



Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ (ИУ7)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

О Т Ч Е Т

По домашней работе

Название: Математические основы параллельных вычислений
Дисциплина: Анализ Алгоритмов

Студент

ИУ7-52Б

(Группа)

Н.А. Гарасев

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

Л.Л. Волкова

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Москва, 2020

Листинг 1. Функция

```
for i in range(len(s1) + 1):  
    matr[i][0] = i # (1)  
for j in range(len(s2) + 1):  
    matr[0][j] = j # (2)  
  
for i in range(len(s1)):  
    for j in range(len(s2)):  
        d1 = matr[i + 1][j] + 1 # (3)  
        d2 = matr[i][j + 1] + 1 # (4)  
        if s1[i] == s2[j]:  
            d3 = matr[i][j] # (5)  
        else:  
            d3 = matr[i][j] + 1 # (6)  
        if s1[i] == s2[j - 1] and s1[i - 1] == s2[j] and i > 0 and j > 0:  
            d4 = matr[i - 1][j - 1] + 1 # (7)  
        else:  
            d4 = d1 # (8)  
        matr[i + 1][j + 1] = min(d1, d2, d3, d4) # (9)
```

На рисунке 1 представлен граф управления программы, вершины которого – операторы, а дуги – операционное отношение.

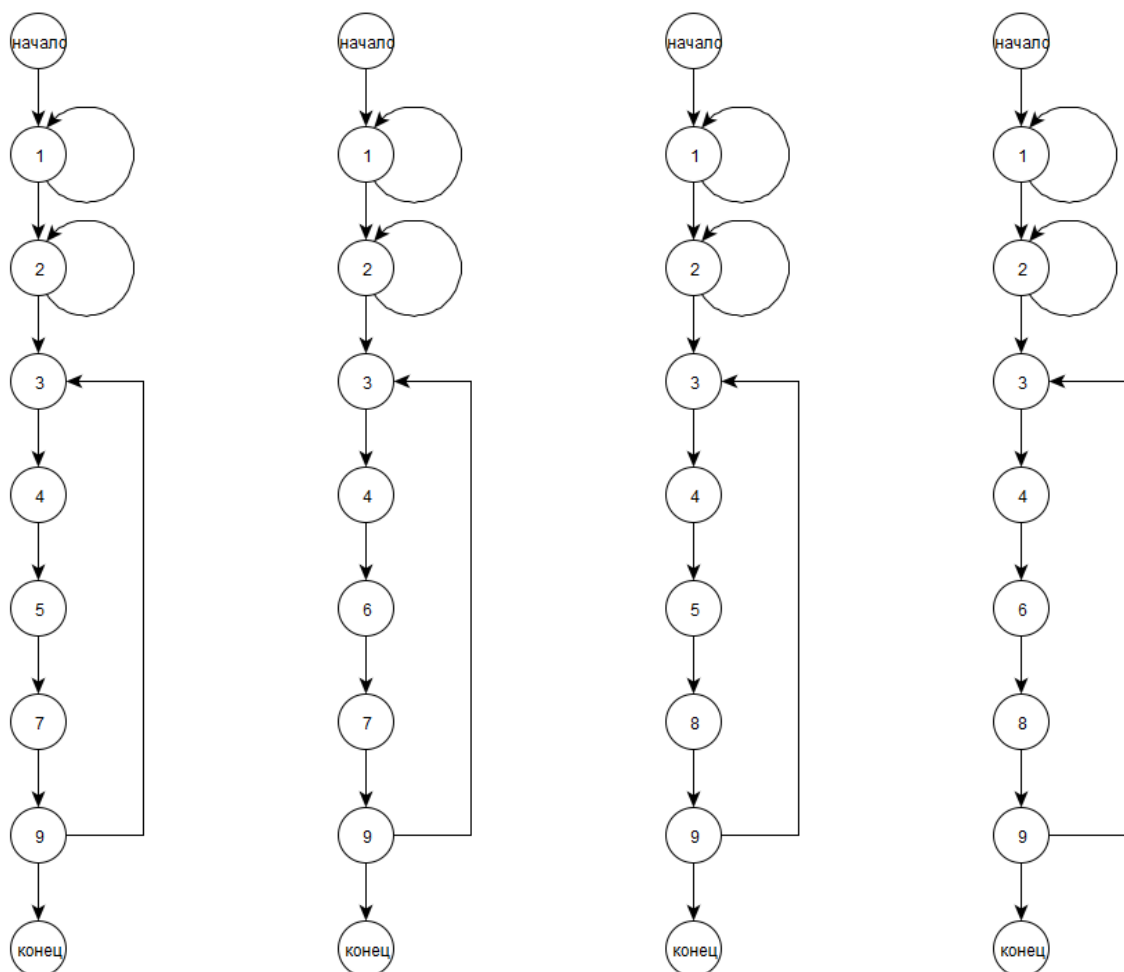


Рисунок 1. Граф управления программы

Операторы 5 и 6, 7 и 8 чередуются из-за оператора if.

На рисунке 2 представлен информационный граф программы, вершины которого – операторы, а дуги – информационные отношения.

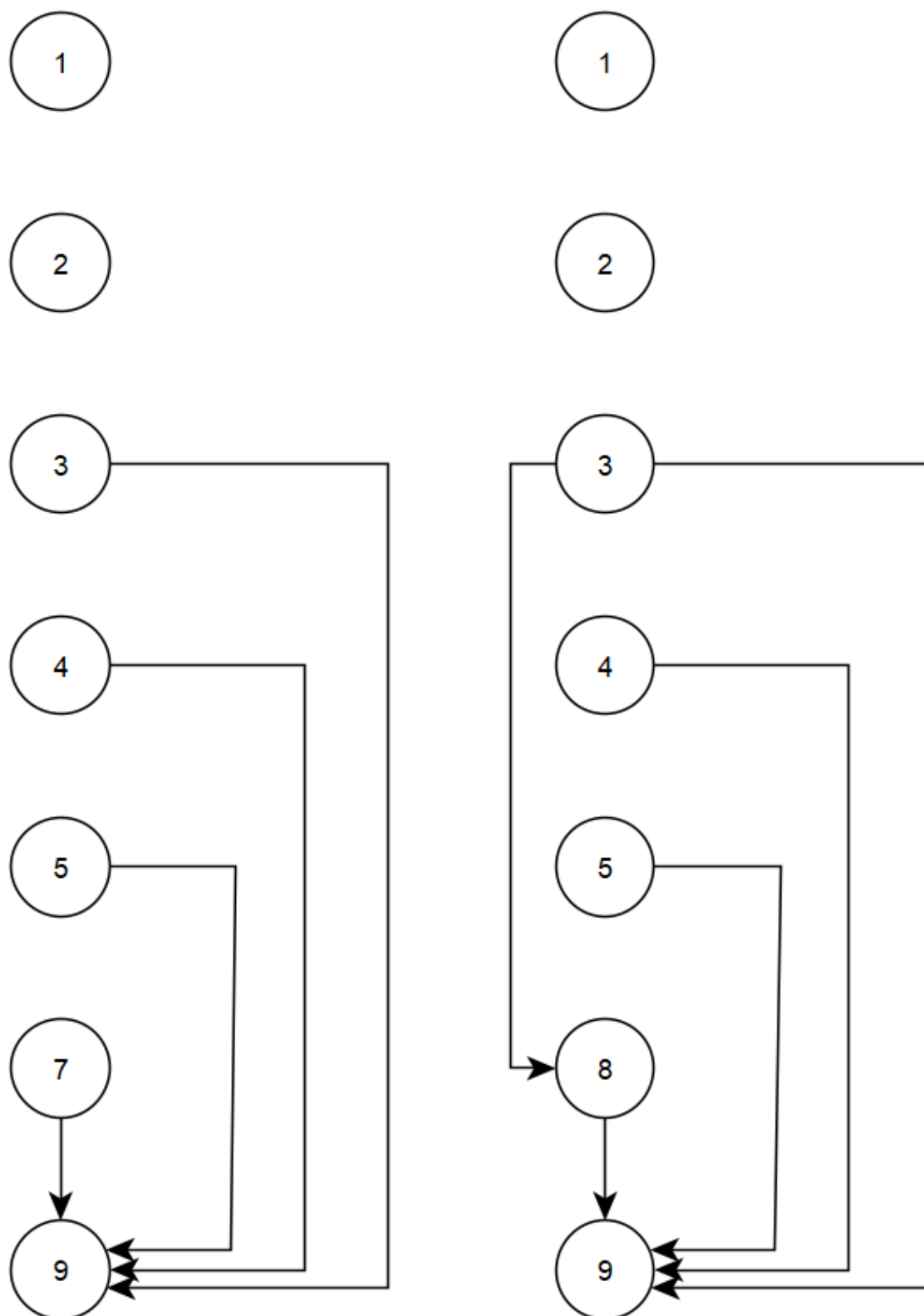


Рисунок 2. Информационный граф программы

На рисунке 3 представлена операционная история программы, вершины которой – срабатывания операторов, а дуги – операционные отношения.

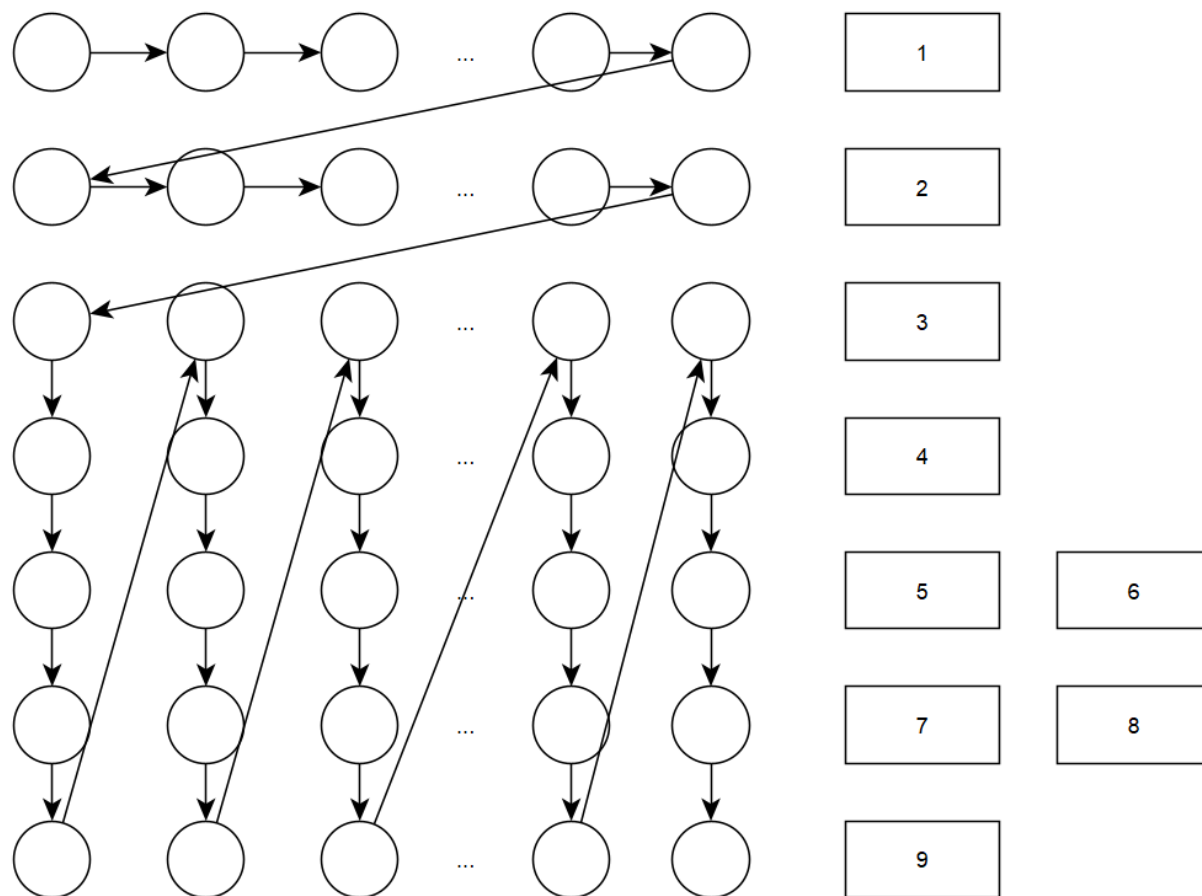


Рисунок 3. Операционная история программы

Действия 5 и 6, 7 и 8 взаимозаменяемые из-за операторов if.

На рисунке 4 представлена информационная история программы, вершины которой – срабатывания операторов, а дуги – информационные отношения.

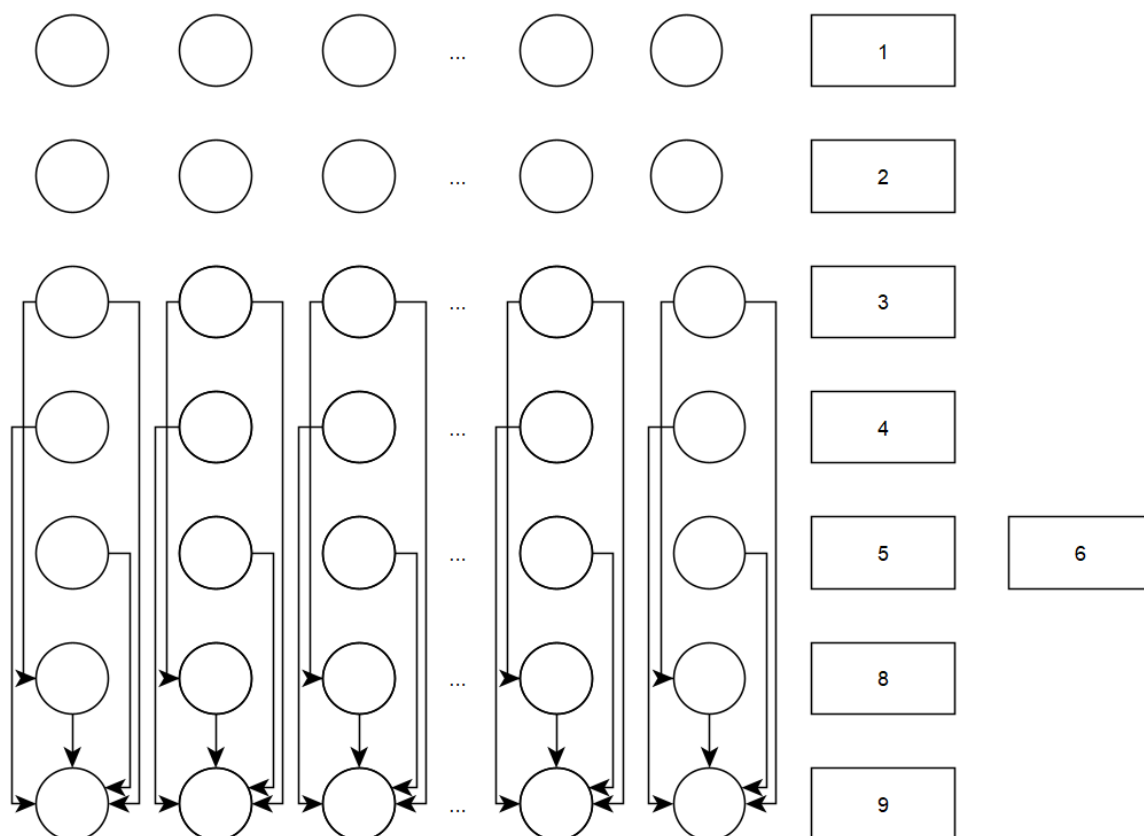


Рисунок 4. Информационная история программы с блоком 8

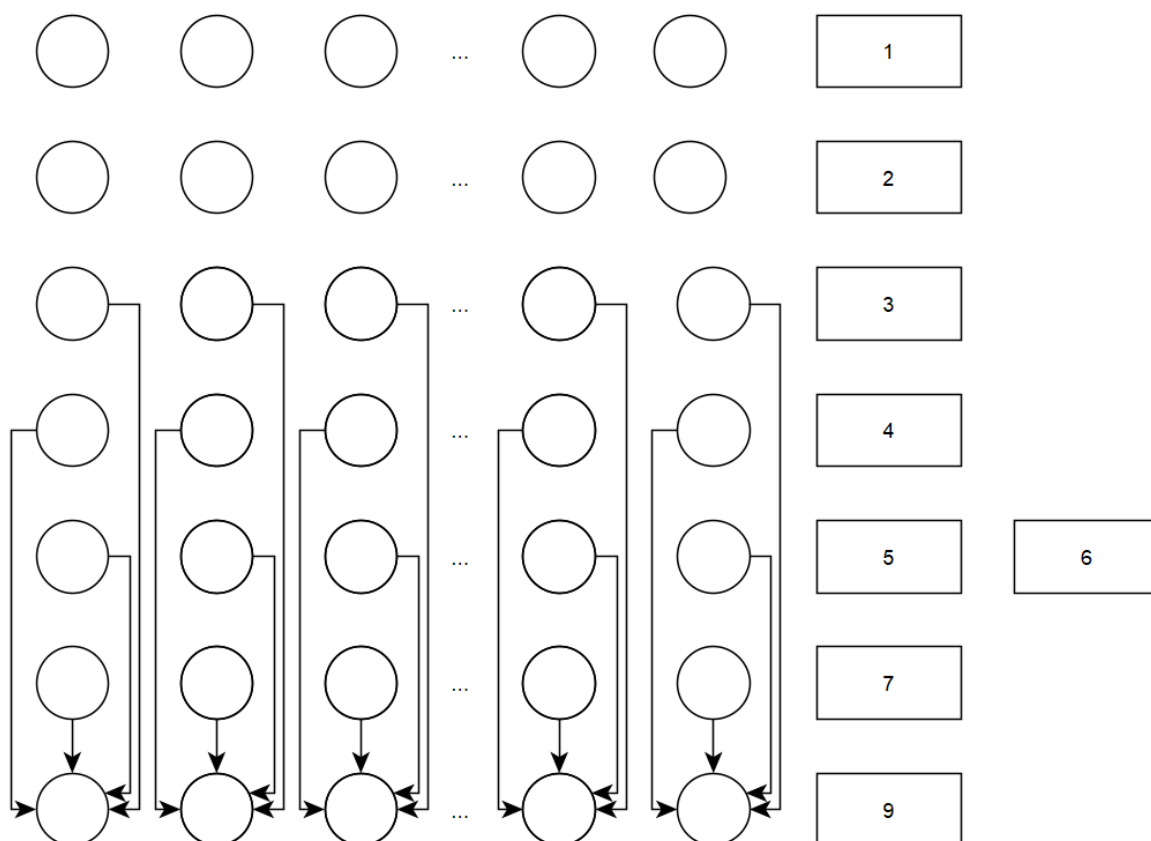


Рисунок 5. Информационная история программы с блоком 7

