МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образование «Полоцкий государственный университет»

Факультет информационных технологий

Кафедра технологий программирования

**Лабораторная работа №10**

по дисциплине: «Системное программирование»

на тему: «Взаимодействие между процессами: сегменты разделяемой памяти, пайпы»

Вариант №12

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил | Студент группы 21-ИТ-1  Чиникайло А.П |
|  |  |
| Проверил | Преподаватель  Сергеев М. А. |

Полоцк 2023

Листинг Server.c

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

#include <sys/types.h>

#include <sys/ipc.h>

#include <sys/msg.h>

#define MAX\_TEXT\_SIZE 128

struct message {

long mtype;

char mtext[MAX\_TEXT\_SIZE];

};

int main() {

int msgid;

key\_t key;

struct message msg;

key = ftok(".", 'M');

msgid = msgget(key, IPC\_CREAT | 0666);

printf("Сервер запущен. Ожидание сообщений...\n");

while (1) {

msgrcv(msgid, &msg, sizeof(msg.mtext), 1, 0);

printf("Получено сообщение от клиента: %s\n", msg.mtext);

printf("Введите сообщение: ");

fgets(msg.mtext, sizeof(msg.mtext), stdin);

msg.mtext[strcspn(msg.mtext, "\n")] = '\0';

msg.mtype = 2;

msgsnd(msgid, &msg, sizeof(msg.mtext), 0);

}

return 0;

}

Листинг Client.c

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

#include <sys/types.h>

#include <sys/ipc.h>

#include <sys/msg.h>

#define MAX\_TEXT\_SIZE 128

struct message {

long mtype;

char mtext[MAX\_TEXT\_SIZE];

};

int main() {

int msgid;

key\_t key;

struct message msg;

key = ftok(".", 'M');

msgid = msgget(key, 0);

printf("Клиент запущен\n");

while (1) {

printf("Введите сообщение: ");

fgets(msg.mtext, sizeof(msg.mtext), stdin);

msg.mtext[strcspn(msg.mtext, "\n")] = '\0';

msg.mtype = 1;

msgsnd(msgid, &msg, sizeof(msg.mtext), 0);

msgrcv(msgid, &msg, sizeof(msg.mtext), 2, 0);

printf("Получен ответ от сервера: %s\n", msg.mtext);

}

return 0;

}

