

main.c:

program realizuje dwukierunkową komunikację między dwoma niezależnymi procesami: server i worker, które uruchamimy w dwóch różnych terminalach.

server: tworzy kolejki, wysyła dane do worker, odbiera odpowiedź i wyświetla wynik.

worker: otwiera istniejące kolejki, odbiera dane od server, modyfikuje je, odsyła z powrotem.

program kończy działanie po wpisaniu słowa exit

int main(int argc, char *argv[]) - funkcja main() przyjmuje argumenty argc(liczba argumentów) i argv(tablica argumentów)

if (argc < 2) - sprawdzamy, czy użytkownik podał parametr

server:

if (strcmp(argv[1], "server") == 0) - sprawdzamy, czy program został uruchomiony jako server

mkfifo(FIFO1, 0666), mkfifo(FIFO2, 0666) - server tworzy dwie kolejki nazwane FIFO, 0666 - prawa dostępu, rw-rw-rw-

int write_fd = open(FIFO1, O_WRONLY), int read_fd = open(FIFO2, O_RDONLY)
- server otwiera FIFO1 do **zapisu** (wysyłanie do worker) i FIFO2 do odczytu (odbiór od worker).

server_loop(write_fd, read_fd) - wywołujemy funkcję serwera, która wczytuje dane od użytkownika, wysyła je do worker, odbiera odpowiedź i kończy działanie po wpisaniu exit

close(write_fd), close(read_fd) - zamykamy deskryptory plików po zakończeniu komunikacji

unlink(FIFO1), unlink(FIFO2) - server usuwa kolejki FIFO z systemu

worker:

else if (strcmp(argv[1], "worker") == 0) - program działa jako worker

```
int read_fd = open(FIFO1, O_RDONLY), int write_fd = open(FIFO2, O_WRONLY)
- worker: otwiera FIFO1 do odczytu i FIFO2 do zapisu
```

```
worker_loop(read_fd, write_fd) - worker odbiera dane od server, modyfikuje je i
odsyła wynik
```

```
close(read_fd), close(write_fd) - zamykamy deskryptory FIFO
```

```
else {
```

```
    printf("Nieznany tryb.");
```

```
    return 1;
```

```
} - obsługa błędnego parametru uruchomienia
```

Wynik działania:

```
karolina@karolina:~/ProgSys/C/lab6/src$ ./prog server
SERVER: Otwieram kolejki...
SERVER: Kolejki otwarте. Start server_loop...
Wpisz tekst: hello
SERVER: Odebarane od worker: Xello
Wpisz tekst: Crypto
SERVER: Odebarane od worker: Xrypto
Wpisz tekst: exit
SERVER: Zakonczono i usunieto kolejki.
```

```
karolina@karolina:~/ProgSys/C/lab6/src$ ./prog worker
WORKER: Otwieram kolejki...
WORKER: Kolejki otwarте. Start worker_loop...
WORKER: Zakonczono
karolina@karolina:~/ProgSys/C/lab6/src$ ./prog worker
WORKER: Otwieram kolejki...
WORKER: Kolejki otwarте. Start worker_loop...
WORKER: Zakonczono
karolina@karolina:~/ProgSys/C/lab6/src$ []
```

W terminalu server wpisuję tekst (hello lub Crypto) -> tekst jest przesyłany do worker przez FIFO -> worker zmienia pierwszą literę na „X” i odsyła z powrotem -> server wyświetla zmodyfikowaną wiadomość, po wpisaniu „exit” programy kończą działanie, a kolejki FIFO są usuwane