

소프트웨어학부

2016317028 이유상

```
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ ./server.out
Wait....
Recevie information :
#Name : yusang
#Phone-Number : 010-1111-2222
#age : 23
Wait....
Recevie information :
#Name : james
#Phone-Number : 010-9981-1232
#age : 17
Wait....
Recevie information :
#Name : kevin
#Phone-Number : 010-1213-1235
#age : 32
Wait....
□

lys@lys-virtual-machine: ~/Practice
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ ./client.out
Input Student's Name :
yusang
Input Student's Phone Number :
010-1111-2222
Input Student's Age :
23
<<<<<성인입니다.
Input Student's Name :
james
Input Student's Phone Number :
010-9981-1232
Input Student's Age :
17
<<<<<성인이 아닙니다.
Input Student's Name :
kevin
Input Student's Phone Number :
010-1213-1235
Input Student's Age :
32
<<<<<성인입니다.
Input Student's Name :
□
```

각각 다른 터미널에서 server.out과 client.out를 실행

이름과 휴대폰번호, 나이를 입력하면 서버에 전달되고 성인인지 성인이 아닌지를 출력함.

```
lys@lys-virtual-machine: ~/Practice
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ ./server.out
Wait....
Recevie information :
#Name : yusang
#Phone-Number : 010-1111-2222
#age : 23
Wait....
Recevie information :
#Name : james
#Phone-Number : 010-9981-1232
#age : 17
Wait....
Recevie information :
#Name : kevin
#Phone-Number : 010-1213-1235
#age : 32
Wait....

lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ clear
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ ./client.out
Input Student's Name :
yusang
Input Student's Phone Number :
010-1111-2222
Input Student's Age :
23
<<<<<성인입니다.
Input Student's Name :
james
Input Student's Phone Number :
010-9981-1232
Input Student's Age :
17
<<<<<성인이 아닙니다.
Input Student's Name :
kevin
Input Student's Phone Number :
010-1213-1235
Input Student's Age :
32
<<<<<성인입니다.

lys@lys-virtual-machine:~$ ipcs
----- Message Queues -----
key      msqid    owner     perms    used-bytes  messages
0x00000000 196608    lys       600      0            0

----- Shared Memory Segments -----
key      shmid     owner     perms    bytes       nattch     status
0x00000000 557056    lys       600      524288      2         dest
0x00000000 655361    lys       600      524288      2         dest
0x00000000 196610    lys       600      524288      2         dest
0x00000000 3604483   lys       600      524288      2         dest
0x00000000 753668    lys       600      524288      2         dest
0x00000000 950277    lys       600      524288      2         dest
0x00000000 819206    lys       600      134217728  2         dest
0x00000000 1245191   lys       600      524288      2         dest
0x00000000 3375112   lys       600      524288      2         dest
0x00000000 1638409   lys       600      524288      2         dest

----- Semaphore Arrays -----
key      semid     owner     perms    nsems
```

Ipcc명령어로 확인한 결과

ipc자원에 대한 정보를 확인 할 수 있다.

Msqid가 있는 것을 확인할 수 있다.

```
lys@lys-virtual-machine: ~/Practice
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ ./server.out
Wait....
Recevie information :
#Name : yusang
#Phone-Number : 010-1111-2222
#age : 23
nWait....
Recevie information :
#Name : james
#Phone-Number : 010-9981-1232
#age : 17
Wait....
Recevie information :
#Name : kevin
#Phone-Number : 010-1213-1235
#age : 32
Wait....
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$

19
20 mykey = ftok("mymsgkey", 1);
21 msqid = msgget(mykey, IPC_CREAT | 0600);
22
23 signal(SIGINT, sign
24
25 while (1) {
26     puts("Wait....");
27     memset(&msgCalc
28     msgrcv(msqid, &
29     printf("Recevie
30     printf("#Name :
31     printf("#Phone-
32     printf("#age :
33
34     memset(&msgRslt
35     msgRslt.mtype =
36     msgRslt.rslt =
37     msgsnd(msqid, &
38     printf("\n");
39
40     fflush(stdout);
41
42
43     return 0;
44 }
```

```
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ clear
lys@lys-virtual-machine:~/Practice$ ./client.out
Input Student's Name :
yusang
Input Student's Phone Number :
010-1111-2222
Input Student's Age :
23
<<<<<성인입니다.
Input Student's Name :
james
Input Student's Phone Number :
010-9981-1232
Input Student's Age :
17
<<<<<성인이 아닙니다.
Input Student's Name :
kevin
Input Student's Phone Number :
010-1213-1235
Input Student's Age :
32
<<<<<성인입니다.
Input Student's Name :

```

```
lys@lys-virtual-machine: ~
key      senid  owner  perms  nsems
-----
----- Message Queues -----
key      msqid  owner  perms  used-bytes  messages
-----
----- Shared Memory Segments -----
key      shmid  owner  perms  bytes  nattch  status
-----
0x00000000 557056  lys    600    524288  2       dest
0x00000000 655361  lys    600    524288  2       dest
0x00000000 196610  lys    600    524288  2       dest
0x00000000 3604483 lys    600    524288  2       dest
0x00000000 753668  lys    600    524288  2       dest
0x00000000 950277  lys    600    524288  2       dest
0x00000000 819206  lys    600    134217728 2       dest
0x00000000 1245191 lys    600    524288  2       dest
0x00000000 3375112 lys    600    524288  2       dest
0x00000000 1638409 lys    600    524288  2       dest
-----
----- Semaphore Arrays -----
key      senid  owner  perms  nsems
-----
```

프로세스를 종료하게 되면 작성해 놓은 코드로 인해서 메시지큐 자원이 시그널 핸들러에 의해 삭제 되었음을 확인 할 수 있다.

프로그램이 종료되었는데 메시지 큐 자원이 삭제되지 않고 남아있는 다면 다른 문제가 발생할 수 있고 정상적으로 client.out과 server.out이 작동하지 않는 것을 확인했다. 그렇기 때문에 프로그램이 종료될 때 메시지 큐 자원을 삭제할 수 있도록 코드를 작성해야 한다.

다양한 메시지 큐 함수를 통해 서버와 클라이언트 프로세스간의 메시지를 주고 받을 수 있다.