

Operációs rendszerek BSc

4. Gyak.

2022. 03. 02.

Készítette:

Bodnár Máté László

Szak:

Mérnökinformatikus

Neptunkód: GOVLWD

Miskolc, 2022

Feladatok:

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.

Mentés: Neptunkod_4Gyak.pdf

Irodalom:

<http://pclos.janu.hu/?p=878>

<http://szit.hu/doku.php?id=oktatas:linux:monitorozas>

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

```
top - 08:21:28 up 1:11, 1 user, load average: 0.08, 0.04, 0.01
Tasks: 145 total, 1 running, 144 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%cpu(s): 33.1 us, 2.7 sy, 0.0 ni, 64.2 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
Mem Mem: 3936.4 total, 2457.7 free, 568.4 used, 910.3 buff/cache
Mem Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used, 3075.6 avail Mem

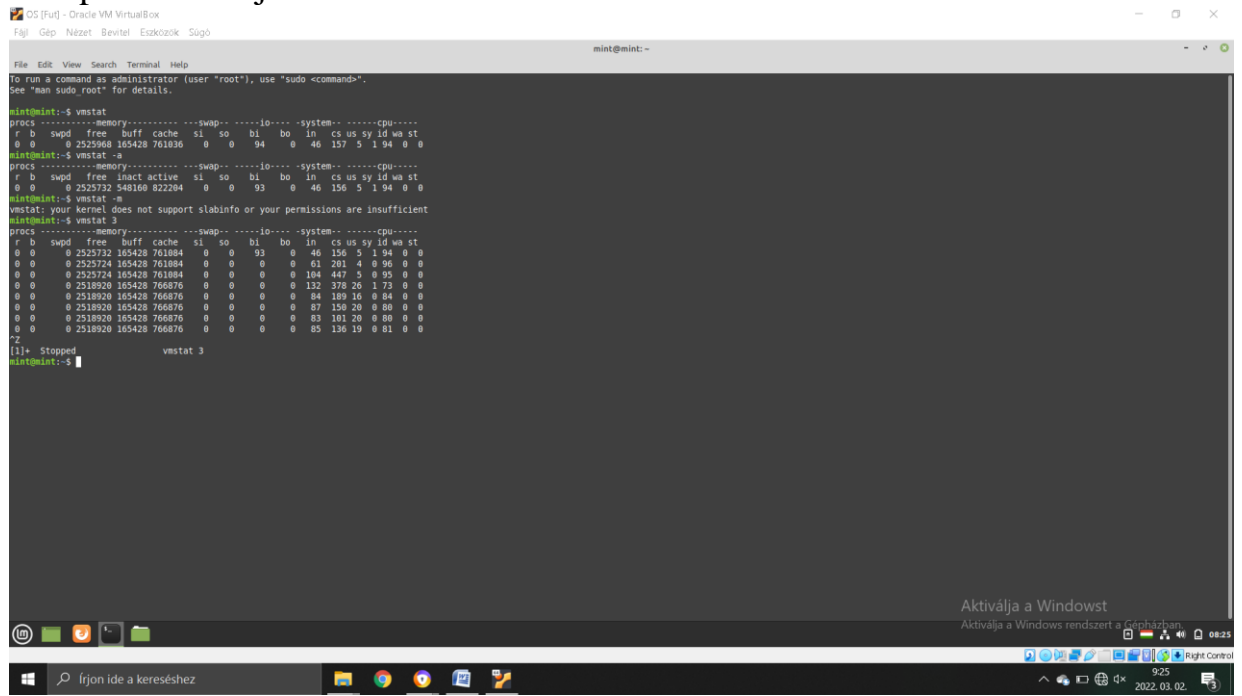
  PID USER      PR  NI    VIRT    RES    SHR   S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
1631 mint    20   0 3302092 214872 130768  S   29.9   5.3   2:42.59 cinnamon
1680 root    20   0 364436 131716 78016   S   2.7   3.3   0:10.08 Xorg
1900 mint    20   0 467880 46380 38932   S   1.3   1.0   0:13.19 gnome-terminal-
1585 mint    20   0 237424 6888 5520   S   0.3   0.2   0:00.02 gvfs-ftp-volume
1 root     20   0 101988 11816 8716   S   0.0   0.3   0:02.27 systemd
2 root     20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd
3 root     20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp
4 root     20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par_gp
6 root     20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kworker/R8M-kblockd
9 root     20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 mm_percpu_wq
10 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.31 ksoftirqd/0
11 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.49 rcu_sched
12 root    rt   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.02 migration/0
13 root    -51  0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 idle_inject/0
14 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 cpuplug
15 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kdevtmpfs
16 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 metns
17 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_kthre
18 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kauditd
19 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 khungtaskd
20 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 oom_reaper
21 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 writeback
22 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kcompactd0
23 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 ksm
24 root    39  19 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 khugepaged
70 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kintegrityd
71 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 blkcg
72 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 blkcg_punt_bio
73 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 tpm_dev_wq
74 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 ata_sff
75 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 md
76 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 edac-poller
77 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 devfreq_wq
78 root    rt   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 watchdog
79 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:01.01 kworker/u2:1-events_freezable_power
83 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kswapd0
84 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 ecryptfs-kthrea
86 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 kthrottld
87 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 acpi_thermal_pm
88 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 scsi_ah_0
89 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 scsi_tmf_0
90 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 scsi_ah_1
91 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 scsi_tmf_1
93 root    20   0 0 0 0 0  S   0.0   0.0   0:00.00 vfiio-irqd-clear
```

Azt mutatja hogy a futó processzek mennyire terhelik a CPU-t.

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

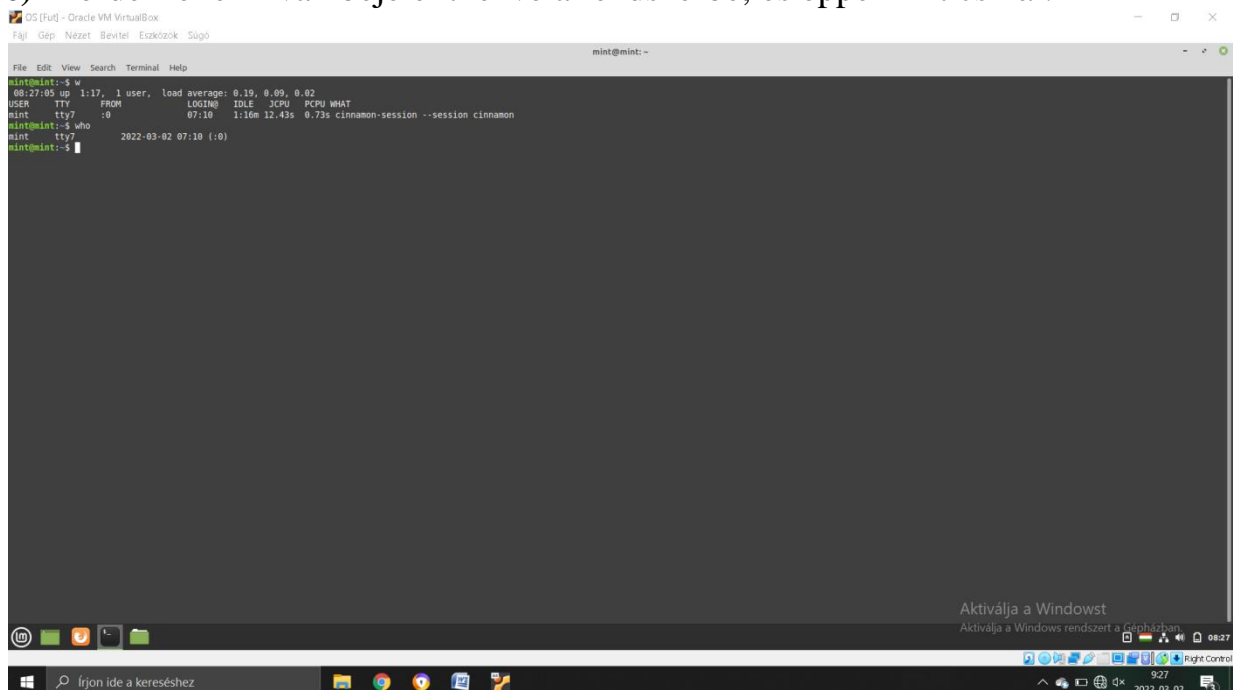
tevékenységre és trap-re vonatkoznak.)

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



```
mint@mint:~$ 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 2525968 165428 761036 0 0 94 0 46 157 5 1 94 0 0
mint@mint:~$ 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
0 0 0 2525732 548160 822204 0 0 93 0 46 156 5 1 94 0 0
vmstat: your kernel does not support slabinfo or your permissions are insufficient
mint@mint:~$ 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
0 0 0 2525732 165428 761084 0 0 93 0 46 156 5 1 94 0 0
0 0 0 2525724 165428 761084 0 0 0 0 61 201 4 0 96 0 0
0 0 0 2525724 165428 761084 0 0 0 0 104 447 5 0 95 0 0
0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 132 378 26 1 73 0 0
0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 84 189 16 0 84 0 0
0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 87 156 20 0 80 0 0
0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 83 101 20 0 80 0 0
0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 85 136 19 0 81 0 0
^C
[!]+ Stopped vmstat 3
mint@mint:~$
```

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



```
mint@mint:~$ w
08:27:05 up 1:17, 1 user, load average: 0.19, 0.09, 0.02
USER TTY FROM LOGIN IDLE JCPU PCPU WHAT
mint tty7 - 07:10 1:10m 12.43s 0.73s cinnamon-session --session cinnamon
mint@mint:~$ who
mint tty7 2022-03-02 07:10 (-0)
mint@mint:~$
```

d) Kérdezze le a szerver futásának kezdő idejét.

```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl  Gép  Nézet  Bevitel  Eszközök  Súgó

File  Edit  View  Search  Terminal  Help

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

mint@mint:~$ uptime
 16:46:12 up 6 min,  1 user,  load average: 0.10, 1.19, 0.79
mint@mint:~$
```

Az uptime segítségével le lehet kérdezni a szerver futásának a kezdő idejét.

e) ps - aktuális processzekről készít jelentést. Opciói:

- Kérdezze le az összes processz kiválasztását!

```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl  Gép  Nézet  Bevitel  Eszközök  Súgó

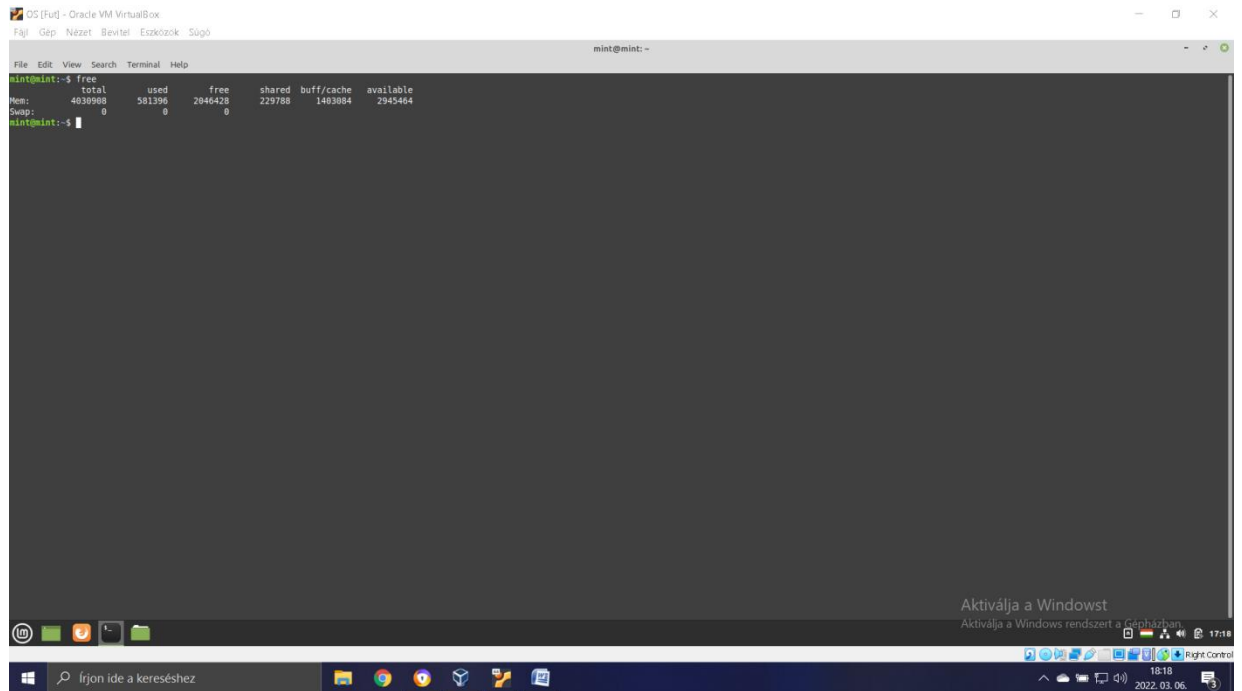
File  Edit  View  Search  Terminal  Help

mint@mint:~$ ps -A
  PID TTY          TIME CMD
    1 ?        00:00:02 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
    9 ?        00:00:00 md_percpu_wq
   10 ?        00:00:00 ksoftirqd/0
   11 ?        00:00:00 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 kdevtmpfs
   16 ?        00:00:00 metns
   17 ?        00:00:00 rcu_tasks_kthre
   18 ?        00:00:00 kauditd
   19 ?        00:00:00 khungtaskd
   20 ?        00:00:00 qom reaper
   21 ?        00:00:00 writeback
   22 ?        00:00:00 kcompactd0
   23 ?        00:00:00 ksm
   24 ?        00:00:00 khugepaged
   70 ?        00:00:00 kintegrityd
   71 ?        00:00:00 kblockd
   72 ?        00:00:00 blkcg_punt bio
   73 ?        00:00:00 tpm_dev_wq
   74 ?        00:00:00 ata_sff
   75 ?        00:00:00 md
   76 ?        00:00:00 edac-poller
   77 ?        00:00:00 devfreq_wq
   78 ?        00:00:00 watchdogd
   79 ?        00:00:01 kworker/u2:1-events_unbound
   83 ?        00:00:00 kswapd0
   84 ?        00:00:00 mscrpts-kthrea
   86 ?        00:00:00 kthrotld
   87 ?        00:00:00 acpi_thermal_pm
   88 ?        00:00:00 scsi eh 0
   89 ?        00:00:00 scsi tnf 0
   90 ?        00:00:00 scsi eh 1
   91 ?        00:00:00 scsi tnf 1
   93 ?        00:00:00 vfi0-irqfd-clea
   95 ?        00:00:00 ipv6_addrconf
  104 ?        00:00:00 kstrp
  107 ?        00:00:00 kworker/u3:0
  120 ?        00:00:00 charger_manager
  164 ?        00:00:00 scsi eh 2
  166 ?        00:00:00 scsi tnf 2
  168 ?        00:00:00 cryptd
  169 ?        00:00:00 kworker/0:1H-kblockd
```

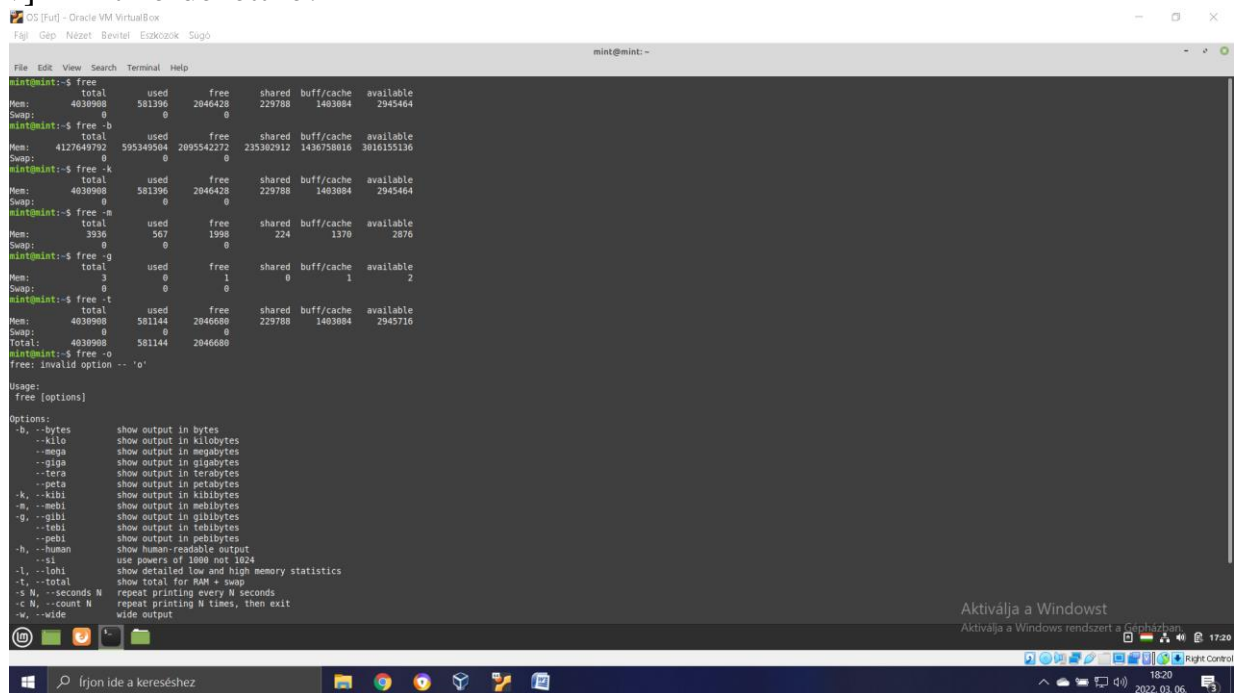
- Kérdezze le az egyes processzek paramétereit!

- Kérdezze le az egyes processzek szálait is! (ps –ALFH)
- Kérdezze le a szerver összes processzeit!

- Kérdezze le milyen processzek futnak a rendszerben
- Kérdezze le a futó processzek listáját fa elrendezésben



Használja a következő opciókat külön-külön [- b, - k, - m, - g, - t, - o, - s, - v] – mit kérdezett le!



g) Kérdezze le az átlagos CPU terhelést vagy lemez aktivitást. - \$ iostat

```

mint@mint:~$ iostat
Linux 5.4.0-58-generic (mint)  03/06/22      _x86_64_      (1 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           15.65    0.00    2.38    0.06    0.00   81.90

Device            tps    kb_read/s  kb_wrtn/s  kb_dscd/s  kb_read  kb_wrtn  kb_dscd
loop0             121.00    122.29     0.00     0.00    199431    0        0
xda                0.12     2.68     0.00     0.00     4364    0        0
xdb               4.22    172.15     0.00     0.00    288596    0        0
xdd               0.03     0.10     0.00     0.00     162     0        0

mint@mint:~$

```

Lemez aktivitást, CPU terhelést mutatja

Használja a következő opciókat [-c] [-d] [-N] [-n] [-h] [-k | -m] [-t] [-V] [-x] [-z] [device [...] | ALL] [-p [device [,...] | ALL]] [interval [count]]

```

mint@mint:~$ iostat -c
Linux 5.4.0-58-generic (mint)  03/06/22      _x86_64_      (1 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           15.71    0.00    2.35    0.06    0.00   81.87

mint@mint:~$ iostat -d
Linux 5.4.0-58-generic (mint)  03/06/22      _x86_64_      (1 CPU)

Device            tps    kb_read/s  kb_wrtn/s  kb_dscd/s  kb_read  kb_wrtn  kb_dscd
loop0             118.43    119.70     0.00     0.00    199431    0        0
xda                0.12     2.62     0.00     0.00     4364    0        0
xdb               4.14    172.40     0.00     0.00    288596    0        0
xdd               0.03     0.10     0.00     0.00     162     0        0

mint@mint:~$ iostat -N
Linux 5.4.0-58-generic (mint)  03/06/22      _x86_64_      (1 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           15.83    0.00    2.30    0.06    0.00   81.81

Device            tps    kb_read/s  kb_wrtn/s  kb_dscd/s  kb_read  kb_wrtn  kb_dscd
loop0             116.50    117.74     0.00     0.00    199431    0        0
xda                0.12     2.58     0.00     0.00     4364    0        0
xdb               4.07    176.56     0.00     0.00    288596    0        0
xdd               0.03     0.10     0.00     0.00     162     0        0

mint@mint:~$ iostat -n
Usage: iostat [ options ] [ <interval> [ <count> ] ]
Options are:
[-c] [-d] [-h] [-k] [-m] [-N] [-s] [-t] [-V] [-x] [-y] [-z]
[-j] [ ID | LABEL | PATH | UUID | ... ]
[-dec { 0 | 1 | 2 } ] [--human] [ -p JSON ]
[ -H ] -g <group name> [ -p [ <device> [...] | ALL ] ]
[ <device> [...] | ALL ]
mint@mint:~$ iostat -h
Linux 5.4.0-58-generic (mint)  03/06/22      _x86_64_      (1 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           15.9%    0.0%    2.3%    0.1%    0.0%   81.6%

tps    kb_read/s  kb_wrtn/s  kb_dscd/s  kb_read  kb_wrtn  kb_dscd Device
 114.16    115.4k    0.0k    0.0k    194.0M    0.0k    0.0k loop0
   0.12     2.5k    0.0k    0.0k     4.3M    0.0k    0.0k xda
   3.99    167.1k    0.0k    0.0k    282.1M    0.0k    0.0k xdb

```

-c vel csak a cpu adatit hozza ki, -d vel a cpu adait hagyja ki, -N mindent kiír, -h olyan mint a -N csak a Device nem az elején van hanem a végén kiírva


```

OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

File Edit View Search Terminal Help

mint@mint:~$ iostat -v
sysstat version 12.2.0
(C) Sebastien Godard (sysstat<at>orange.fr)
mint@mint:~$ iostat -x
Linux 5.4.0-58-generic (mint) 03/06/22 _x86_64_ (1 CPU)

avg-cpu:  user   %nice    %system %iowait  %steal   %idle
            15.19    0.00    1.06    0.05    0.00   82.90

Device            r/s    kB/s    rrqm/s    %rrqm r_await rareq-sz    w/s    kB/s    wrqm/s    %wrqm w_await wareq-sz    d/s    kB/s    drqm/s    %drqm d_await dareq-sz    aqu-sz    %util
loop0             92.52   93.51    0.00    0.00    1.25    1.01    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    1.30
sda                0.09    2.05    0.00    0.00    0.22   21.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.01
scd0               3.23   135.46    0.02    0.51    1.29   43.90    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    6.52
scd1               0.02    0.08    0.00    0.00   32.49    3.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    6.07

mint@mint:~$ iostat -z
Linux 5.4.0-58-generic (mint) 03/06/22 _x86_64_ (1 CPU)

avg-cpu:  user   %nice    %system %iowait  %steal   %idle
            15.20    0.00    1.04    0.05    0.00   82.91

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
loop0             91.50    92.48    0.00    0.00   199431    0    0
sda                0.09    2.02    0.00    0.00    4364    0    0
scd0               3.29   133.96    0.00    0.00   288999    0    0
scd1               0.02    0.08    0.00    0.00    162    0    0

mint@mint:~$

```

a -x nél sokkal több adatot ír ki.

- h) Kérdezze le a rendszer aktivitási adatok jelzéseit és összegyűjtését, mentését. \$ sar Opciói: sar -n DEV | more

```

OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

File Edit View Search Terminal Help

mint@mint:~$ sar -n DEV | more
Cannot open /var/log/sysstat/sab6: No such file or directory
Please check if data collecting is enabled
mint@mint:~$ sar -d 5 3
Linux 5.4.0-58-generic (mint) 03/06/22 _x86_64_ (1 CPU)

18:23:33      DEV      tps    kB/s    kB/s    kB/s    areq-sz    aqu-sz    await    %util
18:23:38      devt0-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:38      devt1-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:38      devt1-1    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:38      devt0-9    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00

18:23:38      DEV      tps    kB/s    kB/s    kB/s    areq-sz    aqu-sz    await    %util
18:23:43      devt0-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:43      devt1-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:43      devt1-1    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:43      devt0-9    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00

18:23:43      DEV      tps    kB/s    kB/s    kB/s    areq-sz    aqu-sz    await    %util
18:23:48      devt0-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:48      devt1-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:48      devt1-1    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
18:23:48      devt0-9    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00

Average:      DEV      tps    kB/s    kB/s    kB/s    areq-sz    aqu-sz    await    %util
Average:      devt0-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
Average:      devt1-0    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
Average:      devt1-1    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
Average:      devt0-9    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00

mint@mint:~$

```

- i) Kérdezze le mindegyik elérhető processzor aktivitását több processzoros sz.gép használata esetén. - mpstat

Processzor használatát mutatja több processzoros gépeknél használják.

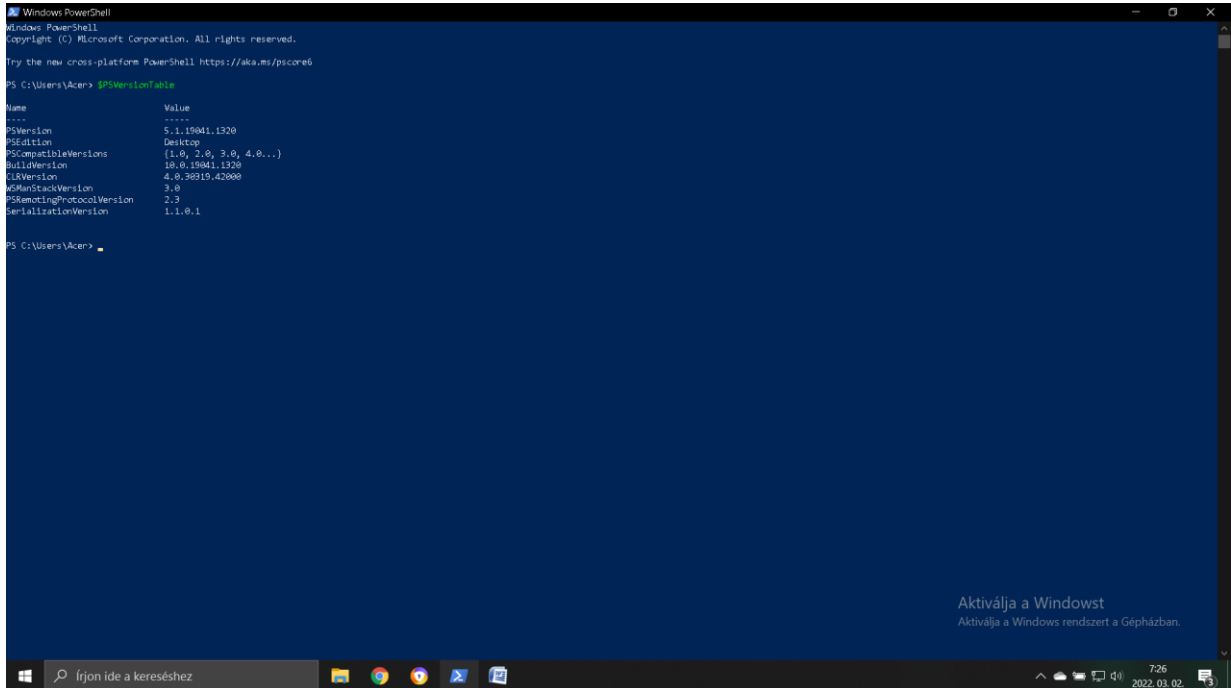
- j) Kérdezze le processz memória használatát jelzi. - pmap Opciói: [-d PID] vagy egy adott processz esetén: [pmap -d 47394]

2.

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!



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\Acer> $PSVersionTable

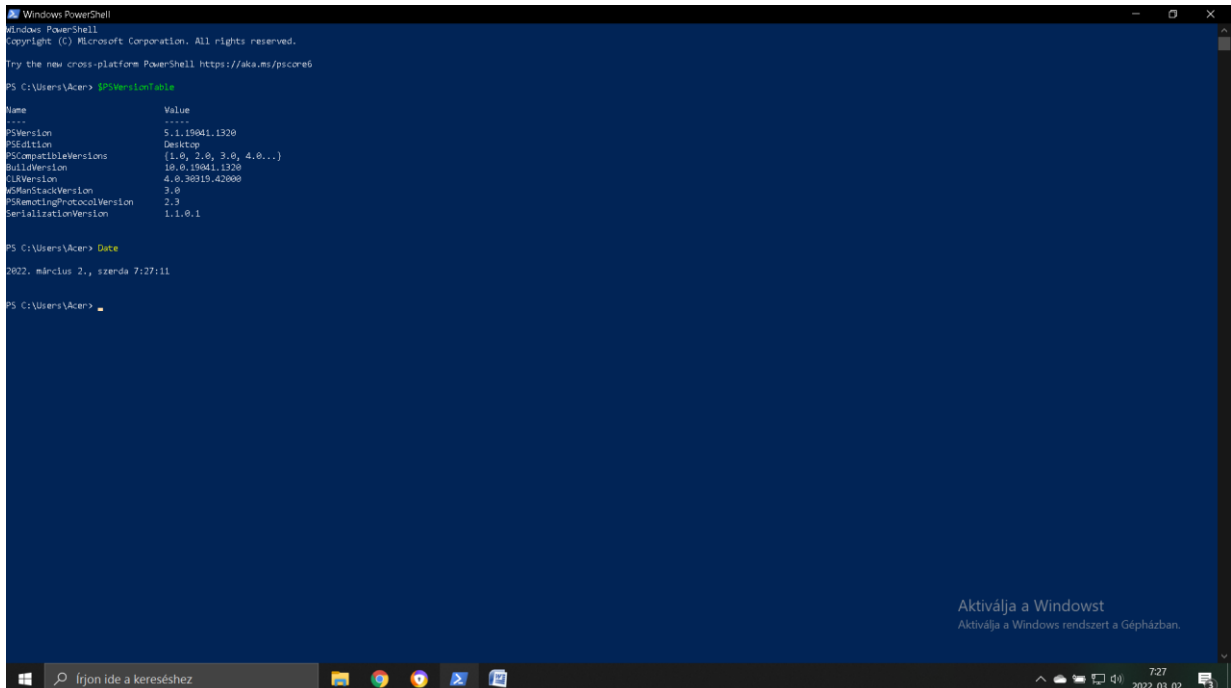
Name                           Value
----                           -
PSVersion                      5.1.19041.1320
BuildVersion                   18.0.19041.1320
CLRVersion                     4.0.30319.42000
WSManStackVersion              3.0
PSRemotingProtocolVersion      2.3
SerializationVersion           1.1.0.1

PS C:\Users\Acer>
```

Aktywacja Windowsa
Aktywacja systemu Windows w komputerze.

A `$PsVersionTable` segítségével lekérdezzük a powershell verzióját.

2. Kérdezze le a mai dátumot?



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\Acer> $PSVersionTable

Name                           Value
----                           -
PSVersion                      5.1.19041.1320
BuildVersion                   18.0.19041.1320
CLRVersion                     4.0.30319.42000
WSManStackVersion              3.0
PSRemotingProtocolVersion      2.3
SerializationVersion           1.1.0.1

PS C:\Users\Acer> Date

2022. március 2., szerda 7:27:11

PS C:\Users\Acer>
```

Aktywacja Windowsa
Aktywacja systemu Windows w komputerze.

`Date` segítségével le lehet kérdezni a mai dátumot.

3. Kérdezze le a szolgáltatásokat?

```
PS C:\Users\Acer> Get-Service

Status Name Displayname
-----
Running AarSvc_59ef2 AarSvc_59ef2
Stopped Alhouter Allyn-Útválasztó szolgáltatás
Stopped Alg Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Stopped AppIDSvc Alkalmazásiidentitás
Running AppInfo Alkalmazásiinformációk
Stopped AppReadiness Alkalmazási-előkészítő
Running AppSvc AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running aswbIDSAgent aswbIDSAgent
Running AudioEndpointBu... Windows-hangvegyőzpont-épitő
Running Audiosrv Windows auditó
Running autodesvc Wébláthatatlanság
Stopped avast Avast Browser frissítés Szolgáltatá...
Running avastl Antivirus Avast Antivirus
Running avastl Tools Avast Tools
Stopped avastn Avast Browser frissítés Szolgáltatá...
Stopped AvastSecureBrow... Avast Secure Browser Elevation Serv...
Running AvastWebReporter AvastWebReporter
Stopped AxdinstSV ActiveX Telepítő (AxdinstSV)
Stopped BcastDWMUserSer... BcastDWMUserService_59ef2
Stopped BDESVC BitLocker meghajtótitkosítási szolg...
Running BESService BattlEye Service
Running BFE Alap szűrőprogram
Stopped BITS Háttérben futó intelligens átviteli...
Running BluetoothUserSe... BluetoothUserService_59ef2
Running BrokerInfrastru... Háttérfeladatok Infrastruktúra-szol...
Running BTAGService Bluetooth-hangátviteli szolgáltatás
Running BthAvctpsSvc AVCTP-szolgáltatás
Running BthServ Bluetooth-tápellátási szolgáltatás
Running cansvc Kapcsolatkezelési szolgáltatás
Stopped CaptureService... CaptureService_59ef2
Running cbinsvc_59ef2 cbinsvc_59ef2
Running CDPsvc Csatlakoztatott eszközök platformja...
Running CDPUserSvc_59ef2 CDPUserSvc_59ef2
Stopped CertPropSvc Tanúsítvány-terjesztés
Running ClbQCatSvc Úgyfél-licenccelési szolgáltatás (Cl...
Running CmWebAdmin.exe CmWebAdmin
Running CodeMeter.exe CodeMeter Runtime Server
Stopped CODESYS Control... CODESYS Control Win V9 Version 3.5...
Running CODESYS Gateway V9 CODESYS Gateway V9 Version 3.5.15.40
Running CODESYS Service... CODESYS ServiceControl Version 3.5...
Stopped COMSysApp COM System Application
Stopped ConventialUserSe... ConventialUserService_59ef2
Running CoreMessaging CoreMessaging
Running cphs Intel(R) Content Protection HECI Se...
Running cplspcom Intel(R) Content Protection HECI Se...
Stopped CredentialEnrol... CredentialEnrollmentManagerUserSvc...
Running CryptSvc Kriptográfiai szolgáltatások
Running DCOMLaunch DCOM-kiszolgáló folyamatindítója
Stopped defragvsc Meghajtók optimalizálása
Stopped DeviceAssociati... DeviceAssociationBrokerSvc_59ef2
Running DeviceAssociati... Eszközátviteli szolgáltatás
```

Szolgáltatások lekérdezése a Get-Service használatával.

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

```
PS C:\Users\Acer> Get-Childitem

Directory: C:\Users\Acer

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2020. 08. 09.         19:38      .Alison Online Launcher
d-----          2022. 02. 09.         18:38      .eclipse
d-----          2019. 08. 27.         17:50      .Origin
d-----          2022. 08. 02.         18:43      .ip2
d-----          2019. 08. 27.         17:50      .QtWebEngineProcess
d-----          2022. 02. 09.         18:37      .tooling
d-----          2022. 09. 06.         19:24      .VirtualBox
d-----          2020. 09. 17.         19:28      3D Objects
d-----          2020. 01. 29.         11:32      anel
d-----          2020. 09. 17.         19:28      Contacts
d-----          2022. 09. 02.          9:11      Desktop
d-----          2020. 12. 13.         18:06      Documents
d-----          2022. 09. 06.         19:11      Downloads
d-----          2020. 09. 17.         19:28      Favorites
d-----          2022. 02. 19.         14:27      GOWLD
d-----          2020. 09. 17.         19:28      Links
d-----          2020. 09. 17.         19:28      Music
d-----          2020. 06. 30.         14:35      cbs
d-----          2022. 09. 04.          7:02      OneDrive
d-----          2020. 09. 17.         19:28      Saved Games
d-----          2020. 09. 17.         19:28      Searches
d-----          2022. 09. 04.          7:02      Videos
d-----          2020. 08. 09.         19:31      Új mappa
d-----          2022. 02. 08.         21:28      188 .gitconfig
d-----          2022. 09. 02.          9:13      18 govind.txt

PS C:\Users\Acer> cd..
PS C:\Users> cd..
PS C:\> Get-Childitem

Directory: C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          2022. 09. 04.          7:01      Intel
d-----          2019. 12. 07.         18:14      PerfLogs
d-----          2022. 02. 17.         18:04      Program Files
d-----          2022. 09. 09.         18:27      Program Files (x86)
d-----          2021. 09. 07.         20:46      Riot Games
d-----          2020. 09. 15.          9:23      Users
d-----          2022. 09. 06.         19:49      Windows
```

5 Kérdezze a parancsok rövidített neveit? (alias)

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Acen> Get-Alias

CommandType      Name                                           Version      Source
-----
Alias             X -> ForEach-Object
Alias             ? -> Where-Object
Alias             ac -> Add-Content
Alias             asnp -> Add-PSnapin
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-PSession
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             cypa -> Convert-Path
Alias             dbp -> Disable-PSBreakpoint
Alias             del -> Remove-Item
Alias             diff -> Compare-Object
Alias             dir -> Get-Childitem
Alias             dsn -> Disconnect-PSession
Alias             ebp -> Enable-PSBreakpoint
Alias             echo -> Write-Output
Alias             epas -> Export-Alias
Alias             epsv -> Export-CSV
Alias             epsn -> Export-PSession
Alias             erase -> Remove-Item
Alias             etss -> Enter-PSession
Alias             exsn -> Exit-PSession
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
Alias             gci -> Get-Childitem
Alias             gm -> Get-Command
Alias             gcs -> Get-PSCallstack
Alias             gdr -> Get-PSDrive
Alias             ghy -> Get-History

3.1.0.0      Microsoft.PowerShell.Utility
3.1.0.0      Microsoft.PowerShell.Management
```

Get-Alias használatával megkapható a parancsok rövidített nevei

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

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Acen> New-Alias "processz" Get-Process
PS C:\Users\Acen> processz

Handles  NPM(K)  PM(K)  WS(K)  CPU(s)  Id  SI ProcessName
-----
361      21      14348  20512  3,09    18180 1 ApplicationFrameworkHost
862      30      92528  101788 4712    7020 0 aswengsrv
1157     27      53576  48952  7020    4200 0 aswidsagent
1200     30      12676  49104  4200    0 aswtoolsvc
342      19      32424  78464  11,73   888 1 AvastBrousen
390      20      154344  134564 302,59  1340 1 AvastBrousen
398      21      482628  427580 122,75  826 1 AvastBrousen
353      20      75332  90636  1 519,17 2320 1 AvastBrousen
396      20      61764  85512  104,78 2500 1 AvastBrousen
302      17      25832  44272  25,72 2500 1 AvastBrousen
303      10      20784  52932  23,80 3756 1 AvastBrousen
366      20      71648  121596 8,19 3756 1 AvastBrousen
458      24      162892  206552 45,80 4824 1 AvastBrousen
482      22      93764  130096 113,91 7428 1 AvastBrousen
372      19      47812  76488 36,56 8280 1 AvastBrousen
300      17      24296  42236  26,23 9992 1 AvastBrousen
645      23      245588  266620 209,53 11128 1 AvastBrousen
301      17      24234  41596  22,30 11660 1 AvastBrousen
304      17      28548  21984  25,70 12164 1 AvastBrousen
294      17      27632  27120  49,48 12220 1 AvastBrousen
304      21      68920  64340  57,50 12400 1 AvastBrousen
322      10      27980  31440  789,58 12664 1 AvastBrousen
307      18      52352  58552  778,00 12680 1 AvastBrousen
286      17      16344  6040  23,56 12812 1 AvastBrousen
484      21      146624  193200 64,95 13616 1 AvastBrousen
296      17      32352  38400  72,23 15096 1 AvastBrousen
345      19      58084  77224  91,91 15444 1 AvastBrousen
412      22      178024  181352 1 814,40 15604 1 AvastBrousen
413      21      129036  147972 123,64 15904 1 AvastBrousen
399      20      61732  109236 11,34 16004 1 AvastBrousen
462      20      91300  103988 99,81 16000 1 AvastBrousen
405      21      195560  148100 6 173,00 17224 1 AvastBrousen
375      20      59004  73672  153,64 17804 1 AvastBrousen
284      18      7884  9894  313,70 17808 1 AvastBrousen
305      10      39040  4776  211,81 18516 1 AvastBrousen
385      22      93020  102168 5 673,44 18596 1 AvastBrousen
3538     125     311240  194620 5 441,50 18776 1 AvastBrousen
441      16      2540  3416  18,34 18876 1 AvastBrousen
1175     147     172060  618736 25 529,33 19152 1 AvastBrousen
493      39      48640  43792  3 073,64 19164 1 AvastBrousen
259      14      18412  9512  53,98 19196 1 AvastBrousen
494      21      63956  79172  119,81 19496 1 AvastBrousen
411      21      157780  113868 301,77 19520 1 AvastBrousen
399      21      73444  43536  147,86 19828 1 AvastBrousen
394      20      114156  110412 45,98 19884 1 AvastBrousen
296      17      14200  2404  6,27 20426 1 AvastBrousen
301      17      24448  41728  24,20 20724 1 AvastBrousen
447      22      79652  76148  163,88 21284 1 AvastBrousen
302      21      64104  89892  61,06 21304 1 AvastBrousen
295      16      22416  35360  3,77 21748 1 AvastBrousen
```

Készítünk egy procesz nevű alias, amit lefuttatunk.

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

```
Kijelölés Windows PowerShell
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : False
ServiceType : Win32ShareProcess

Name : ALG
DisplayName : Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Status : Stopped
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : False
ServiceType : Win32OwnProcess

Name : AppIDSvc
DisplayName : Alkalmazásiidentitás
Status : Stopped
DependentServices : (AppLockerFilter)
ServicesDependedOn : (AppSvc, CryptSvc, AppID)
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : True
ServiceType : Win32ShareProcess

Name : AppInfo
DisplayName : Alkalmazásiinformációk
Status : Running
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : (RpcSs, ProfSvc)
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : True
ServiceType : Win32OwnProcess, Win32ShareProcess

Name : AppReadiness
DisplayName : Alkalmazás-előkészítő
Status : Stopped
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : False
ServiceType : Win32OwnProcess, Win32ShareProcess

Name : AppSvc
DisplayName : AppX Deployment Service (AppXSVC)
Status : Running
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : (rpcss, staterepository)
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : True
CanStop : True

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.
7:38
2022.03.02
```

Get-Service | Formar-List el a szolgáltatásokat kilehet iratni csoportosítva

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

```
Windows PowerShell
PS C:\> Sort-Object
PS C:\> Get-Service | Sort-Object name

Status Name DisplayName
-----
Running AarSvc_S9er2 AarSvc_S9er2
Running Alhouser AllOpen-nyitászó szolgáltatás
Stopped ALG Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Stopped AppIDSvc Alkalmazásiidentitás
Running AppInfo Alkalmazásiinformációk
Stopped AppReadiness Alkalmazás-előkészítő
Running AppSvc AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running aswbIDAgent aswbIDAgent
Running AudioEndpointBu... Windows-hangvegyőrzőpéte
Running Audiosrv Windows audio
Stopped autotimesvc Mobilhálózati idő
Stopped avast Avast Avast frissítés Szolgáltatá...
Running avast Antivirus Avast Antivirus
Running avast Tools Avast Tools
Running avastn Avast Browser frissítés Szolgáltatá...
Stopped AvastSecureBrow... Avast Secure Browser Elevation Serv...
Running AvastWebReporter AvastWebReporter
Stopped AzInstSV ActiveX Telepítő (AzInstSV)
Stopped BcastDMUserSer... BcastDMUserService_S9er2
Stopped BFE BFE
Stopped BFEService BFE
Running BFE Alap i20-Program
Running BITS Hálózati fűző Intelligens átvitel...
Running BluetoothUserSe... BluetoothUserService_S9er2
Running BrokerInfrastru... Hálózati adatok infrastruktúra-szolg...
Running BTAGService Bluetooth-hangjelző szolgáltatás
Running Bthhrtspvc AVCP szolgáltatás
Running bthsercv Bluetooth-tápegység szolgáltatás
Running cmsvc Képeség hozzáférés-kezelési szolgá...
Running CaptureService... CaptureService_S9er2
Running chbSvc_S9er2 chbSvc_S9er2
Running CDP5vc Csatlakoztatott eszközök platformja...
Running CDPUserSvc_S9er2 CDPUserSvc_S9er2
Running CertProcSvc Tanúsítványkezelés
Running ClpSvc Ügyfél-licenccelési szolgáltatás (Cl...
Running CmWebAdmin.exe CmWebAdmin
Running CodeMeter.exe CodeMeter Runtime Server
Stopped CODESYS Control... CODESYS Control Win V3 Version 3.5...
Running CODESYS Gateway V3 CODESYS Gateway V3 Version 3.5.15.40
Running CODESYS Service... CODESYS ServiceControl Version 3.5...
Stopped COM9App COM9 System Application
Stopped ConsentUserSvc... ConsentUserSvc_S9er2
Running CoreMessagingRe... CoreMessaging
Running cph Intel(R) Content Protection HECI Se...
Running cplspcon Intel(R) Content Protection HDCP Se...
Stopped CredentialEnroll... CredentialEnrollmentManagerUserSvc...
Running CryptSvc Kriptográfiai szolgáltatások
Running DcomLaunch DCOM-szolgáltatás folyamlatindítója
Stopped defragsvc Meghajtók optimalizálása
Stopped DeviceAssociati... DeviceAssociationBrokerSvc_S9er2

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.
7:40
2022.03.02
```



A screenshot of a Windows PowerShell window titled "Windows PowerShell". The command executed is "PS C:\> Get-Service wsl*". The output shows a list of services with their status, name, and display name. The services listed are: wscntfrms (Stopped), WinDefend (Stopped), Wscntfrms (Running), WinHttpAutoProxySvc (Running), WinRM (Running), and wslvc (Stopped). The display names include "Microsoft Defender víruskereső szol...", "Wsl", "Windows Management Instrumentation", and "Windows Insider szolgáltatás". At the bottom right of the window, there is a message in Hungarian: "Aktiválja a Windowst" and "Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban." The taskbar at the bottom shows the Start button, search bar, and several pinned applications like File Explorer, Chrome, and Edge. The system tray shows the time as 7:43 on 2022.03.02.

10. Csoportosítsa állapot szerint az objektumokat!

```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-Service wi*

Status Name Displayname
-----
Stopped WlApcp Allokép-beviteli események
Stopped WinDefend Microsoft Defender víruskereső szol...
Running Wscntlmssvc Wscntlmssvc
Running WinhttpAutoProc... WinHTTP automatikus webproxy-kereső...
Running Winmgmt Windows Management Instrumentation
Stopped WinRM Rendszerfelügyeleti webszolgáltatások
Stopped wlsvc Windows Insider szolgáltatás

PS C:\> Get-Service | Group-Object status

Count Name Group
-----
123 Running {AarSvc_59ef2, AppInfo, aswbIDSAgent, AudioEndpointBuilder...}
178 Stopped {AIRouter, ALG, AppIDSvc, AppReadiness...}

PS C:\>
```

Get-Service | Group-Object el csoportosítani lehet, ha statust rakunk a végére, akkor az állapotuk szerint fogja csoportosítani

11. Számolja meg az objektumokat!

```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-Service wi*

Status Name Displayname
-----
Stopped WlApcp Allokép-beviteli események
Stopped WinDefend Microsoft Defender víruskereső szol...
Running Wscntlmssvc Wscntlmssvc
Running WinhttpAutoProc... WinHTTP automatikus webproxy-kereső...
Running Winmgmt Windows Management Instrumentation
Stopped WinRM Rendszerfelügyeleti webszolgáltatások
Stopped wlsvc Windows Insider szolgáltatás

PS C:\> Get-Service | Group-Object status

Count Name Group
-----
123 Running {AarSvc_59ef2, AppInfo, aswbIDSAgent, AudioEndpointBuilder...}
178 Stopped {AIRouter, ALG, AppIDSvc, AppReadiness...}

PS C:\> Get-Service | Measure-Object

Count : 301
Average :
Sum :
Maximum :
Minimum :
Property :
```

Get-Service | Measure Object el lehet megszámolni az objektumokat.

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


```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-process | Measure-Object -Property Id -Maximum -Average -Sum

Count       : 263
Average     : 8929,68441864639
Sum         : 2348264
Maximum     : 23464
Minimum     :
Property    : Id

PS C:\>
```

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

max min avg sum alapján megszámloljuk az objektumokat

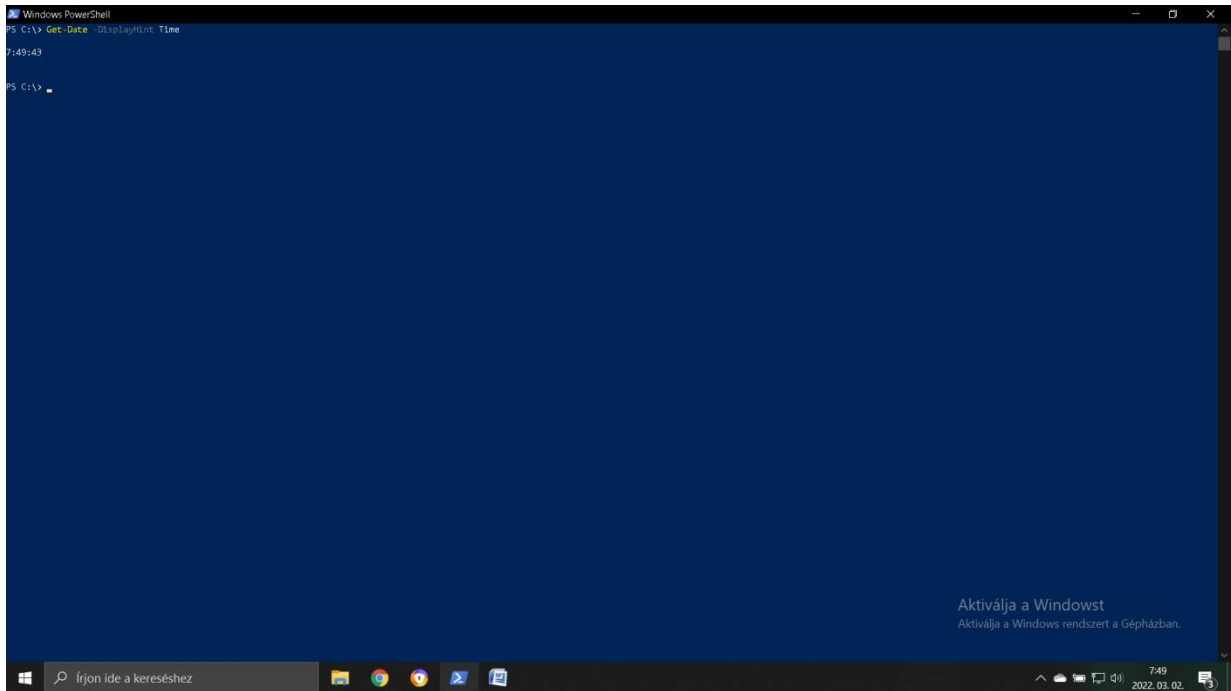
13. Kérdezze le a Windows időt!

```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-process | Measure-Object -Property Id -Maximum -Average -Sum

Count       : 263
Average     : 8929,68441864639
Sum         : 2348264
Maximum     : 23464
Minimum     :
Property    : Id

PS C:\> Get-Date -Format "HH:mm:ss"
07:48:24
PS C:\>
```

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

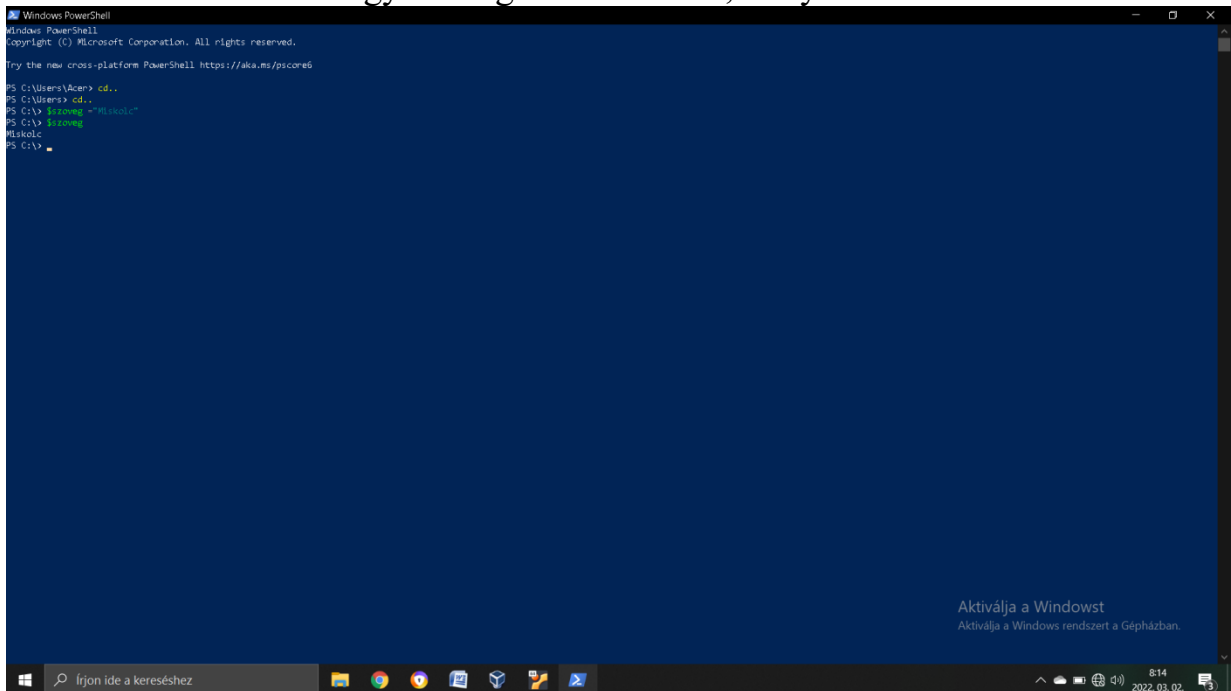


```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-Date -DisplayHint Time
7:49:43
PS C:\>
```

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

Idő lekérdezése a Date format segítségével, valamint a Time- al.

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



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\Acer> cd..
PS C:\Users> cd..
PS C:\> $szoveg = "Miskolc"
PS C:\> $szoveg
Miskolc
PS C:\>
```

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

\$szoveg = „változó értéke pl Miskolc”

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

```
Windows PowerShell
PS C:\> $szoveg = "MISKOLC"
PS C:\> $szoveg
MISKOLC
PS C:\> $szoveg.Length
7
PS C:\> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\> $szoveg.Replace("M", "H")
HISKOLC
PS C:\> $szoveg -contains "alma"
False
PS C:\> $szoveg.Split(" ")
MISKOLC
PS C:\>
```

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

.length, .ToUpper(), .Replace, .Split használata

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

Végezze el a következő feladatokat!

- Definiálás:
- Beolvasás:
- Tartalom megjelenítés:
- Sorok száma:
- Fájl adatok:

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\Acer> $f = "C:\Users\Acer\govld.txt"
PS C:\Users\Acer> $tartalom = Get-Content $f
Get-Content: Cannot find path 'C:\Users\Acer\govld' because it does not exist.
At line:1 char:13
+ $tartalom = Get-Content $f
+ ~~~~~
    + CategoryInfo          : ObjectNotFound: (C:\Users\Acer\govld:String) [Get-Content], ItemNotFoundException
    + FullyQualifiedErrorId : PathNotFound,Microsoft.PowerShell.Commands.GetContentCommand

PS C:\Users\Acer> $f = "C:\Users\Acer\govld.txt"
PS C:\Users\Acer> $tartalom = Get-Content $f
Get-Content: A parameter is required that is a string or an array of strings.
At line:1 char:13
+ $tartalom = Get-Content $f
+ ~~~~~
    + CategoryInfo          : PermissionDenied: (C:\Users\Acer\govld:String) [Get-Content], UnauthorizedAccessException
    + FullyQualifiedErrorId : GetContentHeaderUnauthorizedAccessError,Microsoft.PowerShell.Commands.GetContentCommand

PS C:\Users\Acer> $f = "C:\Users\Acer\govld.txt"
PS C:\Users\Acer> $tartalom = Get-Content $f
PS C:\Users\Acer> $tartalom
Jedem Réte Lézle
PS C:\Users\Acer> $tartalom.Count
1
PS C:\Users\Acer> Get-Item $f

Directory: C:\Users\Acer

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d----- 2022. 03. 02.      9:13             18 govld.txt

PS C:\Users\Acer>
```

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.