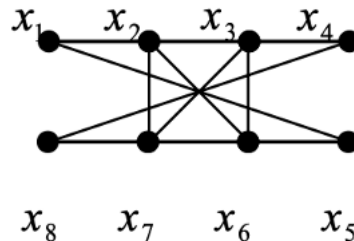


ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ 2

ТЕОРИЯ ГРАФОВ

Вариант 1

№1 Найти эксцентриситеты вершин, радиус и диаметр графа, периферийные, центральные вершины и диаметральные цепи графа:



№2 По заданной матрице весов Ω графа G найти величину минимального пути и сам путь от вершины $s = x_1$ до вершины $t = x_6$ по алгоритму Дейкстры, а затем величину максимального пути и сам путь между теми же вершинами:

$$\begin{array}{c} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \end{array} \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 & x_6 \\ \begin{matrix} - & 5 & 10 & 13 & \infty & \infty \\ \infty & - & 8 & 9 & 13 & \infty \\ \infty & \infty & - & 5 & 3 & 6 \\ \infty & \infty & \infty & - & 8 & 10 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & - & 9 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & - \end{matrix} \end{pmatrix}$$

№3 По заданной матрице весов Ω графа G найти минимальный путь по алгоритму Беллмана-Мура между начальной вершиной $s = x_1$ и конечной вершиной $t = x_7$:

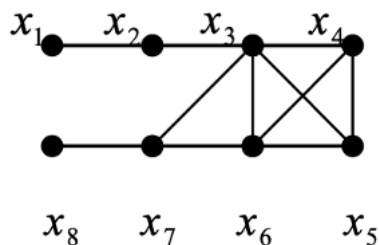
$$\begin{array}{c} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \end{array} \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 & x_6 & x_7 \\ \begin{matrix} - & 15 & \infty & 12 & 10 & \infty & \infty \\ \infty & - & 4 & -6 & 2 & \infty & \infty \\ \infty & \infty & - & \infty & -4 & 2 & -3 \\ \infty & \infty & 10 & - & 7 & \infty & 9 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & - & -5 & 5 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & - & 6 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & - \end{matrix} \end{pmatrix}$$

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ 2

ТЕОРИЯ ГРАФОВ

Вариант 2

№1 Найти эксцентриситеты вершин, радиус и диаметр графа, периферийные, центральные вершины и диаметральные цепи графа:



№2 По заданной матрице весов Ω графа G найти величину минимального пути и сам путь от вершины $s = x_1$ до вершины $t = x_6$ по алгоритму Дейкстры, а затем величину максимального пути и сам путь между теми же вершинами:

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
x_1	-	11	∞	14	15	∞
x_2	∞	-	13	∞	∞	∞
x_3	∞	∞	-	∞	∞	13
x_4	∞	7	11	-	9	∞
x_5	∞	11	10	∞	-	14
x_6	∞	∞	∞	∞	∞	-

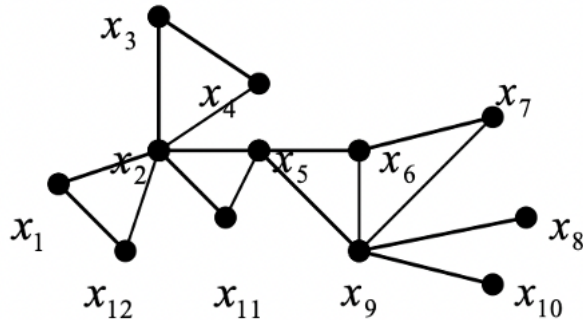
№3 По заданной матрице весов Ω графа G найти минимальный путь по алгоритму Беллмана-Мура между начальной вершиной $s = x_1$ и конечной вершиной $t = x_7$:

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7
x_1	-	3	∞	7	∞	∞	∞
x_2	∞	-	5	∞	5	11	∞
x_3	∞	∞	-	-4	-6	5	∞
x_4	∞	∞	∞	-	8	6	4
x_5	∞	∞	∞	∞	-	6	10
x_6	∞	∞	∞	∞	∞	-	-3
x_7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	-

ТЕОРИЯ ГРАФОВ

Вариант 3

№1 Найти эксцентриситеты вершин, радиус и диаметр графа, периферийные, центральные вершины и диаметральные цепи графа:



№2 По заданной матрице весов Ω графа G найти величину минимального пути и сам путь от вершины $s = x_1$ до вершины $t = x_6$ по алгоритму Дейкстры, а затем величину максимального пути и сам путь между теми же вершинами:

$$\begin{matrix} & x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 & x_6 \\ x_1 & - & 5 & 8 & 7 & 18 & \infty \\ x_2 & \infty & - & 11 & \infty & \infty & \infty \\ x_3 & \infty & \infty & - & \infty & \infty & 17 \\ x_4 & \infty & 10 & 12 & - & 6 & \infty \\ x_5 & \infty & 7 & 8 & \infty & - & 11 \\ x_6 & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & - \end{matrix}$$

№3 По заданной матрице весов Ω графа G найти минимальный путь по алгоритму Беллмана-Мура между начальной вершиной $s = x_1$ и конечной вершиной $t = x_7$:

$$\begin{matrix} & x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 & x_6 & x_7 \\ x_1 & - & 2 & \infty & \infty & 4 & \infty & \infty \\ x_2 & \infty & - & \infty & \infty & \infty & 10 & \infty \\ x_3 & \infty & 2 & - & 3 & 6 & \infty & \infty \\ x_4 & \infty & -7 & \infty & - & \infty & \infty & 4 \\ x_5 & \infty & -4 & \infty & 8 & - & \infty & 11 \\ x_6 & \infty & \infty & \infty & -3 & -5 & - & 3 \\ x_7 & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & - \end{matrix}$$