

JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2022. tavasz

Féléves feladat

Készítette: Dávid Rebeka

Neptunkód: EQ4B3D

1. Feladat: IPC mechanizmus

A feladat leírása:

Írjon egy olyan C programot, mely egy fájlból számpárokat kiolvassa meghatározza a legnagyobb közös osztóját. A feladat megoldása során használjon message queue (üzenetsoros) IPC mechanizmust, valamint a kimenet kerüljön egy másik fájlba.

A kimeneti fájl struktúrája kötött!

Bemeneti fájl:

i (Ez jelenti a számpárok darabszámát)

x y

Kimeneti fájl (x, y jelzi a bemeneti adatokat, z pedig a kimeneti eredményt):

x y z

A feladat elkészítése:

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

int gcd(int a, int b)
{
    if (a == 0)
        return b;
    return gcd(b % a, a);
}

int findGCD(int arr[], int n)
{
    int result = arr[0];
    for (int i = 1; i < n; i++)
    {
        result = gcd(arr[i], result);

        if(result == 1)
        {
            return 1;
        }
    }
    return result;
}

int main()
{
    int numbers[50];
    int i = 0;
    FILE *file;
    if (file = fopen("input.txt", "r"))
    {
        while (fscanf(file, "%d ", &numbers[i]) != EOF)
        {
            i++;
        }
    }
}
```

```

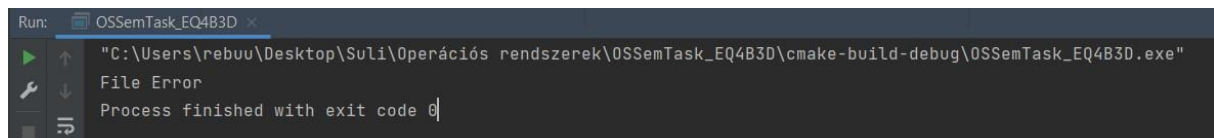
    }
    fclose(file);
}
else
{
    printf("File Error");
}
numbers[i] = '\0';

int n = sizeof(numbers) / sizeof(numbers[0]);
int result=findGCD(numbers,n);

FILE *fp;
if (fp = fopen("output.txt", "w"))
{
    fprintf(fp, "GCD is :%d\n", result);
    fclose(fp);
}
else
{
    printf("File Error");
}
return 0;
}

```

A futtatás eredménye:



```

Run: OSSTask_EQ4B3D
"C:\Users\rebuu\Desktop\Suli\Operációs rendszerek\OSSTask_EQ4B3D\cmake-build-debug\OSSTask_EQ4B3D.exe"
File Error
Process finished with exit code 0

```

2. Feladat: OS algoritmusok

A feladat leírása:

Adott egy igény szerinti lapozást használó számítógépesrendszer, melynek futás közben egy processz számára a következő laphivatkozással lehet hivatkozni: 6,8,3,8,6,0,3,6,3,5,3,6.

Memóriakeret (igényelt lapok): 3, ill. 4 memóriakeret.

Készítse el a laphivatkozások betöltését külön-külön táblázatba 3, ill. 4 memóriakeret esetén.

Mennyi laphiba keletkezik az alábbi algoritmusok esetén: FIFO, SC?

Hasonlítsa össze és magyarázza az eredményeket!

A feladat elkészítése:

• FIFO:

FIFO	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	6	8	3	8	6	0	3	6	3	5	3	6
1	6	8	3	3	3	0	0	6	6	5	3	3
2		6	8	8	8	3	3	0	0	6	5	5
3			6	6	6	8	8	3	3	0	6	6
hiba	x	x	x			x		x		x	x	

3 memóriakeretnél
keletkező hibák
száma

7

FIFO	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	6	8	3	8	6	0	3	6	3	5	3	6
1	6	8	3	3	3	0	0	0	0	5	5	6
2		6	8	8	8	3	3	3	3	0	0	5
3			6	6	6	8	8	8	8	3	3	0
4						6	6	6	6	8	8	3
hiba	x	x	x			x				x		x

4 memóriakeretnél
keletkező hibák
száma

6

• SC:

SC	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	6	8	3	8	6	0	3	6	3	5	3	6
1	6	6	6	6	6-1	6	3	3	3-1	3	3-1	3-1
2		8	8	8-1	8-1	8	8	6	6	6	6	6-1
3			3	3	3	0	0	0	0	5	5	5
hiba	x	x	x			x	x	x		x		

3 memóriakeretnél
keletkező hibák
száma

7

SC	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	6	8	3	8	6	0	3	6	3	5	3	6
1	6	6	6	6	6-1	6-1	6-1	6-1	6-1	6	6	6-1
2		8	8	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8	8	8
3			3	3	3	3	3-1	3-1	3-1	3	3-1	3-1
4						0	0	0	0	5	5	5
hiba	x	x	x			x				x		

4 memóriakeretnél
keletkező hibák
száma

5