

REPORT

SOCKET

I. Thông tin cá nhân

Huỳnh Thị Mỹ Thanh

MSSV: 19127273

II. Ý tưởng thực hiện

- Server:
 - ✓ Hàm **check** để kiểm tra chuỗi phép tính client gửi là hợp lệ hay không:
 - + 1 – hợp lệ
 - + 0 – không hợp lệ
 - ✓ Dùng hàm **handleLine** để xử lý chuỗi phép tính str thành hai chuỗi con: 1 chuỗi float để lưu các con số, 1 chuỗi char để lưu các dấu () và các phép tính +, -, *, /
 - ✓ Dùng hàm **cal** để tính kết quả. Đúng theo những quy luật tính toán (trong ngoặc trước và *, / trước +, - sau hoặc nếu cùng bậc tính toán *, / hoặc +, - thì từ trái sang phải).
 - ✓ Main: thực hiện tạo socket, thiết lập số client, chờ và chấp nhận kết nối của client, kiểm tra và làm việc với client (nhận và trả kết quả phép tính), đóng kết nối. Client nào đến trước thì thực hiện trước.
- Client: tạo socket, kết nối với server, làm việc với server (gửi và nhận kết quả phép tính), đóng kết nối.

III. Kết quả chạy chương trình:

Kết quả từng bước chạy: (5 client)

- Chạy server và nhập số lượng client

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:3
Waiting client 1...
█
```

- Chạy client để kết nối server và đồng thời nhập phép tính

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_client.c -o 19127273_client
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phép tính:█
```

Sau khi kết nối thành công, server hiển thị:

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:5
Waiting client 1...
Client 1 da ket noi
█
```

Nhập phép tính từ 5 client, tại các màn hình client và server tương ứng:

- ✓ Client 1:

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_client.c -o 19127273_client
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phép tính:1+2+3
Ket qua :6.000000
[sv@localhost Desktop]$ █
```

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:5
Waiting client 1...
Client 1 da ket noi
Client 1 :1+2+3
Da gui ket qua cho client 1
Waiting client 2...
█
```

✓ Client 2:

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_client.c -o 19127273_client
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1+2+3
Ket qua :6.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:3*(2+1)
Ket qua :9.000000
[sv@localhost Desktop]$ █
```

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:5
Waiting client 1...
Client 1 da ket noi
Client 1 :1+2+3
Da gui ket qua cho client 1
Waiting client 2...
Client 2 da ket noi
Client 2 :3*(2+1)
Da gui ket qua cho client 2
Waiting client 3...
```

✓ Client 3: (giả sử client 3 nhập sai cú pháp)

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_client.c -o 19127273_client
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1+2+3
Ket qua :6.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:3*(2+1)
Ket qua :9.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1++2
Ket qua :Phep tinh khong hop le
[sv@localhost Desktop]$
```

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:5
Waiting client 1...
Client 1 da ket noi
Client 1 :1+2+3
Da gui ket qua cho client 1
Waiting client 2...
Client 2 da ket noi
Client 2 :3*(2+1)
Da gui ket qua cho client 2
Waiting client 3...
Client 3 da ket noi
Client 3 :1++2
Da gui ket qua cho client 3
Waiting client 4...

```

✓ Client 4:

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_client.c -o 19127273_client
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1+2+3
Ket qua :6.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:3*(2+1)
Ket qua :9.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1++2
Ket qua :Phep tinh khong hop le
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1-(3/3)
Ket qua :0.000000
[sv@localhost Desktop]$
```

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:5
Waiting client 1...
Client 1 da ket noi
Client 1 :1+2+3
Da gui ket qua cho client 1
Waiting client 2...
Client 2 da ket noi
Client 2 :3*(2+1)
Da gui ket qua cho client 2
Waiting client 3...
Client 3 da ket noi
Client 3 :1+2
Da gui ket qua cho client 3
Waiting client 4...
Client 4 da ket noi
Client 4 :1-(3/3)
Da gui ket qua cho client 4
Waiting client 5...
█
```

✓ Client 5:

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_client.c -o 19127273_client
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1+2+3
Ket qua :6.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:3*(2+1)
Ket qua :9.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1++2
Ket qua :Phep tinh khong hop le
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1-(3/3)
Ket qua :0.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:2*4+2-5
Ket qua :5.000000
[sv@localhost Desktop]$ █
```

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:5
Waiting client 1...
Client 1 da ket noi
Client 1 :1+2+3
Da gui ket qua cho client 1
Waiting client 2...
Client 2 da ket noi
Client 2 :3*(2+1)
Da gui ket qua cho client 2
Waiting client 3...
Client 3 da ket noi
Client 3 :1++2
Da gui ket qua cho client 3
Waiting client 4...
Client 4 da ket noi
Client 4 :1-(3/3)
Da gui ket qua cho client 4
Waiting client 5...
Client 5 da ket noi
Client 5 :2*4+2-5
Da gui ket qua cho client 5
[sv@localhost Desktop]$
```

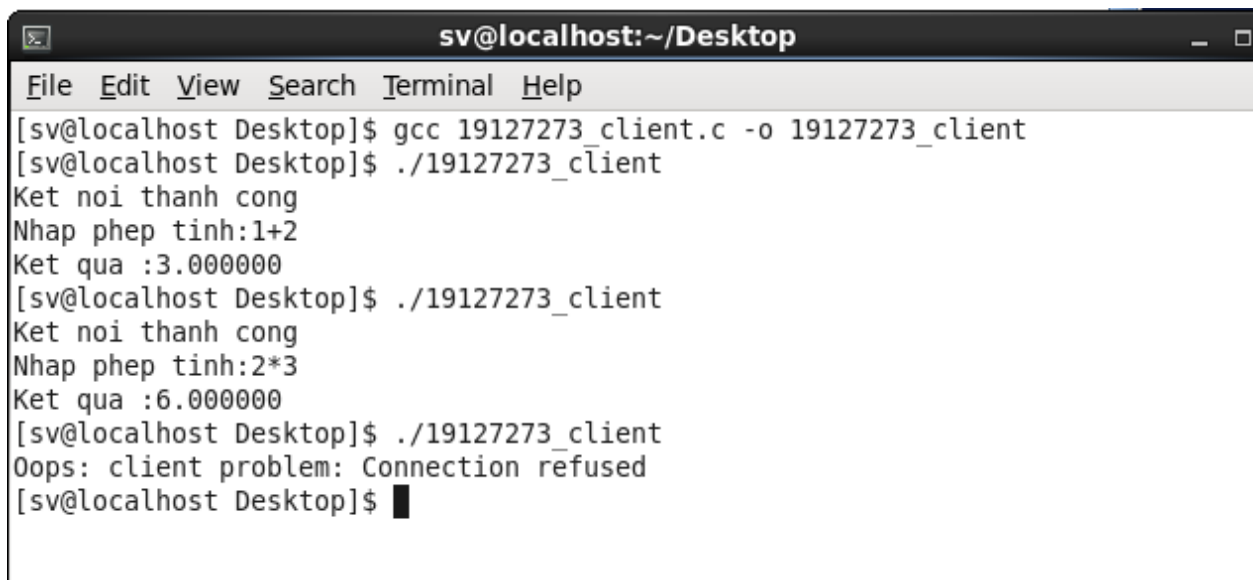
Đồng thời lúc này server đóng kết nối.

Ta thử kết nối thêm 1 client nữa, kết quả là:

```
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Oops: client problem: Connection refused
[sv@localhost Desktop]$
```

Kết quả tổng hợp: trường hợp server với 2 client

```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_server.c -o 19127273_server
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_server
Nhap so luong client:2
Waiting client 1...
Client 1 da ket noi
Client 1 :1+2
Da gui ket qua cho client 1
Waiting client 2...
Client 2 da ket noi
Client 2 :2*3
Da gui ket qua cho client 2
[sv@localhost Desktop]$
```



```
sv@localhost:~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
[sv@localhost Desktop]$ gcc 19127273_client.c -o 19127273_client
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:1+2
Ket qua :3.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Ket noi thanh cong
Nhap phep tinh:2*3
Ket qua :6.000000
[sv@localhost Desktop]$ ./19127273_client
Oops: client problem: Connection refused
[sv@localhost Desktop]$
```

IV. Đánh giá mức độ hoàn thành: 100%