**Пометка к заданию №13**

**Задание 1:**

Реализовано 2 варианта реализации взаимодействия клиента с сервером через очереди сообщений:

* POSIX
* System V

**POSIX:**

**Описание:**  
POSIX использует mq\_open, mq\_send, mq\_receive и mq\_unlink для работы с очередями сообщений. Сервер создает очередь /posix\_msg\_queue, отправляет сообщение "Hi!", ждет ответа от клиента ("Hello!") и затем удаляет очередь.

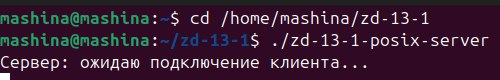
**Работа программ:**  
**POSIX-server:**

1. Создаём очередь сообщений mq\_open(QUEUE\_NAME, O\_CREAT | O\_RDWR, 0644, &attr);
2. Отправляем сообщение клиенту mq\_send(mq, "Hi!", ...);
3. Ждём ответ от клиента mq\_receive(mq, buffer, MAX\_SIZE, NULL);
4. Закрываем и удаляем очередь mq\_unlink(QUEUE\_NAME);

**Ключевые функции:**

* mq\_open() – создание очереди
* mq\_send() – отправка сообщения
* mq\_receive() – получение сообщения
* mq\_unlink() – удаление очереди

**Запуск сервера:**

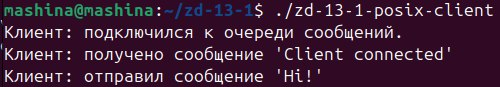


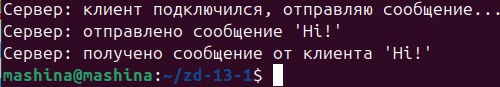
**POSIX-client:**

1. Подключаемся к очереди сервера mq\_open(QUEUE\_NAME, O\_RDWR);
2. Получаем сообщение от сервера mq\_receive(mq, buffer, MAX\_SIZE, NULL);
3. Отправляем ответ ("Hello!") серверу mq\_send(mq, "Hello!", ...);
4. Закрываем очередь mq\_close(mq);

**Ключевые функции:**

* mq\_open() – открыть очередь
* mq\_receive() – получить сообщение
* mq\_send() – отправить ответ

**Запуск клиента:**  


**Что отображается на сервере:**

**System V:**

**Описание:**System V использует msgget, msgsnd, msgrcv и msgctl для работы с очередями. Очередь создается с ключом 1234, сервер отправляет "Hi!", ожидает "Hello!" от клиента, а затем удаляет очередь.

**Работа программ:**

**System V-server:**

1. Создаём очередь msgget(QUEUE\_KEY, IPC\_CREAT | 0666);
2. Ждём сообщение от клиента msgrcv(msgid, &msg, sizeof(msg.text), 1, 0);
3. Отправляем сообщение ("Hi!") клиенту msgsnd(msgid, &msg, sizeof(msg.text), 0);
4. Ждём ответ от клиента msgrcv(msgid, &msg, sizeof(msg.text), 3, 0);
5. Удаляем очередь msgctl(msgid, IPC\_RMID, NULL);

**Ключевые функции:**

* msgget() – создание очереди
* msgrcv() – получение сообщения
* msgsnd() – отправка сообщения
* msgctl() – удаление очереди

**System V-client:**

1. Подключаемся к очереди msgget(QUEUE\_KEY, 0666);
2. Отправляем серверу уведомление о подключении msgsnd(msgid, &msg, sizeof(msg.text), 0);
3. Получаем сообщение ("Hi!") от сервера msgrcv(msgid, &msg, sizeof(msg.text), 2, 0);
4. Отправляем ответ ("Hello!") серверу msgsnd(msgid, &msg, sizeof(msg.text), 0);

Ключевые функции:

* msgget() – открыть очередь
* msgsnd() – отправить сообщение
* msgrcv() – получить сообщение

Результат аналогичен:  
