

Operációs rendszerek BSc

5. Gyak.

2022. 03. 09.

Készítette:

Pázmán András Bsc

Szak Mérnökinformatikus

Neptunkód H2Z4X3

Miskolc, 2022

„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.

Mentés: *neptunkod1fel.c*

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a C file named `h2z4x31fel.c`. The code is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <sys/types.h>
4 #include <sys/wait.h>
5
6 int main()
7 {
8     int status;
9
10    if( (status = system("h2z4x3")) < 0)
11        perror("system() error");
12
13    if(WIFEXITED(status))
14        printf("Normalis befejezodes, Visszadaott ertek = %d\n", WEXITSTATUS(status));
15    exit(0);
16    return 0;
17 }
```

The terminal window shows the execution of the program:

```
pazman@pazman-VirtualBox: ~/Desktop
pazman@pazman-VirtualBox:~$ cd Desktop
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ ./f1
sh: 1: h2z4x3: not found
Normalis befejezodes, Visszadaott ertek = 127
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$
```

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a C file named `h2z4x31fel.c`. The code is as follows:

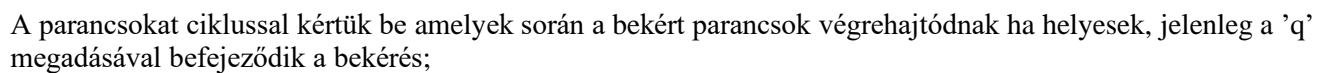
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <sys/types.h>
4 #include <sys/wait.h>
5
6 int main()
7 {
8     int status;
9
10    if( (status = system("ls")) < 0)
11        perror("system() error");
12
13    if(WIFEXITED(status))
14        printf("Normalis befejezodes, Visszadaott ertek = %d\n", WEXITSTATUS(status));
15    exit(0);
16    return 0;
17 }
```

The terminal window shows the compilation and execution of the program:

```
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop
pazman@pazman-VirtualBox:~$ cd Desktop
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ ./f1
sh: 1: ls: not found
Normalis befejezodes, Visszadaott ertek = 127
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ gcc h2z4x31fel.c -o f1
gcc: error: h2z4x31fel: No such file or directory
gcc: fatal error: no input files
compilation terminated.
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ gcc h2z4x31fel.c -o f1
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ ./f1
1feladat.c f1 h2z4x31fel.c os_os_gyak03.09
Normalis befejezodes, Visszadaott ertek = 0
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$
```

A feladat során a nem létező parancs egy értékkel tér vissza, ha viszont a parancs létezik nem ad hibaüzenetet, a parancs végrehajtódik.

A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba. Mentés: *neptunkod2fel.c*

[illegible]

dokumentumba. Mentés: *parent.c*, ill. *child.c*

4. A `fork()` rendszerhívással hozzon létre egy gyerek processzt és abban hívjon meg egy `exec` családbeli rendszerhívást (pl. `execlp`). A szülő várja meg a gyerek futását! - magyarázza egy-egy mondattal.

A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

The screenshot shows a Visual Studio Code editor window titled 'h2z4x34fel.c - Visual Studio Code'. The editor displays the following C code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <unistd.h>
4 #include <sys/types.h>
5
6 int main()
7 {
8     int pid;
9
10    pid = fork();
11    if(pid == 0){
12
13        printf("Hello child\n");
14        execlp("ls", "ls", (char *)NULL);
15    }else{
16        printf("Hello parent\n");
17    }
18
19    return 0;
20 }
```

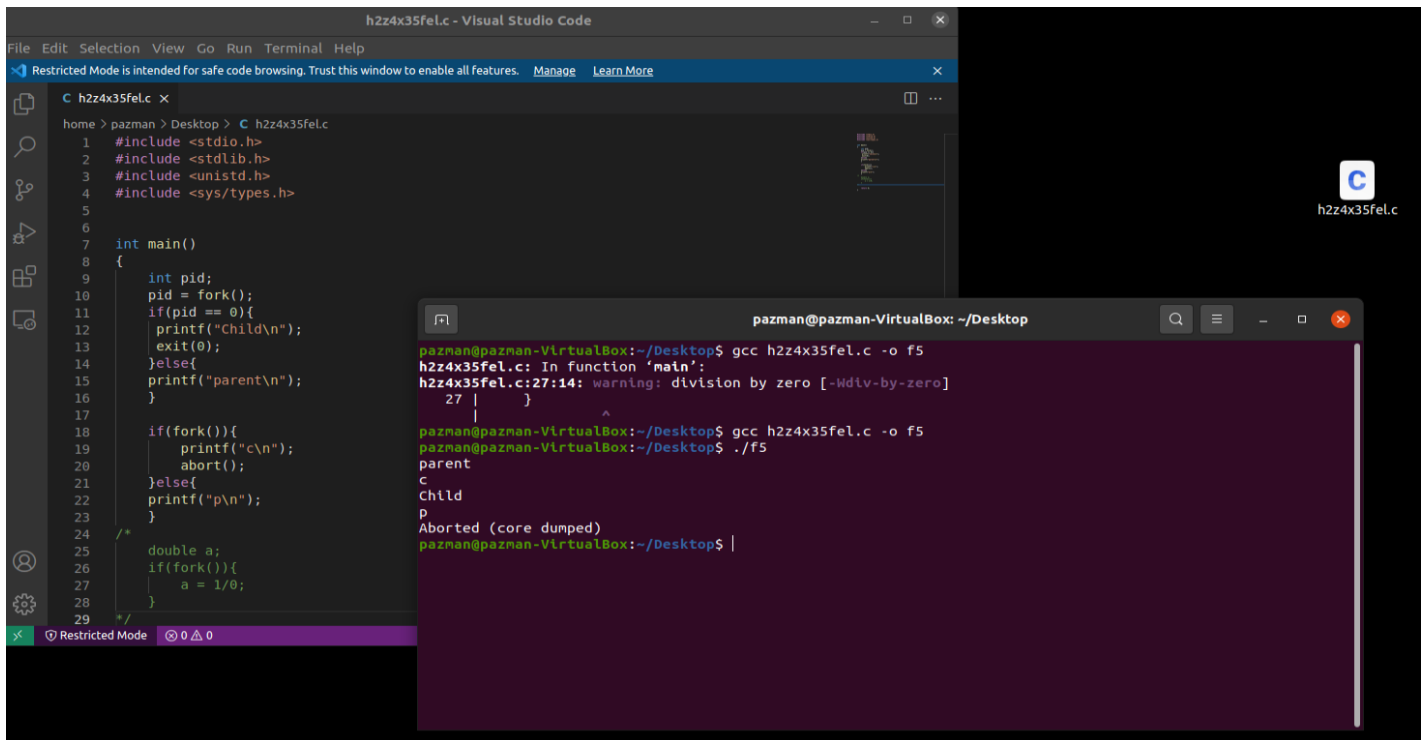
Below the editor, a terminal window titled 'pazman@pazman-VirtualBox: ~/Desktop' shows the execution of the program. The terminal output is as follows:

```
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ ./f4
Hello parent
Hello child
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ child.c f1 f2 f3 f4 h2z4x31fel.c h2z4x32fel.c h2z4x34fel.c main
.c os os_gyak03.09 parent.c
```

Elsőnek a szülő processz hajtódik végre utána pedig a gyerek

5. A `fork()` rendszerhívással hozzon létre gyerekeket, várja meg és vizsgálja a befejeződési állapotokat (gyerekekben: `exit`, `abort`, nullával való osztás)! - magyarázza egy-egy mondat! A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

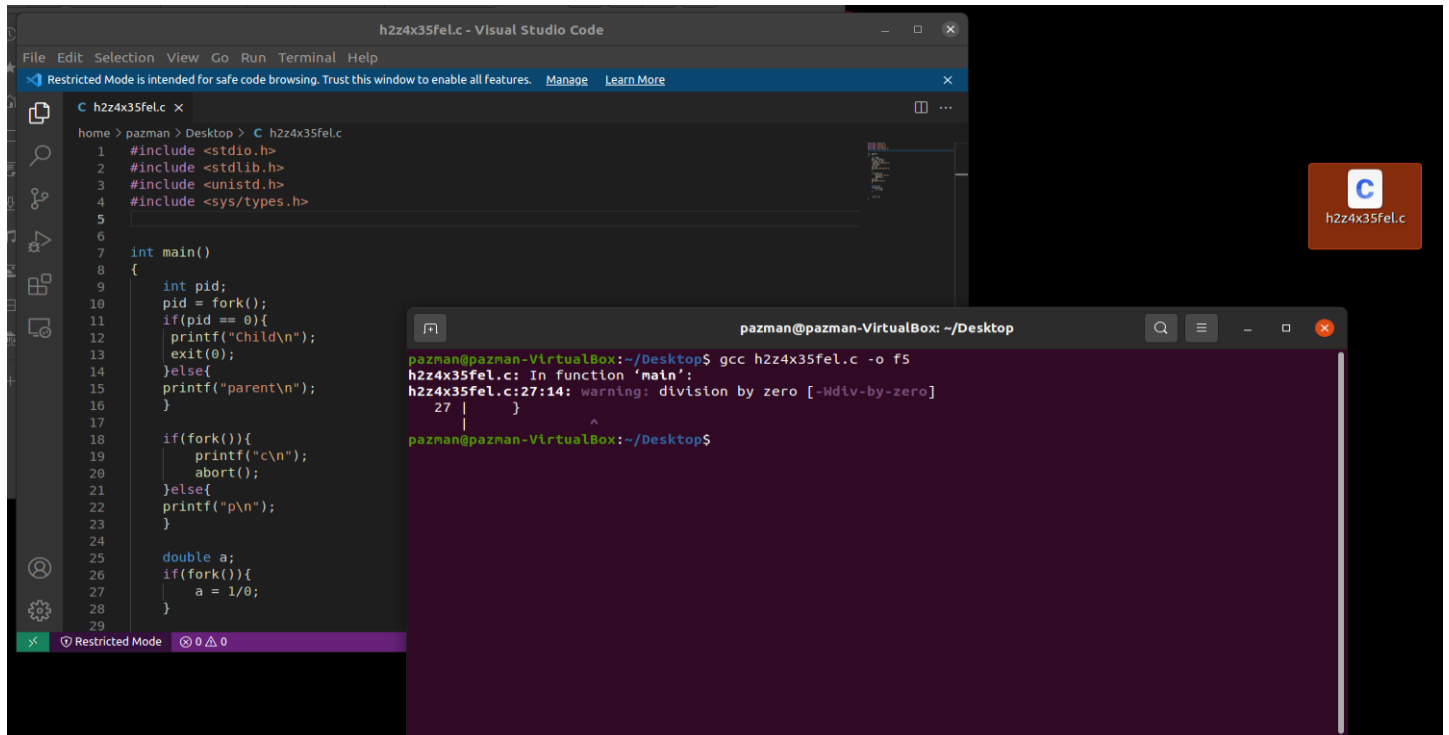
Mentés: *neptunkod5fel.c*



```
h2z4x35fel.c - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

C h2z4x35fel.c
home > pazman > Desktop > C h2z4x35fel.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <unistd.h>
4 #include <sys/types.h>
5
6
7 int main()
8 {
9     int pid;
10    pid = fork();
11    if(pid == 0){
12        printf("Child\n");
13        exit(0);
14    }else{
15        printf("parent\n");
16    }
17
18    if(fork()){
19        printf("c\n");
20        abort();
21    }else{
22        printf("p\n");
23    }
24    /*
25     double a;
26     if(fork()){
27         a = 1/0;
28     }
29    */
}

pazman@pazman-VirtualBox: ~/Desktop
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ gcc h2z4x35fel.c -o f5
h2z4x35fel.c: In function 'main':
h2z4x35fel.c:27:14: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
27 |         }
    |         ^
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ gcc h2z4x35fel.c -o f5
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ ./f5
parent
c
Child
p
Aborted (core dumped)
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$
```



```
h2z4x35fel.c - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

C h2z4x35fel.c
home > pazman > Desktop > C h2z4x35fel.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <unistd.h>
4 #include <sys/types.h>
5
6
7 int main()
8 {
9     int pid;
10    pid = fork();
11    if(pid == 0){
12        printf("Child\n");
13        exit(0);
14    }else{
15        printf("parent\n");
16    }
17
18    if(fork()){
19        printf("c\n");
20        abort();
21    }else{
22        printf("p\n");
23    }
24
25    double a;
26    if(fork()){
27        a = 1/0;
28    }
29
}

pazman@pazman-VirtualBox: ~/Desktop
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$ gcc h2z4x35fel.c -o f5
h2z4x35fel.c: In function 'main':
h2z4x35fel.c:27:14: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
27 |         }
    |         ^
pazman@pazman-VirtualBox:~/Desktop$
```

A beírt parancsok végrehajtódnak, kivéve a nullával való osztást nem tudja értelmezni a fordító.