

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных  
систем

## **Лабораторная работа № 1**

по дисциплине: ооп

тема: «Знакомство с интегрированной средой разработки (ИСП) Microsoft  
Visual Studio 2013 или QT»

Выполнил: ст. группы ПВ202  
Аладиб язан  
Проверил:  
Буханов Д.Г.

Белгород 2022

**Цель работы:** изучение функциональных возможностей интегрированной среды разработки (ИСР) Visual Studio 2013 или QT.

**Задание:**

1. Разработать и отладить консольное приложение в соответствии с вариантом задания (см.табл.1).
2. Разработать экранную форму, аналогичную по своему внешнему виду форме, заданной в варианте задания (см. табл.2). Обработчики событий экранной формы не реализовывать.

**Содержание отчета:**

1. Тема, цель работы, вариант задания.
2. Пошаговое описание способа создания консольного приложения в ИСР Visual Studio или QT.
3. Исходный текст консольного приложения, созданного в соответствии с вариантом задания.
4. Пошаговое описание способа создания экранной формы в ИСР Visual Studio или QT.
5. Исходный текст модуля экранной формы, созданной в соответствии с вариантом задания.

**Варианты заданий к первой части лабораторной работы:**

- а. В текстовом файле хранится последовательность целых чисел. Получить типизированный файл из неповторяющихся чисел текстового файла.
- б. Дан файл, число компонент которого кратно четырем. Файл состоит из целых чисел не равных нулю, число положительных компонент файла равно числу отрицательных. Преобразовать файл так, чтобы два положительных числа чередовались с двумя отрицательными.

**Варианты заданий ко второй части лабораторной работы:**

Форма «Свойства: Интернет», вкладки «Содержание» и «Дополнительно» (панель управления).

## Выполнение работы:

а. В текстовом файле хранится последовательность целых чисел. Получить типизованный файл из неповторяющихся чисел текстового файла.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void removeDuplicates(const char* inputFileName, const char* outputFileName) {
    FILE *inputFile = fopen(inputFileName, "r");
    if (inputFile == NULL) {
        printf("Failed to open the input file.\n");
        return;
    }
    FILE *outputFile = fopen(outputFileName, "w");
    if (outputFile == NULL) {
        printf("Failed to create the output file.\n");
        fclose(inputFile);
        return;
    }

    int *numbers = NULL;
    int count = 0;
    int number;
    while (fscanf(inputFile, "%d", &number) == 1) {
        int isDuplicate = 0;
        for (int i = 0; i < count; i++) {
            if (numbers[i] == number) {
                isDuplicate = 1;
                break;
            }
        }
        if (!isDuplicate) {
            numbers = realloc(numbers, (count + 1) * sizeof(int));
            numbers[count] = number;
            count++;

            fprintf(outputFile, "%d ", number);
        }
    }

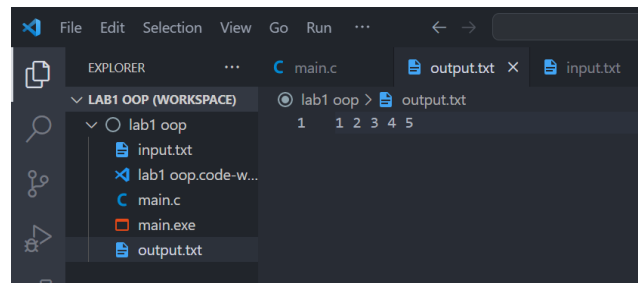
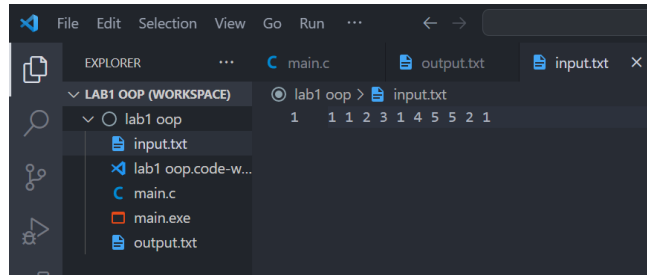
    fclose(inputFile);
    fclose(outputFile);
    free(numbers);
    printf("Unique numbers are written to the output file.\n");
}
```

```

}

int main() {
    const char* inputFileName = "input.txt";
    const char* outputFileName = "output.txt";
    removeDuplicates(inputFileName, outputFileName);
    return 0;
}

```



б. Дан файл, число компонент которого кратно четырем. Файл состоит из целых чисел не равных нулю, число положительных компонент файла равно числу отрицательных. Преобразовать файл так, чтобы два положительных числа чередовались с двумя отрицательными.

```
#include <stdio.h>
```

```

int main() {
    FILE *inputFile, *outputFile;
    int numbers[100];
    int positiveCount = 0, negativeCount = 0, totalCount = 0;

    inputFile = fopen("input.txt", "r");
    if (inputFile == NULL) {
        printf("Error opening the input file.\n");
        return 1;
    }
}

```

```

    }

    while (fscanf(inputFile, "%d", &numbers[totalCount]) != EOF) {
        totalCount++;
    }
    fclose(inputFile);

    if (totalCount % 4 != 0) {
        printf("Error: The number of components in the file is not divisible by
4.\n");
        return 1;
    }

    for (int i = 0; i < totalCount; i += 4) {
        // Alternate two positive numbers with two negative numbers
        numbers[i] = abs(numbers[i]);
        numbers[i + 1] = abs(numbers[i + 1]);
        numbers[i + 2] = -abs(numbers[i + 2]);
        numbers[i + 3] = -abs(numbers[i + 3]);
    }

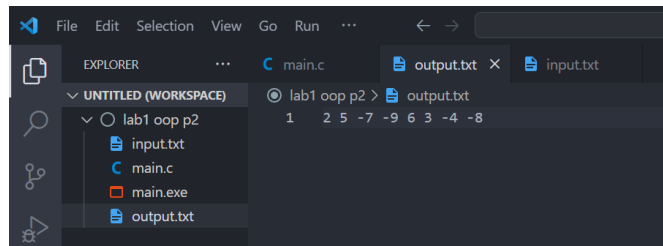
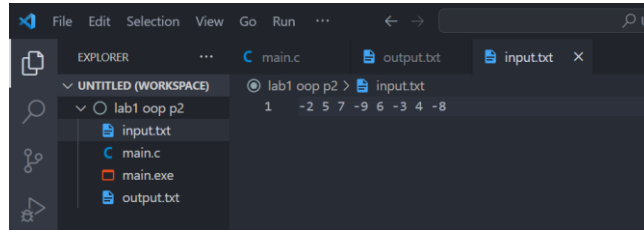
    outputFile = fopen("output.txt", "w");
    if (outputFile == NULL) {
        printf("Error opening the output file.\n");
        return 1;
    }

    for (int i = 0; i < totalCount; i++) {
        fprintf(outputFile, "%d ", numbers[i]);
    }
    fclose(outputFile);

    printf("File transformation completed successfully.\n");

    return 0;
}

```



**второй части лабораторной работы :**

Форма «Свойства: Интернет», вкладки «Содержание» и «Дополнительно» (панель управления).

