

1. Цель работы

Целью работы является изучение файловых операций ввода-вывода.

2. Задание

Согласно варианту №3:

Написать программу, которая считывает текст из файла и записывает в другой файл только те строки, которые содержат двузначные числа.

3. Описание созданных функций

I способ

Имя: LineSeparation

Назначение: Записывает строки с двузначными числами в другой файл

Входные данные:

- Fbegin – Файл чтения
- Fansw – Файл записи

Выходные данные:

- -

Побочный эффект: Запись в файл Fansw

Тестовые данные:

Вход	Выход
56 876 987 Пврк 43	56 876 Пврк 43
9	

Прототип: void LineSeparation(ifstream& Fbegin, ofstream& Fansw)

Псевдокод

Пройтись по каждой строке

Если есть двузначное число

Вписать строку в другой файл

Перейти к другой строке

Блок-схема

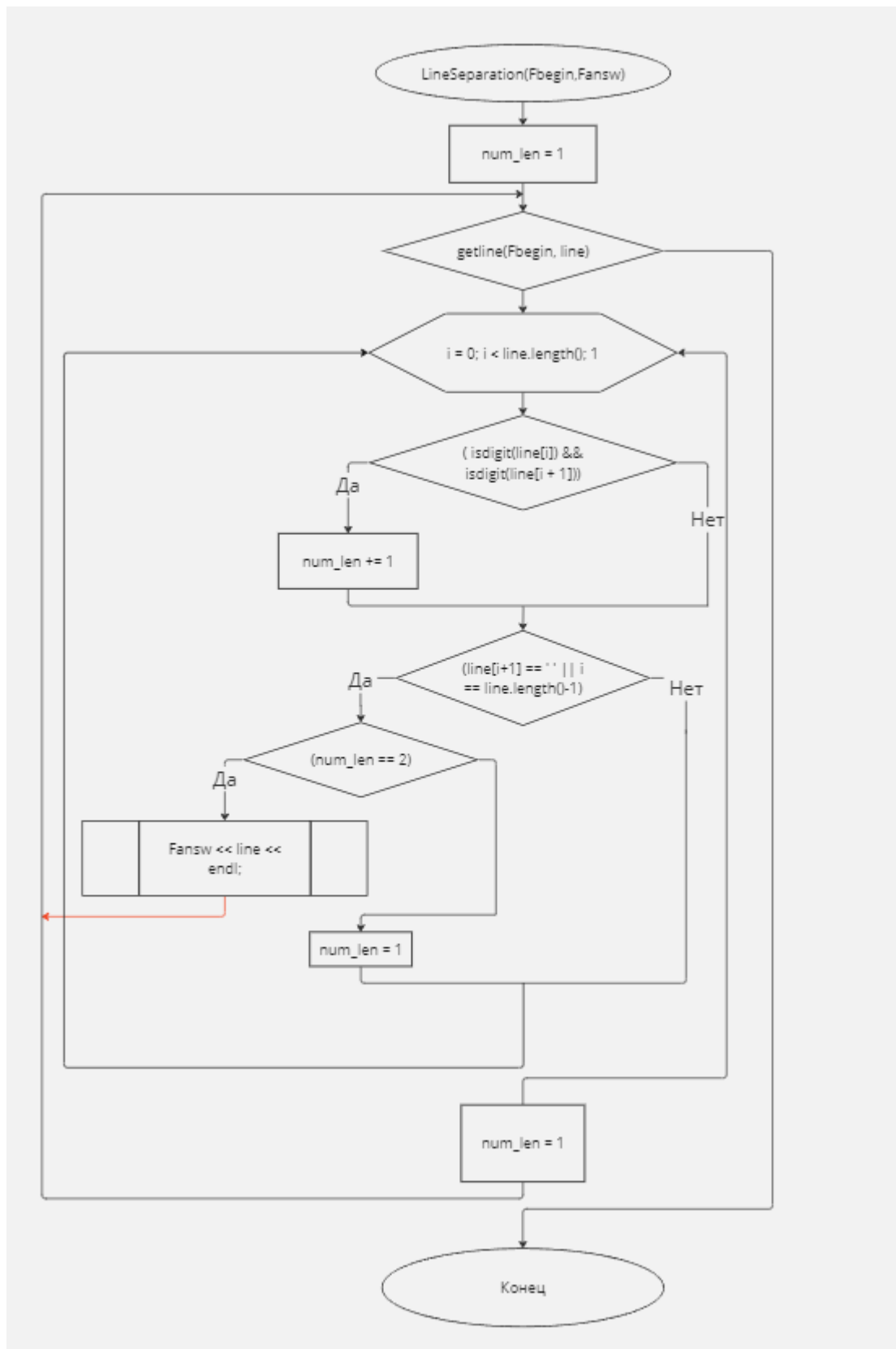


Рисунок 1 – блок-схема LineSeparation

II способ

Имя: LineSeparation

Назначение: Записывает строки с двузначными числами в другой файл

Входные данные:

- Fbegin – Файл чтения
- Fansw – Файл записи

Выходные данные:

- -

Побочный эффект: Запись в файл Fansw

Тестовые данные:

Вход	Выход
56 876	56 876
987	Пврк 43
Пврк 43	
9	

Прототип: void LineSeparation(FILE *Fbegin, FILE *Fansw)

Псевдокод

Пройтись по каждой строке

Если есть двузначное число

 Вписать строку в другой файл

 Перейти к другой строке

Блок-схема

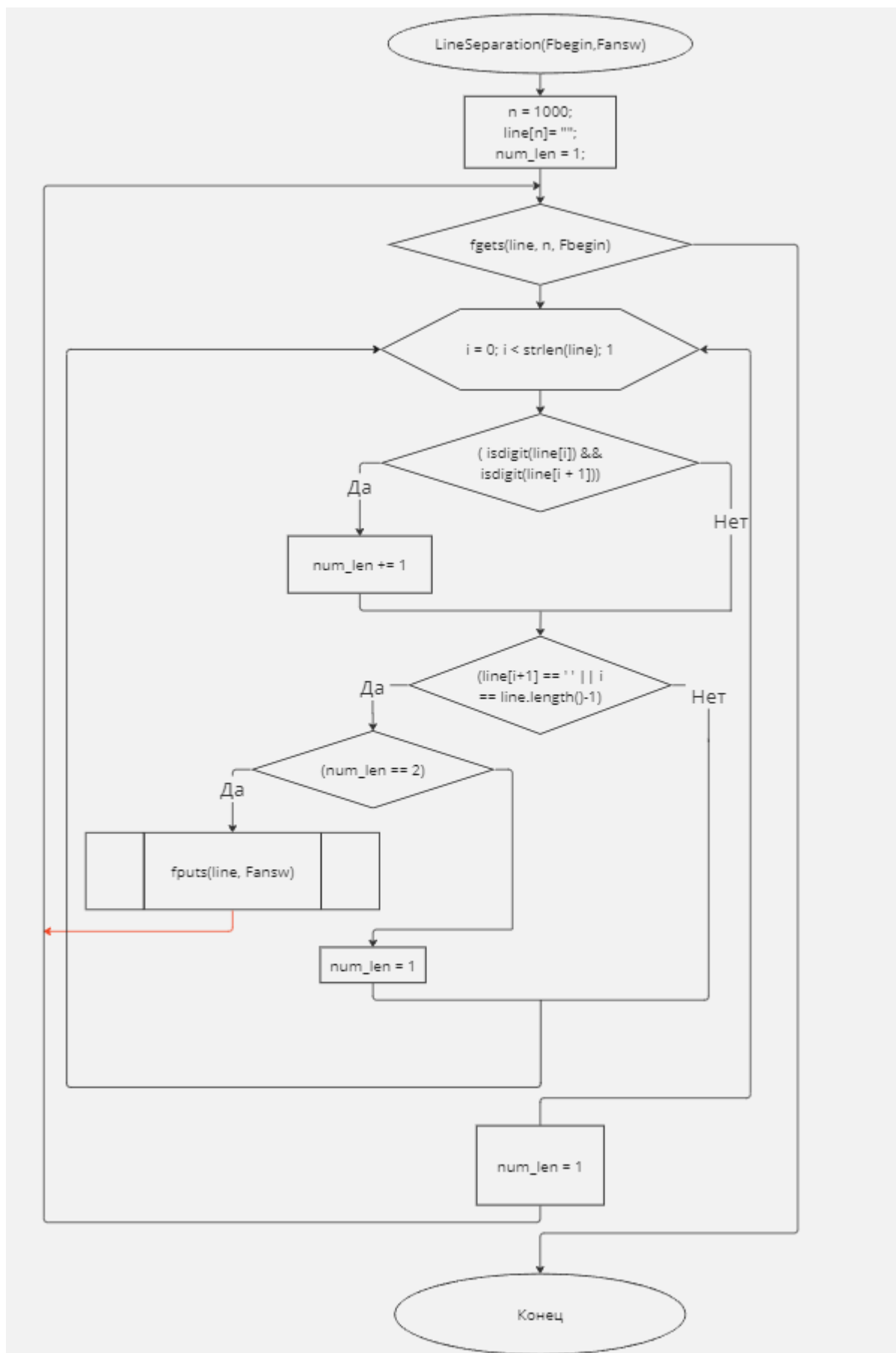


Рисунок 2 – блок-схема LineSeparation

4. Текст программы

I Способ

```
#include <iostream>
#include <Windows.h>
#include <string>
#include <fstream>
using namespace std;

void LineSeparation(ifstream& Fbegin, ofstream& Fansw)
{
    string line;
    int num_len = 1;

    while (getline(Fbegin, line)) {
        for (int i = 0; i < line.length(); i++)
        {
            if (isdigit(line[i]) && isdigit(line[i + 1]))
            {
                num_len += 1;
            }
            if (line[i+1] == ' ' || i == line.length()-1)
            {
                if (num_len == 2)
                {
                    Fansw << line << endl;
                    break;
                }
                num_len = 1;
            }
        }
        num_len = 1;
    }
}

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "ru");
    string Fname, Foutput = "otvet.txt";
    ifstream Fbegin;
    ofstream Fansw;

    cout << "Введите путь и название файла для открытия: ";
    cin >> Fname;

    Fbegin.open(Fname);
    while (!Fbegin.is_open())
    {
        cout << "Не удалось открыть файл " << Fname << endl;
        cout << "Введите путь и название повторно: ";
        cin >> Fname;
        Fbegin.open(Fname);
    }

    Fansw.open(Foutput);

    LineSeparation(Fbegin, Fansw);

    Fbegin.close();
    Fansw.close();
}
```

II Способ

```

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

using namespace std;

void LineSeparation(FILE *Fbegin, FILE *Fansw)
{
    const int n = 1000;
    char line[n] = "";
    int num_len = 1;

    while (fgets(line, n, Fbegin)) {
        for (int i = 0; i < strlen(line); i++)
        {
            if (isdigit(line[i]) && isdigit(line[i + 1]))
            {
                num_len += 1;
            }
            if (line[i + 1] == ' ' || i == strlen(line) - 1)
            {
                if (num_len == 2)
                {
                    fputs(line, Fansw);
                    break;
                }
                num_len = 1;
            }
        }
        num_len = 1;
    }
}

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "ru");
    const int n = 1000;
    char Fname[n], Foutput[n] = "otvet.txt";
    FILE *Fbegin;
    FILE *Fansw;

    cout << "Введите путь и название файла для открытия: ";
    cin >> Fname;

    errno_t error = fopen_s(&Fbegin, Fname, "r");
    while (error != 0)
    {
        cout << "Не удалось открыть файл " << Fname << endl;
        cout << "Введите путь и название повторно: ";
        cin >> Fname;
        errno_t error = fopen_s(&Fbegin, Fname, "r");
    }

    error = fopen_s(&Fansw, Foutput, "w");

    LineSeparation(Fbegin, Fansw);

    fclose(Fbegin);
    fclose(Fansw);
}

```

5. Пример работы программы

```
fgref 3
frefg
fref 4534
98 df4
fref 45
675 r3r 67 676
gre 45
789
54

67
Привет 56
```

Рисунок 3 – Исходный файл

```
98 df4
fref 45
675 r3r 67 676
gre 45
54
67
Привет 56
```

Рисунок 4 – Файл с ответом

Полученные данные совпадают с действительными

6. Анализ результатов и выводы

В процессе лабораторной работы были изучены файловые способы обработки ввода-вывода.

Достоинства программы:

- Возможность использования подпрограмм в других разработках
- Проверка на существование файла