Operációs rendszerek BSc

4. Gyak.

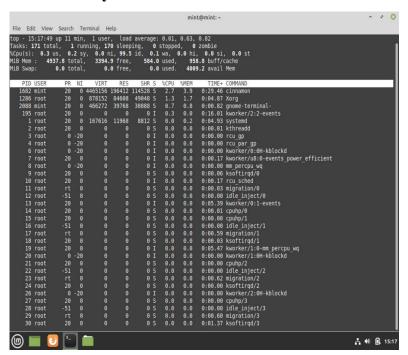
2022. 02. 28.

Készítette:

Pócsi Ákos Bsc Gazdaságinformatika ITUCXP

1. feladat

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



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



```
mint@mint:~$ vmstat 3
procs ------memory-----cpu----io-----system-- ----cpu----
      swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st
        0 3496456 162252 819576 0 0
                                                 51
  0
                                        112
                                             0
                                                      85 0 0 97 2 0
0 0
         0 3496456 162252 819576 0 0
                                      0
                                              0 182 284
                                                          1 0 99 0 0
0 0
        0 3496456 162252 819576 0 0
                                        0 0
                                                     126
                                                          1 0 99
                                                                 0 0
        0 3496456 162252 819576 0 0
0 0
                                               0
                                                 103 174
                                                             0 99 0 0
0 0
        0 3496456 162252 819576 0 0 0
                                                  74 117 0 0 100
0 0
       0 3496456 162252 819576 0 0 0 0
                                                 78 126
                                                          1 0 99 0 0
        0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 87 151 1 0 99
0
  0
0 0
       0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 96 168 1 0 99
       0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 83 130 1 0 99 0 0 0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 91 143 1 0 99 0 0
0 0
0 0
       0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 126 244 1 0 99 0 0 0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 98 164 1 0 99 0 0 0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 73 132 1 0 99 0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
         0 3496456 162252 819576 0 0 0 0 81 152 1 0 99 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
3 0 0 3500360 569184 782984 0 0 95 0 49 85 1 0 97 2 0
```

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

```
mint@mint:~$ w
15:26:24 up 20 min, 1 user, load average: 0.07, 0.20, 0.50
USER TTY FROM LOGIN@ IDLE JCPU PCPU WHAT
mint tty7 :0 15:07 19:21 8.75s 5.13s cinnamon-session --session cinnamon
```

d.) Jelenítse meg a szerver futásának kezdő idejét.

```
mint@mint:~$ uname
Linux
mint@mint:~$ uptime
  15:30:06 up 23 min, 1 user, load average: 0.07, 0.13, 0.40
mint@mint:~$
```

e.) ps - aktuális processzekről készít jelentést.

```
- 0 (3
                                                                                                         mint@mint: ~
File Edit View Search Terminal Help
mint@mint:~$ ps ax
     PID TTY
                                         TIME COMMAND
                                         0:04 /sbin/init splash
0:00 [kthreadd]
                                         0:00 [rcu_gp]
0:00 [rcu_par_gp]
                                         0:00 [kworker/0:0H-kblockd]
0:00 [mm_percpu_wq]
0:00 [ksoftirqd/0]
                                         0:00 [rcu_sched]
                                         0:00 [migration/0]
0:00 [idle_inject/0]
0:05 [kworker/0:1-events]
       12 ?
       13 ?
                                        0:00 [cpuhp/0]

0:00 [cpuhp/1]

0:00 [idle_inject/1]

0:00 [migration/1]

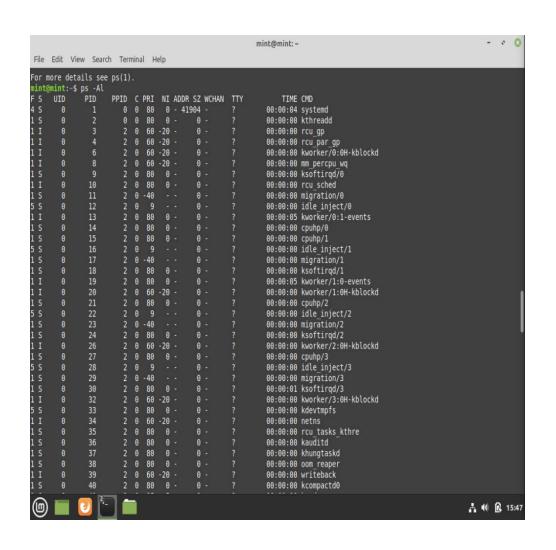
0:00 [ksorticrd/1]
       15 ?
                                        0:05 [kworker/1:0-events]
0:06 [kworker/1:0H-kblockd]
0:00 [cpuhp/2]
0:00 [idle_inject/2]
0:00 [migration/2]
       21 ?
       23 ?
                                         0:00 [ksoftirqd/2]
       26 ?
27 ?
                                          0:00 [kworker/2:0H-kblockd]
                                        0:00 [cycle/2.01-k

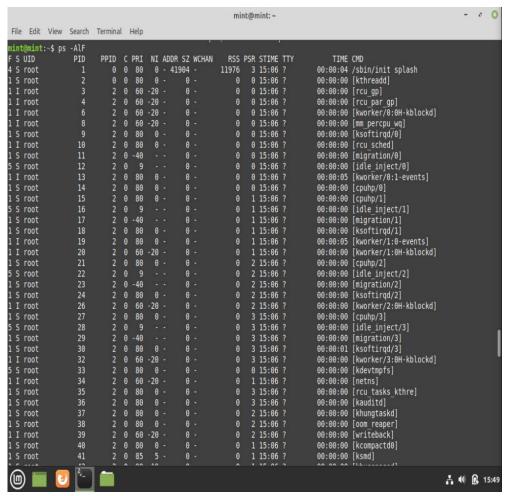
0:00 [cycle/3]

0:00 [migration/3]

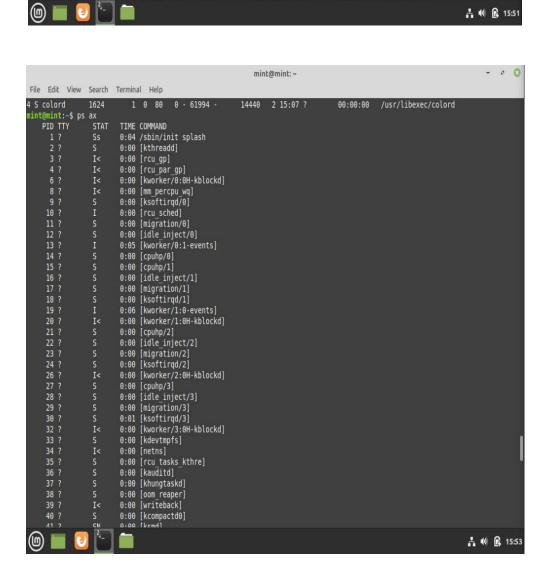
0:01 [ksoftirqd/3]
       30 ?
                                        0:00 [kworker/3:0H-kblockd]
0:00 [kdevtmpfs]
0:00 [netns]
0:00 [rcu tasks kthre]
       33 ?
                                          0:00 [kauditd]
0:00 [khungtaskd]
       38 ?
39 ?
                                          0:00 [oom_reaper]
                                         0:00 [writeback]
0:00 [kcompactd0]
       40 ?
                                         0:00 [ksmd]
                                                                                                                                                                                                            🛔 🕪 🖟 15:31
```







								min	t@r	nint: ~				- 0 3
File Edit View	w Search	Termina	l H	lelp										
mint@mint:-\$	ps -AlFH													
F S UID	PID	PPID	CI	PRI	NI A	ADDR	SZ WCHAN	RSS	PSR	STIME	TTY	TIME	CMD	
1 S root	2	Θ	0	80	0 -		0 -	0		15:06		00:00:00	[kthreadd]	
1 I root		2	0	60	-20		θ -	0		15:06		00:00:00	[rcu_gp]	
1 I root	4	2	0	60	-20		0 -	0		15:06		00:00:00	[rcu par gp]	
1 I root	6	2	0	60	-20		0 -	0		15:06		00:00:00	[kworker/0:0H-kblockd]	
1 I root	8	2	0	60	-20		0 -	0		15:06		00:00:00	[mm_percpu_wq]	
1 S root	9	2	0	80	0 -		θ -	0	θ	15:06		00:00:00	[ksoftirqd/0]	
1 I root	10	2		80	0		0 -	0	θ	15:06		00:00:00	[rcu_sched]	
1 S root	11	2		-40			θ-	0		15:06		00:00:00	[migration/0]	
5 S root	12	2		9			0 -	0		15:06		00:00:00	[idle_inject/0]	
1 I root	13	2	0	80	0		0 -	0		15:06		00:00:05	[kworker/0:1-events]	
1 S root	14	2	0	80	0 .		0 -	0		15:06		00:00:00	[cpuhp/0]	
1 S root	15	2	0	80	0		0 -	0		15:06		00:00:00	[cpuhp/1]	
5 S root	16	2	0	9			θ -	0		15:06		00:00:00	[idle_inject/1]	
1 S root	17	2		-40			0 -	0		15:06		00:00:00	[migration/1]	
1 S root	18	2	0	80	0		0 -	0		15:06		00:00:00	[ksoftirqd/1]	
1 I root	19	2	0	80	0		0 -	0		15:06		00:00:05	[kworker/1:0-events]	
1 I root	20	2	0	60	-20		0 -	0		State		00:00:00	[kworker/1:0H-kblockd]	
1 S root	21	2		80	0		0 -	0		15:06		00:00:00	[cpuhp/2]	
5 S root	22	2	0				0 -	0		15:06		00:00:00	[idle_inject/2]	
1 S root	23	2		-40			0 -	0		15:06		00:00:00	[migration/2]	
1 S root	24	2	0	80	0		0 -	0		15:06		00:00:00	[ksoftirqd/2]	
l I root	26	2	0	60	-20		0 -	0			?	00:00:00	[kworker/2:0H-kblockd]	
1 S root	27	2	0	80	0 .		0 -	0		15:06		00:00:00	[cpuhp/3]	
5 S root	28	2	θ	9			0 -	0		15:06		00:00:00	[idle_inject/3]	
1 S root	29	2		-40			0 -	0				00:00:00	[migration/3]	
1 S root	30	2	0	80	0		0 -	0		15:06		00:00:01	[ksoftirqd/3]	
1 I root	32	2	0	60	-20		0 -	0			?	00:00:00	[kworker/3:0H-kblockd]	
5 S root	33	2	0	80	0 .		0 -	0		15:06		00:00:00	[kdevtmpfs]	1
1 I root	34	2	0		-20		0 -	0		15:06		00:00:00	[netns]	I
1 S root	35	2	0	80	0		0 -	0		15:06		00:00:00	[rcu_tasks_kthre]	
1 S root	36	2	0	80	0 .		0 -	0		15:06		00:00:00	[kauditd]	
1 S root	37	2	0	80	0 .		0 -	0			?	00:00:00	[khungtaskd]	
1 S root	38	2	0	80	0 .		0 -	0		15:06		00:00:00	[oom_reaper]	
1 I root	39	2	0	60	-20		0 -	0		15:06		00:00:00	[writeback]	
1 S root	40	2	0	80 85	0 5		0 -	0		15:06		00:00:00	[kcompactd0]	
1 S root	41 42	2	0		19		0 -	0		15:06		00:00:00	[ksmd]	
1 S root	42	2	0	99	19		0 -	0		15:06		00:00:00	[khugepaged]	
	2,													(A
	<u> </u>												A.S) 🖟 15:51
													<u> </u>	



f.) free - fizikai memória és a swap által használt és szabad terület, ezek összege, pufferek, szabad pufferek száma.

```
mint@mint:~$ free
              total
                          used
                                       free
                                                 shared
                                                         buff/cache
                                                                      available
Mem:
           5056304
                         587276
                                    3458852
                                                 105004
                                                            1010176
                                                                        4115644
                             0
                                          0
                 0
mint@mint:~$
```

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

```
      mint@mint:~$ iostat

      Linux 5.4.0-58-generic (mint)
      02/28/22
      _x86_64
      (4 CPU)

      avg-cpu: %user %nice %system %iowait %steal %idle

      0.40
      0.00
      0.17
      0.59
      0.00
      98.85

      Device tps kB_read/s kB_wrtn/s kB_dscd/s kB_read kB_wrtn kB_dscd

      loop0
      53.77
      54.10
      0.00
      0.00
      203296
      0

      sda
      0.05
      1.16
      0.00
      0.00
      4364
      0

      scd0
      1.87
      78.58
      0.00
      0.00
      295278
      0
```

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

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

j.) pmap - processz memória használatát jelzi.

2. FELADAT

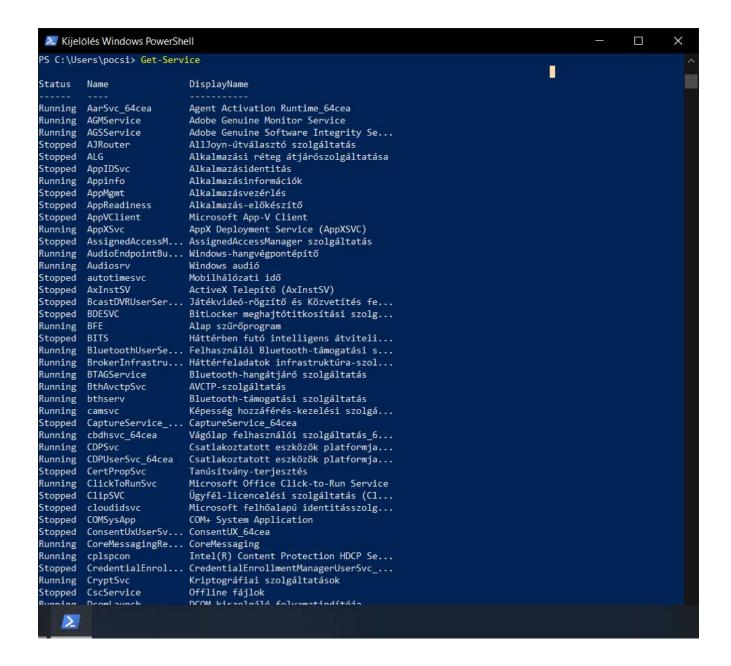
1. Kérdezze le a PowerShellVerzió!

```
PS C:\Users\pocsi> $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
```

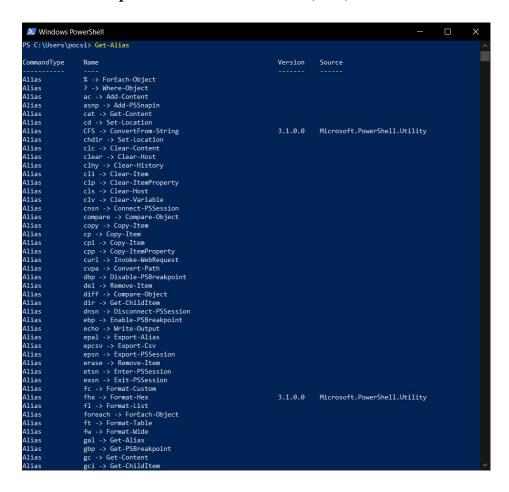
2. Kérdezze le a mai dátumot?

```
PS C:\Users\pocsi> Get-Date
2022. február 28., hétfő 17:23:42
```

3. Kérdezze le a szolgáltatásokat?



5. Kérdezze a parancsok rövidített neveit? (alias)

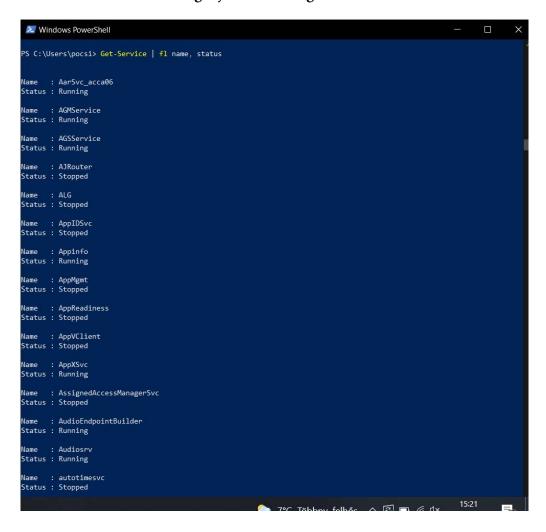


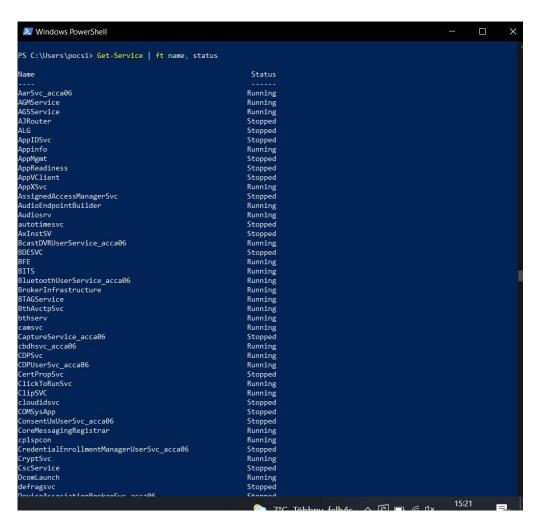
6. Készítsen egy "processz" nevű Alias, majd futtassa és kérdezze le?!

		ers\pocsi> ers\pocsi>		"processz"	Get-Pro	cess		
Har	ndles	NPM(K)	PM(K)	WS(K)	CPU(s)	Id	SI	ProcessName
	996	153	264108	210656	149 69	5592	1	Acrobat
	773	43	29400	60924		14964		Acrobat
	341	34	54340		2,16			AcroCEF
	325	33	53336	44516		11856		AcroCEF
	590	30	15824	32420		14996		AcroCEF
	160		2872	8488	0,06			acrotray
	367	16	5896	15080	1877	4564		AGMService
	227	13	3048	10688		4556	0	AGSService
	467	26	21860	29632	1,25	5548	1	ApplicationFrameHost
	249	10	2156	7268	0,06			chrome
	237	14	19544	51200	0,23			chrome
	311	15	23880	51636	0,53		1	chrome
	338	23	20988	42520	8,42	6184	1	chrome
	238	14	15436	33840	0,13	6740	1	chrome
	236	16	7036	18680	0,08		1	chrome
	480	17	60668	98192	31,48	7032	1	chrome
	256	15	21636	54056	0,56	8672	1	chrome
	1337	42	256756	232332	69,22	9108	1	chrome
	940	20	132456	181120	14,28	9264	1	chrome
	252	15	21292	54380	0,30	10644	1	chrome
	346	19	56992	69840	9,08	10804	1	chrome
	222	14	12300	27256	0,05	11508	1	chrome
	344	18	125784	190944	24,27	12404	1	chrome

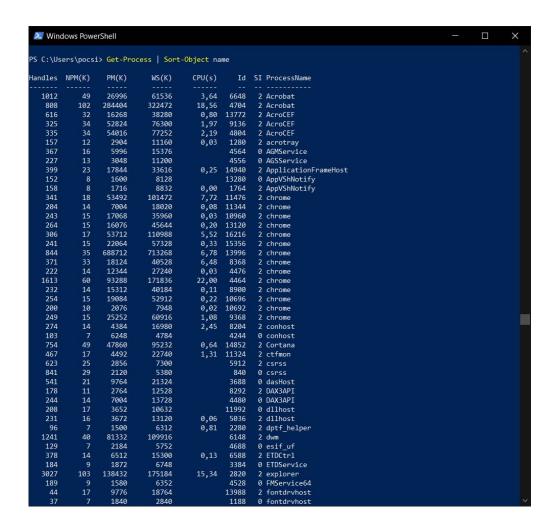
PS C:\Users\po	ocsi> Get-Alias processz		
CommandType	Name	Version	Source
Alias	processz -> Get-Process		

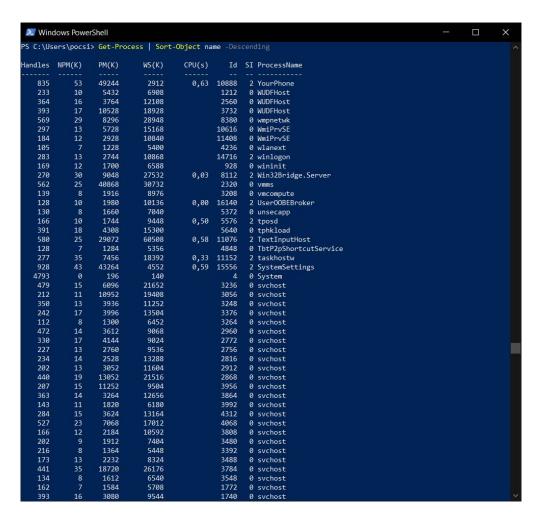
7. Listázza ki az adott meghajtón lévő szolgálatásokat - formázott lista/tábla?





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





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

10. Csoportosítsa állapot szerint az objektumokat!

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

Count Name Group

-----

128 Running {AarSvc_acca06, AGMService, AGSService, Appinfo...}

4AgRouter, ALG, AppIDSvc, AppMgmt...}
```

11. Számolja meg az objektumokat!

```
PS C:\Users\pocsi> Get-Process | Measure-Object

Count : 214
Average :
Sum :
Maximum :
Minimum :
Property :
```

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

```
PS C:\Users\pocsi> Get-Process | Measure-Object -Property id -Maximum -Minimum -Average -Sum

Count : 213
Average : 6509,220657277
Sum : 1386464
Maximum : 16216
Minimum : 0
Property : Id
```

13. Kérdezze le a Windows időt!

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

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

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

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

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

```
PS C:\Users\pocsi> "$szoveg"
Miskolc
PS C:\Users\pocsi> $szoveg.Lenght
PS C:\Users\pocsi> $szoveg.Length
7
PS C:\Users\pocsi> $szoveg.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\Users\pocsi> $szoveg.Replace("Miskolc","Debrecen")
Debrecen
PS C:\Users\pocsi> $szoveg.Split("k")
Mis
olc
PS C:\Users\pocsi>
```

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