



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 «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

## Отчет по домашнему заданию №1 по курсу "Анализ алгоритмов"

Тема Математические основы параллельных вычислений

Студент Мишина Е.В.

Группа ИУ7-54Б

Оценка (баллы) \_\_\_\_\_

Преподаватели Волкова Л.Л., Строганов Ю.В.

# Оглавление

<b>1</b>	<b>Код алгоритма</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Графовые модели</b>	<b>3</b>
2.1	Граф управления . . . . .	3
2.2	Операционная история . . . . .	4
2.3	Информационный граф . . . . .	5
2.4	Информационная история . . . . .	6

# 1 | Код алгоритма

Для домашнего задания был выбран алгоритм нахождения расстояния Дамерау — Левенштейна.

На данной картинке показаны пронумерованные строки кода (1.1).

```
def Damerau-Levenshtein(f_str, s_str): (0)
    F = [[0] * 100] * 100 (1)
    len_f_str = len(f_str) (2)
    len_s_str = len(s_str) (3)

    for i in range(len_f_str + 1): (4)
        for j in range(len_s_str + 1): (5)
            if i * j == 0: (6)
                F[i][j] = i+j (7)
            else (8)
                F[i][j] = 0 (9)

    for i in range(1, len_f_str + 1): (10)
        for j in range(1, len_s_str + 1): (11)
            cost = 0 (12)

            if f_str[i - 1] != s_str[j - 1]: (13)
                cost = 1 (14)

            F[i][j] = min(F[i - 1][j] + 1, F[i][j - 1] + 1, F[i - 1][j - 1] + cost) (15)

            if i > 1 and j > 1 and f_str[i - 1] == s_str[j - 2] and f_str[i - 2] == s_str[j - 1]: (16)
                F[i][j] = min(F[i][j], F[i - 2][j - 2] + 1) (17)

    result = F[len_f_str][len_s_str] (18)
```

Рис. 1.1: Пронумерованные строки кода

## 2 | Графовые модели

### 2.1 Граф управления

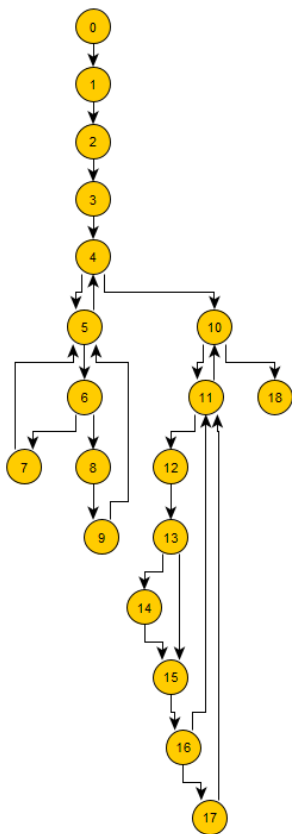


Рис. 2.1: Пронумерованные строки кода

## 2.2 Операционная история

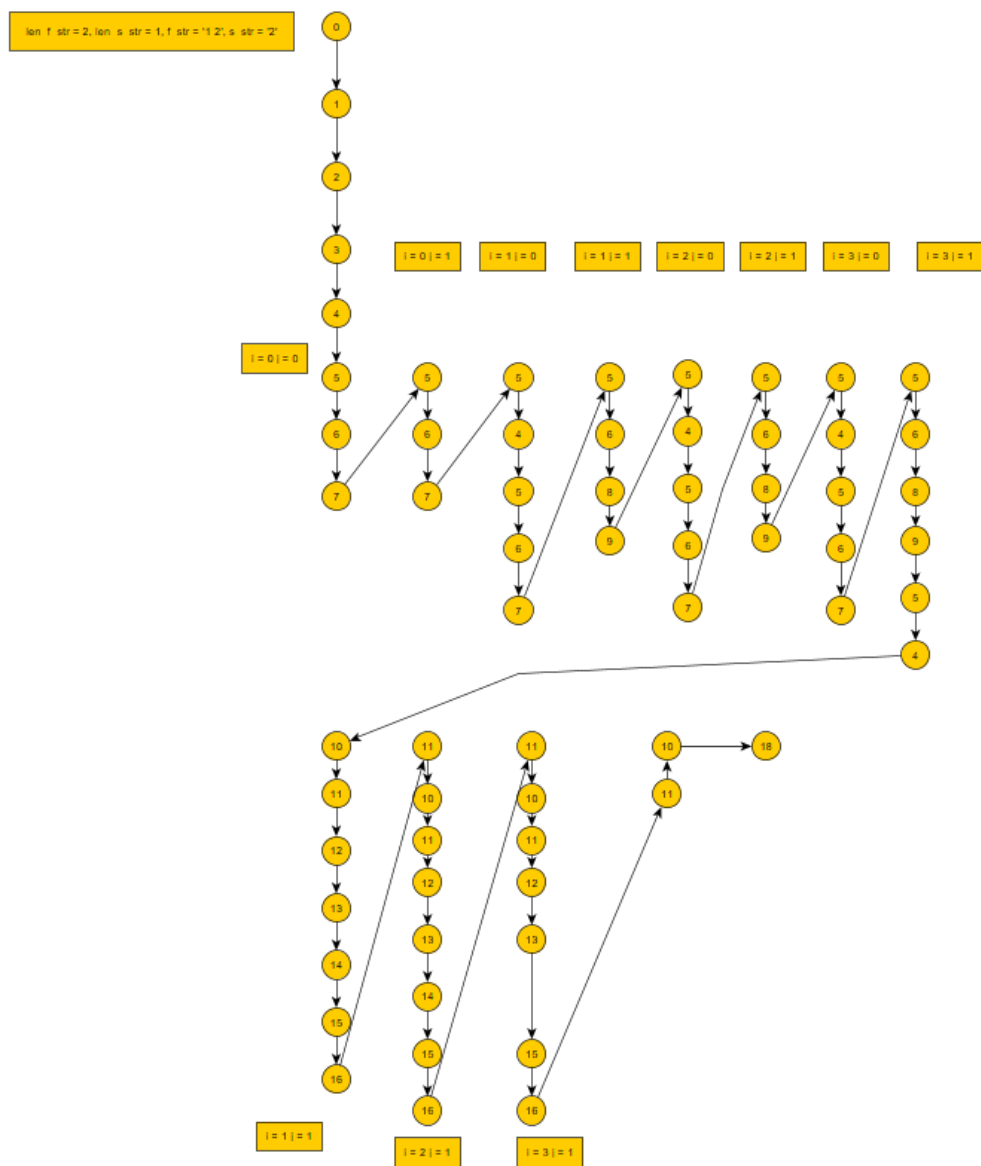


Рис. 2.2: Пронумерованные строки кода

## 2.3 Информационный граф

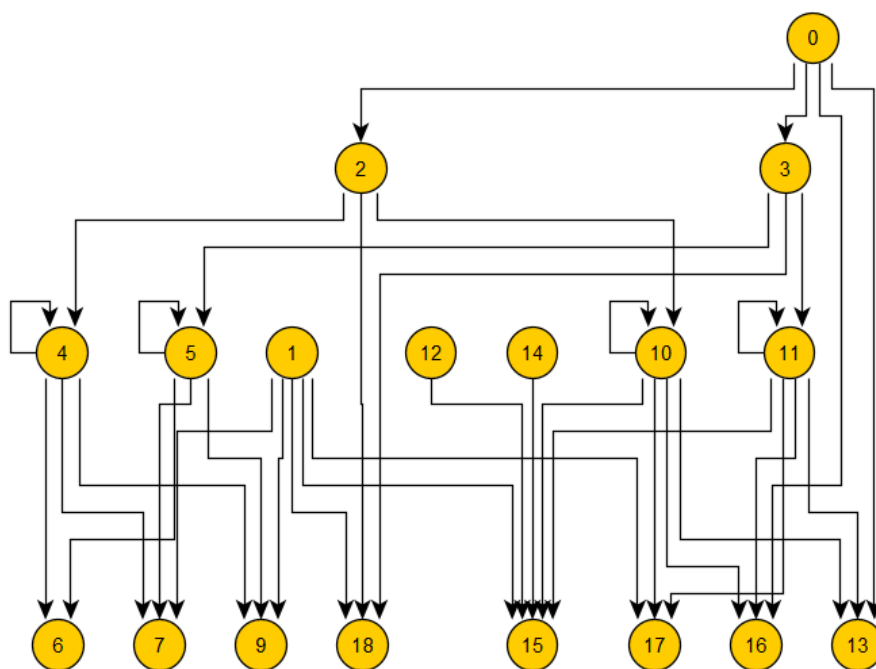


Рис. 2.3: Пронумерованные строки кода

## 2.4 Информационная история

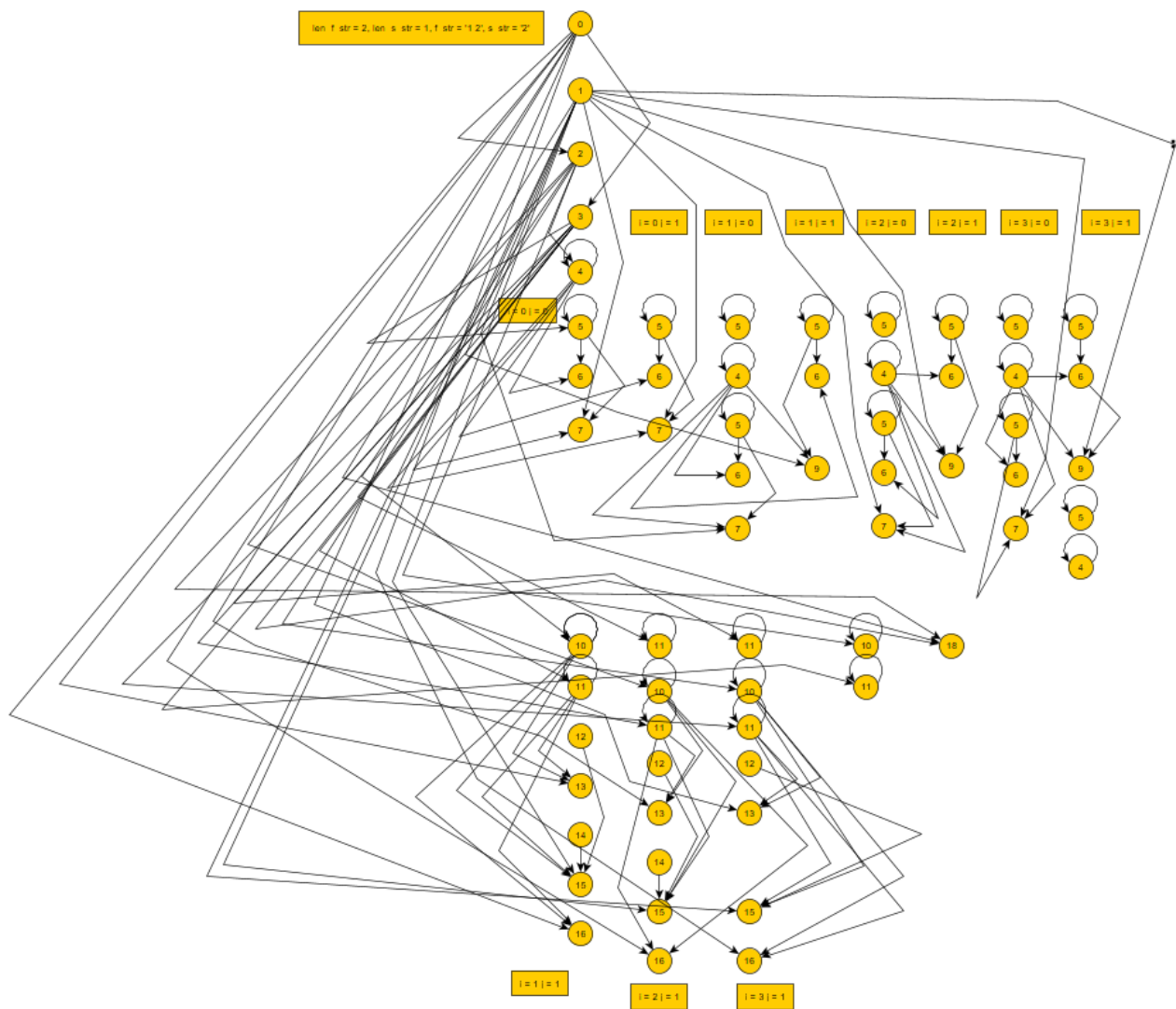


Рис. 2.4: Пронумерованные строки кода