

Operációs rendszerek Bsc

4. Gyak

2022. 02. 28.

Készítette:

Komlósi Márk Bsc

Gazdaságinformatikus

SXA29N

1,a, Top- a futo rendszerről készít összegzést

```
mint@mint: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
top - 21:22:01 up 6 min, 1 user, load average: 0.08, 0.36, 0.23  
Tasks: 168 total, 1 running, 167 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 0.4 us, 0.1 sy, 0.0 ni, 99.4 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.1 si, 0.0 st  
MiB Mem : 4656.7 total, 3225.8 free, 565.3 used, 865.6 buff/cache  
MiB Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used. 3815.8 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1521	mint	20	0	4777700	199068	119348	S	1.7	4.2	0:19.51	cinnamon
1820	mint	20	0	13600	4012	3368	R	0.7	0.1	0:00.50	top
29	root	rt	0	0	0	0	S	0.3	0.0	0:01.06	migrati+
1802	mint	20	0	465836	39732	31012	S	0.3	0.8	0:01.24	gnome-t+
1	root	20	0	167164	11116	8340	S	0.0	0.2	0:03.21	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+
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	0:00.23	kworker+
8	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.05	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	0:00.07	ksoftir+
11	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.25	rcu_sch+
12	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.01	migrati+
13	root	-51	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	idle_in+
14	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/0

1,b vmstat-adatokat ad a hardverről,systemről és annak aktivitásáról

-m kapcsoló az aktiv és inaktív lapok mutatásához

```
mint@mint: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
procs -----memory----- --swap-- -----io----- -system-- -----cpu-----  
r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st  
4 0 0 3301012 158056 728520 0 0 181 0 63 94 3 2 95 0  
  
mint@mint:~$ vmstat 5  
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 3300768 158056 728556 0 0 180 0 63 94 3 2 95 0  
0 0 0 3300760 158056 728556 0 0 0 0 170 227 4 0 95 0  
0 0 0 3300760 158056 728556 0 0 0 0 138 165 4 0 96 0  
0 0 0 3300760 158056 728556 0 0 0 0 74 89 2 0 98 0  
0 0 0 3300760 158056 728556 0 0 0 0 136 171 4 0 96 0  
0 0 0 3300760 158056 728572 0 0 0 0 155 192 5 0 95 0  
0 0 0 3300760 158056 728572 0 0 0 0 140 215 3 0 97 0  
0 0 0 3300760 158056 728572 0 0 0 0 128 177 4 0 96 0
```

```
mint@mint: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
mint@mint:~$ sudo vmstat -m  
Cache Num Total Size Pages  
bvl_inode 10008 11293 688 23  
isofs_inode_cache 624 624 656 24  
fsverity_info 0 0 248 16  
ip6_frags 0 0 184 22  
PINGv6 0 0 1216 26  
RAWv6 52 52 1216 26  
UDPv6 168 168 1344 24  
tw_sock_TCPv6 0 0 248 16  
request_sock_TCPv6 0 0 304 26  
TCPv6 65 65 2432 13  
kcopyd_job 0 0 3312 9  
dm_uevent 0 0 2632 12  
scsi_sense_cache 160 160 128 32  
mqueue_inode_cache 17 17 960 17  
fuse_request 56 56 144 28  
fuse_inode 19 19 832 19  
ecryptfs_key_record_cache 0 0 576 28  
ecryptfs_inode_cache 0 0 1024 16  
ecryptfs_file_cache 0 0 16 256  
ecryptfs_auth_tok_list_item 0 0 832 19  
fat_inode_cache 0 0 744 22  
Cache Num Total Size Pages
```

1,c, w parancs- megmutatja a rendszerbe éppen bejelentkezett felhasználót

```
mint@mint:~$ w
 21:37:43 up 21 min,  1 user,  load average: 0.03, 0.85, 0.80
USER      TTY      FROM             LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
mint      tty7     :0                21:16    21:24  25.06s  1.43s cinnamon-sessio
mint@mint:~$
```

1,d, uptime parancs- megmutatja mióta és hányan használják a rendszert

```
mint@mint:~$ uptime
 21:42:30 up 26 min,  1 user,  load average: 0.00, 0.31, 0.57
mint@mint:~$
```

1,e, ps parancsok

- -A összes processz
- -AIF egyet processzek és paramétereik
- -AIFH processzek számai
- ax a szerver összes processze
- axu a rendszerbe futó processzek listázása
- pstree fa elrendezésben a processzek listázása
- adott pid és legtöbb memóriát fogyasztó: a képeken

```
mint@mint:~$ ps -A
```

PID	TTY	TIME	CMD
1	?	00:00:03	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
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	?	00:00:01	migration/1
18	?	00:00:00	ksoftirqd/1
20	?	00:00:00	kworker/1:0H-kblockd
21	?	00:00:00	cpuhp/2
22	?	00:00:00	idle_inject/2
23	?	00:00:01	migration/2
24	?	00:00:00	ksoftirqd/2

```
mint@mint:~$ ps -AlF
```

F	S	UID	PID	PPID	C	PRI	NI	ADDR	SZ	WCHAN	RSS	PSR	STIME	TTY
4	S	root	1	0	0	80	0	-	41791	-	11116	3	21:15	?
00:00:03			/sbin/init	splash										
1	S	root	2	0	0	80	0	-	0	-	0	3	21:15	?
00:00:00			[kthreadd]											
1	I	root	3	2	0	60	-20	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[rcu_gp]											
1	I	root	4	2	0	60	-20	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[rcu_par_gp]											
1	I	root	6	2	0	60	-20	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[kworker/0:0H-kblockd]											
1	I	root	7	2	0	80	0	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[kworker/0:1-events]											
1	I	root	9	2	0	60	-20	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[mm_percpu_wq]											
1	S	root	10	2	0	80	0	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[ksoftirqd/0]											
1	I	root	11	2	0	80	0	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[rcu_sched]											
1	S	root	12	2	0	-40	-	-	0	-	0	0	21:15	?
00:00:00			[migration/0]											
5	S	root	13	2	0	9	-	-	0	-	0	0	21:15	?

```
mint@mint:~$ ps ax
```

PID	TTY	STAT	TIME	COMMAND
1	?	Ss	0:03	/sbin/init splash
2	?	S	0:00	[kthreadd]
3	?	I<	0:00	[rcu_gp]
4	?	I<	0:00	[rcu_par_gp]
6	?	I<	0:00	[kworker/0:0H-kblockd]
7	?	I	0:00	[kworker/0:1-events]
9	?	I<	0:00	[mm_percpu_wq]
10	?	S	0:00	[ksoftirqd/0]
11	?	I	0:00	[rcu_sched]
12	?	S	0:00	[migration/0]
13	?	S	0:00	[idle_inject/0]
14	?	S	0:00	[cpuhp/0]
15	?	S	0:00	[cpuhp/1]
16	?	S	0:00	[idle_inject/1]
17	?	S	0:01	[migration/1]
18	?	S	0:00	[ksoftirqd/1]
20	?	I<	0:00	[kworker/1:0H-kblockd]
21	?	S	0:00	[cpuhp/2]
22	?	S	0:00	[idle_inject/2]
23	?	S	0:01	[migration/2]

```

mint@mint:~$ ps aux
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.1  0.2 167164 11116 ?        Ss   21:15   0:03 /sbin/init sp
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        I<   21:15   0:00 [rcu_gp]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   21:15   0:00 [rcu_par_gp]
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   21:15   0:00 [kworker/0:0H]
root         7  0.0  0.0      0     0 ?        I    21:15   0:00 [kworker/0:1-]
root         9  0.0  0.0      0     0 ?        I<   21:15   0:00 [mm_percpu_wq]
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [ksoftirqd/0]
root        11  0.0  0.0      0     0 ?        I    21:15   0:00 [rcu_sched]
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [migration/0]
root        13  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [idle_inject/
root        14  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [cpuhp/0]
root        15  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [cpuhp/1]
root        16  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [idle_inject/
root        17  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:01 [migration/1]
root        18  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [ksoftirqd/1]
root        20  0.0  0.0      0     0 ?        I<   21:15   0:00 [kworker/1:0H]
root        21  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [cpuhp/2]
root        22  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [idle_inject/
root        23  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:01 [migration/2]
root        24  0.0  0.0      0     0 ?        S    21:15   0:00 [ksoftirqd/2]
root        26  0.0  0.0      0     0 ?        I<   21:15   0:00 [kworker/2:0H]

```

```

mint@mint:~$ pstree
systemd--ModemManager--2*[{ModemManager}]
--NetworkManager--2*[{NetworkManager}]
--accounts-daemon--2*[{accounts-daemon}]
--acpid
--avahi-daemon--avahi-daemon
--colord--2*[{colord}]
--cron
--csd-printer--2*[{csd-printer}]
--cups-browsed--2*[{cups-browsed}]
--cupsd
--dbus-daemon
--gnome-keyring-d--3*[{gnome-keyring-d}]
--irqbalance--{irqbalance}
--2*[{kerneloops}]
--lightdm--Xorg--13*[{Xorg}]
--lightdm--cinnamon-session--agent--2*[{agent}]
--lightdm--cinnamon-session--applet.py
--lightdm--cinnamon-session--blueberry-obex--3*[{blueberry+
--lightdm--cinnamon-session--cinnamon-killer--3*[{cinnamon-+
--lightdm--cinnamon-session--cinnamon-launch--cinnamon--19+
--lightdm--cinnamon-session--cinnamon-launch--5*[{cinnamon-+
--lightdm--cinnamon-session--csd-ally-keyboa--3*[{csd-ally-+
--lightdm--cinnamon-session--csd-ally-settin--3*[{csd-ally-+

```

```

mint@mint:~$ ps -p 10 -o comm=
ksoftirqd/0

```

```

mint@mint:~$ ps -aux | sort -nr -k 3 | head -5
mint      1521 12.9  4.3 4783204 208040 ?        Sl   21:16   5:53 |
\_ cinnamon --replace
root      1009  1.2  3.3 1265900 161860 tty7      Ssl+ 21:16   0:34 \_ /usr/lib/
xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7
-novtswitch
mint      11426  0.4  0.8 469900 40844 ?        Ssl  21:34   0:06 \_ /usr/libe
xec/gnome-terminal-server
root         1  0.1  0.2 167164 11116 ?        Ss   21:15   0:03 /sbin/init sp
lash
mint      1573  0.1  1.4 712728 69580 ?        Sl   21:16   0:05 \_ n
emo-desktop

```

1,f, free parancs- megmutatja a szabad és használt összeget a fizikai memória illetve a csere helyére vonatkozóan is, továbbá a szabad puffereket

```

mint@mint:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:      4768472       675988      2614272      230812     1478212     3614384
Swap:              0              0              0

```

-b byteokban írja ki az eredményt

-k kbyteokban írja ki az eredményt

- m megabyteokban írja ki
- g gigabyteokban írja ki
- t teljes memória és swap listázása
- v verziószám lekérdezése
- s adott időnkénti kilistázása a swapnak és a memóriának

```

mint@mint: ~
File Edit View Search Terminal Help
mint@mint:~$ free -b
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:    4882915328    690733056    2678378496    236351488    1513803776    3702599680
Swap:              0              0              0
mint@mint:~$ free -k
free-k: command not found
mint@mint:~$ free -k
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:    4768472         675048    2615092      230812     1478332     3615316
Swap:              0              0              0
mint@mint:~$ free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:         4656          659        2553         225         1443         3530
Swap:              0              0              0
mint@mint:~$

```

```

File Edit View Search Terminal Help
mint@mint:~$ free -t
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:    4768472         673884    2616200      230820     1478388     3616448
Swap:              0              0              0
Total:    4768472         673884    2616200
mint@mint:~$ free -V
free from procs-ng 3.3.16
mint@mint:~$ free -s 10
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:    4768472         673892    2616192      230820     1478388     3616440
Swap:              0              0              0

```

1.g, iostat parancs- megmutatja az processzor és/vagy lemez átlagos terhelését

- c -cpu kihasználtságát listázzuk ki
- h -a lekérdezés átlathatóbb verziója
- k -statisztikai adatokat mutat
- V -verziószámot adja meg
- interval – adatok adott intervallumban történő kiírása
- p -adott eszközről való leírás

```

mint@mint:~$ iostat
Linux 5.4.0-91-generic (mint) 03/15/22 _x86_64_ (4 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4.15    0.14   0.63   0.05    0.00   95.03

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn
rtn    kB_dscd
loop0          57.71         58.00          0.00          0.00      237738
 0              0
sda              0.05          1.06          0.00          0.00         4364
 0              0
scd0             1.85         82.01          0.00          0.00      336166
 0              0

```

```

mint@mint:~$ iostat -c
Linux 5.4.0-91-generic (mint) 03/15/22 _x86_64_ (4 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4.13    0.14   0.62   0.05    0.00   95.05

```

```

mint@mint:~$ iostat -h
Linux 5.4.0-91-generic (mint) 03/15/22 _x86_64_ (4 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4.1%    0.1%   0.6%   0.1%    0.0%   95.0%

      tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dsc
d Device
  57.12         57.4k         0.0k         0.0k    232.2M         0.0k         0.0
k loop0
  0.05          1.1k         0.0k         0.0k     4.3M         0.0k         0.0
k sda
  1.83         81.2k         0.0k         0.0k    328.3M         0.0k         0.0
k scd0

```

```

mint@mint:~$ iostat -k
Linux 5.4.0-91-generic (mint) 03/15/22 _x86_64_ (4 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4.12    0.14   0.62   0.05    0.00   95.07

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn
rtn    kB_dscd
loop0          56.40         56.68          0.00          0.00      237738
 0              0
sda              0.05          1.04          0.00          0.00         4364
 0              0
scd0             1.81         80.15          0.00          0.00      336166
 0              0

```

```

mint@mint:~$ iostat -V
sysstat version 12.2.0
(C) Sebastien Godard (sysstat <at> orange.fr)

```

```

mint@mint:~$ iostat interval 10
Linux 5.4.0-91-generic (mint) 03/15/22 _x86_64_ (4 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           4.09    0.14   0.61   0.05    0.00   95.11

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

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           3.04    0.00   0.15   0.00    0.00   96.81

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

```


3, Get-Service parancs megadja a powershell lehetőségeit

PS C:\Users\Komlósi Márk> Get-Service

Status	Name	DisplayName
-----	-----	-----
Stopped	032161164685915...	McAfee Application Installer Cleanu...
Stopped	AarSvc_adae36	Agent Activation Runtime_adae36
Stopped	AJRouter	AllJoyn-útválasztó szolgáltatás
Stopped	ALG	Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Stopped	AppIDSvc	Alkalmazásidentitás
Running	Appinfo	Alkalmazásinformációk
Stopped	AppReadiness	Alkalmazás-előkészítő
Running	AppXSvc	AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running	AsHidService	ASUS HID Access Service
Running	ASLDRService	ASLDR Service
Running	AsusAppService	ASUS App Service
Running	ASUSLinkNear	ASUS Link Near
Running	ASUSLinkRemote	ASUS Link Remote
Running	ASUSLiveUpdateA...	ASUS Software Manager
Running	ASUSOptimization	ASUS Optimization
Running	AsusPTPService	AsusPTPService
Running	ASUSSwitch	ASUS Switch
Running	ASUSSystemAnalysis	ASUS System Analysis
Running	ASUSSystemDiagn...	ASUS System Diagnosis
Running	AudioEndpointBu...	Windows-hangvégpontépítő
Running	Audiosrv	Windows audio
Stopped	autotimesvc	Mobilhálózati idő
Stopped	AxInstSV	ActiveX Telepítő (AxInstSV)
Stopped	BcastDVRUserSer...	Játékvideó-rögzítő és Közvetítés fe...
Running	BDESVC	BitLocker meghajtótitkosítási szolg...
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
Stopped	bthserv	Bluetooth-támogatási szolgáltatás
Running	camsvc	Képesség hozzáférés-kezelési szolgá...
Running	CaptureService_...	CaptureService_adae36
Running	cbdhsvc_adae36	Vágólap felhasználói szolgáltatás_a...

4,Get-ChildItem – könyvtárak lekérdezése

Directory: C:\Users\Komlósi Márk

Mode		LastWriteTime	Length	Name
----		-----	-----	----
-----	2021. 04. 30.	10:23		.dotnet
-----	2022. 03. 15.	23:34		.VirtualBox
-r---	2021. 09. 10.	11:26		3D Objects
-r---	2021. 09. 10.	11:26		Contacts
-r---	2022. 03. 15.	22:19		Desktop
-r---	2022. 03. 15.	23:32		Documents
-r---	2022. 03. 15.	23:10		Downloads
-r---	2021. 09. 10.	11:26		Favorites
-r---	2021. 09. 10.	11:26		Links
-r---	2021. 09. 10.	11:26		Music
-r---	2021. 06. 15.	10:25		OneDrive
-r---	2022. 02. 14.	20:42		Pictures
-----	2019. 06. 23.	10:44		Roaming
-r---	2021. 09. 10.	11:26		Saved Games
-r---	2021. 09. 10.	11:26		Searches
-----	2021. 04. 30.	10:49		source
-----	2022. 03. 10.	17:24		Tracing
-r---	2021. 09. 10.	11:26		Videos
-----	2022. 02. 28.	22:36		VirtualBox VMs

5,Get-Alias – parancsok rövidített neveit adja meg

PS C:\Users\Komlósi Márk> 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

6,New-Alias – Alias létrehozása

```

PS C:\Users\Komlósi Márk> New-Alias "process"

cmdlet New-Alias at command pipeline position 1
Supply values for the following parameters:
Value: 2
PS C:\Users\Komlósi Márk> Get-Process

```

Handles	NPM(K)	PM(K)	WS(K)	CPU(s)	Id	SI	ProcessName
521	29	20308	25984	15,59	12884	2	ApplicationFrameHost
56	6	888	0		4320	0	AsHidSrv64
135	8	1648	800		3728	0	AsLdrSrv64
233	13	2356	448	1,11	16268	2	AsMonStartupTask64
311	16	5096	876		4408	0	AsusAppService
156	11	1688	0	0,39	7452	2	ASUSHelloBG
352	16	3504	2784		17624	0	AsusLinkNear
203	11	5444	0		15524	0	AsusLinkRemote
334	9	2704	0		14872	0	AsusOptimization
147	12	1780	52		4328	0	AsusPTPService
643	18	10032	6508		5948	0	AsusSoftwareManager
480	30	36560	4768	5,16	17416	2	AsusSoftwareManagerAgent
198	11	2956	0		15148	0	AsusSwitch
2866	19	4984	572		12976	0	AsusSystemAnalysis
130	7	1304	0		12148	0	AsusSystemDiagnosis
171	10	2104	1064	0,83	19060	2	AsusUpdateChecker

7, Adott meghajtón lévő szolgáltatásokat fl paranccsal lehet kilistázni

```

PS C:\Users\Komlósi Márk> Get-Service | fl

```

```

Name           : 0321611646859158mcinstcleanup
DisplayName     : McAfee Application Installer Cleanup (0321611646859158)
Status         : Stopped
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {mfevtp}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown    : False
CanStop        : False
ServiceType    : Win32OwnProcess

Name           : AarSvc_adae36
DisplayName     : Agent Activation Runtime_adae36
Status         : Stopped
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown    : False
CanStop        : False
ServiceType    : 224

Name           : AJRouter
DisplayName     : AllJoyn-útválasztó szolgáltatás
Status         : Stopped
DependentServices : {}
ServicesDependedOn : {}
CanPauseAndContinue : False
CanShutdown    : False
CanStop        : False
ServiceType    : Win32ShareProcess

```

8, Service Sort paranccsal betűrendbe rendezhetjük a szolgáltatásokat -Descending paranccsal pedig fordítva

```
PS C:\Users\Komlósi Márk> Get-Service | Sort-Object
```

Status	Name	DisplayName
Stopped	032161164685915...	McAfee Application Installer Cleanu...
Stopped	AarSvc_adae36	Agent Activation Runtime_adae36
Stopped	AJRouter	AllJoyn-útválasztó szolgáltatás
Stopped	ALG	Alkalmazási réteg átjárószolgáltatása
Stopped	AppIDSvc	Alkalmazásidentitás
Running	Appinfo	Alkalmazásinformációk
Stopped	AppReadiness	Alkalmazás-előkészítő
Running	AppXSvc	AppX Deployment Service (AppXSVC)
Running	AsHidService	ASUS HID Access Sevice
Running	ASLDRService	ASLDR Service
Running	AsusAppService	ASUS App Service
Running	ASUSLinkNear	ASUS Link Near
Running	ASUSLinkRemote	ASUS Link Remote
Running	ASUSLiveUpdateA...	ASUS Software Manager
Running	ASUSOptimization	ASUS Optimization
Running	AsusPTPSvc	AsusPTPSvc
Running	ASUSSwitch	ASUS Switch
Running	ASUSSystemAnalysis	ASUS System Analysis

9, Where-Object paranccsal pontosan lehet keresni a szolgáltatások között

```
PS C:\Users\Komlósi Márk> Get-Service | Where-Object { $_.name -like "wi*" }
```

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, status megadja az futó és leállt szolgáltatások számát

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

Count	Name	Group
155	Stopped	{0321611646859158mcinstcleanup, AarSvc_adae36, AJRouter, ALG...}
134	Running	{Appinfo, AppXSvc, AsHidService, ASLDRService...}

11, count függvény megadja az objektumok számát

```
PS C:\Users\Komlósi Márk> (Get-Service).count
289
```

12, Alapvető függvények segítségével kérdezhető le

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

Count	: 246
Average	: 8229,70731707317
Sum	: 2024508
Maximum	: 23204
Minimum	: 0
Property	: Id

14, értékadás

```
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo = "Miskolc"
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo
Miskolc
```

15,Length – szó hossza

ToUpper – nagybetűs kiírás

Replace – adott szövegrész kicserélése

Contain – tartalmazza-e az adott szöveget

Split – szöveg szétvágása

```
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo = "Miskolc"
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo
Miskolc
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo.Length
7
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo.ToUpper()
MISKOLC
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo.Replace("olc","123")
Misk123
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo.Contains("Mis")
True
PS C:\Users\Komlósi Márk> $valtozo.Split("i")
M
skolc
```

16,

```
PS C:\Users\Komlósi Márk> $nev = "C:\Neptunkod\SXA29N.txt"
PS C:\Users\Komlósi Márk> $nev = Get-Content $nev
PS C:\Users\Komlósi Márk> $nev
Komlősi Mărk
PS C:\Users\Komlósi Márk> $nev.count
1
PS C:\Users\Komlósi Márk> Get-Item $nev
```