

Operációs rendszerek BSc

2. Gyak.

2022. 02. 15.

Készítette:

Martinák Mátyás Bsc

Programtervező informatikus

KLNSPG

Miskolc, 2022

1. feladat – a, Hozza létre a következő mappa szerkezetet!

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd Desktop
C:\Users\Matyi\Desktop>mkdir KLNSPG
C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>mkdir bokor
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd bokor
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor>mkdir banan
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor>mkdir mogyoro
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor>mkdir barack
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor>cd ..
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>mkdir fa
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd fa
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>mkdir korte
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>cd ..
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>mkdir land
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd land
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\land>mkdir szeder
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\land>mkdir kokusz
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\land>cd ..
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is EE15-513F
C:.
|-- bokor
    |-- banan
    |-- barack
    |-- mogyoro
    |-- fa
        |-- korte
    |-- land
        |-- kokusz
        |-- szeder
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>
```

```
Parancssor

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd land
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\land>mkdir szeder
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\land>mkdir kokusz
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\land>cd ..
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is EE15-513F
C:.
|-- bokor
    |-- banan
    |-- barack
    |-- mogyoro
    |-- fa
        |-- korte
    |-- land
        |-- kokusz
        |-- szeder
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>
```

b, Készítsen másolatot:

a neptunkod/ land/szeder katalógusról a neptunkod/fa katalógusba

a neptunkod /bokor/banan katalógusról a neptunkod /fa katalógusba

```
Parancssor

C:\Users\Matyi>cd Desktop
C:\Users\Matyi\Desktop>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is EE15-513F

Directory of C:\Users\Matyi\Desktop

2022. 02. 15. 21:48 <DIR> .
2022. 02. 15. 21:48 <DIR> ..
2021. 03. 15. 17:00 1 272 Any Video Converter.lnk
2021. 11. 11. 19:45 <DIR> joksi
2022. 02. 15. 21:49 <DIR> KLNSPG
2021. 03. 23. 21:44 1 908 Moorhuhn Kart 2.lnk
2022. 02. 06. 22:22 <DIR> prog
2021. 03. 15. 17:54 1 937 TLauncher.lnk
2021. 05. 23. 20:06 1 135 Vegas Pro 13.0 (64-bit).lnk
                4 File(s) 6 252 bytes
                5 Dir(s) 209 166 487 552 bytes free

C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>xcopy "C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\land\szeder" "C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa" /t /e
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>xcopy "C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor\banan" "C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa" /t /e
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is EE15-513F
C:.
├── bokor
│   ├── banan
│   ├── barack
│   └── mogyoros
├── fa
│   ├── banan
│   ├── korte
│   └── szeder
├── land
│   ├── kokusz
│   └── szeder
```

c, Végezze el a következő áthelyezéseket:

a neptunkod /bokor/barack katalógust helyezze át a neptunkod /fa katalógusba

a neptunkod /land /kokusz katalógust helyezze át a neptunkod/fa katalógusba

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd Desktop
C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>move bokor\barack fa
1 dir(s) moved.
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>move land\kokusz fa
1 dir(s) moved.
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is EE15-513F
C:.
|_ bokor
|   |_ banan
|   |_ mogyoro
|_ fa
|   |_ banan
|   |_ barack
|   |_ kokusz
|   |_ korte
|   |_ szeder
|_ land
|   |_ szeder

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>
```

d, Törölje a neptunkod/land katalógust a teljes tartalmával. Hozza létre a következő szöveges állományokat:

- neptunkod/bokor/banan/ leiras.txt
- neptunkod/tree/felsorolas.txt

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd Desktop

C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>mkdir /S land
land, Are you sure (Y/N)? Y

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is EE15-513F
C:.
  bokor
  |   |-- banan
  |   |-- mogyoro
  |   |-- fa
  |   |   |-- banan
  |   |   |-- barack
  |   |   |-- kokusz
  |   |   |-- korte
  |   |   |-- szeder
```

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd Desktop

C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd bokor

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor>cd banan

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor\banan>notepad leiras.txt

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor\banan>cd..

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor>cd..

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd fa

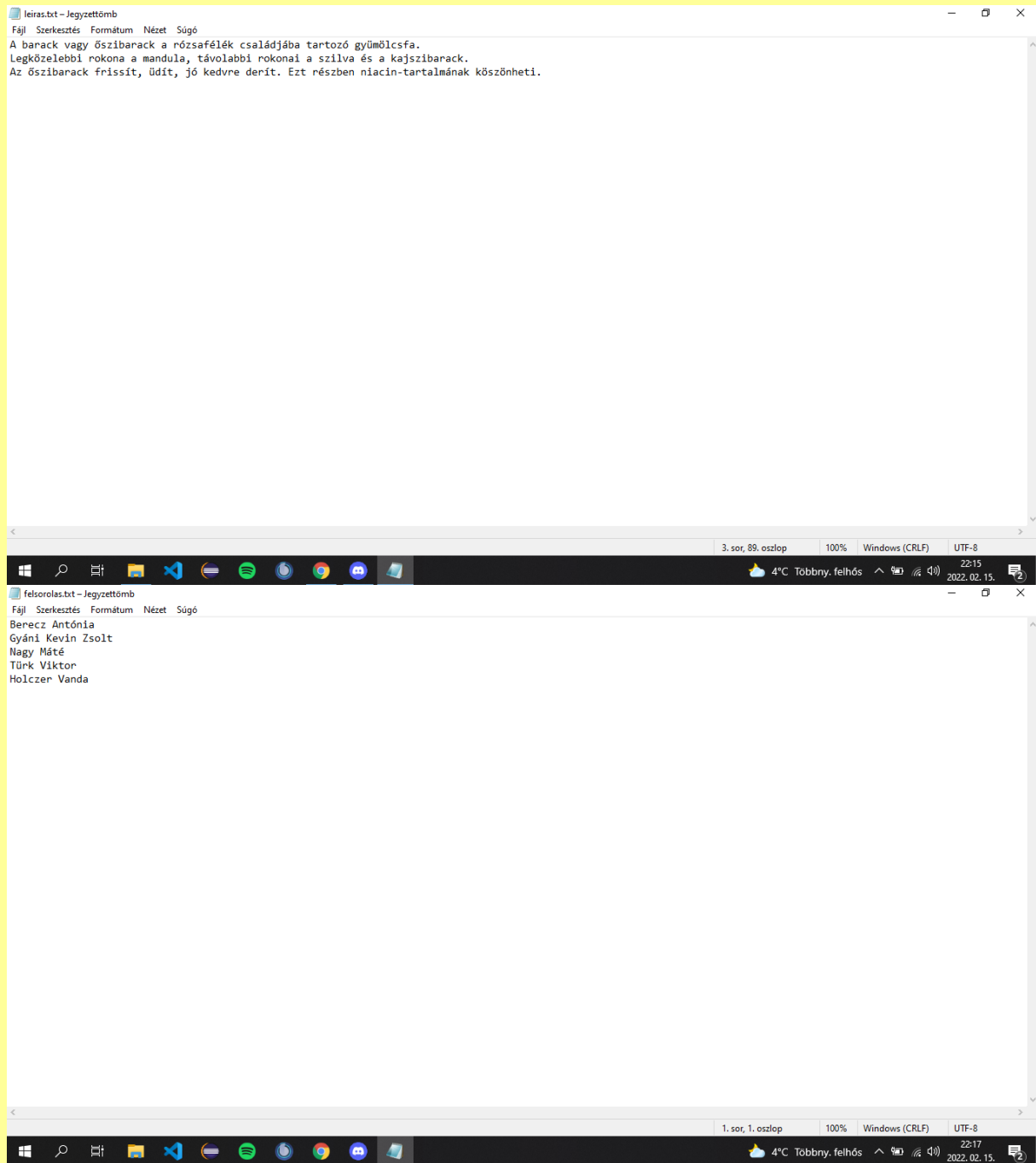
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>notepad felsorolas.txt

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>cd..

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is EE15-513F
C:.
  bokor
  |   |-- banan
  |   |-- mogyoro
  |   |-- fa
  |   |   |-- banan
  |   |   |-- barack
  |   |   |-- kokusz
  |   |   |-- korte
  |   |   |-- szeder
```

e, A leiras.txt szöveges állományba írjon 3 sort a barackról.

A felsorolas szöveges állományba soroljon fel legalább 5 csoporttársa nevét.



f, Listázza a neptunkod mappa tartalmát úgy, hogy megjelenjen az almappák tartalma is.

```
C:\Users\Matyi>cd Desktop

C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>tree
Folder PATH listing
Volume serial number is EE15-513F
C:.
|
+--- bokor
|   |
|   +--- banan
|   +--- mogyoro
|
+--- fa
    |
    +--- banan
    +--- barack
    +--- kokusz
    +--- korte
    +--- szeder

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>
```

g, Térjen vissza a gyökérmappába és keresse meg az összes olyan file-t, amelyek nevének második betűje e.

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd Desktop

C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>dir *e /b /s
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa\korte

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>dir *e* /b /s
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\bokor\banan\leiras.txt
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa\felsorolas.txt
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa\korte
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa\szeder

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>
```

h, Tegye mindenki számára olvashatóvá a felsorolas.txt file-t.

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd Desktop
C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd fa
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>sort felsorolas.txt /o felsorolas.txt
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>icacls felsorolas /t /grant Everyone:R
Everyone: A fájlnevek és a biztonsági azonosítók között nem jött létre egymáshoz rendelés.
Successfully processed 0 files; failed processing 1 files
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>_
```

i, Jelenítse meg, hogy mennyi helyet foglal a merevlemezen a neptunkod mappa az al-mappáival együtt.

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

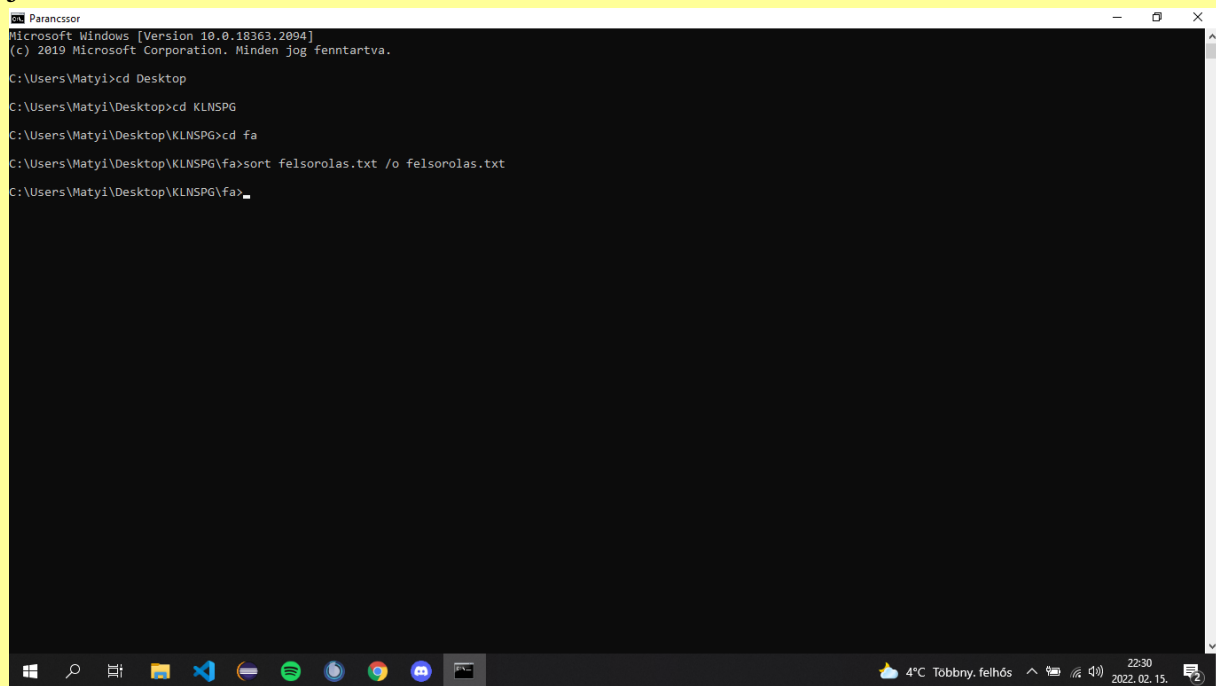
C:\Users\Matyi>cd Desktop
C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is EE15-513F

Directory of C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG

2022. 02. 15.  22:06    <DIR>          .
2022. 02. 15.  22:06    <DIR>          ..
2022. 02. 15.  22:05    <DIR>          bokor
2022. 02. 15.  22:08    <DIR>          fa
               0 File(s)            0 bytes
               4 Dir(s)  208 923 193 344 bytes free

C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>
```


j, Rendezze ABC-szerint a felsorolas.txt file tartalmát.



```
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd Desktop
C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd fa
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>sort felsorolas.txt /o felsorolas.txt
C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>
```

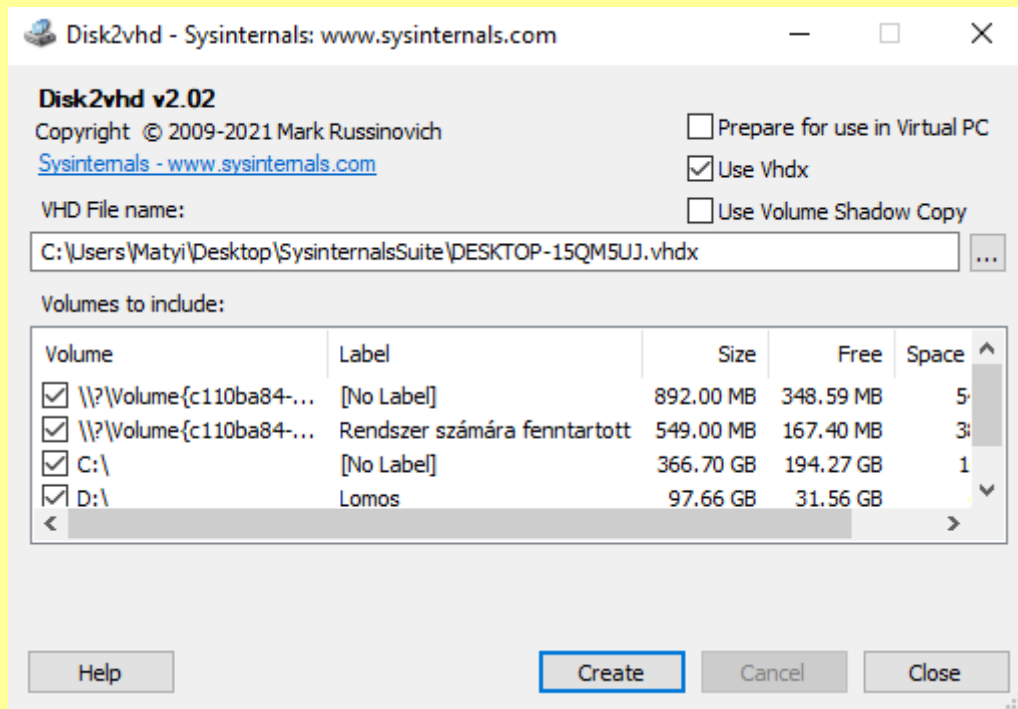
The screenshot shows a Windows command prompt window titled "Parancssor". The window displays the following commands and their execution paths:

- `C:\Users\Matyi>cd Desktop`
- `C:\Users\Matyi\Desktop>cd KLNSPG`
- `C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG>cd fa`
- `C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>sort felsorolas.txt /o felsorolas.txt`
- `C:\Users\Matyi\Desktop\KLNSPG\fa>`

The taskbar at the bottom shows the Windows Start button, a search icon, and several application icons including File Explorer, Visual Studio Code, and various communication apps. The system tray on the right indicates a temperature of 4°C, weather conditions of "Többny. felhős", and the date and time as 2022.02.15. 22:30.

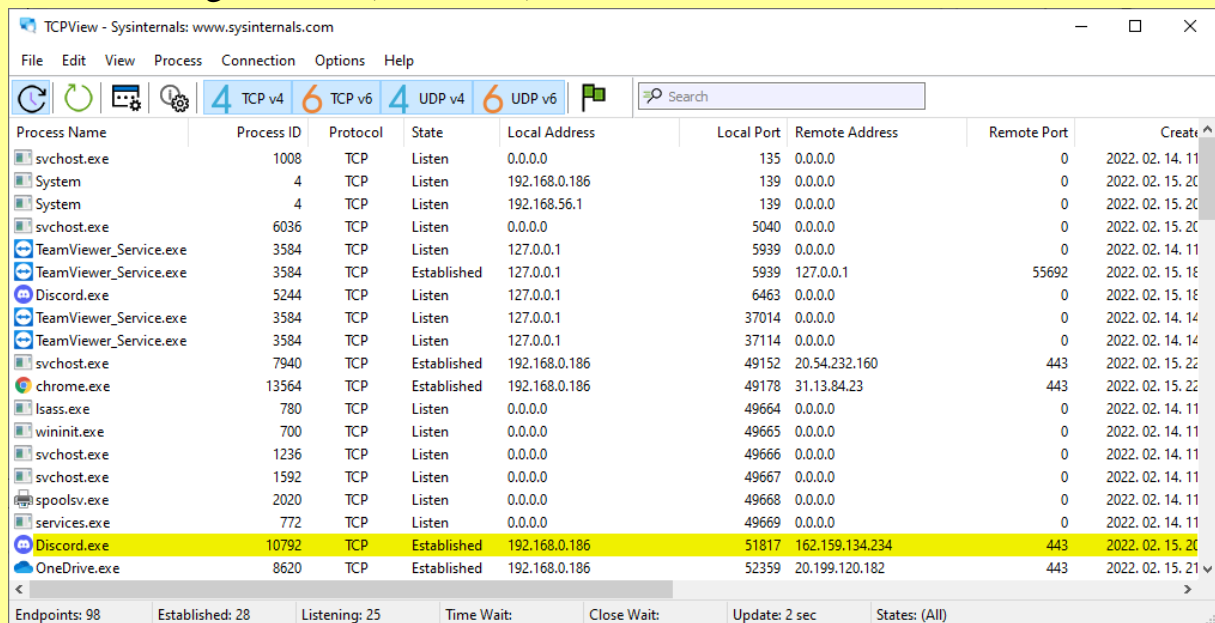
2. feladat – Tölts le a Sysinternals Suite csomagot, majd csomagolja ki. A Windows belső működését lehet tanulmányozni, vagy a hibakeresésben segít.

a, File and Disk Utilities (Disk2vhd)



A Disc2vhd egy segédprogram, amely létrehozza a fizikai lemezek VHD-változatait (Virtual Hard Disk – Microsoft Virtual Machine disk format).

b, Networking Utilities (TCPView)



The screenshot shows the TCPView application window. The title bar reads 'TCPView - Sysinternals: www.sysinternals.com'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Process', 'Connection', 'Options', and 'Help'. The toolbar has icons for refreshing, pausing, and settings, followed by tabs for '4 TCP v4', '6 TCP v6', '4 UDP v4', and '6 UDP v6'. A search bar is located to the right of the tabs. The main table displays network connections with columns: Process Name, Process ID, Protocol, State, Local Address, Local Port, Remote Address, Remote Port, and Create Time. The table lists various system and user processes, including svchost.exe, System, TeamViewer_Service.exe, Discord.exe, chrome.exe, lsass.exe, wininit.exe, spoolsv.exe, services.exe, and OneDrive.exe. The 'Discord.exe' entry is highlighted in yellow. At the bottom, a status bar shows summary statistics: Endpoints: 98, Established: 28, Listening: 25, Time Wait: , Close Wait: , Update: 2 sec, and States: (All).

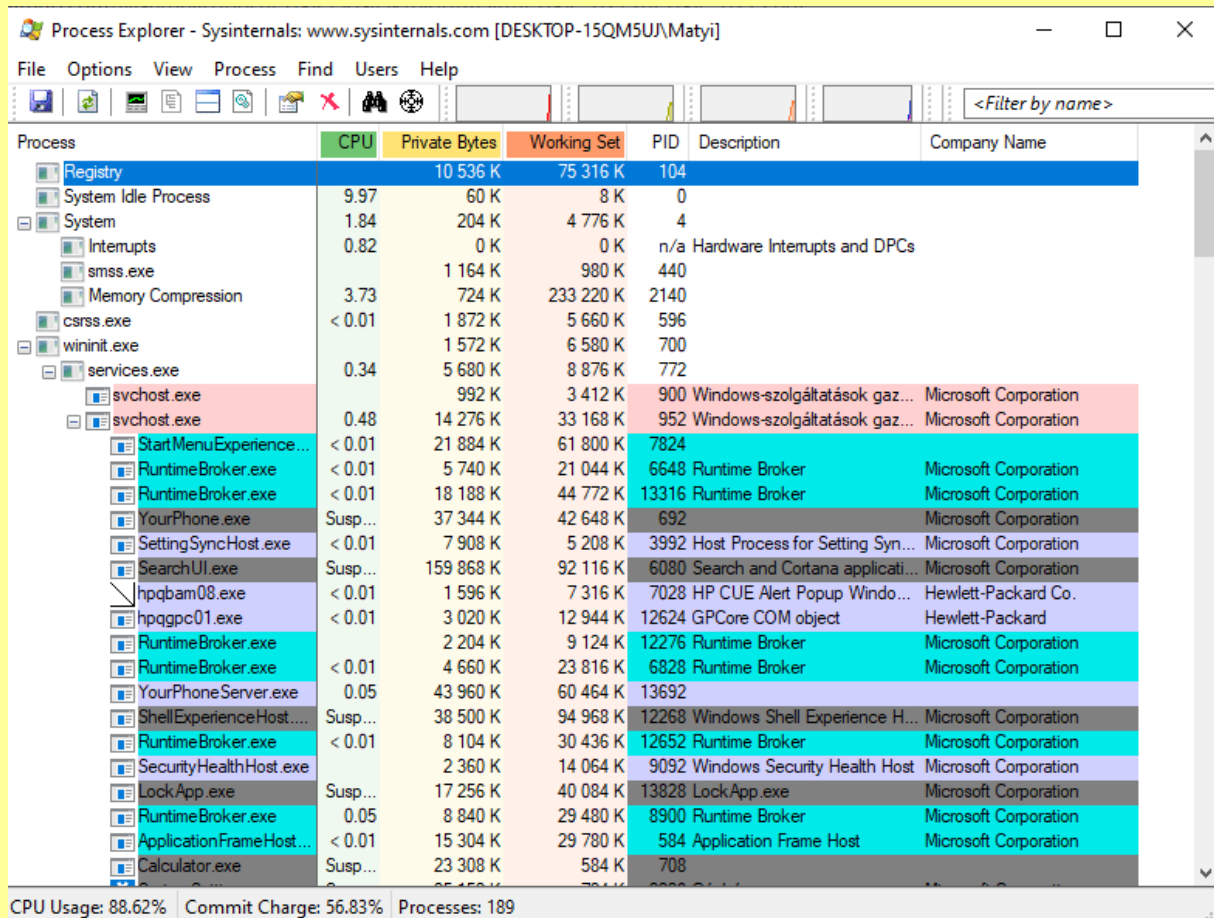
Process Name	Process ID	Protocol	State	Local Address	Local Port	Remote Address	Remote Port	Create
svchost.exe	1008	TCP	Listen	0.0.0.0	135	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
System	4	TCP	Listen	192.168.0.186	139	0.0.0.0	0	2022.02.15.20
System	4	TCP	Listen	192.168.56.1	139	0.0.0.0	0	2022.02.15.20
svchost.exe	6036	TCP	Listen	0.0.0.0	5040	0.0.0.0	0	2022.02.15.20
TeamViewer_Service.exe	3584	TCP	Listen	127.0.0.1	5939	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
TeamViewer_Service.exe	3584	TCP	Established	127.0.0.1	5939	127.0.0.1	55692	2022.02.15.18
Discord.exe	5244	TCP	Listen	127.0.0.1	6463	0.0.0.0	0	2022.02.15.18
TeamViewer_Service.exe	3584	TCP	Listen	127.0.0.1	37014	0.0.0.0	0	2022.02.14.14
TeamViewer_Service.exe	3584	TCP	Listen	127.0.0.1	37114	0.0.0.0	0	2022.02.14.14
svchost.exe	7940	TCP	Established	192.168.0.186	49152	20.54.232.160	443	2022.02.15.22
chrome.exe	13564	TCP	Established	192.168.0.186	49178	31.13.84.23	443	2022.02.15.22
lsass.exe	780	TCP	Listen	0.0.0.0	49664	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
wininit.exe	700	TCP	Listen	0.0.0.0	49665	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
svchost.exe	1236	TCP	Listen	0.0.0.0	49666	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
svchost.exe	1592	TCP	Listen	0.0.0.0	49667	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
spoolsv.exe	2020	TCP	Listen	0.0.0.0	49668	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
services.exe	772	TCP	Listen	0.0.0.0	49669	0.0.0.0	0	2022.02.14.11
Discord.exe	10792	TCP	Established	192.168.0.186	51817	162.159.134.234	443	2022.02.15.20
OneDrive.exe	8620	TCP	Established	192.168.0.186	52359	20.199.120.182	443	2022.02.15.21

Endpoints: 98 Established: 28 Listening: 25 Time Wait: Close Wait: Update: 2 sec States: (All)

Szoftver leírást ad bizonyos folyamatokról, pontosan azok, amelyek TCP vagy UDP protokollok szerint dolgoznak. A szoftver beazonosítja, hogy mely programok csatlakoznak az internetre, és mennyi adatot fogadtak/küldtek, lokálisan hol találhatóak meg, milyen a státuszuk.

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

Process Explorer



Process Explorer - Sysinternals: www.sysinternals.com [DESKTOP-15QM5UJ\Matyi]

File Options View Process Find Users Help

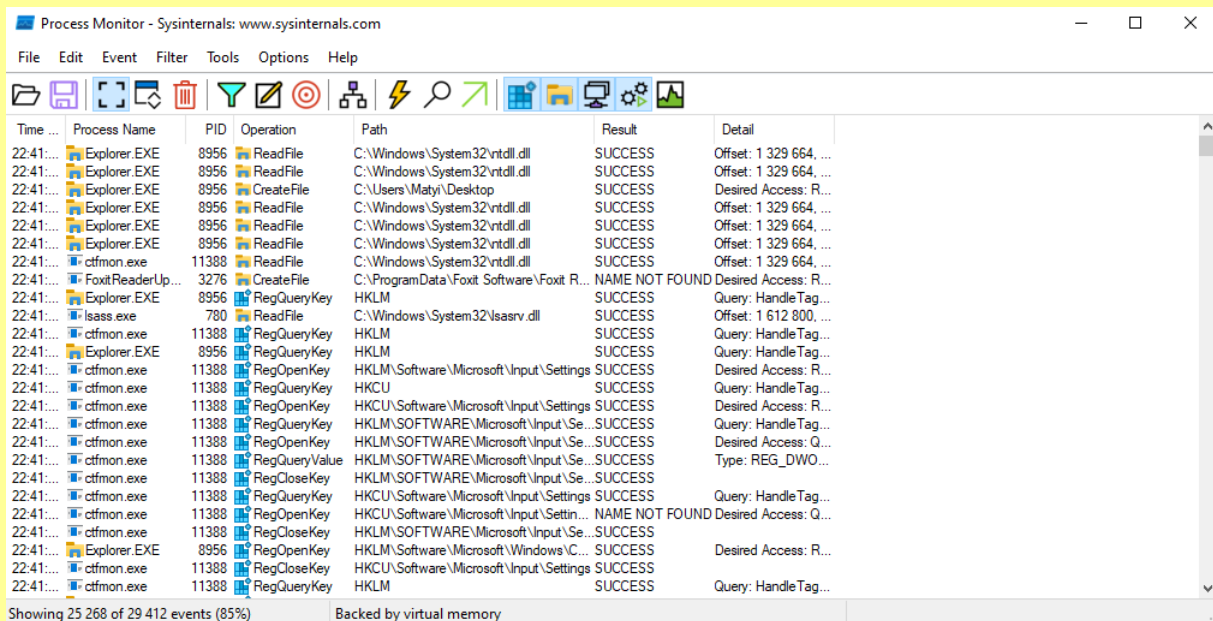
<Filter by name>

Process	CPU	Private Bytes	Working Set	PID	Description	Company Name
Registry		10 536 K	75 316 K	104		
System Idle Process	9.97	60 K	8 K	0		
System	1.84	204 K	4 776 K	4		
Interrupts	0.82	0 K	0 K	n/a	Hardware Interrupts and DPCs	
smss.exe		1 164 K	980 K	440		
Memory Compression	3.73	724 K	233 220 K	2140		
csrss.exe	< 0.01	1 872 K	5 660 K	596		
wininit.exe		1 572 K	6 580 K	700		
services.exe	0.34	5 680 K	8 876 K	772		
svchost.exe		992 K	3 412 K	900	Windows-szolgáltatások gaz...	Microsoft Corporation
svchost.exe	0.48	14 276 K	33 168 K	952	Windows-szolgáltatások gaz...	Microsoft Corporation
StartMenuExperienceHost.exe	< 0.01	21 884 K	61 800 K	7824		
RuntimeBroker.exe	< 0.01	5 740 K	21 044 K	6648	Runtime Broker	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe	< 0.01	18 188 K	44 772 K	13316	Runtime Broker	Microsoft Corporation
YourPhone.exe	Susp...	37 344 K	42 648 K	692		Microsoft Corporation
SettingSyncHost.exe	< 0.01	7 908 K	5 208 K	3992	Host Process for Setting Syn...	Microsoft Corporation
SearchUI.exe	Susp...	159 868 K	92 116 K	6080	Search and Cortana applicati...	Microsoft Corporation
hpqbam08.exe	< 0.01	1 596 K	7 316 K	7028	HP CUE Alert Popup Windo...	Hewlett-Packard Co.
hpqgpc01.exe	< 0.01	3 020 K	12 944 K	12624	GPCore COM object	Hewlett-Packard
RuntimeBroker.exe		2 204 K	9 124 K	12276	Runtime Broker	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe	< 0.01	4 660 K	23 816 K	6828	Runtime Broker	Microsoft Corporation
YourPhoneServer.exe	0.05	43 960 K	60 464 K	13692		
ShellExperienceHost.exe	Susp...	38 500 K	94 968 K	12268	Windows Shell Experience H...	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe	< 0.01	8 104 K	30 436 K	12652	Runtime Broker	Microsoft Corporation
SecurityHealthHost.exe		2 360 K	14 064 K	9092	Windows Security Health Host	Microsoft Corporation
LockApp.exe	Susp...	17 256 K	40 084 K	13828	LockApp.exe	Microsoft Corporation
RuntimeBroker.exe	0.05	8 840 K	29 480 K	8900	Runtime Broker	Microsoft Corporation
ApplicationFrameHost.exe	< 0.01	15 304 K	29 780 K	584	Application Frame Host	Microsoft Corporation
Calculator.exe	Susp...	23 308 K	584 K	708		

CPU Usage: 88.62% Commit Charge: 56.83% Processes: 189

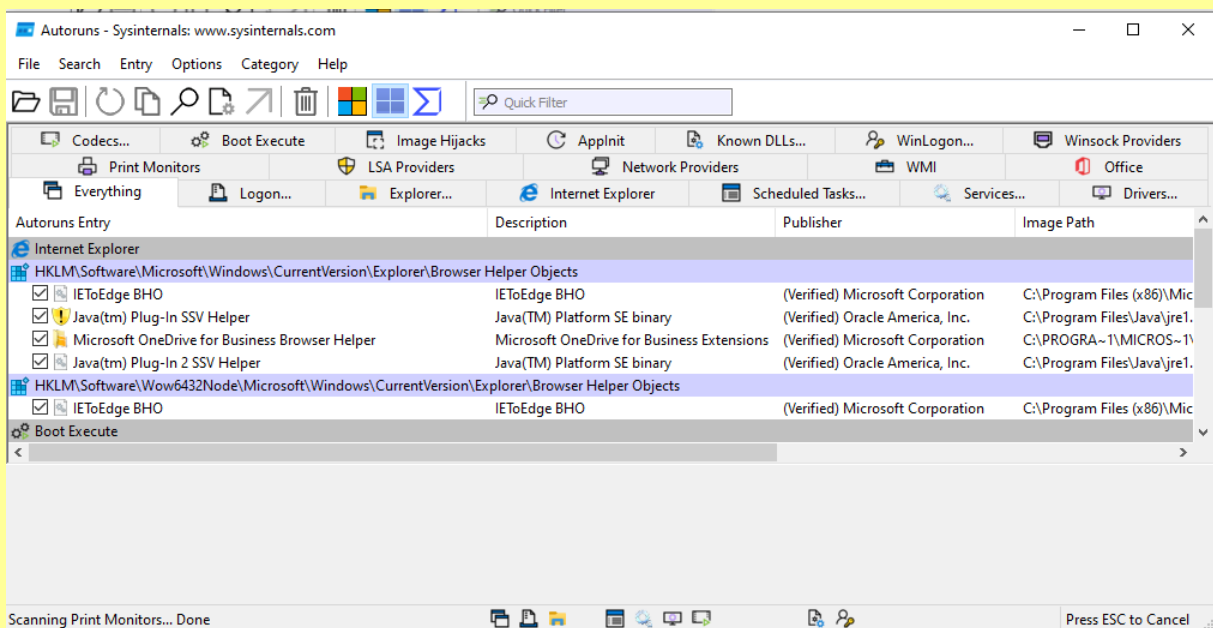
Ez a szoftver egy folyamat megfigyelő, amely a Task Manager-hez képest sokkal részletesebb leírást nyújt az adott processzekről, rendszer információról. Leginkább DLL verzió hibakezelésre alkalmazzák, mert ez a program segít abban, hogy kiszűrje, mely processzek milyen DLL fájlt töltenek be.

c, Process Monitor



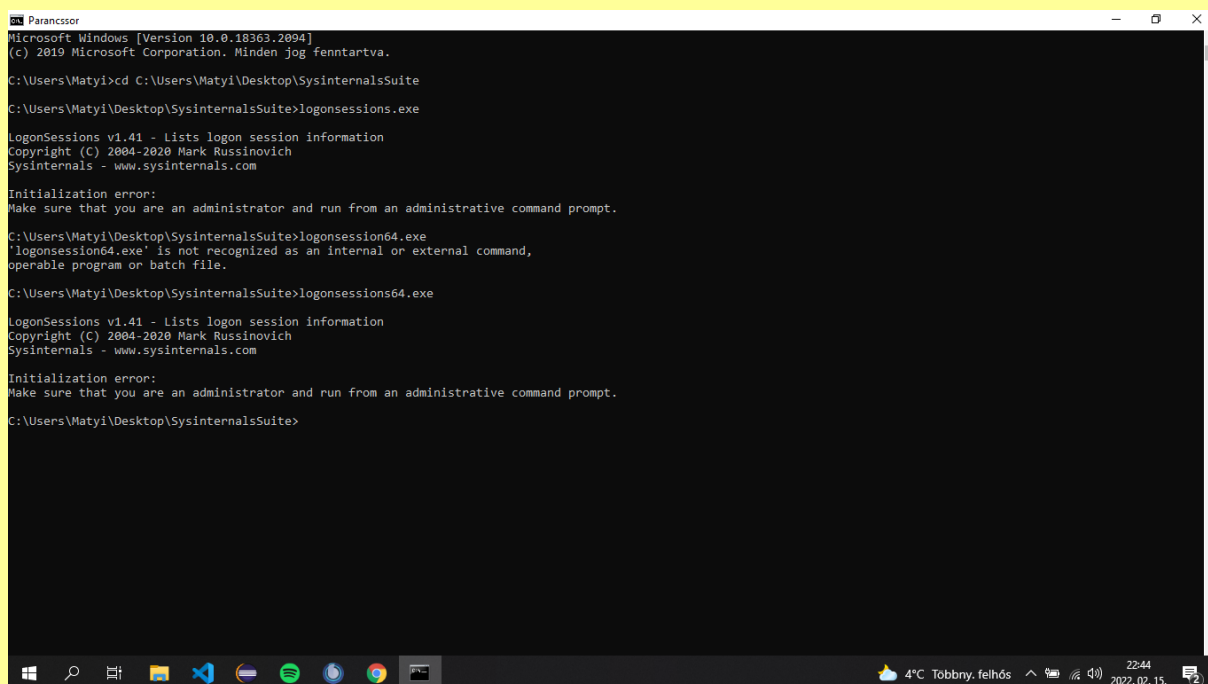
Egy fejlett megfigyelő eszköz a Windows számára, amely valós idejű fájlrendszer, rendszerleíró adatbázis és folyamat/szál tevékenységet mutat.

c, AutoRuns



A program leírást ad, hogy mely szoftverek indulnak el miután az OS bootolása befejeződött. A szoftverek listája mellett a DLL fájlok, szolgáltatások, driverek, Codec-ek indulnak el. A lista indulás sorrendje szerint van prezentálva és minden esetben a cmd.exe lesz az az alprogram, ami legelőször elindul.

d, Security Utilities (LogonSession)



```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.2094]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Matyi>cd C:\Users\Matyi\Desktop\SysinternalsSuite
C:\Users\Matyi\Desktop\SysinternalsSuite>logonsessions.exe

LogonSessions v1.41 - Lists logon session information
Copyright (C) 2004-2020 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com

Initialization error:
Make sure that you are an administrator and run from an administrative command prompt.

C:\Users\Matyi\Desktop\SysinternalsSuite>logonsession64.exe
'logonsession64.exe' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\Matyi\Desktop\SysinternalsSuite>logonsessions64.exe

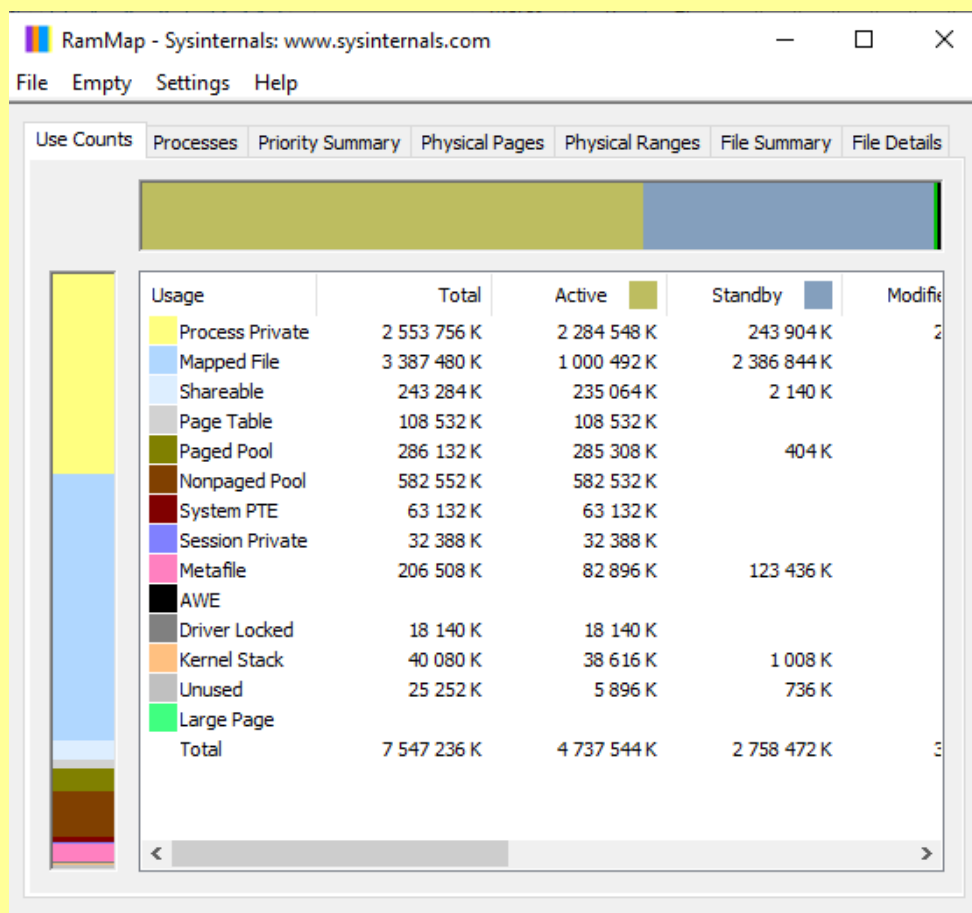
LogonSessions v1.41 - Lists logon session information
Copyright (C) 2004-2020 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com

Initialization error:
Make sure that you are an administrator and run from an administrative command prompt.

C:\Users\Matyi\Desktop\SysinternalsSuite>
```

A program információt ad arról, hogy az adott végberendezés sessionjeit melyik, felhasználó használja, mióta milyen módon, melyik szerveren.

e, Information Utilities (RAMMap)



Ez a szoftver segít megértetni velünk, hogy a Windows hogyan kezeli a fizikai memóriát. Memutatja, hogy az összes RAM-ból bizonyos részei milyen használat alatt van.

3. feladat – Készítsen egy neptunkod.c nevű forráskódot, amely egy vezeteknev.txt fájlt létrehoz, olvas, majd bezár. Tartalma: Név, Szak, Neptunkod etc.

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

#define SIZE 1 << 10

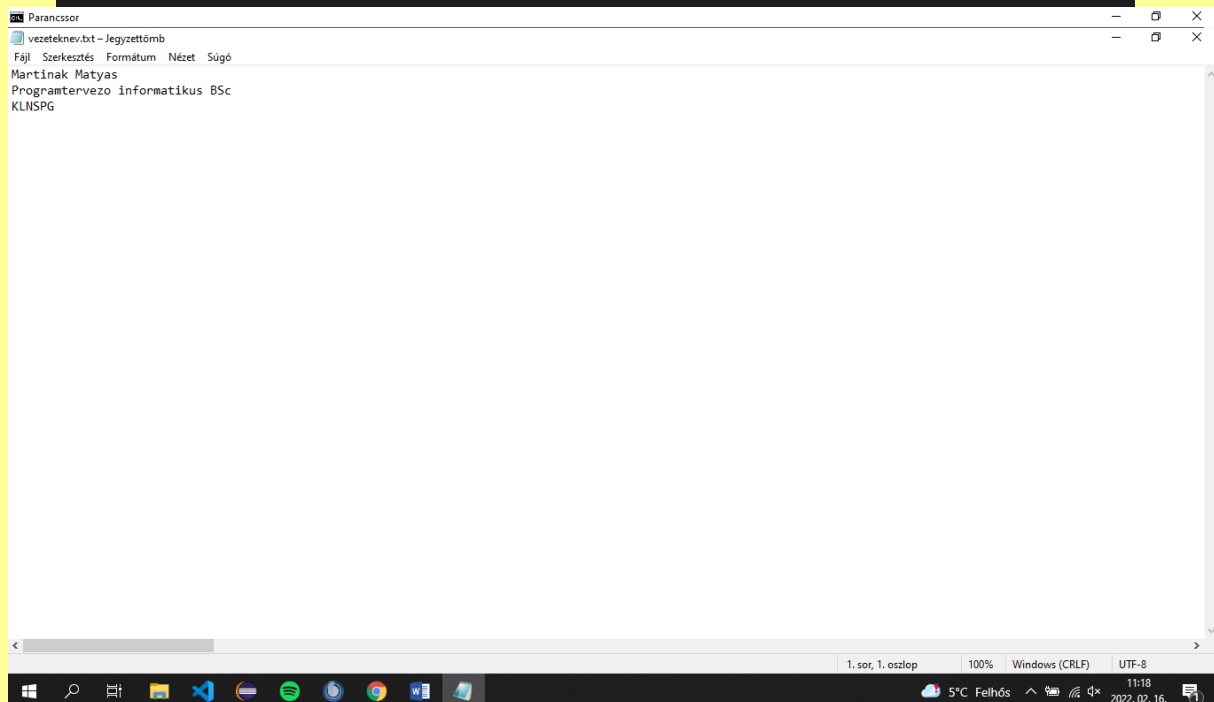
int main()
{
    FILE *file = fopen("vezeteknev.txt", "r");
    fprintf(file, "Martinak Matyas\nProgramtervezo informatikus BSc\nKLNSPG");

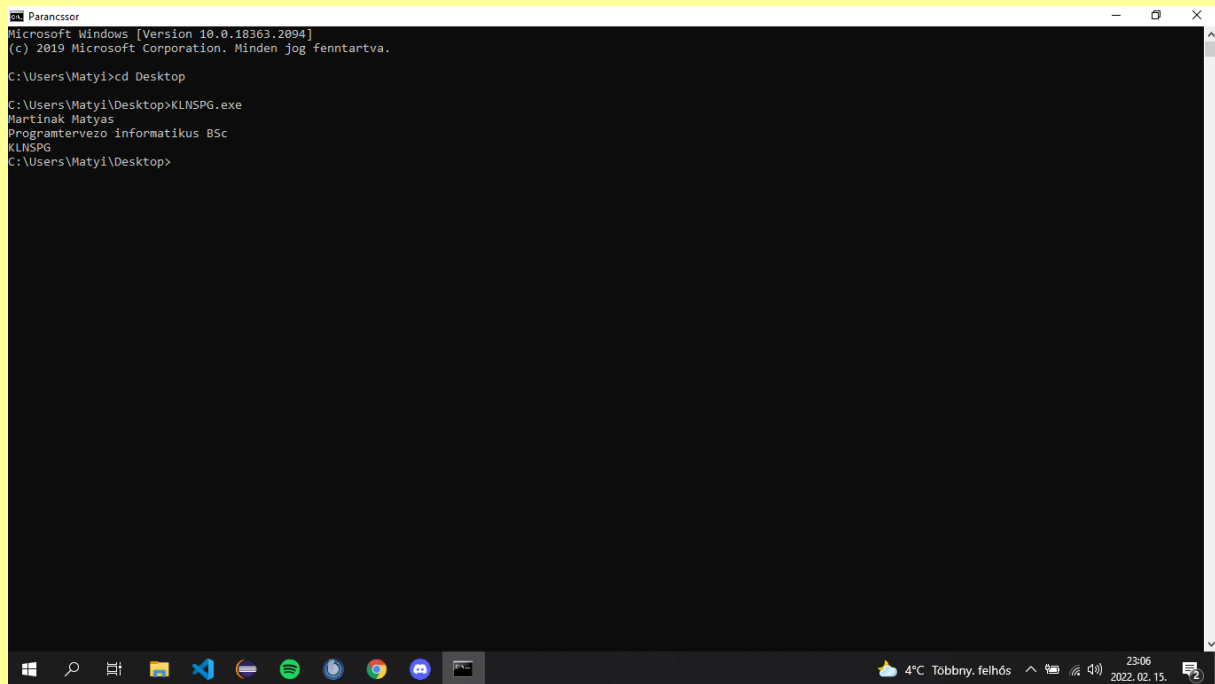
    if (file == NULL)
    {
        perror("Unable to open the file!");
        exit(1);
    }

    char lines[SIZE];
    while(fgets(lines, SIZE, file))
    {
        printf("%s", lines);
    }

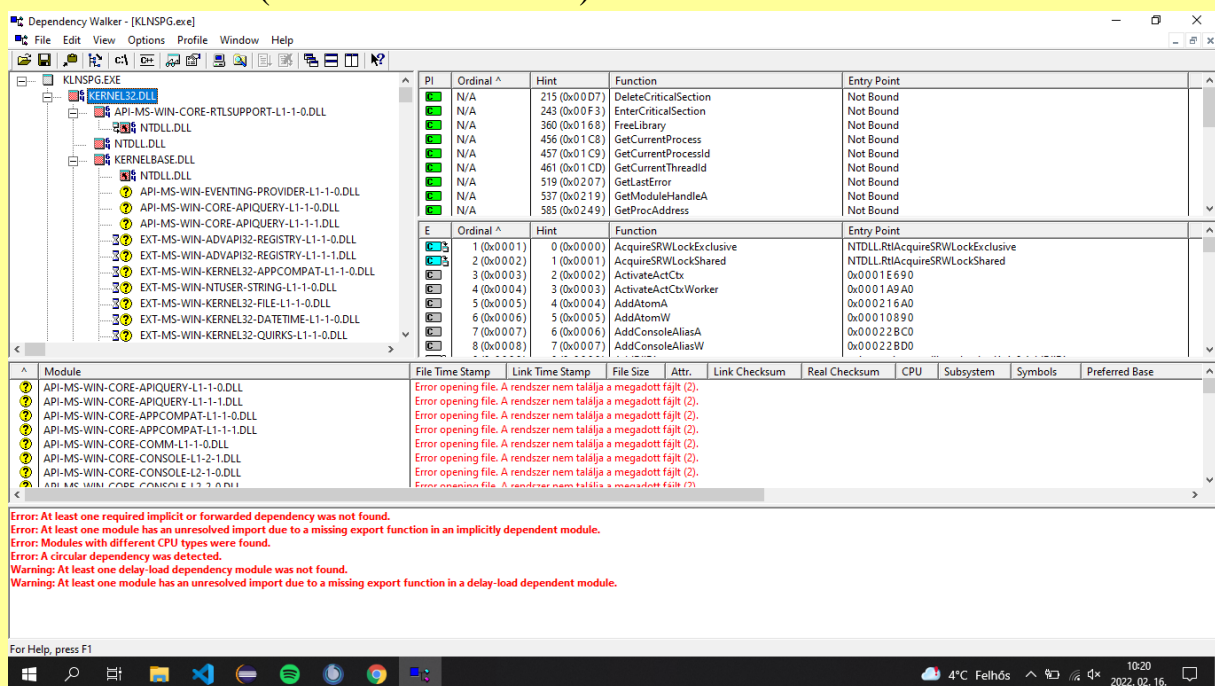
    fclose(file);

    return 0;
}
```





a, Vizsgálja meg, hogy a neptunkod.exe milyen API hívásokat használ a kernel32.dll-ből (Win alrendszer DLL)!



b, Keresse meg NTDLL.DLL-t! Mi ennek a szerepe? Vizsgálja meg az exportált függvényeket, milyen információkat kap az NT API-ról!

Dependency Walker - [KLNSPG.exe]

File Time Stamp | Link Time Stamp | File Size | Attr. | Link Checksum | Real Checksum | CPU | Subsystem | Symbols | Preferred Base

Error: At least one required implicit or forwarded dependency was not found.
Error: At least one module has an unresolved import due to a missing export function in an implicitly dependent module.
Error: Modules with different CPU types were found.
Error: A circular dependency was detected.
Warning: At least one delay-load dependency module was not found.
Warning: At least one module has an unresolved import due to a missing export function in a delay-load dependent module.