

1.

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

2.

```
mozes@mozes-VirtualBox: ~/Asztal/Csdolgozok/04_22
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ cc msgcreate.c -o msgcreate.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ ./msgcreate.out

Az msgid 0, 0 :
Az 1. msgsnd visszaadott 0-t
A kiküldött üzenet: Az egyik üzenet
A 2. msgsnd visszaadott 0-t
A kiküldött üzenet: Másik üzenet
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$
```

```
Megnyitás  msgcreate.c  Mentés
~/Asztal/Csdolgozok/04_22

11 char mtext[512];
12 } sndbuf, *msgp;
13
14
15
16 int main()
17 {
18     int msgid;
19     key_t key;
20     int msgflg;
21     int rtn, msgsz;
22
23     key = MSGKEY;
24     msgflg = 00666 | IPC_CREAT;
25     msgid = msgget( key, msgflg);
26     if ( msgid == -1) {
27         perror("\n Az msgget rendszerhívás sikertelen!");
28         exit(-1);
29     }
30     printf("\n Az msgid %d, %x : ", msgid, msgid);
31
32
33
34
35     msgp = &sndbuf;
36     msgp->mtype = 1;
37     strcpy(msgp->mtext, "Az egyik üzenet");
38     msgsz = strlen(msgp->mtext) + 1;
39
40     rtn = msgsnd(msgid, (struct msgbuf *) msgp, msgsz, msgflg);
41     printf("\n Az 1. msgsnd visszaadott %d-t", rtn);
42     printf("\n A kiküldött üzenet: %s", msgp->mtext);
43
44
45     strcpy(msgp->mtext, "Másik üzenet");
```

C ▾ Tabulátorszélesség: 8 ▾ 12. sor, 33. oszlop ▾ BESZ

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ cc msgrcv.c -o msgrcv.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ ./msgrcv.out
```

```
Az üzenet ID: 0
Az üzenetek száma: 2
Visszatérés: 17, A fogadott üzenet:Az egyik üzenet
```

```
Visszatérés: 15, A fogadott üzenet:Másik üzenet
```

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$
```

```
Megnyitás  msgrcv.c  Mentés
~/Asztal/Csdolgozok/04_22

14
15 int main()
16 {
17     int msgid;
18     key_t kulcs;
19     int tipus, msgflg;
20     int rtn, meret;
21
22     kulcs = MSGKEY;
23     msgflg = 00666 | IPC_CREAT | MSG_NOERROR;
24
25     msgid = msgget(kulcs, msgflg);
26     if ( msgid == -1) {
27         perror("\n Az msgget rendszerhívás sikertelen!");
28         exit(-1);
29     }
30     printf("\n Az üzenet ID: %d",msgid);
31
32     msgp = &rcvbuf;
33     buf = &ds;
34     meret = 20;
35     tipus = 0;
36     rtn = msgctl(msgid,IPC_STAT,buf);
37     printf("\n Az üzenetek száma: %ld",buf->msg_qnum);
38
39     while (buf->msg_qnum) {
40
41
42         rtn = msgrcv(msgid,(struct msgbuf *)msgp, meret, tipus, msgflg);
43         printf("\n Visszatérés: %d, A fogadott üzenet:%s\n",rtn, msgp->mtext);
44         rtn = msgctl(msgid,IPC_STAT,buf);
45
46     }
47     exit (0);
48 }
```

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ cc msgctl.c -o msgctl.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ ./msgctl.out

Vissztért: 0mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$
```

Megnyitás ▼  msgctl.c
~/Asztal/Csdolgok/04_22

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <sys/types.h>
3 #include <sys/ipc.h>
4 #include <sys/msg.h>
5 #include <stdlib.h>
6 #define MSGKEY 654321L
7
8 int main()
9 {
10     int msgid, msgflg, rtn;
11     key_t kulcs;
12     kulcs = MSGKEY;
13     msgflg = 00666 | IPC_CREAT;
14     msgid = msgget(kulcs, msgflg);
15
16     rtn = msgctl(msgid, IPC_RMID, NULL);
17     printf ("\n Vissztért: %d", rtn);
18
19     exit (0);
20 }
```

2. A

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ cc gyak10_2.c -o gyak10_2.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ ./gyak10_2.out
```

Az Üzenet ID: 1

Válasszon:

- 0. Üzenet darabszám
- 1. 1 Üzenet kiolvasása
- 2. Üzenetsor megszüntetése
- 3. Kilépés

1

A kiküldött Üzenet: Másik Üzenet

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$
```

```
gyak10_2.c
~/Asztal/Csdolgok/04_22
Megnyitás  Mentés
19
20
21 int main()
22 {
23     int msgid;
24     key_t key;
25     int msgflg;
26     int rtn, msgsz;
27
28     key = MSGKEY;
29     msgflg = 00666 | IPC_CREAT;
30     msgid = msgget( key, msgflg);
31     if ( msgid == -1) {
32         perror("\n Az msgget rendszerhívás sikertelen!");
33         exit(-1);
34     }
35
36
37     msgp = &sndbuf;
38     msgp->mtype = 1;
39     strcpy(msgp->mtext, "Az egyik üzenet");
40     msgsz = strlen(msgp->mtext) + 1;
41
42     rtn = msgsnd(msgid, (struct msghdr *) msgp, msgsz, msgflg);
43
44     strcpy(msgp->mtext, "Másik üzenet");
45     msgsz = strlen(msgp->mtext) + 1;
46     rtn = msgsnd(msgid, (struct msghdr *) msgp, msgsz, msgflg);
47
48 if (msgp->mtext == "exit"){
49     exit(0);
50 }
51
52
53     key_t kulcs;
```

3.

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ cc shmcreate.c -o shmcreate.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ ./shmcreate.out
Az azonosító: 98340
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$
```



```
shmcreate.c
~/Asztal/Csdolgok/04_22

1 #include <stdio.h>
2 #include <sys/types.h>
3 #include <sys/ipc.h>
4 #include <sys/shm.h>
5 #include <stdlib.h>
6 #define SHMKEY 13
7
8 int main()
9 {
10     int shmid;
11     key_t kulcs;
12     int meret = 512;
13     int flag;
14
15     kulcs = SHMKEY;
16     flag = 0;
17     if((shmid = shmget(kulcs, meret, flag)) < 0)
18     {
19         flag = 00666 | IPC_CREAT;
20         if((shmid = shmget(kulcs, meret, flag)) < 0)
21         {
22             perror("\n Sikertelen volt az shmget!\n");
23             exit(-1);
24         }
25     }
26     printf("Azonosító: %d\n", shmid);
27     return 0;
28 }
```

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ cc shmctl.c -o shmctl.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ ./shmctl.out
```

```
Méret: 512
```

```
PID: 0
```

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$ ./shmctl.out
```

```
teret: 512
```

```
PID: 0
```

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgok/04_22$
```

```
Megnyitás  shmctl.c  Mentés
~/Asztal/Csdolgok/04_22

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <sys/types.h>
4 #include <sys/ipc.h>
5 #include <sys/shm.h>
6 #define SHMKEY 13
7
8 int main()
9 {
10     int shmid;
11     key_t kulcs;
12     int meret = 512;
13     int flag, rtn, sm;
14     struct shmctl_ds shmctl_ds, *buf;
15
16     buf = &shmctl_ds;
17     kulcs = SHMKEY;
18     flag = 0;
19
20     if((shmid = shmget(kulcs, meret, flag)) < 0)
21     {
22         perror("\n Sikertelen volt az shmget!\n");
23         exit(-1);
24     }
25
26     rtn = shmctl(shmid, IPC_STAT, buf);
27     printf("\n Méret: %ld", buf->shm_segsz);
28     printf("\n PID: %d\n", buf->shm_lpid);
29
30
31     exit(0);
32 }
```

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ cc shmop.c -o shmop.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ ./shmop.out
```

Adja meg az új szöveget : szöveg

Az új szöveg : szöveg

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ ./shmop.out
```

A régi szöveg : szöveg

Adja meg az új szöveget : mégújabb szöveg

Az új szöveg : mégújabb

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$
```

```
Megnyitás  [F1] shmop.c ~/Asztal/Csdolgozok/04_22 Mentés [F1] [X]
1 #include <stdio.h>
2 #include <sys/types.h>
3 #include <sys/ipc.h>
4 #include <sys/shm.h>
5 #include <string.h>
6 #include <stdlib.h>
7 #define SHMKEY 13
8
9 int main()
10 {
11     int shmid;
12     key_t kulcs;
13     int meret = 512;
14     int flag;
15
16     struct str {
17         int lng;
18         char text[512-sizeof(int)];
19     } *segment;
20
21     kulcs = SHMKEY;
22     flag = 0;
23
24     if((shmid = shmget(kulcs, meret, flag)) < 0)
25     {
26         perror("\n Sikertelen volt az shmget!\n");
27         exit(-1);
28     }
29
30     flag = 00666 | SHM_RND;
31     segment = (struct str *)shmat(shmid, NULL, flag);
32
33     if(segment == (void *) - 1)
34     {
35         perror("\n Sikertelen csatlakozás!");
36     }
37 }
```

A zárójel pária a(7) 28. sorban megtalálható

Tabulátorszélesség: 8 25 sor 4 oszlop RES7

3. A

```
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ cc gyak10_3.c -o gyak10_3.out
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$ ./gyak10_3.out

Az azonosító : 98340

Régi szöveg : mégújabb
Új szöveget : hehe

Az új szöveg: hehe
Válasszon a menüből
0. státusz lekérése
1. szegmens törlése
0

Méret: 512
PID: 5783
mozes@mozes-VirtualBox:~/Asztal/Csdolgozok/04_22$
```

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <sys/types.h>
4 #include <sys/ipc.h>
5 #include <sys/shm.h>
6 #define SHMKEY 13
7 #include <string.h>
8
9 struct str {
10     int lng;
11     char text[512-sizeof(int)];
12 } *segment;
13
14 int main()
15 {
16     int shmid, flag, rtn, choose;
17     int size = 512;
18     key_t key;
19
20     key = SHMKEY;
21     flag = 0;
22
23     if((shmid = shmget(key, size, flag)) < 0)
24     {
25         flag = 00666 | IPC_CREAT;
26         if((shmid = shmget(key, size, flag)) < 0)
27         {
28             perror("\nSikertelen shmget!");
29             return -1;
30         }
31     }
32
33     printf("\nAz azonosító : %d\n", shmid);
```