

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»

Кафедра информационных систем и цифровых технологий

**ОТЧЕТ**  
по лабораторной работе №2  
на тему: «Структурное тестирование программного обеспечения»  
по дисциплине: «Качество и тестирование программного обеспечения»  
Вариант 1

Выполнил: Аллянов М. Д.

Институт приборостроения, автоматизации и информационных технологий

Направление: 09.03.04 «Программная инженерия»

Группа: 92ПГ

Проверил: Олькина Е.В.

Отметка о зачете:

Дата: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Орел, 2022 г.

Вариант 9. Требования для шкафа-купе:

1. Шкаф имеет три вертикальные секции и три двери
2. Высота шкафа должна составлять 2 метра
3. Двери шкафа должны быть созданы с таким расчетом, чтобы ими ничего нельзя было прищемить
4. Глубина шкафа должна быть выбрана таким образом, чтобы в него помещался велосипед

Комментарии:

3. Необходимо также указать ширину шкафа, длину и глубину.
4. Полностью не имеет смысла
5. Указать размеры велосипеда.

**Задание:** Компилятор простых арифметических выражений, например  $2 + (-5) * (7 - 8)$ . Вход и выход в виде строк

### Программа на C#:

```
using Microsoft.CodeAnalysis.CSharp.Scripting;
using System;

namespace lab2
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            while (true)
            {
                Console.Write("Input: ");
                string expression = Console.ReadLine();
                if (string.IsNullOrEmpty(expression))
                {
                    Console.Write("Empty expression");
                    continue;
                }
                try
                {
                    var result = Parse(expression);
                    Console.WriteLine(result.ToString());
                }
                catch (Exception e)
                {
                    Console.Write(e.ToString());
                }
            }
        }

        static double Parse(string expression)
```

```

    {
        return CSharpScript.EvaluateAsync<double>(expression).Result;
    }
}

```

На основе текста программы метода `dfs_paths` сформирован потоковый граф, представленный на рисунке 1.

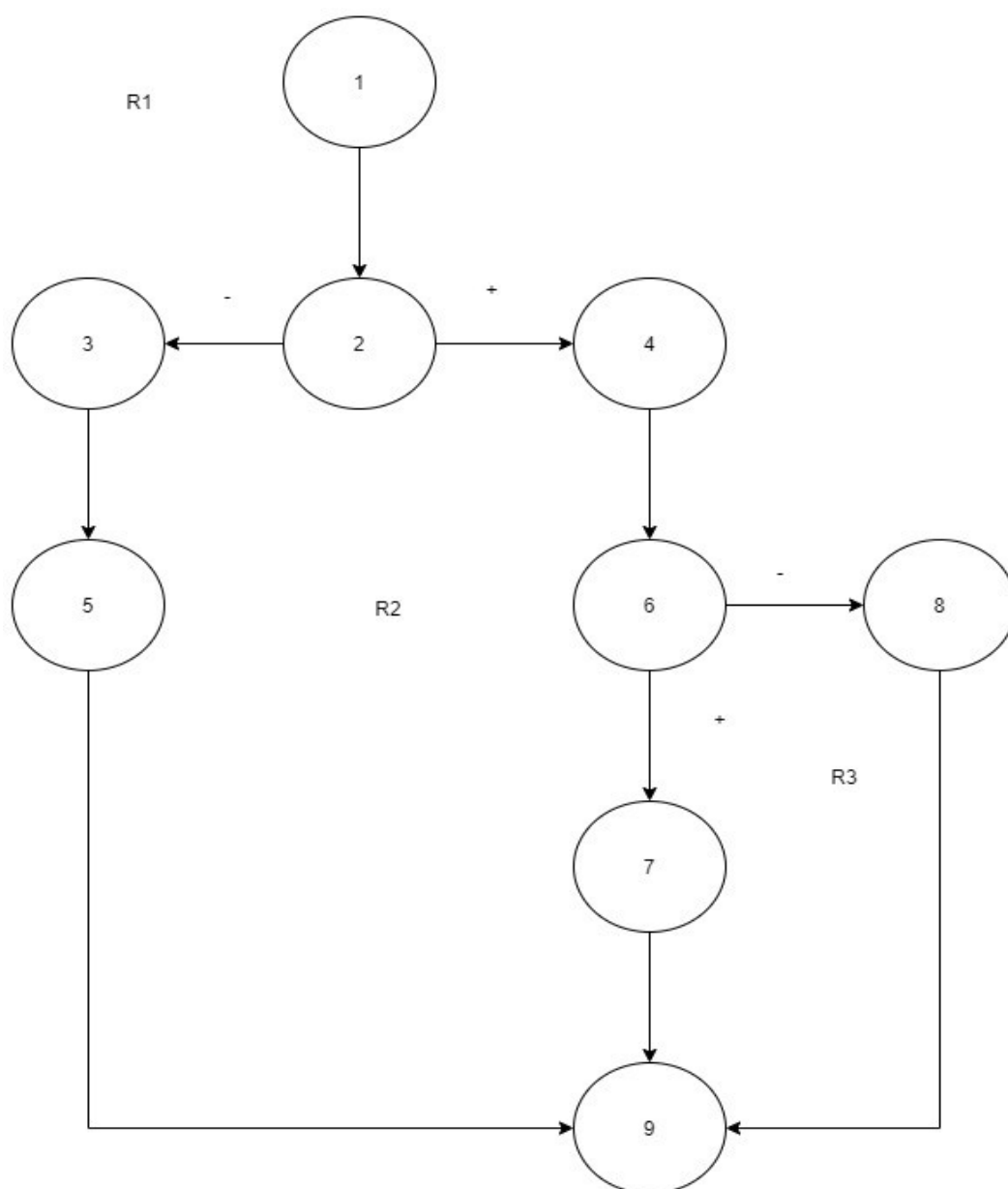


Рисунок 1 – Потоковый граф метода `dfs_paths`.

### Цикломатическая сложность

1) 3 региона

2)  $10 \text{ дуг} - 9 \text{ узлов} + 2 = 3$

3) Предикатные узлы: 2, 6

$2 \text{ предикатных узла} + 1 = 3$

#### **Базовое множество**

**Путь 1:** 1-2-3-5-9

**Путь 2:** 1-2-4-6-7-9

**Путь 3:** 1-2-4-6-8-9

#### **Тестовые варианты**

**1:**Исх.данные:

expression = ""

Ожид.рез-т: "Empty expression"

**2:**Исх.данные:

expression = "2+2\*2"

Ожид.рез-т: "6"

**3:**Исх.данные:

expression = "2+2\*(2"

Ожид.рез-т: "(" expected"