

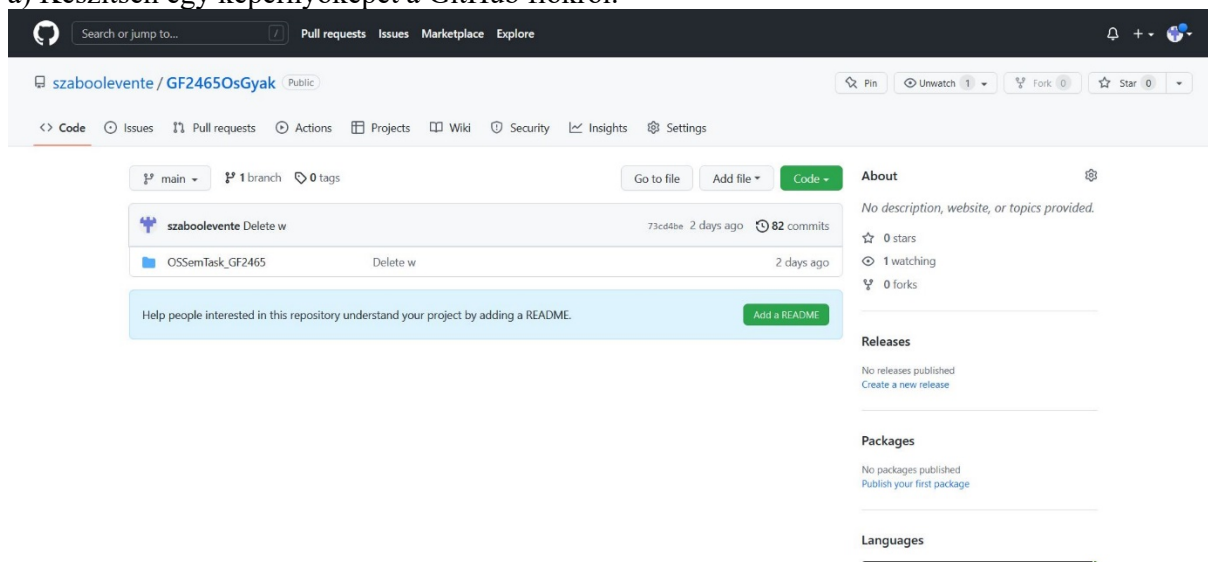
# Operációs rendszerek BSc

## 1. Gyakorlat

Készítette: **Szabó Levente**  
Neptunkód: **GF2465**

1. GitHub fiók, repository létrehozása
2. Labor használati szabályzat. – olvassa el!
3. Saját gépre (otthoni) Készítsen egy Linux gépet
- 4.

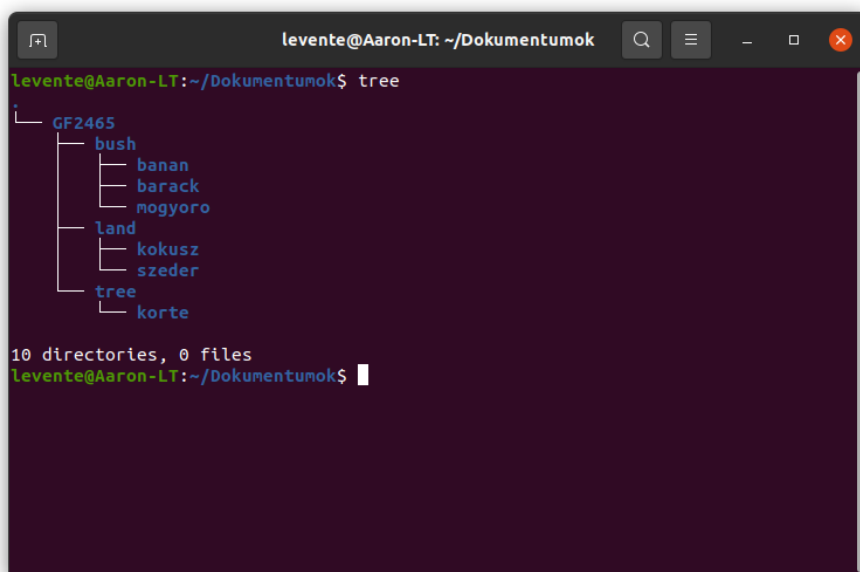
a) Készítsen egy képernyőképet a GitHub fiókról.



Írja le a GitHub linket.

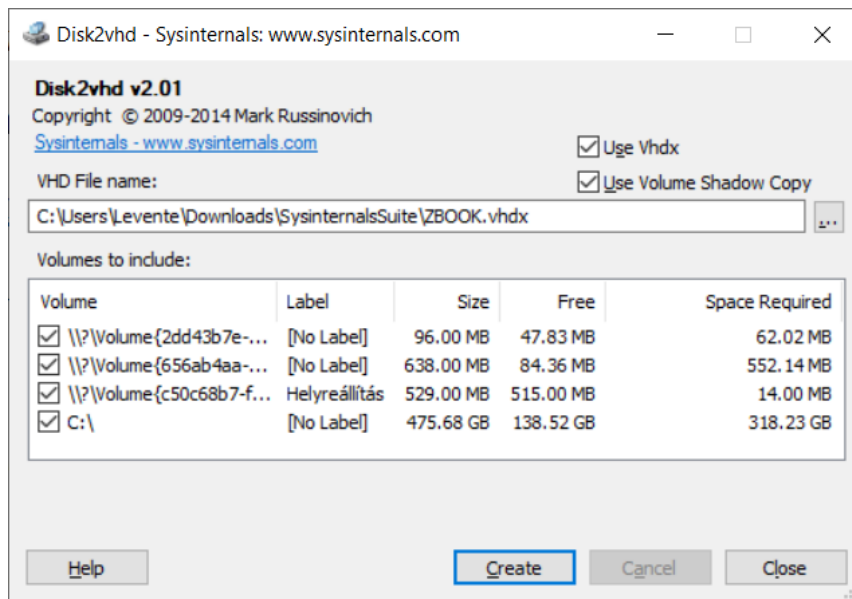
<https://github.com/szaboolevente/GF2465OsGyak>

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

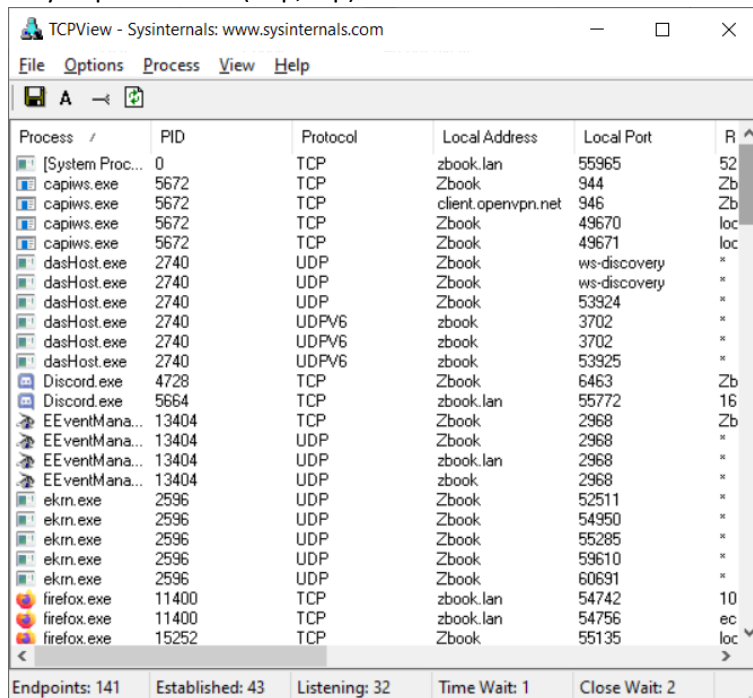


5. Tölts le a *Sysinternals Suite* csomagot, majd csomagolja ki.

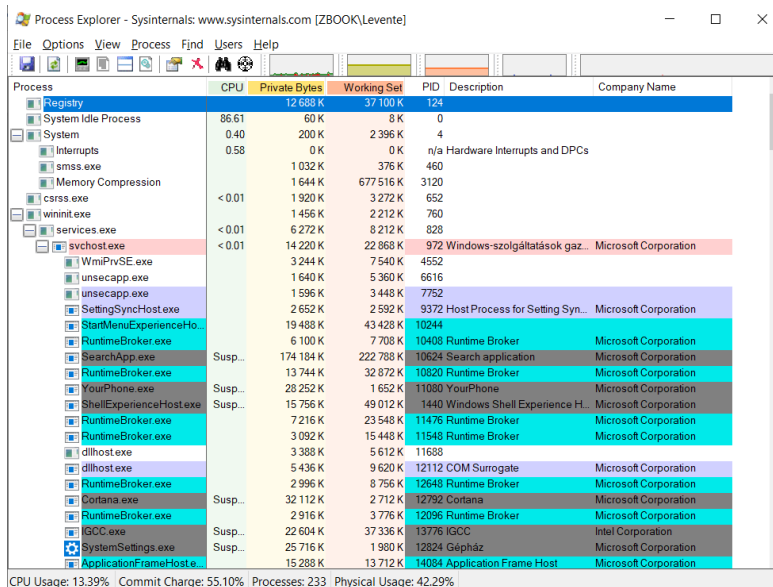
- a) A disk2vhd-val lehet megnézni a háttértárakat, azok méretét, köteteit, címkeit.



- b) A tcpview-val lehet megnézni egyes folyamatok/processzek kommunikációját. Első körben a névvel, pid-de (process iD) azonosítjuk a folyamatot, és megnézzük, hogy milyen portokat, milyen protokollon (udp, tcp) kommunikál.



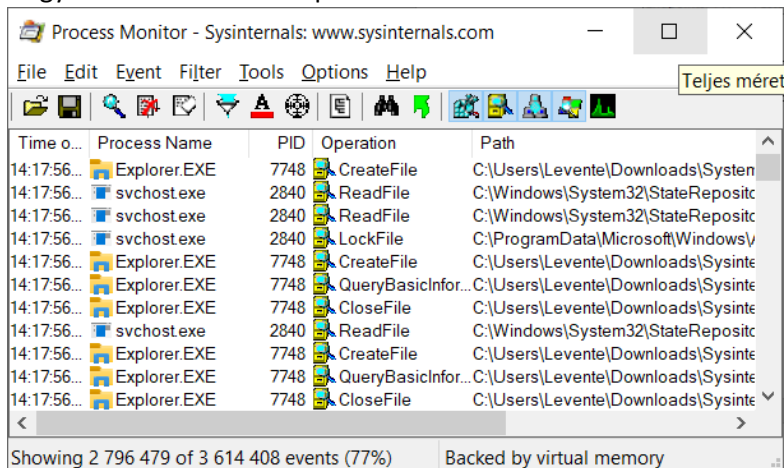
- c) A process explorer-rel lehet egyes processzekről részletes információt kapni (név, pid, processzor kihasználtság, leírás, készítő neve, foglalt hely)



Process	CPU	Private Bytes	Working Set	PID	Description	Company Name
Registry		12 688 K	37 100 K	124		
System Idle Process	86.61	60 K	8 K	0		
System	0.40	200 K	2 396 K	4		
Interrupts	0.58	0 K	0 K	n/a	Hardware Interrupts and DPCs	
smss.exe		1 032 K	376 K	460		
Memory Compression		1 644 K	677 516 K	3120		
csrss.exe	< 0.01	1 920 K	3 272 K	652		
wininit.exe		1 456 K	2 212 K	760		
services.exe	< 0.01	6 272 K	8 212 K	828		
svchost.exe	< 0.01	14 220 K	22 868 K	972	Windows-szolgáltatások gaz...	Microsoft Corporation
WmiPrvSE.exe		3 244 K	7 540 K	4552		
unsecapp.exe		1 640 K	5 360 K	6616		
unsecapp.exe		1 596 K	3 448 K	7752		
SettingSyncHost.exe		2 652 K	2 592 K	9372	Host Process for Setting Syn...	Microsoft Corporation
StartMenuExperienceHost.exe		19 488 K	43 428 K	10244		
RuntimeBroker.exe		6 100 K	7 708 K	10408	Runtime Broker	Microsoft Corporation
SearchApp.exe	Susp...	174 184 K	222 788 K	10624	Search application	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		13 744 K	32 872 K	10820	Runtime Broker	Microsoft Corporation
YourPhone.exe	Susp...	28 252 K	1 652 K	11050	YourPhone	Microsoft Corporation
ShellExperienceHost.exe	Susp...	15 756 K	49 012 K	1440	Windows Shell Experience H...	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		7 216 K	23 548 K	11476	Runtime Broker	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		3 092 K	15 448 K	11548	Runtime Broker	Microsoft Corporation
dllhost.exe		3 388 K	5 612 K	11658		
dllhost.exe		5 436 K	9 620 K	12112	COM Surrogate	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		2 996 K	8 756 K	12648	Runtime Broker	Microsoft Corporation
Cortana.exe	Susp...	32 112 K	2 712 K	12792	Cortana	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe		2 916 K	3 776 K	12096	Runtime Broker	Microsoft Corporation
IGCC.exe	Susp...	22 604 K	37 336 K	13776	IGCC	Intel Corporation
SystemSettings.exe	Susp...	25 716 K	1 980 K	12824	Gépház	Microsoft Corporation
ApplicationFrameHost.exe		15 288 K	13 712 K	14084	Application Frame Host	Microsoft Corporation

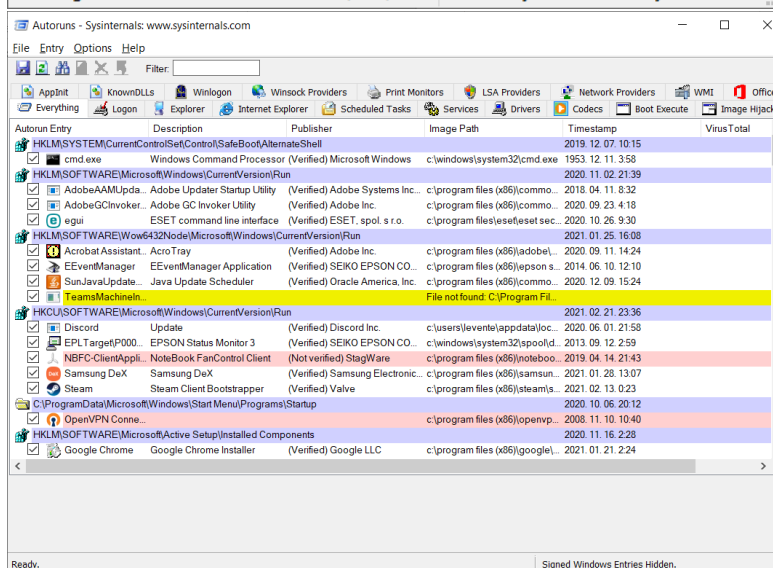
CPU Usage: 13.39% Commit Charge: 55.10% Processes: 233 Physical Usage: 42.29%

Nagyon hasonló tudású a process monitor és az autoruns is.



Time o...	Process Name	PID	Operation	Path
14:17:56...	Explorer.EXE	7748	CreateFile	C:\Users\Levente\Downloads\System
14:17:56...	svchost.exe	2840	ReadFile	C:\Windows\System32\StateRepositc
14:17:56...	svchost.exe	2840	ReadFile	C:\Windows\System32\StateRepositc
14:17:56...	svchost.exe	2840	LockFile	C:\ProgramData\Microsoft\Windows\y
14:17:56...	Explorer.EXE	7748	CreateFile	C:\Users\Levente\Downloads\Sysinte
14:17:56...	Explorer.EXE	7748	QueryBasicInfor...	C:\Users\Levente\Downloads\Sysinte
14:17:56...	Explorer.EXE	7748	CloseFile	C:\Users\Levente\Downloads\Sysinte
14:17:56...	svchost.exe	2840	ReadFile	C:\Windows\System32\StateRepositc
14:17:56...	Explorer.EXE	7748	CreateFile	C:\Users\Levente\Downloads\Sysinte
14:17:56...	Explorer.EXE	7748	QueryBasicInfor...	C:\Users\Levente\Downloads\Sysinte
14:17:56...	Explorer.EXE	7748	CloseFile	C:\Users\Levente\Downloads\Sysinte

Showing 2 796 479 of 3 614 408 events (77%) Backed by virtual memory



Name	Description	Publisher	Image Path	Timestamp	Virus Total
HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SafeBoot\AlternateShell				2019.12.07.10.15	
cmd.exe	Windows Command Processor (Verified)	Microsoft Windows	c:\windows\system32\cmd.exe	1953.12.11.3.58	
HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run				2020.11.02.21.39	
AdobeAAMUpda...	Adobe Updater Startup Utility (Verified)	Adobe Systems Inc.	c:\program files (x86)\commo...	2018.04.11.8.32	
AdobeGCInvoker...	Adobe GC Invoker Utility (Verified)	Adobe Inc.	c:\program files (x86)\commo...	2020.09.23.4.18	
egui	ESET command line interface (Verified)	ESET, spol. s r.o.	c:\program files\eset\eset sec...	2020.10.26.9.30	
HKLM\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run				2021.01.25.16.08	
Acrobat Assistant...	AcroTray (Verified)	Adobe Inc.	c:\program files (x86)\adobe\...	2020.09.11.14.24	
EEventManager	EEventManager Application (Verified)	SEIKO EPSON CO...	c:\program files (x86)\epson s...	2014.06.10.12.10	
SunJavaUpdate...	Java Update Scheduler (Verified)	Oracle America, Inc.	c:\program files (x86)\commo...	2020.12.09.15.24	
TeamsMachineIn...			File not found: C:\Program Fil...		
HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run				2021.02.21.23.36	
Discord	Update (Verified)	Discord Inc.	c:\users\levente\appdata\loc...	2020.06.01.21.58	
EPLTargetP000...	EPSON Status Monitor 3 (Verified)	SEIKO EPSON CO...	c:\windows\system32\pool\d...	2013.09.12.2.59	
NBFC-ClientAppl...	NoteBook FanControl Client (Not verified)	StagWare	c:\program files (x86)\noteboo...	2019.04.14.21.43	
Samsung DeX	Samsung DeX (Verified)	Samsung Electronic...	c:\program files (x86)\samsun...	2021.01.28.13.07	
Steam	Steam Client Bootstrapper (Verified)	Valve	c:\program files (x86)\steam\...	2021.02.13.0.23	
OpenVPN Connect	OpenVPN Connect (Verified)	OpenVPN LLC	c:\program files (x86)\openvp...	2020.10.06.20.12	
HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Active Setup\Installed Components				2020.11.10.10.40	
Google Chrome	Google Chrome Installer (Verified)	Google LLC	c:\program files (x86)\google\...	2021.01.21.2.24	

Ready. Signed Windows Entries Hidden.

d) A logonsession a bejelentkezett felhasználókat és az ahhoz tartozó időpontot mutatja

```
Administrator: Parancssor

DMS Domain:
UPN:

[6] Logon session 00000000:0001c8bf:
User name: Window Manager\DMH-1
Auth package: Negotiate
Logon type: Interactive
Session: 1
Sid: S-1-5-90-0-1
Logon time: 2021. 02. 22. 12:11:35
Logon server:
DMS Domain:
UPN:

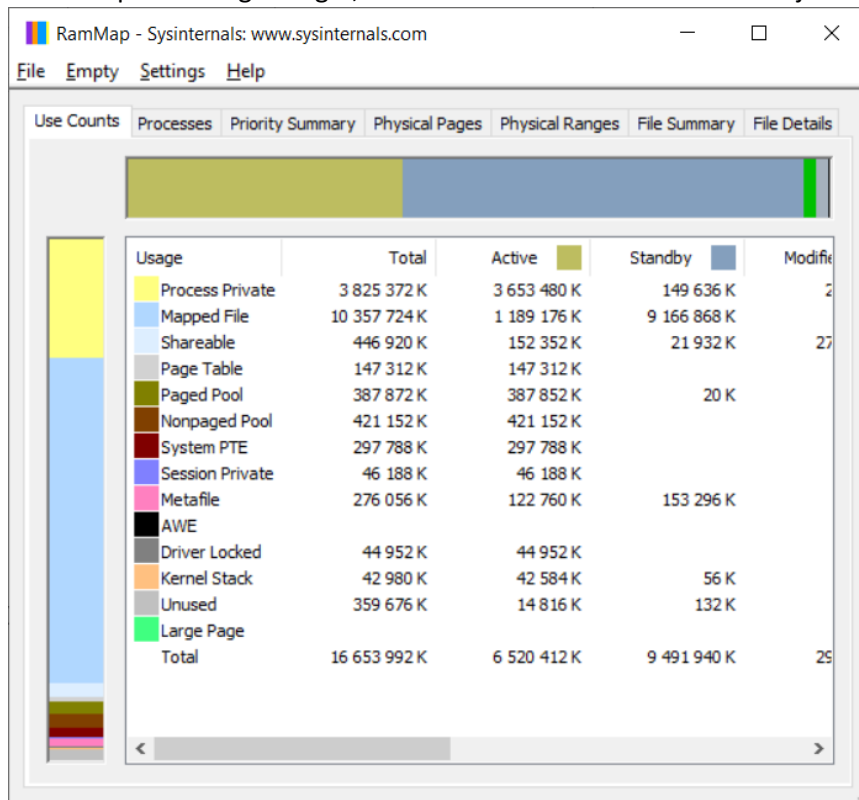
[7] Logon session 00000000:0001cde9:
User name: Window Manager\DMH-1
Auth package: Negotiate
Logon type: Interactive
Session: 1
Sid: S-1-5-90-0-1
Logon time: 2021. 02. 22. 12:11:35
Logon server:
DMS Domain:
UPN:

[8] Logon session 00000000:0003903c:
User name: ZBOOK\Levente
Auth package: NTLM
Logon type: Interactive
Session: 1
Sid: S-1-5-21-2455828862-1336757110-277662428-1001
Logon time: 2021. 02. 22. 12:11:36
Logon server: ZBOOK
DMS Domain:
UPN:

[9] Logon session 00000000:000390ff:
User name: ZBOOK\Levente
Auth package: NTLM
Logon type: Interactive
Session: 1
Sid: S-1-5-21-2455828862-1336757110-277662428-1001
Logon time: 2021. 02. 22. 12:11:36
Logon server: ZBOOK
DMS Domain:
UPN:

C:\Users\Levente\Downloads\SysinternalsSuite>
```

e) A rammap a ram foglaltságát, és az ahhoz tartozó felosztást mutatja



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

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ tree
.
├── GF2465
│   ├── bush
│   │   ├── banan
│   │   ├── barack
│   │   └── mogyoro
│   ├── land
│   │   ├── kokusz
│   │   └── szeder
│   └── tree
│       └── korte
└──

10 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```

2. Készítsen másolatot:

a *neptunkod/land/szeder* katalógusról a *neptunkod/tree* katalógusba

a *neptunkod/bush/banan* katalógusról a *neptunkod/tree* katalógusba

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ cp -r GF2465/land/szeder GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ tree
.
├── GF2465
│   ├── bush
│   │   ├── banan
│   │   ├── barack
│   │   └── mogyoro
│   ├── land
│   │   ├── kokusz
│   │   └── szeder
│   └── tree
│       ├── korte
│       └── szeder
└──

11 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
├── szeder
└── tree
    ├── korte
    └── szeder

11 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ cp -r GF2465/land/kokusz GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ tree
.
├── GF2465
│   ├── bush
│   │   ├── banan
│   │   ├── barack
│   │   └── mogyoro
│   ├── land
│   │   ├── kokusz
│   │   └── szeder
│   └── tree
│       ├── kokusz
│       ├── korte
│       └── szeder
└── .

12 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```

### 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

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ mv GF2465/bush/barack GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ tree
.
├── GF2465
│   ├── bush
│   │   ├── banan
│   │   └── mogyoro
│   ├── land
│   │   ├── kokusz
│   │   └── szeder
│   └── tree
│       ├── barack
│       ├── kokusz
│       ├── korte
│       └── szeder
└── .

12 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
└─ tree
   ├── barack
   ├── kokusz
   ├── korte
   └── szeder

12 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ mv GF2465/land/kokusz GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ tree
.
└─ GF2465
   ├── bush
   │   ├── banan
   │   └── mogyoro
   ├── land
   │   └── szeder
   └─ tree
       ├── barack
       ├── kokusz
       ├── korte
       └── szeder

11 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```

4. Törölje a *neptunkod/land* katalógust a teljes tartalmával. Hozza létre a következő szöveges állományokat:

*neptunkod/bush/banan/ description*

*neptunkod/tree/listing*

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ rm -r GF2465/land
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ tree
.
└─ GF2465
   ├── bush
   │   ├── banan
   │   └── mogyoro
   └─ tree
       ├── barack
       ├── kokusz
       ├── korte
       └── szeder

9 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```



```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok/GF2465/tree
├── barack
├── kokusz
├── korte
└── szeder

9 directories, 0 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ cd GF2465/bush/banan
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan$ touch description
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan$ cd..
cd..: a parancs nem található
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan$ cd ..
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/bush$ cd ..
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465$ cd tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ touch listing
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ tree
.
├── barack
├── kokusz
├── korte
├── listing
└── szeder

4 directories, 1 file
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$
```

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
├── kokusz
├── korte
├── listing
└── szeder

4 directories, 1 file
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ cd ..
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465$ cd ..
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ tree
.
├── GF2465
│   ├── bush
│   │   ├── banan
│   │   │   └── description
│   │   └── mogyoro
│   └── tree
│       ├── barack
│       ├── kokusz
│       ├── korte
│       ├── listing
│       └── szeder
└──
```

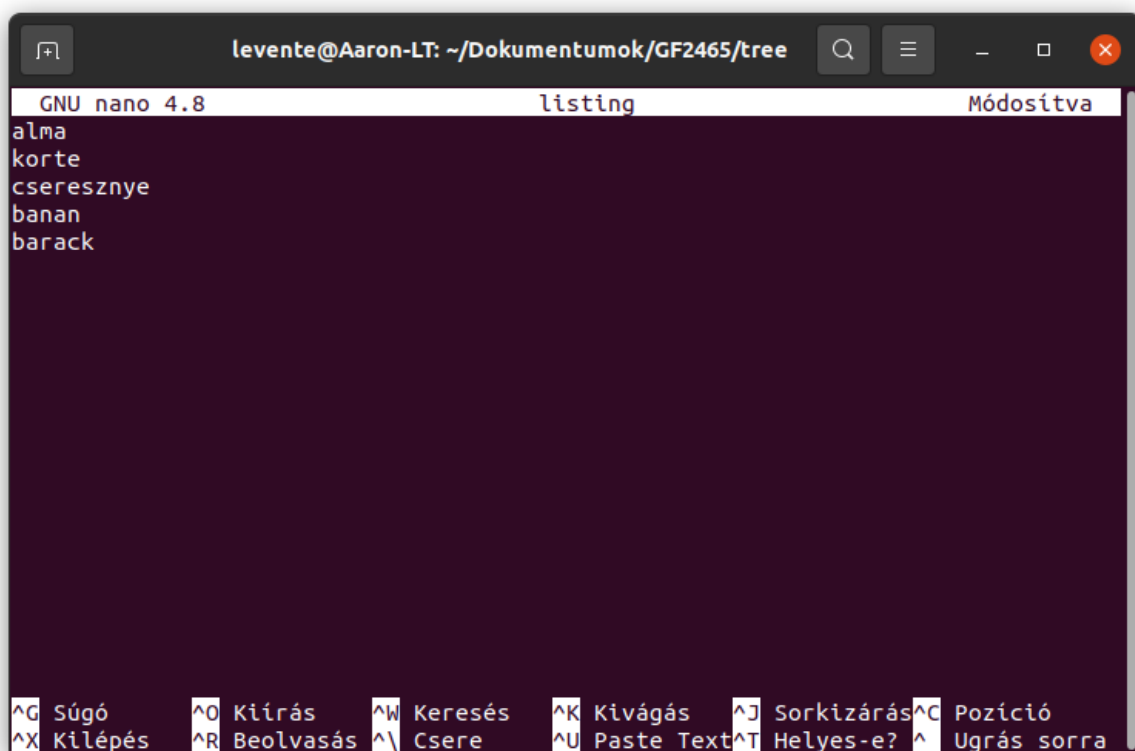
```
9 directories, 2 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```

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



```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan
GNU nano 4.8 description
A málna (Rubus idaeus), a Dunántúl egyes részein elterjedt népies magyar neve a>
Már az ókorban is gyógynövényként volt ismert. A középkorban elsősorban kolosto>
Európában majdnem mindenütt megtalálható, de a mediterrán országokban a hegyekb>

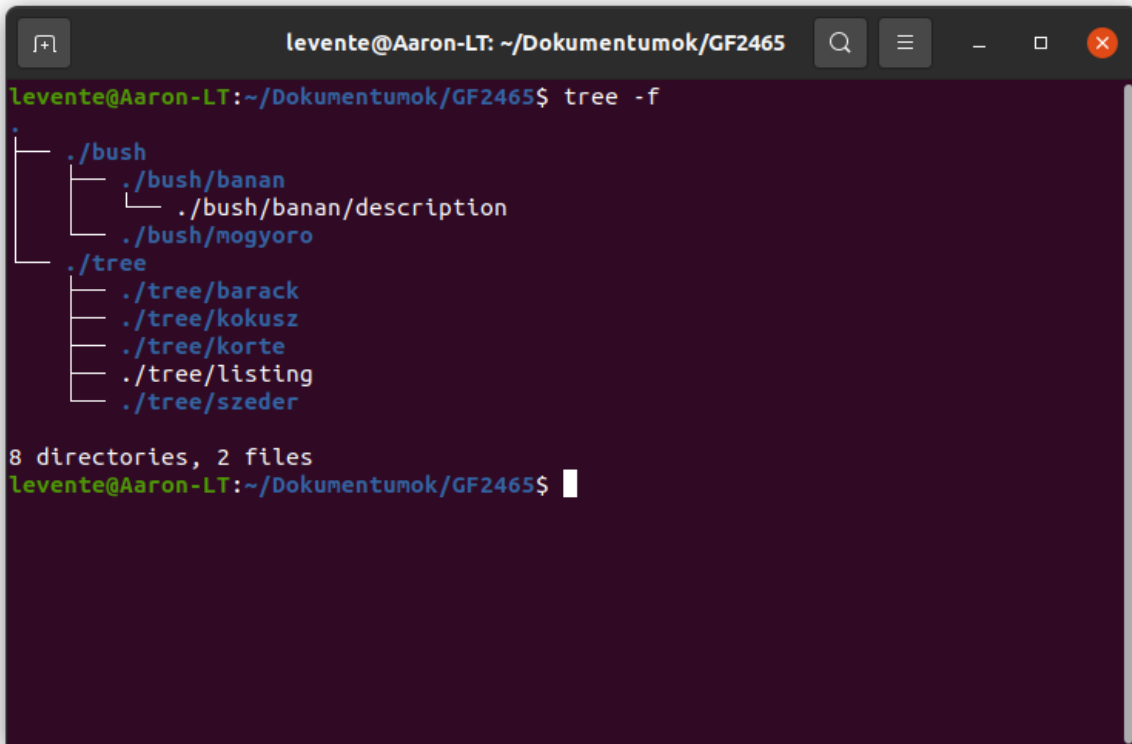
[ 5 sor beolvasva ]
^G Súgó      ^O Kiírás    ^W Keresés   ^K Kivágás   ^J Sorkizárás ^C Pozíció
^X Kilépés   ^R Beolvasás ^\ Csere    ^U Paste Text ^T Helyes-e? ^_ Ugrás sorra
```



```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok/GF2465/tree
GNU nano 4.8 listing Módosítva
alma
korte
cseresznye
banan
barack

^G Súgó      ^O Kiírás    ^W Keresés   ^K Kivágás   ^J Sorkizárás ^C Pozíció
^X Kilépés   ^R Beolvasás ^\ Csere    ^U Paste Text ^T Helyes-e? ^_ Ugrás sorra
```

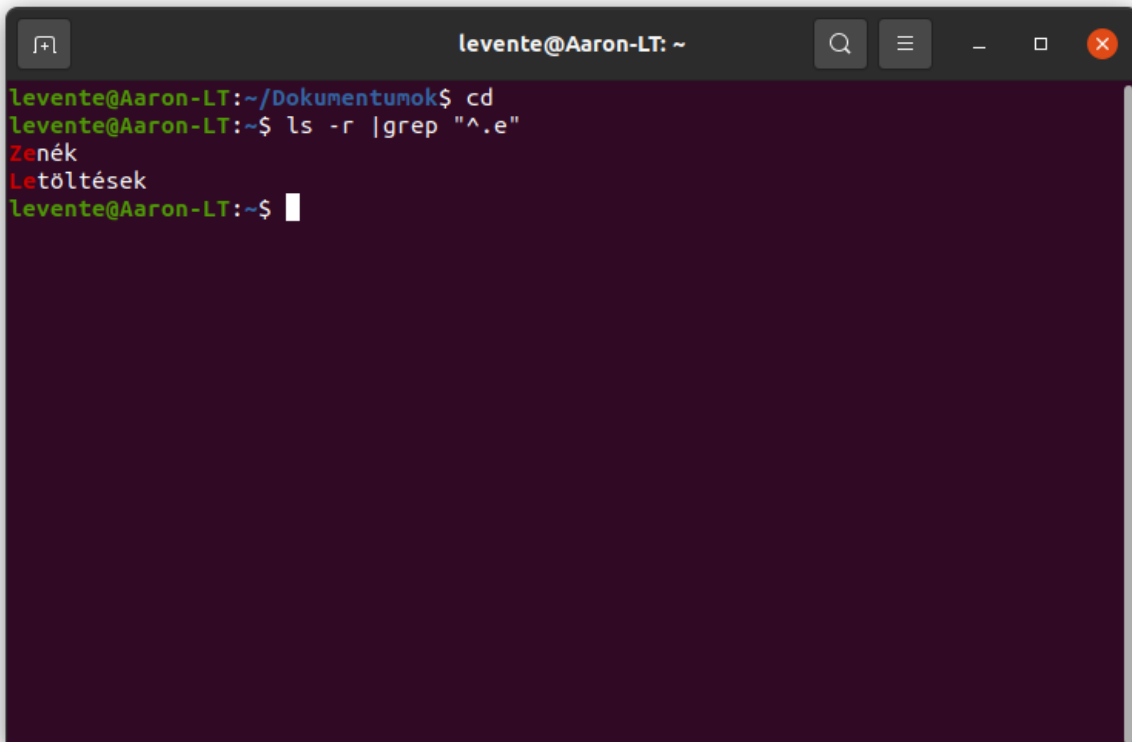
6. Listázza a *neptunkod* katalógus tartalmát úgy, hogy megjelenjen az alkatalógusok tartalma is. Ezután listázza az aktuális (munka)katalógus nevét.

A terminal window titled 'levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok/GF2465'. The user has entered the command 'tree -f'. The output shows a directory tree structure. The root is './bush', which contains './bush/banan' and './bush/mogyoro'. './bush/banan' contains './bush/banan/description'. The root is also './tree', which contains './tree/barack', './tree/kokusz', './tree/korte', './tree/listing', and './tree/szeder'. Below the tree, it says '8 directories, 2 files'. The prompt is 'levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465\$'.

```
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465$ tree -f
.
├── ./bush
│   ├── ./bush/banan
│   │   └── ./bush/banan/description
│   └── ./bush/mogyoro
└── ./tree
    ├── ./tree/barack
    ├── ./tree/kokusz
    ├── ./tree/korte
    ├── ./tree/listing
    └── ./tree/szeder

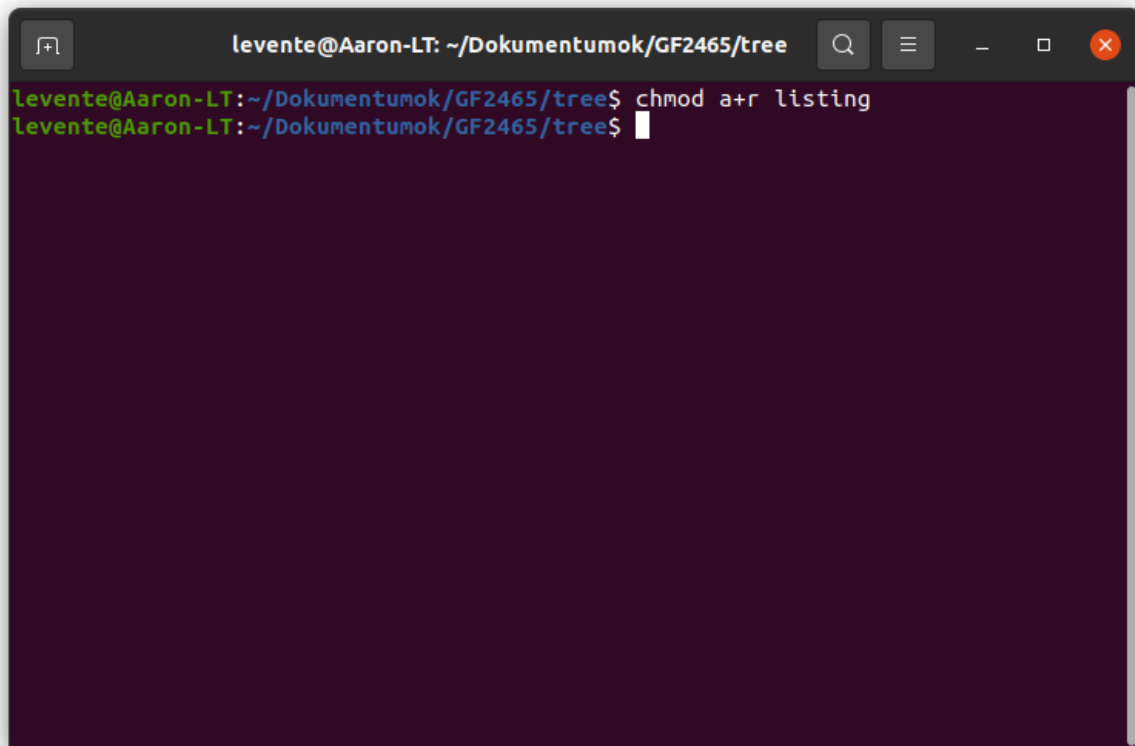
8 directories, 2 files
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465$
```

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

A terminal window titled 'levente@Aaron-LT: ~'. The user has entered 'cd' to move to the home directory. Then they entered 'ls -r | grep "^e"'. The output shows 'Zenék' and 'Letöltések'. The prompt is 'levente@Aaron-LT:~\$'.

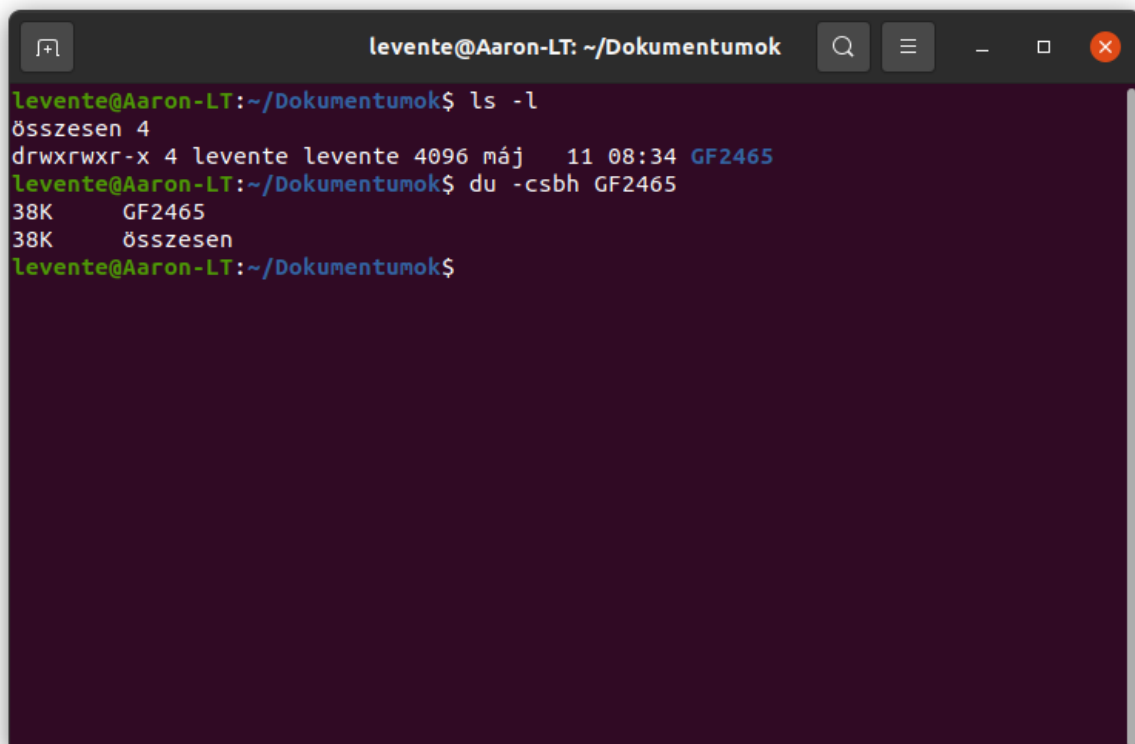
```
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ cd
levente@Aaron-LT:~$ ls -r | grep "^e"
Zenék
Letöltések
levente@Aaron-LT:~$
```

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



```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok/GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ chmod a+r listing
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$
```

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



```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ ls -l
összesen 4
drwxrwxr-x 4 levente levente 4096 máj  11 08:34 GF2465
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ du -csbh GF2465
38K    GF2465
38K    összesen
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$
```

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

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok/GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ ls -l
összesen 4
drwxrwxr-x 4 levente levente 4096 máj  11 08:34 GF2465
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ du -csbh GF2465
38K    GF2465
38K    összesen
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ cd GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ cat listing
alma
korte
cseresznye
banan
barack
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ sort listing
alma
banan
barack
cseresznye
korte
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$
```

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

```
levente@Aaron-LT: ~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan
38K    GF2465
38K    összesen
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok$ cd GF2465/tree
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ cat listing
alma
korte
cseresznye
banan
barack
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ sort listing
alma
banan
barack
cseresznye
korte
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/tree$ cd ..
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465$ cd /bush/banan
bash: cd: /bush/banan: Nincs ilyen fájl vagy könyvtár
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465$ cd bush/banan
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan$ wc -w description
143 description
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan$ wc -lwm description
5 143 1088 description
levente@Aaron-LT:~/Dokumentumok/GF2465/bush/banan$
```