

به نام خدا

آزمایش ۴

نام و نام خانوادگی: روزینا کاشفی

نام استاد: سرکار خانم علیزاده

تاریخ: ۱۴۰۰/۸/۲۶

بخش اول

در این قسمت حافظه مشترک در نظر گرفته شده است که یکی روی آن مینویسد و یکی از روی آن میخواند. با استفاده از shmget حافظه مشترک فراخوانی میشود و یک مقدار integer برمیگرداند که به عنوان شناسنده حافظه اشتراکی است و سایر فرایندها برای ارتباط با حافظه مشترک باید از این شناسنده استفاده کنند و فرایندی که قصد استفاده از حافظه اشتراکی دارد باید آن را به فضای ادرس خود از طریق shmat اضافه کند.

مطابق خروجی زیر زمانی با استفاده از دستور gcc آنها را کامپایل میکنیم و پس از اجرای آنها خروجی مورد نظر را میبینیم.

```
rojina@ubuntu:~/Desktop/0sLab/Lab4/part1$ gcc -o writer writer.c
rojina@ubuntu:~/Desktop/0sLab/Lab4/part1$ gcc -o reader reader.c
rojina@ubuntu:~/Desktop/0sLab/Lab4/part1$ ./writer
shared memory attached at address 0x7fc65de0e000
segment size: 100
This string inserted in shared memory: rojina kashefi
rojina@ubuntu:~/Desktop/0sLab/Lab4/part1$ ./reader
shared memory attached at address 0x7f64f47ae000
segment size: 100
This was read from shared memory: rojina kashefi
rojina@ubuntu:~/Desktop/0sLab/Lab4/part1$
```

بخش دوم

در این بخش باید یک برنامه چت پیاده سازی کنیم که شامل ویژگی های join(group_id) و send(group_id,message) و leave(group_id) و quit است.

۱. ابتدا سرور را با شماره پورت مشخص ران میکنیم.
۲. سپس کلاینت را با نامی مشخص به ip و port سرور متصل میکنیم.
۳. سپس با دستور join 1 کلاینت ۱ را به گروه ۱ وصل میکنیم.
۴. سپس کلاینت ۲ را به گروه ۱ جوین میکنیم و اون پیامی را میفرستد که برای کلاینت ۱ قابل مشاهده است.
۵. سپس کلاینت ۱ از گروه ۱ بیرون میاید اما همچنان آنلاین است.
۶. بعد از آن کلاینت ۱ پیامی برای اعضای گروهی که از آن بیرون آمده میفرستد اما چون دیگر عضو آن نیست برای بقیه اعضا پیام نمیرود.
۷. و سپس کلاینت ۱ از برنامه کویت میکند و دیگر آنلاین نیست.

```

rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part2$ ./client.out 127.0.0.1 3232 rojina
socket created
rojina ! you joind chat
/leave 1
new message from mom hi rojina
/leave 1
/quit
rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part2$

```

```

rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part2$ ./client.out 127.0.0.1 3232 mom
socket created
mom ! you joind chat
/leave 1
new message from from server; serve :server shut down!
rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part2$

```

Server shutdown

```

rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part2$ make all
rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part2$ ./server.out 3232
server starting:
port number: 3232
ip: 0.0.0.0
listening for clients...
rojina (port 4) joined
rojina (port 4) joined in group 1.
Current online users:
4: rojina

mom (port 5) joined
mom (port 5) joined in group 1.
Current online users:
4: rojina      5: mom

mom /send 1 hi rojina
Current online users:
4: rojina      5: mom

rojina (port 4) left group 1
Current online users:
4: rojina      5: mom

Current online users:
4: rojina      5: mom

rojina (port 4) joined in group 2.
Current online users:
4: rojina      5: mom

rojina (port 4) left group 2
Current online users:
4: rojina      5: mom

rojina (4) left chat :(
Current online users:
5: mom

^Cserver shut down!
clients disconnected! we're done!
rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part2$

```

Server shutdown

بخش سوم

در این بخش از دو خط لوله استفاده کردیم که ورودی آن جملات با حروف بزرگ و کوچک است و خروجی آن حروف بزرگ و کوچک را برعکس میکند.

```

rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part3$ gcc -o pipeline pipeline.c
rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part3$ ./pipeline
hello WoRLd
changed message is: HELLO wOrLd
rojina@ubuntu:~/Desktop/OsLab/Lab4/part3$

```