Бавыкин Роман Р3110

Домашнее задание 1

Вариант 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| v/v | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 | ri |
| e1 | 0 | 3 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| e2 | 3 | 0 |  | 1 |  |  |  | 2 | 3 |  |  |  | 4 |
| e3 |  |  | 0 |  |  |  | 1 |  | 3 | 3 | 3 |  | 4 |
| e4 |  | 1 |  | 0 | 3 |  |  |  | 4 |  |  | 1 | 4 |
| e5 | 2 |  |  | 3 | 0 |  | 4 |  |  | 1 |  | 2 | 5 |
| e6 |  |  |  |  |  | 0 |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 3 |
| e7 |  |  | 1 |  | 4 |  | 0 | 2 | 4 | 1 |  | 1 | 6 |
| e8 |  | 2 |  |  |  | 1 | 2 | 0 |  |  | 3 |  | 4 |
| e9 |  | 3 | 3 | 4 |  | 1 | 4 |  | 0 | 3 |  |  | 6 |
| e10 |  |  | 3 |  | 1 |  | 1 |  | 3 | 0 | 1 | 3 | 6 |
| e11 |  |  | 3 |  |  |  |  | 3 |  | 1 | 0 | 4 | 4 |
| e12 |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 1 |  |  | 3 | 4 | 0 | 6 |

1. Положим j = 1;
2. Упорядочим вершины графа в порядке невозрастания ri: e7, e9, e10, e12, e5, e2, e3, e4, e8, e11, e6, e1;
3. Красим в первый цвет вершины e7, e2, e11, e6;
4. Остались неокрашенный вершины, поэтому удалим из матрицы строки и столбцы, соответствующие вершинам e7, e2, e11, e6. Положим j = j + 1 = 2;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| v/v | e1 | e3 | e4 | e5 | e8 | e9 | e10 | e12 | ri |
| e1 | 0 |  |  | 2 |  |  |  |  | 1 |
| e3 |  | 0 |  |  |  | 3 | 3 |  | 2 |
| e4 |  |  | 0 | 3 |  | 4 |  | 1 | 3 |
| e5 | 2 |  | 3 | 0 |  |  | 1 | 2 | 4 |
| e8 |  |  |  |  | 0 |  |  |  | 0 |
| e9 |  | 3 | 4 |  |  | 0 | 3 |  | 3 |
| e10 |  | 3 |  | 1 |  | 3 | 0 | 3 | 4 |
| e12 |  |  | 1 | 2 |  |  | 3 | 0 | 3 |

1. Упорядочим вершины графа в порядке невозрастания ri: e10, e5, e9, e12, e4, e3, e1, e8;
2. Красим во второй цвет вершины e10, e4, e1, e8;
3. Остались неокрашенный вершины, поэтому удалим из матрицы строки и столбцы, соответствующие вершинам e10, e4, e1, e8. Положим j = j + 1 = 3;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| v/v | e3 | e5 | e9 | e12 | ri |
| e3 | 0 |  | 3 |  | 1 |
| e5 |  | 0 |  | 2 | 1 |
| e9 | 3 |  | 0 |  | 1 |
| e12 |  | 2 |  | 0 | 1 |

1. Упорядочим вершины графа в порядке невозрастания ri: e3, e5, e9, e12;
2. Красим в третий цвет вершины e3, e5;
3. Остались неокрашенный вершины, поэтому удалим из матрицы строки и столбцы, соответствующие вершинам e3, e5. Положим j = j + 1 = 4;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v/v | e9 | e12 | ri |
| e9 | 0 |  | 0 |
| e12 |  | 0 | 0 |

1. В четвертый цвет окрашиваем оставшиеся вершины e9 и e12.

Все вершины окрашены