МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный технический университет»

Факультет информационных технологий и компьютерных систем

Кафедра «Прикладная математика и фундаментальная информатика»

**Лабораторная работа**

|  |  |
| --- | --- |
| по дисциплине | Операционные системы |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Студента | Харлов Никита Станиславович |
|  | фамилия, имя, отчество полностью |
| Курс | 2 Группа ФИТ-232 |
| Направление | 02.03.02 Фундаментальная информатика |
|  | и информационные технологии |
|  | код, наименование |
| Руководитель | ассистент |
|  | должность, ученая степень, звание |
|  | Горшенин А.С. |
|  | фамилия, инициалы |
| Выполнил | 22.12.2024 |
|  | дата, подпись студента |
| баллы |  |
|  | дата, подпись руководителя |

Омск-2024

Лабораторная работа 2

LINUX

Программа 1:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <unistd.h>

#include <fcntl.h>

int main() {

    char buffer[256];

    ssize\_t bytesRead;

    int fd = open("output.txt", O\_WRONLY | O\_CREAT | O\_TRUNC, 0644);

    if (fd < 0) {

        perror("Ошибка открытия файла");

        return 1;

    }

    printf("Введите текст: ");

    fflush(stdout);

    bytesRead = read(STDIN\_FILENO, buffer, sizeof(buffer) - 1);

    if (bytesRead < 0) {

        perror("Ошибка чтения");

        close(fd);

        return 1;

    }

    buffer[bytesRead] = '\0';

    write(fd, buffer, bytesRead);

    close(fd);

    return 0;

}

Программа 2:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <unistd.h>

#include <fcntl.h>

int main() {

    int fd1 = open("output.txt", O\_RDONLY);

    if (fd1 < 0) {

        perror("Ошибка открытия файла");

        return 1;

    }

    int fd2 = dup(fd1);

    if (fd2 < 0) {

        perror("Ошибка дублирования хэндла");

        close(fd1);

        return 1;

    }

    int fd3 = open("output.txt", O\_RDONLY);

    if (fd3 < 0) {

        perror("Ошибка повторного открытия файла");

        close(fd1);

        close(fd2);

        return 1;

    }

    lseek(fd1, 10, SEEK\_SET);

    printf("Хэндлы:\nfd1: %d\nfd2: %d\nfd3: %d\n", fd1, fd2, fd3);

    char buffer[8];

    for (int i = 0; i < 3; i++) {

        int current\_fd = (i == 0) ? fd1 : (i == 1) ? fd2 : fd3;

        ssize\_t bytesRead = read(current\_fd, buffer, 7);

        buffer[bytesRead] = '\0';

        printf("Чтение из fd%d: %s\n", i + 1, buffer);

    }

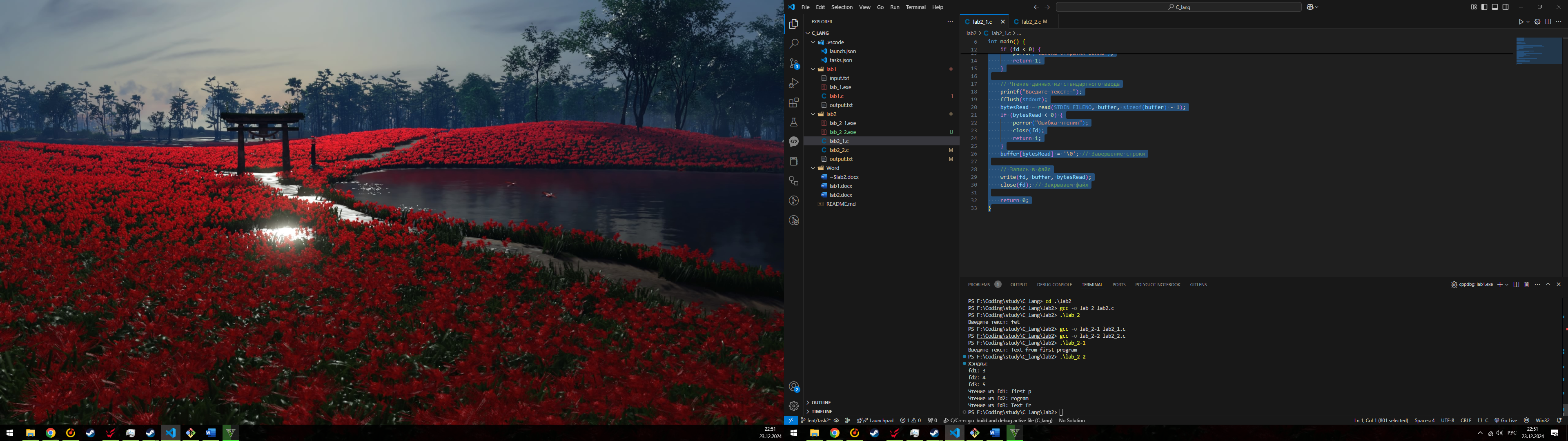
    close(fd1);

    close(fd2);

    close(fd3);

    return 0;

}



Fd1 выводит 7 символов начиная с 11 символа, fd2 выводит 7 символов начиная с того места где закончил fd1, и fd3 7 символов с начала файла тк fd2 закончил файл.