

1. Цель работы

Целью работы является изучение представления строковых данных в языке C и алгоритмов их обработки.

2. Задание

Согласно варианту №3:

Функция выделяет первое слово из строки.

3. Описание созданных функций

Имя: find_word

Назначение: Выделяет первое слово из строки

Входные данные:

- a – C строка из которой нужны вычленить слово
- b – C строка в которую записывается ответ

Выходные данные:

- f – Флаг о состоянии строки.
0 – слово найдено
1 – строка пустая

Побочный эффект: Изменение строки b

Тестовые данные:

Вход	Выход
Дом Крыша	Дом
Крышка	Крышка

Прототип: int find_word(char* a, char* b)

Псевдокод

Пройтись по каждому символу строки

Найти пробелы между которыми есть слово

Вычленить слово

Записать в строку

Блок-схема

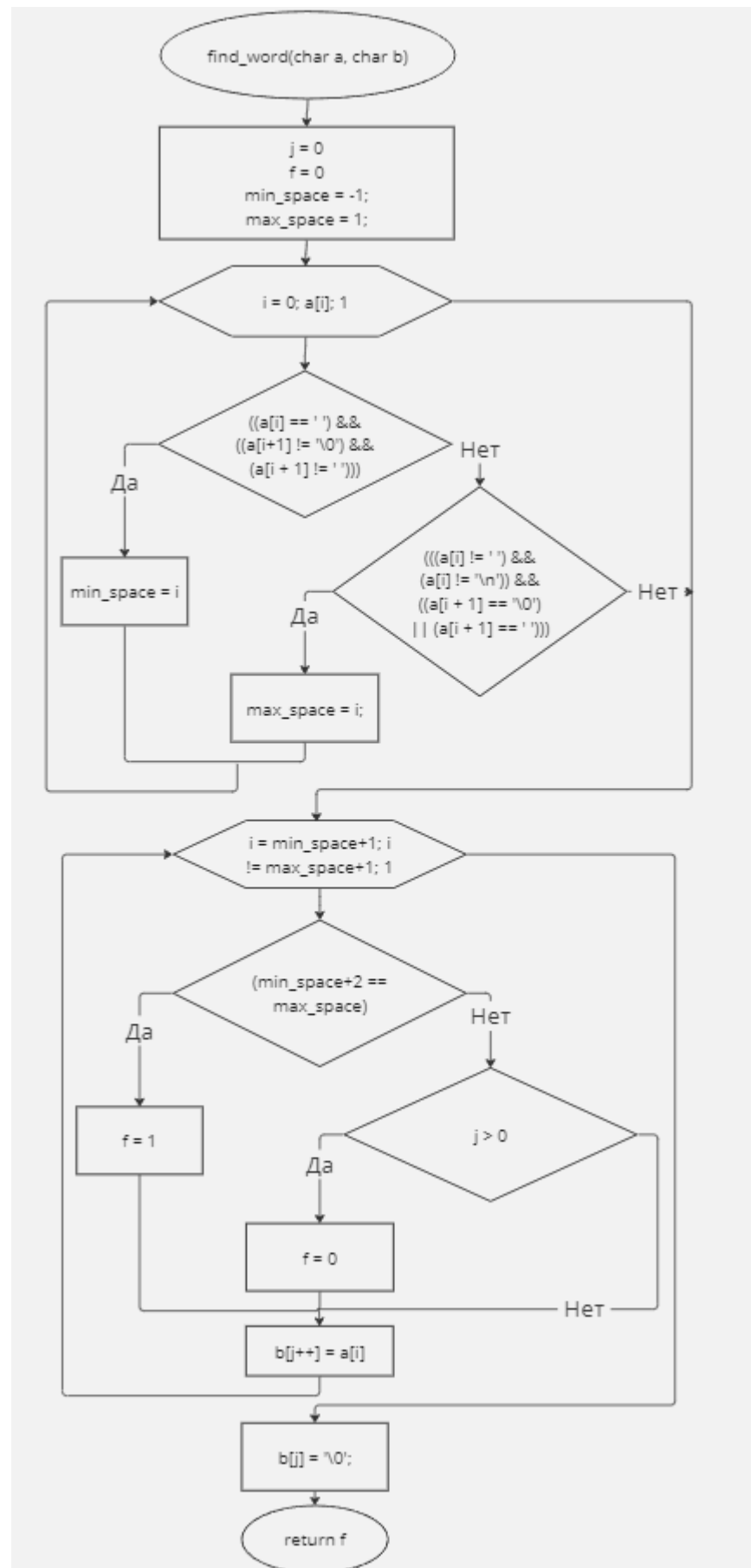


Рисунок 1 – блок-схема find_word

4. Текст программы

```

#include<iostream>
#include <Windows.h>

using namespace std;

int find_word(char* a, char* b) // Выделяет первое слово из строки
{
    int j = 0;
    int f = 0;

    int min_space = -1;
    int max_space = 1;

    for (int i = 0; a[i]; i++)
    {
        if ((a[i] == ' ') && ((a[i+1] != '\0') && (a[i + 1] != ' ')))
        {
            min_space = i;
        }
        else if (((a[i] != ' ') && (a[i] != '\n')) && ((a[i + 1] == '\0') || (a[i +
1] == ' '))))
        {
            max_space = i;
            break;
        }
    }

    for (int i = min_space+1; i != max_space+1; i++)
    {
        if (min_space+2 == max_space)
        {
            f = 1;
        }
        else if (j > 0)
        {
            f = 0;
        }
        b[j++] = a[i];
    }
    b[j] = '\0';
    return f;
}

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "rus");
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);

    const int n = 5;
    char a[n];
    char b[n];
    int f;

    cout << "Внимание! Размер сообщения " << n-1 << " символа(ов)" << endl;
    cout << "Введи сообщение: " << endl;

    cin.getline(a, n);

    f = find_word(a, b);

    if (f == 0)
    {
        cout << "Твоё сообщение: " << a << endl;
    }
}

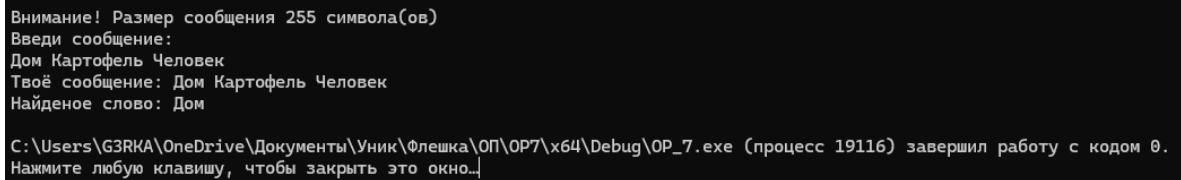
```

```

        cout << "Найденое слово: " << b << endl;
    }
    else if (f == 1)
    {
        cout << "Сообщение пустое!" << endl;
    }
}

```

5. Пример работы программы



```

Внимание! Размер сообщения 255 символа(ов)
Введи сообщение:
Дом Картофель Человек
Твоё сообщение: Дом Картофель Человек
Найденое слово: Дом

C:\Users\G3RKA\OneDrive\Документы\Уник\Флешка\ОП\ОП7\х64\Debug\ОП_7.exe (процесс 19116) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно...

```

Рисунок 2 – Результат работы программы

Полученные данные совпадают с действительными

6. Анализ результатов и выводы

В процессе лабораторной работы были изучены основные способы обработки C строк

Достоинства программы:

- Возможность использования подпрограмм в других разработках