Домашняя работа №3. Вариант 49

Выполнил: Мельник Фёдор Александрович

Группа: P3106

Исходная таблица:

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

Найти путь с наибольшей пропускной способностью

Пусть s = e1, a t =e6. Проведем разрез:  
Изображение выглядит как диаграмма, линия, зарисовка, оригами

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Q1= max(qij) = 4

Закорачиваем рёбра, не меньшие Q1:

(e1, e2), (e1, e7), (e1, e12), (e3, e12), (e4, e10), (e5, e7), (e6, e9), (e7, e11), (e9, e10)

Получаем граф Q1

Изображение выглядит как диаграмма, круг, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Проводим разрез K2

Q2= max(qij) = 3

Закорачиваем рёбра, не меньшие Q2:

(e1, e4), (e2, e10), (e4, e11), (e4, e12), (e5, e6), (e5, e8), (e6, e7), (e7, e8)

Получаем граф Q2

Изображение выглядит как круг, диаграмма, дизайн

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Вершины s-t объединены

Пропускная способность искомого пути Q(P) = Q2 = 3

Построим граф, вершины которого – вершины исходного графа Q, а рёбра - рёбра с пропускной способностью qij >=Q(P) = 3

Изображение выглядит как диаграмма, линия, круг

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.