|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V/V** | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 |
| e1 | **0** | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 |  |  |  |  |  |  |
| e2 | 4 | **0** |  |  | 2 |  | 4 |  | 4 |  | 3 |  |
| e3 | 2 |  | 0 | 4 |  | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 |  |
| e4 | 1 |  | 4 | **0** |  | 1 | 1 |  | 4 | 4 | 3 |  |
| e5 | 1 | 2 |  |  | **0** | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 |  |  |
| e6 | 4 |  | 3 | 1 | 4 | **0** |  | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 |
| e7 |  | 4 | 4 | 1 | 4 |  | **0** | 4 | 1 |  | 4 | 4 |
| e8 |  |  | 3 |  | 2 | 1 | 4 | **0** |  |  | 5 | 1 |
| e9 |  | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 |  | **0** |  |  |  |
| e10 |  |  | 1 | 4 | 3 | 1 |  |  |  | **0** | 4 |  |
| e11 |  | 3 | 4 | 3 |  | 5 | 4 | 5 |  | 4 | **0** | 2 |
| e12 |  |  |  |  |  | 2 | 4 | 1 |  |  | 2 | **0** |

1. Положить в *j* = 1;
2. В матрице *R* подсчитываем число ненулевых элементов *ri* ;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V/V** | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 | *ri* |
| e1 | **0** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 5 |
| e2 | 1 | **0** |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 5 |
| e3 | 1 |  | 0 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 8 |
| e4 | 1 |  | 1 | **0** |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  | 7 |
| e5 | 1 | 1 |  |  | **0** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  | 7 |
| e6 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | **0** |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| e7 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | **0** | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 8 |
| e8 |  |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 | **0** |  |  | 1 | 1 | 6 |
| e9 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | **0** |  |  |  | 6 |
| e10 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  | **0** | 1 |  | 5 |
| e11 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 | **0** | 1 | 8 |
| e12 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | **0** | **4** |

1. Упорядочим вершины графа в порядке не возрастания *ri* : e6, e3, e7, e11, e4, e5, e8, e9, e1, e2, e10, e12.
2. Красим в первый цвет вершины e6, e7. Все остальные вершины им смежные.
3. Остались неокрашенные вершины, поэтому удалим из матрицы R строки и столбцы, соответствующие вершинам e6, e7. Положим *j* = *j* + 1 = 2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V/V** | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 | *ri* |
| e1 | **0** | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  | 4 |
| e2 | 1 | **0** |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 4 |
| e3 | 1 |  | 0 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 6 |
| e4 | 1 |  | 1 | **0** |  |  | 1 | 1 | 1 |  | 5 |
| e5 | 1 | 1 |  |  | **0** | 1 | 1 | 1 |  |  | 5 |
| e8 |  |  | 1 |  | 1 | **0** |  |  | 1 | 1 | 4 |
| e9 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | **0** |  |  |  | 4 |
| e10 |  |  | 1 | 1 | 1 |  |  | **0** | 1 |  | 4 |
| e11 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | **0** | 1 | 6 |
| e12 |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 | **0** | **2** |

1. Упорядочим вершины графа в порядке не возрастания *ri* : e3, e11, e4, e5, e1, e2, e8, e9, e10, e12.
2. Красим во второй цвет вершины e3, e5 и e12. Все остальные вершины им смежные.
3. Остались неокрашенные вершины, поэтому удалим из матрицы R строки и столбцы, соответствующие вершинам e3, e5 и e12. Положим *j* = *j* + 1 = 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V/V** | e1 | e2 | e4 | e8 | e9 | e10 | e11 | *ri* |
| e1 | **0** | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |
| e2 | 1 | **0** |  |  | 1 |  | 1 | 3 |
| e4 | 1 |  | **0** |  | 1 | 1 | 1 | 4 |
| e8 |  |  |  | **0** |  |  | 1 | 1 |
| e9 |  | 1 | 1 |  | **0** |  |  | 2 |
| e10 |  |  | 1 |  |  | **0** | 1 | 2 |
| e11 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 | **0** | 4 |

1. Упорядочим вершины графа в порядке не возрастания *ri* : e4, e11, e2, e1, e9, e10, e8.
2. Красим в третий цвет вершины e4, e2 и e8. Все остальные вершины им смежные.
3. Остались неокрашенные вершины, поэтому удалим из матрицы R строки и столбцы, соответствующие вершинам e4, e2 и e8. Положим *j* = *j* + 1 = 4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V/V** | e1 | e9 | e10 | e11 | *ri* |
| e1 | **0** |  |  |  | 0 |
| e9 |  | **0** |  |  | 0 |
| e10 |  |  | **0** | 1 | 1 |
| e11 |  |  | 1 | **0** | 1 |

12)В четвёртый цвет окрашиваем вершины: e11, e1, e9 .

Положим j=j+1=5

13) В пятый цвет окрашиваем вершину: e10.