Linux OS parancsok használata

a.) top → az aktuális processzek aktivitását mutató nézetet készít. Alapértelmezetten mutatja a leginkább CPU-t terhelő feladatokat, amik a szerveren futnak és minden 5. másodpercben frissülnek.

11155011													
					91	13rfp@g13	rfp-Virtu	alBox: ~			-	ø	0
Fáil Sze	erkesztés N	lézet	Ker	esés Ter	minál Sú	òpò							
ton - 1	2:34:42 up	14	min	1 user	load	average	. 0 00	0.02	0.00				
	193 total,								zombie				
	: 0,1 us,									, 0,0 st			
MiB Mem					2 free,		3 used,		,9 buff/				
MiB Swap	p: 687 ,	5 to	tal,	687,	5 free,	θ,	used.	3541	L,5 avail	Mem			
									-	and the second second			-
	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR S		%MEM		COMMAND			
	g13rfp	20		3992264		87008 S	Θ,7	3,2		cinnamon			
1.0	root	20	Θ	284352	57976	36532 S	0,3	1,3	0:05.77				
	g13rfp	20	0	468024	41096	31820 S	0,3	0,9		gnome-terminal-			
	root	20	0	167660	11640	8536 S		0,3		systemd			
100	root	20	0	0	0	0 S		0,0		kthreadd			
75	root		-20	0	0	0 I		0,0	0:00.00				
	root		-20	0	0	0 I		0,0		rcu_par_gp			
3	root		-20	0	0	0 I		0,0		kworker/0:0H			
	root	20	-20	0	0	0 I 0 I		0,0		kworker/0:1-event	5		
	root			0	0	0 S		0,0		mm_percpu_wq ksoftirqd/0			
	root	20 20	0	0	0	0 I		0,0		rcu sched			
1000000	root	rt	0	9	9	0 S	0,0	0,0		migration/0			
		-51	Θ	9	0	0 S	0,0	0,0		idle inject/0			
	root	20	0	9	0	0 S	0.0	0,0		cpuhp/0			
	root	20	0	9	0	0 S	0.0	0,0		cpuhp/1			
100000	root	-51	0	9	0	0 S	0,0	0,0		idle inject/1			
	root	rt	Ö	9	0	0 S	0,0	0,0		migration/1			
	root	20	Ø	9	0	0 S	0,0	0,0		ksoftirqd/1			
100000	root		-20	Ö	0	0 I		0,0		kworker/1:0H-kblo	ckd		
	root	20	Θ	ĕ	0	0 S		0,0		cpuhp/2			
	root	-51	0	Ö	0	0 S	0.0	0,0		idle inject/2			
1 1000													

b.) vmstat → a rendszer aktivitásról, a hardverről és rendszerről nyújt információkat. A jelentések a folyamatokra, memóriára, blokk input/outputra, CPU tevékenységre és csapdákra vonatkoznak.

```
g13rfp@g13rfp-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

1 0 0 2805004 165892 901224 0 0 49 21 35 44 0 0 100 0 0

g13rfp@g13rfp-VirtualBox:~$
```

➤ vmstat –a → a kimenet számos adatot tartalmaz. Segítségével a rendszer (különösen az I/O műveletek) könnyen és jól megfigyelhető.

```
gl3rfp@gl3rfp-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
1 0 0 2804996 446008 1001064 0 0 49 21 35 44 0 0 100 0 0
gl3rfp@gl3rfp-VirtualBox:~$
```

➤ vmstat -m → megmutatja az aktív és inaktív memória lapokat

```
mint@mint:~$ vmstat -m
vmstat: your kernel does not support slabinfo or your permissions are insufficie
nt
```

c.) w → megmutatja, ki van bejelentkezve a rendszerbe, és éppen mit csinál.

```
mint@mint:~$ w
  10:10:10 up 2:23, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
USER TTY FROM LOGIN@ IDLE JCPU PCPU WHAT
mint tty7 :0 Sat16 3days 49.67s 0.43s cinnamon-sessio
mint@mint:~$
```

d.) uname → közli a felhasználónak, hogy mióta fut a szerver. Mutatja a jelenlegi időt, az eltelt időtartamot, pillanatnyilag hány felhasználó van bejelentkezve és a átlagos rendszer terheltséget 1, 5, és 15 perccel ezelőtt.

```
mint@mint:~$ uname
Linux
mint@mint:~$
```

e.) ps aktuális processzekről készít jelentés

```
mint@mint:~$ ps

PID TTY TIME CMD

6402 pts/0 00:00:00 bash

6932 pts/0 00:00:00 ps

mint@mint:~$
```

▶ ps –a → összes processz kiválasztása

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

PID TTY TIME CMD

6931 pts/0 00:00:00 ps

mint@mint:~$ [
```

> ps −al → ha a kimenetet hosszú formátumban szeretné látni

```
mint@mint:~$ ps -al
F S UID PID PPID C PRI NI ADDR SZ WCHAN TTY TIME CMD
0 R 999 6933 6402 0 80 0 - 3284 - pts/0 00:00:00 ps
mint@mint:~$
```

▶ ps -AIF → ha látni szeretné azegyes processzeknek átadott paramétereket is (extra teljes mód)

➤ ps -AIFH → ha a szálakat is látni akarjuk

mint@mint:~\$ ps	-AlFH	1411		N. A.	2347			111112222	47.00		ALC: U.S.	*1 5		Öza.
F S UID	PID	PPID	C	PRI	NI	ADDR	SZ	WCHAN	RSS	PSR	STIME	TTY	TIME	CMD
1 S root	2	0	0	80	0		Θ		Θ	0	07:46		00:00:00	[kthreadd]
1 I root	3	2	0	60	-20		0		Θ	0	07:46		00:00:00	[rcu_gp]
1 I root	4	2	0	60	-20		0		Θ	0	07:46		00:00:00	[rcu_par_gp]
1 I root	6	2	0	60	-20		0		0	0	07:46		00:00:00	[kworker/0:0H-kblockd]
1 I root	9	2	0	60	-20		Θ		Θ	0	07:46		00:00:00	[mm_percpu_wq]
1 S root	10	2	0	80	Θ		0		Θ	0	07:46		00:00:00	[ksoftirqd/0]
/1 I root	11	2	0	80	0		0		0		07:46		00:00:01	[rcu_sched]
1 S root	12	2	0	-40			0		0		07:46		00:00:00	[migration/0]
5 S root	13	2	0	9			0		0		07:46		00:00:00	[idle_inject/0]
1 S root	14	2	0	80	0		0		0	0	07:46		00:00:00	[cpuhp/0]
5 S root	15	2	0	80	0		0		0		07:46		00:00:00	[kdevtmpfs]
1 I root	16	2	0	60	-20		0		0	0	07:46		00:00:00	[netns]
1 S root	17	2	0	80	0				0		07:46		00:00:00	[rcu_tasks_kthre]
1 S root	18	2	0	80	0		0		0	0	07:46		00:00:00	[kauditd]
1 S root	19	2	0	80	0		Θ		Θ	0	07:46		00:00:00	[khungtaskd]
1 S root	20	2	0	80	0		0		0	0	07:46		00:00:00	[oom_reaper]
1 I root	21	2	0	60	-20		0		Θ	0	07:46		00:00:00	[writeback]
1 S root	22	2	0	80	0		0		0	0	07:46		00:00:00	[kcompactd0]
1 S root	23	2	0	85	5		0		Θ	0	07:46		00:00:00	[ksmd]
1 S root	24	2	0	99	19	•	0	-	0	0	07:46	?	00:00:00	[khugepaged]

▶ ps ax, ps axu → ha a szerver összes processzeit szeretné megjeleníteni

		Proce.	33ZCIL S	szeretne megjeremtem
mint@min	1t:-\$	ps -ax		15070774330
PID	TTY	ST	AT TIME	COMMAND
1		Ss	0:01	/sbin/init splash
		S	0:00	[kthreadd]
		I<	0:00	[rcu_gp]
4		I<	0:00	[rcu_par_gp]
		I<	0:00	[kworker/0:0H-kblockd]
9		I<	0:00	[mm_percpu_wq]
10		S	0:00	[ksoftirqd/0]
11		I	0:01	[rcu sched]
12		S	0:00	[migration/0]
13		S	0:00	[idle_inject/0]
14		S		[cpuhp/0]
15		S		[kdevtmpfs]
16		I<		[netns]
17		S		[rcu_tasks_kthre]
18		S		[kauditd]
19		S		[khungtaskd]
20		S		[oom_reaper]
21		I<		[writeback]
22		S		[kcompactd0]
23		SN		
24		SN		[khugepaged]
70		I<		[kintegrityd]
71		I<		[kblockd]
72		I<		[blkcg_punt_bio]
73		I<		[tpm_dev_wq]
74		I<		[ata_sff]
75		I<		
76		I<		
77		I<		[devfreq_wq]
78	?	S	0:00	[watchdogd]

```
        mint@mint:-$ ps axu

        USER
        PID %CPU %MEM
        VSZ RSS TTY
        STAT START
        TIME COMMAND

        root
        1 0.0 0.2 101956 11548 ?
        Ss 07:46 0:00 [kthreadd]

        root
        2 0.0 0.0 0 0 0 ?
        S 07:46 0:00 [kthreadd]

        root
        3 0.0 0.0 0 0 0 ?
        I< 07:46 0:00 [kturgp]</td>

        root
        4 0.0 0.0 0 0 0 ?
        I< 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]</td>

        root
        9 0.0 0.0 0 0 0 ?
        I< 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]</td>

        root
        10 0.0 0.0 0 0 ?
        I< 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]</td>

        root
        10 0.0 0.0 0 0 ?
        I< 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]</td>

        root
        10 0.0 0.0 0 0 ?
        I
        I< 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]</td>

        root
        11 0.0 0.0 0 0 0 ?
        I
        O7:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]

        root
        12 0.0 0.0 0 0 0 ?
        I
        O7:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]

        root
        12 0.0 0.0 0 0 0 ?
        S 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]

        root
        13 0.0 0.0 0 0 0 ?
        S 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]

        root
        14 0.0 0.0 0 0 0 ?
        S 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kblockd]

        root
        15 0.0 0.0 0 0 0 ?
        S 07:46 0:00 [kworker/0:0H-kbl
```

> ps -ejH, ps axjf, pstree → processz fa kinyomtatása

o ps -ejH:

mint@mi	nt:~\$ ps	-ejH			all the second
PID	PGID	SID	TTY	TIME	CMD
2	0	0	?	00:00:00	kthreadd
3	0	0	?	00:00:00	rcu_gp
4	0	Θ	?	00:00:00	rcu par gp
6	0	0	?	00:00:00	kworker/0:0H-kblockd
9	0	0	?	00:00:00	mm percpu wq
10	0	0	?	00:00:00	ksoftirqd/0
11	0	0	?	00:00:01	rcu sched
12	0	Θ	?	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	kdevtmpfs
16	0	0	?	00:00:00	netns
17	0	0	?	00:00:00	rcu_tasks_kthre
18	0	0	?	00:00:00	kauditd
19	0	0	?	00:00:00	khungtaskd
20	0	0	?	00:00:00	oom_reaper
21	0	0	?	00:00:00	writeback
22	0	Θ	?	00:00:00	kcompactd0

o ps -axjf:

```
For more details see pmap(1).

        fp-VirtualBox:~$ ps -axjf

        PID
        PGID
        SID TTY

        2
        0
        0

        3
        0
        0

        4
        0
        0

        5
        0
        0

        6
        0
        0

        7
        0
        0

        8
        0
        0

        9
        0
        0

        10
        0
        0

        11
        0
        0

        12
        0
        0

        13
        0
        0

        14
        0
        0

        15
        0
        0

gl3rfp@gl3rfp-VirtualBox:~$ ps -axjf
                                                                                                                               TPGID STAT UID TIME COMMAND
         PPID
                                                                                                                                  0
                 2
                 2
                 2
                                                                                                                                                                                  0:00
                                                                                                                                       -1 S
                                                                                                                                                                                                         \_ [migratio
                                                                                                                                                                                                         \_ [idle_inj
                 2
                                                                                                                                       -1 S
-1 S
                                                                                                                                                                          0
                                                                                                                                                                                      0:00
                                                                                                                                                                                                         \ [cpuhp/0]
                                                                                                                                                                          0
                                                                                                                                                                                       0:00
                 2
                                      15
                                                                                                                                        -1 S
                                                                                        Θ
                                                                                                                                                                           0
                                                                                                                                                                                        0:00
                                                                                                                                                                                                                  [cpuhp/1]
                                                                                                                                                                                        0:00
                 2
                                      16
                                                                0
                                                                                        Θ
                                                                                                                                        -1 S
                                                                                                                                                                           0
                                                                                                                                                                                                                   [idle inj
```

o ps -tree:

> ps -p 1286 -o comm= → egy adott PID neve jelenjen meg

```
g13rfp@g13rfp-VirtualBox:~$ ps -p 1286 -o comm=
evolution-addre
g13rfp@g13rfp-VirtualBox:~$
```

▶ ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5 → 5 legtöbb CPU memóriát fogyasztó folyamat azonosítása

```
gl3rfp@gl3rfp-VirtualBox:~$ ps -auxf|sort -nr -k 3|head -5
            789 0.6 1.2 284352 57976 tty7
                                                Ssl+ 12:20
root
                                                             0:03 \ /usr/lib/xorg/Xorg -core :0
 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 -novtsw\overline{i}tch
g13rfp
           1124 0.6 3.1 3992264 143488 ?
                                                     12:20
                                                             0:03
                                                                               \ cinnamon --repl
ace
           1344 0.3 0.9 468024 40900 ?
g13rfp
                                                Ssl 12:20
                                                             0:01 \ /usr/libexec/gnome-terminal
-server
                                                             0:01 /usr/libexec/flatpak-system-hel
            1432 0.2 0.5 970492 25812 ?
                                                Ssl 12:21
root
per
              1 0.1 0.2 167660 11640 ?
                                                     12:20
                                                             0:00 /sbin/init splash
root
gl3rfp@gl3rfp-VirtualBox:~$
```

f.) free → megmutatja a fizikai memória és a cserehely (swap) használt és szabad területét, ezek összegét. Szintén megmutatja a kernel által használt puffereket. Megjelenteti a szabad pufferek számát is.

```
g13rfp@g13rfp-VirtualBox:~$ free
              total
                            used
                                         free
                                                   shared buff/cache
                                                                         available
Mem:
            4518272
                          631884
                                                                           3626744
                                      2888108
                                                     5892
                                                                998280
Swap:
             703976
                                      703976
                               0
q13rfp@q13rfp-VirtualBox:~$
```

g.) iostat → CPU statisztika és a számítógép I/O eszközei, a hálózati fájlrendszerek és a partíciókat kijelzi

```
gl3rfp@gl3rfp-VirtualBox:~$ iostat
Linux 5.4.0-58-generic (g13rfp-VirtualBox)
                                                2022-03-02
                                                                 x86 64
                                                                                 (6 CPU)
avg-cpu: %user
                 %nice %system %iowait %steal
                                                  %idle
                                                    kB dscd/s
                                                                 kB_read
                                                                            kB wrtn
Device
                  tps
                          kB_read/s
                                       kB_wrtn/s
                                                                                       kB dscd
                 42,76
                             851,04
                                          312,96
```

h.) sar → ez a parancs szolgál a rendszer aktivitási adatok jelzésére és

összegyűjtésére és egyben ezeket menti is

C 3		~							
g13rfp@g13rfp									
Linux 5.4.0-5	8-generic	(g13rfp-)	/irtualBox)	202	2-03-02	_x86_64_	(6	CPU)	
13:02:49	CPU	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle		
13:02:50		0,16							
13:02:51				0,16					
13:02:52		0,17							
13:02:53									
13:02:54		0,32							
Átlag:		0,13		0,03					
g13rfp@g13rfp	-VirtualB	ox:~\$ sar	-r 1 5						
Linux 5.4.0-5	8-generic	(g13rfp-)	VirtualBox)	202	2-03-02	x86 64	(6	CPU)	
									734 110
13:03:07 k	bmemfree	kbavail	kbmemused	%memused	kbbuffers	kbcached	kbcommit	%commit	kbact
ive kbinact	kbdirt	у							
13:03:08	2804608	3604648	560292	12,40	165844	790192	2733880	52,35	1001
096 445972									112711111
13:03:09	2804592	3604632	560308	12,40	165844	790192	2733880	52,35	1001
164 445972									
13:03:10	2804592	3604632	560308	12,40	165844	790192	2733880	52,35	1001
164 445972									C-9010000
13:03:11	2804592	3604632	560308	12,40	165844	790192	2733880	52,35	1001
160 445972									
13:03:12	2804592	3604632	560308	12,40	165844	790192	2733880	52,35	1001
160 445972									
Átlag:	2804595	3604635	560305	12,40	165844	790192	2733880	52,35	10011
49 445972									

 i.) mpstat → a több processzoros használat kimutatására használják, megjeleníti mindegyik elérhető processzor aktivitását.

j.) pmap → processz memória használatát jelzi

```
Jsage:
pmap [options] PID [PID ...]

Options:
-x, --extended show details
-X Show even more details
WARNING: format changes according to /proc/PID/smaps
-XX show everything the kernel provides
-c, --read-rc read the default rc
-c, --reate-rc read the rc from file
-n, --create-rc create new default rc
-N, --create-rc-to=<file> create new default rc
-N, --create-rc-to=<file> create new rc to file
NOTE: pid arguments are not allowed with -n, -N
-d, --device show the device format
-q, --quiet do not display header and footer
-p, --show-path show path in the mapping
-A, --range=<low>[,<high>] limit results to the given range
-h, --help display this help and exit
-V, --version output version information and exit
```

```
g13rfp@g13rfp-VirtualBox:~$ pmap $$
4721: bash
000055e97105d000 180K r---- bash
000055e97108a000 708K r-x-- bash
000055e97113b000 220K r---- bash
000055e971172000 16K r---- bash
```

```
13rfp@g13rfp-VirtualBox:~$ pmap -x 4721
4721:
        bash
                                    Dirty Mode Mapping
                  Kbytes
Address
000055e97105d000
                     180
                              180
                                        0 r---- bash
000055e97108a000
                     708
                              708
                                        0 r-x-- bash
000055e97113b000
                     220
                              140
                                        0 r---- bash
                                       16 r---- bash
000055e971172000
                      16
                              16
                                       36 rw--- bash
000055e971176000
                      36
                              36
                      40
                                       28 rw--- [ anon ]
000055e97117f000
                              28
000055e97272a000
                    1168
                             1116
                                     1116 rw---
                                                  [ anon ]
                                        0 r---- libc.mo
00007f7914b85000
                      92
                              92
                                        0 r---- bash.mo
00007f7914b9c000
                     168
                              164
00007f7914bc6000
                      12
                              12
                                        0 r---- libnss files-2.31.so
```

```
g13rfp@g13rfp-VirtualBox:~$ pmap -p 4721
4721:
        bash
                      180K r---- /usr/bin/bash
708K r-x-- /usr/bin/bash
000055e97105d000
000055e97108a000
                      220K r---- /usr/bin/bash
000055e97113b000
000055e971172000
                       16K r---- /usr/bin/bash
000055e971176000
                       36K rw--- /usr/bin/bash
                                    [ anon [ anon
000055e97117f000
                       40K rw---
000055e97272a000
                     1168K rw---
00007f7914b85000
                       92K r---- /usr/share/locale-langpack/hu/LC MESSAGES/libc.mo
00007f7914b9c000
                      168K r---- /usr/share/locale-langpack/hu/LC_MESSAGES/bash.mo
                       12K r---- /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libnss_files-2.31.so
28K r-x-- /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libnss_files-2.31.so
00007f7914bc6000
00007f7914bc9000
00007f7914bd0000
                        8K r---- /usr/lib/x86 64-linux-gnu/libnss files-2.31.so
                        4K r---- /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libnss_files-2.31.so
00007f7914bd2000
00007f7914bd3000
                        4K rw--- /usr/lib/x86 64-linux-gnu/libnss files-2.31.so
00007f7914bd4000
                       24K rw---
                                  [ anon ]
00007f7914bee000
                     8444K r---- /usr/lib/locale/locale-archive
```