

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Электротехнический факультет
Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем

Лабораторная работа №7

"7.1. "Перегрузка функций в Си++" "

Вариант: 12

Выполнил студент ИВТ-24-26:
Шишкин Максим Григорьевич

(дата, подпись)

Проверил доцент кафедры ИТАС:
Полякова Ольга Андреевна

(дата, подпись)

Пермь 2025

Содержание

1 Постановка задачи.....	3
2 Код на C++.....	4
3 Результат работы программы.....	5
4 Блок-схема.....	5-7
5 Ссылка на github.....	7

1 Постановка задачи

Написать перегруженные функции и основную программу, которая их вызывает.

- а) для деления десятичных дробей;
- б) для деления обыкновенных дробей.

2 Код на C++

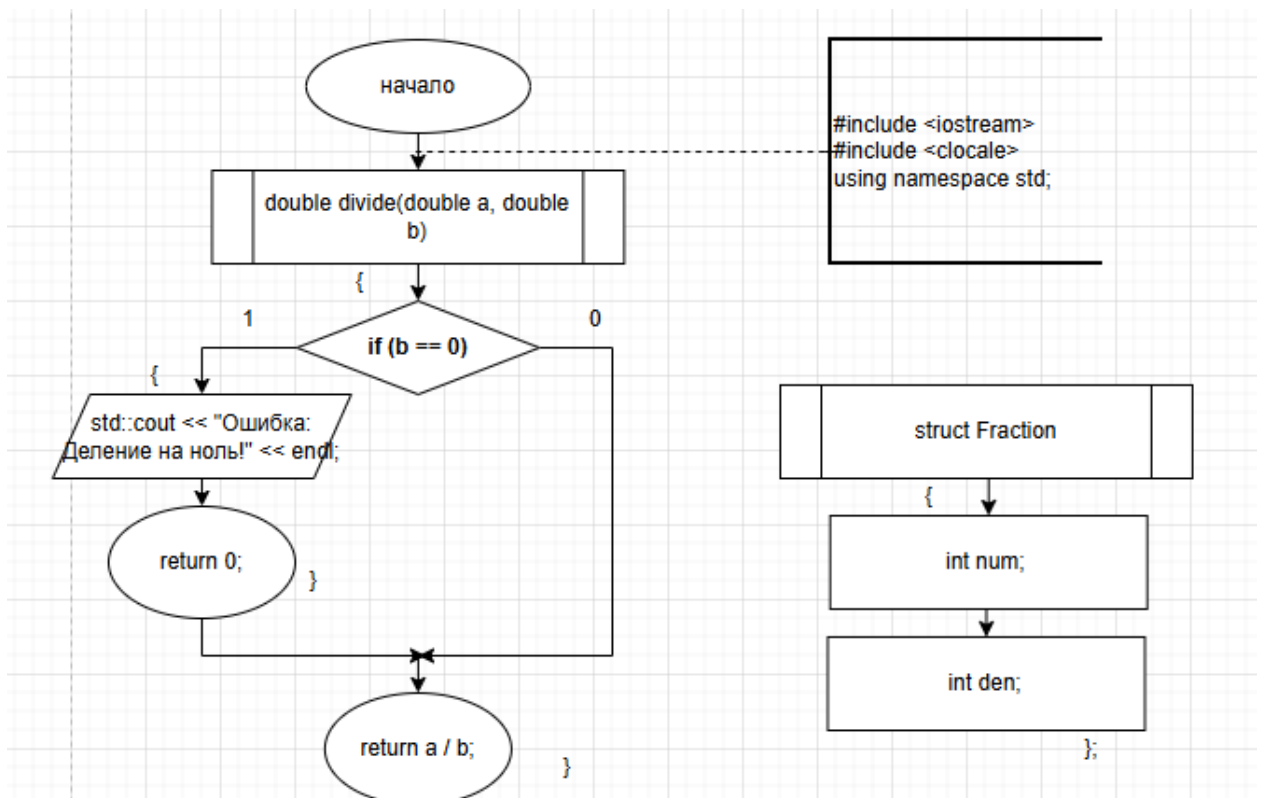
```
1  ✓ #include <iostream>
2  | #include <locale>
3  | using namespace std;
4  | // Функция для деления десятичных дробей
5  ✓ double divide(double a, double b) {
6  |   if (b == 0) {
7  |       std::cout << "Ошибка: Деление на ноль!" << endl;
8  |       return 0;
9  |   }
10 |   return a / b;
11 | }
12 | // Структура для представления обыкновенной дроби
13 | ✓ struct Fraction {
14 |     int num; // Числитель
15 |     int den; // Знаменатель
16 | };
17 | // Функция для деления обыкновенных дробей
18 | ✓ Fraction divide (Fraction a, Fraction b) {
19 |   if (b.num == 0) {
20 |       std::cout << "Ошибка: Деление на ноль!" << endl;
21 |       return { 0, 1 };
22 |   }
23 |   Fraction result;
24 |   result.num = a.num * b.den;
25 |   result.den = a.den * b.num;
26 |
27 |   return result;
28 | }
29 | ✓ int main() {
30 |     // Десятичные дроби
31 |     setlocale(LC_ALL, "ru");
32 |     double d1, d2, resD;
33 |     cout << "Введите первое десятичное число: ";
34 |     cin >> d1;
35 |     cout << "Введите второе десятичное число: ";
36 |     cin >> d2;
37 |     resD = divide(d1, d2);
38 |     cout << "Результат деления десятичных чисел: " << resD << endl;
39 |     Fraction f1, f2, resF;
40 |     cout << "\nВведите первую обыкновенную дробь (числитель знаменатель): ";
41 |     cin >> f1.num >> f1.den;
42 |     cout << "Введите вторую обыкновенную дробь (числитель знаменатель): ";
43 |     cin >> f2.num >> f2.den;
44 |     resF = divide(f1, f2);
45 |     cout << "Результат деления обыкновенных дробей: "
46 |         << resF.num << "/" << resF.den << endl;
47 |     return 0;
48 | }
```

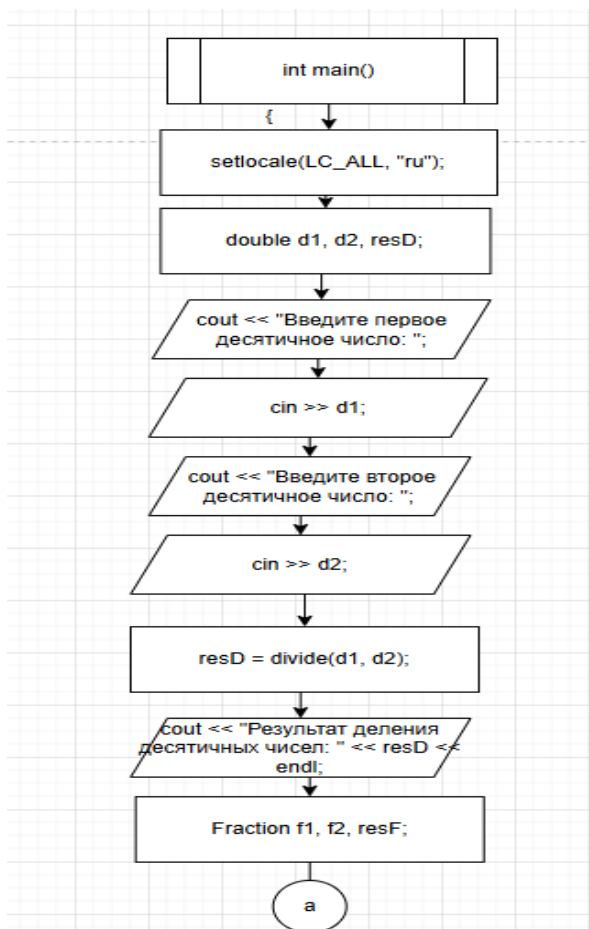
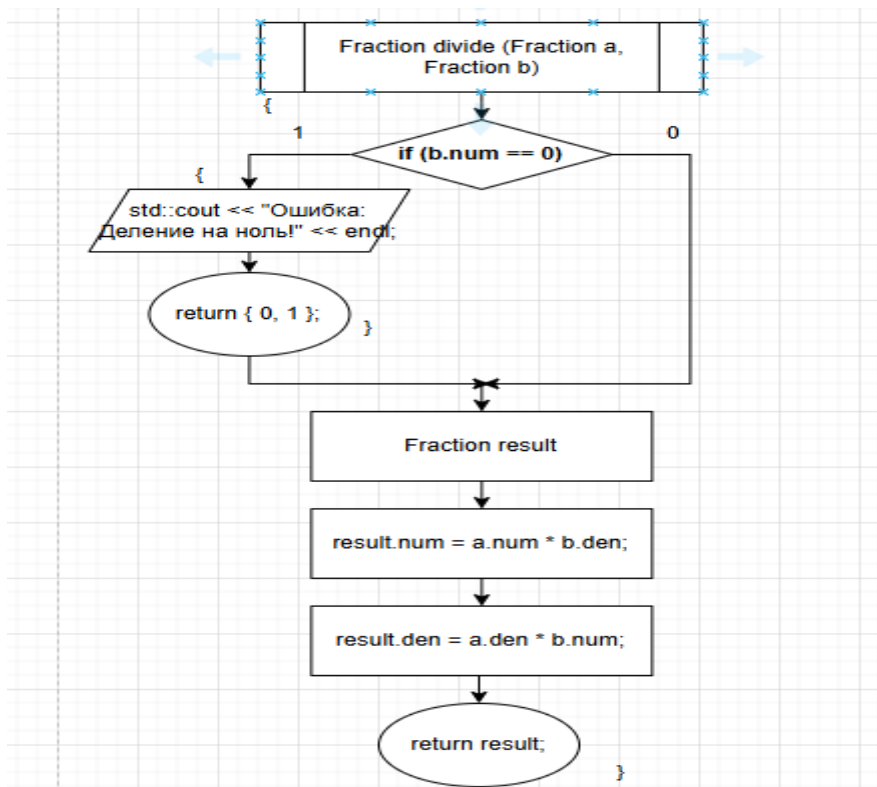
3 Результат работы программы

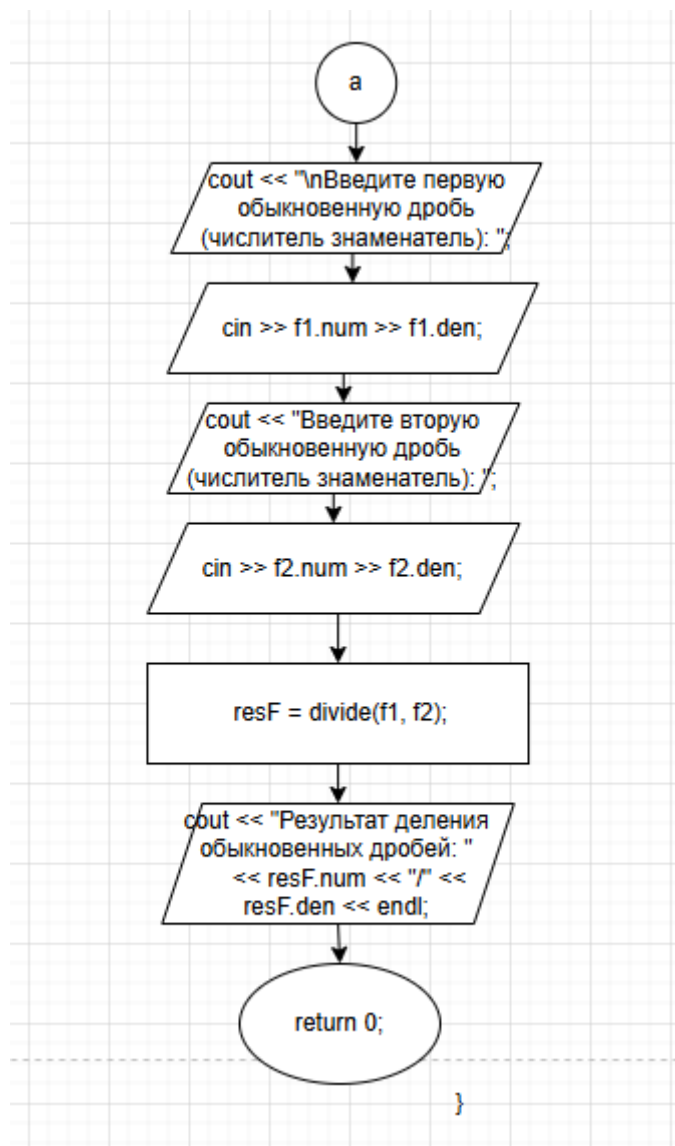
Введите первое десятичное число: 2.5
Введите второе десятичное число: 5
Результат деления десятичных чисел: 0.5

Введите первую обыкновенную дробь (числитель знаменатель): 2
4
Введите вторую обыкновенную дробь (числитель знаменатель): 4
2
Результат деления обыкновенных дробей: 4/16

4 Блок-схема







5 Ссылка на github

Ссылка на github ссылка на github - <https://github.com/MAKSPOWERO/mas1>