

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
Инженерно-физический факультет  
Кафедра автоматизированных систем обработки информации и  
управления

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

*Текст из задания по варианту 8*

1 курс, группа 1УТС

Выполнил:

\_\_\_\_\_ Б. Н. Малинка  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Руководитель:

\_\_\_\_\_ С. В. Теплоухов  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Майкоп, 2021 г.

# 1. Введение

- 1) Написать приложение для обхода графа в ширину.
- 2) Пример кода, решающего данную задачу
- 3) Граф
- 4) Скриншоты программы
- 5) Присер библиографических ссылок

Пример приведен в пункте 2 на стр. 2.

## 2. Ход работы

### 2.1. Код приложения

```
#include <iostream>
#include <locale>
#include <queue>
using namespace std;
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "russian");
    queue<int> Queue;

    int mas[6][6] = { {0,1,0,1,1,0}, {1,0,1,1,0,0},
    {0,1,0,0,1,0},
    {1,1,0,0,1,0},
    {1,0,1,1,0,1},
    {0,0,0,0,1,0} };
    int nodes[6];
    for (int i = 0; i < 6; i++)
        nodes[i] = 0;
    Queue.push(0);
    while (!Queue.empty()) {
        int node = Queue.front();
        Queue.pop();
        nodes[node] = 2;
        for (int j = 0; j < 6; j++) {
            if (mas[node][j] == 1 && nodes[j] == 0) {
                Queue.push(j);
                nodes[j] = 1;
            }
        }
    }
```

```

}
cout << node + 1 << endl;
}
cin.get();
return 0;
}

```

### 3. Пример вставки изображения

	<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>	<i>V6</i>
<i>V1</i>	0	1	0	1	1	0
<i>V2</i>	1	0	1	1	0	0
<i>V3</i>	0	1	0	0	1	0
<i>V4</i>	1	1	0	0	1	0
<i>V5</i>	1	0	1	1	0	1
<i>V6</i>	0	0	0	0	1	0

Рис. 1. Матрица смежности

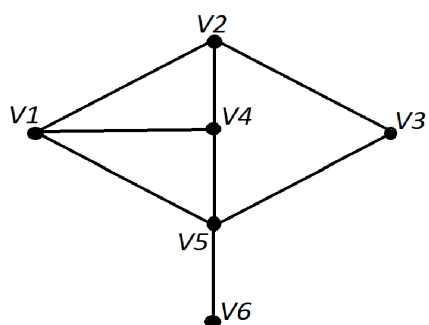
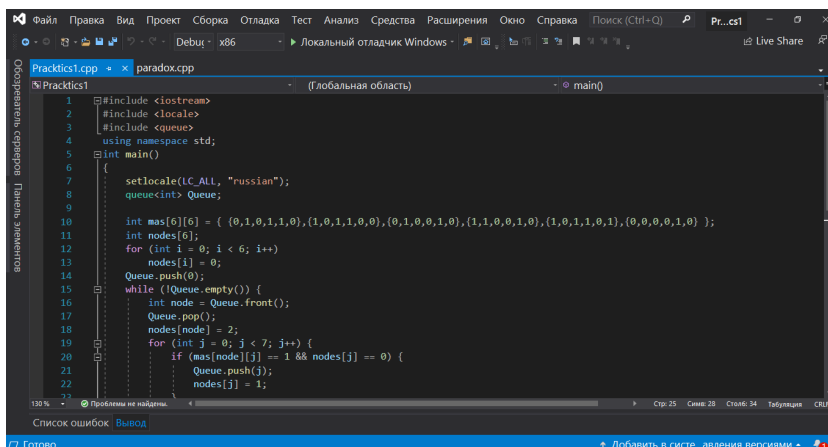


Рис. 2. Граф

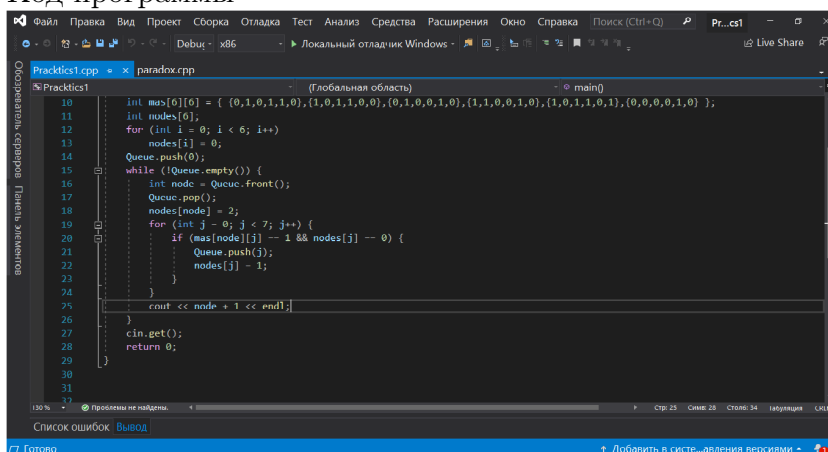
Пример матрицы смежности представлен на рис. 1.  
 Пример графа представлен на рис. 2.

## 4. Скриншоты программы



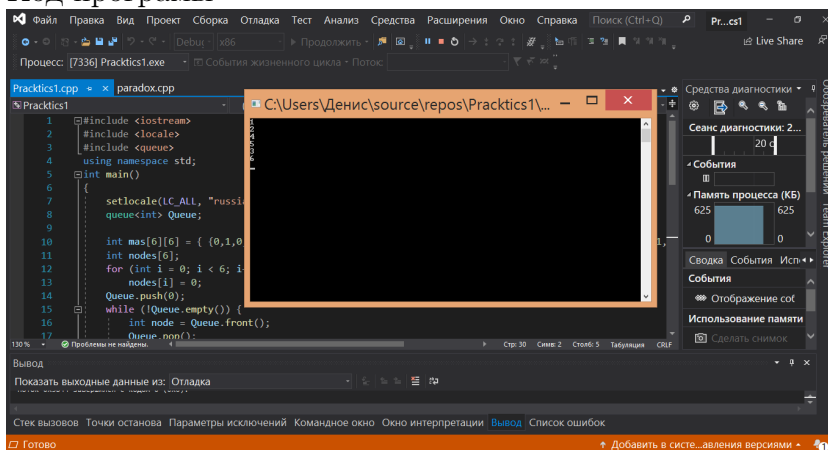
```
1 #include <iostream>
2 #include <locale>
3 #include <queue>
4 using namespace std;
5 int main()
6 {
7     setlocale(LC_ALL, "russian");
8     queue<int> Queue;
9
10    int mas[6][6] = { {0,1,0,1,1,0},{1,0,1,1,0,0},{0,1,0,0,1,0},{1,1,0,0,1,0},{1,0,1,1,0,1},{0,0,0,0,1,0} };
11    int nodes[6];
12    for (int i = 0; i < 6; i++)
13        nodes[i] = 0;
14    Queue.push(0);
15    while (!Queue.empty()) {
16        int node = Queue.front();
17        Queue.pop();
18        nodes[node] = 2;
19        for (int j = 0; j < 7; j++) {
20            if (mas[node][j] == 1 && nodes[j] == 0) {
21                Queue.push(j);
22                nodes[j] = 1;
23            }
24        }
25    }
26    cout << node + 1 << endl;
27    cin.get();
28    return 0;
29 }
```

### Код программы



```
10 int mas[6][6] = { {0,1,0,1,1,0},{1,0,1,1,0,0},{0,1,0,0,1,0},{1,1,0,0,1,0},{1,0,1,1,0,1},{0,0,0,0,1,0} };
11 int nodes[6];
12 for (int i = 0; i < 6; i++)
13     nodes[i] = 0;
14 Queue.push(0);
15 while (!Queue.empty()) {
16     int node = Queue.front();
17     Queue.pop();
18     nodes[node] = 2;
19     for (int j = 0; j < 7; j++) {
20         if (mas[node][j] == 1 && nodes[j] == 0) {
21             Queue.push(j);
22             nodes[j] = 1;
23         }
24     }
25 }
26 cout << node + 1 << endl;
27 cin.get();
28 return 0;
29 }
```

### Код программы



```
1 #include <iostream>
2 #include <locale>
3 #include <queue>
4 using namespace std;
5 int main()
6 {
7     setlocale(LC_ALL, "russian");
8     queue<int> Queue;
9
10    int mas[6][6] = { {0,1,0,1,1,0},{1,0,1,1,0,0},{0,1,0,0,1,0},{1,1,0,0,1,0},{1,0,1,1,0,1},{0,0,0,0,1,0} };
11    int nodes[6];
12    for (int i = 0; i < 6; i++)
13        nodes[i] = 0;
14    Queue.push(0);
15    while (!Queue.empty()) {
16        int node = Queue.front();
17        Queue.pop();
18        nodes[node] = 2;
19        for (int j = 0; j < 7; j++) {
20            if (mas[node][j] == 1 && nodes[j] == 0) {
21                Queue.push(j);
22                nodes[j] = 1;
23            }
24        }
25    }
26    cout << node + 1 << endl;
27    cin.get();
28    return 0;
29 }
```

### Результат программы

## 5. Пример библиографических ссылок

Для изучения «внутренностей»  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  необходимо изучить [1], а для использования  $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$  лучше почитать [2, 3].

### Список литературы

- [1] Кнут Д.Э. Всё про  $\text{T}_\text{E}\text{X}$ . — Москва: Изд. Вильямс, 2003 г. 550 с.
- [2] Львовский С.М. Набор и верстка в системе  $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ . — 3-е издание, исправленное и дополненное, 2003 г.
- [3] Воронцов К.В.  $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$  в примерах. 2005 г.