

# JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2021 tavasz féléves feladat

Készítette: **Várhegyi Anett**

Neptunkód: **R4105E**

## **A feladat leírása:**

Írjon C nyelvű programokat, amivel hozzon létre egy osztott memória szegmenst ebbe olvassa be egy nagy file tartalmát egy másik program pedig olvass ki az osztott memória szegmensből és írja bele egy másik fileba végül szüntesse meg az shm szegmenst.

## **A feladat elkészítésének lépései:**

### **ado12.c létrehozása:**

#### **1. Kezdő lépések**

Létrehozzuk a file pointert majd ezt követően deklaráljuk a kezeléshez szükséges változóinkat. Amelyek char típusúak.

#### **2. Megnyitás**

Megnyitjuk a nagy fájlunkat, a bigfile.txt-t melyet összekapcsolunk egy hibakereső eljárással. Ezzel azt vizsgáljuk, hogy az előző műveletet végre tudtuk-e hajtani. Ha nem, kilép az eljárásból, nem történik meg a program lefuttatása.

#### **3. Kiolvasás**

Az általunk megnyitott bigfile.txt-ből kiolvassuk annak tartalmát, majd kiírjuk a beolvasott adatokat.

#### **4. Memória kezelés**

Megadjuk a memória kulcsot, majd inicializáljuk a közös memória területet. A folyamat során megadjuk a méretet, a hozzáférési jogosultságokat, és a létrehozás módját is. Elvégezzük a szokásos hiba ellenőrzést is. Miután készen vagyunk a létrehozásával, csatlakozunk is hozzá, és a futtatás stabilitása érdekében ismételt hibaellenőrzést hajtunk végre. A bigfile.txt-ből kiolvasott szöveget bemásoljuk az osztott memóriába, majd kiírjuk azt. Megszüntetjük a hozzáférésünket a közös memória területhez, majd kilépünk az eljárásból.

## **vevo12.c létrehozása:**

### **1. File kezelés**

Szintén file pointer létrehozásával kezdjük programunkat, majd ezt követően megnyitjuk a bigfile2.txt-t.

### **2. Hozzáférés a közös memóriához**

Megadjuk a kulcsot, létrehozuk a szükséges változóinkat, miután ezekkel végeztünk, hozzáférünk a közös memóriához, és a fent említett módon lefoglaljuk a szükséges memória területet, majd hiba keresést végzünk. A leírt lépések után csatlakozunk a közös memóriához, szintén hiba kereséssel. Kiírjuk az előző feladatba beolvasott adatot, majd ezt beleírjuk a bigfile2.txt-be. Majd bezárjuk azt. Hasonlóan járunk el a közös memória területtel, ezek után kilépünk a programból.

## ado12.c

---

```
#include<stdio.h>
#include<unistd.h>
#include<signal.h>
#include<stdlib.h>
#include<fcntl.h>
#include<sys/stat.h>
#include<sys/wait.h>
#include<sys/shm.h>
#include<sys/ipc.h>
#include<sys/types.h>
#include<string.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    FILE *fp;
    char *data, *buf;
    fp = fopen("bigfile.txt", "r");
    if (fp == NULL) {
        perror("fp");
        exit(1);
    }
    fscanf(fp, "%[^\t]", data);
    printf("%s", data);
    key_t key= 1234;
    int shmid;
    char *shmdata;
    if(( shmid = shmget(key,1024,IPC_CREAT | 0666)) < 0 ){
        perror("shmget");
        exit(1);
    }

    if ((shmdata = shmat(shmid,NULL,0)) == (char *) -1){
        perror("shmat");
        exit(1);
    }

    strcpy(shmdata, data);
    printf("%s", data);
    shmdt(shmdata);
    fclose(fp);
    exit(0);
    return 0;
}
```

## vevo12.c

```
#include<stdio.h>
#include<unistd.h>
#include<signal.h>
#include<stdlib.h>
#include<fcntl.h>
#include<sys/stat.h>
#include<sys/wait.h>
#include<sys/shm.h>
#include<sys/ipc.h>
#include<sys/types.h>
#include<string.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    FILE *fp;
    fp = fopen("bigfile2.txt", "w");

    key_t key= 1234;
    int shmid;
    char *data, *bigtext;
    if ((shmid = shmget(key,1024, IPC_CREAT | 0666)) < 0){
        perror("shmget");
        exit(1);
    }
    if ((data = shmat(shmid,NULL,0)) == (char *) -1){
        perror("shmat");
        exit(1);
    }

    printf("%s", data);
    fprintf(fp,"%s", data);
    fclose(fp);
    shmdt(data);
    exit(0);
}
```

***A program futtatása:***

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ ls
ado12.c  bigfile.txt  R4105Egyak1  R4105Egyak2  vevo12.c

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ gcc ado12.c -o ado12

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ gcc vevo12.c -o vevo12

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ ./ado12
hhhhh
hhhhh

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$
```