

Operációs rendszerek BSc

1. Gyak.

2022. 03. 17.

Készítette:

Kiss Bence Bsc

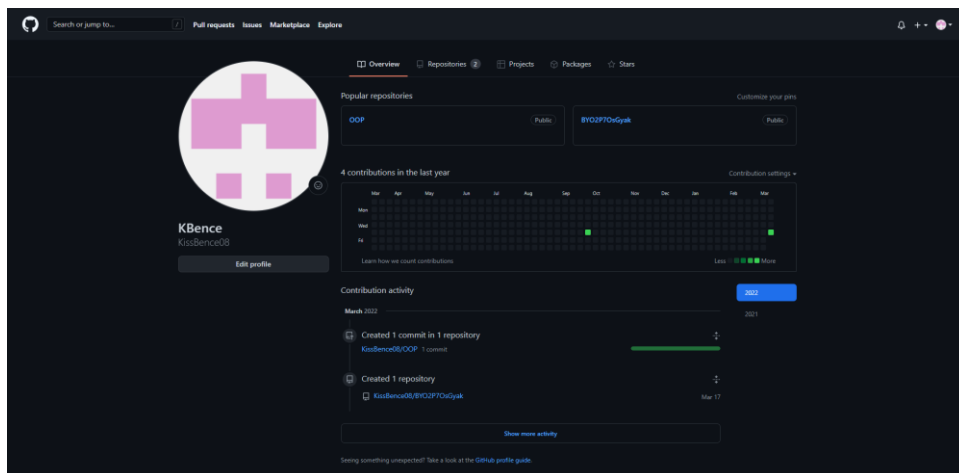
Mérnökinformatika

BYO2P7

Miskolc, 2022

4. feladat

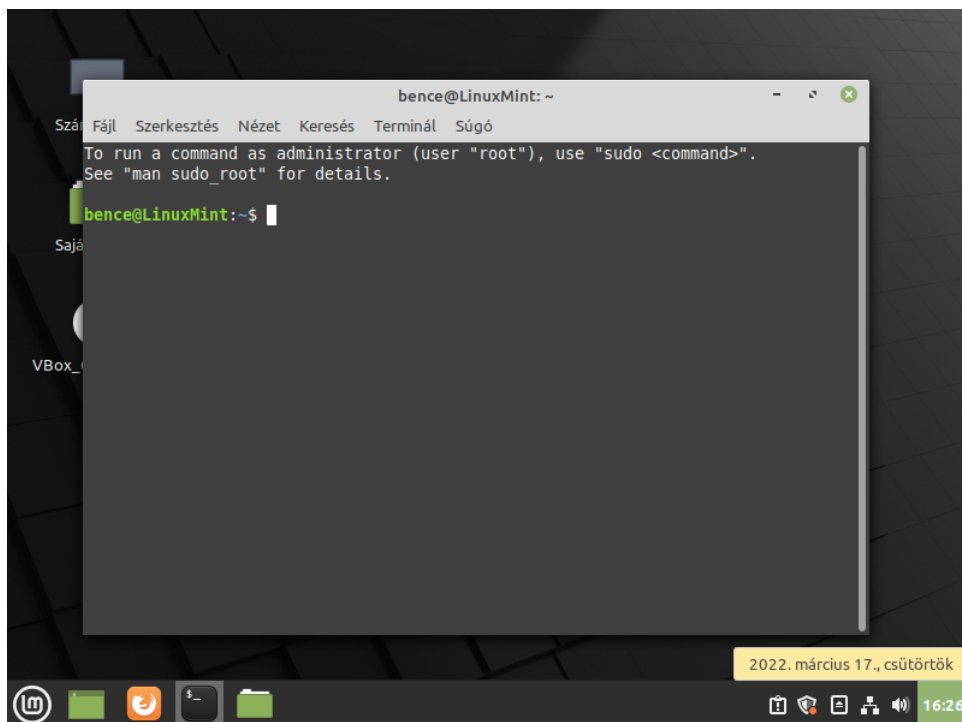
a) Készítsen egy képernyőképet a GitHub fiókról.



Írja le a GitHub linket.

<https://github.com/KissBence08/BYO2P7OsGyak>

b) Készítsen képernyőképet belépés után a konzolos felületről a VirtualBoxra telepített LinuxMint Os – lehet más disztribúció is.

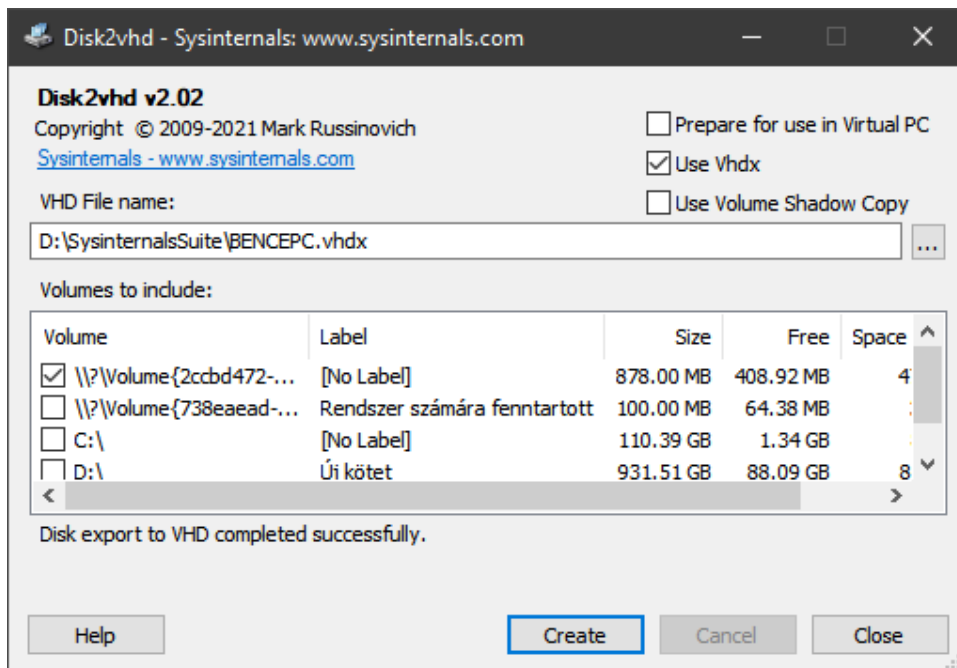


5. feladat - Tölts le a Sysinternals Suite csomagot, majd csomagolja ki. A Windows belső működését lehet tanulmányozni, vagy a hibakeresésben segít. <https://docs.microsoft.com/hu-hu/sysinternals/downloads/sysinternals-suite> A Sysinternals weboldalán kategóriákba sorolva hasznos programok érhetők el. A felsorolt eszközök közül minden eszköz esetén tölts le, futtassa - és írja le a program szolgáltatásait és a futtatás eredményét - majd mentse el a feladat számával a megadott jegyzőkönyvbe (képernyőkép is).

a) File and Disk Utilities (Disk2vhd)

A Disk2vhd egy segédprogram, amely VHD (Virtual Hard Disk - a Microsoft Virtual Machine lemez formátum) változata - Microsoft Virtual PC vagy Microsoft Hyper-V virtuális gépekkel (VM) futtatható. A Volume Snapshot Service (VSS) képességgel már rendelkező Windows XP kötetéről készített pillanatképet konvertálja a Windows későbbi változataival is használható lemezképpé.

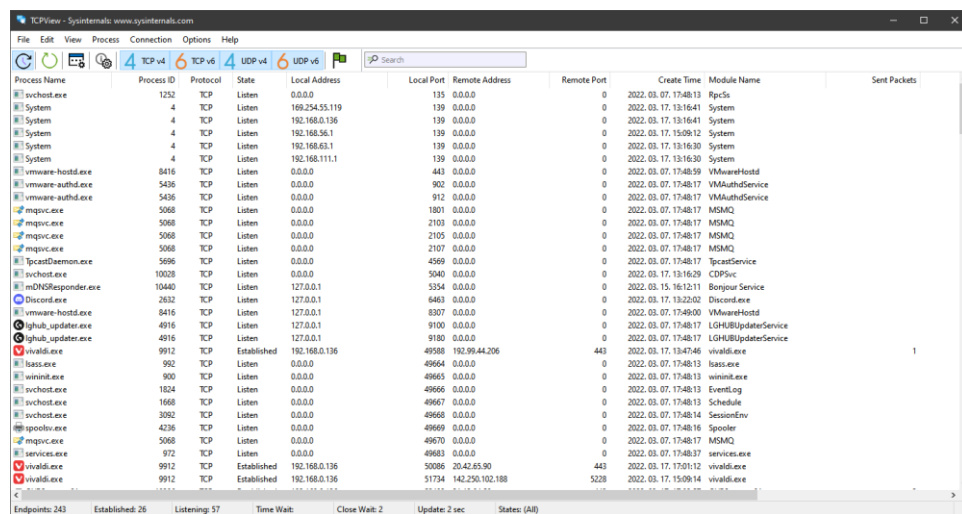
Sikeres.



b) Networking Utilities (TCPView)

Általános rendszerinformációkra vonatkozó statisztikai adatokat jelenít meg (CPU, memória, lemezterület).

Sikeres.



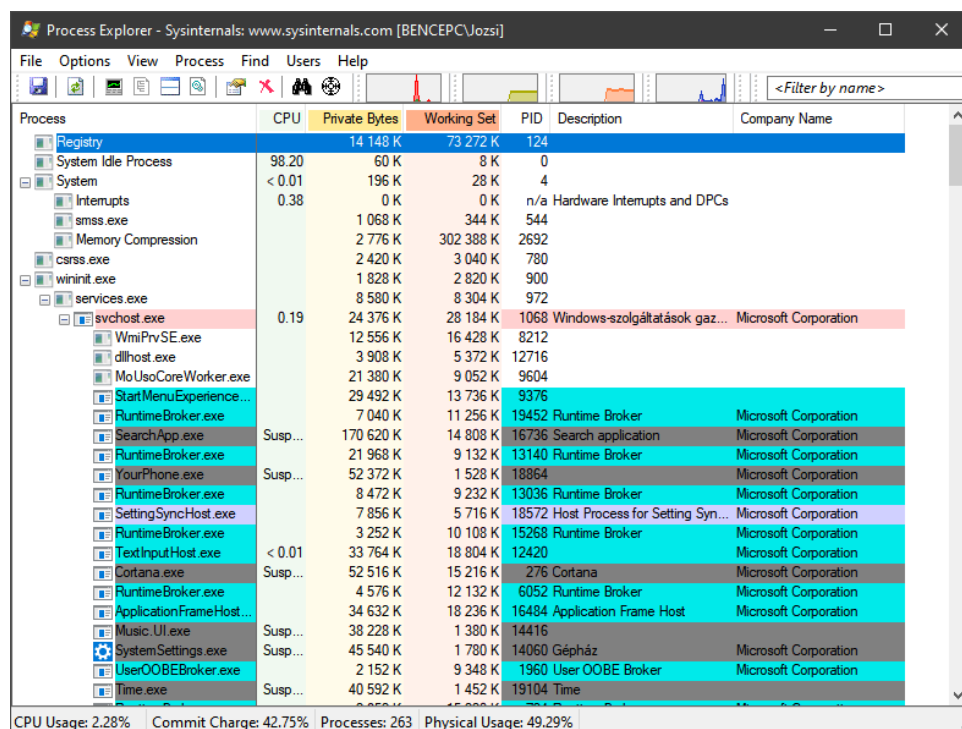
The screenshot shows the TCPView application window from Sysinternals. It displays a list of network connections with columns for Process Name, Process ID, Protocol, State, Local Address, Local Port, Remote Address, Remote Port, Create Time, Module Name, and Sent Packets. The list includes various system processes like svchost.exe, System, vmtoolsd.exe, vmtoolsd-audio.exe, msqsvcs.exe, msqsvc.exe, spcstlDaemon.exe, mDNSResponder.exe, vmtoolsd-hostid.exe, lghub_updater.exe, vivaldi.exe, bas.exe, wininit.exe, csrss.exe, services.exe, WmiPrvSE.exe, dllhost.exe, MoUserCoreWorker.exe, StartMenuExperienceHost.exe, RuntimeBroker.exe, SearchApp.exe, YourPhone.exe, Cortana.exe, ApplicationFrameHost.exe, Music.UI.exe, SystemSettings.exe, UserOOBEBroker.exe, and Time.exe. The status bar at the bottom indicates 243 endpoints, 26 established connections, 57 listening, and 2 time wait states.

Process Name	Process ID	Protocol	State	Local Address	Local Port	Remote Address	Remote Port	Create Time	Module Name	Sent Packets
svchost.exe	1252	TCP	Listen	0.0.0.0	135	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:13	RpcSs	
System	4	TCP	Listen	192.168.0.136	139	0.0.0.0	0	2022.03.17.13:16:41	System	
System	4	TCP	Listen	192.168.56.1	139	0.0.0.0	0	2022.03.17.15:09:12	System	
System	4	TCP	Listen	192.168.63.1	139	0.0.0.0	0	2022.03.17.13:16:30	System	
System	4	TCP	Listen	192.168.111.1	139	0.0.0.0	0	2022.03.17.13:16:30	System	
vmtoolsd-hostid.exe	8416	TCP	Listen	0.0.0.0	443	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:59	VMwareHostd	
vmtoolsd-audio.exe	5436	TCP	Listen	0.0.0.0	902	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	VMAuthService	
msqsvcs.exe	5068	TCP	Listen	0.0.0.0	1801	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	MSMQ	
msqsvc.exe	5068	TCP	Listen	0.0.0.0	2103	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	MSMQ	
msqsvc.exe	5068	TCP	Listen	0.0.0.0	2105	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	MSMQ	
msqsvc.exe	5068	TCP	Listen	0.0.0.0	2107	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	MSMQ	
spcstlDaemon.exe	5696	TCP	Listen	0.0.0.0	4569	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	spcstlService	
svchost.exe	10028	TCP	Listen	0.0.0.0	5040	0.0.0.0	0	2022.03.17.13:16:29	CDPSvc	
mDNSResponder.exe	10440	TCP	Listen	127.0.0.1	5354	0.0.0.0	0	2022.03.15.16:12:11	Bonjour Service	
vmtoolsd-hostid.exe	2632	TCP	Listen	127.0.0.1	4483	0.0.0.0	0	2022.03.17.13:22:02	Discord.exe	
lghub_updater.exe	4916	TCP	Listen	127.0.0.1	8307	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:49:00	VMwareHostd	
vivaldi.exe	4916	TCP	Listen	127.0.0.1	9100	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	LGHUBUpdaterService	
vivaldi.exe	9912	TCP	Established	192.168.0.136	49588	192.99.44.206	443	2022.03.17.13:47:46	vivaldi.exe	1
bas.exe	992	TCP	Listen	0.0.0.0	49664	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:13	bas.exe	
wininit.exe	900	TCP	Listen	0.0.0.0	49665	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:13	wininit.exe	
svchost.exe	1824	TCP	Listen	0.0.0.0	49666	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:13	EventLog	
svchost.exe	1668	TCP	Listen	0.0.0.0	49667	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:13	Schedule	
svchost.exe	3082	TCP	Listen	0.0.0.0	49668	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:14	SessionEnv	
spoolsv.exe	4236	TCP	Listen	0.0.0.0	49669	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:16	Spooler	
msqsvc.exe	5068	TCP	Listen	0.0.0.0	49670	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:17	MSMQ	
services.exe	972	TCP	Listen	0.0.0.0	49683	0.0.0.0	0	2022.03.07.17:48:37	services.exe	
vivaldi.exe	9912	TCP	Established	192.168.0.136	50086	20.42.65.90	443	2022.03.17.17:01:12	vivaldi.exe	
vivaldi.exe	9912	TCP	Established	192.168.0.136	51734	142.250.102.188	5228	2022.03.17.15:09:14	vivaldi.exe	

c) Process Utilities (Process Explorer, Process Monitor, AutoRuns)

A feldolgozási segédprogramok lehetővé teszik az Optim folyamatok (például kibontás, archiválás, beszúrás, konvertálás, összehasonlítás, törlés, keresés és visszaállítás) kötegelt üzemmódban történő futtatását.

Sikeres.



The screenshot shows the Process Explorer application window from Sysinternals. It displays a list of running processes with columns for Process, CPU, Private Bytes, Working Set, PID, Description, and Company Name. The list includes various system processes like Registry, System Idle Process, System, Interrupts, smss.exe, Memory Compression, csrss.exe, wininit.exe, services.exe, svchost.exe, WmiPrvSE.exe, dllhost.exe, MoUserCoreWorker.exe, StartMenuExperienceHost.exe, RuntimeBroker.exe, SearchApp.exe, YourPhone.exe, Cortana.exe, ApplicationFrameHost.exe, Music.UI.exe, SystemSettings.exe, UserOOBEBroker.exe, and Time.exe. The status bar at the bottom indicates CPU Usage: 2.28%, Commit Charge: 42.75%, Processes: 263, and Physical Usage: 49.29%.

Process	CPU	Private Bytes	Working Set	PID	Description	Company Name
Registry	14	148 K	73 272 K	124		
System Idle Process	98.20	60 K	8 K	0		
System	< 0.01	196 K	28 K	4		
Interrupts	0.38	0 K	0 K	n/a	Hardware Interrupts and DPCs	
smss.exe		1 068 K	344 K	544		
Memory Compression		2 776 K	302 388 K	2692		
csrss.exe		2 420 K	3 040 K	780		
wininit.exe		1 828 K	2 820 K	900		
services.exe		8 580 K	8 304 K	972		
svchost.exe	0.19	24 376 K	28 184 K	1068	Windows-szolgáltatások gaz...	Microsoft Corporation
WmiPrvSE.exe		12 556 K	16 428 K	8212		
dllhost.exe		3 908 K	5 372 K	12716		
MoUserCoreWorker.exe		21 380 K	9 052 K	9604		
StartMenuExperience...		29 492 K	13 736 K	9376		
RuntimeBroker.exe		7 040 K	11 256 K	19452	Runtime Broker	Microsoft Corporation
SearchApp.exe	Susp...	170 620 K	14 808 K	16736	Search application	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		21 968 K	9 132 K	13140	Runtime Broker	Microsoft Corporation
YourPhone.exe	Susp...	52 372 K	1 528 K	18864		Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		8 472 K	9 232 K	13036	Runtime Broker	Microsoft Corporation
SettingSyncHost.exe		7 856 K	5 716 K	18572	Host Process for Setting Syn...	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		3 252 K	10 108 K	15268	Runtime Broker	Microsoft Corporation
TextInputHost.exe	< 0.01	33 764 K	18 804 K	12420		Microsoft Corporation
Cortana.exe	Susp...	52 516 K	15 216 K	276	Cortana	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		4 576 K	12 132 K	6052	Runtime Broker	Microsoft Corporation
ApplicationFrameHost...		34 632 K	18 236 K	16484	Application Frame Host	Microsoft Corporation
Music.UI.exe	Susp...	38 228 K	1 380 K	14416		
SystemSettings.exe	Susp...	45 540 K	1 780 K	14060	Gépház	Microsoft Corporation
UserOOBEBroker.exe		2 152 K	9 348 K	1960	User OOBEBroker	Microsoft Corporation
Time.exe	Susp...	40 592 K	1 452 K	19104	Time	

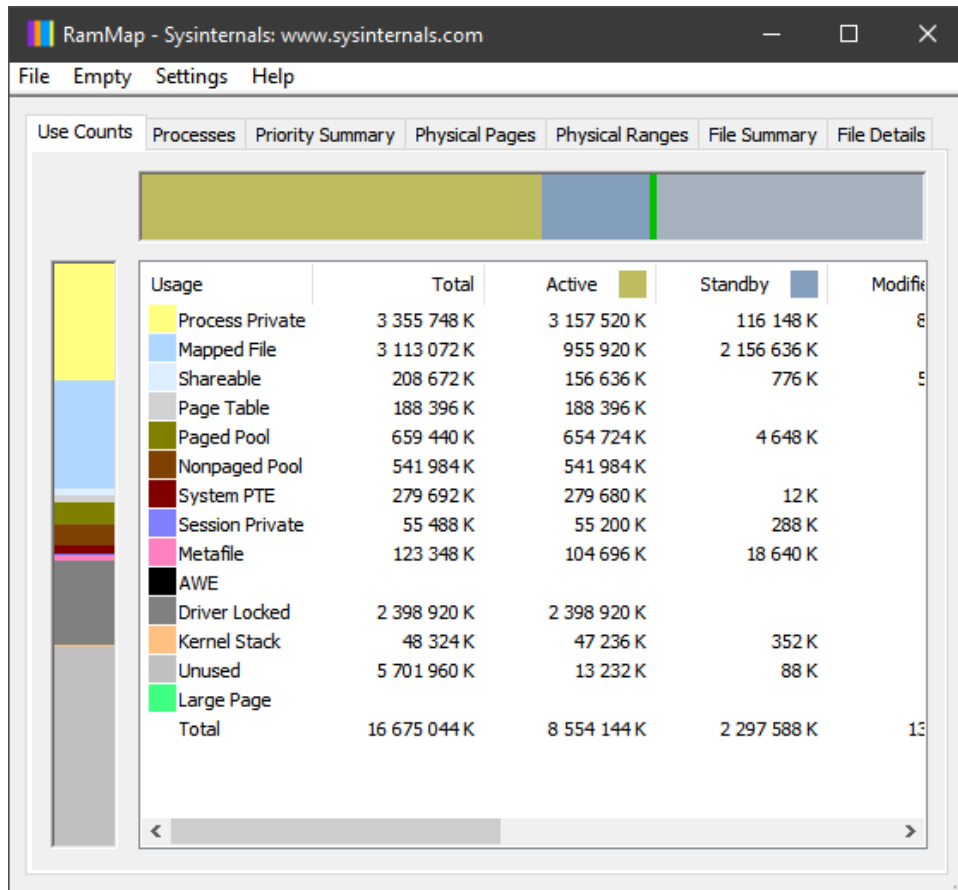
Time...	Process Name	PID	Operation	Path	Result	Detail
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 15 069 184...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 15 441 920...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 1 155 072...
17:07...	lsass.exe	992	ReadFile	C:\Windows\System32\lsassr.dll	SUCCESS	Offset: 1 627 168...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	D:\SystemRoot\System\Phonon64.exe	SUCCESS	Offset: 1 045 576...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 1 032 672...
17:07...	lsass.exe	992	ReadFile	C:\Windows\System32\lsassr.dll	SUCCESS	Offset: 1 590 784...
17:07...	Explorer.EXE	14264	ReadFile	C:\Windows\System32\windows.storag...	SUCCESS	Offset: 6 562 588...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 1 046 384...
17:07...	SearchIndexer...	3952	ReadFile	C:\Windows\System32\search.dll	SUCCESS	Offset: 8 825 728...
17:07...	Explorer.EXE	14264	ReadFile	C:\Windows\System32\windows.storag...	SUCCESS	Offset: 6 856 152...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 1 446 640...
17:07...	lsass.exe	992	ReadFile	C:\Windows\System32\lsassr.dll	SUCCESS	Offset: 1 505 280...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	D:\SystemRoot\System\Phonon64.exe	SUCCESS	Offset: 1 114 112...
17:07...	Explorer.EXE	14264	ReadFile	C:\Windows\System32\ExplorerFrame.d...	SUCCESS	Offset: 2 069 504...
17:07...	Explorer.EXE	14264	ReadFile	C:\Windows\System32\windows.storag...	SUCCESS	Offset: 6 876 672...
17:07...	SearchIndexer...	3952	ReadFile	C:\Windows\System32\search.dll	SUCCESS	Offset: 8 809 344...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 14 979 072...
17:07...	lsass.exe	992	ReadFile	C:\Windows\System32\lsassr.dll	SUCCESS	Offset: 1 578 496...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 1 407 872...
17:07...	Explorer.EXE	14264	ReadFile	C:\Windows\explorer.exe	SUCCESS	Offset: 3 275 264...
17:07...	SearchIndexer...	3952	ReadFile	C:\Windows\System32\search.dll	SUCCESS	Offset: 2 399 232...
17:07...	Explorer.EXE	14264	ReadFile	C:\Windows\System32\dui70.dll	SUCCESS	Offset: 1 242 112...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 15 949 824...
17:07...	lsass.exe	992	ReadFile	C:\Windows\System32\lsassr.dll	SUCCESS	Offset: 1 488 596...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	D:\SystemRoot\System\Phonon64.exe	SUCCESS	Offset: 1 179 640...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 3 387 292...
17:07...	lsass.exe	992	ReadFile	C:\Windows\System32\lsassr.dll	SUCCESS	Offset: 1 088 832...
17:07...	SearchIndexer...	3952	File\SystemControl...		SUCCESS	Control: FSCTL_R...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCU\Software\Classes	SUCCESS	Query Name...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCU\Software\Classes	SUCCESS	Query Name...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCU\Software\Classes	SUCCESS	Query Name...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCU\Software\Classes\Applications\...	SUCCESS	NAME NOT FOUND De...
17:07...	MsMpEng.exe	9132	ReadFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows De...	SUCCESS	Offset: 15 941 536...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCR\Applications\Phonon64.exe	SUCCESS	NAME NOT FOUND De...
17:07...	lsass.exe	992	QueryNameInfo...	D:\SystemRoot\System\Phonon64.exe	SUCCESS	Name: SystemRoot...
17:07...	lsass.exe	992	QueryNameInfo...	D:\SystemRoot\System\Phonon64.exe	SUCCESS	Name: SystemRoot...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	C:\Windows\System32\user.dll	SUCCESS	Offset: 526 576, L...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCU\Software\Classes	SUCCESS	Query Name...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCU\Software\Classes	SUCCESS	Query Name...
17:07...	Explorer.EXE	14264	RegOpenKey...	HKCU\Software\Classes	SUCCESS	Query Name...

Felsorolja az aktuálisan aktív bejelentkezési munkameneteket, és ha megadja a - p kapcsolót, akkor az egyes munkamenetekben futó folyamatokat.

e) Information Utilities (RAMMap)

A RAMMap egy fejlett fizikai memóriahasználat-elemző segédprogram Windows Vista és újabb verziókhoz. Különbőféle módon jeleníti meg a használati információkat több különböző lapján.

Sikeres.



Feladat

A) Készítse el a következő feladatokat!

Az elvégzett feladatokról készítsen képernyőképet (minden parancs esetén), majd illessze be a dokumentumba és írja le egy-egy mondattal a műveletet.

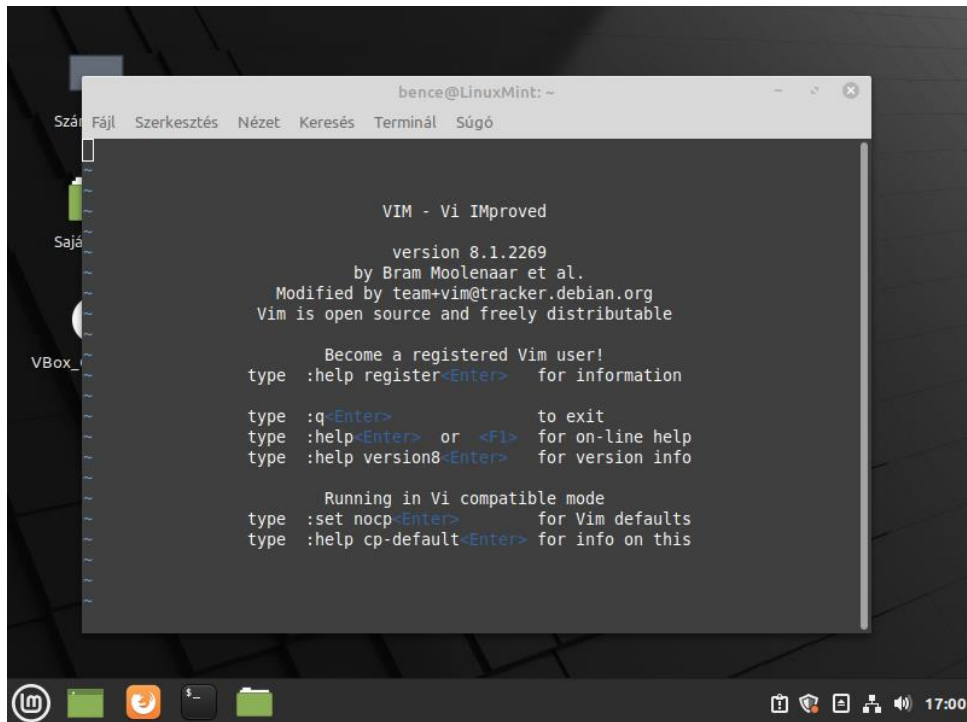
Használjon vi vagy vim szövegszerkesztőt, ill. lehet más is.

Lásd: vi szövegszerkesztő használata

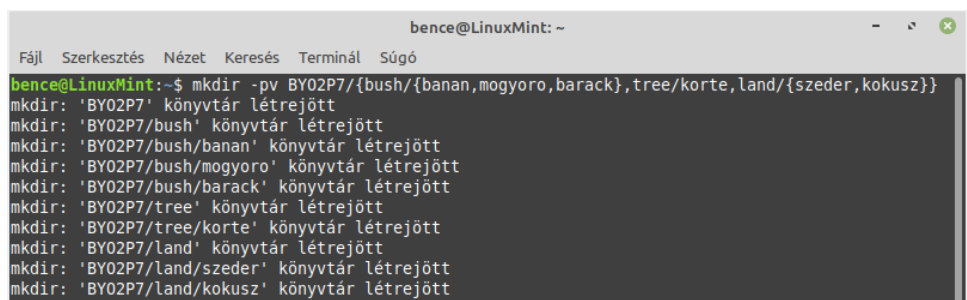
URL: <https://szabilinux.hu/vi/index.html>

1. Hozza létre a következő jegyzék szerkezetet, majd listázza ki.

neptunkod | |- bush | |- banan | |- mogyoro | |- barack | |- tree | |- korte | |-land |
szeder | - kokusz



vi elindítása.



Jegyzék létrehozása.

```
bence@LinuxMint: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
bence@LinuxMint:~$ tree BY02P7  
BY02P7  
├── bush  
│   ├── banan  
│   ├── barack  
│   └── mogyoro  
├── land  
│   ├── kokusz  
│   └── szeder  
└── tree  
    └── korte  
  
9 directories, 0 files  
bence@LinuxMint:~$
```

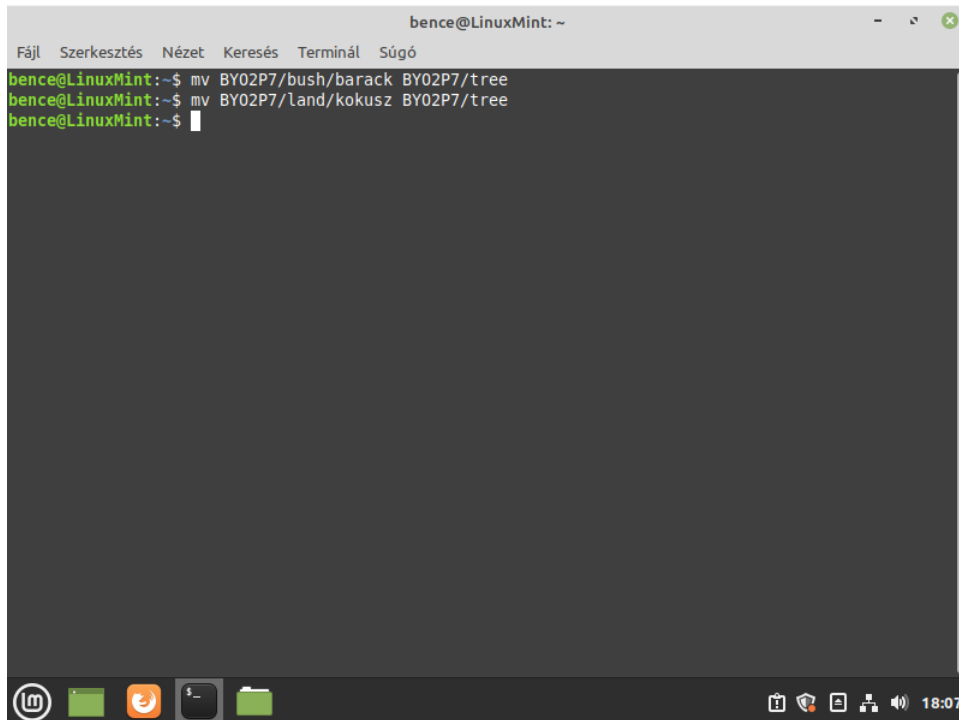
Jegyzék kiírása.

2. Készítsen másolatot: ☐ a neptunkod/ land/szeder katalógusról a neptunkod/tree katalógusba ☐ a neptunkod /bush/banan katalógusról a neptunkod /tree katalógusba

```
bence@LinuxMint: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
bence@LinuxMint:~$ cp -r BY02P7/land/szeder BY02P7/tree  
bence@LinuxMint:~$ cp -r BY02P7/bush/banan BY02P7/tree  
bence@LinuxMint:~$
```


Másolatok készítése.

3. Végezze el a következő áthelyezéseket: ☐ a neptunkod / bush /barack katalógust helyezze át a neptunkod /tree katalógusba ☐ a neptunkod /land /kokusz katalógust helyezze át a neptunkod/tree katalógusba

A screenshot of a Linux terminal window titled 'bence@LinuxMint: ~'. The window has a menu bar with 'Fájl', 'Szerkesztés', 'Nézet', 'Keresés', 'Terminál', and 'Súgó'. The terminal shows two commands being executed: 'mv BY02P7/bush/barack BY02P7/tree' and 'mv BY02P7/land/kokusz BY02P7/tree'. The prompt 'bence@LinuxMint:~\$' is visible at the end of each line. The terminal window is set against a dark background with light green text. At the bottom of the screen, there is a taskbar with several icons, including a terminal icon, and a system tray showing the time as 18:07.

```
bence@LinuxMint:~$ mv BY02P7/bush/barack BY02P7/tree
bence@LinuxMint:~$ mv BY02P7/land/kokusz BY02P7/tree
bence@LinuxMint:~$
```

Áthelyezések.

4. Törölje a neptunkod/land katalógust a teljes tartalmával. Hozza létre a következő szöveges állományokat: ☐ neptunkod/bush/banan/ description ☐ neptunkod/tree/listing

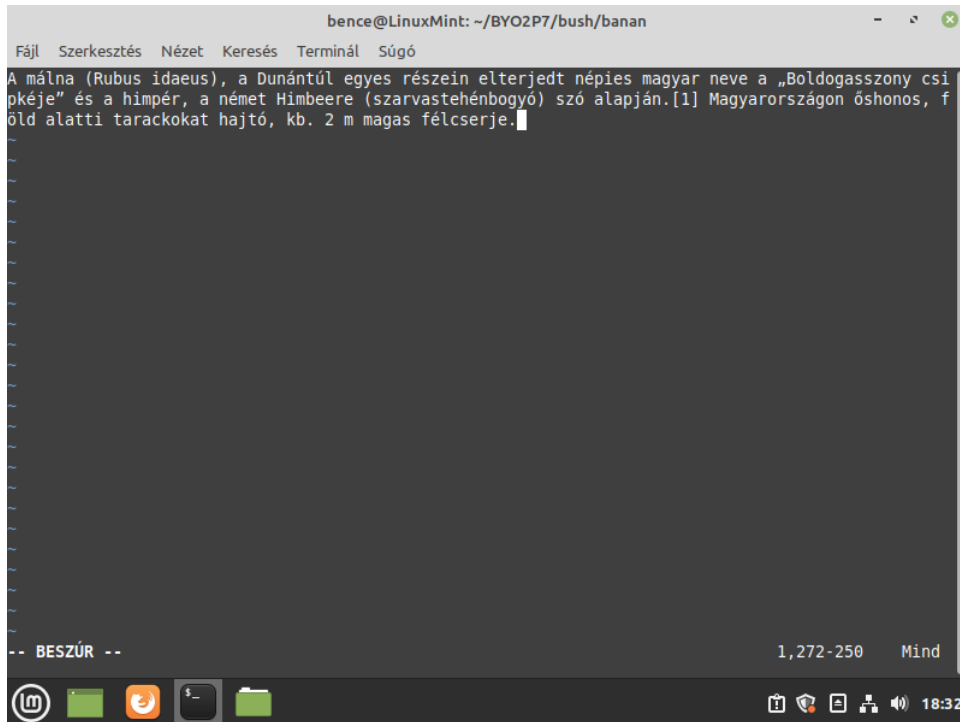
```
bence@LinuxMint: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
bence@LinuxMint:~$ rm -rvi BY02P7/land  
rm: belép a(z) 'BY02P7/land' könyvtárba? y  
rm: eltávolítja a(z) 'BY02P7/land/szeder' nevű, „könyvtár” típusú elemet? y  
'BY02P7/land/szeder' könyvtár törölve  
rm: eltávolítja a(z) 'BY02P7/land' nevű, „könyvtár” típusú elemet? y  
'BY02P7/land' könyvtár törölve  
bence@LinuxMint:~$
```

Katalógus törlése.

```
bence@LinuxMint: ~/BY02P7/tree  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
bence@LinuxMint:~/BY02P7/bush/banan$ touch description.txt  
bence@LinuxMint:~/BY02P7/bush/banan$ ls  
description.txt  
bence@LinuxMint:~/BY02P7/bush/banan$ cd ..  
bence@LinuxMint:~/BY02P7/bush$ cd ..  
bence@LinuxMint:~/BY02P7$ cd tree  
bence@LinuxMint:~/BY02P7/tree$ touch listing.txt  
bence@LinuxMint:~/BY02P7/tree$ ls  
banan barack kokusz korte listing.txt szeder  
bence@LinuxMint:~/BY02P7/tree$
```

Szöveges állományok létrehozása.

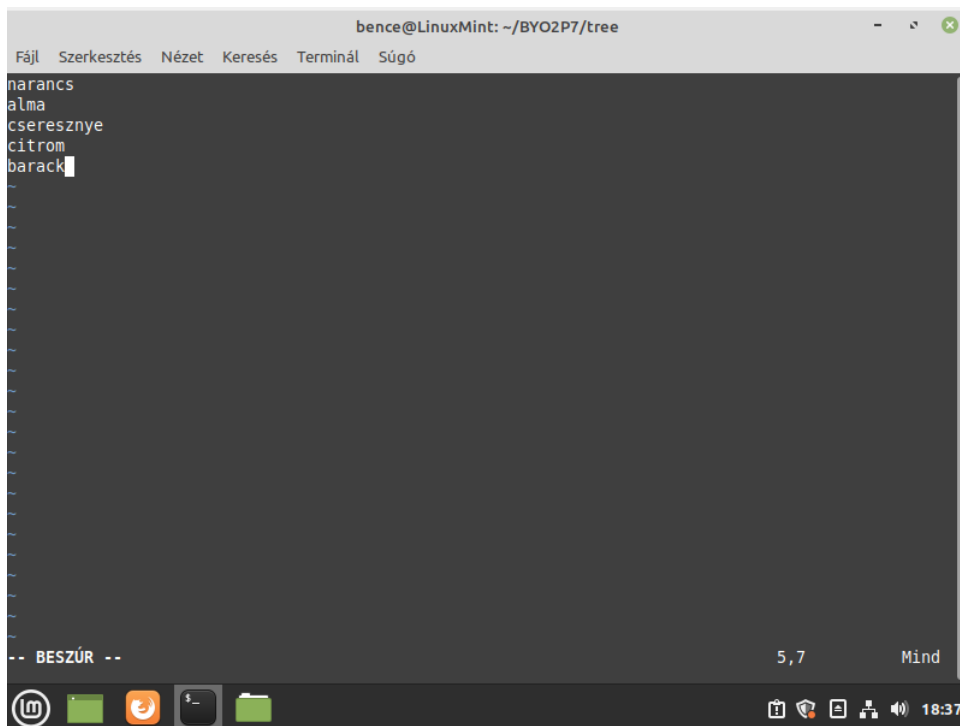
5. A description szöveges állományba írjon 3 sort a málnáról. A listing szöveges állományba soroljon fel külön sorba 5 olyan gyümölcsöt, amelyek tree teremnek.



The screenshot shows a text editor window titled "bence@LinuxMint: ~/BYO2P7/bush/banan". The menu bar includes "Fájl", "Szerkesztés", "Nézet", "Keresés", "Terminál", and "Súgó". The text content is in Hungarian and describes raspberries (málna). The status bar at the bottom shows "-- BESZÚR --", "1,272-250", and "Mind". The system tray at the bottom right shows the time as 18:32.

```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7/bush/banan
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
A málna (Rubus idaeus), a Dunántúl egyes részein elterjedt népies magyar neve a „Boldogasszony csi
pkéje” és a himpér, a német Himbeere (szarvastehénbogyó) szó alapján.[1] Magyarországon őshonos, f
öld alatti tarackokat hajtó, kb. 2 m magas félcserje.
-- BESZÚR -- 1,272-250 Mind
18:32
```

3 sor írása.



The screenshot shows a text editor window titled "bence@LinuxMint: ~/BYO2P7/tree". The menu bar includes "Fájl", "Szerkesztés", "Nézet", "Keresés", "Terminál", and "Súgó". The text content lists five fruits in Hungarian. The status bar at the bottom shows "-- BESZÚR --", "5,7", and "Mind". The system tray at the bottom right shows the time as 18:37.

```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7/tree
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
narancs
alma
cseresznye
citrom
barack
-- BESZÚR -- 5,7 Mind
18:37
```

5 gyümölcs írása.

6. Listázza a neptunkod katalógus tartalmát úgy, hogy megjelenjen az alkatalógusok tartalma is. Ezután listázza az aktuális (munka)katalógus nevét.

```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
bence@LinuxMint:~/BYO2P7$ tree
.
├── bush
│   ├── banan
│   │   └── description.txt
│   └── mogyoro
└── tree
    ├── banan
    ├── barack
    ├── kokusz
    ├── korte
    ├── listing.txt
    └── szeder

9 directories, 2 files
bence@LinuxMint:~/BYO2P7$
```

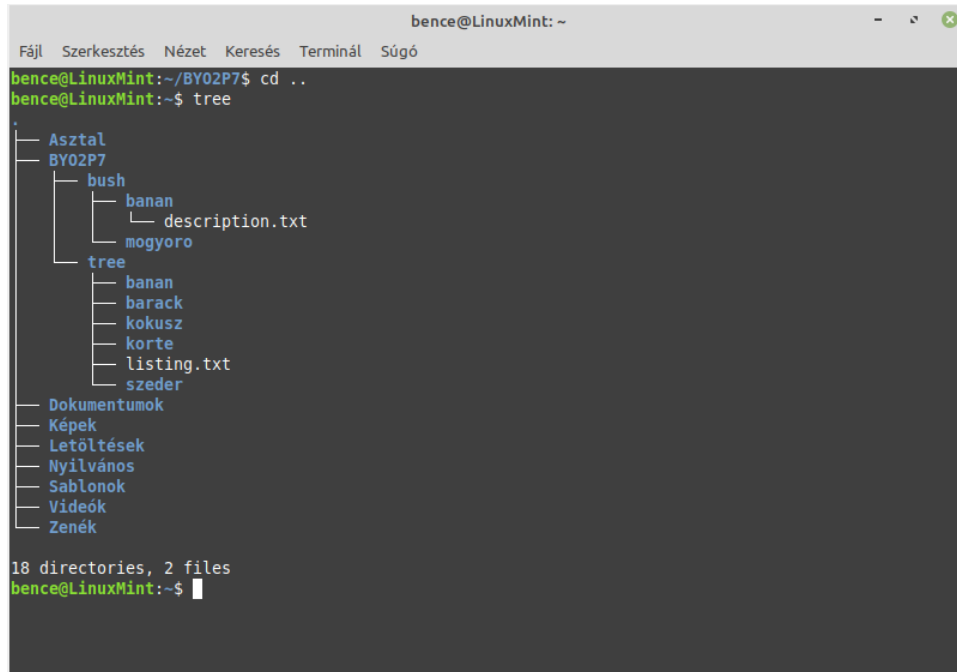
Listázás.

```
bence@LinuxMint: ~
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
bence@LinuxMint:~/BYO2P7$ cd ..
bence@LinuxMint:~$ tree
.
├── Asztal
├── BYO2P7
│   ├── bush
│   │   ├── banan
│   │   │   └── description.txt
│   │   └── mogyoro
│   └── tree
│       ├── banan
│       ├── barack
│       ├── kokusz
│       ├── korte
│       ├── listing.txt
│       └── szeder
├── Dokumentumok
├── Képek
├── Letöltések
├── Nyilvános
├── Sablonok
├── Videók
└── Zenék

18 directories, 2 files
bence@LinuxMint:~$
```

Listázás.

7. Térjen vissza a saját home katalógusába és keresse meg az összes olyan file-t, amelyek nevének második betűje e.



```
bence@LinuxMint: ~/BY02P7$ cd ..
bence@LinuxMint:~$ tree
.
├── Asztal
├── BY02P7
│   ├── bush
│   │   ├── banan
│   │   │   └── description.txt
│   │   └── mogyoro
│   └── tree
│       ├── banan
│       ├── barack
│       ├── kokusz
│       ├── korte
│       ├── listing.txt
│       └── szeder
├── Dokumentumok
├── Képek
├── Letöltések
├── Nyilvános
├── Sablonok
├── Videók
└── Zenék

18 directories, 2 files
bence@LinuxMint:~$
```

File-ok megkeresése.

8. Tegye mindenki számára olvashatóvá a listing file-t.

```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7/tree
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
bence@LinuxMint:~/BYO2P7/tree$ chmod a+r listing.txt
bence@LinuxMint:~/BYO2P7/tree$
```

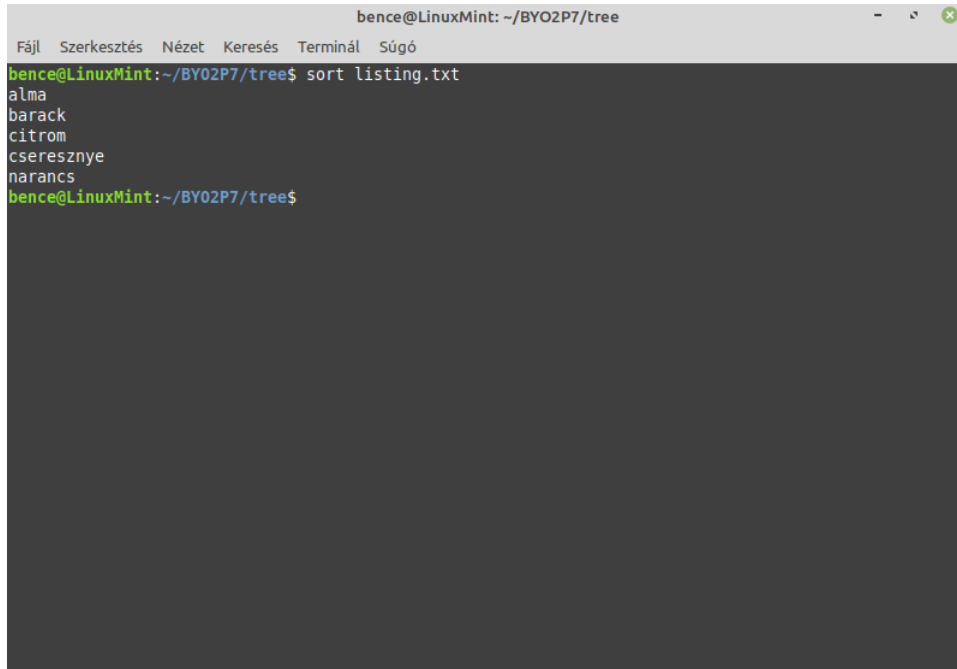
File olvashatóvá tétele.

9. Listázza ki, hogy mennyi helyet foglal a merevlemezen a neptunkod katalógus az alkatalógusaival együtt. Az alkatalógusok méretei ne jelenjenek meg.

```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
bence@LinuxMint:~/BYO2P7$ sudo du -sh
[sudo] bence jelszava:
56K .
bence@LinuxMint:~/BYO2P7$
```

Kilistázás.

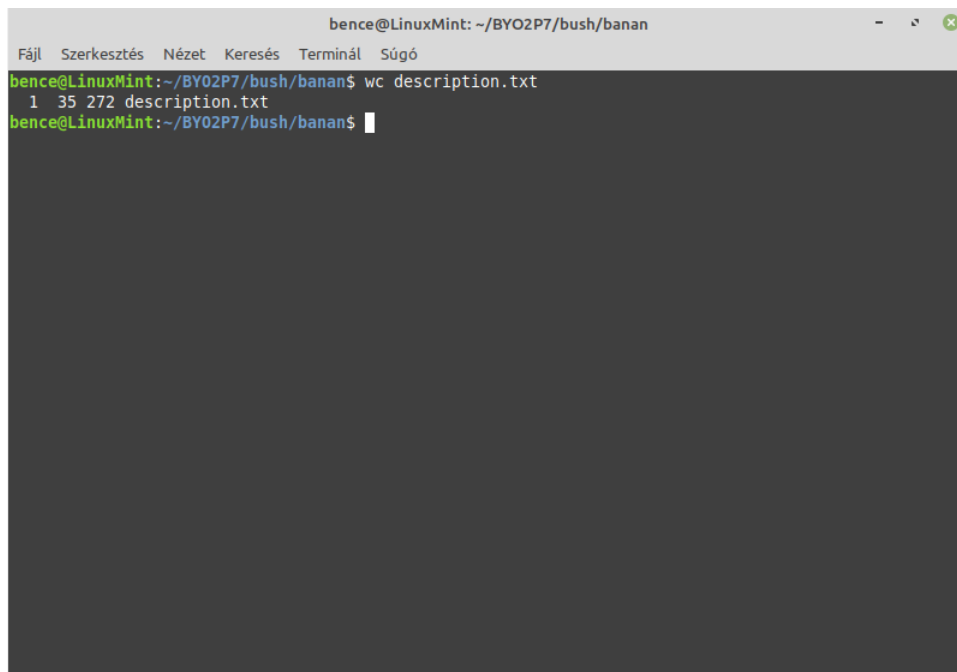
10. Listázza ABC-szerint rendezve a listing file tartalmát.



```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7/tree
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
bence@LinuxMint:~/BYO2P7/tree$ sort listing.txt
alma
barack
citrom
cseresznye
narancs
bence@LinuxMint:~/BYO2P7/tree$
```

Listázás.

11. Számolja meg a description file-ban szereplő szavakat.



```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7/bush/banan
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
bence@LinuxMint:~/BYO2P7/bush/banan$ wc description.txt
1 35 272 description.txt
bence@LinuxMint:~/BYO2P7/bush/banan$
```

Megszámolás.

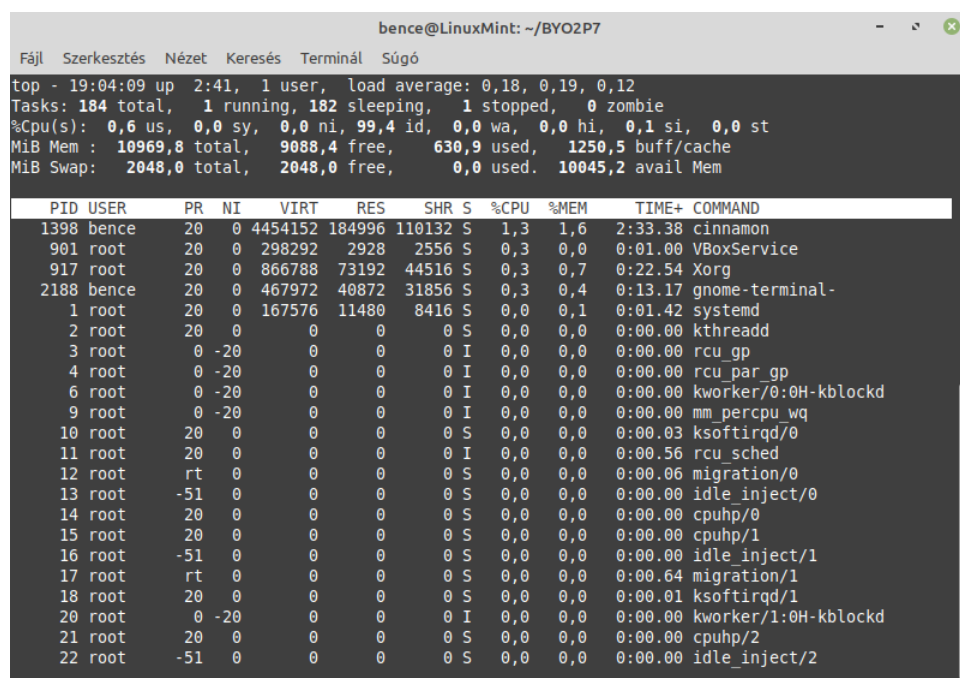
Téma: Linux OS parancsok használata

1. Linux OS-n futtassa a következő parancsokat, vizsgálja meg milyen szolgáltatásokat biztosít, írja le egy-egy mondattal. Készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba. Mentés: Neptunkod_linuxsegedp.pdf

Irodalom: <http://pclos.janu.hu/?p=878>

<http://szit.hu/doku.php?id=oktatas:linux:monitorozas>

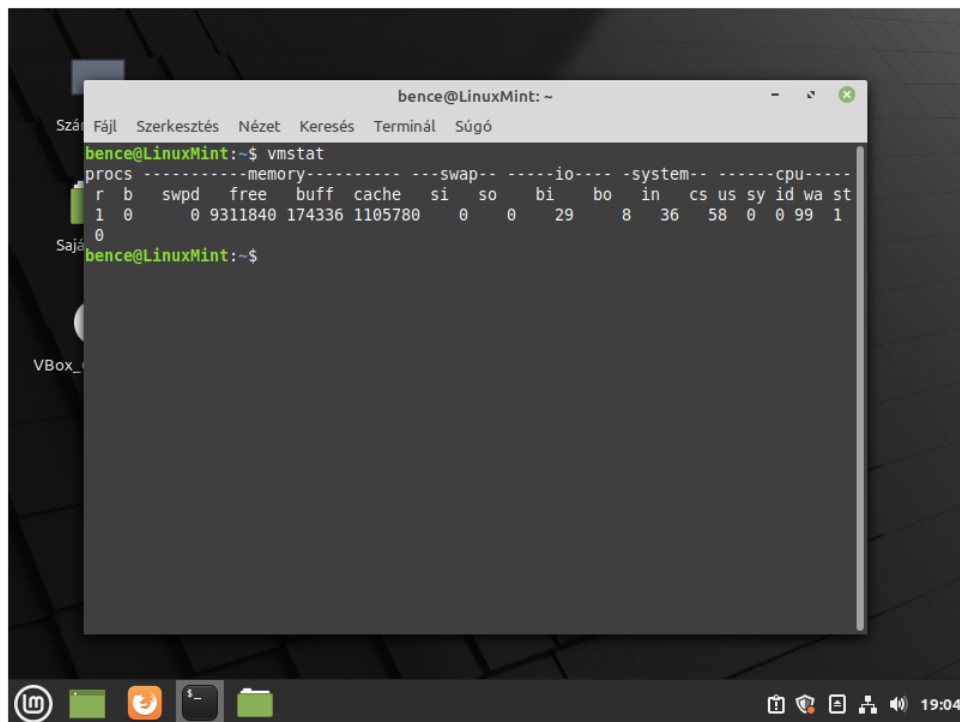
a.) top - processz aktivitást mutató parancs, valós idejű módban készít jelentést a futó rendszerről.



```
bence@LinuxMint: ~/BYO2P7
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
top - 19:04:09 up 2:41, 1 user, load average: 0,18, 0,19, 0,12
Tasks: 184 total, 1 running, 182 sleeping, 1 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,6 us, 0,0 sy, 0,0 ni, 99,4 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,1 si, 0,0 st
MiB Mem : 10969,8 total, 9088,4 free, 630,9 used, 1250,5 buff/cache
MiB Swap: 2048,0 total, 2048,0 free, 0,0 used. 10045,2 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
 1398 bence    20   0 4454152 184996 110132 S   1,3   1,6   2:33.38 cinnamon
   901 root      20   0 298292   2928  2556 S   0,3   0,0   0:01.00 VBoxService
   917 root      20   0 866788   73192 44516 S   0,3   0,7   0:22.54 Xorg
  2188 bence    20   0 467972   40872 31856 S   0,3   0,4   0:13.17 gnome-terminal-
    1 root      20   0 167576   11480 8416 S   0,0   0,1   0:01.42 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_gp
    6 root      0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/0:0H-kblockd
    9 root      0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 mm_percpu_wq
   10 root      20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.03 ksoftirqd/0
   11 root      20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.56 rcu_sched
   12 root      rt    0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.06 migration/0
   13 root     -51   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 idle_inject/0
   14 root      20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 cpuhp/0
   15 root      20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 cpuhp/1
   16 root     -51   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 idle_inject/1
   17 root      rt    0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.64 migration/1
   18 root      20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.01 ksoftirqd/1
   20 root      0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/1:0H-kblockd
   21 root      20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 cpuhp/2
   22 root     -51   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 idle_inject/2
```

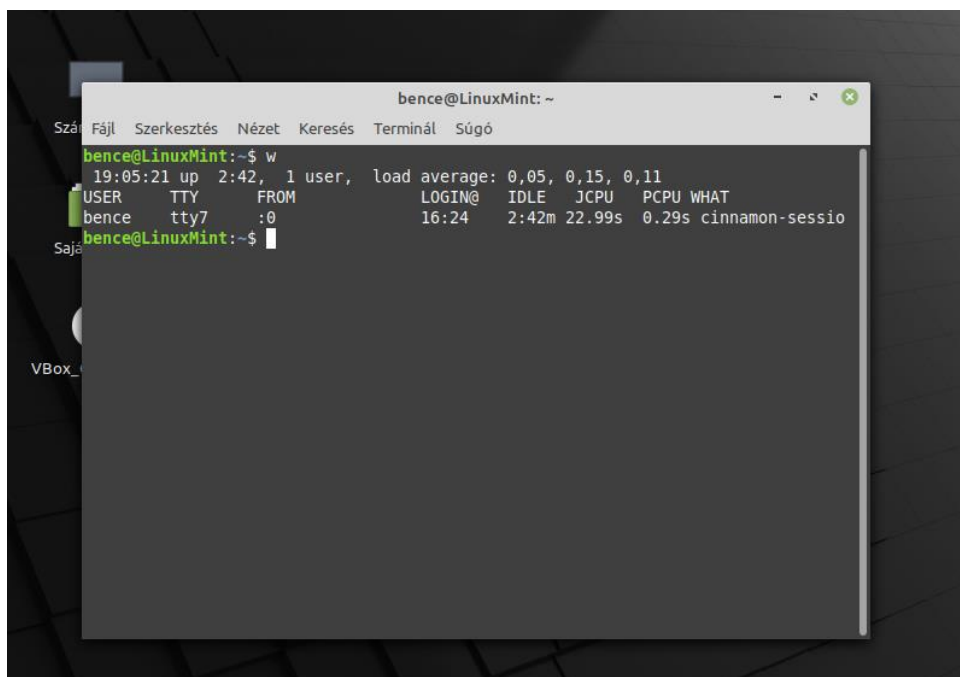
b.) vmstat - [a, m] rendszer aktivitásról, a hardverről és a rendszerről nyújt információkat.



A terminal window titled 'bence@LinuxMint: ~' showing the output of the 'vmstat' command. The output is a table with columns for memory, swap, IO, system, and CPU statistics. The first line shows the column headers, and the second line shows the current values.

```
bence@LinuxMint:~$ 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 9311840 174336 1105780    0    0    29    8   36  58  0  0 99  1
```

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

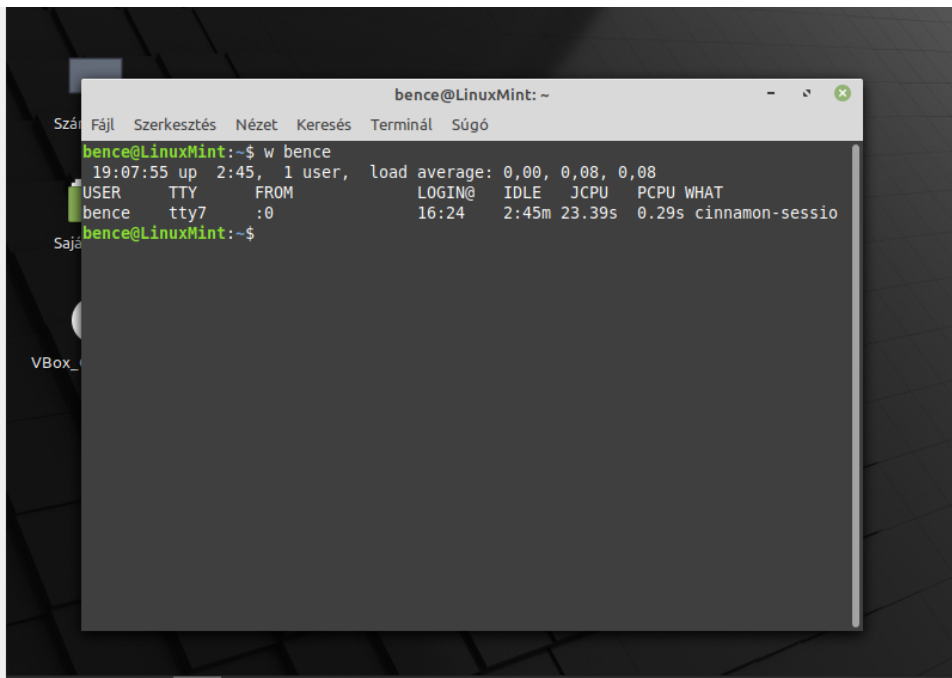


A terminal window titled 'bence@LinuxMint: ~' showing the output of the 'w' command. The output displays system uptime, load averages, and a list of logged-in users with their session details.

```
bence@LinuxMint:~$ w
19:05:21 up 2:42, 1 user, load average: 0,05, 0,15, 0,11
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
bence     tty7     :0            16:24    2:42m 22.99s 0.29s cinnamon-sessio
```

w felhasználó-név

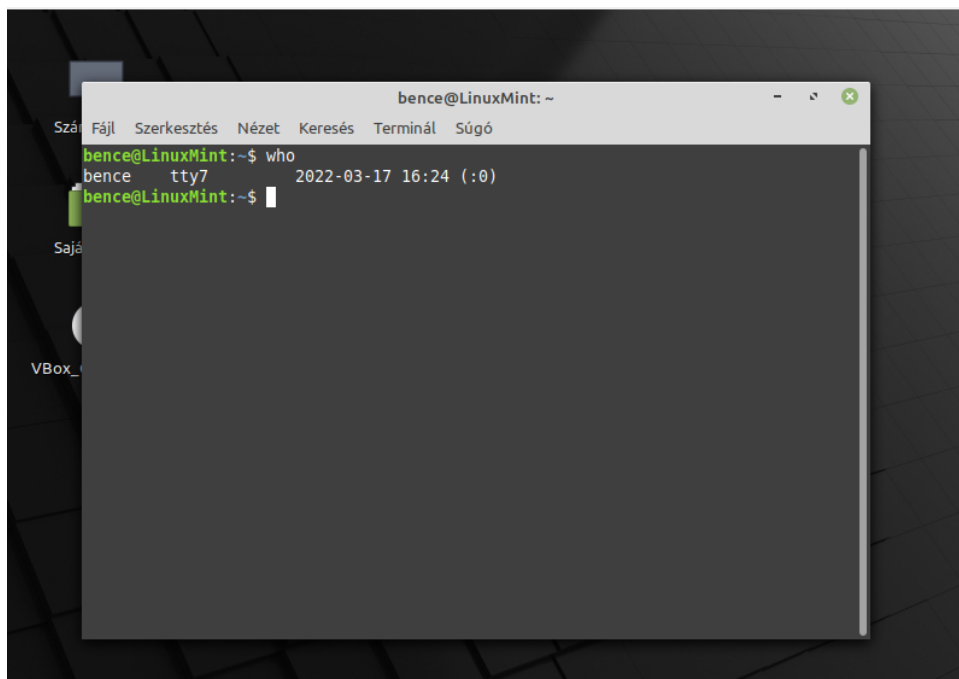
w xyz



A terminal window titled "bence@LinuxMint: ~" with a menu bar (Szám, Fájl, Szerkesztés, Nézet, Keresés, Terminál, Súgó). The terminal shows the command `w bence` and its output:

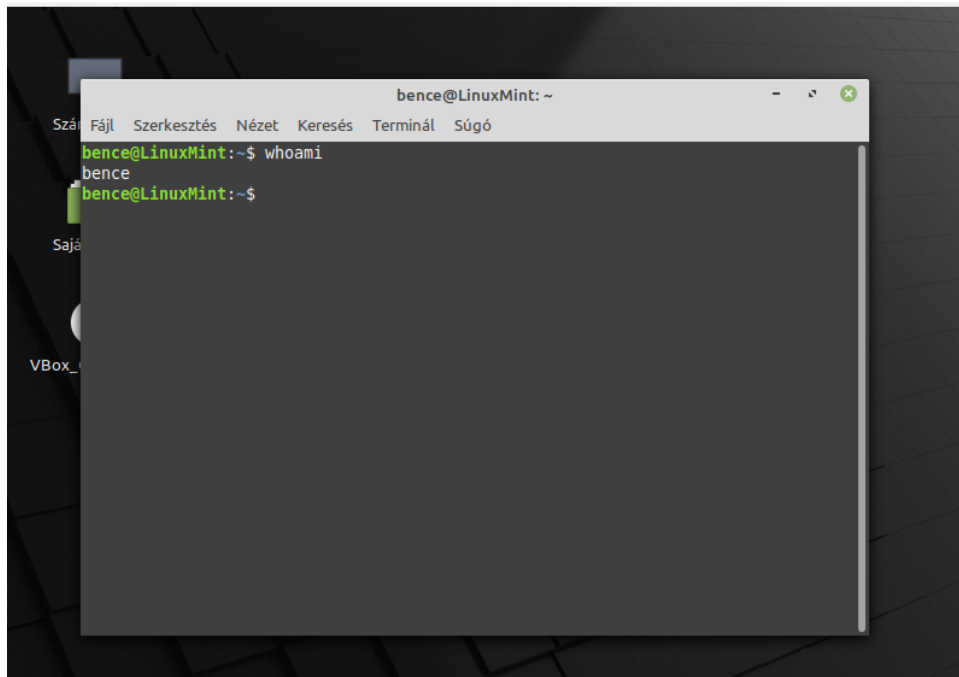
```
bence@LinuxMint:~$ w bence
19:07:55 up 2:45, 1 user, load average: 0,00, 0,08, 0,08
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
bence     tty7     :0            16:24    2:45m 23.39s 0.29s cinnamon-session
bence@LinuxMint:~$
```

Használatos parancs: `who` és `whoami` – ki van bejelentkezve, mikortól stb.



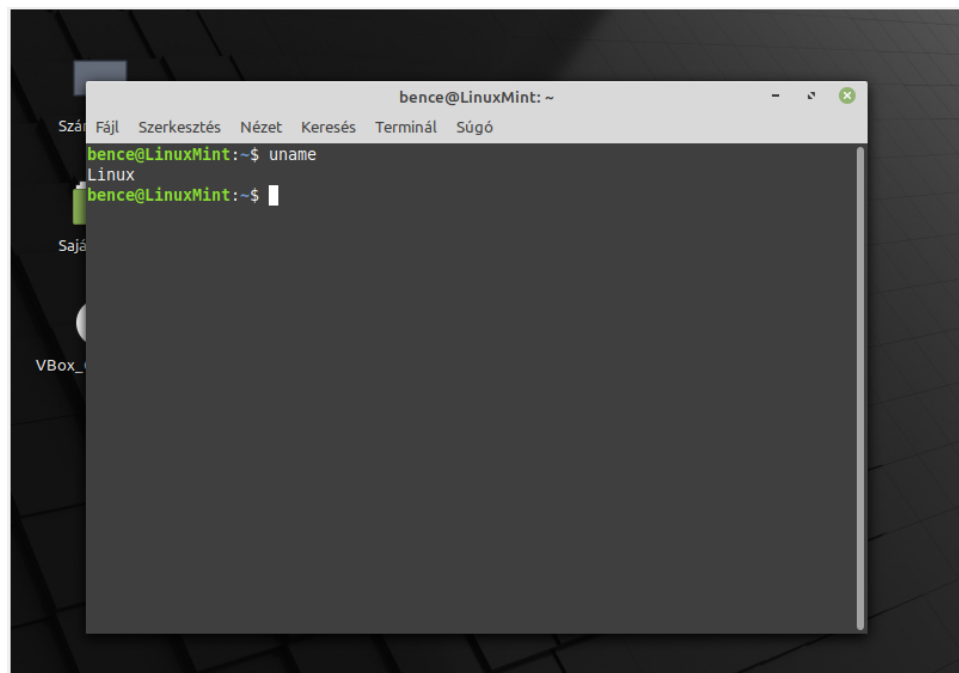
A terminal window titled "bence@LinuxMint: ~" with a menu bar (Szám, Fájl, Szerkesztés, Nézet, Keresés, Terminál, Súgó). The terminal shows the command `who` and its output:

```
bence@LinuxMint:~$ who
bence     tty7     2022-03-17 16:24 (:0)
bence@LinuxMint:~$
```



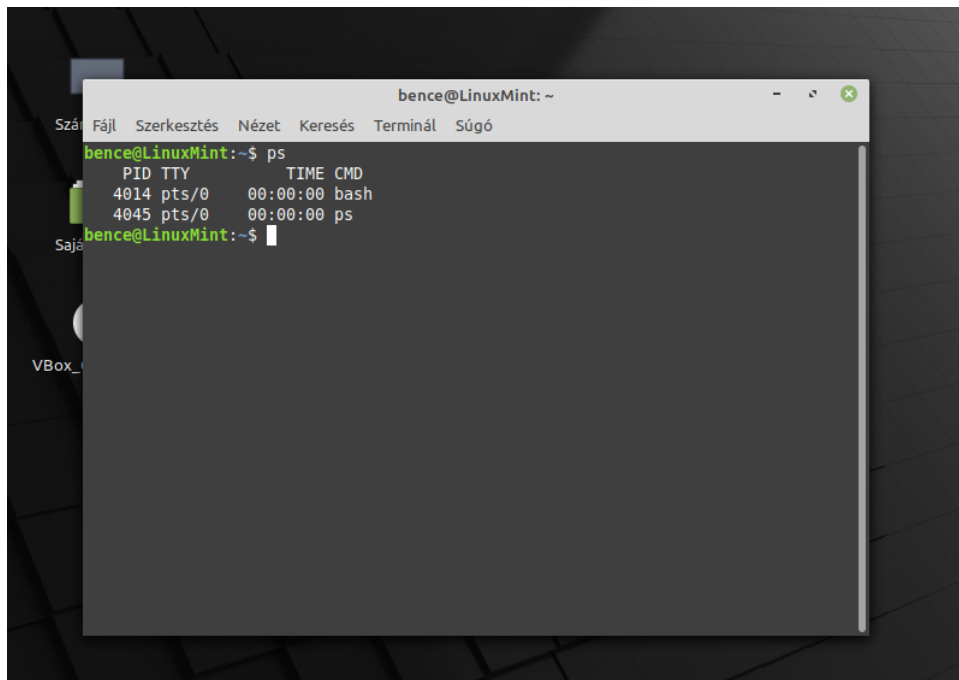
```
bence@LinuxMint: ~  
bence@LinuxMint:~$ whoami  
bence  
bence@LinuxMint:~$
```

d.) `uname` – szerver futásának kezdő ideje.



```
bence@LinuxMint: ~  
bence@LinuxMint:~$ uname  
Linux  
bence@LinuxMint:~$
```

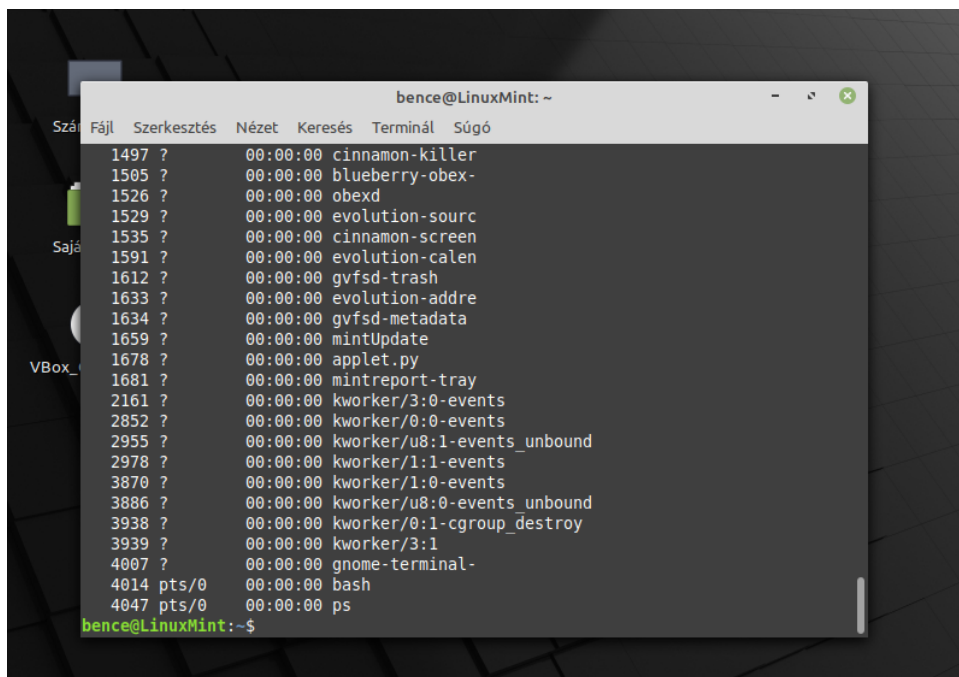
e.) `ps` - aktuális processzekről készít jelentést. Opciói:



A terminal window titled 'bence@LinuxMint: ~' showing the output of the 'ps' command. The window has a menu bar with 'Fájl', 'Szerkesztés', 'Nézet', 'Keresés', 'Terminál', and 'Súgó'. The output lists the current process and its parent.

```
bence@LinuxMint:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  4014 pts/0    00:00:00 bash
  4045 pts/0    00:00:00 ps
bence@LinuxMint:~$
```

ps -A - összes processz kiválasztása



A terminal window titled 'bence@LinuxMint: ~' showing the output of the 'ps -A' command. The window has a menu bar with 'Fájl', 'Szerkesztés', 'Nézet', 'Keresés', 'Terminál', and 'Súgó'. The output lists all running processes in a detailed format.

```
bence@LinuxMint:~$ ps -A
  PID TTY          TIME CMD
 1497 ?           00:00:00 cinnamon-killer
 1505 ?           00:00:00 blueberry-obex-
 1526 ?           00:00:00 obexd
 1529 ?           00:00:00 evolution-sourc
 1535 ?           00:00:00 cinnamon-screen
 1591 ?           00:00:00 evolution-calen
 1612 ?           00:00:00 gvfsd-trash
 1633 ?           00:00:00 evolution-addre
 1634 ?           00:00:00 gvfsd-metadata
 1659 ?           00:00:00 mintUpdate
 1678 ?           00:00:00 applet.py
 1681 ?           00:00:00 mintreport-tray
 2161 ?           00:00:00 kworker/3:0-events
 2852 ?           00:00:00 kworker/0:0-events
 2955 ?           00:00:00 kworker/u8:1-events_unbound
 2978 ?           00:00:00 kworker/1:1-events
 3870 ?           00:00:00 kworker/1:0-events
 3886 ?           00:00:00 kworker/u8:0-events_unbound
 3938 ?           00:00:00 kworker/0:1-cgroup_destroy
 3939 ?           00:00:00 kworker/3:1
 4007 ?           00:00:00 gnome-terminal-
 4014 pts/0    00:00:00 bash
 4047 pts/0    00:00:00 ps
bence@LinuxMint:~$
```

ps -Al – kimenet hosszú formátumban

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám Fájli Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
0 S 1000 1505 1077 0 80 0 - 79248 poll_s ? 00:00:00 blueberry-  
0 S 1000 1526 1051 0 80 0 - 10996 poll_s ? 00:00:00 obexd  
0 S 1000 1529 1051 0 80 0 - 202893 poll_s ? 00:00:00 evolution-  
0 S 1000 1535 1077 0 80 0 - 127189 poll_s ? 00:00:00 cinnamon-s  
0 S 1000 1591 1051 0 80 0 - 210549 poll_s ? 00:00:00 evolution-  
0 S 1000 1612 1090 0 80 0 - 80142 poll_s ? 00:00:00 gvfsd-tras  
0 S 1000 1633 1051 0 80 0 - 169168 poll_s ? 00:00:00 evolution-  
0 S 1000 1634 1051 0 80 0 - 41311 poll_s ? 00:00:00 gvfsd-meta  
0 S 1000 1659 1 0 80 0 - 126654 poll_s ? 00:00:00 mintUpdate  
0 S 1000 1678 1077 0 80 0 - 15682 poll_s ? 00:00:00 applet.py  
0 S 1000 1681 1 0 80 0 - 101288 poll_s ? 00:00:00 mintreport  
1 I 0 2161 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/3:  
1 I 0 2852 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/0:  
1 I 0 2955 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/u8  
1 I 0 2978 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/1:  
1 I 0 3870 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/1:  
1 I 0 3886 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/u8  
1 I 0 3938 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/0:  
1 I 0 3939 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/3:  
0 S 1000 4007 1051 0 80 0 - 116928 poll_s ? 00:00:00 gnome-term  
0 S 1000 4014 4007 0 80 0 - 3413 do_wai pts/0 00:00:00 bash  
1 I 0 4048 2 0 80 0 - 0 - ? 00:00:00 kworker/u8  
0 R 1000 4050 4014 0 80 0 - 3572 - pts/0 00:00:00 ps  
bence@LinuxMint:~$
```

ps -AlF – egyes processzek paramétereit

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám Fájli Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
00:00:00 [kworker/3:0-events]  
1 I root 2852 2 0 80 0 - 0 - 0 0 17:32 ?  
00:00:00 [kworker/0:0-mm_percpu_wq]  
1 I root 2955 2 0 80 0 - 0 - 0 2 18:24 ?  
00:00:00 [kworker/u8:1-events_power_efficient]  
1 I root 2978 2 0 80 0 - 0 - 0 1 18:30 ?  
00:00:00 [kworker/1:1-events]  
1 I root 3870 2 0 80 0 - 0 - 0 1 18:36 ?  
00:00:00 [kworker/1:0-events]  
1 I root 3886 2 0 80 0 - 0 - 0 2 18:36 ?  
00:00:00 [kworker/u8:0-events_power_efficient]  
1 I root 3938 2 0 80 0 - 0 - 0 0 18:45 ?  
00:00:00 [kworker/0:1-cgroup_destroy]  
1 I root 3939 2 0 80 0 - 0 - 0 3 18:45 ?  
00:00:00 [kworker/3:1]  
0 R bence 4007 1051 0 80 0 - 116966 poll_s 40672 2 19:04 ?  
00:00:00 /usr/libexec/gnome-terminal-server  
0 S bence 4014 4007 0 80 0 - 3413 do_wai 5048 0 19:04 pts/0  
00:00:00 bash  
1 I root 4048 2 0 80 0 - 0 - 0 0 19:11 ?  
00:00:00 [kworker/u8:2-events_unbound]  
0 R bence 4056 4014 0 80 0 - 3592 - 3328 0 19:12 pts/0  
00:00:00 ps -AlF  
bence@LinuxMint:~$
```

ps -AlFH – szálakat mutatja

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám Fájll Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --clipboard  
1 S bence 1116 1114 0 80 0 - 39437 rtR0Se 4244 3 16:24 ?  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --clipboard  
1 S bence 1126 1 0 80 0 - 6370 do_wai 360 0 16:24 ?  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --seamless  
1 S bence 1128 1126 0 80 0 - 39429 rtR0Se 2796 0 16:24 ?  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --seamless  
1 S bence 1132 1 0 80 0 - 6370 do_wai 360 1 16:24 ?  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --draganddrop  
1 S bence 1138 1132 0 80 0 - 39558 futex_ 2692 1 16:24 ?  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --draganddrop  
1 S bence 1137 1 0 80 0 - 6370 do_wai 364 0 16:24 ?  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --vmsvga  
1 S bence 1139 1137 0 80 0 - 39997 rtR0Se 3436 1 16:24 ?  
00:00:00 /usr/bin/VBoxClient --vmsvga  
0 S bence 1352 1 0 80 0 - 86309 poll_s 15252 0 16:24 ?  
00:00:00 /usr/libexec/csd-printer  
4 S colord 1372 1 0 80 0 - 63020 - 16672 3 16:24 ?  
00:00:00 /usr/libexec/colord  
0 S bence 1659 1 0 80 0 - 126654 poll_s 71236 2 16:24 ?  
00:00:00 mintUpdate  
0 S bence 1681 1 0 80 0 - 101288 poll_s 48952 0 16:25 ?  
00:00:00 mintreport-tray  
bence@LinuxMint:~$
```

ps ax – a szerver összes processze

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám Fájll Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
1505 ? Sl 0:00 blueberry-obex-agent  
1526 ? Ss 0:00 /usr/lib/bluetooth/obexd  
1529 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/evolution-source-registry  
1535 ? Sl 0:00 cinnamon-screensaver  
1591 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/evolution-calendar-factory  
1612 ? Sl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-trash --spawner :1.3 /org/gtk/g  
1633 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/evolution-addressbook-factory  
1634 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-metadata  
1659 ? Sl 0:00 mintUpdate  
1678 ? S 0:00 /usr/bin/python3 /usr/share/system-config-printer/  
1681 ? Sl 0:00 mintreport-tray  
2161 ? I 0:00 [kworker/3:0-events]  
2852 ? I 0:00 [kworker/0:0-events]  
2955 ? I 0:00 [kworker/u8:1-events_power_efficient]  
2978 ? I 0:00 [kworker/1:1-events]  
3870 ? I 0:00 [kworker/1:0-events]  
3886 ? I 0:00 [kworker/u8:0+events_unbound]  
3938 ? I 0:00 [kworker/0:1-cgroup_destroy]  
3939 ? I 0:00 [kworker/3:1]  
4007 ? Rsl 0:01 /usr/libexec/gnome-terminal-server  
4014 pts/0 Ss 0:00 bash  
4048 ? I 0:00 [kworker/u8:2-events_unbound]  
4058 pts/0 R+ 0:00 ps ax  
bence@LinuxMint:~$
```

ps axu

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám Fájll Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
bence 1505 0.0 0.3 316992 37940 ? Sl 16:24 0:00 blueberry-ob  
bence 1526 0.0 0.0 43984 6608 ? Ss 16:24 0:00 /usr/lib/blu  
bence 1529 0.0 0.2 811572 26584 ? Ssl 16:24 0:00 /usr/libexec  
bence 1535 0.0 0.5 508756 67308 ? Sl 16:24 0:00 cinnamon-scr  
bence 1591 0.0 0.2 842196 30836 ? Ssl 16:24 0:00 /usr/libexec  
Saját bence 1612 0.0 0.0 320568 11008 ? Sl 16:24 0:00 /usr/libexec  
bence 1633 0.0 0.2 676672 29720 ? Ssl 16:24 0:00 /usr/libexec  
bence 1634 0.0 0.0 165244 6440 ? Ssl 16:24 0:00 /usr/libexec  
bence 1659 0.0 0.6 506616 71236 ? Sl 16:24 0:00 mintUpdate  
bence 1678 0.0 0.3 62728 34896 ? S 16:25 0:00 /usr/bin/pyt  
VBox_ bence 1681 0.0 0.4 405152 48952 ? Sl 16:25 0:00 mintreport-t  
root 2161 0.0 0.0 0 0 ? I 17:29 0:00 [kworker/3:0  
root 2852 0.0 0.0 0 0 ? I 17:32 0:00 [kworker/0:0  
root 2955 0.0 0.0 0 0 ? I 18:24 0:00 [kworker/u8:  
root 2978 0.0 0.0 0 0 ? I 18:30 0:00 [kworker/1:1  
root 3870 0.0 0.0 0 0 ? I 18:36 0:00 [kworker/1:0  
root 3886 0.0 0.0 0 0 ? I 18:36 0:00 [kworker/u8:  
root 3938 0.0 0.0 0 0 ? I 18:45 0:00 [kworker/0:1  
root 3939 0.0 0.0 0 0 ? I 18:45 0:00 [kworker/3:1  
bence 4007 0.2 0.3 467864 40672 ? Ssl 19:04 0:01 /usr/libexec  
bence 4014 0.0 0.0 13652 5048 pts/0 Ss 19:04 0:00 bash  
root 4048 0.0 0.0 0 0 ? I 19:11 0:00 [kworker/u8:  
bence 4060 0.0 0.0 14368 3244 pts/0 R+ 19:12 0:00 ps axu  
bence@LinuxMint:~$
```

ps -ejH – processz fa kinyomtatása

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám Fájll Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
1395 1079 1079 ? 00:00:00 goa-daemon  
1426 1079 1079 ? 00:00:00 goa-identity-se  
1526 1526 1526 ? 00:00:00 obexd  
1529 1529 1529 ? 00:00:00 evolution-sourc  
1591 1591 1591 ? 00:00:00 evolution-calen  
Saját 1633 1633 1633 ? 00:00:00 evolution-addre  
1634 1634 1634 ? 00:00:00 gvfsd-metadata  
4007 4007 4007 ? 00:00:01 gnome-terminal-  
4014 4014 4014 pts/0 00:00:00 bash  
4062 4062 4014 pts/0 00:00:00 ps  
1074 1073 1073 ? 00:00:00 gnome-keyring-d  
VBox_ 1114 1113 1113 ? 00:00:00 VBoxClient  
1116 1113 1113 ? 00:00:00 VBoxClient  
1126 1125 1125 ? 00:00:00 VBoxClient  
1128 1125 1125 ? 00:00:00 VBoxClient  
1132 1130 1130 ? 00:00:00 VBoxClient  
1138 1130 1130 ? 00:00:08 VBoxClient  
1137 1136 1136 ? 00:00:00 VBoxClient  
1139 1136 1136 ? 00:00:00 VBoxClient  
1352 1077 1077 ? 00:00:00 csd-printer  
1372 1372 1372 ? 00:00:00 colord  
1659 1077 1077 ? 00:00:00 mintUpdate  
1681 1077 1077 ? 00:00:00 mintreport-tray  
bence@LinuxMint:~$
```

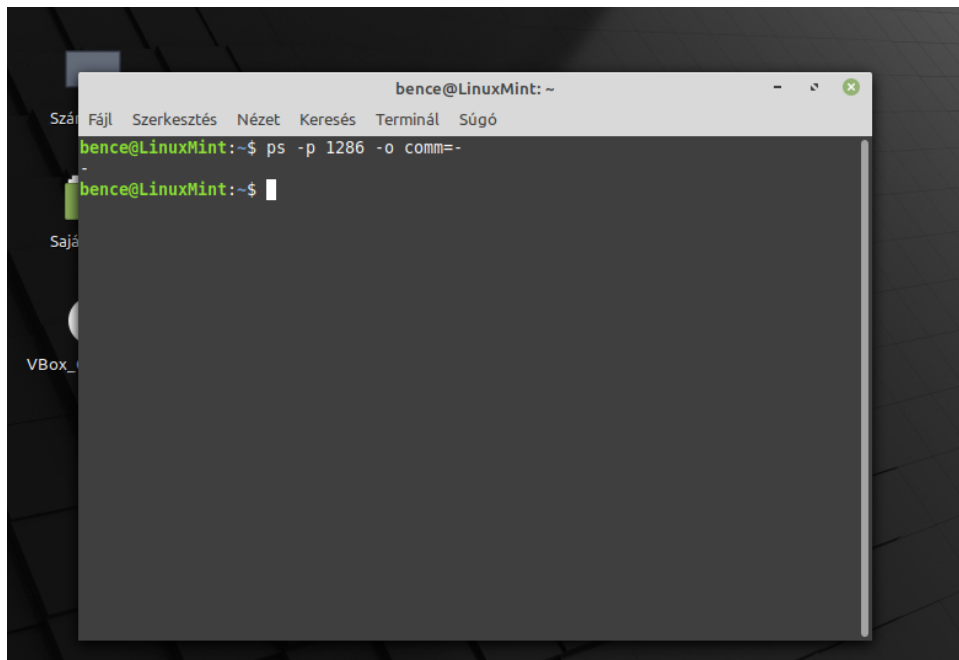
ps axjf

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám  Fájl  Szerkesztés  Nézet  Keresés  Terminál  Súgó  
1051  1395  1079  1079 ?      -1 Sl      1000  0:00  \_ /usr/lib  
1051  1426  1079  1079 ?      -1 Sl      1000  0:00  \_ /usr/lib  
1051  1526  1526  1526 ?      -1 Ss      1000  0:00  \_ /usr/lib  
1051  1529  1529  1529 ?      -1 Ssl     1000  0:00  \_ /usr/lib  
1051  1591  1591  1591 ?      -1 Ssl     1000  0:00  \_ /usr/lib  
1051  1633  1633  1633 ?      -1 Ssl     1000  0:00  \_ /usr/lib  
1051  1634  1634  1634 ?      -1 Ssl     1000  0:00  \_ /usr/lib  
1051  4007  4007  4007 ?      -1 Ssl     1000  0:01  \_ /usr/lib  
4007  4014  4014  4014 pts/0    4065 Ss      1000  0:00  \_ bash  
4014  4065  4065  4014 pts/0    4065 R+      1000  0:00  \_ \_  
1  1074  1073  1073 ?      -1 Sl      1000  0:00  /usr/bin/gno  
1  1114  1113  1113 ?      -1 S        1000  0:00  /usr/bin/VBo  
1114  1116  1113  1113 ?      -1 Sl      1000  0:00  \_ /usr/bin  
1  1126  1125  1125 ?      -1 S        1000  0:00  /usr/bin/VBo  
1126  1128  1125  1125 ?      -1 Sl      1000  0:00  \_ /usr/bin  
1  1132  1130  1130 ?      -1 S        1000  0:00  /usr/bin/VBo  
1132  1138  1130  1130 ?      -1 Sl      1000  0:08  \_ /usr/bin  
1  1137  1136  1136 ?      -1 S        1000  0:00  /usr/bin/VBo  
1137  1139  1136  1136 ?      -1 Sl      1000  0:00  \_ /usr/bin  
1  1352  1077  1077 ?      -1 Sl      1000  0:00  /usr/libexec  
1  1372  1372  1372 ?      -1 Ssl      121  0:00  /usr/libexec  
1  1659  1077  1077 ?      -1 Sl      1000  0:00  mintUpdate  
1  1681  1077  1077 ?      -1 Sl      1000  0:00  mintreport-t  
bence@LinuxMint:~$
```

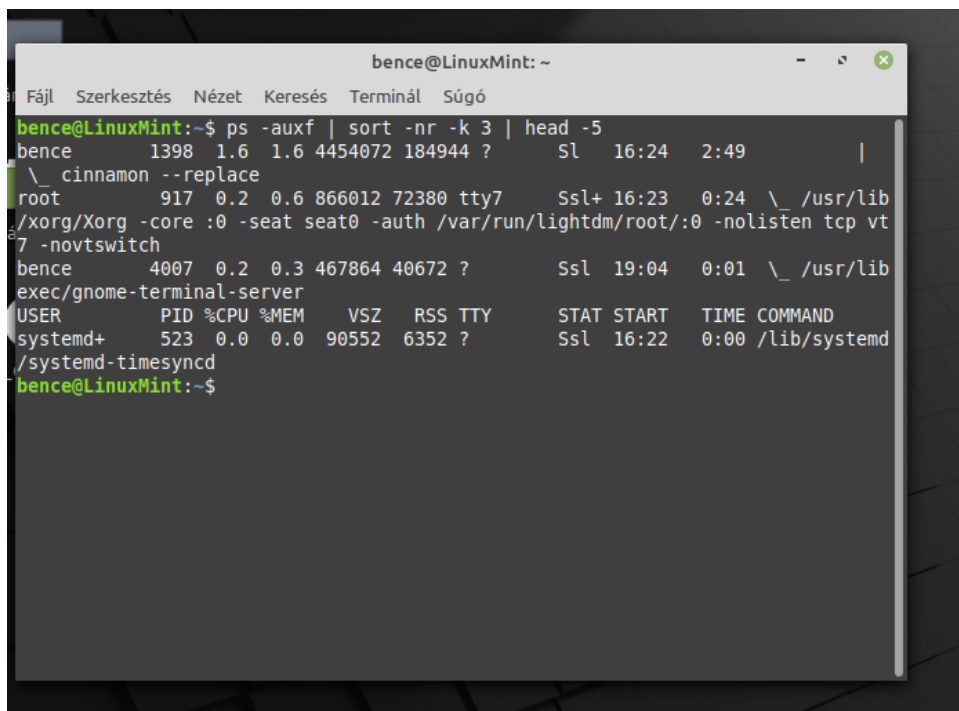
Pstree

```
bence@LinuxMint: ~  
Szám  Fájl  Szerkesztés  Nézet  Keresés  Terminál  Súgó  
gnome-terminal--bash--pstree  
|_3*[{gnome-terminal-}]  
goa-daemon--3*[{goa-daemon}]  
goa-identity-se--2*[{goa-identity-se}]  
gvfs-afc-volume--3*[{gvfs-afc-volume}]  
gvfs-goa-volume--2*[{gvfs-goa-volume}]  
gvfs-gphoto2-vo--2*[{gvfs-gphoto2-vo}]  
gvfs-mtp-volume--2*[{gvfs-mtp-volume}]  
gvfs-udisks2-vo--3*[{gvfs-udisks2-vo}]  
gvfsd--gvfsd-trash--2*[{gvfsd-trash}]  
|_2*[{gvfsd}]  
gvfsd-fuse--5*[{gvfsd-fuse}]  
gvfsd-metadata--2*[{gvfsd-metadata}]  
obexd  
pulseaudio--3*[{pulseaudio}]  
systemd-journal  
systemd-logind  
systemd-resolve  
systemd-timesyn--{systemd-timesyn}  
systemd-udev  
udisksd--4*[{udisksd}]  
upowerd--2*[{upowerd}]  
wpa_supplicant  
bence@LinuxMint:~$
```

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



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



A ps nagyon sok opcióval, paraméterrel rendelkezik.

Lásd: URL: <http://pclos.janu.hu/?p=878>

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

```
bence@LinuxMint: ~  
bence@LinuxMint:~$ free  
              total        used        free      shared  buff/cache   available  
Mem:          11233064      642216      9306036       15204       1284812      10288536  
Swap:          2097148           0       2097148
```

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

```
bence@LinuxMint: ~  
bence@LinuxMint:~$ iostat  
Linux 5.4.0-58-generic (LinuxMint)      2022-03-17      _x86_64_      (4 CPU)  
avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle  
           0,47    0,00    0,13    0,66    0,00   98,74  
Device:            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn  
sda                5,75        107,31         32,81          0,00      1110591       339537  
sdc0                0,01          0,02          0,00          0,00         234         0
```

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

```
bence@LinuxMint: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
bence@LinuxMint:~$ sar  
/var/log/sysstat/sa17 nem nyitható meg: Nincs ilyen fájl vagy könyvtár  
Ellenőrizze, hogy az adatgyűjtés engedélyezve van-e  
bence@LinuxMint:~$
```

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

```
bence@LinuxMint: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
bence@LinuxMint:~$ mpstat  
Linux 5.4.0-58-generic (LinuxMint) 2022-03-17 _x86_64_ (4 CPU)  
19:15:43 CPU %usr %nice %sys %iowait %irq %soft %steal %gues  
t %gnice %idle  
19:15:43 all 0,47 0,00 0,09 0,66 0,00 0,04 0,00 0,0  
0 0,00 98,74  
bence@LinuxMint:~$
```

j.) pmap - processz memória használatát jelzi.

```
bence@LinuxMint: ~  
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó  
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).  
bence@LinuxMint:~$
```