

Operációs rendszerek BSc

4. Gyak.
2022. 02. 28.

Készítette:

Nyíri Levente
Mérnökinformatikus
F023QC

Miskolc, 2022

1. feladat

```
levente@levente-VirtualBox: ~
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
top - 15:05:06 up 0 min, 1 user, load average: 0,97, 0,30, 0,10
Tasks: 172 total, 1 running, 171 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 1,2 us, 0,4 sy, 0,0 ni, 98,3 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 10705,9 total, 9625,6 free, 569,3 used, 510,9 buff/cache
MiB Swap: 1497,1 total, 1497,1 free, 0,0 used. 9874,4 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
  702 root        20   0 1018596  76580 47880 S   2,0   0,7   0:01.48 Xorg
 1225 levente    20   0 4382852 205168 117128 S   2,0   1,9   0:03.35 cinnamon
 1446 levente    20   0 467892  40724 31876 S   1,7   0,4   0:00.20 gnome-t+
 1483 levente    20   0  14728   3624   3128 R   0,3   0,0   0:00.01 top
    1 root        20   0 167456  11308  8320 S   0,0   0,1   0:01.15 systemd
    2 root        20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 kthreadd
    3 root         0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 rcu_gp
    4 root         0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 rcu_par+
    5 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker+
    6 root         0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker+
    7 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.02 kworker+
    8 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker+
    9 root         0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 mm_perc+
   10 root        20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.02 ksoftir+
   11 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.02 rcu_sch+
   12 root        rt    0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 migrati+
   13 root       -51   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 idle_in+
```

b.

```
levente@levente-VirtualBox:~$ 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 9809324 335540 644596      0    0   1104    88   221 408  3  2 94  0
  0
```

c.

```
levente@levente-VirtualBox:~$ whoami
levente
```

e.

```
Terminal
File Edit View Search Terminal Help
nyiri7@lab103-29 ~ $ w
12:30:10 up 16 min, 1 user, load average: 0.66, 0.92, 0.91
USER      TTY      FROM          LOGIN@  IDLE   JCPU   PCPU WHAT
nyiri7    tty7      :0            12:14   16:32  30.19s  0.23s mate-session
nyiri7@lab103-29 ~ $ ps -a
PID TTY      TIME CMD
6586 pts/0    00:00:00 ps
nyiri7@lab103-29 ~ $
```

```
nyiri7@lab103-29 ~ $ w
12:30:10 up 16 min, 1 user, load average: 0.66, 0.92, 0.91
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU   WHAT
nyiri7    tty7     :0            12:14    16:32  30.19s  0.23s  mate-session

nyiri7@lab103-29 ~ $ ps -a
PID TTY      TIME CMD
6586 pts/0    00:00:00 ps
nyiri7@lab103-29 ~ $ uname
Linux
nyiri7@lab103-29 ~ $ ps -alf
F S UID        PID  PPID  C PRI  NI ADDR SZ WCHAN  STIME TTY          TIME CMD
4 R nyiri7      6639 6545  0  80   0 - 7668 - 12:32 pts/0    00:00:00 ps -a
nyiri7@lab103-29 ~ $ ps -alfh
0 9244 6545 6530 20  0 14540 3604 wait  Ss  pts/0    0:00 bash
4 9244 6686 6545 20  0 30460 1456 -  R+  pts/0    0:00 \_ ps -alf
4 0 3599 3594 20  0 348424 108432 -  Ssl+ tty7    0:38 /usr/lib/xo
4 0 3418 1 20  0 9244 668 -  Ss+  tty1     0:00 /sbin/agett
nyiri7@lab103-29 ~ $

5996 ?      S      0:00 [kworker/u16:0]
6076 ?      Sl     0:01 /usr/lib/firefox/firefox --contentproc -childID 9 -isF
6212 ?      S      0:00 [kworker/1:1]
6238 ?      Sl     0:00 mate-screenshot
6248 ?      S      0:00 mate-screenshot
6256 ?      Sl     0:00 /usr/lib/gvfs/gvfsd-network --spawner :1.12 /org/gtk/
6269 ?      Sl     0:00 /usr/lib/gvfs/gvfsd-smb-browse --spawner :1.12 /org/g
6279 ?      S      0:00 /usr/sbin/smbd -D
6282 ?      Sl     0:00 /usr/lib/gvfs/gvfsd-dnssd --spawner :1.12 /org/gtk/gv
6342 ?      S      0:00 [kworker/7:1]
6350 ?      S      0:00 [kworker/u16:1]
6356 ?      Sl     0:43 /usr/lib/firefox/firefox --contentproc -childID 10 -is
6416 ?      S<     0:00 [kworker/4:1H]
6462 ?      S      0:00 [kworker/0:1]
6518 ?      S      0:00 [kworker/4:0]
6538 ?      Sl     0:00 mate-terminal
6545 pts/0    Ss     0:00 bash
6691 ?      Dl     0:00 mate-screenshot
6692 ?      S      0:00 [kworker/7:2]
6704 ?      S      0:00 mate-screenshot
6705 ?      Ss     0:00 /lib/systemd/systemd-hostnamed
6733 ?      S      0:00 [kworker/u16:2]
6734 pts/0    R+     0:00 ps ax
nyiri7@lab103-29 ~ $

root      5996 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:21 0:00 [kworker/u16:0]
nyiri7    6076 0.2 1.5 2590676 129256 ?    Sl     12:23 0:01 /usr/lib/firefo
root      6212 0.1 0.0 0 0 ?      S      12:25 0:00 [kworker/1:1]
nyiri7    6238 0.1 0.5 843832 41064 ?    Sl     12:27 0:00 mate-screenshot
nyiri7    6248 0.0 0.2 853368 20608 ?    S      12:27 0:00 mate-screenshot
nyiri7    6256 0.0 0.0 420260 6764 ?    Sl     12:27 0:00 /usr/lib/gvfs/g
nyiri7    6269 0.0 0.2 734112 16464 ?    Sl     12:27 0:00 /usr/lib/gvfs/g
root      6279 0.0 0.1 348056 14288 ?    S      12:27 0:00 /usr/sbin/smbd
nyiri7    6282 0.0 0.0 436988 6888 ?    Sl     12:27 0:00 /usr/lib/gvfs/g
root      6342 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:27 0:00 [kworker/7:1]
root      6350 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:27 0:00 [kworker/u16:1]
nyiri7    6356 10.6 5.8 3213540 476324 ?    Sl     12:27 0:45 /usr/lib/firefo
root      6416 0.0 0.0 0 0 ?      S<     12:28 0:00 [kworker/4:1H]
root      6462 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:28 0:00 [kworker/0:1]
root      6518 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:28 0:00 [kworker/4:0]
nyiri7    6538 0.1 0.4 563664 36296 ?    Rl     12:30 0:00 mate-terminal
nyiri7    6545 0.0 0.0 14540 3604 pts/0    Ss     12:30 0:00 bash
root      6692 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:33 0:00 [kworker/7:2]
root      6733 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:33 0:00 [kworker/u16:2]
root      6738 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:33 0:00 [kworker/4:1]
root      6758 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:34 0:00 [kworker/3:0]
root      6769 0.0 0.0 0 0 ?      S      12:34 0:00 [kworker/0:0]
nyiri7    6780 0.0 0.0 30672 1444 pts/0    R+     12:35 0:00 ps axu
nyiri7@lab103-29 ~ $
```

f.

```
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
Levente@Levente-VirtualBox:~$ whoami
Levente
Levente@Levente-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:      10962860      627780      9639608       12760       695472     10047856
Swap:      1533028           0      1533028
Levente@Levente-VirtualBox:~$
```

g.

```

avg-cpu:  %user  %nice %system %iowait  %steal   %idle
           1,34    0,01    0,84    0,26    0,00   97,55

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_w
rtn    kB_dscd
sda      54,91      1323,75      137,34         0,00     684087     70
973      0

```

i.

```

15:14:46    CPU    %usr    %nice    %sys %iowait    %irq    %soft    %steal    %guest
%gnice    %idle
15:14:46    all    1,18    0,01    0,65    0,22    0,00    0,06    0,00    0,00
0,00    97,87

```

• 2. feladat

1,

```

PS C:\Windows\system32> $PSVersionTable

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

```

2,

```

PS C:\Windows\system32> Get-Date

2022. február 28., hétfő 19:39:20

```

4,

```

PS C:\Windows\system32> Get-Service

Status Name                DisplayName
-----
Stopped AarSvc_Bf9d9e       Agent Activation Runtime_Bf9d9e
Running AGSMService      Adobe Genuine Monitor Service
Running AGSService     Adobe Genuine Software Integrity Se...
Stopped AJRouter       AllJoyn-Ütvélasztó szolgáltatás
Stopped ALG            Alkalmazási réteg átjárószolgáltatás
Stopped AppIDSvc       Alkalmazásidentitás
Running AppInfo        Alkalmazásinformációk
Running Apple Mobile De... Apple Mobile Device Service
Stopped AppReadiness   Alkalmazás-előkészítő
Running AppXSvc        AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running AudioEndpointBu... Windows-hangvégpontépítő
Running Audiosrv       Windows audio
Stopped autotimesvc    Mobilhálózati idő
Stopped AxInstSV       ActiveX Telepítő (AxInstSV)
Stopped BcastDVRUserSer... Játékvideó-rögzítő és közvetítés fe...
Stopped ESESvc         BitLocker meghajtótitkosítási szolg...
Running EFE            Alap szűrőprogram
Running BITS           Hátterben futó intelligens átviteli...
Running BluetoothUserSe... Felhasználói Bluetooth-támogatási s...
Running Bonjour Servi... Bonjour Service
Running BrokerInfrastru... Hátterfeladatok infrastruktúra-szol...
Running Browser        Számítógép-tallózó
Running BTAGService    Bluetooth-hangátjáró szolgáltatás
Running BthAvctpSvc    AVCTP-szolgáltatás
Running bthserv        Bluetooth-támogatási szolgáltatás
Running camsvc         Képesség hozzáférési-kezelési szolg...
Stopped CaptureService_... CaptureService_Bf9d9e
Running cdbhsvc_Bf9d9e  Végőlap felhasználói szolgáltatás B...
Running CDPSvc         Csatlakoztatott eszközök platformja...
Running CDPUserSvc_Bf9d9e Csatlakoztatott eszközök platformja...
Stopped CertPropSvc    Tanúsítvány-terjesztés
Stopped ClipSvc        Ügyfél-licenclési szolgáltatás (Cl...
Stopped COMSysApp       COM System Application

```

5,

```
PS C:\Windows> Get-ChildItem -Path c:\

Directory: C:\


Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----         2022. 02. 26.         17:40         Intel
d-----         2019. 12. 07.         10:14         PerfLogs
d-r---         2022. 02. 27.         17:39         Program Files
d-r---         2022. 02. 15.         17:49         Program Files (x86)
d-r---         2022. 01. 21.         20:19         Users
d-----         2022. 01. 29.         21:11         Windows

PS C:\Windows>
```

6,

```
PS C:\Windows\system32> Get-Alias processz

CommandType      Name                Version      Source
-----
Alias            processz -> 2
```

7,

```
PS C:\Windows\system32> Get-Service | ft name, status

Name                Status
-----
AarSvc_8f9d9e       Stopped
AGMSvc              Running
AGSSvc              Running
AJRouter            Stopped
ALG                 Stopped
AppIDSvc            Stopped
Appinfo             Running
Apple Mobile Device Service Running
AppReadiness        Stopped
AppXSvc             Stopped
AudioEndpointBuilder Running
Audiosrv            Running
autotimesvc         Stopped
AxInstSV            Stopped
BcastDVRUserService_8f9d9e Stopped
BDESVC              Stopped
BFE                 Running
BITS                Running
BluetoothUserService_8f9d9e Running
Bonjour Service     Running
BrokerInfrastructure Running
Browser             Running
BTAGService         Running
BthAvctpSvc         Running
bthserv             Running
camsvc              Running
CaptureService_8f9d9e Stopped
```

8,


```

PS C:\Windows\system32>
a----- 2019. 12. 07. 10:09 77824 iefushell.exe
a----- 2019. 12. 07. 10:09 151552 IEAdvpack.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 886784 ieapfltr.dll
a----- 2022. 01. 21. 21:51 413184 iedkcs32.dll
a----- 2022. 02. 11. 11:45 7680512 ieframe.dll
a----- 2022. 01. 29. 21:04 65536 iemigplugin.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 145408 iepwrs.dll
a----- 2022. 01. 21. 21:51 910336 ieproxy.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:09 48128 iernonce.dll
a----- 2022. 01. 29. 21:03 2811904 iertutil.dll
a----- 2022. 01. 29. 21:04 539648 IFSettingsSync.exe
a----- 2019. 12. 07. 10:09 79872 ietsetup.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:09 47184 ietsetupprop.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 57416 ietui.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:09 3329 ietunit.inf
a----- 2019. 12. 07. 10:09 158720 ietnat.exe
a----- 2019. 12. 07. 10:09 170496 iexpress.exe
a----- 2019. 12. 07. 10:09 32256 ifmon.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 226632 ifutil.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:09 16896 ifxutil.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 89888 igtDiag.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 197632 IDPS.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:09 64512 ihsrv1proxy.dll
a----- 2022. 02. 11. 11:44 1054208 IKEYX.DLL
a----- 2019. 12. 07. 10:08 37440 imaadp12.acm
a----- 2022. 01. 21. 21:50 107400 imagehlp.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:08 2560 imageres.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:08 2560 imagespl.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 141824 imapi.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 519168 imapi2.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 1005568 imapi2fs.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:14 IPE
a----- 2021. 10. 06. 15:27 58368 imptil.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 185440 imo32.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 136464 ImmersiveNetProcSvc.exe
a----- 2021. 10. 06. 15:27 135480 ImplatSetup.dll
a----- 2022. 01. 29. 21:04 237056 IndexedDbLegacy.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 1029632 inetcomm.dll
a----- 2022. 01. 29. 21:04 565284 inetplapi.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:09 68800 inetshl.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 184320 inettp.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 35328 inettpol.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 85504 INETRES.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:14 inetrv
a----- 2019. 12. 07. 10:09 13824 InDefaulInstall.exe
a----- 2021. 10. 06. 15:26 277920 InKId.dll

```

```

a----- 2019. 12. 07. 10:09 2084352 edgeangle.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 183296 easwrt.dll
a----- 2019. 12. 06. 17:34 14848 EasPolicyManagerBrokerPS.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:28 64512 EASPolicyManagerBrokerHost.exe
a----- 2019. 12. 07. 10:09 29184 easinvoker.proxystub.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:09 79032 easinvoker.exe
a----- 2021. 10. 06. 15:26 125952 EaseOfAccessDialog.exe
a----- 2021. 10. 06. 15:26 23552 easconsent.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:08 115712 EapTeapExt.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 189440 EapTeapConfig.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 226304 EapTeapAuth.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:08 112640 eapsvc.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 150528 eapsimextdesktop.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 141824 eapputil.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 52224 eapprovp.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 74752 eappexy.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 352256 eapphost.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 107008 eappgui.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 363520 eappcfgui.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 283136 eappcfg.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:26 369664 eapp3hst.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:08 13824 Eap3Host.exe
a----- 2021. 10. 06. 15:26 50688 EAMPProgressHandler.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:08 58368 dynamoapi.dll
a----- 2019. 12. 07. 10:08 323152 DynamicShort.bin
a----- 2019. 12. 07. 10:08 515152 DynamicMedium.bin
a----- 2019. 12. 07. 10:08 745552 DynamicLong.bin
a----- 2019. 12. 07. 10:08 133296 dxva2.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 288256 dxtrans.dll
a----- 2022. 01. 21. 22:42 169984 DxToolsReporting.dll
a----- 2019. 12. 06. 17:00 95744 DxToolsReportGenerator.dll
a----- 2022. 01. 21. 22:42 1987072 DxToolsOfflineAnalysis.dll
a----- 2022. 01. 21. 22:42 189440 DxToolsMonitor.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 479232 dxtmsft.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 333312 DxpTaskSync.dll
a----- 2021. 10. 06. 15:27 317952 Dxpserver.exe

```

9,

```

PS C:\Windows\system32> Get-Service | Where-Object { $_.Name -like "w*"

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

```

10,

```

PS C:\Windows\system32> Get-Service | Group-Object status

Count Name Group
-----
157 Stopped {AarSvc_8f9d9e, AJRouter, ALG, AppIDSvc...}
121 Running {AGMSvc, AGSSvc, Appinfo, Apple Mobile Device Service...}

```

11,

```

PS C:\Windows\system32> (Get-Service).count
278
PS C:\Windows\system32>

```

12,

```
PS C:\Windows\system32> Get-Process | Measure-Object -property id -Maximum -Minimum -Average -Sum

Count      : 206
Average    : 5899,06796116505
Sum        : 1215208
Maximum    : 16128
Minimum    : 0
Property   : Id
```

13,

```
PS C:\Windows\system32> Get-Service | Where-Object { $_.name -eq "w32time"}

Status      Name      DisplayName
-----
Running     W32Time   Windows Time
```

14,

```
PS C:\Windows\system32> $szoveg = "Miskolc"
PS C:\Windows\system32> $szoveg
Miskolc
PS C:\Windows\system32> "$szoveg-on élek."
Miskolc-on élek.
PS C:\Windows\system32>
```

15,

```
PS C:\Windows\system32> $szoveg.length
7
PS C:\Windows\system32> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\Windows\system32> $szoveg.Replace("kolc", "ka")
Miska
PS C:\Windows\system32> $szoveg.Split("s")
Mi
kolc
PS C:\Windows\system32> _
```

• 3.feladat

16,

a,

```
PS C:\WINDOWS\system32> New-Item C:\F023QC.txt

Directory: C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a-----         2022. 03. 09.         15:32             0 F023QC.txt
```

b,

```
PS C:\WINDOWS\system32> $n = "C:\F023QC.txt"
PS C:\WINDOWS\system32> $F023QC = Get-Content $n
PS C:\WINDOWS\system32>
```

c,

```
PS C:\WINDOWS\system32> $F023QC
Nyíri Levente
PS C:\WINDOWS\system32>
```

d,

```
PS C:\WINDOWS\system32> $F023QC.count
1
PS C:\WINDOWS\system32>
```

e,

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Item C:\F023QC.txt

Directory: C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----          2022. 03. 09.         15:36           15 F023QC.txt
```