

# **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.

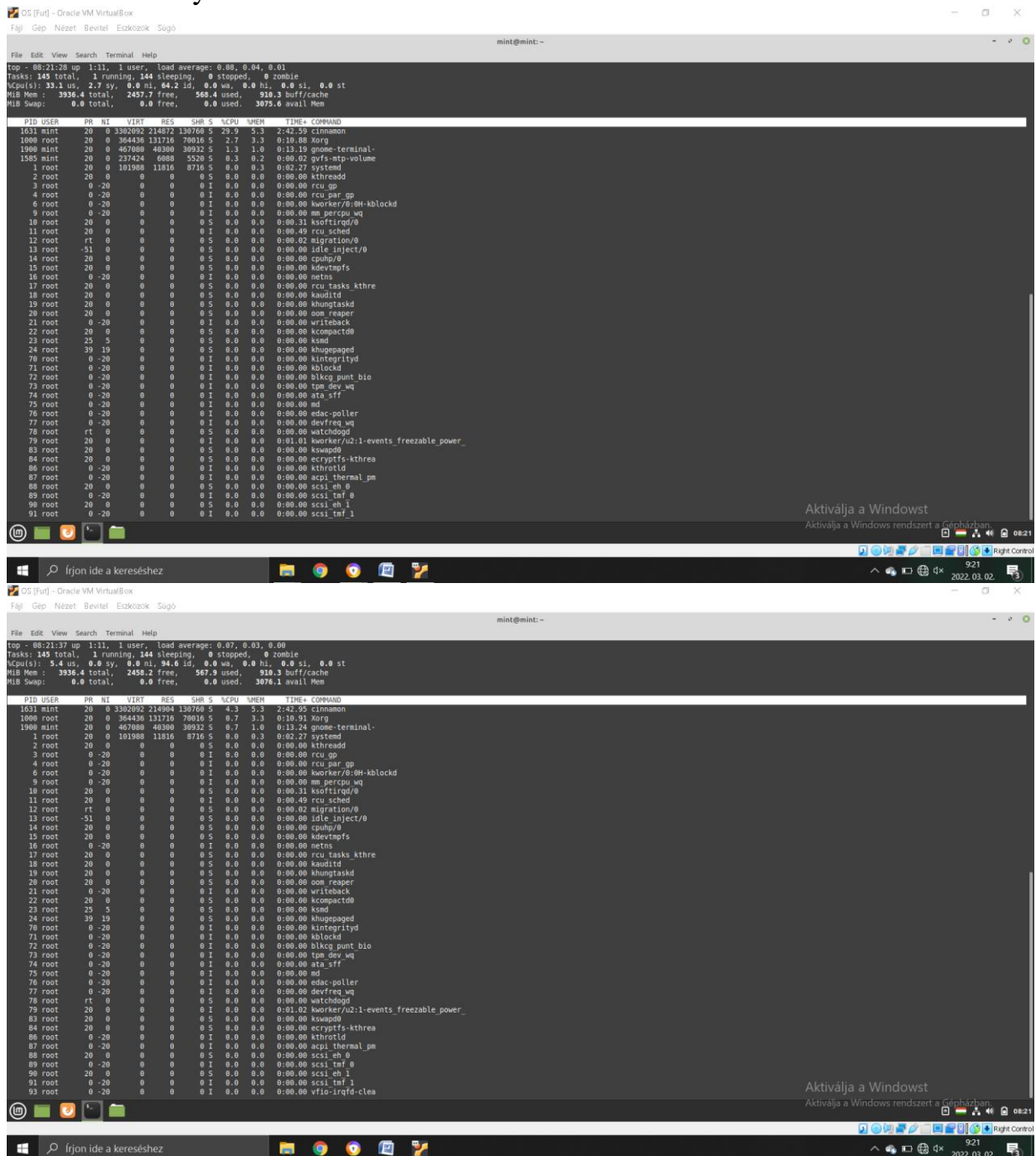
Mentés: Neptunkod\_4Gyak.pdf

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!



```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
File Edit View Search Terminal Help
top - 08:21:28 up 1:11, 1 user, load average: 0.00, 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 330292 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 0 0.0 0.0 0:00.00 kthreadd
3 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 rcu_gp
4 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 rcu_par_gp
6 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R0:0-kblockd
9 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 mm_percpu_wq
10 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.31 ksoftirqd/0
11 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.49 rcu_sched
12 root     rt  0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.02 migration/0
13 root    -51  0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/0
14 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 cpulp/0
15 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kdevtmpfs
16 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 metns
17 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_kthre
18 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kauditd
19 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 khungtaskd
20 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 oom_reaper
21 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 writeback
22 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kcompactd0
23 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 ksmd
24 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 khugepaged
70 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kintegrityd
71 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kblockd
72 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 blkcg_punt_bio
73 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 tpm_dev_wq
74 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 ata_sff
75 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 md
76 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 edac-poller
77 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 devfreq_wq
78 root     rt  0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 watchdog
79 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:01.01 kworker/u2:1-events_freezable_power_
83 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kswapd0
84 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 ecryptfs-kthrea
86 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kthrottld
87 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 acpi_thermal_pm
88 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_ch_0
89 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_tmf_0
90 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_ch_1
91 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_tmf_1
93 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 vfiu-trqd-clea

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.
921
2022.03.02.
```

```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
File Edit View Search Terminal Help
top - 08:21:37 up 1:11, 1 user, load average: 0.07, 0.03, 0.00
Tasks: 145 total, 1 running, 144 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%cpu(s): 5.4 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 94.6 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
Mem Mem: 3936.4 total, 2458.2 free, 567.9 used, 910.3 buff/cache
Mem Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used, 3076.1 avail Mem

  PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
1631 mint    20   0 330292 214884 130768  S   4.3   5.3   2:42.55 cinnamon
1680 root     20   0 364436 131716 78016   S   0.7   3.3   0:10.91 Xorg
1900 mint    20   0 467880 46380 38932   S   0.7   1.0   0:13.24 gnome-terminal-
1 root      20   0 101988 11816  8716   S   0.0   0.3   0:02.27 systemd
2 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kthreadd
3 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 rcu_gp
4 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 rcu_par_gp
6 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R0:0-kblockd
9 root      20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 mm_percpu_wq
10 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.31 ksoftirqd/0
11 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.49 rcu_sched
12 root     rt  0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.02 migration/0
13 root    -51  0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/0
14 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 cpulp/0
15 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kdevtmpfs
16 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 metns
17 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_kthre
18 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kauditd
19 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 khungtaskd
20 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 oom_reaper
21 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 writeback
22 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kcompactd0
23 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 ksmd
24 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 khugepaged
70 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kintegrityd
71 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kblockd
72 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 blkcg_punt_bio
73 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 tpm_dev_wq
74 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 ata_sff
75 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 md
76 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 edac-poller
77 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 devfreq_wq
78 root     rt  0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 watchdog
79 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:01.02 kworker/u2:1-events_freezable_power_
83 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kswapd0
84 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 ecryptfs-kthrea
86 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 kthrottld
87 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 acpi_thermal_pm
88 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_ch_0
89 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_tmf_0
90 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_ch_1
91 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 scsi_tmf_1
93 root     20   0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.00 vfiu-trqd-clea

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.
921
2022.03.02.
```

- 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!

The image shows a Windows 10 desktop environment. In the foreground, a Kali Linux virtual machine window is open, titled "OS [Full] - Oracle VM VirtualBox". The terminal window inside the VM shows the following commands and output:

```
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 761836 0 0 94 0 46 157 5 1 94 0 0
mint@mint:~$ vmstat -m
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 2525724 165428 761804 0 0 93 0 46 156 5 1 94 0 0
mint@mint:~$ vmstat -m
vmstat: your kernel does not support slabinfo or your permissions are insufficient
mint@mint:~$ vmstat -z
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 2525724 165428 761804 0 0 93 0 46 156 5 1 94 0 0
 0 0 0 2525724 165428 761804 0 0 0 0 61 201 4 0 96 0 0
 0 0 0 2525724 165428 761804 0 0 0 0 104 447 5 0 95 0 0
 0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 132 378 20 1 73 0 0
 0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 84 189 10 0 84 0 0
 0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 87 158 20 0 88 0 0
 0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 83 181 20 0 88 0 0
 0 0 0 2518920 165428 766876 0 0 0 0 85 130 15 0 81 0 0
^Z
[1]+  Stopped                  vmstat 3
mint@mint:~$
```

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, a search bar, and several pinned applications. The system tray on the right shows the date and time as "2022. 03. 02. 9:25". The Windows logo is visible in the bottom-left corner.

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

[illegible]

**d) Kérdezze le a szerver futásának kezdő idejét.**

e) ps - aktuális processzekről készít jelentést. Opciói:

- Kérdezze le az összes processz kiválasztását!

- Kérdezze le az egyes processzek paramétereit!

- Kérdezze le az egyes processzek szálait is!
- Kérdezze le a szerver összes processzeit!

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

## 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 PowerShell Verzió!

```
Windows PowerShell
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
WOW64StackVersion              3.0
PSRemotingProtocolVersion      2.3
SerializationVersion           1.1.0.1

PS C:\Users\Acer>
```

A `$PSVersionTable` segítségével lekérdezzük a powershell verzióját.

## 2. Kérdezze le a mai dátumot?

```
Windows PowerShell
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
WOW64StackVersion              3.0
PSRemotingProtocolVersion      2.3
SerializationVersion           1.1.0.1

PS C:\Users\Acer> Date

2022. március 2., szombat 7:27:11

PS C:\Users\Acer>
```

`Date` segítségével lehet kérdezni a mai dátumot.

## 3. Kérdezze le a szolgáltatásokat?

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

Status Name Displayname
-----
Running AarSvc_59ef2 AarSvc_59ef2
Stopped Alhouter ALLJoen-Elv  l  r   sz  lg  t  s
Stopped Alg Alkalmaz  si r  szeg   tj  r  sz  lg  t  s  
Stopped AppIDSvc Alkalmaz  si  nt  s  
Running AppInfo Alkalmaz  si  nf  rm  ci  k  
Stopped AppReadiness Alkalmaz  si-  l  r  s  z  f  
Running AppSvc AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running aswbIDSAgent aswbIDSAgent
Running AudioEndpointBu... Windows-hang  p  nt  p  f  t  
Running Audiosrv Windows m  d  
Running autotimesvc M  p  l  h  t  r  ti l  b  
Stopped avast Avast Browser friss  t  s Sz  lg  t  t  ...
Running avastl Antivirus Avast Antivirus
Running avastl Tools Avast Tools
Stopped avastn Avast Browser friss  t  s Sz  lg  t  t  ...
Stopped AvastSecureBrow... Avast Secure Browser: Elevation Serv...
Running AvastWebReporter AvastWebReporter
Stopped AzInstSV AzInstSV
Stopped BcastDWMUserSer... BcastDWMUserService_59ef2
Stopped BDESVC BitLocker-megh  jt  t  s  t  s   sz  lg  ...
Running BESService BattlEye Service
Running BFE Alap sz  r  p  rogram
Stopped BITS H  tt  rben fut   Intelligens   tvitel...
Running BluetoothUserSe... BluetoothUserService_59ef2
Running BrokerInfrastru... H  tt  rfelad  sok: Infrastrukt  ra-sz  l...
Running BTAGService Bluetooth-hang  t  j  r   sz  lg  t  t  s  
Running BthAvctpSvc AVCTP-sz  lg  t  t  s  
Running btwinrv Bluetooth-t  m  r  s  t  s   sz  lg  t  t  s  
Running cansvc K  pes  s  g hozz  f  r  s-kezel  si sz  lg  ...
Stopped CaptureService... CaptureService_59ef2
Running cbnsvc_59ef2 cbnsvc_59ef2
Running CDPProc Cs  t  lakonstat  t  t   eszk  z  k platformja...
Running CDPUserSvc_59ef2 CDPUserSvc_59ef2
Stopped CertPropSvc Tan  s  t  v  ny-t  rjeszt  s  
Running ClipSvc Ugy  f  l-licen  r  s   sz  lg  t  t  s   (Cl...
Running CmWebAdmin.exe CmWebAdmin
Running CodeMeter.exe CodeMeter Runtime Server
Stopped CODESYS Control... CODESYS Control Win V2 Version 3.5...
Running CODESYS Gateway V2 CODESYS Gateway V2 Version 3.5.15.40
Running CODESYS Service... CODESYS ServiceControl Version 3.5...
Stopped COMSysApp COM System Application
Stopped ConvertIdUserSe... ConvertIdUserSvc_59ef2
Running CoreMessaging CoreMessaging
Running cphs Intel(R) Content Protection HECI Se...
Running cpiaspcom Intel(R) Content Protection HECI Se...
Stopped CredentialEnrol... CredentialEnrollmentManagerUserSvc...
Running CryptSvc Kriptogr  f  al sz  lg  t  t  s  k  
Running DcomLaunch DCOM-kisz  lg  l   f  lyamat  nd  t  ja
Stopped defragvsc Megh  t  r  s  s  t  s  
Stopped DeviceAssociati... DeviceAssociationBrokerSvc_59ef2
Running DeviceAssociati... Eszk  t  r  s  t  s   sz  lg  t  t  s  
```

Sz  lg  t  t  s  k lek  rdez  se a Get-Service haszn  lat  val.

4. K  rdezze le a C:\ meghajt  r l  v   könyvt  r  kat ill. f  jlokat?

5 K  rdezze a parancsok r  vid  t  t neveit? (alias)

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

CommandType Name Version Source
-----
Alias & -> 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 dmp -> Disable-PSBreakpoint
Alias del -> Remove-Item
Alias diff -> Compare-Object
Alias dir -> Get-Childitem
Alias dnsn -> Disconnect-PSession
Alias ep -> Enable-PSBreakpoint
Alias echo -> Write-Output
Alias epal -> Export-Alias
Alias epcsv -> Export-Csv
Alias epsn -> Export-PSession
Alias erase -> Remove-Item
Alias etns -> Enter-PSession
Alias evsn -> Edit-PSession
Alias fc -> Format-Text
Alias fhx -> Format-Hex
Alias fl -> Format-List
Alias foreach -> ForEach-Object
Alias ft -> Format-Table
Alias fu -> Format-Wide
Alias gal -> Get-Alias
Alias gbp -> Get-PSBreakpoint
Alias gc -> Get-Content
Alias gcb -> Get-Clipboard
Alias get -> Get-Childitem
Alias gcm -> Get-Command
Alias gcs -> Get-PSCallStack
Alias gar -> Get-PSDrive
Alias ghv -> Get-History
```

Get-Alias haszn  lat  val megkaphat   a parancsok r  vid  t  t nevei

6. K  sz  tsen egy „processz” nev   Alias, majd futtassa   s k  rdezze le?!

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Acery> Get-Process
PS C:\Users\Acery> processz

Handles NPM(K) PM(K) WS(K) CPU(s) Id SI ProcessName
-----
361 21 14348 20512 3,09 18188 1 ApplicationFrameHost
862 30 92626 181788 4712 0 avastdsv
1137 27 53576 48952 7608 0 avastidsagent
1298 39 126576 58184 4288 0 avasttoolsvc
342 19 32424 78464 11,73 888 1 AvastBrowser
398 20 154344 134564 302,53 1340 1 AvastBrowser
398 21 483828 427500 122,75 1836 1 AvastBrowser
363 20 75332 98636 1 519,17 2328 1 AvastBrowser
396 20 61764 65512 184,78 2568 1 AvastBrowser
302 17 25892 44272 29,72 2568 1 AvastBrowser
323 18 26784 52332 23,89 3736 1 AvastBrowser
366 20 71648 121596 8,19 3756 1 AvastBrowser
458 24 152892 206592 45,86 4824 1 AvastBrowser
482 22 93784 120896 113,91 7428 1 AvastBrowser
372 19 47812 76488 96,56 8288 1 AvastBrowser
388 17 26296 42286 26,23 9992 1 AvastBrowser
645 23 245588 266620 209,53 11128 1 AvastBrowser
301 17 24324 41996 22,38 11668 1 AvastBrowser
304 17 28548 21584 25,78 12164 1 AvastBrowser
284 17 21632 27120 49,48 12228 1 AvastBrowser
384 21 68920 64348 57,58 12488 1 AvastBrowser
322 18 27988 31448 789,58 12664 1 AvastBrowser
307 18 52892 56552 778,08 12688 1 AvastBrowser
296 17 16344 6848 73,58 12812 1 AvastBrowser
404 21 146824 139200 64,95 13616 1 AvastBrowser
296 17 32352 38488 72,23 15096 1 AvastBrowser
345 19 50884 77224 91,91 15444 1 AvastBrowser
412 22 173824 161362 1 814,48 15884 1 AvastBrowser
413 21 129836 147872 123,64 15984 1 AvastBrowser
399 20 61732 189296 116,24 16804 1 AvastBrowser
462 20 91988 183388 55,81 16888 1 AvastBrowser
405 21 195568 148188 6 173,08 17224 1 AvastBrowser
375 20 59884 73672 153,64 17884 1 AvastBrowser
284 18 7884 5884 313,70 17968 1 AvastBrowser
305 18 39848 47776 211,81 18516 1 AvastBrowser
385 22 93828 182168 5 673,44 18696 1 AvastBrowser
358 125 311248 194620 5 441,58 18776 1 AvastBrowser
441 18 748 3416 18,34 18876 1 AvastBrowser
1175 147 172888 618736 25 529,33 19152 1 AvastBrowser
483 39 48648 43792 3 873,64 19164 1 AvastBrowser
259 14 16412 912 53,58 19156 1 AvastBrowser
474 21 63956 79172 119,81 19496 1 AvastBrowser
411 21 157788 113868 381,77 19528 1 AvastBrowser
399 21 7848 48596 147,86 19828 1 AvastBrowser
394 20 114156 118412 49,58 19884 1 AvastBrowser
296 17 14288 32424 8,27 20436 1 AvastBrowser
381 17 24448 41728 24,28 20924 1 AvastBrowser
447 22 78692 76448 163,88 21284 1 AvastBrowser
382 21 64184 89892 61,86 21384 1 AvastBrowser
205 16 22416 35368 3,77 21748 1 AvastBrowser
```

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 : Win32QWProcess

Name : AppIDSvc
DisplayName : Alkalmazásidentitás
Status : Stopped
DependentServices : {applockerfltr}
ServicesDependedOn : {RpcSs, CryptSvc, AppID}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : False
ServiceType : Win32ShareProcess

Name : AppInfo
DisplayName : Alkalmazásinformációk
Status : Running
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {RpcSs, ProfSvc}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : True
ServiceType : Win32QWProcess, Win32ShareProcess

Name : AppReadiness
DisplayName : Alkalmazás-előkészítő
Status : Stopped
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown : False
CanStop : False
ServiceType : Win32QWProcess, Win32ShareProcess

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

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

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





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

Status Name          DisplayName
-----
Stopped WiaRpc           Állókép-beviteli események
Stopped WinDefend    Microsoft Defender víruskereső szol...
Running WndscrlseService WndscrlseService
Running WinhttpAutoPro... WinHTTP automatikus webproxy-kereső...
Running Winmgmt      Windows Management Instrumentation
Stopped WinRM        Rendszerfelügyeleti webszolgáltatások
Stopped wslsvc       Windows Insider szolgáltatás

PS C:\>
```

Aktiválja a Windowst  
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

Get-Service wi\* -al le lehet kérdezni azokat a neveket, amelyeknek az első két betűje wi

## 10. Csoportosítsa állapot szerint az objektumokat!

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

Status Name          DisplayName
-----
Stopped WiaRpc           Állókép-beviteli események
Stopped WinDefend    Microsoft Defender víruskereső szol...
Running WndscrlseService WndscrlseService
Running WinhttpAutoPro... WinHTTP automatikus webproxy-kereső...
Running Winmgmt      Windows Management Instrumentation
Stopped WinRM        Rendszerfelügyeleti webszolgáltatások
Stopped wslsvc       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:\>
```

Aktiválja a Windowst  
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

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 Wslapc Állóképfelvétel események
Stopped WinDefend Microsoft Defender víruskereső szol...
Running WinDefendService Windows Defender
Running WinHttpAutoProc... WinHTTP automatikus webproxy-kereső...
Running Winmgmt Windows Management Instrumentation
Stopped WinRM Rendszerfelügyeleti webszolgáltatások
Stopped wslsvc Windows Insider szolgáltatás

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

Count Name Group
-----
122 Running {AardSvc_S9ef2, AppInfo, aswbIOSAgent, AudioEndpointBuilder...}
178 Stopped {ALMRouter, ALM, 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 : 8528,68441864639
Sum : 22482264
Maximum : 23464
Minimum :
Property : Id

PS C:\>
```

max min avg sum alapján megszámoljuk az objektumokat

## 13. Kérdezze le a Windows időt!

The image contains two screenshots of a Windows PowerShell terminal window. The top screenshot shows the command `Get-Process | Measure-Object -Property Id -Maximum -Average -Sum` being executed, resulting in a summary of process statistics. The bottom screenshot shows the command `Get-Date -Format "HH:mm:ss"` being executed, resulting in the current time in HH:mm:ss format.

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

Count       : 263
Average     : 8929,68441864639
Sum         : 2349264
Maximum     : 23464
Minimum     :
Property    : Id

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

```
PS C:\> Get-Date -DisplayHint Time
7:48:43
PS C:\>
```

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

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

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

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

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

\$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
DownloadDefinitions
-----
string ToUpper()
string ToUpper(cultureinfo culture)

PS C:\> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\> $szoveg.Replace("o","0")
Misk0lc
PS C:\> $szoveg -contains "alma"
False
PS C:\> $szoveg.Split("")
M
i
s
k
o
l
c
PS C:\>
```

.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:

e) Fájl adatok: