

Operációs rendszerek BSc

4.Gyak.

2022. 02. 28.

Készítette:

Lénárt Zsófia Eszter

Gazdaságinformatika

BV9CU6

Kisgyőr, 2022

1. **feladat** - Linux OS-n futtassa a következő parancsokat, vizsgálja meg milyen szolgáltatásokat biztosít, írja le egy-egy mondattal. Készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.
 - a. Kérdezze le a futó processzek listáját terhelés szerint! Monitorozza a terhelést folyamatosan!
Ezzel a top-paranccsal láthatjuk az épp futó processzeket (folyamatosan frissül)

```

zsosfia@zsosfia-VirtualBox: ~
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
top - 18:58:29 up 0 min, 1 user, load average: 0,37, 0,11, 0,04
Tasks: 184 total, 1 running, 183 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 2,5 us, 0,7 sy, 0,0 ni, 96,0 id, 0,8 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 7962,2 total, 6869,1 free, 591,5 used, 501,6 buff/cache
MiB Swap: 957,0 total, 957,0 free, 0,0 used. 7122,8 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES    SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 1067 zsosfia   20   0 3769156 190868 111568 S   3,3   2,3   0:06.53 cinnamon
  685 root      20   0  556708   72100  44024 S   1,0   0,9   0:00.81 Xorg
   11 root      20   0         0         0      0 I   0,3   0,0   0:00.02 rcu_sch+
   35 root      20   0         0         0      0 I   0,3   0,0   0:00.01 kworker+
  198 root       0 -20         0         0      0 I   0,3   0,0   0:00.02 kworker+
  550 avahi     20   0    8528    3448   3120 S   0,3   0,0   0:00.02 avahi-d+
 1267 zsosfia   20   0  467772  40528  31756 S   0,3   0,5   0:00.22 gnome-t+
 1297 zsosfia   20   0   14728    3664   3168 R   0,3   0,0   0:00.02 top
    1 root      20   0 101740   11452   8540 S   0,0   0,1   0:00.86 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   0:00.01 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   0:00.06 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+

```

- 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.)
A vmstat-paranccsal a rendszerről általános információkat kapunk.

```

zsosfia@zsosfia-VirtualBox:~$ vmstat
procs -----memory----- ---swap-- -----io----- -system-- -----cpu-----
 r  b  swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs us sy id wa st
  2   0      0 7016552 35560 478908    0    0  1273   34  187  388  4  2 93  0  0
zsosfia@zsosfia-VirtualBox:~$

```

- c. Kérdezze le ki van bejelentkezve a rendszerbe, és éppen mit csinál.
A w-paranccsal megnézhetjük kik vannak bejelentkezve és mióta a rendszerben.

```

zsofia@zsofia-VirtualBox:~$ w
 19:03:11 up 5 min,  1 user,  load average: 0,00, 0,03, 0,01
USER      TTY      FROM            LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
zsofia    tty7     :0               18:57    5:14   1.52s  0.21s cinnamon-session --
zsofia@zsofia-VirtualBox:~$

```

d. Kérdezze le a szerver futásának kezdő idejét

e. ps - aktuális processzekről készít jelentést. Opciói:

i. Kérdezze le az összes processz kiválasztását!

```

zsofia@zsofia-VirtualBox:~$ ps -A
  PID TTY          TIME CMD
    1 ?           00:00:00 systemd
    2 ?           00:00:00 kthreadd
    3 ?           00:00:00 rcu_gp
    4 ?           00:00:00 rcu_par_gp
    5 ?           00:00:00 kworker/0:0-events
    6 ?           00:00:00 kworker/0:0H-kblockd
    7 ?           00:00:00 kworker/0:1-events
    9 ?           00:00:00 mm_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 cpuhp/1
   16 ?           00:00:00 idle_inject/1
   17 ?           00:00:00 migration/1
   18 ?           00:00:00 ksoftirqd/1
   20 ?           00:00:00 kworker/1:0H-kblockd
   21 ?           00:00:00 kdevtmpfs
   22 ?           00:00:00 netns

```

ii. Kérdezze le az egyes processzek paramétereit!

iii. Kérdezze le az egyes processzek szálait is!

iv. Kérdezze le a szerver összes processzeit!

v. Kérdezze le milyen processzek futnak a rendszerben

vi. Kérdezze le a futó processzek listáját fa elrendezésben

```

zsofia@zsofia-VirtualBox:~$ ps -ejH
  PID   PGID   SID TTY          TIME CMD
    2      0      0 ?           00:00:00 kthreadd
    3      0      0 ?           00:00:00 rcu_gp
    4      0      0 ?           00:00:00 rcu_par_gp
    5      0      0 ?           00:00:00 kworker/0:0-events
    6      0      0 ?           00:00:00 kworker/0:0H-kblockd
    7      0      0 ?           00:00:00 kworker/0:1-ata_sff
    9      0      0 ?           00:00:00 mm_percpu_wq
   10      0      0 ?           00:00:00 ksoftirqd/0
   11      0      0 ?           00:00:00 rcu_sched
   12      0      0 ?           00:00:00 migration/0
   13      0      0 ?           00:00:00 idle_inject/0
   14      0      0 ?           00:00:00 cpuhp/0
   15      0      0 ?           00:00:00 cpuhp/1
   16      0      0 ?           00:00:00 idle_inject/1
   17      0      0 ?           00:00:00 migration/1
   18      0      0 ?           00:00:00 ksoftirqd/1
   20      0      0 ?           00:00:00 kworker/1:0H-kblockd
   21      0      0 ?           00:00:00 kdevtmpfs
   22      0      0 ?           00:00:00 netns
   23      0      0 ?           00:00:00 rcu_tasks_kthre

```

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

viii. Kérdezze le az 5 legtöbb CPU memóriát fogyasztó PID.
`ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5 -`

```

zsofia@zsofia-VirtualBox:~$ ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5
zsofia      1067  2.4  2.2 3766596 186900 ?      Rl   18:58   0:16      |  \_ cin
namon --replace
root         685  0.4  0.9 558520 73876 tty7      Ssl+ 18:57   0:02  \_ /usr/lib/xorg/X
org -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 -novtswitch
zsofia      1426  0.2  0.4 467768 40628 ?      Ssl  19:00   0:01  \_ /usr/libexec/gn
ome-terminal-server
root          1  0.1  0.1 167276 11464 ?      Ss   18:57   0:00 /sbin/init splash
zsofia       999  0.0  0.1 345236 15336 ?      Sl   18:58   0:00 /usr/libexec/csd-pr
inter

```

f. Kérdezze le a fizikai memória és a swap által használt és szabad terület, ezek összegét, pufferek, szabad pufferek száma! - \$ free Használja a következő opciókat külön-külön [- b, - k, - m, - g, - t, - o, - s, - v] – mit kérdezett le!

```

zsofia@zsofia-VirtualBox:~$ free
              total          used          free          shared  buff/cache          available
Mem:        8153312       621976       7015912          15660       515424       7277252
Swap:        980000              0         980000

```

g. Kérdezze le az átlagos CPU terhelést vagy lemez aktivitást. - \$ iostat Használja a következő opciókat [- c] [- d] [- N] [- n] [- h] [- k | -m] [- t] [- V] [- x] [- z] [device [...] | ALL] [- p [device [,...] | ALL]] [interval [count]]

```

zsofia@zsofia-VirtualBox:~$ iostat
Linux 5.4.0-58-generic (zsofia-VirtualBox)      2022-03-06      _x86_64_      (2 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           2,01    0,00    0,55    0,16    0,00   97,28

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn
sda_0              17,46        627,66        39,63          0,00     562431     35509

```

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

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

```

zsofia@zsofia-VirtualBox:~$ mpstat
Linux 5.4.0-58-generic (zsofia-VirtualBox)      2022-03-06      _x86_64_      (2 CPU)

19:14:12   CPU   %usr   %nice    %sys %iowait    %irq   %soft  %steal  %guest  %gnice
ce %idle
19:14:12  all    1,88    0,00    0,47    0,15    0,00    0,04    0,00    0,00    0,00
00 97,46

```

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

2. **feladat** - Készítse el Windows OS a saját gépen az alábbi feladatokat.

a. Kérdezze le a PowerShell Verzió!

```

PS C:\Users\lensz> Get-Host | Select-Object Version

Version
-----
5.1.19041.1320

```

b. Kérdezze le a mai dátumot?

```

PS C:\Users\lensz> Get-Date

2022. március 6., vasárnap 18:11:20

```

- c. Kérdezze le a szolgáltatásokat?

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

Status	Name	DisplayName
Stopped	AarSvc_4e51e	Agent Activation Runtime_4e51e
Stopped	AJRouter	AllJoyn-útválasztó szolgáltatás
Stopped	ALG	Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Running	AMD Crash Defen...	AMD Crash Defender Service
Running	AMD External Ev...	AMD External Events Utility
Stopped	AppIDSvc	Alkalmazásidentitás
Running	Appinfo	Alkalmazásinformációk
Stopped	AppMgmt	Alkalmazásvezérlés
Stopped	AppReadiness	Alkalmazás-előkészítő
Stopped	AppVClient	Microsoft App-V Client
Running	AppXSvc	AppX Deployment Service (AppXSVC)
Stopped	AssignedAccessM...	AssignedAccessManager szolgáltatás
Running	AsusCertService	AsusCertService
Stopped	AsusUpdateCheck	AsusUpdateCheck
Running	AudioEndpointBu...	Windows-hangvégpontépítő
Running	Audiosrv	Windows audió
Stopped	autotimesvc	Mobilhálózati idő
Stopped	AxInstSV	ActiveX Telepítő (AxInstSV)
Stopped	BcastDVRUserSer...	Játékvideó-rögzítő és Közvetítés fe...
Stopped	BDESVC	BitLocker meghajtótitkosítási szolg...
Stopped	BEService	BattleEye Service
Running	BFE	Alap szűrőprogram
Stopped	BITS	Háttérben futó intelligens átviteli...
Stopped	BluetoothUserSe...	Felhasználói Bluetooth-támogatási s...
Running	BrokerInfrastru...	Háttérfeladatok infrastruktúra-szol...
Stopped	BTAGService	Bluetooth-hangátjáró szolgáltatás
Running	BthAvctpSvc	AVCTP-szolgáltatás

- d. Kérdezze le a C:\ meghajtó lévő könyvtárakat ill. fájlok

```
Mode                LastWriteTime         Length Name
-----
2021. 08. 28.      1:16           934 dsreg.dll.mui
2021. 06. 10.      6:38           163 dsregtask.dll.mui
2021. 06. 10.      6:40           183 userdeviceregistration.dll.mui
2021. 06. 10.      6:40           163 userdeviceregistration.ngc.dll.mui

Directory: C:\Windows\servicing\LCU\Package_for_RollupFix~31bf3856ad364e35~amd64~~19041.1415.1.6\amd64_microsoft-wi
ndows-u..istration.resources_31bf3856ad364e35_10.0.19041.1202_pt-br_dale7ffc9cc680e1\r

Mode                LastWriteTime         Length Name
-----
2021. 08. 28.      1:16           340 dsreg.dll.mui
2021. 06. 10.      6:38           162 dsregtask.dll.mui
2021. 06. 10.      6:40           165 userdeviceregistration.dll.mui
2021. 06. 10.      6:40           161 userdeviceregistration.ngc.dll.mui

Directory: C:\Windows\servicing\LCU\Package_for_RollupFix~31bf3856ad364e35~amd64~~19041.1415.1.6\amd64_microsoft-wi
ndows-u..istration.resources_31bf3856ad364e35_10.0.19041.1202_pt-pt_db004f689c35f0bd

Mode                LastWriteTime         Length Name
-----
d----- 2022. 02. 04.      18:17         f
d----- 2022. 02. 04.      18:17         r

Directory: C:\Windows\servicing\LCU\Package_for_RollupFix~31bf3856ad364e35~amd64~~19041.1415.1.6\amd64_microsoft-wi
ndows-u..istration.resources_31bf3856ad364e35_10.0.19041.1202_pt-pt_db004f689c35f0bd\

Mode                LastWriteTime         Length Name
-----
2021. 08. 28.      1:16           850 dsreg.dll.mui
2021. 06. 10.      6:38           163 dsregtask.dll.mui
```

(Perceken át csak írta ki a fájlokat, ebből egy részlet)

- e. Kérdezze a parancsok rövidített neveit? (alias)

```
PS C:\Users\lenzs> Get-Alias
```

CommandType	Name	Version	Source
Alias	% -> ForEach-Object		
Alias	? -> Where-Object		
Alias	ac -> Add-Content		
Alias	asnp -> Add-PSSnapin		
Alias	cat -> Get-Content		
Alias	cd -> Set-Location		
Alias	CFS -> ConvertFrom-String	3.1.0.0	Microsoft.PowerShell.Utility
Alias	chdir -> Set-Location		
Alias	clc -> Clear-Content		
Alias	clear -> Clear-Host		
Alias	clhy -> Clear-History		
Alias	cli -> Clear-Item		
Alias	clp -> Clear-ItemProperty		
Alias	cls -> Clear-Host		

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

```
PS C:\Users\lenzs> Set-Alias -Name Processz -Value Get-Date
PS C:\Users\lenzs> Processz
```

2022. március 6., vasárnap 18:25:49

```
PS C:\Users\lenzs> Get-Alias -Name Processz
```

CommandType	Name	Version	Source
Alias	Processz -> Get-Date		

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

```
PS C:\Users\lenzs> Get-Service | Format-Table
```

Status	Name	DisplayName
Stopped	AarSvc_4e51e	Agent Activation Runtime_4e51e
Stopped	AJRouter	AllJoyn-útválasztó szolgáltatás
Stopped	ALG	Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Running	AMD Crash Defen...	AMD Crash Defender Service
Running	AMD External Ev...	AMD External Events Utility
Stopped	AppIDSvc	Alkalmazásidentitás
Running	Appinfo	Alkalmazásinformációk
Stopped	AppMgmt	Alkalmazásvezérlés
Stopped	AppReadiness	Alkalmazás-előkészítő
Stopped	AppVClient	Microsoft App-V Client
Stopped	AppXSvc	AppX Deployment Service (AppXSVC)
Stopped	AssignedAccessM...	AssignedAccessManager szolgáltatás
Running	AsusCertService	AsusCertService
Stopped	AsusUpdateCheck	AsusUpdateCheck
Running	AudioEndpointBu...	Windows-hangvégpontépítő
Running	Audiosrv	Windows audió
Stopped	autotimesvc	Mobilhálózati idő

- h. Rendezze sorba név szerint (növekvő/csökkenő) az objektumokat!
Random létrehoztam egy osgyak nevű mappát és feltöltöttem random nevű txt fájlokkal.


```
PS C:\Users\lenzs> Get-ChildItem -Path C:\Users\lenzs\Documents\osgyak | Sort-Object
```

Directory: C:\Users\lenzs\Documents\osgyak

Mode		LastWriteTime	Length	Name
-a----	2022. 03. 06.	18:32	0	asfsdfs.txt
-a----	2022. 03. 06.	18:32	0	awedgt.txt
-a----	2022. 03. 06.	18:32	0	bvmbnmh.txt
-a----	2022. 03. 06.	18:32	0	cvbghfjg.txt
-a----	2022. 03. 06.	18:32	0	fghdfdf.txt
-a----	2022. 03. 06.	18:32	0	kléhjg.txt

- i. Kérdezze le azokat a neveket melynek első két betűje wi!
Az előző mappához írtam még két wi-vel kezdődő txt fájlt, hogy kitudjam iratni.

```
PS C:\Users\lenzs> Get-ChildItem -Path C:\Users\lenzs\Documents\osgyak\wi*.txt -Recurse
```

Directory: C:\Users\lenzs\Documents\osgyak

Mode		LastWriteTime	Length	Name
-a----	2022. 03. 06.	18:36	0	willamos.txt
-a----	2022. 03. 06.	18:36	0	windows.txt

- j. Csoportosítsa állapot szerint az objektumokat!

```
PS C:\Users\lenzs> Get-Process | Group-Object -Property Name -NoElement | Where-Object {$_.Count -gt 1}
```

Count	Name
2	csrss
6	Discord
2	dllhost
2	EpicWebHelper
2	fontdrvhost
24	opera
7	RuntimeBroker
2	SearchApp
2	SearchProtocolHost
6	Spotify
7	steamwebhelper
72	svchost

- k. Számolja meg az objektumokat!

```
PS C:\Users\lenzs> Get-Alias | measure-  
Count : 158
```

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


```
PS C:\Users\lenzs> Get-ChildItem | Measure-Object -Property length -Minimum -Maximum -Average -Sum
Count      : 1
Average     : 182
Sum         : 182
Maximum     : 182
Minimum     : 182
Property    : length
```

m. Kérdezze le a Windows időt!

```
PS C:\Users\lenzs> Get-CimInstance -ClassName Win32_LocalTime
Day          : 6
DayOfWeek    : 0
Hour         : 18
Milliseconds : 
Minute       : 46
Month        : 3
Quarter      : 1
Second       : 24
WeekInMonth  : 2
Year         : 2022
PSComputerName :
```

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

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

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

```
PS C:\Users\lenzs> $szoveg = "Miskolc"
PS C:\Users\lenzs> $szoveg
Miskolc
PS C:\Users\lenzs> $szoveg.length
7
PS C:\Users\lenzs> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\Users\lenzs> $szoveg = $szoveg -replace "Miskolc", "Kisgyor"
>>
PS C:\Users\lenzs> $szoveg
Kisgyor
PS C:\Users\lenzs> $szoveg -Contains "Kis"
False
PS C:\Users\lenzs> $szoveg -Match "Kis"
True
PS C:\Users\lenzs> $szoveg.Split('g')
Kis
yor
```