

Operációs rendszerek BSc

5. Gyak.

2022. 03. 09.

Készítette:

Bodnár Máté László

Szak:

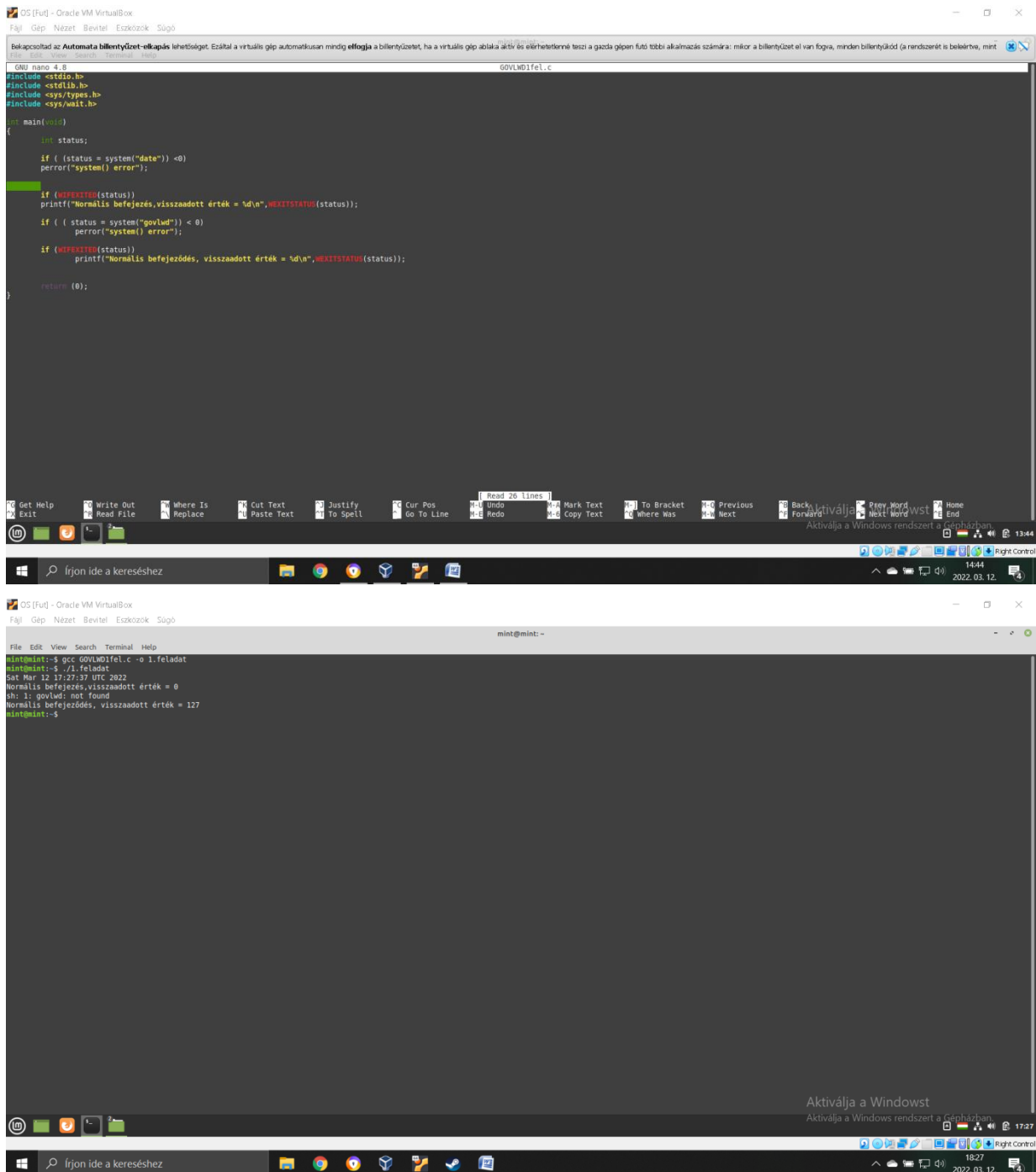
Mérnökinformatikus

Neptunkód: GOVLWD

Miskolc, 2022

Feladatok:

1. A system() rendszerhívással hajtson végre létező és nem létező parancsot, és vizsgálja a visszatérési értéket, magyarázza egy-egy mondattal A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba



The first screenshot shows a C program in a nano editor. The program includes `<stdio.h>`, `<stdlib.h>`, `<sys/types.h>`, and `<sys/wait.h>`. The `main` function calls `system("date")` and `system("govld")`, checking the return status and printing messages.

```
GNU nano 4.8 GOVLD1fel.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/wait.h>

int main(void)
{
    int status;

    if ( ( status = system("date")) < 0)
        perror("system() error");

    if (!WIFEXITED(status))
        printf("Normalis befejezés, visszaadott érték = %d\n", WEXITSTATUS(status));
    if ( ( status = system("govld")) < 0)
        perror("system() error");

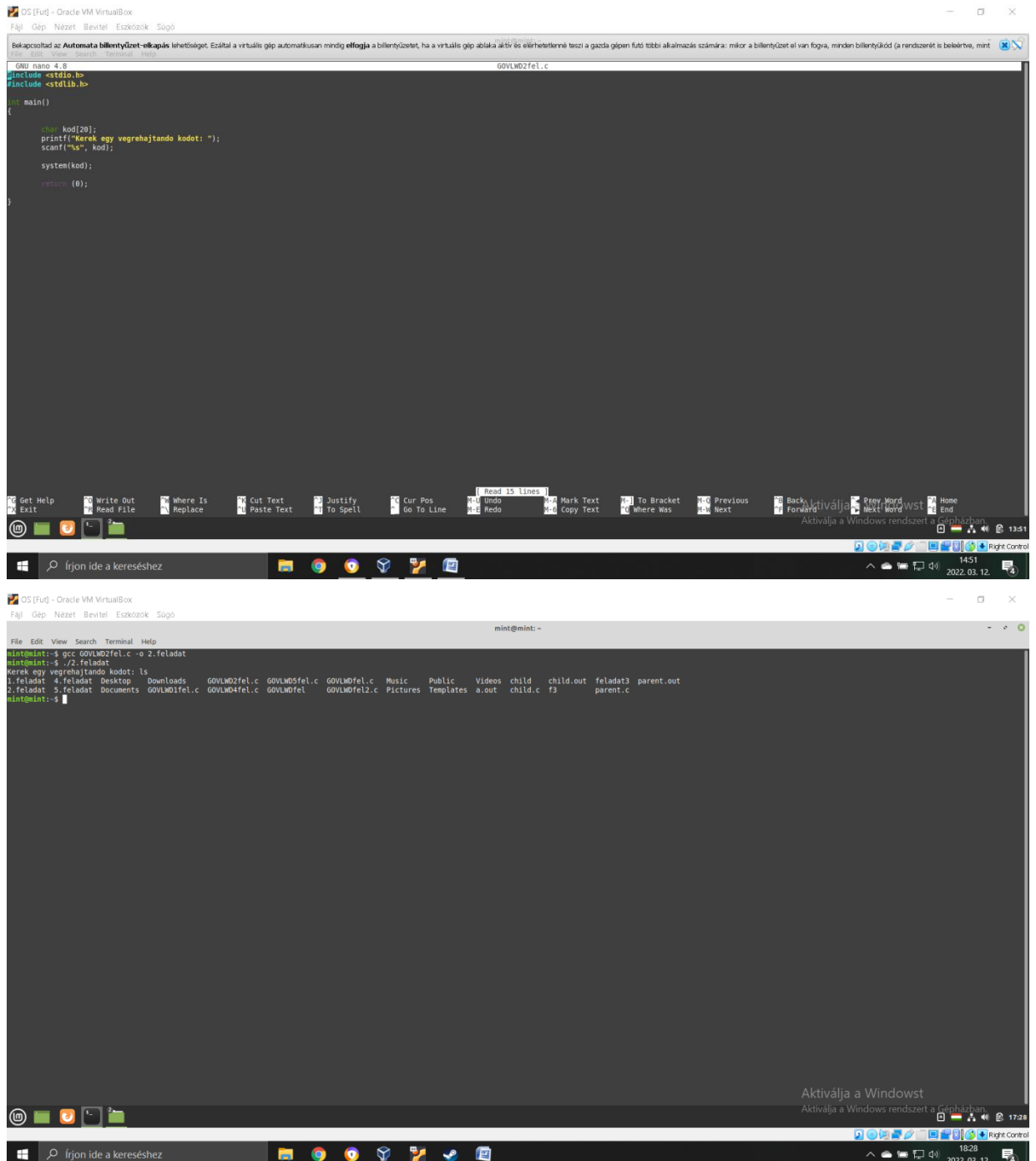
    if (!WIFEXITED(status))
        printf("Normalis befejeződés, visszaadott érték = %d\n", WEXITSTATUS(status));

    return (0);
}
```

The second screenshot shows the terminal output after compiling and running the program. It shows the compilation command, the execution of the program, and the resulting output messages.

```
mint@mint:~$ gcc GOVLD1fel.c -o 1.feladat
mint@mint:~$ ./1.feladat
Sat Mar 12 13:27:39 UTC 2022
Normalis befejezés, visszaadott érték = 0
sh: 1: govld: not found
Normalis befejeződés, visszaadott érték = 127
mint@mint:~$
```

2. Írjon programot, amely billentyűzetről bekér Unix parancsokat és végrehajtja őket, majd kiírja a szabványos kimenetre. (pl.: amit bekér: date, pwd, who etc.; kilépés: CTRL-\) - magyarázza egy-egy mondattal A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.



3. Készítsen egy parent.c és a child.c programokat. A parent.c elindít egy gyermek processzt, ami különbözik a szülőtől. A szülő megvárja a gyermek lefutását. A gyermek szöveget ír a szabványos kimenetre (10-ször) (pl. a hallgató neve és a neptunkód)! - magyarázza egy-egy mondattal A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox

Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

File Edit View Search Terminal Help

mint@mint: -

GNU nano 4.8 child.c

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

int main()
{
    int i;
    for (i=0; i<=10; i++){
        printf("Bodnár Máté László, GOVLM01n");
    }
    return 0;
}
```

Get Help Exit Write Out Read File Where Is Replace Cut Text Paste Text Justify To Spell Cur Pos Go To Line Undo Redo Mark Text Copy Text To Bracket Where Was Previous Next Back Forward Repeat Word Stop Word Home End

Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

15:56 Right Control

OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox

Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

File Edit View Search Terminal Help

mint@mint: -

GNU nano 4.8 parent.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/wait.h>
#include <unistd.h>

int main () {
    int pid;

    if (pid = fork() < 0)
        perror("fork error");
    else if (pid == 0)
    {
        if (exec("./child.out", "child", (char *) NULL) < 0)
            perror("exec error");
    }
    if (waitpid(pid, NULL, 0) < 0)
        perror("wait error");

    return 0;
}
```

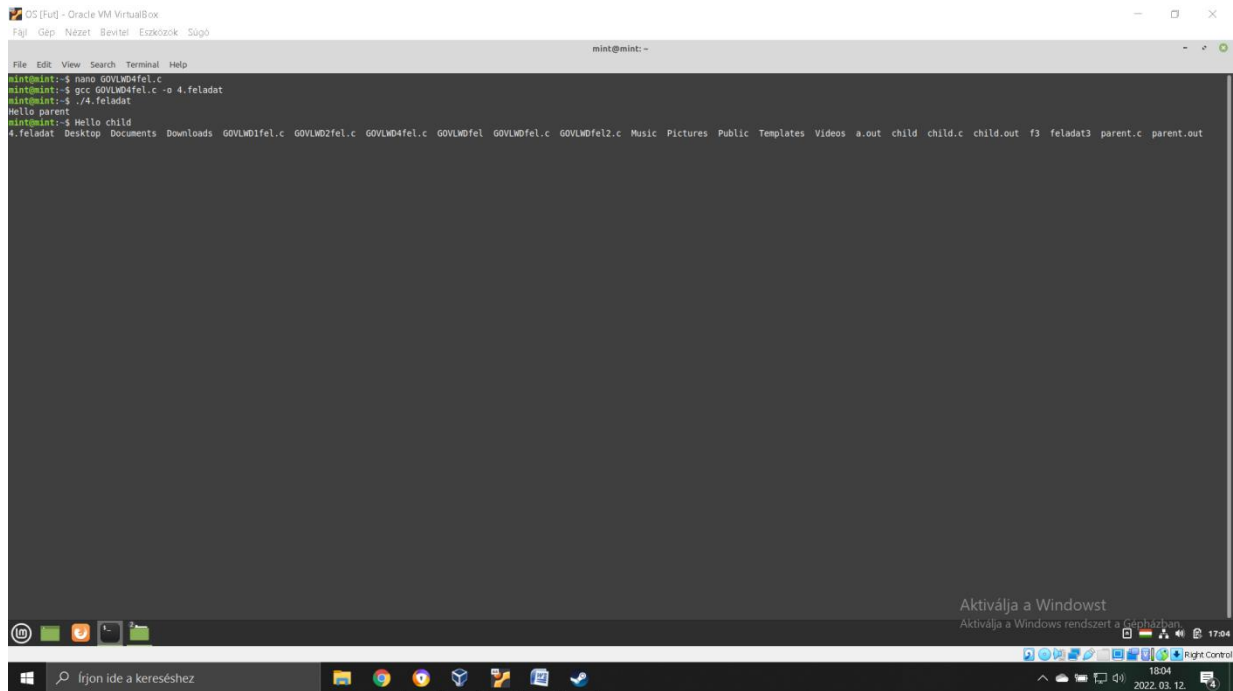
Get Help Exit Write Out Read File Where Is Replace Cut Text Paste Text Justify To Spell Cur Pos Go To Line Undo Redo Mark Text Copy Text To Bracket Where Was Previous Next Back Forward Repeat Word Stop Word Home End

Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban.

15:56 Right Control

Írjon ide a kereséshez

2022.03.12



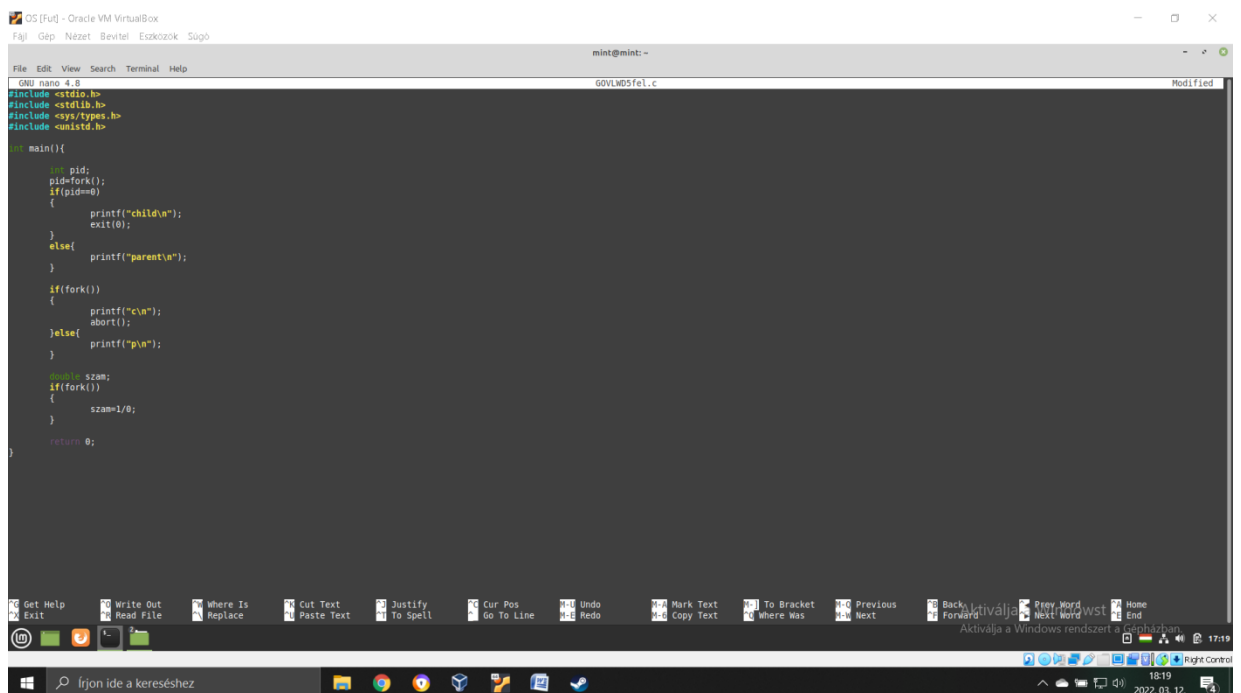
```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

File Edit View Search Terminal Help
mint@mint: ~
mint@mint:~$ nano GOVLMD4fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD4fel.c -o 4.feladat
mint@mint:~$ ./4.feladat
Hello parent
mint@mint:~$ Hello child
4.feladat Desktop Documents Downloads GOVLMD1fel.c GOVLMD2fel.c GOVLMD4fel.c GOVLMDfel GOVLMDfel.c GOVLMDfel2.c Music Pictures Public Templates Videos a.out child child.c child.out f3 feladat3 parent.c parent.out

Aktiválja a Windowst
Aktiválja a Windows rendszert a Gépében.
```

Miután a parent processz végrehajtódik a child processz és végrehajtódik.

5. A fork() rendszerhívással hozzon létre gyerekeket, várja meg és vizsgálja a befejeződési állapotokat (gyerekekben: exit, abort, nullával való osztás)! - magyarázza egy-egy mondattal!



```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl Gép Nézet Bevitel Eszközök Súgó

File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 4.8
GOVLMD5fel.c
Modified

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>

main()
{
    pid_t
    pid=fork();
    if(pid==0)
    {
        printf("child\n");
        exit(0);
    }
    else{
        printf("parent\n");
    }

    if(fork())
    {
        printf("c\n");
        abort();
    }
    else{
        printf("p\n");
    }

    while(1)
    {
        if(fork())
        {
            szam=1/0;
        }
        else{
            szam=1/0;
        }
    }

    return 0;
}
```

```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl  Gép  Nézet  Bevitel  Eszközök  Súgó

File Edit View Search Terminal Help
mint@mint:~$ nano GOVLMD5fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD5fel.c -o 5.feladat
GOVLMD5fel.c: In function 'main':
GOVLMD5fel.c:13:7: error: expected ';' before numeric constant
13 |     exit ;
    |         ^
mint@mint:~$ nano GOVLMD5fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD5fel.c -o 5.feladat
mint@mint:~$ ./5.feladat
parent
c
child
p
Aborted (core dumped)
mint@mint:~$ nano GOVLMD5fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD5fel.c -o 5.feladat
GOVLMD5fel.c: In function 'main':
GOVLMD5fel.c:38:9: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
38 |     szam=1/0;
    |         ^
mint@mint:~$
```

a 0 val való osztás nem lehetséges, ezért nem is értelmezi ezt a fordító
0 val való osztás kihagyásával:

```
OS [Fut] - Oracle VM VirtualBox
Fájl  Gép  Nézet  Bevitel  Eszközök  Súgó

File Edit View Search Terminal Help
mint@mint:~$ nano GOVLMD5fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD5fel.c -o 5.feladat
GOVLMD5fel.c: In function 'main':
GOVLMD5fel.c:13:7: error: expected ';' before numeric constant
13 |     exit ;
    |         ^
mint@mint:~$ nano GOVLMD5fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD5fel.c -o 5.feladat
mint@mint:~$ ./5.feladat
parent
c
child
p
Aborted (core dumped)
mint@mint:~$ nano GOVLMD5fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD5fel.c -o 5.feladat
GOVLMD5fel.c: In function 'main':
GOVLMD5fel.c:38:9: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
38 |     szam=1/0;
    |         ^
mint@mint:~$ nano GOVLMD5fel.c
mint@mint:~$ gcc GOVLMD5fel.c -o 5.feladat
mint@mint:~$ ./5.feladat
parent
c
p
child
Aborted (core dumped)
mint@mint:~$
```