

# **Operációs rendszerek BSc**

## **4. Gyak.**

2022. 02. 28.

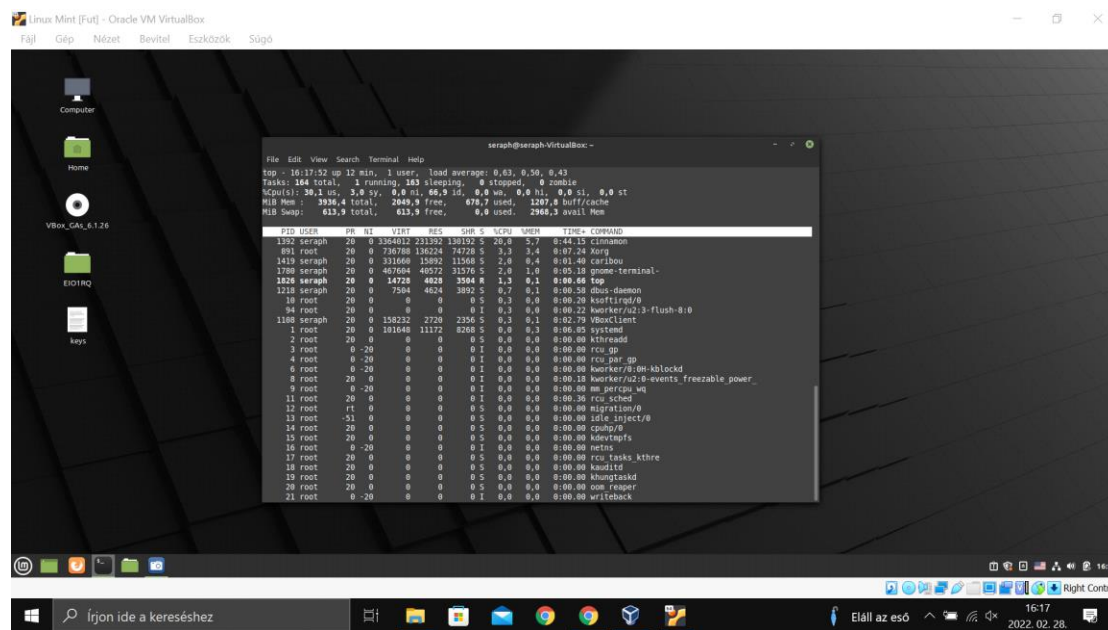
**Készítette:**

Nagy Balázs Bsc  
Programtervező  
informatikus  
EIO1RQ

## Miskolc, 2022

**1. feladat** – 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.

**a)** Jelenítse meg a futó processzek listáját terhelés szerint! Monitorozza a terhelést folyamatosan!

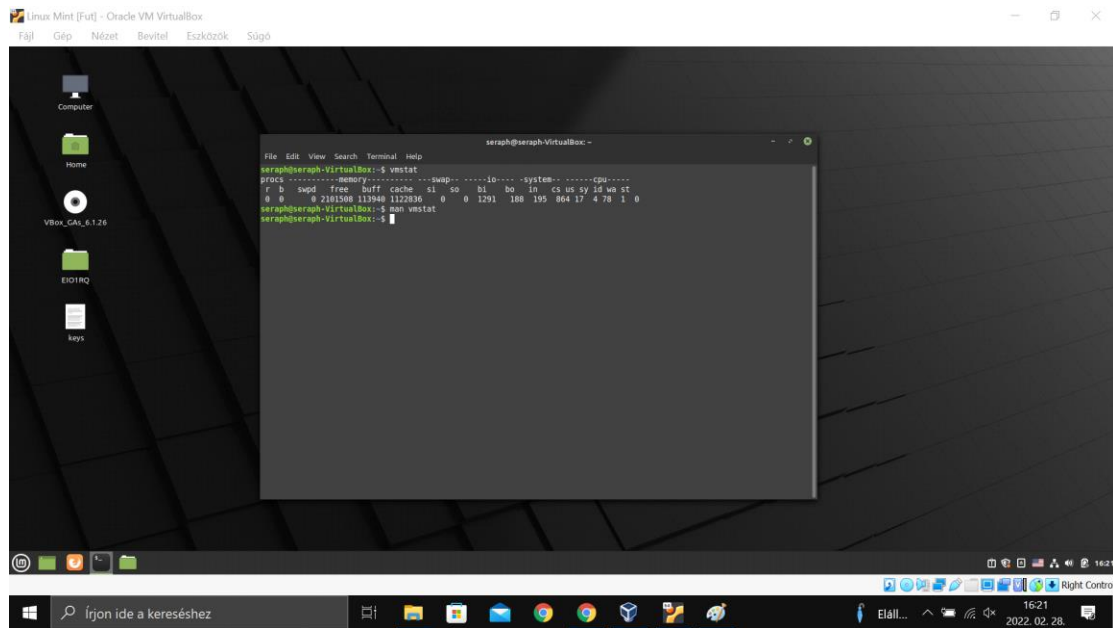


```
File Edit View Search Terminal Help
top: 16:17:52 up 12 min, 1 user, load average: 0.03, 0.58, 0.43
Tasks: 344 total, 1 running, 343 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 39.1 us, 3.0 sy, 0.0 ni, 66.9 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 3326.4 total, 2849.9 free, 479.7 used, 1287.8 buff/cache
MiB Swap: 613.9 total, 613.9 free, 0.0 used, 2966.3 avail Mem

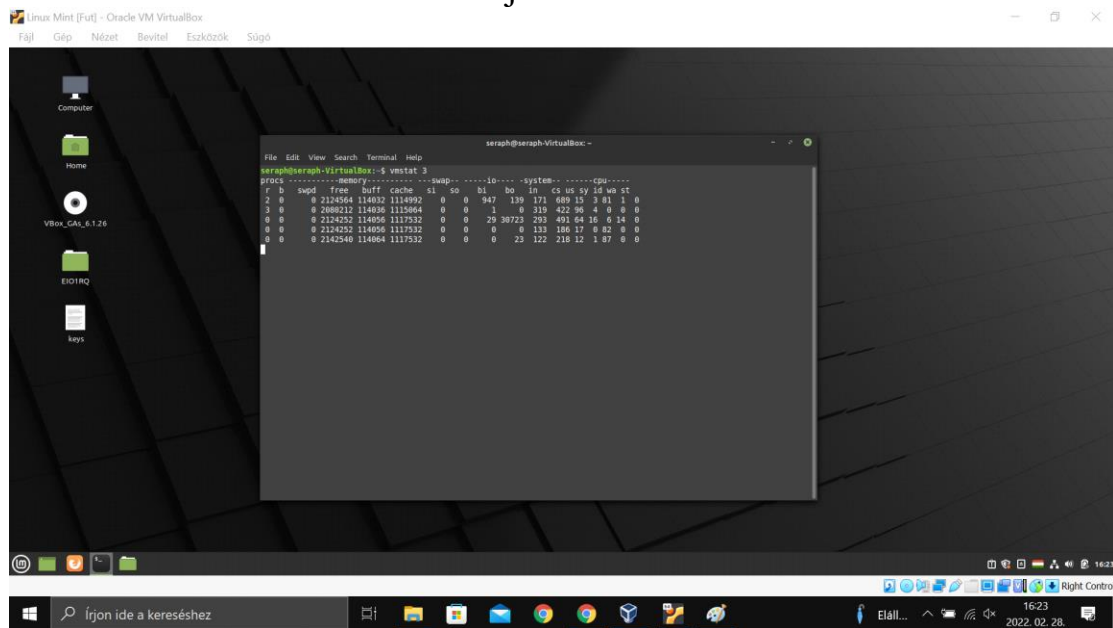
  PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  CPU%  MEM%   TIME+  COMMAND
1992 seraph    20   0 3364012 231392 138192 S 20.8 5.7 0:44.15 cinnamon
991 root      20   0 236788 138224 78728 S 3.3 3.4 0:07.24 Xorg
1419 seraph  20   0 331668 15892 11568 S 2.8 0.4 0:01.48 caribou
1788 seraph  20   0 467664 46572 31576 S 2.0 1.0 0:05.18 gnome-terminal-
1826 seraph  20   0 14728 4828 3564 R 1.3 0.1 0:00.66 top
1218 seraph  20   0 7504 4624 3892 S 0.7 0.1 0:00.58 dbus-daemon
18 root      20   0 0 0 0 S 0.3 0.0 0:00.20 ksoftirqd/0
94 root      20   0 0 0 0 I 0.3 0.0 0:00.22 kworker/u2:3-flush-0:0
1188 seraph  20   0 158232 2720 2356 S 0.3 0.1 0:02.79 VBoxClient
1 root      20   0 181640 11172 8268 S 0.2 0.2 0:00.85 systemd
2 root      20   0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 kthreadd
3 root      20   0 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.00 rcu_gp
4 root      0 -20 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.00 rcu_psr_gp
6 root      0 -20 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.00 kworker/0:0-kblockd
8 root      20   0 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.12 kworker/0:0-events_freezable_power_
9 root      0 -20 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.00 mm_percpu_wq
11 root     20   0 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.36 rcu_sched
12 root     -11  0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 migration/0
13 root     -51  0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 idle inject/0
14 root     20   0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 cpupd/0
15 root     20   0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 kworker/0:0-netns
16 root     0 -20 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.00 netns
17 root     20   0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 rcu_tasks_kthre
18 root     20   0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 kauditd
19 root     20   0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 khungtaskd
20 root     20   0 0 0 0 S 0.5 0.0 0:00.00 oom_reaper
21 root     0 -20 0 0 0 I 0.1 0.0 0:00.00 writeback
```

Mutatja hogy az egyes processzek hogyan terhelik a CPU-t.

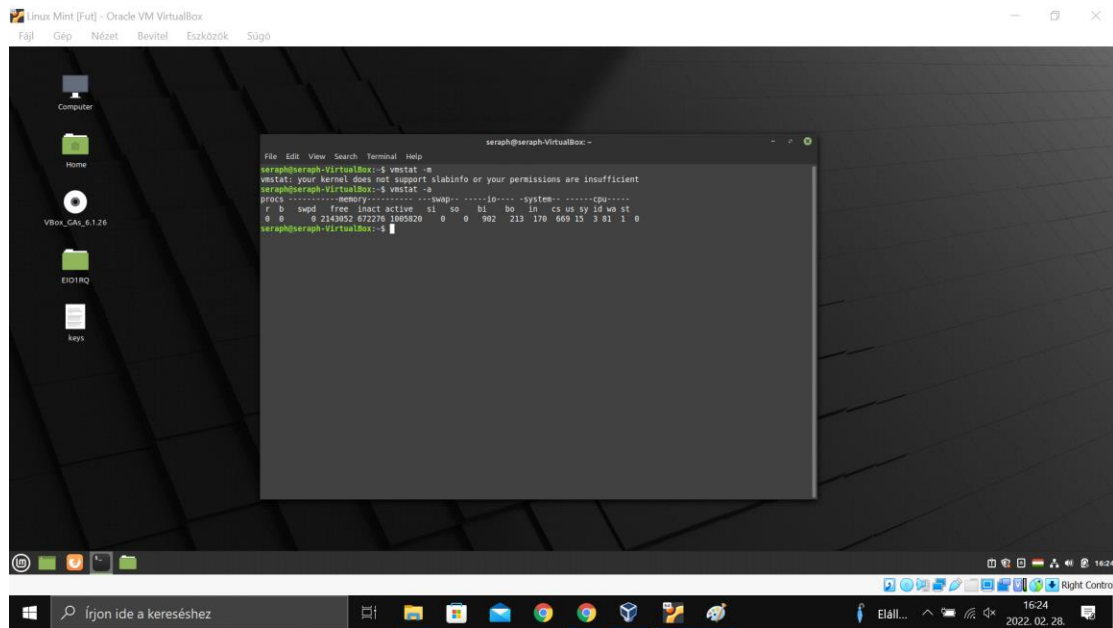
**b)** Jelenítse meg a rendszer aktivitásról és a hardverről az információkat (a jelentések a folyamatokra, memóriára, blokk input/outputra, CPU tevékenységre és trap-re vonatkoznak.)



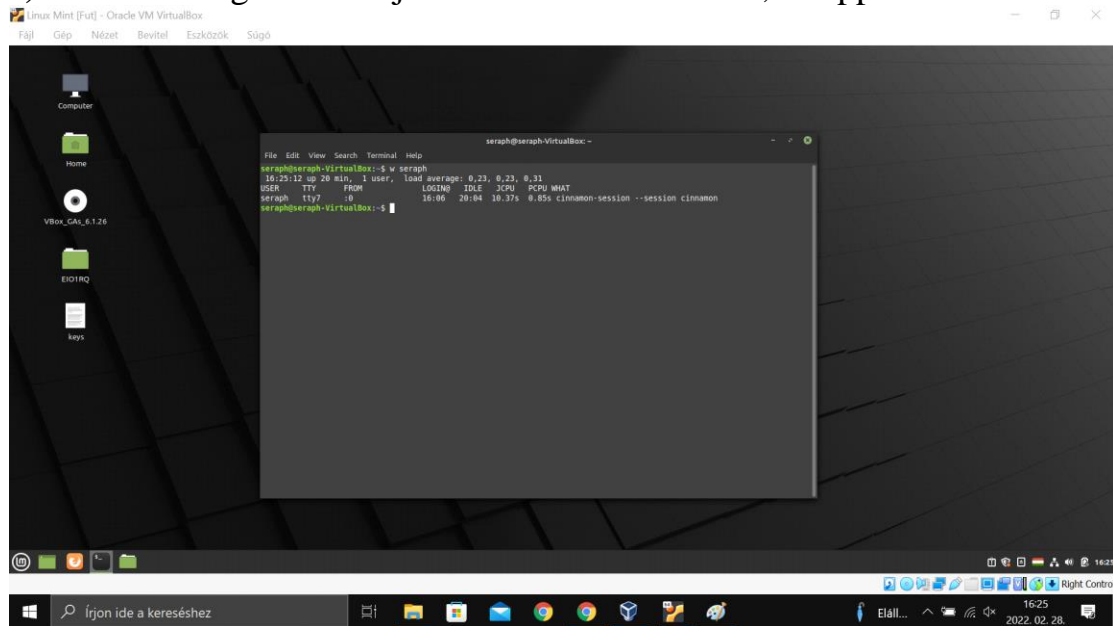
- használjon a parancshoz kapcsolót, amely memória kihasználtságot és a lemez információkat mutatja.



- használjon a parancshoz kapcsolót, amely aktív és inaktív memória lapokat mutatja!

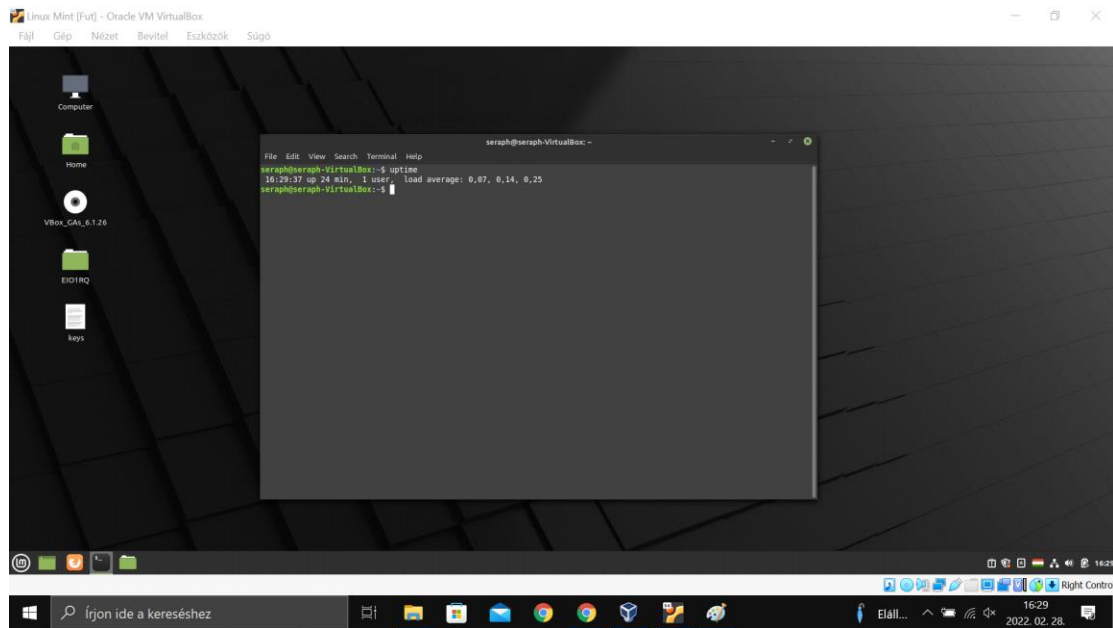


c) Jelenítse meg ki van bejelentkezve a rendszerbe, és éppen mit csinál.



Mutatja, hogy ki van bejelentkezve a rendszerbe és hogy éppen mit csinál.

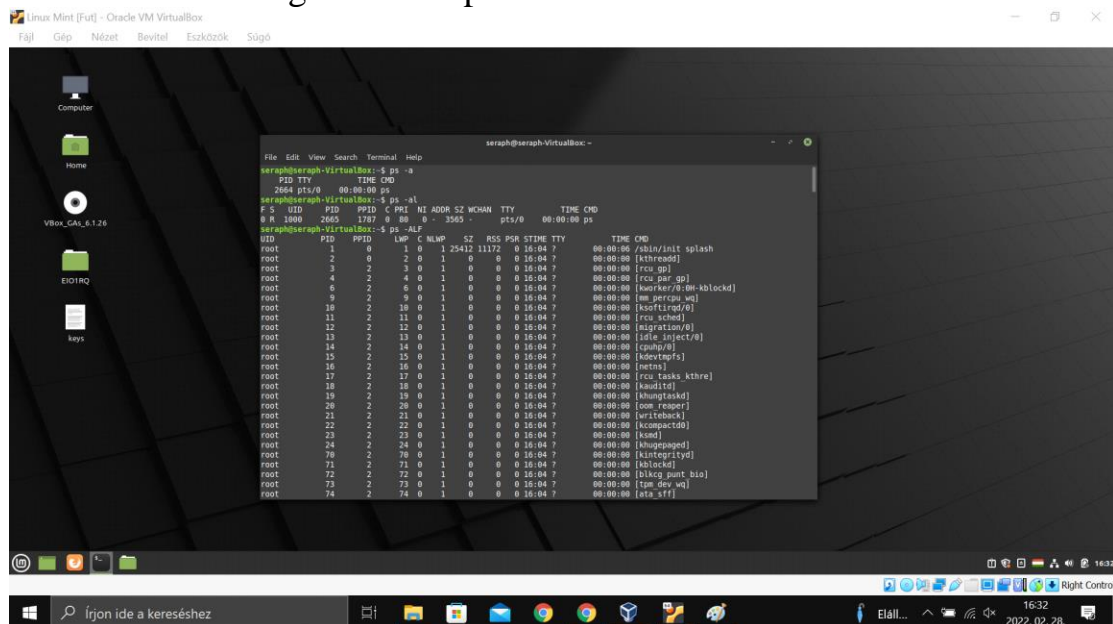
d) Jelenítse meg a szerver futásának kezdő idejét.



Mutatja mennyi ideje fut a session

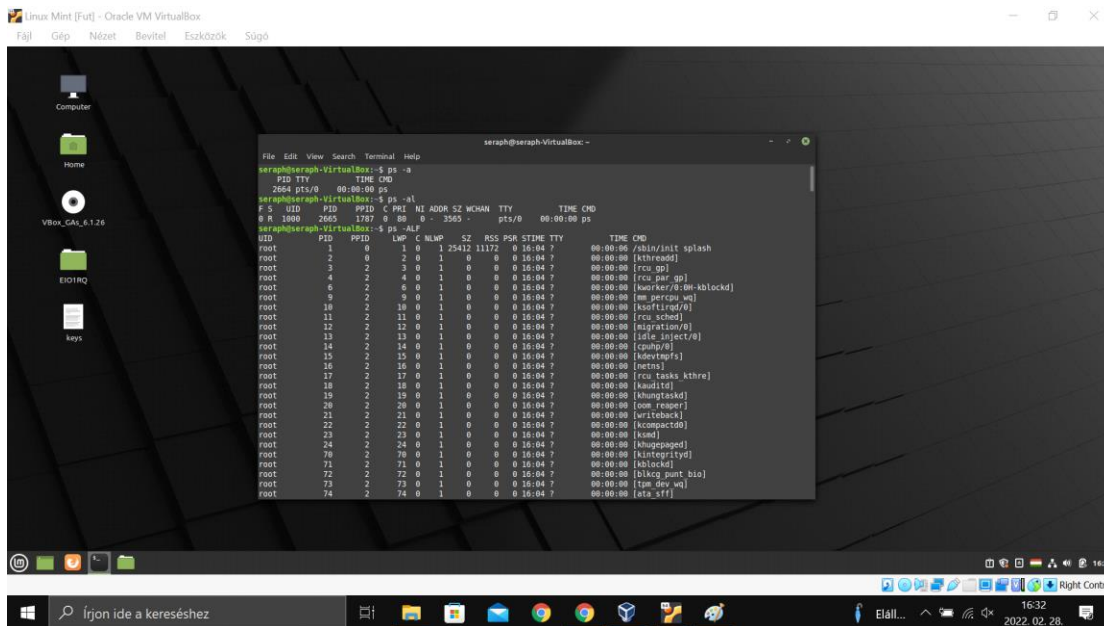
e) ps - aktuális processzekről készít jelentést. Opciói:

- Jelenítse meg az összes processz kiválasztását!



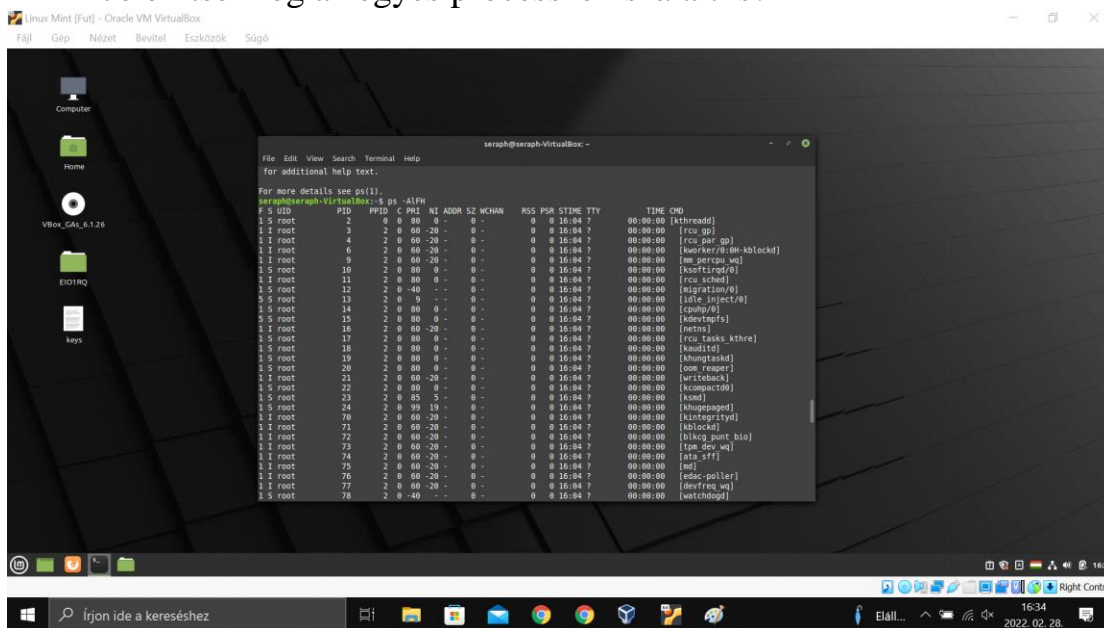
Az összes process-t megjeleníti

- Jelenítse meg az egyes processzek paramétereit!



Megjeleníti az egyes processzek paramétereit

- Jelenítse meg az egyes processzek szárait is!



A process-ek szárai is megfigyelhetők

- Jelenítse meg a szerver összes processzeit!









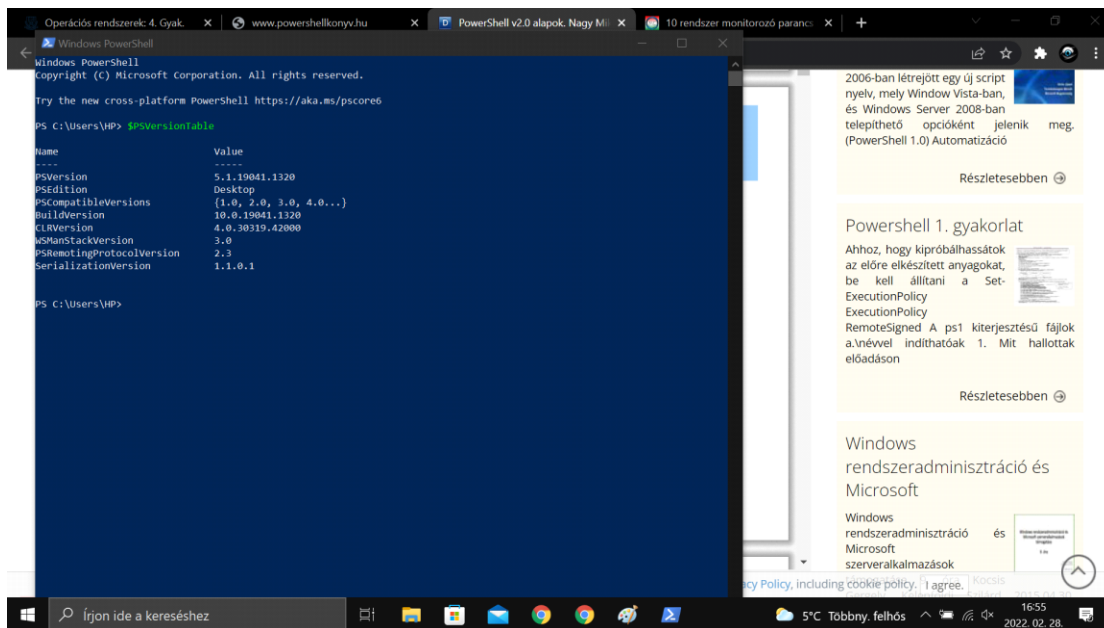
g) *iostat* – jelenítse meg átlagos CPU terhelést vagy lemez aktivitást.

Átlagos CPU terheltséget mutatja.

**h) *sar* - aktivitási adatok jelzése és összegyűjtése, mentés.**

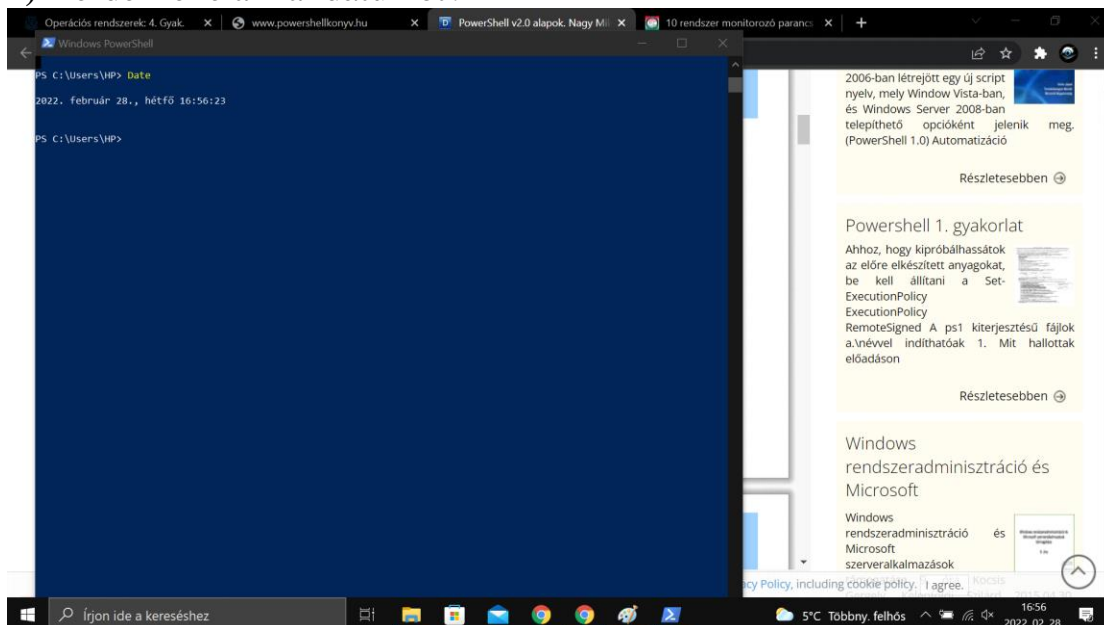
i) *mpstat* - több processzoros sz.gép esetén használják.





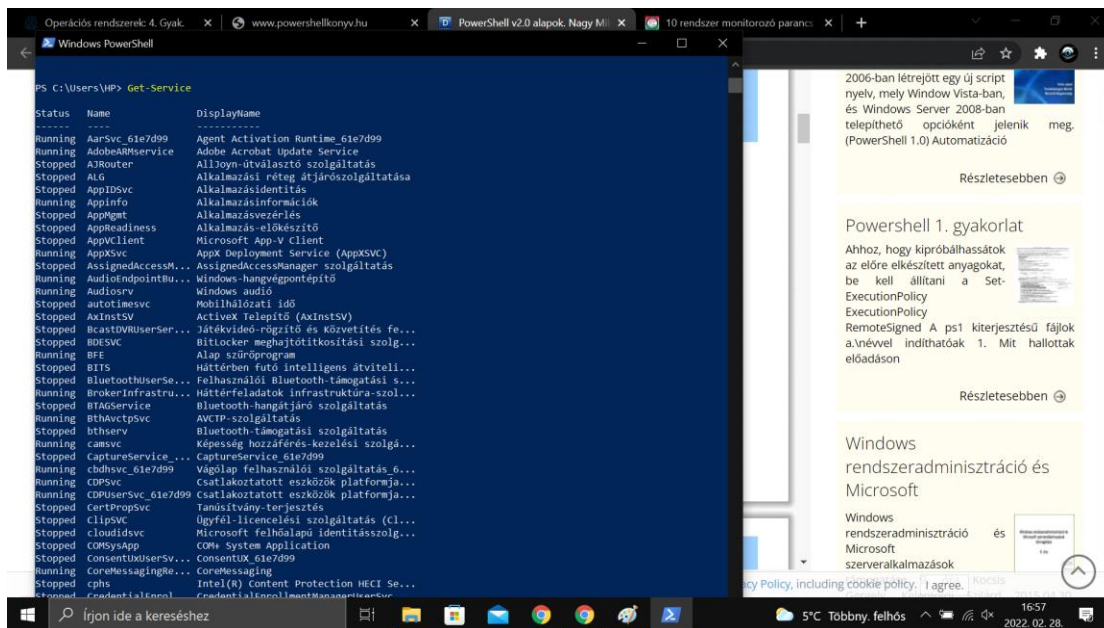
Kiírja a PowerShell verziót

2) Kérdezze le a mai dátumot?



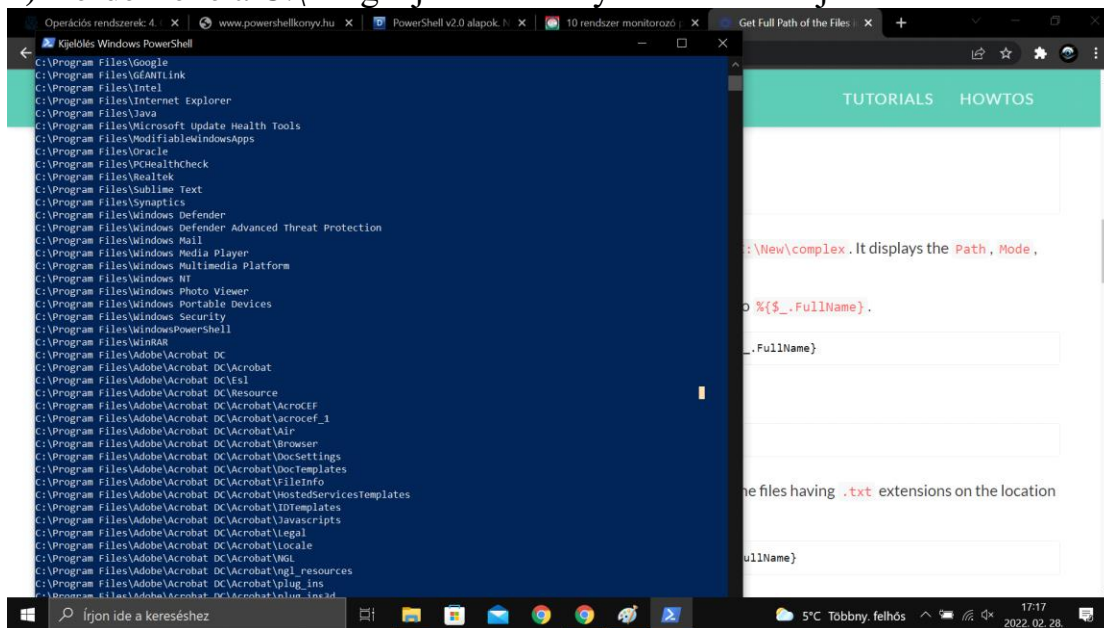
Leírja a mai dátumot.

3) Kérdezze le a szolgáltatásokat?



Lekérdezi a szolgáltatásokat

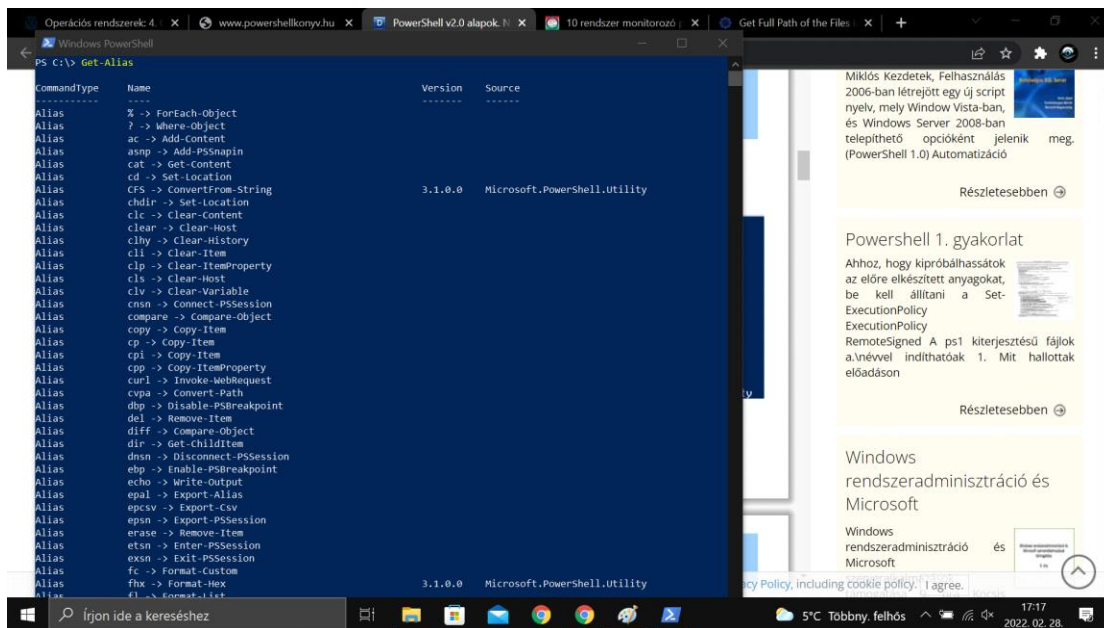
#### 4) Kérdezze le a C:\ meghajtó lévő könyvtárakat ill. fájlokat?



C:\ meghajtóm lévő fájlokat és könyvtárakat listázza

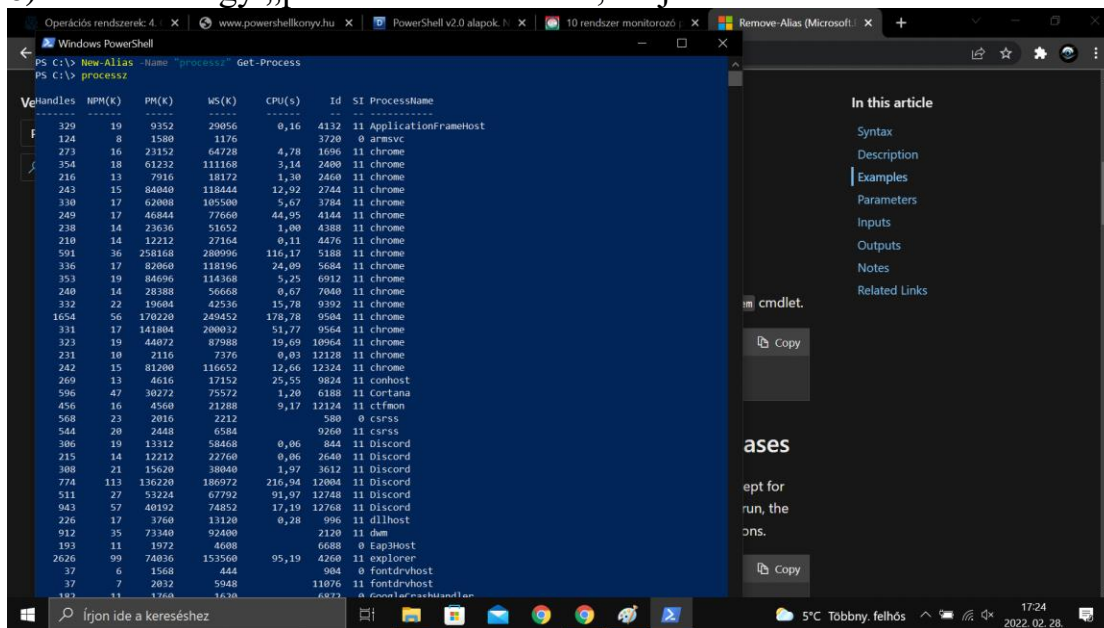
#### 5) Kérdezze a parancsok rövidített neveit? (alias)





Kiírja a parancsok rövidített nevét.

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

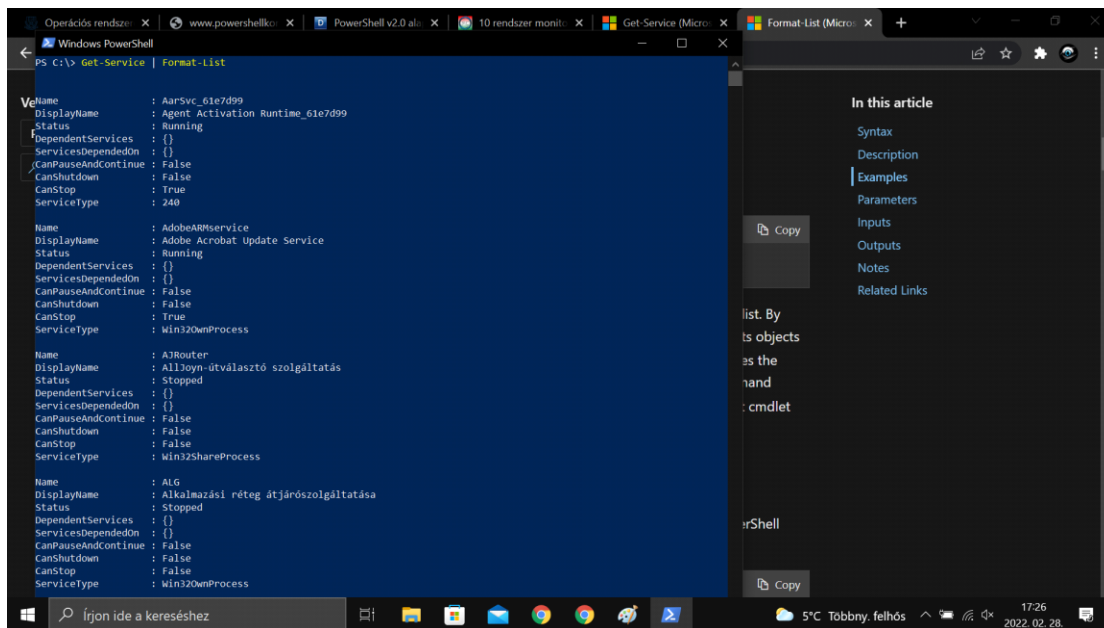


Processz nevű alias futtatás és lekérdézés közben

Alias: Egyénileg definiált parancsok

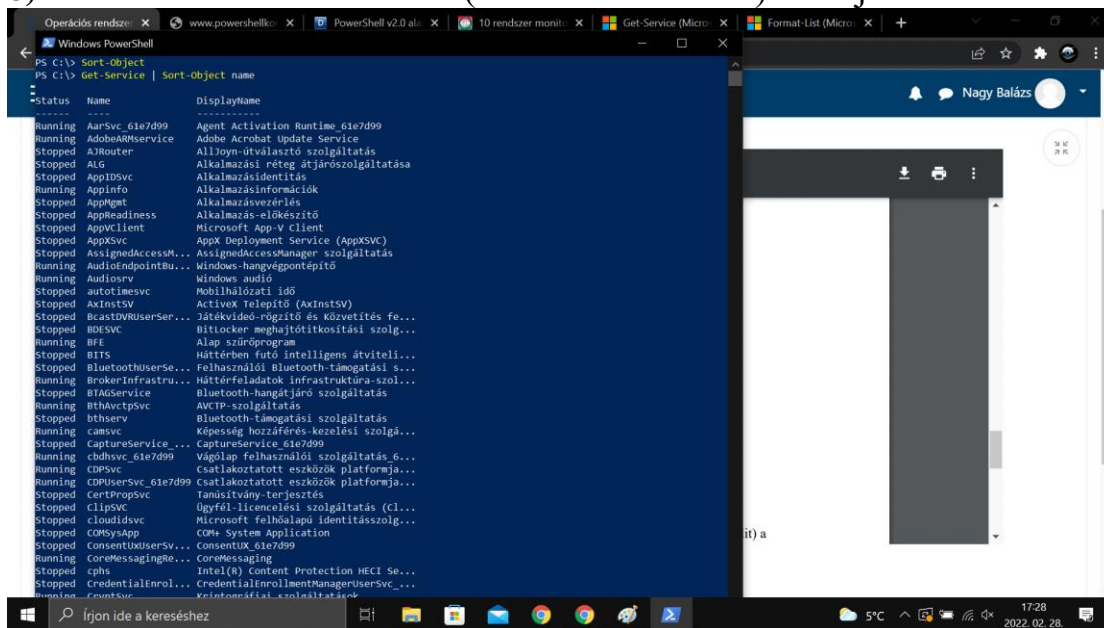
## 7) Listázza ki az adott meghajtón lévő szolgáltatásokat - formázott lista/tábla?





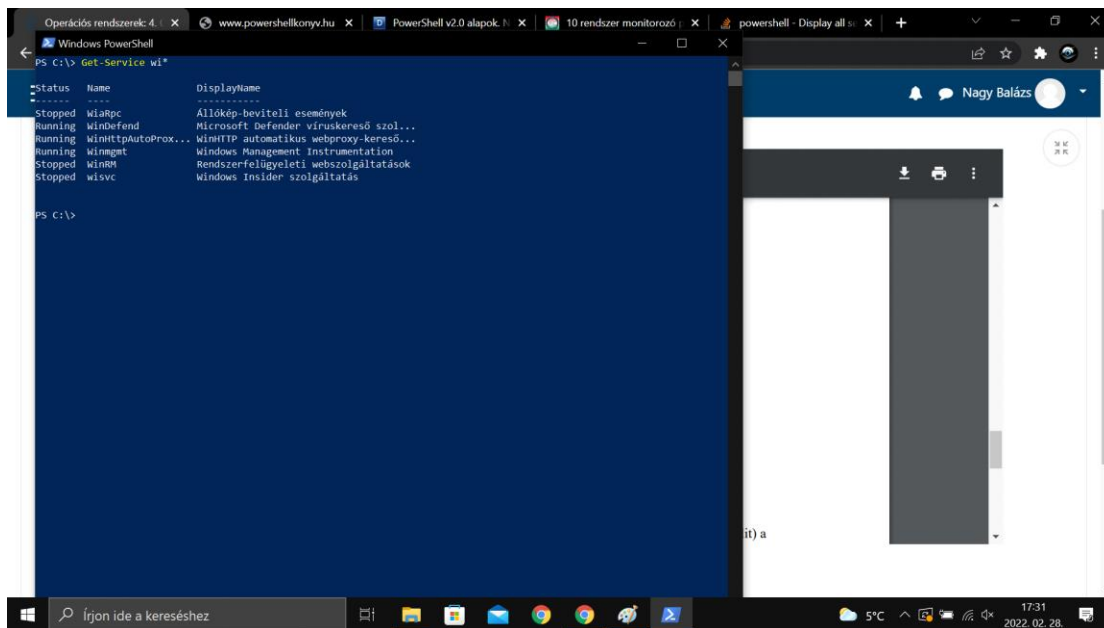
C:\ meghajtóm lévő szolgáltatások kelistázva

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



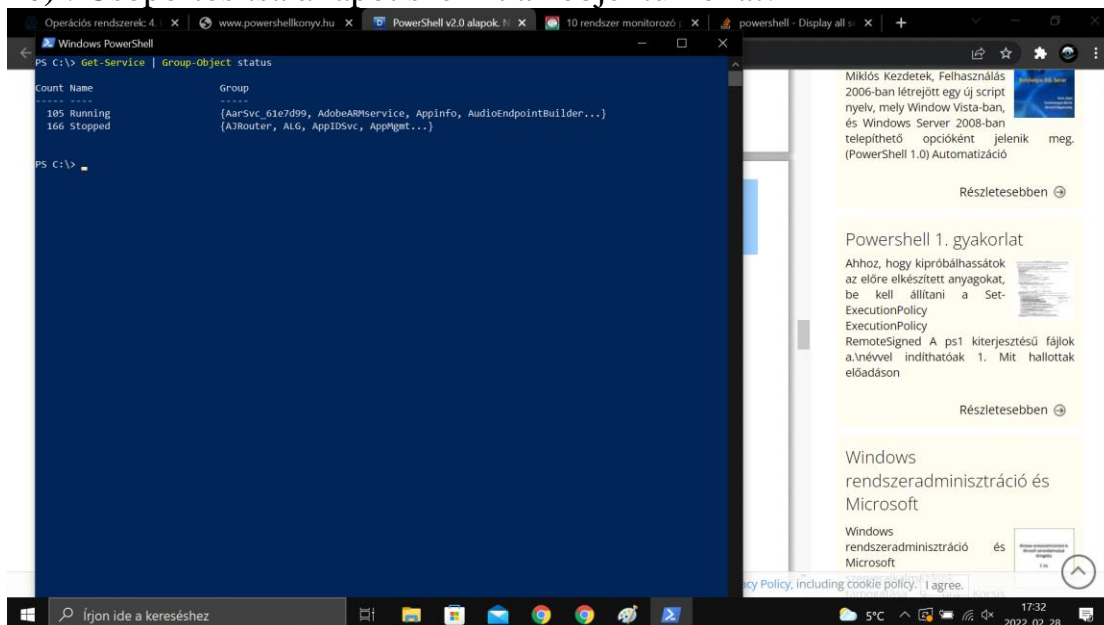
Szolgáltatások csővezetékkel összekapcsolva egy paranccsal, amely rendezi majd kelistázza az objektumokat.

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



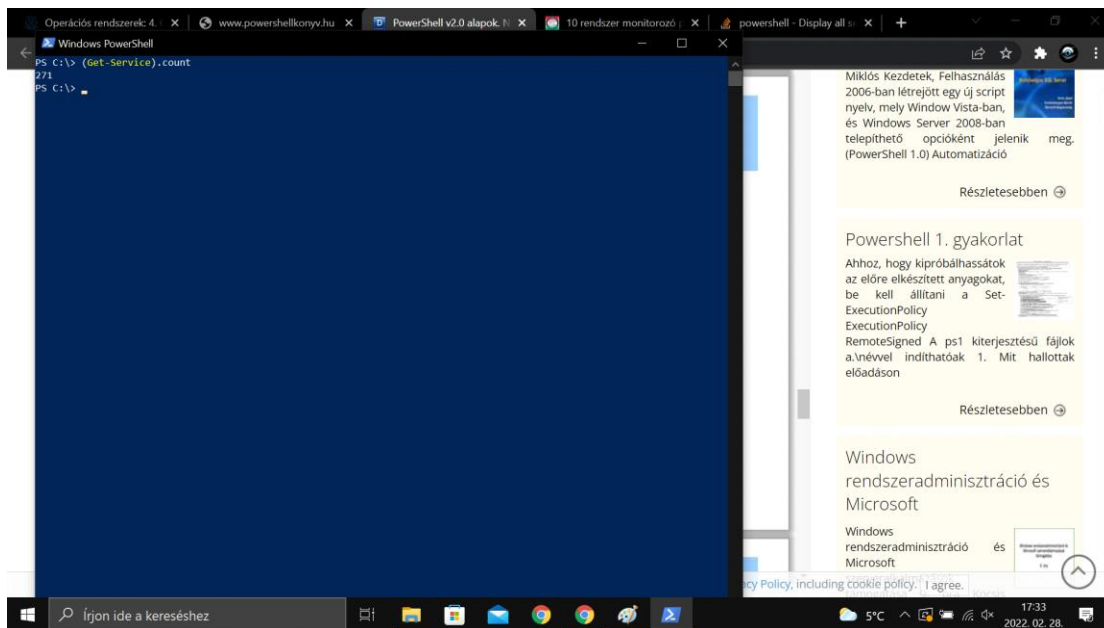
wi kezdőbetűjű objektumok listázása regex-ek használatával

## 10) . Csoportosítsa állapot szerint az objektumokat!



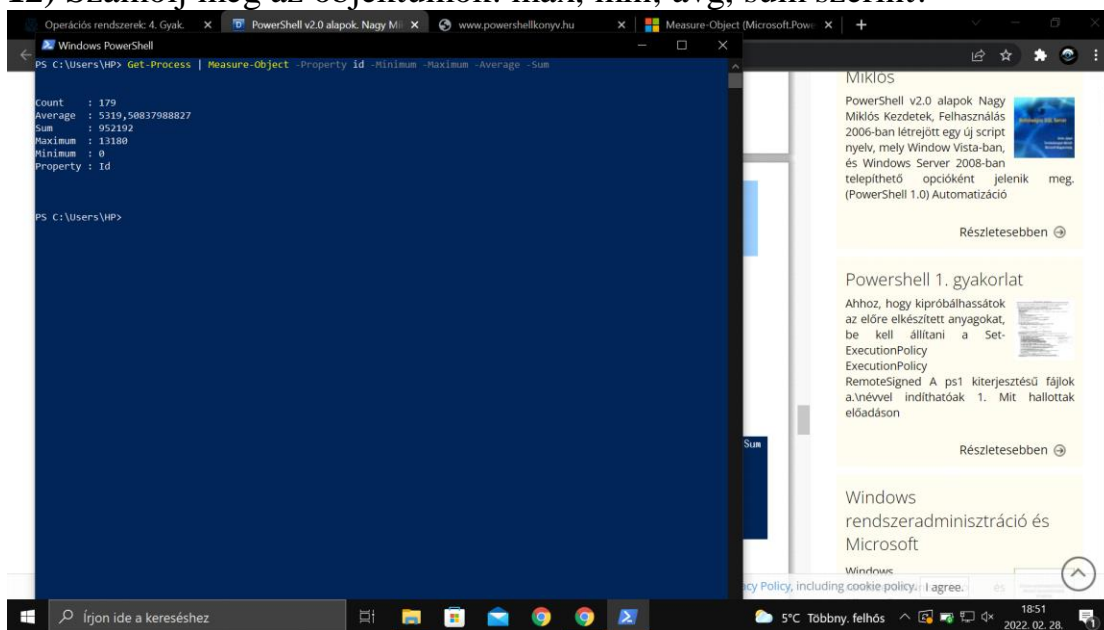
Valamilyen kritérium szerint csoportosítja az objektumokat.

## 11) Számolja meg az objektumokat!



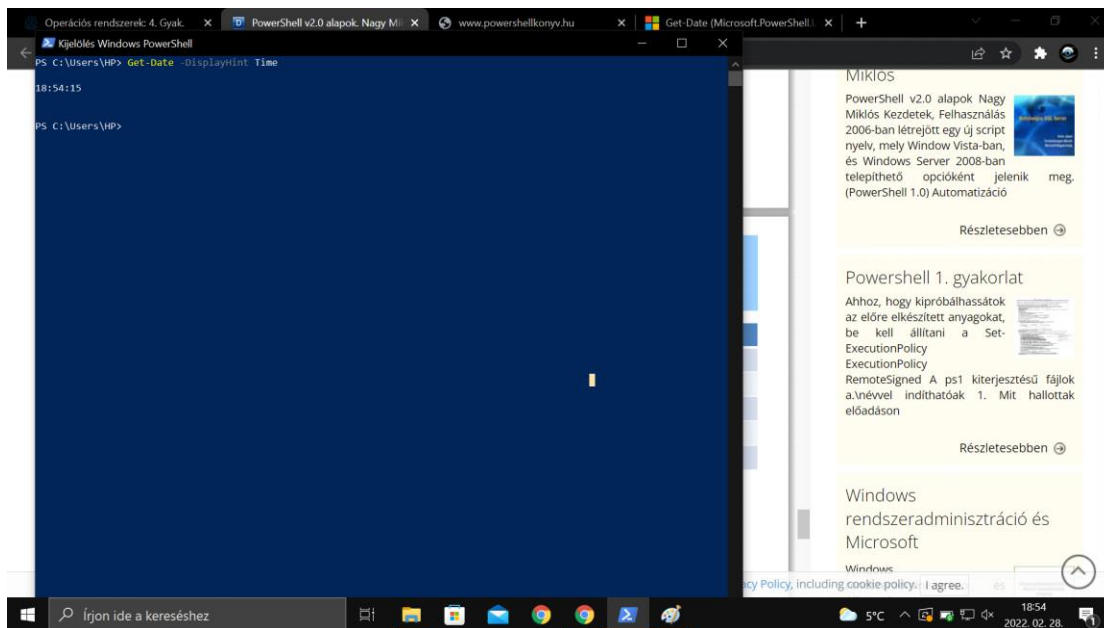
Megszámolja az objektumokat

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



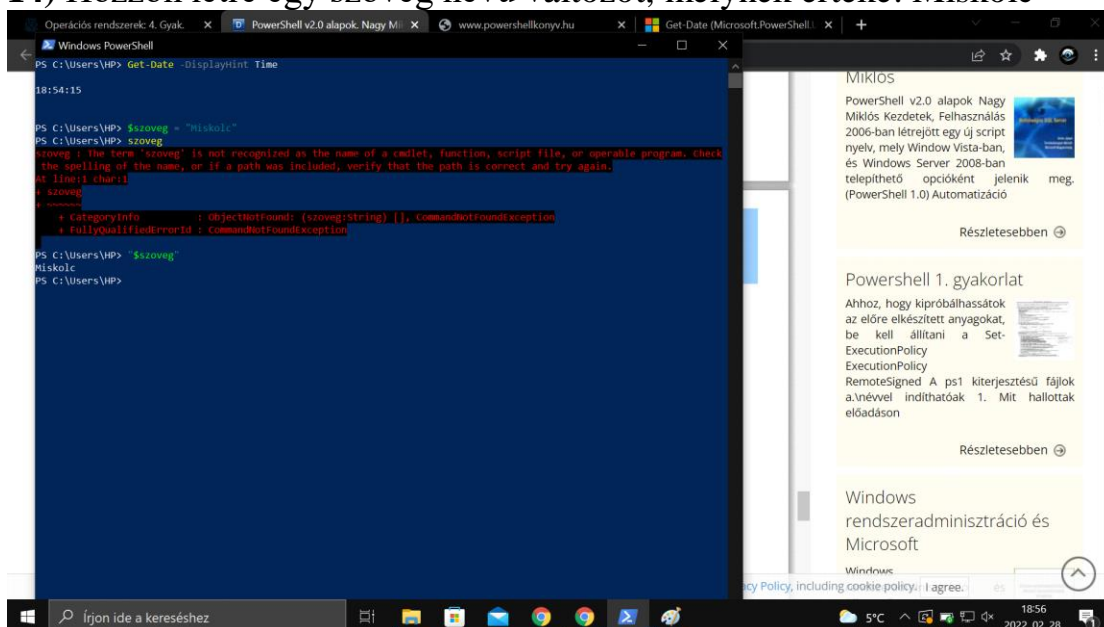
Objektumok megszámlálása Maximum, Minimum, Average, Sum kritérium szerint.

## 13) Kérdezze le a Windows időt!



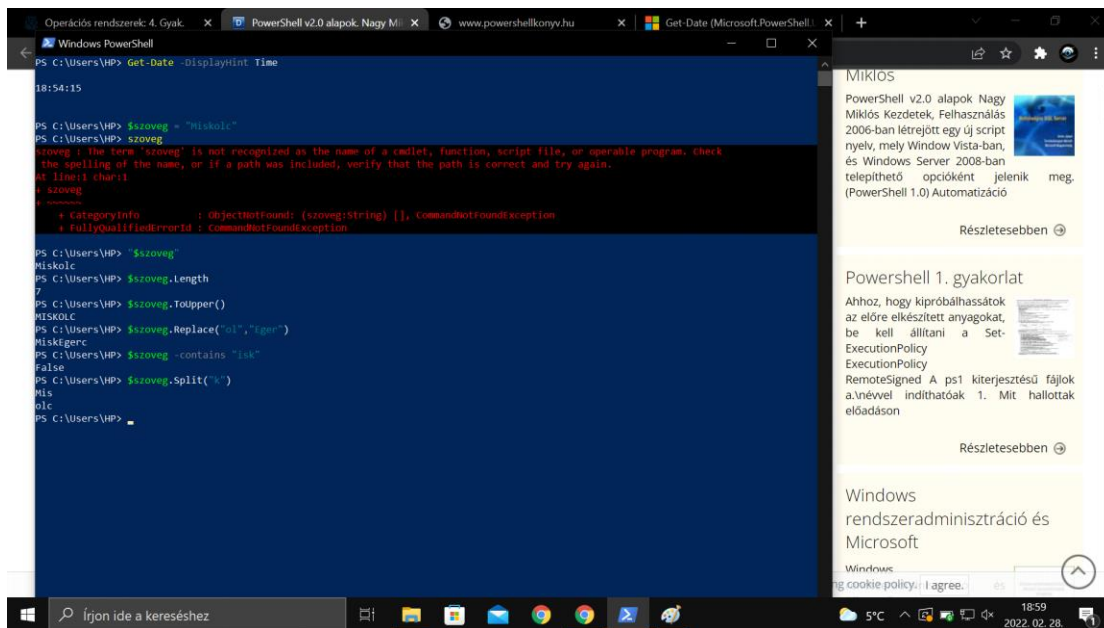
Specifikusan mutatja csak az időt

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



Változó létrehozása és inicializálása "Miskolc"-al.

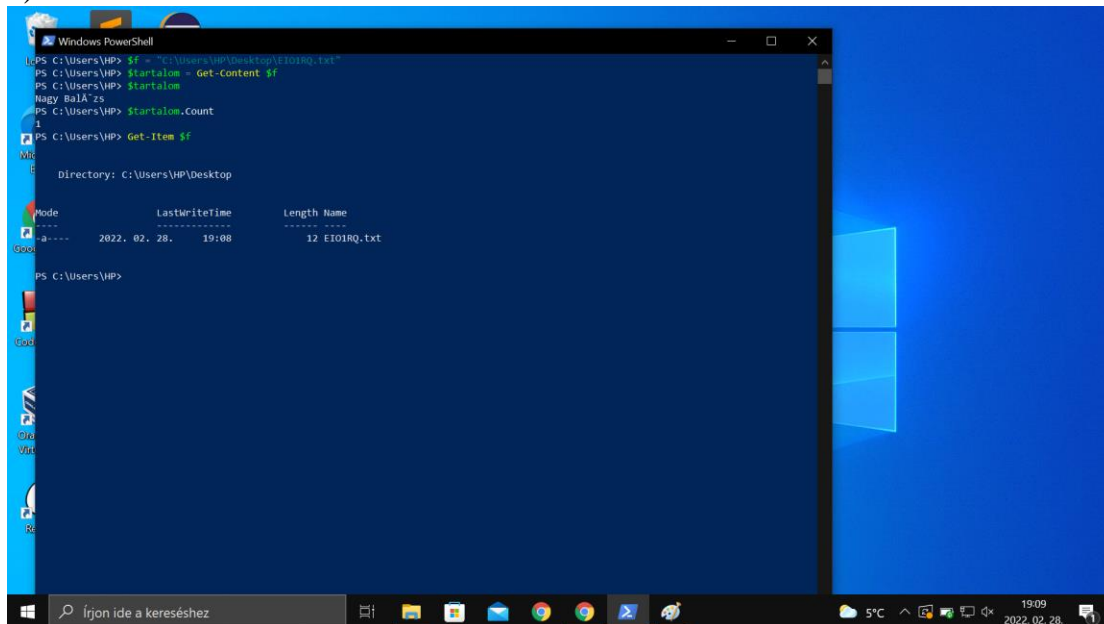
15) Végezze el a következő műveleteket ((length, ToUpper, Replace, Contains, Split) a \$szoveg változó értékeivel.



A következő műveletek visszaadják a változó: hosszát, a változót csupa nagybetűvel, egy behelyettesített substring-et, egy boolean értéket, hogy egy substring része-e, valamint egy sortörést a megjelölt karakternél.

16)

a) Definiálás:



File path-t tartalmazó változó inicializálása

b) Beolvasás:

```
PS C:\Users\HP> $f = "C:\Users\HP\Desktop\EI01RQ.txt"
PS C:\Users\HP> $startalomb = Get-Content $f
PS C:\Users\HP> $startalomb
Hagy BalA'zs
PS C:\Users\HP> $startalomb.Count
1
PS C:\Users\HP> Get-Item $f

Directory: C:\Users\HP\Desktop

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
a-----      2022. 02. 28.    19:08             12 EI01RQ.txt

PS C:\Users\HP>
```

txt tartalmának eltárolása egy változóban

c) Tartalom megjelenítés:

```
PS C:\Users\HP> $f = "C:\Users\HP\Desktop\EI01RQ.txt"
PS C:\Users\HP> $startalomb = Get-Content $f
PS C:\Users\HP> $startalomb
Hagy BalA'zs
PS C:\Users\HP> $startalomb.Count
1
PS C:\Users\HP> Get-Item $f

Directory: C:\Users\HP\Desktop

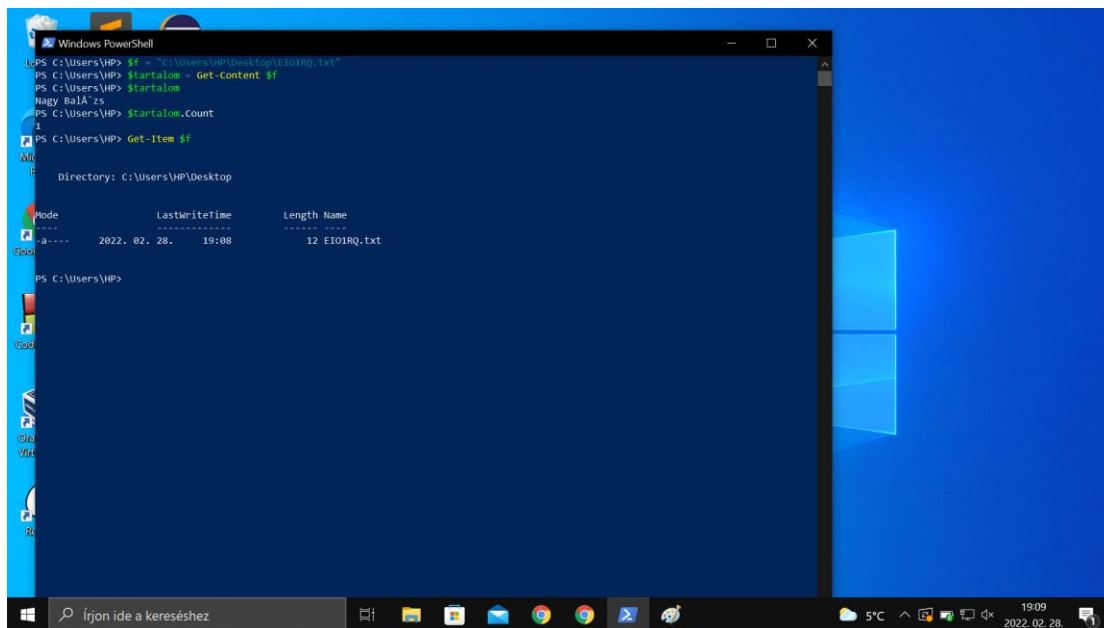
Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
a-----      2022. 02. 28.    19:08             12 EI01RQ.txt

PS C:\Users\HP>
```

Tartalom megjelenítése

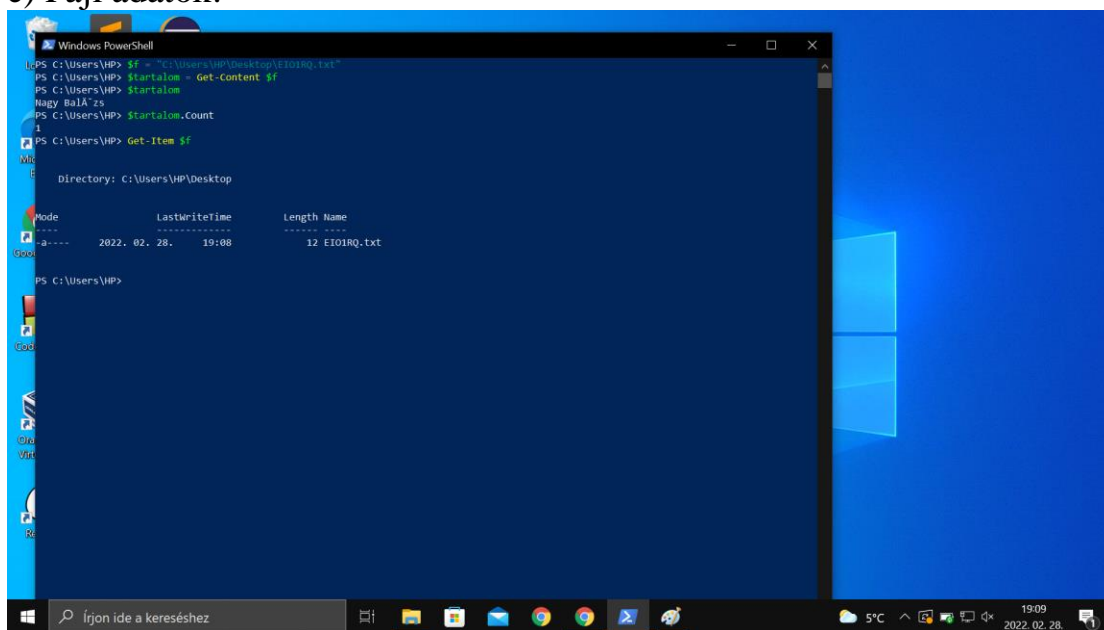
d) Sorok száma:





txt-ben található sorok száma

e) Fájl adatok:



Fájl adatainak kiírása.