



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»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ _____ «09.03.04 Программная инженерия»

ОТЧЕТ ПО ДОМАШНЕЙ РАБОТЕ №1

Название: _____ Графовое представление программы

Дисциплина: _____ Анализ алгоритмов

Студент _____ ИУ7-53Б

Группа

Подпись, дата

_____ А. В. Криков

И. О. Фамилия

Преподаватель

Подпись, дата

_____ Л. Л. Волкова

И. О. Фамилия

Москва, 2021 г.

1. Код программы

Листинг 1.1 – Сортировка Шелла

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4
5 int main()
6 {
7     int n = 5; // (1)
8     int *array = malloc(sizeof(int) * n); // (2)
9     for (int i = 0; i < n; i++) // (3)
10         array[i] = rand() % 10; // (4)
11
12     int i, j, step; // (5)
13     int tmp; // (6)
14     for (step = n / 2; step > 0; step /= 2) // (7)
15         for (i = step; i < n; i++) // (8)
16         {
17             tmp = array[i]; // (9)
18             for (j = i; j >= step; j -= step) // (10)
19             {
20                 if (tmp < array[j - step]) // (11)
21                     array[j] = array[j - step]; // (12)
22                 else
23                     break; // (13)
24             }
25             array[j] = tmp; // (14)
26         }
27
28     for (int i = 0; i < n; i++) { // (15)
29         printf("%d ", array[i]); // (16)
30     }
31     free(array); // (17)
32
33     return 0;
34 }
```

2. Конструкторский раздел

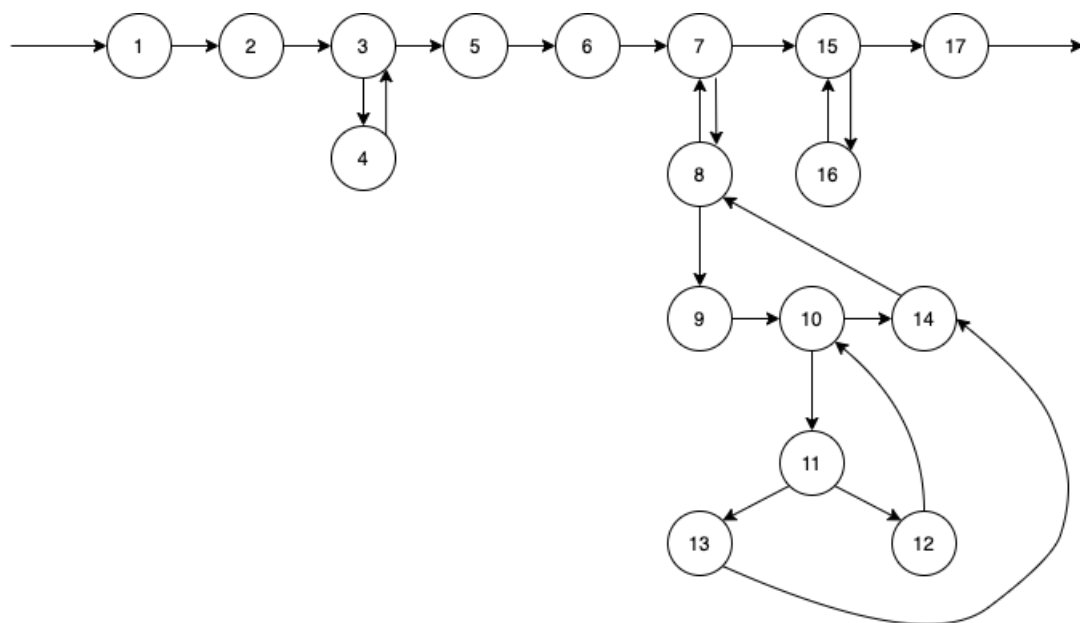


Рисунок 2.1 – Операционный граф

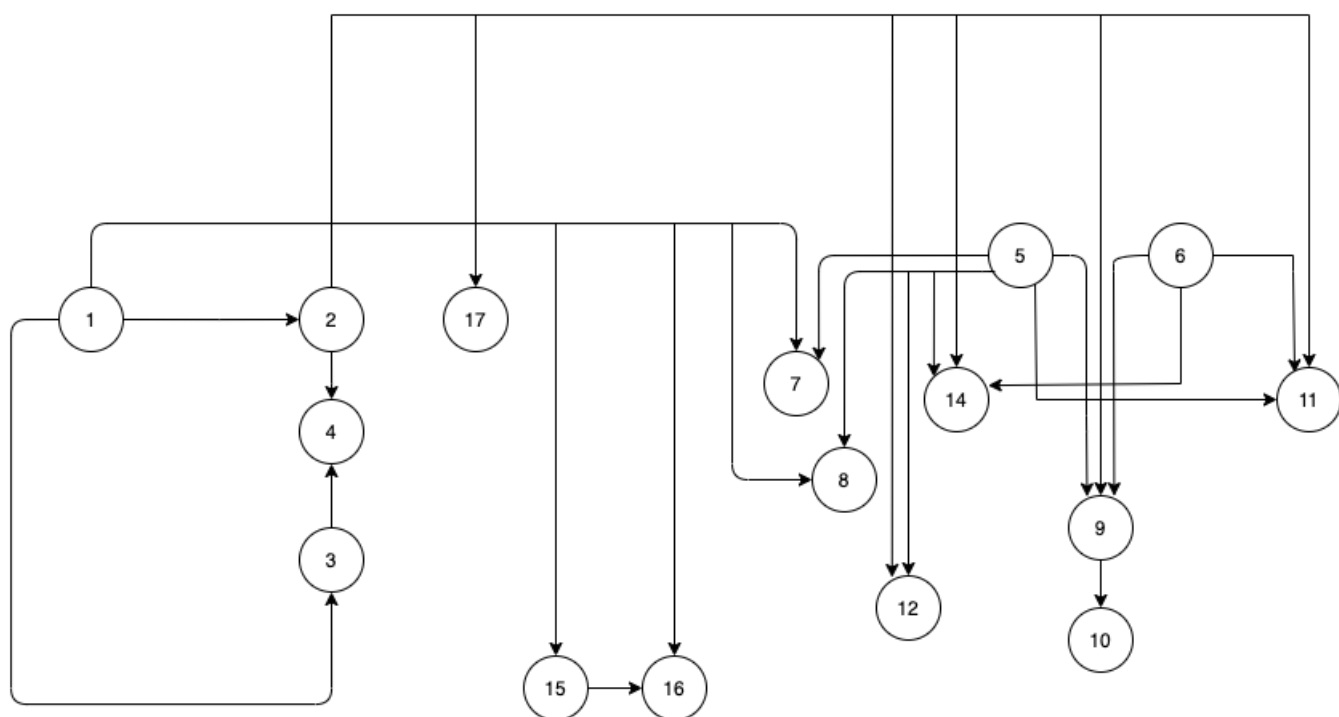


Рисунок 2.2 – Информационный граф

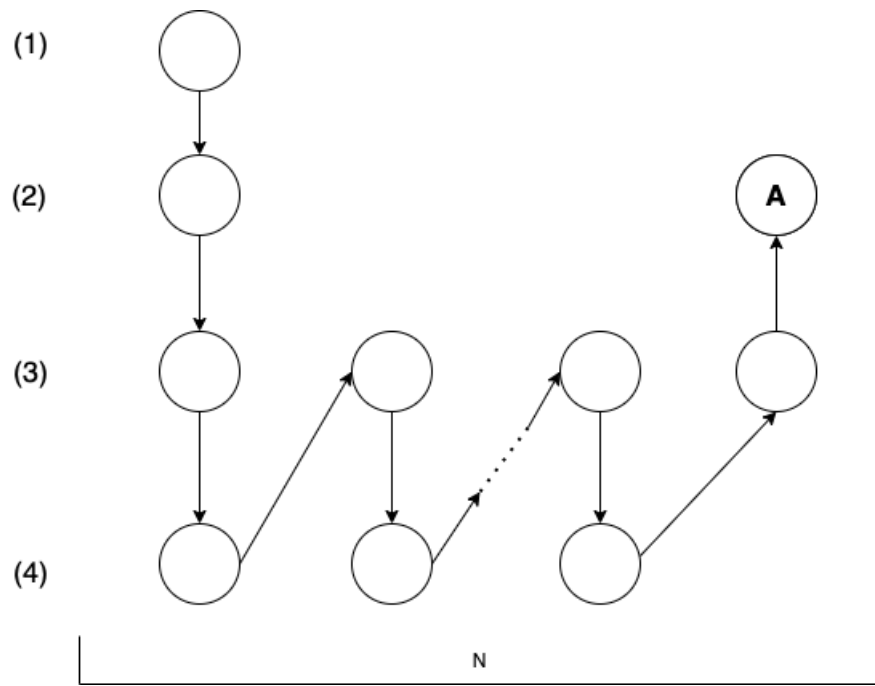


Рисунок 2.3 – Операционная история программы часть 1

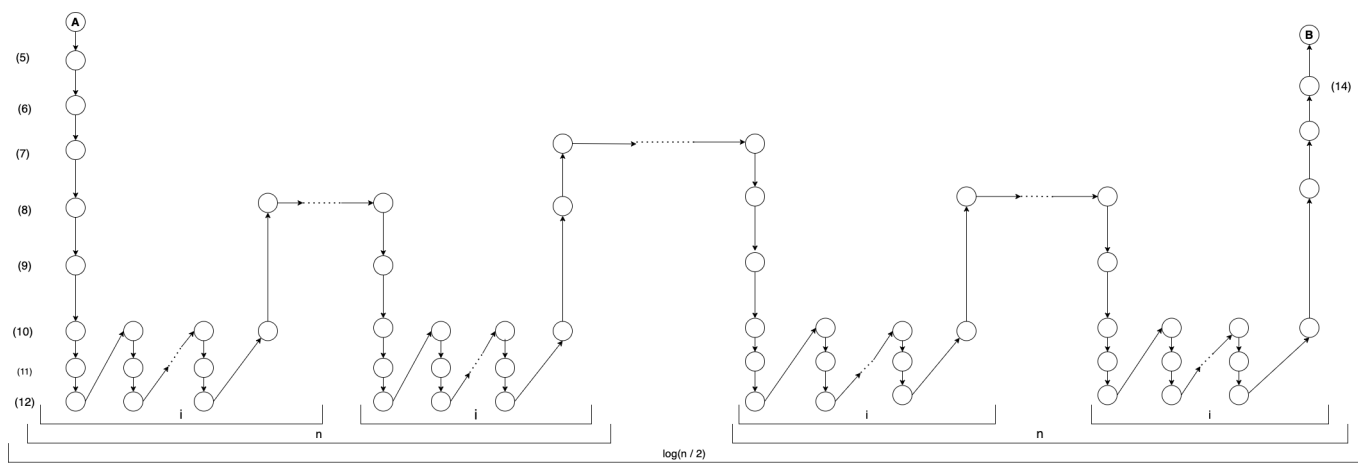


Рисунок 2.4 – Операционная история программы часть 2

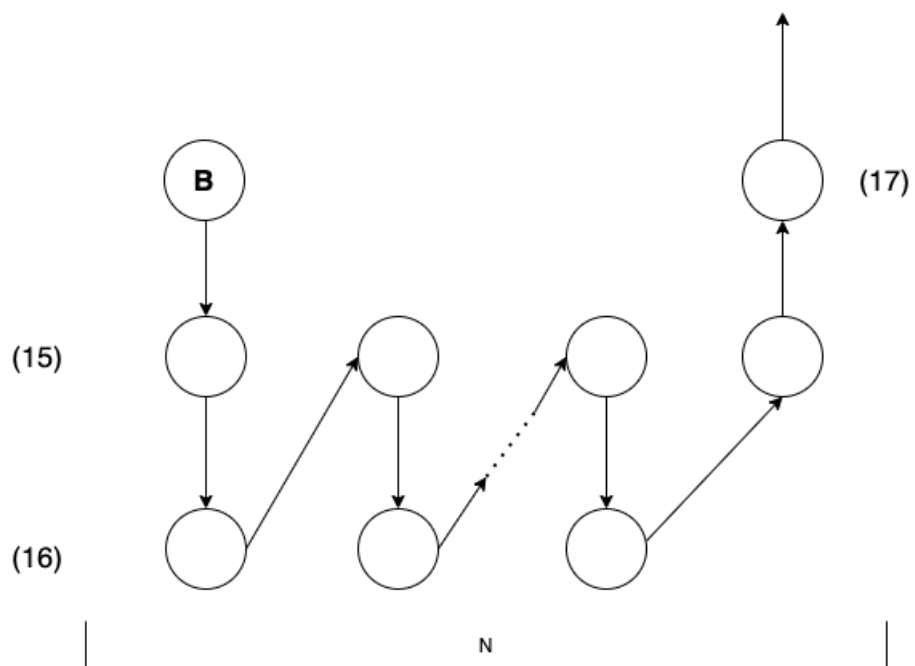


Рисунок 2.5 – Операционная история программы часть 3

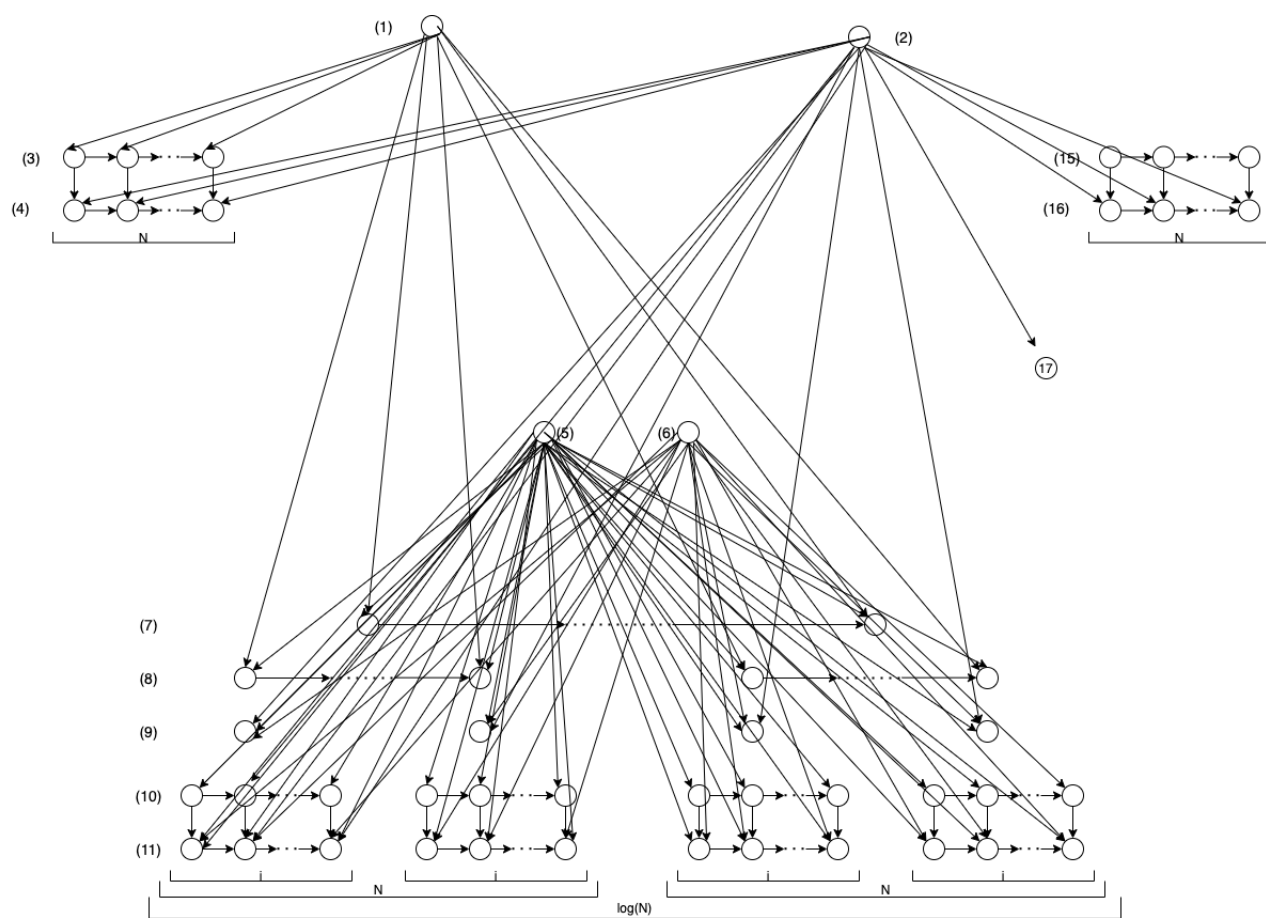


Рисунок 2.6 – Информационная история программы