leírás: A date parancs megmutatja a dátumot és a pontos időt.

3. Kérdezze le a szolgáltatásokat?



```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> Get-Service

Status Name                DisplayName
-----
Stopped AarSvc_14e9e6        Agent Activation Runtime_14e9e6
Running AdobeARMService   Adobe Acrobat Update Service
Stopped AJRouter        AllJoyn Router Service
Stopped ALG             Application Layer Gateway Service
Stopped AppIDSvc        Application Identity
Stopped AppInfo          Application Information
Stopped AppMgmt          Application Management
Stopped AppReadiness     App Readiness
Stopped AppVClient       Microsoft App-V Client
Running AppXSvc          AppX Deployment Service (AppXSVC)
Stopped aspnet_state     ASP.NET State Service
Stopped AssignedAccessM... AssignedAccessManager Service
Running AudioEndpointBu... Windows Audio Endpoint Builder
Running Audiosrv         Windows Audio
Stopped autotimesvc      Cellular Time
Stopped AxInstSV         ActiveX Installer (AxInstSV)
Stopped BcastDVRUserSer... GameDVR and Broadcast User Service_...
Stopped BDESVC          BitLocker Drive Encryption Service
Running BFE             Base Filtering Engine
Running BITS            Background Intelligent Transfer Ser...
Stopped BluetoothUserSe... Bluetooth User Support Service_14e9e6
Running BrokerInfrastru... Background Tasks Infrastructure Ser...
Running Browser         Computer Browser
Stopped BTAGService      Bluetooth Audio Gateway Service
Running BthAvctpSvc      AVCTP service
```

Leírás: a Get-Service parancs kilistázza a Windows szolgáltatását.

4. Kérdezze le a C:\ meghajtó lévő könyvtárakat ill. fájlokat?

```
Windows PowerShell

PS C:\Users\TEMP.IIT.001> dir -s

Directory: C:\Users\TEMP.IIT.001

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----         2021. 10. 14.          8:48      .dotnet
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      3D Objects
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Contacts
d-r-----       2022. 02. 28.         16:54      Desktop
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Documents
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Downloads
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Favorites
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Links
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Music
d-r-----       2022. 02. 28.         16:13      OneDrive
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Pictures
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Saved Games
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Searches
d-r-----       2022. 02. 28.         16:08      Videos

Directory: C:\Users\TEMP.IIT.001\.dotnet

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----         2021. 10. 14.          8:48      TelemetryStorageService
-a-----       2021. 09. 17.          8:15      5 3.1.413_IsDockerContainer.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 09. 17.          8:15      64 3.1.413_MachineId.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 10. 14.          8:10      5 3.1.414_IsDockerContainer.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 10. 14.          8:10      64 3.1.414_MachineId.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 09. 24.          8:15      5 5.0.401_IsDockerContainer.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 09. 24.          8:16      64 5.0.401_MachineId.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 10. 14.          8:48      5 5.0.402_IsDockerContainer.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 10. 14.          8:48      64 5.0.402_MachineId.dotnetUserLevelCache
-a-----       2021. 09. 24.          8:16      64 MachineId.v1.dotnetUserLevelCache

Directory: C:\Users\TEMP.IIT.001\.dotnet\TelemetryStorageService

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a-----         2021. 10. 14.          8:48      948 20211014064848_c361b2f34d3b48399ef02721af0935c.trn
-a-----         2021. 10. 14.          8:48      1032 20211014064848_d6a6b818a97b4f2bb800685165ed4129.trn
```

Leírás: A dir -s parancs kilistázza a megadott könyvtár tartalmát és alkönyvtárai tartalmát is.

5. Kérdezze a parancsok rövidített neveit? (alias)

```
Windows PowerShell

PS C:\Users\TEMP.IIT.001> 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
Alias             chdir -> Set-Location
Alias             clc -> Clear-Content
Alias             clear -> Clear-Host
Alias             clhy -> Clear-History
Alias             cli -> Clear-Item
Alias             clip -> 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             cupb -> Convert-Path
Alias             dbp -> Disable-PSBreakpoint
Alias             del -> Remove-Item
Alias             diff -> Compare-Object
Alias             dir -> Get-ChildItem
Alias             dnsm -> Disconnect-PSSession
Alias             ebp -> Enable-PSBreakpoint
Alias             echo -> Write-Output
Alias             epal -> Export-Alias
Alias             epcsv -> Export-Csv
Alias             epsn -> Export-PSSession
Alias             erase -> Remove-Item
Alias             etns -> Enter-PSSession
Alias             exsn -> Exit-PSSession
Alias             fc -> Format-Custom
Alias             fhx -> Format-Hex
Alias             fl -> Format-List
Alias             foreach -> ForEach-Object
Alias             ft -> Format-Table
Alias             fw -> Format-Wide
Alias             gal -> Get-Alias
Alias             gbp -> Get-PSBreakpoint
Alias             gc -> Get-Content
Alias             gcb -> Get-Clipboard
```

Leírás: a Get-Aliases parancs minden aliasként felvett parancsot megmutat.

6. Készítsen egy „processz” nevű Alias, majd futtassa és kérdezze le?!

```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> New-Alias "processz" Get-Process
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> processz
```

| Handles | NPM(K) | PM(K) | WS(K) | CPU(s) | Id | SI | ProcessName |
|---------|--------|--------|--------|--------|------|----|----------------------|
| 315 | 19 | 9408 | 15780 | 0,14 | 6764 | 2 | ApplicationFrameHost |
| 147 | 9 | 1852 | 5852 | | 5912 | 0 | armsvc |
| 384 | 17 | 3688 | 15196 | 0,14 | 7420 | 2 | browser_broken |
| 985 | 20 | 105028 | 158760 | 35,64 | 880 | 2 | chrome |
| 266 | 16 | 7288 | 18648 | 0,09 | 1828 | 2 | chrome |
| 257 | 14 | 9576 | 20456 | 0,92 | 2036 | 2 | chrome |
| 502 | 55 | 173360 | 178668 | 100,94 | 2416 | 2 | chrome |
| 368 | 19 | 55668 | 103840 | 12,61 | 4108 | 2 | chrome |
| 293 | 16 | 24412 | 70036 | 1,80 | 4344 | 2 | chrome |
| 249 | 14 | 14536 | 40788 | 0,28 | 5724 | 2 | chrome |
| 363 | 17 | 104420 | 167268 | 75,08 | 6392 | 2 | chrome |
| 713 | 18 | 77744 | 117448 | 13,22 | 6652 | 2 | chrome |
| 363 | 18 | 50636 | 91932 | 1,92 | 7056 | 2 | chrome |
| 217 | 9 | 2140 | 7300 | 0,06 | 7288 | 2 | chrome |
| 347 | 17 | 34932 | 78532 | 2,50 | 7592 | 2 | chrome |
| 237 | 17 | 21824 | 36400 | 1,28 | 8572 | 2 | chrome |
| 1747 | 64 | 108632 | 182864 | 77,56 | 8804 | 2 | chrome |
| 260 | 15 | 14680 | 40236 | 0,25 | 9248 | 2 | chrome |
| 246 | 14 | 14188 | 39972 | 0,28 | 9364 | 2 | chrome |
| 323 | 19 | 20468 | 41140 | 13,39 | 9976 | 2 | chrome |
| 119 | 7 | 6420 | 5824 | | 5164 | 0 | conhost |
| 265 | 13 | 4372 | 15592 | 3,83 | 5416 | 2 | conhost |
| 431 | 15 | 3880 | 14112 | 3,69 | 5144 | 2 | ctfmon |
| 634 | 23 | 1776 | 4968 | | 528 | 0 | csrss |
| 573 | 17 | 2472 | 5076 | | 2276 | 2 | csrss |
| 153 | 9 | 2300 | 12144 | 0,47 | 6416 | 2 | dllhost |
| 237 | 17 | 3924 | 13036 | 0,25 | 8128 | 2 | dllhost |
| 828 | 45 | 120268 | 77800 | | 2092 | 2 | dwm |
| 2358 | 108 | 71556 | 126992 | 33,36 | 1912 | 2 | explorer |
| 187 | 10 | 1924 | 5768 | | 6428 | 0 | fdhost |
| 98 | 6 | 1052 | 4868 | | 8160 | 0 | fdlauncher |
| 38 | 5 | 1452 | 3040 | | 984 | 0 | fontdrvhost |
| 38 | 7 | 3140 | 5044 | | 2284 | 2 | fontdrvhost |
| 0 | 0 | 60 | 8 | | 0 | 0 | Idle |
| 469 | 48 | 53896 | 16180 | | 7536 | 0 | Launchpad |
| 487 | 26 | 15044 | 39292 | 0,61 | 7888 | 2 | LockApp |
| 1774 | 31 | 7576 | 18160 | | 752 | 0 | lsass |
| 0 | 0 | 1664 | 76676 | | 2080 | 0 | Memory Compression |
| 806 | 74 | 26392 | 41620 | 0,72 | 176 | 2 | MicrosoftEdge |
| 490 | 21 | 5860 | 11724 | 0,17 | 7912 | 2 | MicrosoftEdgeCP |
| 260 | 13 | 3900 | 10992 | 0,08 | 7940 | 2 | MicrosoftEdgeSH |
| 271 | 23 | 53848 | 15384 | | 5728 | 0 | MsDtsSrvr |
| 1785 | 39 | 65552 | 33324 | | 8280 | 0 | msmdsrv |

Leírás: A processz így rámutat a Get-Process parancsra, így hívásakor ez fut le.

7. Listázza ki az adott meghajtón lévő szolgáltatásokat - formázott lista/tábla?

```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> Get-Service | fl name, status
```

| Name | Status |
|--------------------------|---------|
| AarSvc_14e9e6 | Stopped |
| AdobeARMservice | Running |
| A3Router | Stopped |
| ALG | Stopped |
| AppIDSvc | Stopped |
| AppInfo | Stopped |
| AppMgmt | Stopped |
| AppReadiness | Stopped |
| AppVClient | Stopped |
| AppXSvc | Running |
| aspnet_state | Stopped |
| AssignedAccessManagerSvc | Stopped |
| AudioEndpointBuilder | Running |
| Audiosrv | Running |
| autotimesvc | Stopped |

Leírás: A Get-Service parancs kapcsolóival listáztam ki a meghajtón lévő szolgáltatásokat.

8. Rendezze sorba név szerint (növekvő/csökkenő) az objektumokat!

```
Select Windows PowerShell
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> Get-Service | Sort-Object name

Status Name DisplayName
-----
Stopped AarSvc_14e9e6 Agent Activation Runtime_14e9e6
Running AdobeARMService Adobe Acrobat Update Service
Stopped AJRouter Alljoyn Router Service
Stopped ALG Application Layer Gateway Service
Stopped AppIDSvc Application Identity
Stopped AppInfo Application Information
Stopped AppMgmt Application Management
Stopped AppReadiness App Readiness
Stopped AppVClient Microsoft App-V Client
Running AppXSvc AppX Deployment Service (AppXSVC)
Stopped aspnet_state ASP.NET State Service
Stopped AssignedAccessM... AssignedAccessManager Service
Running AudioEndpointBu... Windows Audio Endpoint Builder
Running Audiosrv Windows Audio
Stopped autotimesvc Cellular Time
Stopped AxInstSV ActiveX Installer (AxInstSV)
Stopped BcastDVRUserSer... GameDVR and Broadcast User Service_...
Stopped BDESVC BitLocker Drive Encryption Service
Running BFE Base Filtering Engine
Running BITS Background Intelligent Transfer Ser...
Stopped BluetoothUserSe... Bluetooth User Support Service_14e9e6
Running BrokerInfrastru... Background Tasks Infrastructure Ser...
Running Browser Computer Browser
Stopped BTAGService Bluetooth Audio Gateway Service
Running BthAvctpSvc AVCTP service

PS C:\Users\TEMP.IIT.001> Get-Service | Sort-Object name -Descending

Status Name DisplayName
-----
Stopped XboxNetApiSvc Xbox Live Networking Service
Stopped XboxGipSvc Xbox Accessory Management Service
Stopped XblGameSave Xbox Live Game Save
Stopped XblAuthManager Xbox Live Auth Manager
Stopped WwanSvc WWAN AutoConfig
Running wuauclt Windows Update
Running WSearch Windows Search
Running wscntfrt Security Center
Running WpnUserService_... Windows Push Notifications User Ser...
Running WpnService Windows Push Notifications System S...
Stopped MPBUsEnum Portable Device Enumerator Service
Stopped WpCntrlSvc Parental Controls
Stopped workfoldersvc Work Folders
Stopped WMPNetworkSvc Windows Media Player Network Sharin...
Stopped WMIAPSvc WMI Performance Adapter
Stopped WManSvc Windows Management Service
Stopped WlPaaS Local Profile Assistant Service
Stopped Wlidsvc Microsoft Account Sign-in Assistant
Stopped WlanSvc WLAN AutoConfig
Stopped wisvc Windows Insider Service
Stopped WinRM Windows Remote Management (WS-Manag...
Running Winmgmt Windows Management Instrumentation
```

Leírás: A Sort-Object segítségével sorba rendeztem az objektumokat.

9. Kérdezze le azokat a neveket melynek első két betűje wi!

```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> Get-Service | Where-Object {$_.name -like "wi*"}

Status Name DisplayName
-----
Stopped WiaRpc Still Image Acquisition Events
Running WinDefend Windows Defender Antivirus Service
Running WinHttpAutoProx... WinHTTP Web Proxy Auto-Discovery Se...
Running Winmgmt Windows Management Instrumentation
Stopped WinRM Windows Remote Management (WS-Manag...
Stopped wisvc Windows Insider Service
```

Leírás: A Where-Object parancsot használtam a feladat megoldásához.

10. Csoportosítsa állapot szerint az objektumokat!

```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> Get-Service | Group-Object status

Count Name Group
-----
176 Stopped {AarSvc_14e9e6, AJRouter, ALG, AppIDSvc...}
100 Running {AdobeARMService, AppXSvc, AudioEndpointBuilder, Audiosrv...}
1 StartPending {SQLPBDMS}
```

Leírás: A Group-Object a paraméterként kapott érték szerint csoportosítja az elemeket, ez után megmutatja mennyit talált egyes elemekből paraméter szerint csoportosítva.

11. Számolja meg az objektumokat!

```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> (Get-Service).count
277
PS C:\Users\TEMP.IIT.001>
```

Leírás: A (parancs).count megmutatja, hogy az adott parancs hány sort listázna ki a terminálra.

12. Számolj meg az objektumok: max, min, avg, sum szerint!

```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> Get-Process | Measure-Object -Property id -Maximum -Minimum -Average -Sum
Count           : 153
Average         : 3998,45751633987
Sum             : 611764
Maximum         : 10088
Minimum         : 0
Property        : Id
```

Leírás: A feladat megoldásához a Measure-Object parancsot használtam.

13. Kérdezze le a Windows időt!

```
PS C:\Users\TEMP.IIT.001> date
2022. február 28., hétfő 16:58:01
PS C:\Users\TEMP.IIT.001>
```

Leírás: A feladat megoldásához a date parancsot használtam, mint a 2.2 feladatban, viszont a Get-Date parancs is használható. Az output mindkettőnél egyforma.

14. Hozzon létre egy szoveg nevű változót, melynek értéke: Miskolc

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

Leírás: A szöveg nevű változó létrehozása.

15. Végezze el a következő műveleteket ((length, ToUpper, Replace, Contains, Split) a \$szoveg változó értékeivel

```
PS C:\Users\Felhasználó> $szoveg.length
7
PS C:\Users\Felhasználó> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\Users\Felhasználó> $szoveg.Replace("ko","!!")
Mis!!lc
PS C:\Users\Felhasználó> $szoveg -contains "sas"
False
PS C:\Users\Felhasználó> $szoveg -contains "Mi"
False
PS C:\Users\Felhasználó> $szoveg.split("k")
Mis
olc
```

Leírás:

.length: változó karakterszáma.

ToUpper(): teljes szöveg nagybetűssé alakítása.

Replace: karakter, vagy szövegrész cseréje.

Contains: a változó tartalmazza-e a paraméterként adott értéket.

split: szöveg metszése adott karakternél.

Fájlkezelés (txt file)

16. Készítsen a C:\ meghajtóra egy neptunkod.txt fájl, melynek tartalma a teljes neve.

Végezze el a következő feladatokat!

- a) Definiálás:
- b) Beolvasás:
- c) Tartalom megjelenítés:
- d) Sorok száma:
- e) Fájl adatok:

```
PS C:\Users\Felhasználó\Documents> New-Item ZF440N.txt

Directory: C:\Users\Felhasználó\Documents

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----          2022. 03. 04.    16:25             0 ZF440N.txt

PS C:\Users\Felhasználó\Documents> Set-Content .\ZF440N.txt "Kórád György"
PS C:\Users\Felhasználó\Documents> $f = ".\ZF440N.txt"
PS C:\Users\Felhasználó\Documents> $tartalom = Get-Content $f
PS C:\Users\Felhasználó\Documents> $tartalom
Kórád György
PS C:\Users\Felhasználó\Documents> $tartalom.count
1
PS C:\Users\Felhasználó\Documents> Get-Item $f

Directory: C:\Users\Felhasználó\Documents

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----          2022. 03. 04.    16:26            14 ZF440N.txt

PS C:\Users\Felhasználó\Documents>
```

Leírás: A New-Item parancs létrehozza a fílet, a Set-Content pedig a file tartalmát tudja változtatni.

- a): \$f = „,” változó definiálása, értéke maga a file lesz.
- b): \$tartalom = Get-Content \$f -az f változó tartalmát beolvassa a tartalom változóba
- c): \$tartalom -a tartalom változó értékének kiírása terminálba
- d): \$tartalom.count -a változó sorainak száma
- e) Get-Item \$f -az \$f változó így egyben a neptunkód file adatainak megjelenítése.