

共享内存是LINUX 系统中最底层的通信机制，也是最快速的通信机制。共享内存通过两个或多个进程共享同一块内存区域来实现进程间的通信。通常是由一个进程创建一块共享内存区域，然后多个进程可以对其进行访问，一个进程将要传出的数据存放到共享内存中，另一个或多个进程则直接从共享内存中读取数据。因此这种通信方式是最高效的进程间通信方式。但实际的问题在于，当两个或多个进程使用共享内存进行通信时，同步问题的解决显得尤为重要，否则就会造成因不同进程同时读写一块共享内存中的数据而发生混乱。在通常的情况下，通过使用信号量来实现进程的同步。

[cpp] [view plaincopyprint?](#)

```
1. #include <sys/types.h>
2. #include <sys/ipc.h>
3. #include <sys/shm.h>
4. #include <stdio.h>
5.
6. #define BUF_SIZE 1024
7. #define MYKEY 25
8. int main()
9. {
10.     int shmid;
11.     char *shmptr;
12.
13.     if((shmid = shmget(MYKEY, BUF_SIZE, IPC_CREAT)) == -1)
14.     {
15.         printf("shmget error \n");
16.         exit(1);
17.     }
18.
19.     if((shmptr = shmat(shmid, 0, 0)) == (void *) -1)
20.     {
21.         printf("shmat error!\n");
22.         exit(1);
23.     }
24.
25.     while(1)
```

```

26.     {
27.         printf("input:");
28.         scanf("%s",shmptr);
29.     }
30.
31.     exit(0);
32. }

```

**a.c**

**[cpp]** [view plain](#)[copy](#)[print?](#)

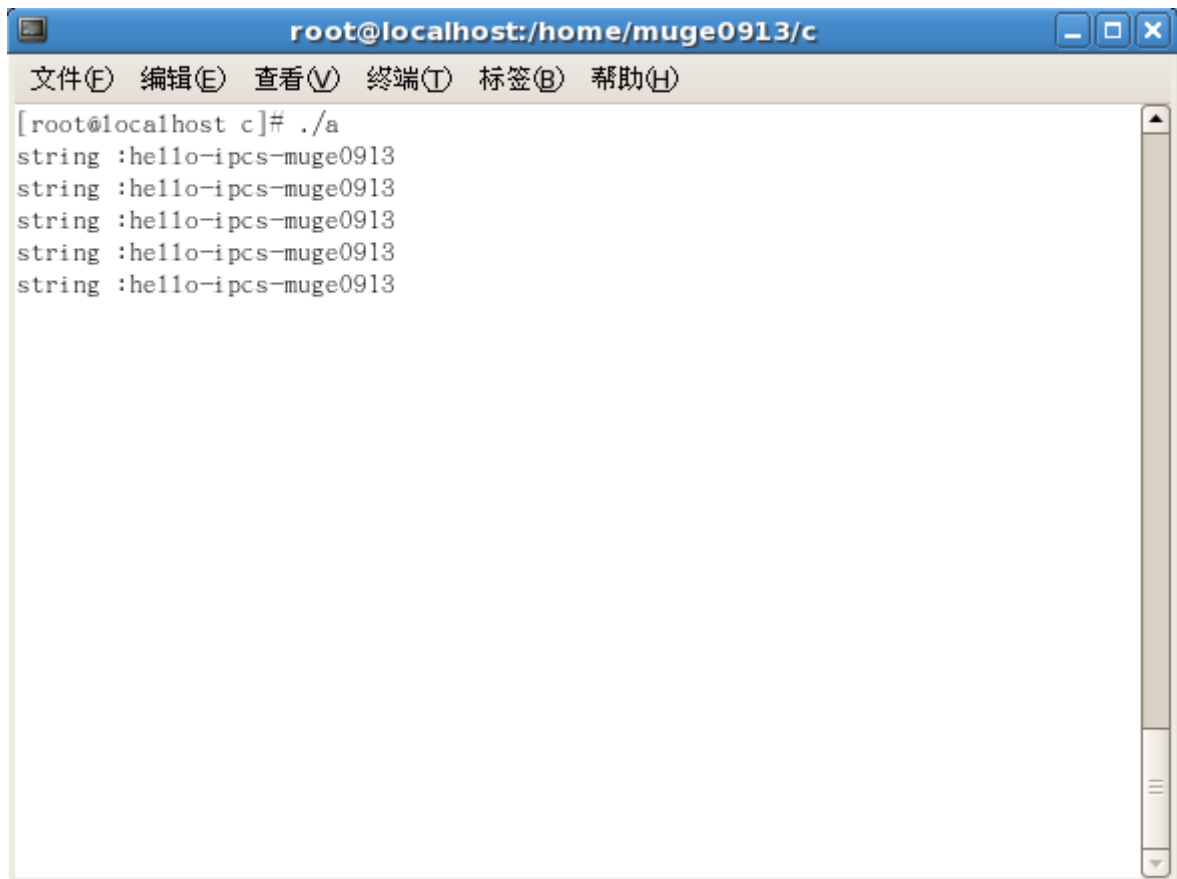
```

1. #include <stdio.h>
2. #include <sys/types.h>
3. #include <sys/ipc.h>
4. #include <sys/shm.h>
5.
6. #define BUF_SIZE 1024
7. #define MYKEY 25
8. int main()
9. {
10.     int shmid;
11.     char * shmptr;
12.
13.     if((shmid = shmget(MYKEY,BUF_SIZE,IPC_CREAT)) ==-1)
14.     {
15.         printf("shmget error!\n");
16.         exit(1);
17.     }
18.
19.     if((shmptr = shmat(shmid,0,0)) == (void *)-1)
20.     {
21.         printf("shmat error!\n");
22.         exit(1);
23.     }
24.
25.     while(1)
26.     {
27.         printf("string :%s\n",shmptr);
28.         sleep(3);

```

```
29.     }  
30.   
31.     exit(0);  
32. }
```





A terminal window titled "root@localhost:/home/muge0913/c" with standard window controls. The menu bar includes "文件(F)", "编辑(E)", "查看(V)", "终端(T)", "标签(B)", and "帮助(H)". The terminal content shows a C program being executed with the command `./a`. The program prints the string `:hello-ipcs-muge0913` five times. A vertical scrollbar is visible on the right side of the terminal area.

```
[root@localhost c]# ./a
string :hello-ipcs-muge0913
string :hello-ipcs-muge0913
string :hello-ipcs-muge0913
string :hello-ipcs-muge0913
string :hello-ipcs-muge0913
```