



## **Operációs rendszerek**

**1.Konzultáció**

**2025.03.01.**

**Készítette:**

**Végh Vencel BSC**

**Program tervező informatikus 1 év 2 félév**

**BQ5HU5**

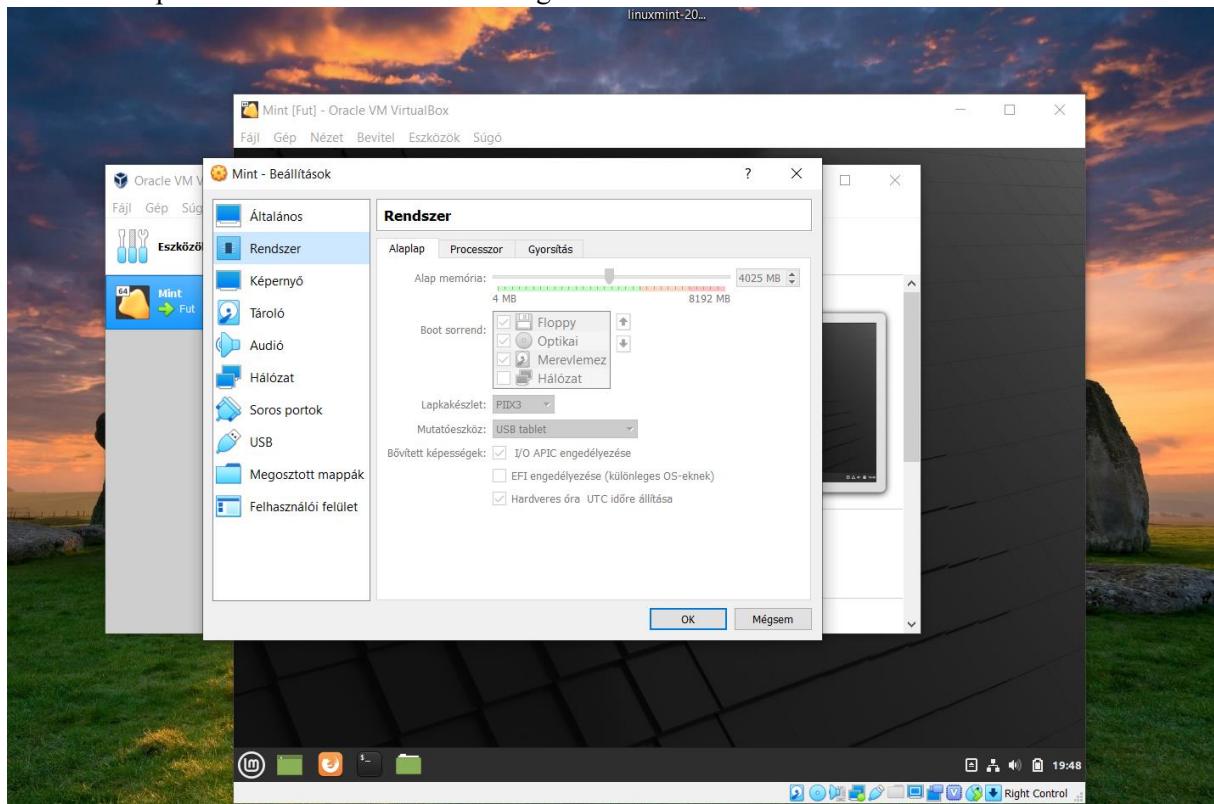
## 1.Feladat:

Az első feladatban letöltöttem a VirtualBox-ot az eszközöömre és telepítettem azt.

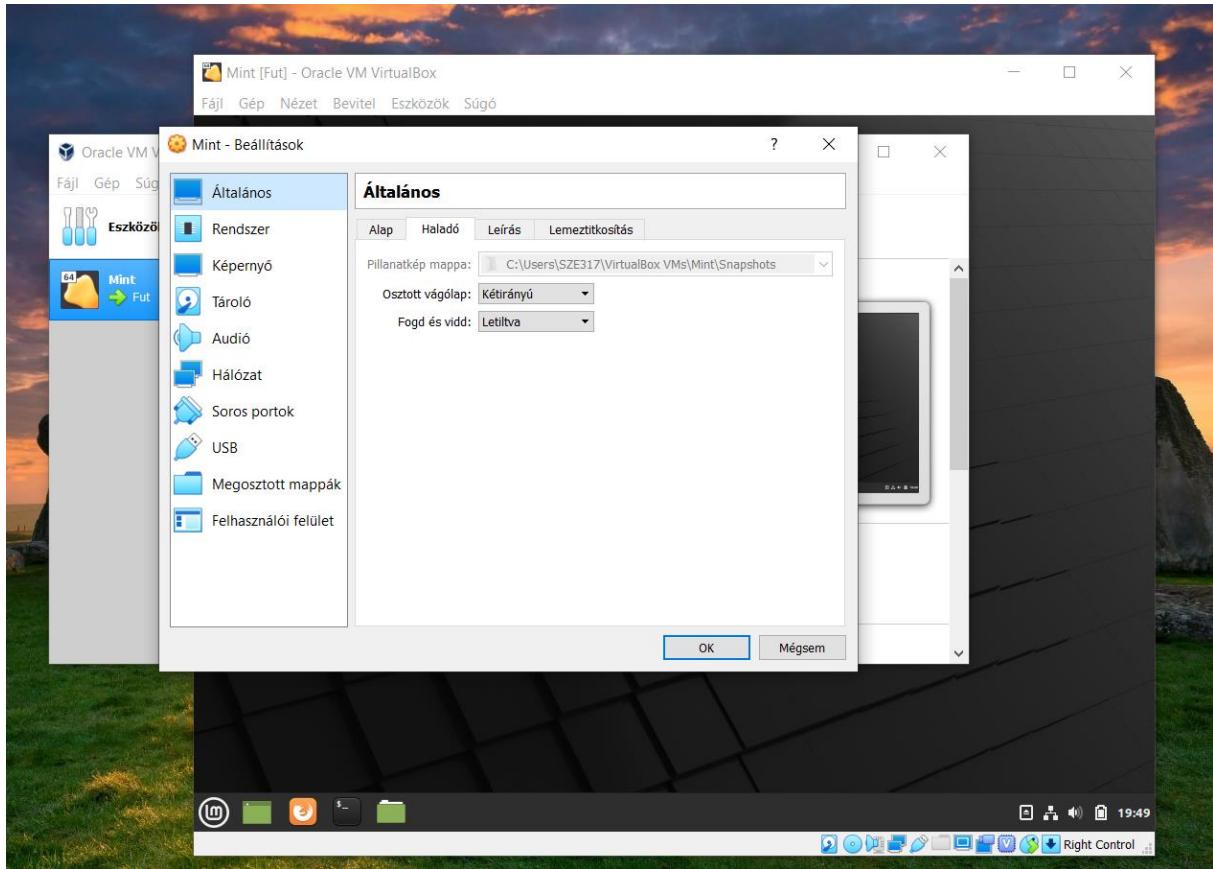
## 2.Feladat:

A második feladatban letöltöttem a Linux Mint lemezképfájlt majd a VirtualBox segítségével létrehoztam egy virtuális gépet.

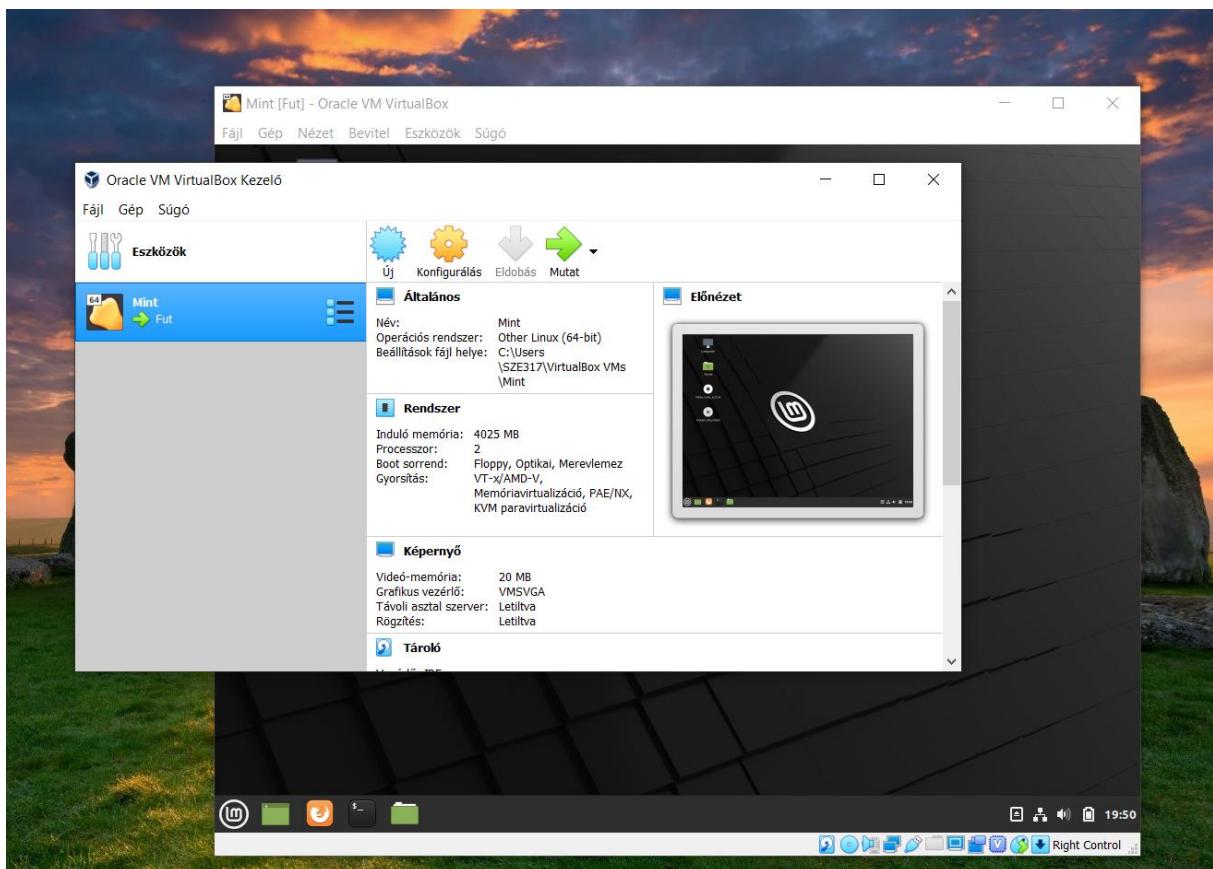
Az alábbi képeken mutatom be a feladat elvégzésének a menetét:



Az első képen be állítottam, hogy a virtuális gép hány gigabyte RAM-ot használhat a fizikai hardware-ból.



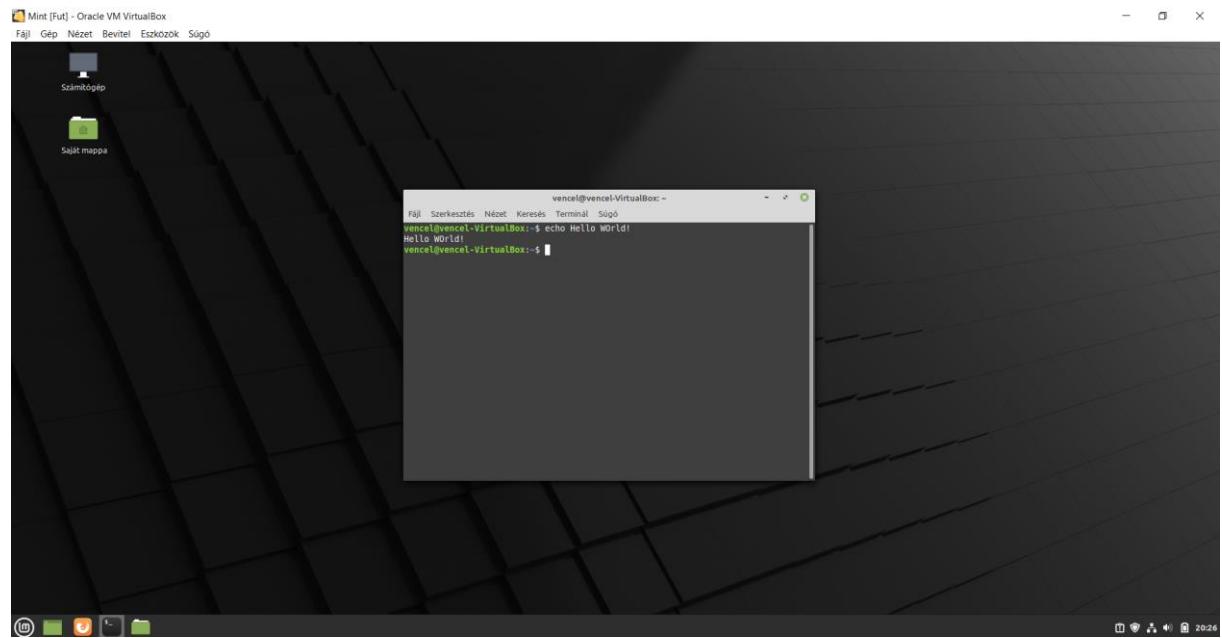
A második feladatban beállítottam az Osztott vágólap kétirányú funkcióját amivel fájlokat tudok mozgat másolni kivágni stb a virtuális gép és a „rendes” operációs rendszer között.Z



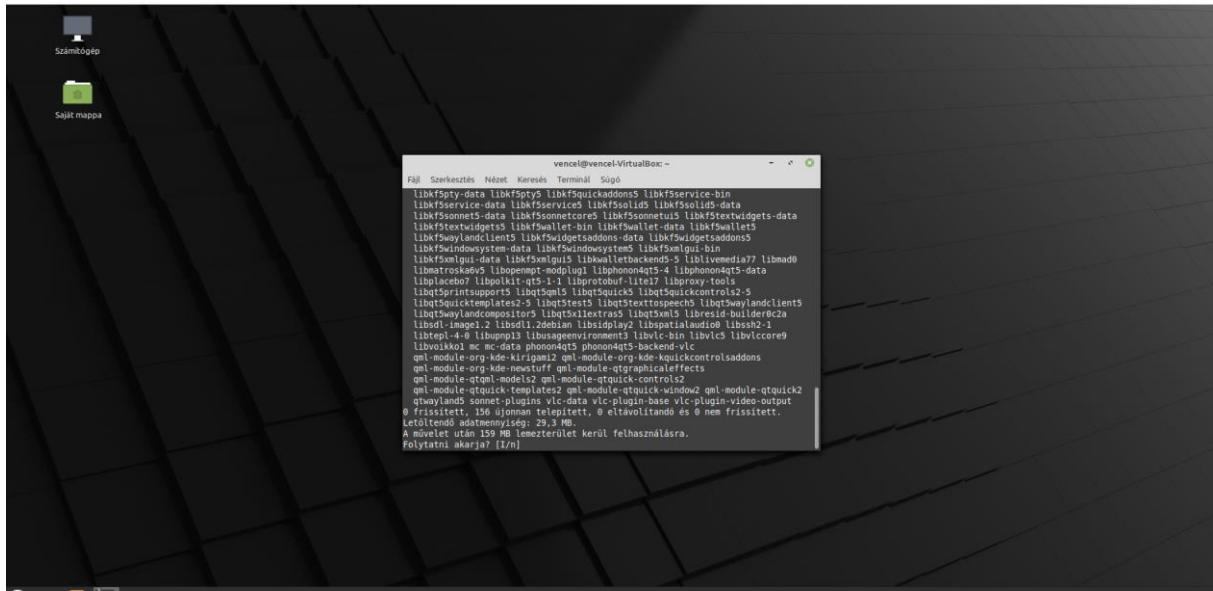
Az előző oldalon látható képen már a feltelepített Linux és a VirtulBox indító panel látható.



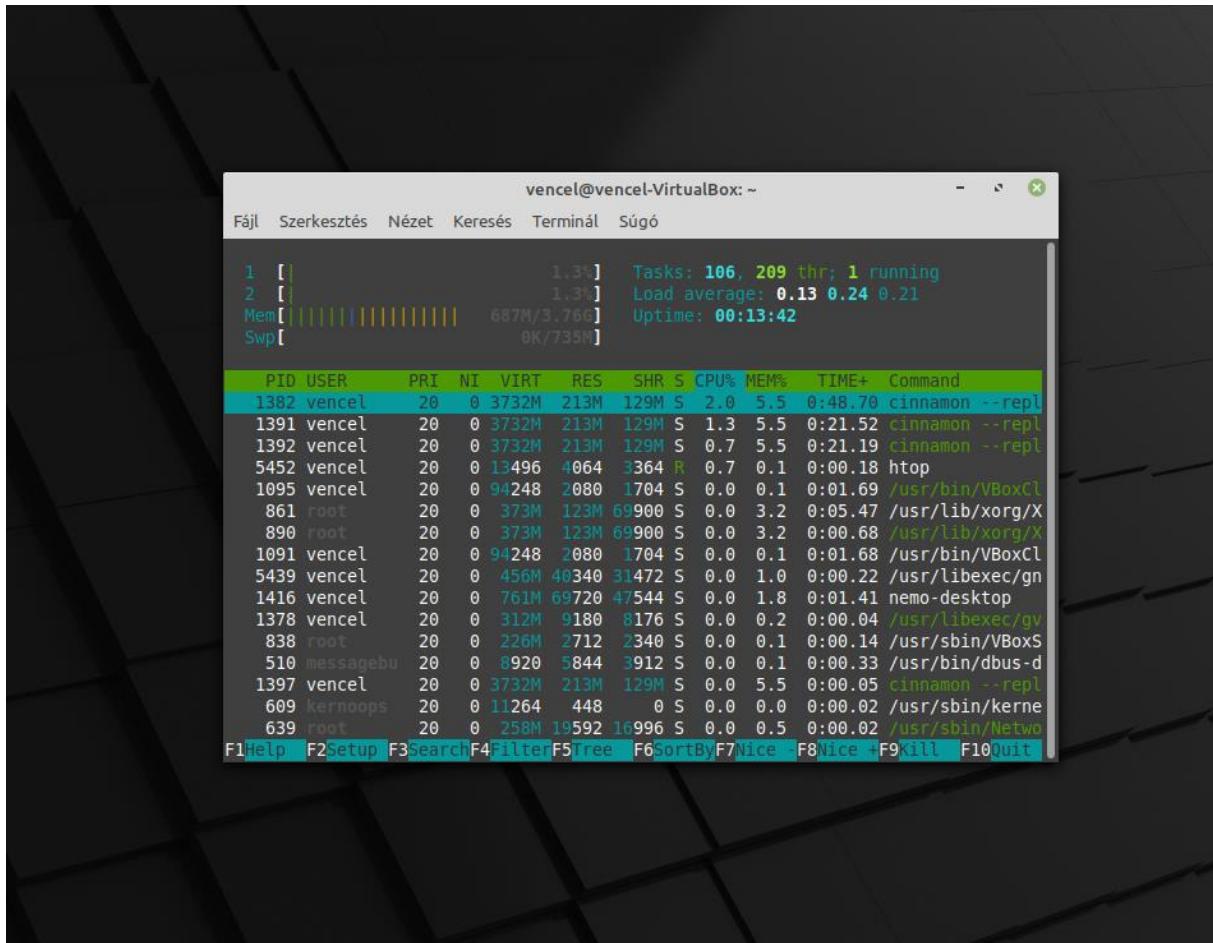
Itt látható Mint néven egy ikon amivel közvetlenül az asztalról lehet indítani a virtuális gépet.



Itt egy HELLO WORLD parancsot írtam ki Mint konzolos felületén.



Ezen a képen éppen az operációs rendszer frissítéseit végzem el.



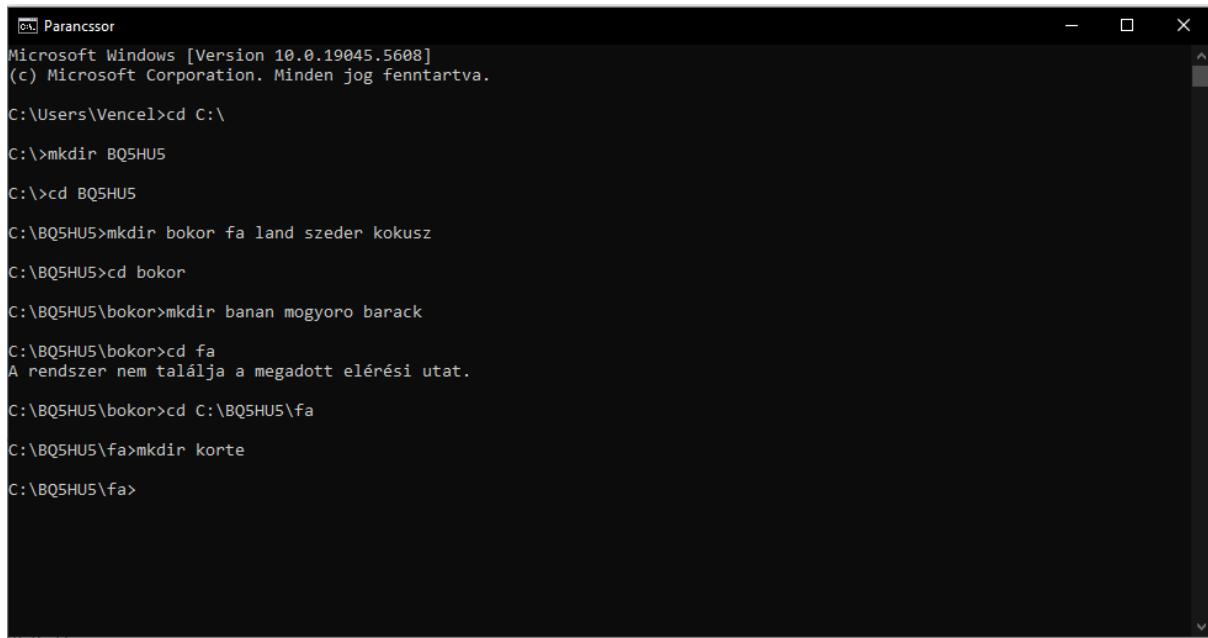
Itt a rendszer felügyelőt futtam a virtuális gépen. Ezeknél szöveg szerkesztőt valamint fejlesztői környezetet is telepítettem a Mint operációs rendszerre.

### 3.Feladat:

A feladat karakteres felületen történik, így minden parancs a Windows parancssori környezetében (CMD) vagy PowerShell-ben fog futni. Az alábbiak a parancsok, amiket végre kellett hajtamon ahhoz, hogy eltudjam végezni a feladatot.

#### a.) Mappa struktúra létrehozása:

A kért mappa struktúra létrehozása a következő parancsokkal történik:



```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>cd C:\
C:\>mkdir BQ5HU5
C:\>cd BQ5HU5
C:\BQ5HU5>mkdir bokor fa land szeder kokusz
C:\BQ5HU5>cd bokor
C:\BQ5HU5\bokor>mkdir banan mogyoro barack
C:\BQ5HU5\bokor>cd fa
A rendszer nem találja a megadott elérési utat.
C:\BQ5HU5\bokor>cd C:\BQ5HU5\fa
C:\BQ5HU5\fa>mkdir korte
C:\BQ5HU5\fa>
```

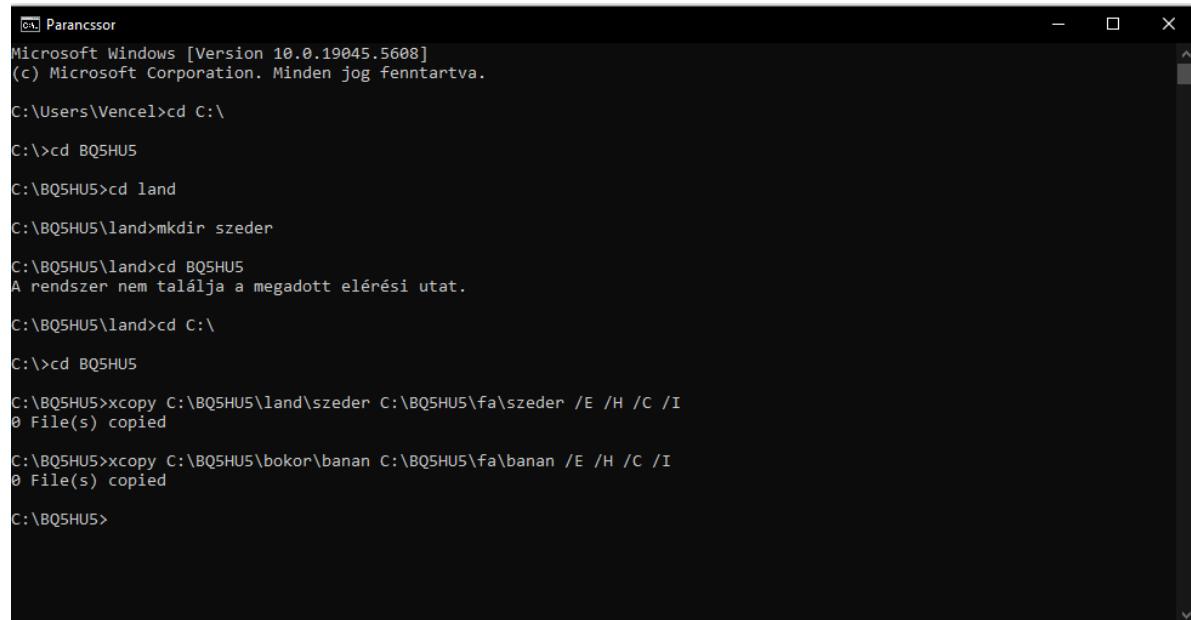
Most létrejött a kívánt mappa struktúra:

C:\BQ5HU5

```
-- bokor
|   |-- banan
|   |-- mogyoro
|   |-- barack
|
|-- fa
|   |-- korte
|
|-- land
|-- szeder
|-- kokusz
```

### b.) Másolat készítése:

A land\szeder mappa másolása a fa mappába valamint a bokor\banan mappa másolása a fa mappába:



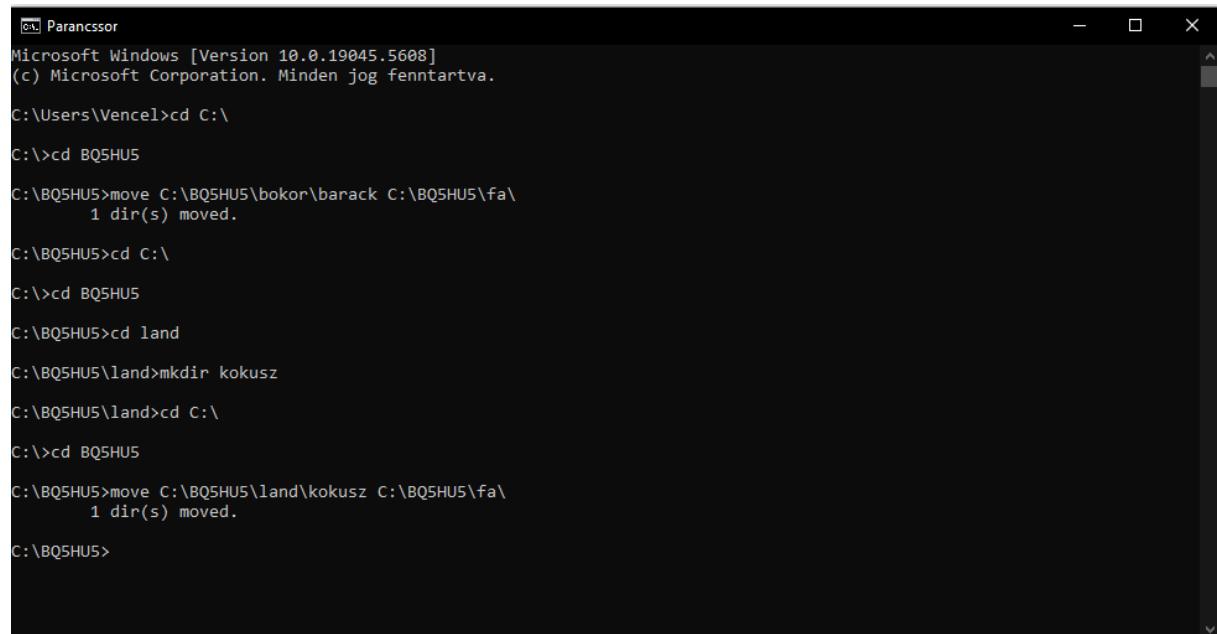
```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>cd C:\
C:>>cd BQ5HUS
C:\BQ5HUS>cd land
C:\BQ5HUS\land>mkdir szeder
C:\BQ5HUS\land>cd BQ5HUS
A rendszer nem találja a megadott elérési utat.
C:\BQ5HUS\land>cd C:\
C:>>cd BQ5HUS
C:\BQ5HUS>xcopy C:\BQ5HUS\land\szeder C:\BQ5HUS\fa\szeder /E /H /C /I
0 File(s) copied
C:\BQ5HUS>xcopy C:\BQ5HUS\bokor\banan C:\BQ5HUS\fa\banan /E /H /C /I
0 File(s) copied
C:\BQ5HUS>
```

Az /E az összes fájlt és almappát másolja, az /H rejtett fájlokat is, az /C folytatja a másolást hibák esetén, és az /I biztosítja, hogy mappát hozunk létre, ha szükséges.

### c.) Mappák áthelyezése:

A bokor\barack mappa áthelyezése a fa mappába és a land\kokusz mappa áthelyezése a fa mappába:



```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>cd C:\
C:>>cd BQ5HUS
C:\BQ5HUS>move C:\BQ5HUS\bokor\barack C:\BQ5HUS\fa\
1 dir(s) moved.
C:\BQ5HUS>cd C:\
C:>>cd BQ5HUS
C:\BQ5HUS>cd land
C:\BQ5HUS\land>mkdir kokusz
C:\BQ5HUS\land>cd C:\
C:>>cd BQ5HUS
C:\BQ5HUS>move C:\BQ5HUS\land\kokusz C:\BQ5HUS\fa\
1 dir(s) moved.
C:\BQ5HUS>
```

#### d.) Mappa törlés és fájlok létrehozása:

Töröljük a land mappát a teljes tartalmával és létrehozzuk a leiras.txt és felsorolas.txt fájlokat amelybe már írtam is. Az /S minden almappát is töröl, a /Q pedig csendes módot jelent, így nem kérdezi meg, hogy biztosan törölni akarjuk-e.

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>cd C:\

C:>cd BQ5HUS5

C:\BQ5HUS5>rmdir /S /Q C:\BQ5HUS5\land

C:\BQ5HUS5>echo "Barack egy édes gyümölcs, sárga vagy piros héjú." > C:\BQ5HUS5\bokor\banan\leiras.txt

C:\BQ5HUS5>echo "A barackfák meleg éghajlatot kedvelnek." >> C:\BQ5HUS5\bokor\banan\leiras.txt

C:\BQ5HUS5>echo "A barack gazdag C-vitaminban." >> C:\BQ5HUS5\bokor\banan\leiras.txt

C:\BQ5HUS5>mkdir C:\BQ5HUS5\tree
```

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>cd C:\

C:>cd BQ5HUS5

C:\BQ5HUS5>echo "Pisrő Dániel" > C:\BQ5HUS5\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS5>echo "Hercegutti Zsolti" >> C:\BQ5HUS5\tree\felsorolas.txt

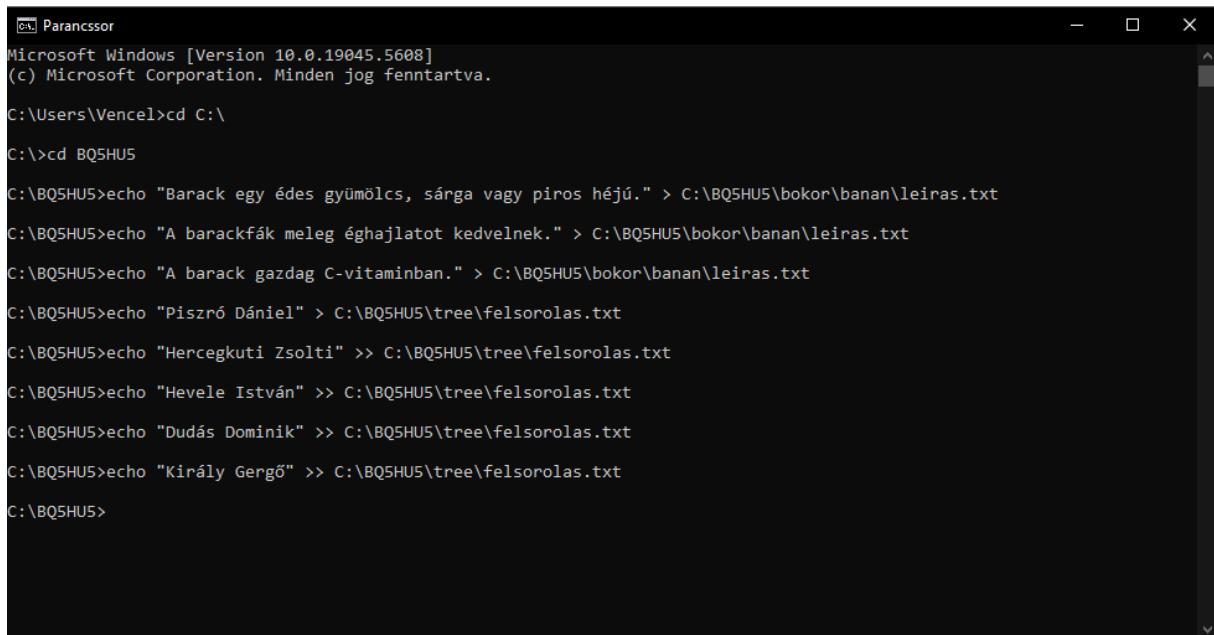
C:\BQ5HUS5>echo "Király Gergő" >> C:\BQ5HUS5\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS5>echo "Hevele István" >> C:\BQ5HUS5\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS5>echo "Dudás Dominik" >> C:\BQ5HUS5\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS5>
```

### e.) Fájlok szerkesztése:



```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>cd C:\

C:\>cd BQ5HUS

C:\BQ5HUS>echo "Barack egy édes gyümölcs, sárga vagy piros héjú." > C:\BQ5HUS\bokor\banan\leiras.txt

C:\BQ5HUS>echo "A barackfák meleg éghajlatot kedvelnek." > C:\BQ5HUS\bokor\banan\leiras.txt

C:\BQ5HUS>echo "A barack gazdag C-vitaminban." > C:\BQ5HUS\bokor\banan\leiras.txt

C:\BQ5HUS>echo "Piszró Dániel" > C:\BQ5HUS\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS>echo "Hercegkuti Zsolti" >> C:\BQ5HUS\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS>echo "Hevele István" >> C:\BQ5HUS\tree\felsorolas.txt

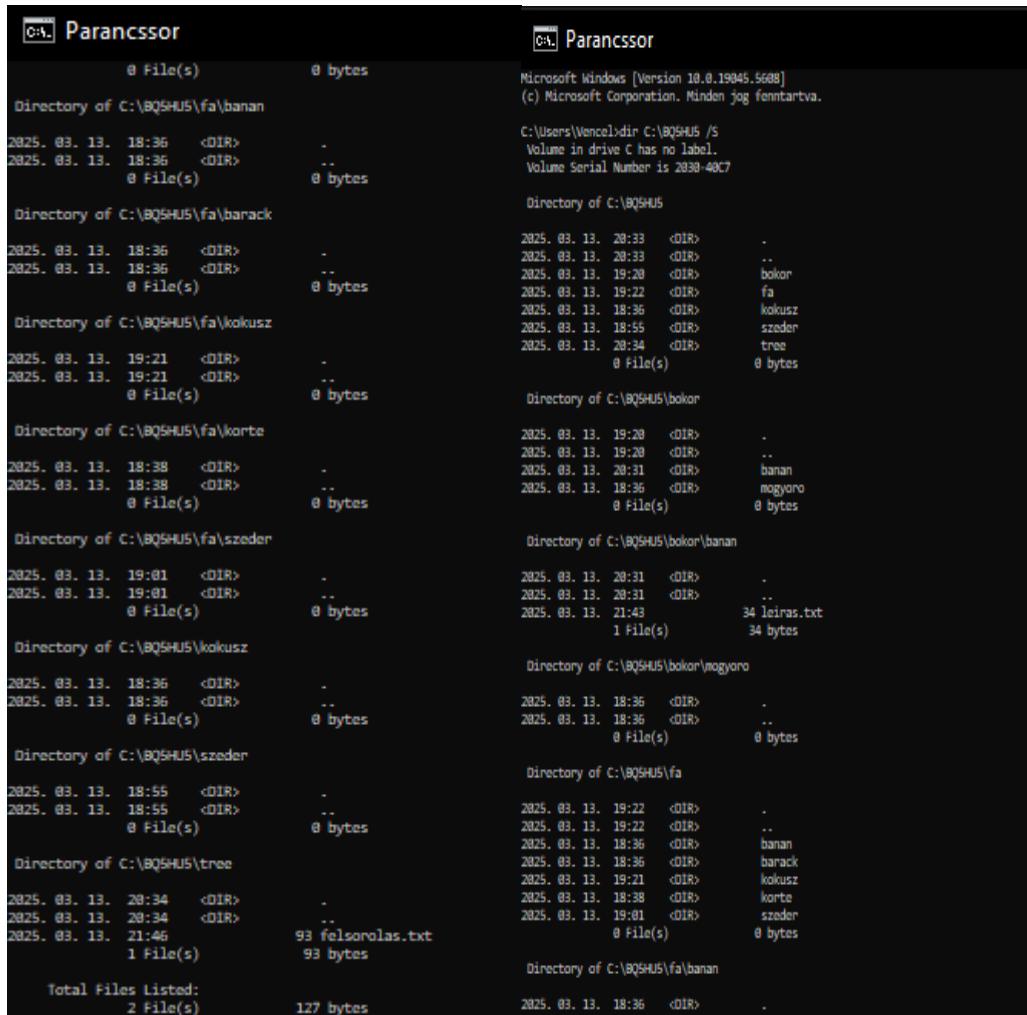
C:\BQ5HUS>echo "Dudás Dominik" >> C:\BQ5HUS\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS>echo "Király Gergő" >> C:\BQ5HUS\tree\felsorolas.txt

C:\BQ5HUS>
```

Itt feltöltjük a fájlokat szöveggel.

### f.) Mappa listázása almappákkal:



Left Window (C:\BQ5HUS\fa\banan)	Right Window (C:\BQ5HUS\bokor\banan)
0 File(s) 0 bytes	Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608] (c) Microsoft Corporation. minden jog fenntartva.
Directory of C:\BQ5HUS\fa\banan	C:\Users\Vencel>dir C:\BQ5HUS /s Volume in drive C has no label. Volume Serial Number is 2030-40C7
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .	2025. 03. 13. 20:33 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..	2025. 03. 13. 20:33 <DIR> ..
0 File(s) 0 bytes	2025. 03. 13. 19:20 <DIR> bokor
Directory of C:\BQ5HUS\fa\barack	2025. 03. 13. 19:22 <DIR> fa
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .	2025. 03. 13. 18:36 <DIR> kokusz
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..	2025. 03. 13. 18:55 <DIR> szeder
0 File(s) 0 bytes	2025. 03. 13. 20:34 <DIR> tree
Directory of C:\BQ5HUS\fa\kokusz	0 File(s) 0 bytes
2025. 03. 13. 19:21 <DIR> .	Directory of C:\BQ5HUS\bokor
2025. 03. 13. 19:21 <DIR> ..	2025. 03. 13. 19:20 <DIR> .
0 File(s) 0 bytes	2025. 03. 13. 19:20 <DIR> ..
Directory of C:\BQ5HUS\fa\korte	2025. 03. 13. 20:31 <DIR> banan
2025. 03. 13. 18:38 <DIR> .	2025. 03. 13. 18:36 <DIR> mogoró
2025. 03. 13. 18:38 <DIR> ..	0 File(s) 0 bytes
0 File(s) 0 bytes	Directory of C:\BQ5HUS\bokor\banan
Directory of C:\BQ5HUS\fa\szeder	2025. 03. 13. 20:31 <DIR> .
2025. 03. 13. 19:01 <DIR> .	2025. 03. 13. 20:31 <DIR> ..
2025. 03. 13. 19:01 <DIR> ..	2025. 03. 13. 21:43 34 leiras.txt
0 File(s) 0 bytes	1 File(s) 34 bytes
Directory of C:\BQ5HUS\fa\kokusz	Directory of C:\BQ5HUS\bokor\mogoró
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .	2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..	2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..
0 File(s) 0 bytes	0 File(s) 0 bytes
Directory of C:\BQ5HUS\szeder	Directory of C:\BQ5HUS\fa
2025. 03. 13. 18:55 <DIR> .	2025. 03. 13. 19:22 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:55 <DIR> ..	2025. 03. 13. 19:22 <DIR> ..
0 File(s) 0 bytes	2025. 03. 13. 18:36 <DIR> banan
Directory of C:\BQ5HUS\tree	2025. 03. 13. 18:36 <DIR> barack
2025. 03. 13. 20:34 <DIR> .	2025. 03. 13. 19:21 <DIR> kokusz
2025. 03. 13. 20:34 <DIR> ..	2025. 03. 13. 18:38 <DIR> korte
2025. 03. 13. 21:46 93 felsorolas.txt	2025. 03. 13. 19:01 <DIR> szeder
1 File(s) 93 bytes	0 File(s) 0 bytes
Total Files Listed: 2 File(s) 127 bytes	Directory of C:\BQ5HUS\fa\banan
	2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .

```
Total Files Listed:  
      2 File(s)           127 bytes  
      38 Dir(s)  319 186 751 488 bytes free  
:\Users\Vencel>
```

g.) Fájl keresése, ahol a második betű 'e':

```
C:\ Parancssor  
Volume in drive C has no label.  
Volume Serial Number is 2030-40C7  
  
Directory of C:\BQ5HUS5  
  
2025. 03. 13.  18:55    <DIR>          szeder  
2025. 03. 13.  20:34    <DIR>          tree  
          0 File(s)          0 bytes  
  
Directory of C:\BQ5HUS5\bokor\banan  
  
2025. 03. 13.  21:43            34 leiras.txt  
          1 File(s)          34 bytes  
  
Directory of C:\BQ5HUS5\fa  
  
2025. 03. 13.  18:38    <DIR>          korte  
2025. 03. 13.  19:01    <DIR>          szeder  
          0 File(s)          0 bytes  
  
Directory of C:\BQ5HUS5\tree  
  
2025. 03. 13.  21:46            93 felsorolas.txt  
          1 File(s)          93 bytes  
  
Total Files Listed:  
      2 File(s)           127 bytes  
      4 Dir(s)  319 185 739 776 bytes free  
  
C:\>
```

h.) mindenki számára olvashatóvá tenni a felsorolas.txt fájlt:

```
C:\ Parancssor  
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]  
(c) Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.  
  
C:\Users\Vencel>cd C:\  
  
C:\>icacls C:\BQ5HUS5\tree\felsorolas.txt /grant Everyone:R  
Everyone: A fióknevek és a biztonsági azonosítók között nem jött létre egymáshoz rendelés.  
Successfully processed 0 files; Failed processing 1 files
```

## i.) A neptunkod mappa helyfoglalásának megjelenítése:

```
C:\ Parancssor

Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5688]
(c) Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>dir C:\BQSHUS /S
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 2830-4BC7

Directory of C:\BQSHUS

2025. 03. 13. 20:33 <DIR> .
2025. 03. 13. 20:33 <DIR> ..
2025. 03. 13. 19:26 <DIR> bokor
2025. 03. 13. 19:22 <DIR> fa
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> kokusz
2025. 03. 13. 18:55 <DIR> szeder
2025. 03. 13. 20:34 <DIR> tree
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\bokor

2025. 03. 13. 19:28 <DIR> .
2025. 03. 13. 19:28 <DIR> ..
2025. 03. 13. 20:31 <DIR> banan
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> mogyoro
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\bokor\banan

2025. 03. 13. 20:31 <DIR> .
2025. 03. 13. 20:31 <DIR> ..
2025. 03. 13. 21:43      34 leiras.txt
          1 File(s)     34 bytes

Directory of C:\BQSHUS\bokor\mogyoro

2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\fa

2025. 03. 13. 19:22 <DIR> .
2025. 03. 13. 19:22 <DIR> ..
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> banan
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> barack
2025. 03. 13. 19:21 <DIR> kokusz
2025. 03. 13. 18:38 <DIR> korte
2025. 03. 13. 19:01 <DIR> szeder
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\fa\banan

2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\fa\barack

2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\fa\kokusz

2025. 03. 13. 19:21 <DIR> .
2025. 03. 13. 19:21 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\fa\korte

2025. 03. 13. 18:38 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:38 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\fa\szeder

2025. 03. 13. 19:01 <DIR> .
2025. 03. 13. 19:01 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\kokusz

2025. 03. 13. 18:36 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:36 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\szeder

2025. 03. 13. 18:55 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:55 <DIR> ..
          0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\BQSHUS\tree

2025. 03. 13. 20:34 <DIR> .
2025. 03. 13. 20:34 <DIR> ..
2025. 03. 13. 21:46      93 felsorolas.txt
          1 File(s)    93 bytes
```

```

Directory of C:\BQSHU5\szeder
2025. 03. 13. 18:55 <DIR> .
2025. 03. 13. 18:55 <DIR> ..
0 File(s) 0 bytes

Directory of C:\BQSHU5\tree
2025. 03. 13. 20:34 <DIR> .
2025. 03. 13. 20:34 <DIR> ..
2025. 03. 13. 21:46 93 felsorolas.txt
1 File(s) 93 bytes

Total Files Listed:
2 File(s) 127 bytes
38 Dir(s) 319 188 472 320 bytes Free

C:\Users\Vencel>

```

j.) A felsorolas.txt fájl tartalmának ABC sorrendbe rendezése:

```

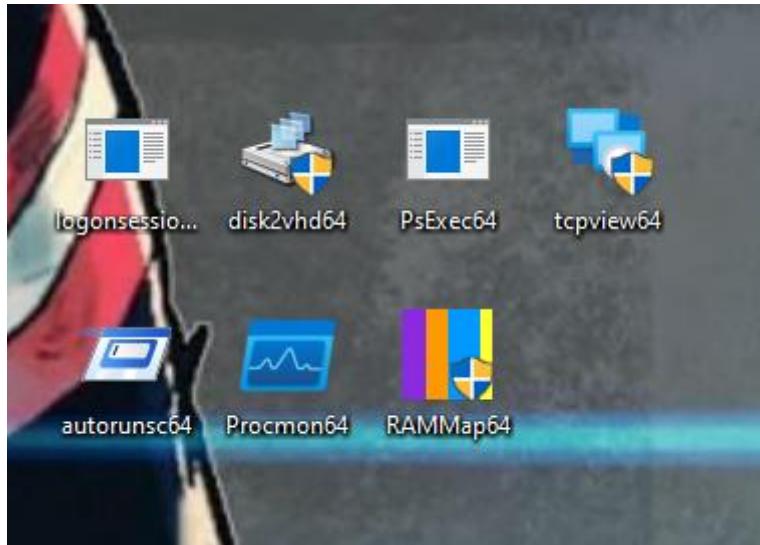
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>sort C:\BQSHU5\tree\felsorolas.txt /O C:\BQSHU5\tree\felsorolas.txt

C:\Users\Vencel>

```

#### 4. Feladat:



Az összes programot letöltöttem és feltelepítettem a PC-re.

## Disk2vhd:



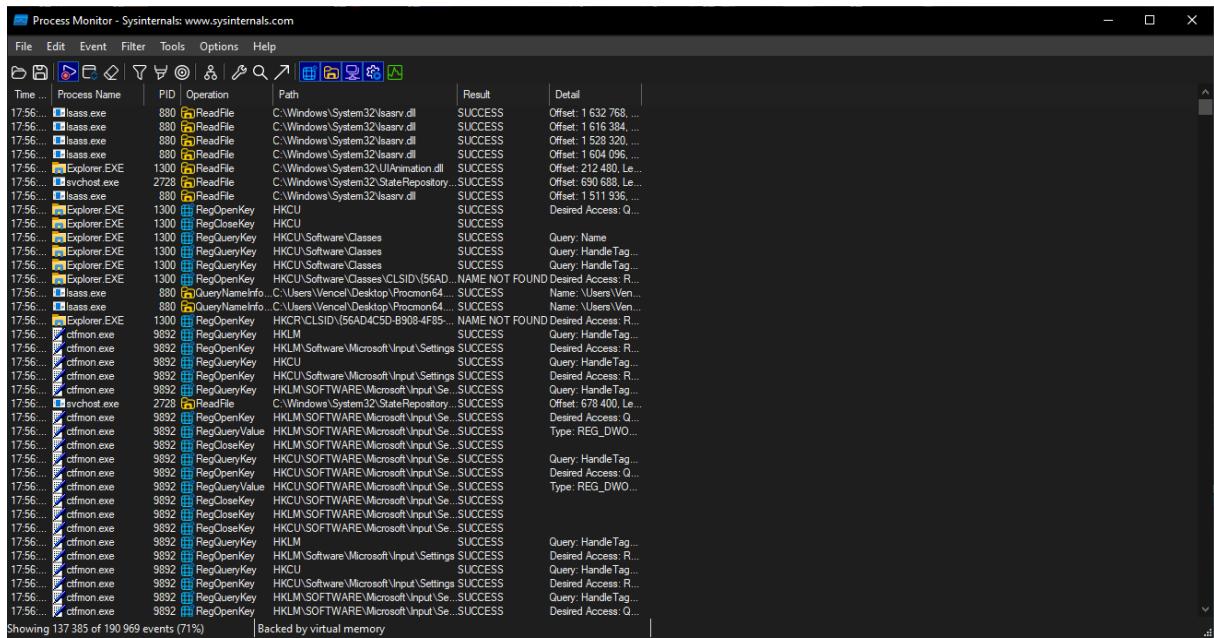
A Disk2vhd lehetővé teszi egy teljes fizikai lemez vagy partíció átalakítását egy VHD fájlba, amelyet virtuális gépben lehet használni.

## TCPView:

Process Name	Process ID	Protocol	State	Local Address	Local Port	Remote Address	Remote Port	Create Time	Module Name
svchost.exe	1092	TCP	Listen	0.0.0.0	135	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:05:56	RpcEptMapper
System	4	TCP	Listen	192.168.0.1	139	0.0.0.0	0	2025.03.19.17:32:21	System
System	4	TCP	Listen	192.168.0.1	139	0.0.0.0	0	2025.03.19.17:31:48	System
svchost.exe	4552	TCP	Listen	0.0.0.0	5040	0.0.0.0	0	2025.03.19.17:31:45	CDPSvc
Discord.exe	7056	TCP	Listen	127.0.0.1	6463	0.0.0.0	0	2025.03.19.17:32:53	Discord.exe
AppleMobileDevicePr...	2428	TCP	Listen	127.0.0.1	27015	0.0.0.0	0	2025.03.19.17:32:37	AppleMobileDeviceProcess.exe
DiscSoftBusServiceLit...	9260	TCP	Listen	0.0.0.0	45769	0.0.0.0	0	2025.03.15.17:39:30	DiscSoftBusServiceLite.exe
lsass.exe	880	TCP	Listen	0.0.0.0	49664	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:05:56	lsass.exe
wininit.exe	792	TCP	Listen	0.0.0.0	49665	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:05:56	wininit.exe
svchost.exe	1452	TCP	Listen	0.0.0.0	49666	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:05:56	EventLog
svchost.exe	1648	TCP	Listen	0.0.0.0	49667	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:05:56	Schedule
spoolsv.exe	3200	TCP	Listen	0.0.0.0	49668	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:05:58	Spooler
services.exe	864	TCP	Listen	0.0.0.0	49670	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:06:00	services.exe
svchost.exe	3708	TCP	Established	192.168.0.1	53880	20.199.120.182	443	2025.03.19.17:32:23	WpnService
Discord.exe	12176	TCP	Established	192.168.0.1	53902	162.159.130.234	443	2025.03.19.17:32:42	Discord.exe
chrome.exe	3616	TCP	Established	192.168.0.1	53991	74.125.133.188	5228	2025.03.19.17:34:14	chrome.exe
msedge.exe	10616	TCP	Established	192.168.0.1	53992	172.161.47.103	443	2025.03.19.17:34:14	msedge.exe
msedge.exe	10616	TCP	Established	192.168.0.1	54091	52.97.142.178	443	2025.03.19.17:38:10	msedge.exe
[Time Wait]		TCP	Time Wait	192.168.0.1	54155	172.217.19.106	443		
chrome.exe	3616	TCP	Established	192.168.0.1	54165	2.19.126.201	443	2025.03.19.17:44:40	chrome.exe
[Time Wait]		TCP	Time Wait	192.168.0.1	54186	142.251.208.106	443		
[Time Wait]		TCP	Time Wait	192.168.0.1	54188	142.251.39.3	443		
[Time Wait]		TCP	Time Wait	192.168.0.1	54189	142.251.208.106	443		
[Time Wait]		TCP	Time Wait	192.168.0.1	54190	142.250.201.206	443		
SearchApp.exe	14940	TCP	Close Wait	192.168.0.1	54212	88.221.92.180	443	2025.03.19.17:48:11	SearchApp.exe
SearchApp.exe	14940	TCP	Close Wait	192.168.0.1	54213	13.107.213.254	443	2025.03.19.17:48:17	SearchApp.exe
SearchApp.exe	14940	TCP	Close Wait	192.168.0.1	54214	13.107.246.254	443	2025.03.19.17:48:17	SearchApp.exe
System	4	TCP	Listen	0.0.0.0	445	0.0.0.0	0	2025.03.15.9:05:59	System

A TCPView valós időben mutatja a rendszerben lévő hálózati kapcsolatokat, beleértve a nyitott portokat és a kapcsolódó folyamatokat. A képről az ip címeket satíroztam.

## Process Monitor:

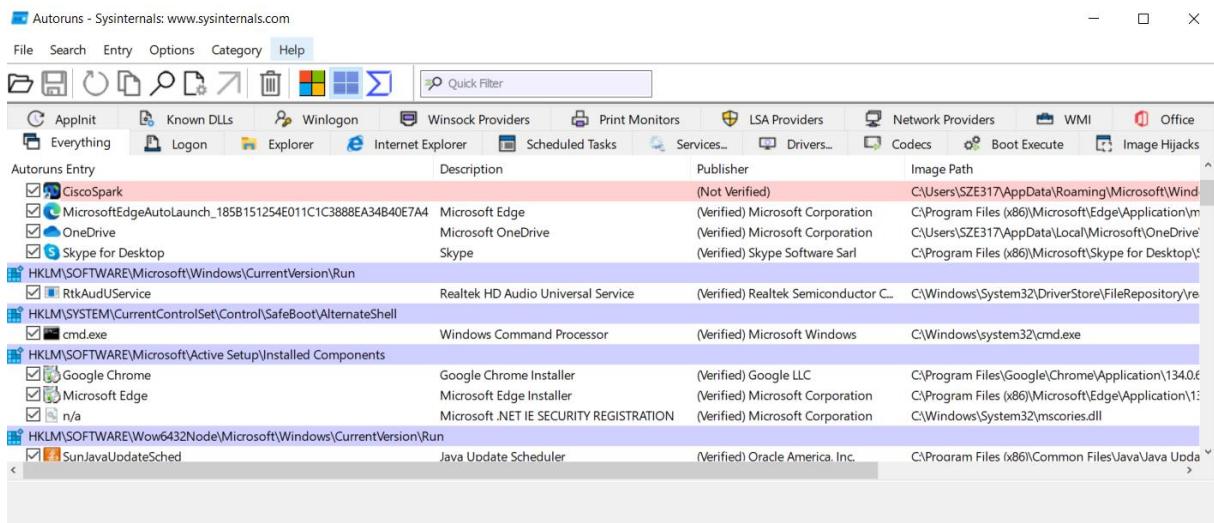


The screenshot shows the Process Monitor application interface. The main window displays a table of events with columns: Time, Process Name, PID, Operation, Path, Result, and Detail. The table lists numerous system processes like lsass.exe, svchost.exe, and various Microsoft Edge and Internet Explorer instances performing operations such as reading files from C:\Windows\System32 and registry keys. The status column shows most results as 'SUCCESS'. The 'Detail' column provides specific information for each event, such as file offsets or registry key values.

Time	Process Name	PID	Operation	Path	Result	Detail
17:56:	lsass.exe	880	[ReadFile]	C:\Windows\System32\lsass.dll	SUCCESS	Offset: 1'632'768 ...
17:56:	lsass.exe	880	[ReadFile]	C:\Windows\System32\lsass.dll	SUCCESS	Offset: 1'616'384 ...
17:56:	lsass.exe	880	[ReadFile]	C:\Windows\System32\lsass.dll	SUCCESS	Offset: 1'528'320 ...
17:56:	lsass.exe	880	[ReadFile]	C:\Windows\System32\lsass.dll	SUCCESS	Offset: 1'604'096 ...
17:56:	Explorer EXE	1300	[ReadFile]	C:\Windows\System32\UIAnimation.dll	SUCCESS	Offset: 212'480 Le...
17:56:	svchost.exe	2728	[ReadFile]	C:\Windows\System32\StateRepository.dll	SUCCESS	Offset: 690'688 Le...
17:56:	lsass.exe	880	[ReadFile]	C:\Windows\System32\lsass.dll	SUCCESS	Offset: 1'511'936 ...
17:56:	Explorer EXE	1300	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: Q...
17:56:	Explorer EXE	1300	[RegCloseKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	
17:56:	Explorer EXE	1300	[RegQueryKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes	SUCCESS	Query: Name
17:56:	Explorer EXE	1300	[RegQueryKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	Explorer EXE	1300	[RegQueryKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	lsass.exe	1300	[RegQueryKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes\{CLSID\}(56AD...)\NAME NOT FOUND	Desired Access: R...	Name: User\Ven...
17:56:	lsass.exe	880	[QueryNameInfo]	C:\Users\Venczel\Desktop\Procmon64\	SUCCESS	Name: User\Ven...
17:56:	lsass.exe	880	[QueryNameInfo]	C:\Users\Venczel\Desktop\Procmon64\	SUCCESS	Name: User\Ven...
17:56:	Explorer EXE	1300	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: R...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: R...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: R...
17:56:	svchost.exe	2728	[ReadFile]	C:\Windows\System32\StateRepository.dll	SUCCESS	Offset: 678'400 Le...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: Q...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegOpenKey]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Type: REG_DWO...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: Q...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Type: REG_DWO...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: R...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: R...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Query: Handle Tag...
17:56:	cfmon.exe	8932	[RegQueryValue]	HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	SUCCESS	Desired Access: Q...
Showing 137 385 of 190 969 events (71%)	Backed by virtual memory					

Valós idejű naplózást biztosít a fájlok, a rendszerleíró adatbázis és a folyamatok eseményeiről.

## AutoRuns:

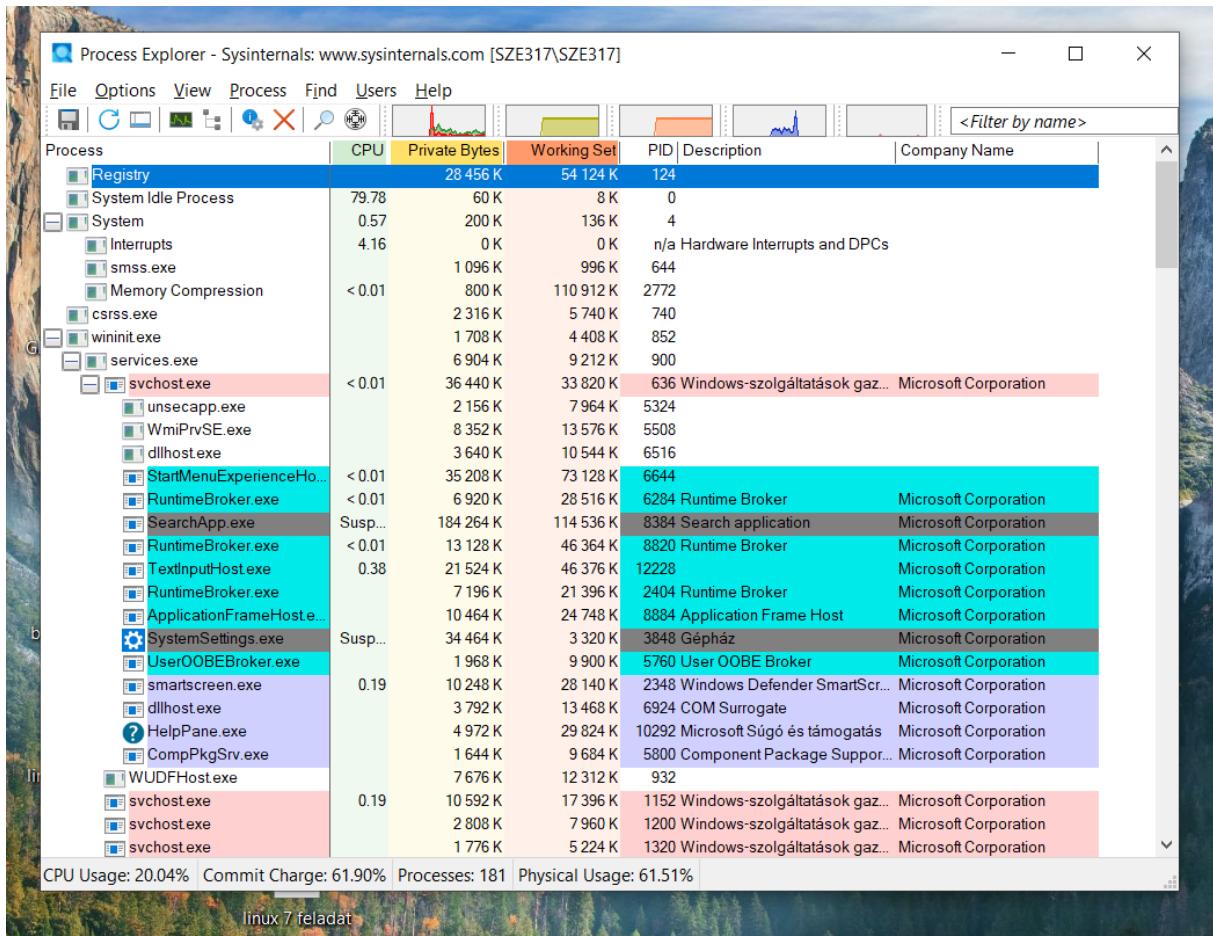


The screenshot shows the Autoruns application interface. The main window displays a table of entries under the 'Autoruns Entry' tab. The table has columns: Description, Publisher, and Image Path. It lists various startup items such as CiscoSpark, Microsoft Edge, OneDrive, Skype, and several Microsoft services like RtkAudUService, cmd.exe, and Google Chrome. The 'Image Path' column shows the full file paths for each entry, such as C:\Program Files (x86)\Microsoft\Edge\Application\msedge.exe for Microsoft Edge.

Category	Description	Publisher	Image Path
Autostart	CiscoSpark	(Not Verified)	C:\Users\SZE317\AppData\Roaming\Microsoft\Wind...
Autostart	MicrosoftEdgeAutoLaunch_185B151254E011C1C3888EA34B40E7A4	Microsoft Edge	(Verified) Microsoft Corporation
Autostart	OneDrive	Microsoft OneDrive	(Verified) Microsoft Corporation
Autostart	Skype for Desktop	Skype	(Verified) Skype Software Sarl
Run	HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run		
Run	RtkAudUService	Realtek HD Audio Universal Service	(Verified) Realtek Semiconductor C...
Run	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SafeBoot\AlternateShell		
Run	cmd.exe	Windows Command Processor	(Verified) Microsoft Windows
Components	HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Active Setup\Installed Components		
Components	Google Chrome	Google Chrome Installer	(Verified) Google LLC
Components	Microsoft Edge	Microsoft Edge Installer	(Verified) Microsoft Corporation
Components	n/a	Microsoft .NET IE SECURITY REGISTRATION	(Verified) Microsoft Corporation
Run	HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run		
Run	SunJavaUpdateSched	Java Update Scheduler	(Verified) Oracle America, Inc.

Megjeleníti az összes automatikusan induló programot és szolgáltatást a Windows rendszerben.

## Process Explorer:



Fejlettebb változata a Windows Feladatkezelőnek, amely részletes információkat mutat a futó folyamatokról és azok függőségeiről.

## RAMMap:

The screenshot shows the RamMap application interface. The main window title is "RamMap - Sysinternals: www.sysinternals.com". The menu bar includes File, Empty, Settings, and Help. Below the menu is a tab bar with "Use Counts" (selected), Processes, Priority Summary, Physical Pages, Physical Ranges, File Summary, and File Details. The main content area is a table with the following data:

Process	Session	PID	Private	Standby	Modified
System	-1	4	0 K	0 K	0 H
chrome.exe	4	6760	0 K	0 K	0 H
Registry	-1	108	10 948 K	0 K	36 H
RuntimeBroker.	5	5232	0 K	0 K	0 H
svchost.exe	0	5180	1 524 K	0 K	0 H
chrome.exe	4	10552	0 K	0 K	0 H
smss.exe	-1	464	220 K	0 K	0 H
SecurityHealth	0	860	4 224 K	0 K	0 H
WINWORD.EXE	5	15320	0 K	0 K	0 H
Riot Client.ex	1	1776	0 K	0 K	0 H
dllhost.exe	5	12492	0 K	0 K	0 H
Procmon64.exe	5	14108	0 K	0 K	0 H
MoUsCore...	0	1056	15 472 K	0 K	0 H
dllhost.exe	5	9516	0 K	0 K	0 H
svchost.exe	0	9264	3 276 K	0 K	0 H
dllhost.exe	5	16268	0 K	0 K	0 H
msedge.exe	5	12320	50 568 K	0 K	536 H
RuntimeBroker.	5	14916	4 104 K	0 K	0 H
chrome.exe	4	7136	0 K	0 K	0 H
NZXT CAM.exe	5	10988	80 800 K	0 K	48 H
svchost.exe	0	2208	1 064 K	0 K	0 H

Részletes információkat nyújt a memóriahasználatról, beleértve a lapkereteket és a memóriaszegmenseket.

## LogonSessions:

Sajnos a program futás közben magától bezárul több win10 –es operációs rendszeren is kipróbtáltam. De a futó munkameneteket és a hozzájuk tartozó információkat kellene mutatnia.

## 5.Feladat:

Készítettem egy C programot aminek a neve a neptun kódom. A program bekéri a felhasználótól a nevét, szakját és a neptun kódját.

The screenshot shows the Code::Blocks IDE interface. The main window displays the C code for 'bq5hu5.c'. The code includes file headers, a main function that reads names and IDs from standard input, prints them to standard output, and writes them to a file named 'BQSHU5.TXT'. The output window shows the execution of the program, including the input 'Vencel' and the resulting output. The status bar at the bottom indicates the file type as 'C/C++' and the encoding as 'UTF-8'.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    FILE *fajl;
    char nev[50], szak[50], neptunkod[10];
    char buffer[150];

    fajl = fopen("BQSHU5.TXT", "w");
    if (fajl == NULL) {
        printf("Hiba a fájl letöltéséhez közhöz!\n");
        return 1;
    }

    printf("Adja meg a nevét: Vencel\n");
    printf("Adja meg a szakát: Programtervező informatikus\n");
    printf("Adja meg a Neptun kódját: BQSHU5\n");

    fgets(nev, 50, stdin);
    fgets(szak, 50, stdin);
    print("Adja meg a Neptun kódját: ");
    fgets(neptunkod, 10, stdin);

    fprintf(fajl, "%s", nev);
    fprintf(fajl, "%s", szak);
    fprintf(fajl, "%s", neptunkod);

    fclose(fajl);

    fajl = fopen("BQSHU5.TXT", "r");
    if (fajl == NULL) {
        printf("Hiba a fájl megnyitása közhöz!\n");
        return 1;
    }
}
```

Az alábbi képen a C fájlból futtatható exe fájlt csináltam a cmd-ben:

The screenshot shows a Windows Command Prompt window. It starts with the system information, then shows the user navigating to their desktop directory and compiling the 'bq5hu5.c' source code into an executable ('bq5hu5.exe'). The command 'gcc bq5hu5.c -o bq5hu5.exe' is run, and the resulting executable is listed in the command history.

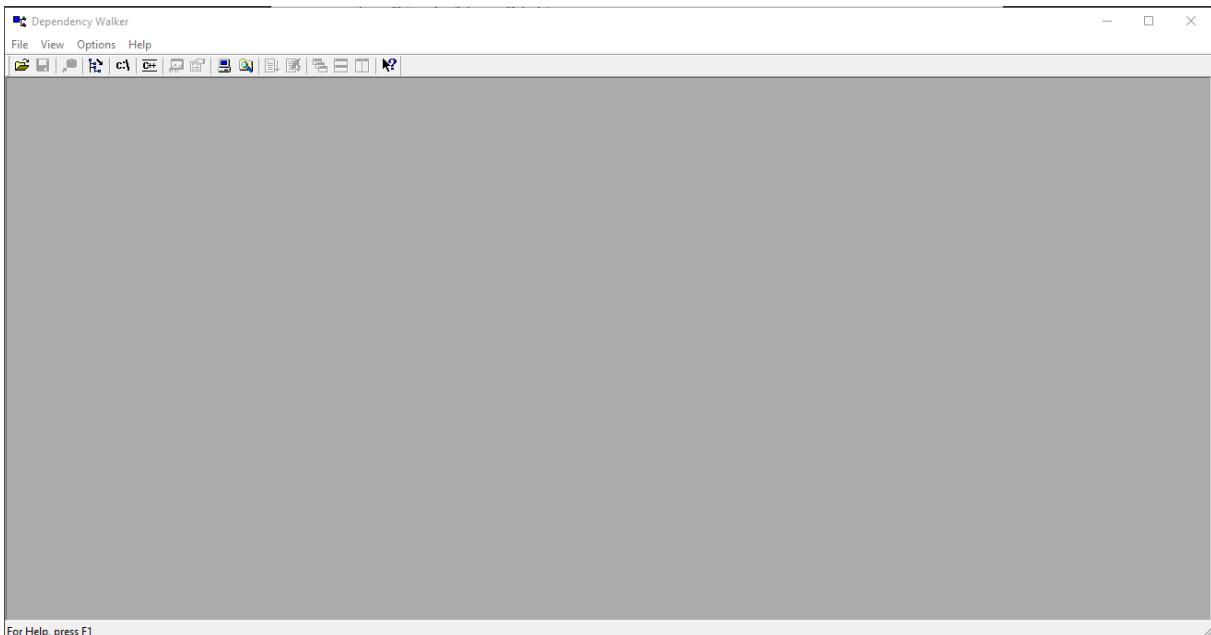
```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5608]
(c) Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Vencel>cd %UserProfile%\Desktop

C:\Users\Vencel\Desktop>gcc bq5hu5.c -o bq5hu5.exe

C:\Users\Vencel\Desktop>
```

Dependency Walker-t feltelepítettem és futtattam:

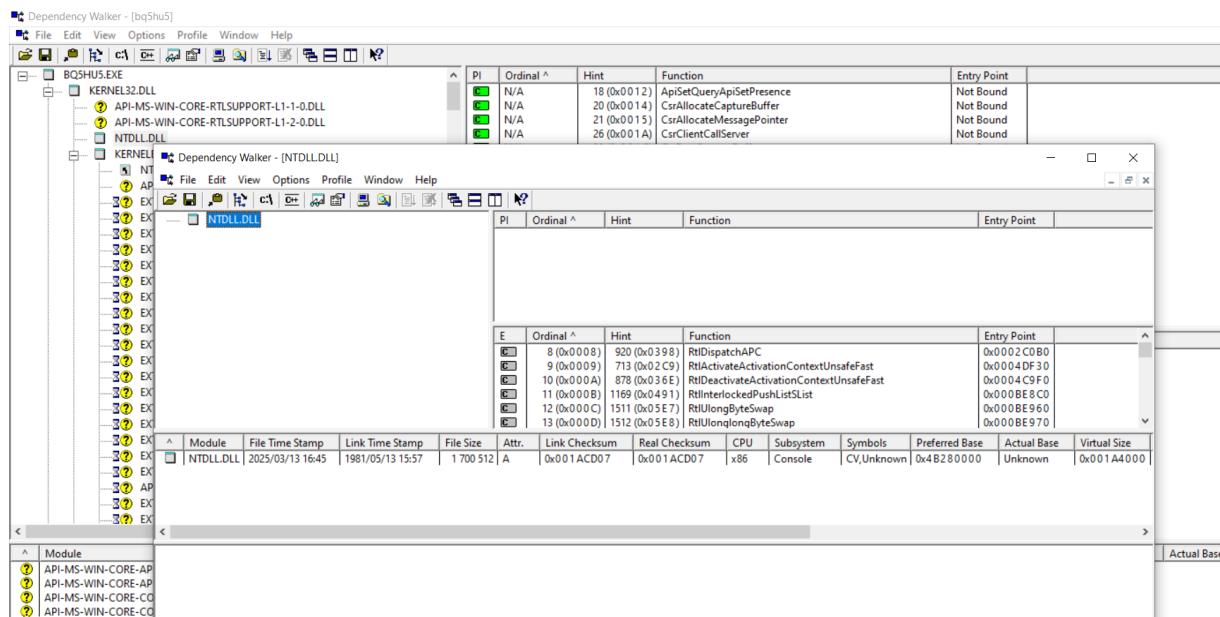


a)

The screenshot shows the Dependency Walker interface with the following details:

- Project:** BOSHUS.EXE
- File menu:** File, Edit, View, Options, Profile, Window, Help
- Toolbar:** Standard icons for Open, Save, Print, etc.
- Table Headers:** PI, Ordinal ^, Hint, Function, Entry Point
- Kernel32.dll Exports:**
  - API-MS-WIN-CORE-RTLSUPPORT-L1-1-0.DLL
  - API-MS-WIN-CORE-RTLSUPPORT-L1-2-0.DLL
  - NTDLL.dll
  - KERNELBASE.dll
    - NTDLL.dll
      - API-MS-WIN-EVENTING-PROVIDER-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-ADVAPI32-REGISTRY-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-ADVAPI32-REGISTRY-L1-1-1.DLL
      - EXT-MS-WIN-KERNEL32-APPCOMPAT-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-NTUSER-STRING-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-KERNEL32-FILE-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-KERNEL32-DATETIME-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-KERNEL32-QUIRKS-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-KERNEL32-SIDEBYSIDE-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-MRM-CRER-RESMANAGER-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-GPAPI-GROUPPOLICY-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-NTDSAP-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-NTDSAP-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-SHELL32-SHELLCOMM-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-SHELL32-NTMARTA-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-ADVAPI32-NTMARTA-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-SECURITY-CAPAUHTZ-L1-1-1.DLL
      - EXT-MS-WIN-FECLIENT-ENCRYPTIONFILE-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-SECURITY-ESFWRT-L1-1-0.DLL
      - API-MS-WIN-SECURITY-SDWI-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-ONECORE-APPMODEL-STATEREPOSITORY-CACHE-L1-1-0.DLL
      - EXT-MS-WIN-APPMODEL-DAXCORE-L1-1-0.DLL

b)



## 6.Feladat:

### 1. Jegyzékstruktúra létrehozása és listázása:

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mkdir -p bq5hu5/bush/banan
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mkdir -p bq5hu5/bush/mogyoro
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mkdir -p bq5hu5/bush/barack
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mkdir -p bq5hu5/tree/korte
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mkdir -p bq5hu5/land/szeder
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mkdir -p bq5hu5/land/kokusz
vencel@vencel-VirtualBox:~$ tree bq5hu5
bq5hu5
└── bush
    ├── banan
    ├── barack
    └── mogyoro
└── land
    ├── kokusz
    └── szeder
└── tree
    └── korte

9 directories, 0 files
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

Az mkdir parancssal létrehoztam a megadott könyvtárszerkezetet, majd a tree parancssal listáztam ki a struktúrát.

## 2. Másolások végrehajtása:

```
Fájl   Szerkesztés   Nézet   Könyvjelzők   Beállítások   Súgó  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ cp -r bq5hu5/land/szeder bq5hu5/tree/  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ cp -r bq5hu5/bush/banan bq5hu5/tree/  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ █
```

A cp -r parancssal másoltam a szeder és banan könyvtárakat a tree könyvtárba.

## 3. Áthelyezések végrehajtása:

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mv bq5hu5/bush/barack bq5hu5/tree/  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ mv bq5hu5/land/kokusz bq5hu5/tree/  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ █
```

Az mv parancssal áthelyeztem a barack és kokusz könyvtárakat a tree könyvtárba.

## 4. Könyvtár törlése és szöveges állományok létrehozása:

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ rm -r bq5hu5/land  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ touch bq5hu5/bush/banan/description.txt bq5hu5/tree/listing.txt  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ █
```

Az rm -r parancssal töröltem a land könyvtárat, majd a touch parancssal létrehoztam a description.txt és listing.txt fájlokat.

## 5. Szöveges állományok szerkesztése:

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ rm -r bq5hu5/land  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ touch bq5hu5/bush/banan/description.txt bq5hu5/tree/listing.txt  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ echo -e "A málna finom.\nA málna piros.\nA málna egészséges." > bq5hu5/bush/banan/description.txt  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ echo -e "alma\nkörte\nszilva\nbarack\nseresznye" > bq5hu5/tree/listing.txt  
vencel@vencel-VirtualBox:~$ █
```

A description.txt fájlba írtam 3 sort a málna jellemzőiről, a listing.txt fájlba pedig 5 gyümölcsöt listáltam fel.

## 6. Könyvtár tartalmának listázása és aktuális könyvtár nevének kiírása:

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ rm -r bq5hu5/land
vencel@vencel-VirtualBox:~$ touch bq5hu5/bush/banan/description.txt bq5hu5/tree/listing.txt
vencel@vencel-VirtualBox:~$ echo -e "A málna finom.\nA málna piros.\nA málna egészséges." > bq5hu5/bush/banan/description.txt
vencel@vencel-VirtualBox:~$ echo -e "alma\nkörte\nnszilva\nbarack\nncseresznye" > bq5hu5/tree/listing.txt
vencel@vencel-VirtualBox:~$ tree bq5hu5
bq5hu5
└── bush
    └── banan
        └── description.txt
    └── moggyor
└── tree
    ├── banan
    ├── barack
    ├── kokusz
    ├── korte
    └── listing.txt
    └── szeder

9 directories, 2 files
vencel@vencel-VirtualBox:~$ pwd
/home/vencel
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

Az tree parancssal listáltam ki a bq5hu5 könyvtár tartalmát, majd a pwd parancssal megjelenítettem az aktuális könyvtár nevét.

## 7. Home könyvtárba visszatérés és fájlok keresése:

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ cd ~
vencel@vencel-VirtualBox:~$ find . -type f -name "?e*"
./bq5hu5/bush/banan/description.txt
./cache/mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/startupCache/webext.sc.lz4
./cache/Microsoft/DeveloperTools/deviceid
./cache/fontconfig/aec30016f93e1b46d1a973dce0d74068-le64.cache-9
./cache/fontconfig/7ef2298fe41c6eeb7af42e48b7d293-le64.cache-9
./cache/fontconfig/fe547fea3a41b43a38975d292a2b19c7-le64.cache-9
./cache/fontconfig/def309198fa603429122923fa2bb2d4-le64.cache-9
./cache/cs_backgrounds/9e82e118ca7536a422cfffc55ccfc047cb0ff569v2
./cache/cs_backgrounds/9eb58ddcf5ed1577498a4cd3e2236fa9feffbvb2
./cache/samba/gencache.tdb
./cache/mesa_shader_cache/0d/4e876e315c6a400d00fa1c53b768e8661f7729
./cache/mesa_shader_cache/ba/9e96721bb088ad2eedb7d1b8debecc156bbe3b
./cache/mesa_shader_cache/12/fe6445de726fb9b7dc93fd6783a4b31166a
./cache/mesa_shader_cache/c0/e4859be8a74b1d0ba3bf005cab3f2dd79e9c
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/sessionCheckpoints.json
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/permissions.sqlite
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/key4.db
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/cert9.db
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/webappsstore.sqlite-wal
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/sessionstore-backups/recovery.jsonlz4
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/sessionstore-backups/recovery.baklz4
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/datareporting/session-state.json
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/serviceworker.txt
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/webappsstore.sqlite
./mozilla/firefox/fz6rnk.default-release/search.json.mozl24
./pki/nssdb/key4.db
./pki/nssdb/cert9.db
./local/share/cinnamon/applets/darkMode@linuxedo.com/metadata.json
./local/share/cinnamon/applets/darkMode@linuxedo.com/5.8/settings-schema.json
./local/share/cinnamon/applets/darkMode@linuxedo.com/po/de.po
./local/share/cinnamon/applets/darkMode@linuxedo.com/3.0/settings-schema.json
./local/share/cinnamon/applets/auto-dark-light@gihaume/settings-schema.json
./local/share/cinnamon/applets/auto-dark-light@gihaume/metadata.json
./local/share/cinnamon/applets/auto-dark-light@gihaume/lib/timezones_coordinates/generate_database.ipynb
./local/share/cinnamon/applets/ScreenShot+RecordDesktop@tech71/recorder.sh
./local/share/cinnamon/applets/ScreenShot+RecordDesktop@tech71/metadata.json
./local/share/cinnamon/applets/ScreenShot+RecordDesktop@tech71/po/de.po
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/3.8/settings-schema.json
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/3.8/weather-applet.js
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/metadata.json
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/arrow-icons/west-arrow-weather-symbolic.svg
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/po/de.po
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/po/be.po
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/po/he.po
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/po/weather@mockturtl.pot
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/3.0/settings-schema.json
```



```
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/icons/meteor-symbolic.svg
./local/share/cinnamon/applets/weather@mockturtl/icons/refresh-symbolic.svg
./local/share/locale/de/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/nl/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/lv/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/pt/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/uk/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/zh_TW/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/es/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/el/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/tr/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/ar/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/it/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/sv/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/bg/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/ro/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/he/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/et/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/ru/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/da/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/nb/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/sk/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/pt/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/sr/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/zh_CN/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/is/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/pl/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/cs/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/sl/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/zh_TW@zh_Hant/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/hr/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/id/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/fi/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/eu/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/ja/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/ukr/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/zh_TW@zh_Hant/CN/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/it/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/pt_BR/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/locale/be/LC_MESSAGES/weather@mockturtl.mo
./local/share/recently-used.xbel
./config/caja/desktop-metadata
./config/Hexchat/Services.conf
./config/Hexchat/services.conf
./config/nemo/desktop-metadata
./config/Code/Network Persistent State
./config/Code/logs/20250228T212106/terminal.log
./config/Code/logs/20250228T212106/window1/network.log
./config/Code/logs/20250228T212106/window1/renderer.log
./cinnamon/spices.cache/applet/healthyeyes@ipolozov.org.png
./cinnamon/spices.cache/applet/netusagemonitor@pdcurtis.png
./cinnamon/spices.cache/applet/network@brownsr.png
./cinnamon/spices.cache/applet/nextslide@yaya-cout.png
./cinnamon/spices.cache/applet/bettersettings@bownz.png
./cinnamon/spices.cache/applet/text-to-speech-applet@cardsurf.png
./cinnamon/spices.cache/applet/settingsplus@lusito.info.png
./cinnamon/spices.cache/applet/jenkins@backuity.org.png
```

```
./config/nemo/desktop-metadata
./config/Code/Network Persistent State
./config/Code/logs/20250228T212106/terminal.log
./config/Code/logs/20250228T212106/window1/network.log
./config/Code/logs/20250228T212106/window1/renderer.log
./cinnamon/spices.cache/applet/healthyeyes@ipolozov.png
./cinnamon/spices.cache/applet/netusagemonitor@pdcurtis.png
./cinnamon/spices.cache/applet/network@brownsr.png
./cinnamon/spices.cache/applet/nextslide@yaya-cout.png
./cinnamon/spices.cache/applet/bettersettings@bownz.png
./cinnamon/spices.cache/applet/text-to-speech-applet@cardsurf.png
./cinnamon/spices.cache/applet/settingsplus@lusito.info.png
./cinnamon/spices.cache/applet/jenkins@backuity.org.png
./cinnamon/spices.cache/applet/redshift@marvel4u.png
./cinnamon/spices.cache/applet/menu@csknet.org.png
./cinnamon/spices.cache/applet/MessagingMenuV3@blub.png
./cinnamon/spices.cache/applet/search-box@mtwebster.png
./cinnamon/spices.cache/applet/serviceLauncher@hulygun.png
./cinnamon/spices.cache/applet/devutils@fogl.png
./cinnamon/spices.cache/applet/networkmonitor@axel358.png
./cinnamon/spices.cache/applet/Sensors@claudiux.png
./cinnamon/spices.cache/applet/weather@mockturtl.png
./cinnamon/spices.cache/applet/sessionManager@scollins.png
./cinnamon/spices.cache/applet/better-backgrounds@simonmicro.png
./cinnamon/spices.cache/applet/separatorm2@zyzz.png
./cinnamon/spices.cache/applet/temperature@fevimu.png
./cinnamon/spices.cache/applet/betterlock.png
./cinnamon/spices.cache/applet/web-developer-menu@infiniteshroom.png
./cinnamon/spices.cache/applet/website-notifier@cardsurf.png
./cinnamon/spices.cache/applet/devbar@ludvigbostrom.png
./cinnamon/spices.cache/applet/feeds@jonbrettdev.wordpress.com.png
./cinnamon/spices.cache/applet/desaturate-all@hkoosha.png
./cinnamon/spices.cache/applet/restart-cinnamon@kolle.png
./cinnamon/spices.cache/applet/mem-monitor-text@datanom.net.png
./cinnamon/configs/network@cinnamon.org/network@cinnamon.org.json
vencel@vencel-VirtualBox:~$ █
```

A cd ~ parancsal visszatértem a home könyvtárba, majd a find parancssal kerestem az összes olyan fájlt, amelynek nevében a második betű "e".

## **8. Fájl olvashatóvá tétele:**

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ chmod a+r bq5hu5/tree/listing.txt  
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

A chmod a+r parancssal mindenki számára olvashatóvá tettek a listing.txt fájlt.

## **9. Könyvtár méretének listázása:**

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ du -sh bq5hu5  
48K    bq5hu5  
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

A du -sh parancssal megjelenítettem a bq5hu5 könyvtár teljes méretét.

## **10. Fájl tartalmának ABC-sorrendbe rendezése:**

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ sort bq5hu5/tree/listing.txt  
alma  
barack  
cseresznye  
körté  
szilva  
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

A sort parancssal ABC-sorrendbe rendeztem a listing.txt fájl tartalmát.

## **11. Szavak számolása:**

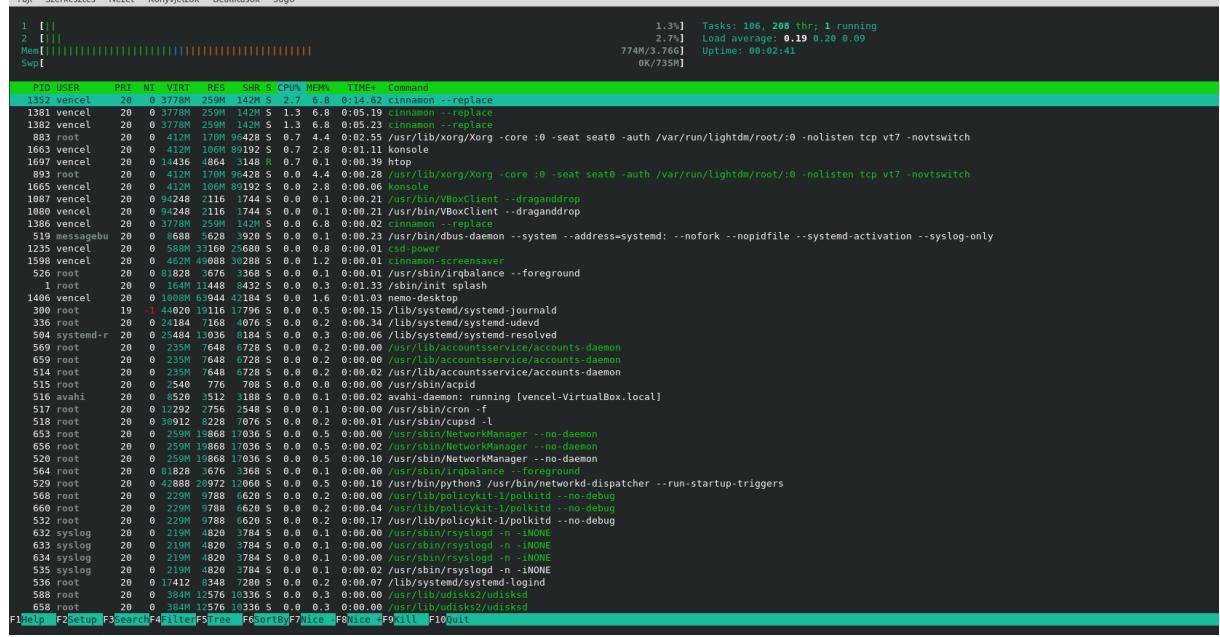
```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ wc -w bq5hu5/bush/banan/description.txt  
9 bq5hu5/bush/banan/description.txt  
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

A wc -w parancssal megszámoltam a description.txt fájlban található szavakat.

Sajnos a GTKStressTest-et nem tudtam telepíteni bárhogy próbáltam, még githubról sem tudtam pedig van tokenem beállítva még sem engedte.

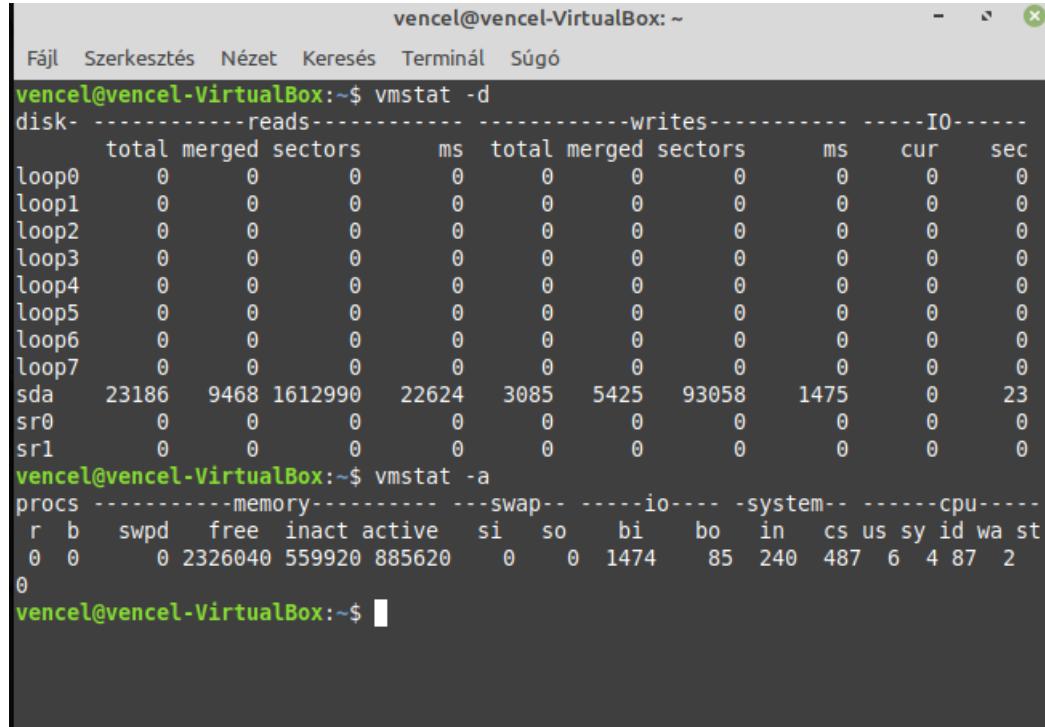
## 7.Feladat:

a) A top parancs folyamatosan frissíti a futó processzek listáját, terhelés szerint rendezve. Az htop egy interaktívabb változata.



The screenshot shows an xterm window with the title 'htop'. The window displays a real-time process list with columns for PID, USER, PR, NI, VIRT, RES, SHR, %CPU, %MEM, TIME+, and Command. The processes listed include various system daemons like cinnamon, cinnamon-replace, cinnamon-session, cinnamon-session-replace, lightdm, konssole, libvirt-guestd, libvirt-vboxClient, libvirt-vboxClient-draganddrop, libvirt-vboxClient-draganddrop, messagebus, python3, rsyslog, screenaver, splash, and various systemd services. The window also shows system statistics at the top: Tasks: 106, 208 thr; 1 running, 2.7% Load average: 0.19 0.20 0.09, Uptime: 00:02:41, and memory usage: 774M/7.76G.

b) A vmstat -d a memória és a lemez aktivitását mutatja, míg a vmstat -a az aktív és inaktív memórialapokat.



The screenshot shows a terminal window with the title 'vencel@vencel-VirtualBox: ~'. The window contains two command outputs. The first command is 'vmstat -d', which displays disk activity statistics for various devices (loop0-7, sda, sr0, sr1). The second command is 'vmstat -a', which displays active and inactive memory statistics for processes (procs), memory (memory), swap (swap), and system (system) metrics. The output includes columns for r (reads), b (blocks), swpd (swapped pages), free (free memory), inact (inactive memory), active (active memory), si (swap in), so (swap out), bi (block in), bo (block out), in (interrupts), cs (context switches), us (user CPU usage), sy (system CPU usage), id (idle CPU usage), and wa (wait CPU usage).

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ vmstat -d
disk- -----reads----- -----writes----- IO-----
      total merged sectors      ms      total merged sectors      ms     cur    sec
loop0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop1      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop2      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop3      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop4      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop5      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop6      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
loop7      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
sda   23186   9468 1612990   22624   3085   5425  93058   1475      0     23
sr0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
sr1      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

c) Megmutatja, hogy ki van bejelentkezve és mit csinál éppen.

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ w
18:42:53 up 6 min, 1 user, load average: 0,15, 0,12, 0,08
USER   TTY      FROM          LOGIN@    IDLE      JCPU      PCPU WHAT
vencel  tty7     :0          18:37     6:23    3.77s  0.24s cinnamon-sessio
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

d) Megmutatja, hogy mióta fut a rendszer.

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ uptime
18:43:30 up 7 min, 1 user, load average: 0,08, 0,10, 0,07
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

e) Processzek lekérdezése ps parancccsal.

Összes processz: ps -e

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ ps -e
  PID TTY      TIME CMD
    1 ?        00:00:01 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/u4:0-events_freezable_power_
    8 ?        00:00:00 mm_percpu_wq
    9 ?        00:00:00 ksoftirqd/0
   10 ?       00:00:00 rcu_sched
   11 ?       00:00:00 migration/0
   12 ?       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
   19 ?       00:00:00 kworker/1:0-ata_sff
   20 ?       00:00:00 kworker/1:0H-kblockd
   21 ?       00:00:00 kdevtmpfs
   22 ?       00:00:00 netns
   23 ?       00:00:00 rcu_tasks_kthre
   24 ?       00:00:00 kauditd
   25 ?       00:00:00 khungtaskd
   26 ?       00:00:00 oom_reaper
   27 ?       00:00:00 writeback
   28 ?       00:00:00 kcompactd0
   29 ?       00:00:00 ksmd
   30 ?       00:00:00 khugepaged
   77 ?       00:00:00 kintegrityd
   78 ?       00:00:00 kblockd
   79 ?       00:00:00 blkcg_punt_bio
   80 ?       00:00:00 tpm_dev_wq
   81 ?       00:00:00 ata_sff
   82 ?       00:00:00 md
   83 ?       00:00:00 edac-poller
   84 ?       00:00:00 devfreq_wq
   85 ?       00:00:00 watchdogd
   86 ?       00:00:00 kworker/u4:1-events_unbound
   88 ?       00:00:00 kswapd0
   89 ?       00:00:00 ecryptfs-kthrea
   91 ?       00:00:00 kthrotld
   92 ?       00:00:00 acpi_thermal_pm
   93 ?       00:00:00 scsi_eh_0
   94 ?       00:00:00 scsi_tmf_0
   95 ?       00:00:00 scsi_eh_1
```

## Egyes processzek paraméterei: ps –aux

Fájl	Szerkesztés	Nézet	Könyvjelzők	Beállítások	Súgó
<b>vencel@vencel-VirtualBox:</b> \$ ps -aux					
USER	PID	%CPU	%MEM	VSZ	RSS TTY
root	1	0.2	0.2	168064	11448 ?
root	2	0.0	0.0	0	0 ?
root	3	0.0	0.0	0	0 ?
root	4	0.0	0.0	0	0 ?
root	5	0.0	0.0	0	0 ?
root	6	0.0	0.0	0	0 ?
root	7	0.0	0.0	0	0 ?
root	8	0.0	0.0	0	0 ?
root	9	0.0	0.0	0	0 ?
root	10	0.0	0.0	0	0 ?
root	11	0.0	0.0	0	0 ?
root	12	0.0	0.0	0	0 ?
root	14	0.0	0.0	0	0 ?
root	15	0.0	0.0	0	0 ?
root	16	0.0	0.0	0	0 ?
root	17	0.0	0.0	0	0 ?
root	18	0.0	0.0	0	0 ?
root	19	0.0	0.0	0	0 ?
root	20	0.0	0.0	0	0 ?
root	21	0.0	0.0	0	0 ?
root	22	0.0	0.0	0	0 ?
root	23	0.0	0.0	0	0 ?
root	24	0.0	0.0	0	0 ?
root	25	0.0	0.0	0	0 ?
root	26	0.0	0.0	0	0 ?
root	27	0.0	0.0	0	0 ?
root	28	0.0	0.0	0	0 ?
root	29	0.0	0.0	0	0 ?
root	30	0.0	0.0	0	0 ?
root	77	0.0	0.0	0	0 ?
root	78	0.0	0.0	0	0 ?
root	79	0.0	0.0	0	0 ?
root	80	0.0	0.0	0	0 ?
root	81	0.0	0.0	0	0 ?
root	82	0.0	0.0	0	0 ?
root	83	0.0	0.0	0	0 ?
root	84	0.0	0.0	0	0 ?
root	85	0.0	0.0	0	0 ?
root	86	0.0	0.0	0	0 ?
root	88	0.0	0.0	0	0 ?
root	89	0.0	0.0	0	0 ?
root	91	0.0	0.0	0	0 ?
root	92	0.0	0.0	0	0 ?
root	93	0.0	0.0	0	0 ?
root	94	0.0	0.0	0	0 ?
root	95	0.0	0.0	0	0 ?

## Processzek szálai: ps -eLf

UID	PID	PPID	LWP	C	NLWP	STIME	TTY	TIME	CMD
root	1	0	1	0	1	18:36	?	00:00:01	/sbin/init spla
root	2	0	2	0	1	18:36	?	00:00:00	[kthreadd]
root	3	2	3	0	1	18:36	?	00:00:00	[rcu_gp]
root	4	2	4	0	1	18:36	?	00:00:00	[rcu_par_gp]
root	5	2	5	0	1	18:36	?	00:00:00	[kworker/0:0-e]
root	6	2	6	0	1	18:36	?	00:00:00	[kworker/0:0H-k]
root	7	2	7	0	1	18:36	?	00:00:00	[kworker/u4:0-e]
root	8	2	8	0	1	18:36	?	00:00:00	[mm_percpu_wq]
root	9	2	9	0	1	18:36	?	00:00:00	[ksoftirqd/0]
root	10	2	10	0	1	18:36	?	00:00:00	[rcu_sched]
root	11	2	11	0	1	18:36	?	00:00:00	[migration/0]
root	12	2	12	0	1	18:36	?	00:00:00	[idle_inject/0]
root	14	2	14	0	1	18:36	?	00:00:00	[cpuhp/0]
root	15	2	15	0	1	18:36	?	00:00:00	[cpuhp/1]
root	16	2	16	0	1	18:36	?	00:00:00	[idle_inject/1]
root	17	2	17	0	1	18:36	?	00:00:00	[migration/1]
root	18	2	18	0	1	18:36	?	00:00:00	[ksoftirqd/1]
root	19	2	19	0	1	18:36	?	00:00:00	[kworker/1:0-ev]
root	20	2	20	0	1	18:36	?	00:00:00	[kworker/1:0H-k]
root	21	2	21	0	1	18:36	?	00:00:00	[kdevtmpfs]
root	22	2	22	0	1	18:36	?	00:00:00	[netns]
root	23	2	23	0	1	18:36	?	00:00:00	[rcu_tasks_kthr]
root	24	2	24	0	1	18:36	?	00:00:00	[kaudit]
root	25	2	25	0	1	18:36	?	00:00:00	[khungtaskd]
root	26	2	26	0	1	18:36	?	00:00:00	[oom_reaper]
root	27	2	27	0	1	18:36	?	00:00:00	[writeback]
root	28	2	28	0	1	18:36	?	00:00:00	[kcompactd0]
root	29	2	29	0	1	18:36	?	00:00:00	[ksmd]
root	30	2	30	0	1	18:36	?	00:00:00	[khugepaged]
root	77	2	77	0	1	18:36	?	00:00:00	[kintegrityd]
root	78	2	78	0	1	18:36	?	00:00:00	[kblockd]
root	79	2	79	0	1	18:36	?	00:00:00	[blkcg_punt_bio]
root	80	2	80	0	1	18:36	?	00:00:00	[tpm_dev_wq]
root	81	2	81	0	1	18:36	?	00:00:00	[ata_sff]
root	82	2	82	0	1	18:36	?	00:00:00	[md]
root	83	2	83	0	1	18:36	?	00:00:00	[edac-poller]
root	84	2	84	0	1	18:36	?	00:00:00	[devfreq_wq]
root	85	2	85	0	1	18:36	?	00:00:00	[watchdogd]
root	86	2	86	0	1	18:36	?	00:00:00	[kworker/u4:1-e]
root	88	2	88	0	1	18:36	?	00:00:00	[kswapd0]
root	89	2	89	0	1	18:36	?	00:00:00	[cryptifs-kthre]
root	91	2	91	0	1	18:36	?	00:00:00	[kthrotld]
root	92	2	92	0	1	18:36	?	00:00:00	[acpi_thermal_p]
root	93	2	93	0	1	18:36	?	00:00:00	[scsi_eh_0]
root	94	2	94	0	1	18:36	?	00:00:00	[scsi_tm_0]
root	95	2	95	0	1	18:36	?	00:00:00	[scsi_eh_1]
root	96	2	96	0	1	18:36	?	00:00:00	[scsi_tm_1]
root	98	2	98	0	1	18:36	?	00:00:00	[vfio-irqfd-cle]

## Összes szerverprocessz: ps -auxf

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ ps -auxf
USER   PID %CPU %MEM   VSZ RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root    2  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 [kthreadd]
root    3  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [rcu_gp]
root    4  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [rcu_par]
root    5  0.0  0.0   0  0 ?      I 18:36 0:00 \_ [kworker/0]
root    6  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [kworker/1]
root    7  0.0  0.0   0  0 ?      I 18:36 0:00 \_ [mm_percp]
root    8  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [ksoftirq]
root    9  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [rcu_sche]
root   10  0.0  0.0   0  0 ?      I 18:36 0:00 \_ [migration]
root   11  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [migratio]
root   12  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [idle_inj]
root   14  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [cpuhp/0]
root   15  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [cpuhp/1]
root   16  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [idle_inj]
root   17  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [migration]
root   18  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [ksoftirq]
root   19  0.0  0.0   0  0 ?      I 18:36 0:00 \_ [kworker/0]
root   20  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [kworker/1]
root   21  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [kdevtmpf]
root   22  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [netns]
root   23  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [rcu_task]
root   24  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [kaudit]
root   25  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [khungtaskd]
root   26  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [oom_reap]
root   27  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [writeback]
root   28  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [kcompact]
root   29  0.0  0.0   0  0 ?      SN 18:36 0:00 \_ [ksmd]
root   30  0.0  0.0   0  0 ?      SN 18:36 0:00 \_ [khugepaged]
root   77  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [kintegrityd]
root   78  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [blkcg_pu]
root   79  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [tpm_dev]
root   80  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [ata_sff]
root   81  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [md]
root   82  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [edac-pol]
root   83  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [devfreq]
root   84  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [watchdog]
root   85  0.0  0.0   0  0 ?      I 18:36 0:00 \_ [kworker/0]
root   86  0.0  0.0   0  0 ?      I 18:36 0:00 \_ [kswapd0]
root   88  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [cryptpfs]
root   89  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [kthrotld]
root   91  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [acpi_the]
root   92  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [scsi_eh]
root   93  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [scsi_tm]
root   94  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [scsi_eh]
root   95  0.0  0.0   0  0 ?      S 18:36 0:00 \_ [scsi_eh]
root   96  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [scsi_tm]
root   98  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [vfio-irq]
root  100  0.0  0.0   0  0 ?      I< 18:36 0:00 \_ [ipv6_add]
```

## Fa elrendezés: ps -axjf

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ ps -axjf
PPID  PID  PGID  SID TTY      TPGID STAT  UID   TIME COMMAND
  0    2     0     0 ?      -1 S      0  0:00 [kthreadd]
  2    3     0     0 ?      -1 I<    0  0:00 \_ [rcu_gp]
  2    4     0     0 ?      -1 I<    0  0:00 \_ [rcu_par_gp]
  2    5     0     0 ?      -1 I     0  0:00 \_ [kworker/0:0-cgroup_destroy]
  2    6     0     0 ?      -1 I<    0  0:00 \_ [kworker/0:0-kblockd]
  2    7     0     0 ?      -1 I     0  0:00 \_ [kworker/u4:0-events_power_efficient]
  2    8     0     0 ?      -1 I<    0  0:00 \_ [mm_percpu_wq]
  2    9     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [ksoftirqd/0]
  2   10     0     0 ?      -1 I     0  0:00 \_ [rcu_sched]
  2   11     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [migration/0]
  2   12     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [idle_inject/0]
  2   14     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [cpuhp/0]
  2   15     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [cpuhp/1]
  2   16     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [idle_inject/1]
  2   17     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [migration/1]
  2   18     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [ksoftirqd/1]
  2   19     0     0 ?      -1 I     0  0:00 \_ [kworker/1:0-events]
  2   20     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [kworker/1:0H-kblockd]
  2   21     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [kdevtmpfs]
  2   22     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [netns]
  2   23     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [rcu_tasks_kthre]
  2   24     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [kaudit]
  2   25     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [khungtaskd]
  2   26     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [oom_reaper]
  2   27     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [writeback]
  2   28     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [kcompactd0]
  2   29     0     0 ?      -1 SN    0  0:00 \_ [ksmd]
  2   30     0     0 ?      -1 SN    0  0:00 \_ [khugepaged]
  2   77     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [kintegrityd]
  2   78     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [kblockd]
  2   79     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [blkcg_punt_bio]
  2   80     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [tpm_dev_wq]
  2   81     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [ata_sff]
  2   82     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [md]
  2   83     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [edac-poller]
  2   84     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [devfreq_wq]
  2   85     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [watchdogd]
  2   86     0     0 ?      -1 I     0  0:00 \_ [kworker/u4:1-events_unbound]
  2   88     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [kswapd0]
  2   89     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [cryptpfs-kthrea]
  2   91     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [kthrotld]
  2   92     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [acpi_thermal_pm]
  2   93     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [scsi_eh_0]
  2   94     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [scsi_tm_0]
  2   95     0     0 ?      -1 S     0  0:00 \_ [scsi_eh_1]
  2   96     0     0 ?      -1 I<   0  0:00 \_ [scsi_tm_1]
```

PID neve: ps -p 1286 -o comm=

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ ps -p 1286 -o comm=
vencel@vencel-VirtualBox:~$ ps -p 1286 -o comm=vve
vve
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

5 legtöbb CPU-t használó processz: ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5

```
Fájl Szerkesztés Nézet Könyvjelzők Beállítások Súgó
vencel@vencel-VirtualBox:~$ ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5
vencel 1352 7.2 6.7 3867528 265688 ? Sl 18:37 0:53 | \_ cinnamon --replace
vencel 2433 1.6 2.6 418544 106028 ? Sl 18:49 0:00 | \_ konsole
root 883 1.0 4.5 424284 177492 tty7 Ssl+ 18:36 0:08 \_ /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 -novtswitch
vencel 1406 0.2 1.6 1032988 64156 ? Sl 18:37 0:02 \_ nemo-desktop
vencel 1888 0.2 0.0 94248 2116 ? Sl 18:37 0:01 \_ /usr/bin/VBoxClient --draganddrop
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

f) A free parancs megmutatja a memória és swap kihasználtságát.

```
Fájl Szerkesztés Nézet Könyvjelzők Beállítások Súgó
~ : bash —
vencel@vencel-VirtualBox:~$ free -m
      total        used         free       shared  buff/cache   available
Mem:       3848         721        1874          55        1253        2844
Swap:        735           0         735
vencel@vencel-VirtualBox:~$ free -b
      total        used         free       shared  buff/cache   available
Mem:  4035928064  756461568 1965211648  57708544 1314254848 2982342656
Swap:  771031040           0  771031040
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```

g) Az iostat segítségével monitorozható a CPU és a lemez aktivitása.

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ iostat -c
Linux 5.4.0-208-generic (vencel-VirtualBox)      2025-03-24      _x86_64_      (2 CPU)

avg-cpu: %user   %nice  %system %iowait  %steal   %idle
          3,73    0,00   1,46   0,63    0,00  94,18

vencel@vencel-VirtualBox:~$ iostat -d
Linux 5.4.0-208-generic (vencel-VirtualBox)      2025-03-24      _x86_64_      (2 CPU)

Device      tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
sda       29,03     877,49     320,79        0,00  1109019    405433        0
```

h) A sar parancs rögzíti és megjeleníti a rendszer teljesítményadatait.

i) Az mpstat processzorokonkénti bontásban mutatja a kihasználtságot.

Fájl	Szerkesztés	Nézet	Könyvjelzők	Beállítások	Súgó
vencel@vencel-VirtualBox:~\$ mpstat -P ALL					
Linux 5.4.0-208-generic (vencel-VirtualBox)					
					2025-03-24      _x86_64_      (2 CPU)
18:59:23	CPU	%usr	%nice	%sys %iowait	%irq %soft %steal %guest %gnice %idle
18:59:23	all	3,61	0,00	1,09 0,57	0,00 0,26 0,00 0,00 0,00 94,46
18:59:23	0	3,54	0,00	1,16 0,66	0,00 0,39 0,00 0,00 0,00 94,25
18:59:23	1	3,69	0,00	1,03 0,48	0,00 0,13 0,00 0,00 0,00 94,67
vencel@vencel-VirtualBox:~\$					

j) A pmap segítségével ellenőrizhetjük egy adott processz memória használatát.

```
vencel@vencel-VirtualBox:~$ pmap -d PID

Usage:
  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, --read-rc-from=<file> read the rc from file
  -n, --create-rc            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

For more details see pmap(1).
vencel@vencel-VirtualBox:~$
```