

Operációs rendszerek BSc

10. Gyak.

2022. 04. 12.

Miskolc, 2022

Készítette:

Berki Viktor Bsc
Programtervező Informatikus
ZY5P7F

1.feladat

Az összes erőforrások száma: (10,5,7)				P4 (3,3,0) kérése				Nem elégíthető ki egyik processz erőforrásigénye sem			
Kiinduló állapot											
1. lépés				2. lépés							
MAX IGÉNY				FOGLAL				Kielégítetlen igények (max-foglal)			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3	R1	R2	R3	
p0	7	5	3		0	1	0	7	4	3	
p1	3	2	2		2	0	0	1	2	2	
p2	9	0	2		3	0	2	6	0	0	
p3	2	2	2		2	1	1	0	1	1	
p4	4	3	3		3	3	2	1	0	1	
				foglaltak	10	5	5	készlet igény			
				összesen	10	5	7	R1	R2	R3	
készlet				szabad ef. Szám	0	0	2	-7	-4	-1	--
								-1	-2	0	--
								-6	0	2	--
								0	-1	1	--
								-1	0	1	--
				P0 (0,2,0) kérése							
1. lépés				2. lépés							
MAX IGÉNY				FOGLAL				Kielégítetlen igények (max-foglal)			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3	R1	R2	R3	készlet: 3,1,2
p0	7	5	3		0	3	0	7	2	3	p0 igénye kielégíthető készlet: 13,8,7 2
p1	3	2	2		2	0	0	1	2	2	p1 igénye kielégíthető készlet: 6,3,4 1
p2	9	0	2		3	0	2	6	0	0	p2 igénye kielégíthető készlet: 22,8,9 3
p3	2	2	2		2	1	1	0	1	1	p3 igénye kielégíthető készlet: 24,10,11 4
p4	4	3	3		0	0	2	4	3	1	p4 igénye kielégíthető készlet: 28,13,14 5
				foglaltak	7	4	5	készlet igény			
				összesen	10	5	7	R1	R2	R3	
készlet				szabad ef. Szám	3	1	2	-4	-1	-1	--
								2	-1	0	--
								-3	1	2	--
								3	0	1	runnable
								-1	-2	1	--
								Nem biztonságos a rendszer			

2.feladat

```
gyak10_4.c (-/Asztal/ZY5P7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyak10_4.c x
#include <stdio.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/msg.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#define MSGKEY 646464L

struct msgbuf1 {
    long mtype;
    char mtext[512];
} sndbuf, *msgp;

struct msqid_ds ds, *buf;

int main()
{
    int msgid;
    key_t key;
    int msgflg;
    int rtn, msgsz;

    key = MSGKEY;
    msgflg = 0666 | IPC_CREAT;
    msgid = msgget(key, msgflg);
    if (msgid == -1) {
        perror("\n Az msgget rendszerhívás sikertelen!");
        exit(-1);
    }

    msgp = &sndbuf;
    msgp->mtype = 1;
    strcpy(msgp->mtext, "Pogonyi!");
    msgsz = strlen(msgp->mtext) + 1;

    rtn = msgsnd(msgid, (struct msgbuf *) msgp, msgsz, msgflg);

    strcpy(msgp->mtext, "Abel Kurt!");
    msgsz = strlen(msgp->mtext) + 1;
    rtn = msgsnd(msgid, (struct msgbuf *) msgp, msgsz, msgflg);

    if (msgp->mtext == "exit"){
        exit(0);
    }
}
```

```
gyak10_5.c (~/.Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyak10_5.c x

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/shm.h>
#define SHMKEY 13
#include <string.h>

struct str {
    int lng;
    char text[512*sizeof(int)];
} *segment;

int main()
{
    int shmid, flag, rtn, choose;
    int size = 512;
    key_t key;

    key = SHMKEY;
    flag = 0;

    if((shmid = shmget(key, size, flag)) < 0)
    {
        flag = 00666 | IPC_CREAT;
        if((shmid = shmget(key, size, flag)) < 0)
        {
            perror("\nSikertelen shmget!");
            return -1;
        }
    }

    printf("\nAz azonosító : %d\n", shmid);

    flag = 00666 | SHM_RND;
    segment = (struct str *)shmat(shmid, NULL, flag);

    if(segment == (void *) - 1)
    {
        perror("\nSikertelen csatlakozas");
        return -1;
    }

    if(strlen(segment->text) > 0)
    {
        printf("\nRégi szöveg : %s", segment->text);
    }

    printf("\nÍj szöveget : -);
    scanf("%s", segment->text);
    printf("\nÍj új szöveg: %s \n", segment->text);
}

C Szóközök: 4 80. sor, 2. oszlop BESZ
```

```
msgcreate.c (~/.Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyak10_5.c x msgcreate.c x

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/msg.h>
#include <string.h>

// kulcs
#define MSGKEY 646464L

struct msgbuf1 {
    long mtype;
    char mtext[512];
} sendbuf, *msgp;

int main()
{
    int msgid;
    key_t key;
    int msgflg;
    int ret, msgsz;

    key = MSGKEY;
    msgflg = 00666 | IPC_CREAT;
    msgid = msgget(key, msgflg);
    if (msgid == -1) {
        perror(": msgget() nem sikerült!");
        exit(-1);
    }

    printf("Az msgid létrejött: %d, %x\n", msgid, msgid);

    msgp = &sendbuf;
    msgp->mtype = 1;
    strcpy(msgp->mtext, "Pogonyi!");
    msgsz = strlen(msgp->mtext) + 1;
    ret = msgsnd(msgid, (struct msgbuf *)msgp, msgsz, msgflg);

    printf("Az 1. msgsnd() visszaadott: %d\n", ret);
    printf("A kiküldött üzenet: %s\n", msgp->mtext);

    strcpy(msgp->mtext, "Abel Kurt");
    msgsz = strlen(msgp->mtext) + 1;
    ret = msgsnd(msgid, (struct msgbuf *)msgp, msgsz, msgflg);
    printf("A 2. msgsnd visszaadott: %d\n", ret);
    printf("A kiküldött üzenet: %s\n", msgp->mtext);

    exit(0);
}

/home/moonrose/Asztal/ZYSP7F_0412/msgcreate.c" fájl betöltése...

C Szóközök: 4 48. sor, 2. oszlop BESZ
```

msgctl.c (-/Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyakt10_5.c x msgcreate.c x msgctl.c x

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/msg.h>

// Kulcs
#define MSGKEY 646464L

int main()
{
    int msgid, msgflg, ret;
    key_t key;

    key = MSGKEY;
    msgflg = 00666 | IPC_CREAT;

    msgid = msgget(key, msgflg);

    ret = msgctl(msgid, IPC_RMID, NULL);
    printf ("\n Visszatert: %d\n", ret);

    exit(0);
}
```

„/home/moonrose/Asztal/ZYSP7F_0412/msgctl.c” fájl betöltése...

C Szóközök: 4 24. sor, 2. oszlop BESZ

msgrcv.c (-/Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyakt10_5.c x msgcreate.c x msgctl.c x msgrcv.c x

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/msg.h>

// kulcs
#define MSGKEY 646464L

struct msgbuf1 {
    long mtype;
    char mtext[512];
} recvbuf, *msgp;

struct msqid ds, *buf;

int main()
{
    int msgid;
    key_t key;
    int mtype, msgflg;
    int ret, msgsz;

    key = MSGKEY;
    msgflg = 00666 | IPC_CREAT | MSG_NOERROR;

    msgid = msgget(key, msgflg);
    if (msgid == -1) {
        perror("msgget() nem sikerult");
        exit(-1);
    }
    printf("Az msgid: %d\n", msgid);

    msgp = &recvbuf;
    buf = &ds;
    msgsz = 20;
    mtype = 0;

    ret = msgctl(msgid, IPC_STAT, buf);
    printf("Az uzenetek szama az uzenetsorban: %d\n", buf->msg_qnum);

    while (buf->msg_qnum) {
        ret = msgrcv(msgid, (struct msgbuf *)msgp, msgsz, mtype, msgflg);
        printf("msgrcv() visszaadta: %d, a kapott uzenet: %s\n", ret, msgp->mtext);
        ret = msgctl(msgid, IPC_STAT, buf);
    }

    exit(0);
}
```

„/home/moonrose/Asztal/ZYSP7F_0412/msgrcv.c” fájl betöltése...

C Szóközök: 4 49. sor, 2. oszlop BESZ

```
_named.c (-/Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyak10_5.c X msgcreate.c X msgctl.c X msgrcv.c X _named.c X

#include <sys/wait.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <string.h>
#include <sys/file.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <fcntl.h>

int main()
{
    int fd, ret;
    char buf[32];

    buf[0]=0;
    pid_t cpid;
    ret=mkfifo("tr6fkp",0666);
    if (ret == -1) {
        perror("mkfifo()");
        exit(-1);
    }
    cpid = fork();
    if (cpid == -1) {
        perror("fork");
        exit(-1);
    }
    if (cpid == 0) { /*gyerek processz*/
        fd=open("tr6fkp",O_RDWR);
        if (fd == -1) {
            perror("open() hibai");
            exit(-1);
        }
        strcpy(buf,"Pogonyi Abel Kurt\0");
        printf("irok a fioba: %s;\n",buf,strlen(buf));
        write(fd,buf,strlen(buf));
        close(fd);
        sleep(300);
        exit(0);
    }
    else { /*szülő processz*/
        wait(NULL);
        fd=open("tr6fkp",O_RDWR);
        if (fd == -1) {
            perror("open() hibai");
            exit(-1);
        }
        ret=read(fd,buf,32);
        printf("read() olvasott %d byteot, ami a kovetkezo: %s\n",ret,buf);
    }
}
```

```
shmcreate.c (-/Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyak10_5.c X msgcreate.c X msgctl.c X msgrcv.c X _named.c X shmcreate.c X

#include <stdio.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/shm.h>
#include <stdlib.h>
#define SHMKEY 13

int main()
{
    int shmid;
    key_t kulcs;
    int meret = 512;
    int flag;

    kulcs = SHMKEY;
    flag = 0;
    if((shmid = shmget(kulcs, meret, flag)) < 0)
    {
        flag = 0666 | IPC_CREAT;
        if((shmid = shmget(kulcs, meret, flag)) < 0)
        {
            perror("\n Sikertelen volt az shmget!\n");
            exit(-1);
        }
    }
    printf("Azonosító: %d\n", shmid);
    return 0;
}
```

shmctl.c (~/Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyak10_5.c x msgcreate.c x msgctl.c x msgrcv.c x _named.c x shmcreate.c x shmctl.c x

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/shm.h>
#define SHMKEY 13

int main()
{
    int shmid;
    key_t kulcs;
    int meret = 512;
    int flag, rtn, sm;
    struct shmid_ds shmid_ds, *buf;

    buf = &shmid_ds;
    kulcs = SHMKEY;
    flag = 0;

    if((shmid = shmget(kulcs, meret, flag)) < 0)
    {
        perror("\n Sikertelen volt az shmget!\n");
        exit(-1);
    }

    rtn = shmctl(shmid, IPC_STAT, buf);
    printf("\n Méret: %ld", buf->shm_szesz);
    printf("\n PID: %d\n", buf->shm_lpid);

    exit(0);
}
```

~/home/moonrose/Asztal/ZYSP7F_0412/shmctl.c fájlbetöltése...

C Szóközők: 4 32. sor, 2. oszlop BESZ

ZYSP7F_named.c (~/Asztal/ZYSP7F_0412)

Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Eszközök Dokumentumok Súgó

gyak10_5.c x msgcreate.c x msgctl.c x msgrcv.c x _named.c x shmcreate.c x shmctl.c x ZYSP7F_named.c x

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

int main()
{
    int fd, ret;
    char buf[32];

    buf[0]=0;
    pid_t cpid;
    ret=mknod("tr6fkp",0666);
    if (ret == -1) {
        perror("mknod()");
        exit(-1);
    }
    cpid = fork();
    if (cpid == -1) {
        perror("fork()");
        exit(-1);
    }
    if(cpid == 0){ /*gyerek processz*/
        fd=open("tr6fkp",O_RDWR);
        if (fd == -1) {
            perror("open() hiba!");
            exit(-1);
        }

        strcpy(buf,"Pogonyi Abel Kurt\0");
        printf("Írok a fírobá: %s\n",buf,strlen(buf));
        write(fd,buf,strlen(buf));
        close(fd);
        sleep(300);
        exit(0);
    }
    else { /*szülő processz*/
        wait(NULL);
        fd=open("tr6fkp",O_RDONLY);
        if (fd == -1) {
            perror("open() hiba!");
            exit(-1);
        }
        ret=read(fd,buf,32);
        printf("read() olvasott %d byteot, ami a következő: %s\n",ret,buf);
    }
}
```

~/home/moonrose/Asztal/ZYSP7F_0412/ZYSP7F_named.c fájlbetöltése...

C Szóközők: 4 1. sor, 1. oszlop BESZ

