

Домашняя работа по дискретной математике №3
Вариант 72

Работу выполнил:
Тимошкин Роман, Р3131

Исходный граф:

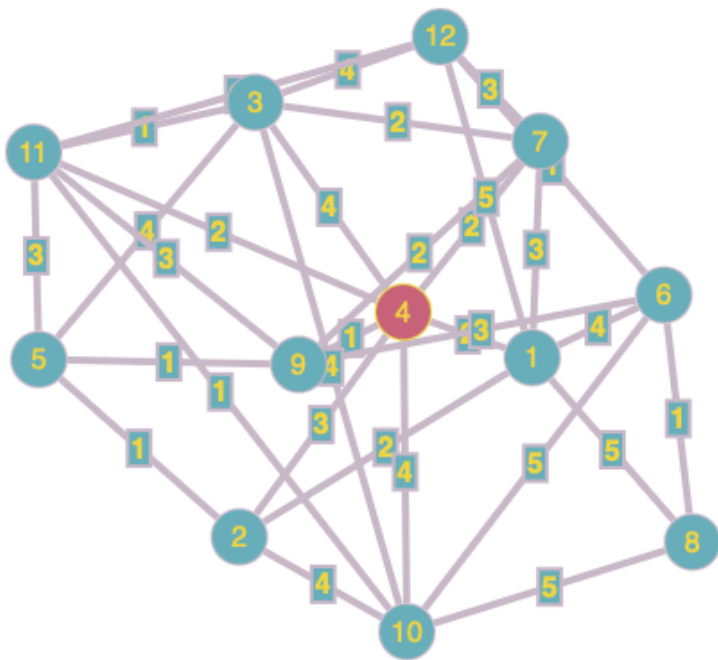
V/V	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12
e1	0	2		2		4	3	5				5
e2	2	0		3	1					4		
e3			0	4	4		2			4	1	4
e4	2	3	4	0			2		1	4	2	
e5		1	4		0				1		3	
e6	4					0		1	3	5		1
e7	3		2	2			0		2			3
e8	5					1		0		5		
e9				1	1	3	2		0		3	
e10		4	4	4		5		5		0	1	
e11			1	2	3				3	1	0	3
e12	5		4			1	3				3	0

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

Найти (s-t) путь с наибольшей пропускной способностью

Воспользуемся алгоритмом Франка-Фриша

s = e1, t = e12



1. Проведем разрез K_1

$$Q_1 = \max[q_{ij}] = 5$$

Закорачиваем все рёбра графа (x_i, x_j) с $q_{ij} \geq Q_1$

Это рёбра (e_1, e_8) , (e_1, e_{12}) , (e_6, e_{10}) , (e_8, e_{10}) . Получаем граф G_1 :



Вершины s-t объединены.

Пропускная способность искомого (s-t) пути $Q(P) = Q_1 = 5$.

Сам путь: 1->12.

Построим граф, вершины которого – вершины исходного графа G, а рёбра - рёбра с пропускной способностью $q_{ij} \geq Q(P) = 5$.

