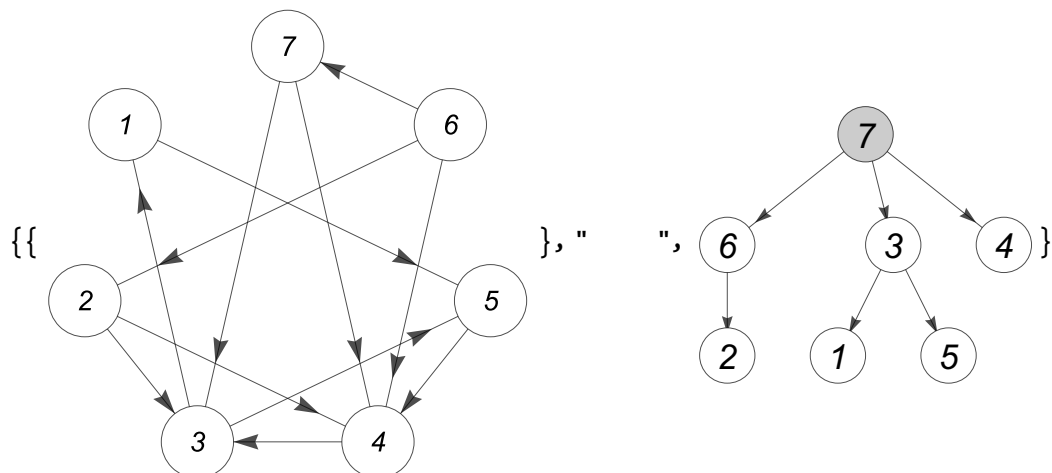


Test №1

$|I| = 7, |U| = 12$

$\{1 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 4, 3 \rightarrow 1, 3 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 4, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 4, 6 \rightarrow 7, 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 4\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-3	2	-2	4	7	-10	2



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 \rightarrow 5	2 \rightarrow 3	2 \rightarrow 4	3 \rightarrow 1	3 \rightarrow 5	4 \rightarrow 3	5 \rightarrow 4	6 \rightarrow 2	6 \rightarrow 4	6 \rightarrow 7	7 \rightarrow 3	7 \rightarrow 4
" $\lambda(i,j)(1)$ "	-5	3	6	6	8	-1	-6	0	-4	-2	6	-6
" $\lambda(i,j)(2)$ "	-4	6	5	1	-2	-8	-9	-2	10	-1	-9	-10

"i"	1	2
"alpha[i]"	9	8

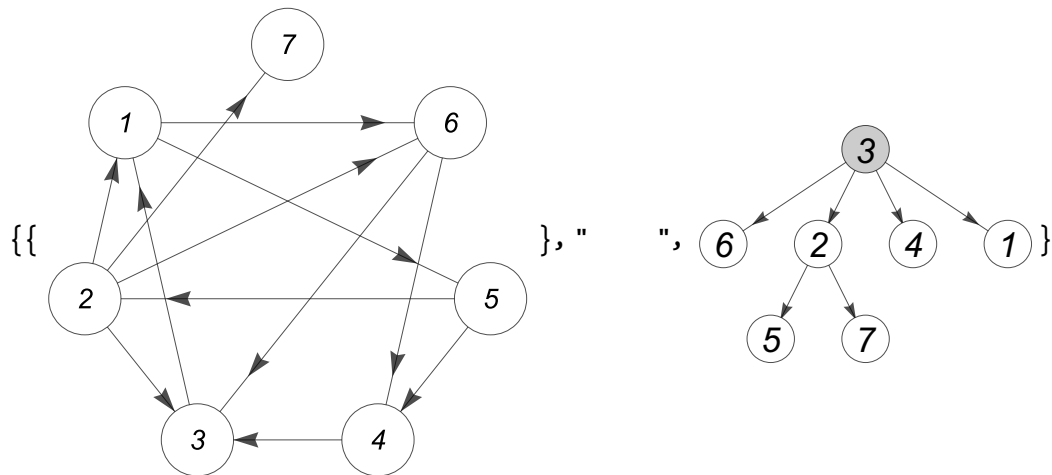
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения всех листьев корневого дерева.

Test №2

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 5, 1 \rightarrow 6, 2 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 6, 2 \rightarrow 7, 3 \rightarrow 1, 4 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 4, 6 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 4\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	7	10	3	-19	-6	-2	7



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 5	1 → 6	2 → 1	2 → 3	2 → 6	2 → 7	3 → 1	4 → 3	5 → 2	5 → 4	6 → 3	6 → 4
"λ(i,j)(1)"	-3	-1	-4	-3	1	-8	-5	-6	-1	-3	-6	0
"λ(i,j)(2)"	9	8	7	5	-8	9	4	5	-4	5	-6	8

"i"	1	2
"alpha[i]"	9	-9

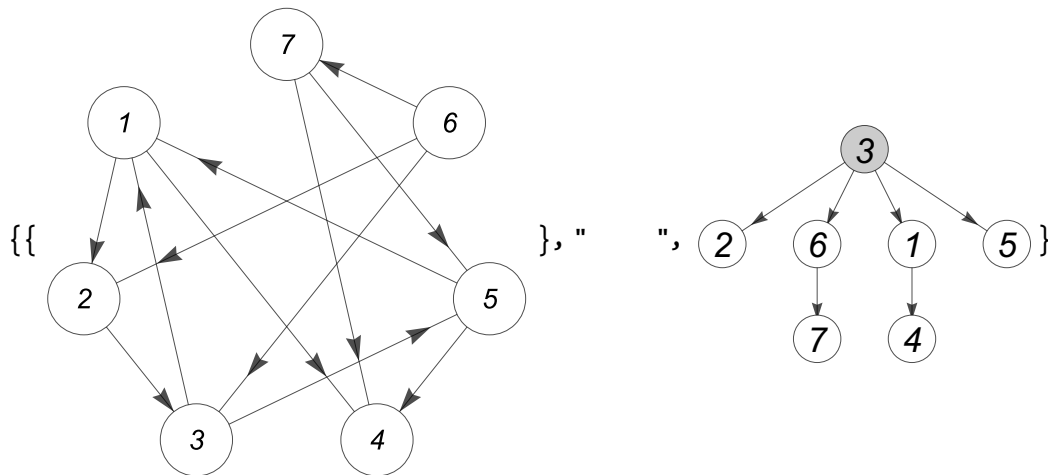
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred, Depth, Dir, Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма построения частного решения системы баланса.

Test №3

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 2, 1 \rightarrow 4, 2 \rightarrow 3, 3 \rightarrow 1, 3 \rightarrow 5, 5 \rightarrow 1, 5 \rightarrow 4, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 7, 7 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 5\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	1	-3	4	9	-3	-3	-5



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 2	1 → 4	2 → 3	3 → 1	3 → 5	5 → 1	5 → 4	6 → 2	6 → 3	6 → 7	7 → 4	7 → 5
"λ(i,j)(1)"	6	-5	-6	2	4	-2	-8	6	9	-1	-7	-5
"λ(i,j)(2)"	7	9	-10	-5	3	9	-2	9	5	-4	-1	7

"i"	1	2
"alpha[i]"	5	2

Задание :

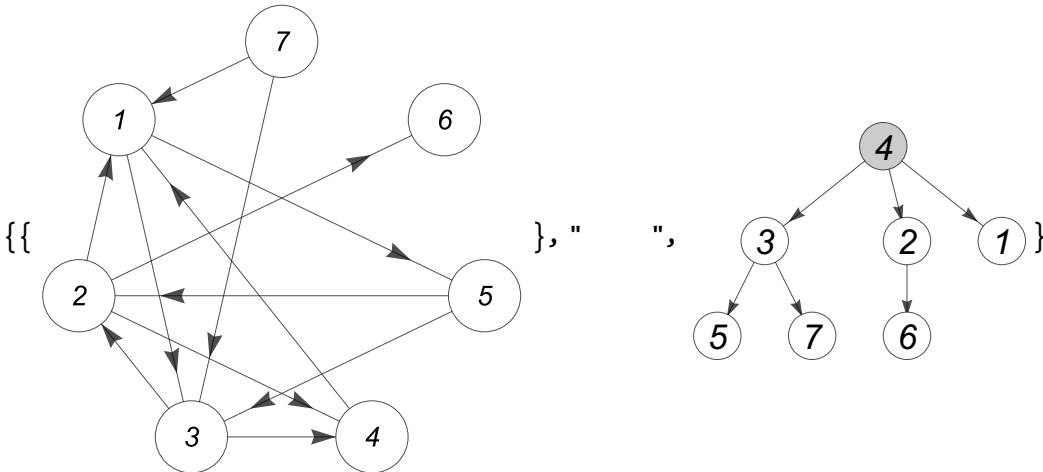
- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred, Depth, Dir, Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма определения цикла в дереве, порожденного дугой (k,l) .

Test №4

$|I| = 7, |U| = 12$

$\{1 \rightarrow 3, 1 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 4, 2 \rightarrow 6, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 4, 4 \rightarrow 1, 5 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 3\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	4	8	-10	-9	-3	10	0



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 3	1 → 5	2 → 1	2 → 4	2 → 6	3 → 2	3 → 4	4 → 1	5 → 2	5 → 3	7 → 1	7 → 3
"λ(i,j)(1)"	9	-7	-8	0	2	-10	-8	1	-1	-7	9	8
"λ(i,j)(2)"	5	-6	-4	-4	2	2	-3	-6	-8	5	2	5

"i"	1	2
"alpha[i]"	2	3

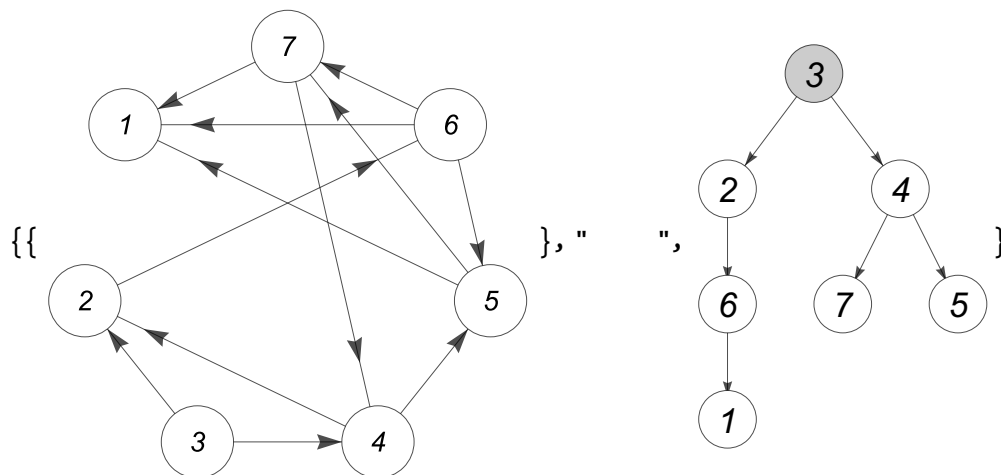
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения длины пути между любыми двумя вершинами корневого дерева.

Test №5

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{2 \rightarrow 6, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 4, 4 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 5, 5 \rightarrow 1, 5 \rightarrow 7, 6 \rightarrow 1, 6 \rightarrow 5, 6 \rightarrow 7, 7 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 4\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	10	8	-6	6	-2	-20	4



===== q=2 =====

"(i,j)"	2 \rightarrow 6	3 \rightarrow 2	3 \rightarrow 4	4 \rightarrow 2	4 \rightarrow 5	5 \rightarrow 1	5 \rightarrow 7	6 \rightarrow 1	6 \rightarrow 5	6 \rightarrow 7	7 \rightarrow 1	7 \rightarrow 4
" $\lambda(i,j)(1)$ "	-2	5	-2	9	10	-5	-3	6	-5	3	-8	-9
" $\lambda(i,j)(2)$ "	8	6	-1	4	-7	-10	-2	10	-10	-8	10	9

"i"	1	2
"alpha[i]"	-7	-3

Задание :

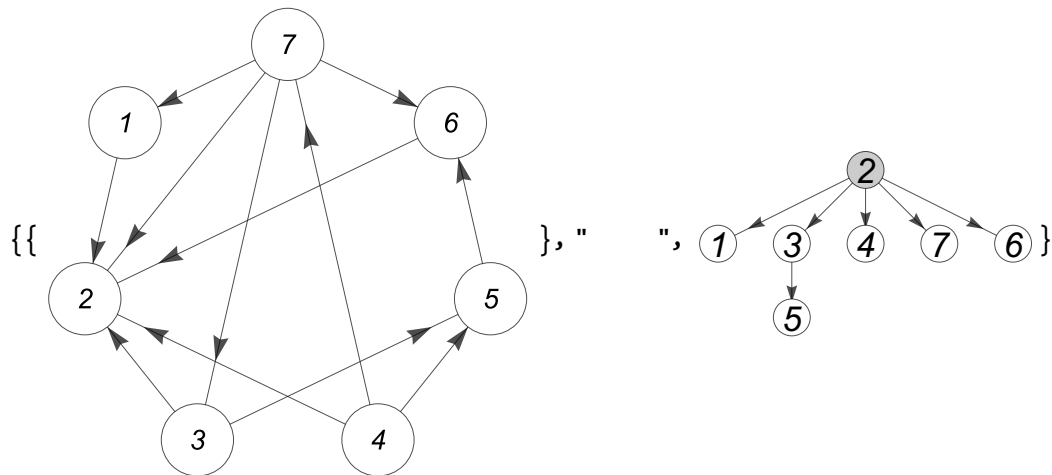
- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения списка узлов корневого дерева, находящихся в поддереве с корнем в заданном узле k.

Test №6

$$|| = 7, |U| = 12$$

$\{1 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 7, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 6\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-1	-27	10	6	9	7	-4



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 \rightarrow 2	3 \rightarrow 2	3 \rightarrow 5	4 \rightarrow 2	4 \rightarrow 5	4 \rightarrow 7	5 \rightarrow 6	6 \rightarrow 2	7 \rightarrow 1	7 \rightarrow 2	7 \rightarrow 3	7 \rightarrow 6
" $\lambda(i,j)(1)$ "	6	3	-7	9	0	10	1	-2	6	-3	7	-6
" $\lambda(i,j)(2)$ "	0	2	6	7	0	8	-5	-8	9	4	-6	-1

"i"	1	2
"alpha[i]"	3	1

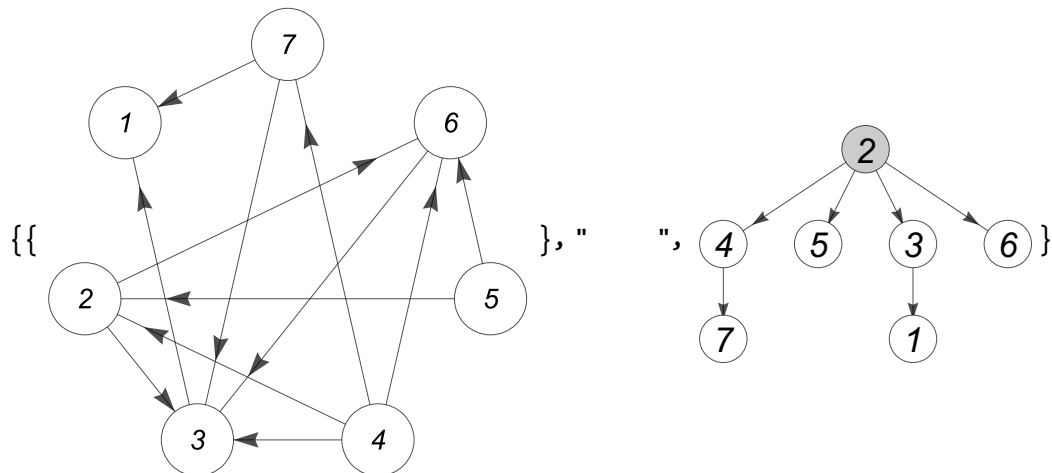
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения всех листьев корневого дерева.

Test №7

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{2 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 6, 3 \rightarrow 1, 4 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 3, 4 \rightarrow 6, 4 \rightarrow 7, 5 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 3\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-5	5	-3	-8	-2	6	7



===== q=2 =====

"(i,j)"	2 → 3	2 → 6	3 → 1	4 → 2	4 → 3	4 → 6	4 → 7	5 → 2	5 → 6	6 → 3	7 → 1	7 → 3
"λ(i,j)(1)"	6	1	-2	-7	4	1	4	10	2	4	5	-8
"λ(i,j)(2)"	1	-9	8	9	2	6	9	3	-4	7	7	10

"i"	1	2
"alpha[i]"	-2	7

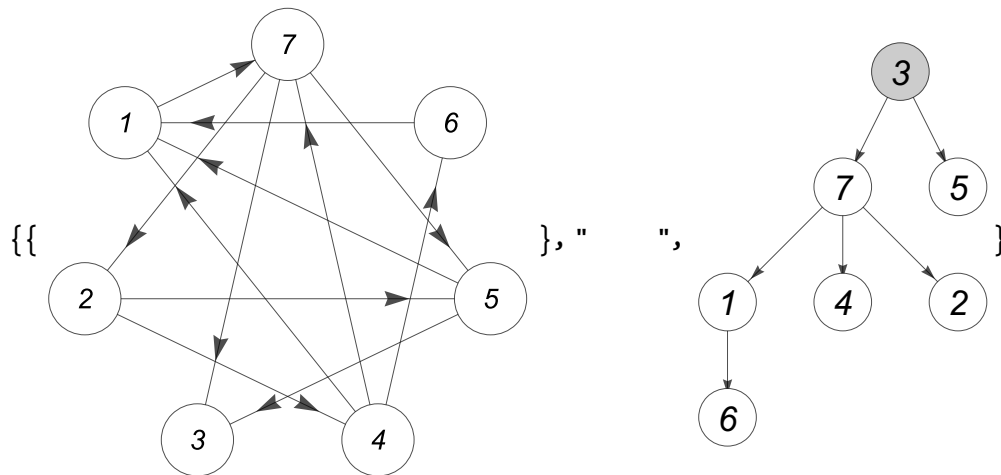
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred, Depth, Dir, Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма построения частного решения системы баланса.

Test №8

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 7, 2 \rightarrow 4, 2 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 1, 4 \rightarrow 6, 4 \rightarrow 7, 5 \rightarrow 1, 5 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 5\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-17	10	9	-2	10	-1	-9



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 7	2 → 4	2 → 5	4 → 1	4 → 6	4 → 7	5 → 1	5 → 3	6 → 1	7 → 2	7 → 3	7 → 5
"λ(i,j)(1)"	0	-3	-8	10	3	-2	2	-5	8	-1	2	-6
"λ(i,j)(2)"	-8	2	0	-4	1	-4	-5	0	-6	-9	1	-10

"i"	1	2
"alpha[i]"	1	10

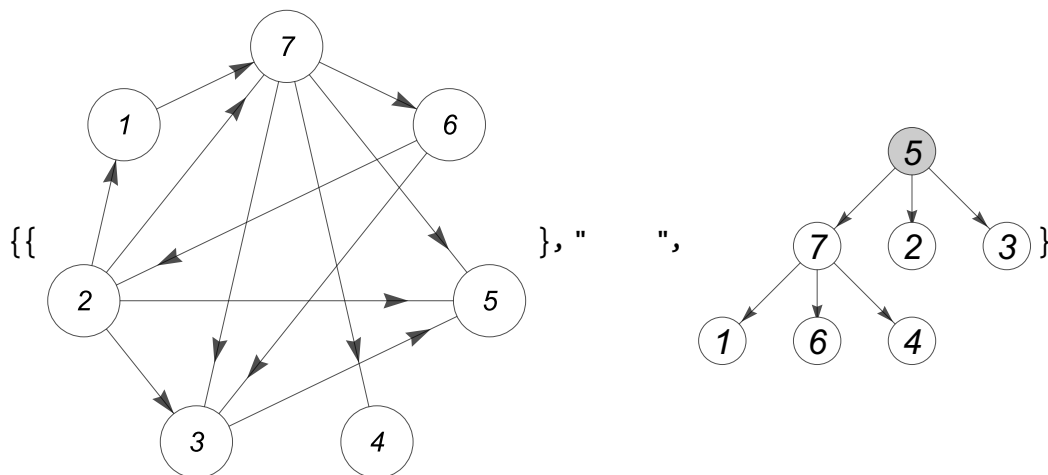
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred, Depth, Dir, Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма определения цикла в дереве, порожденного дугой (k,l) .

Test №9

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 7, 2 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 7, 3 \rightarrow 5, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 5, 7 \rightarrow 6\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	9	5	-11	1	0	-8	4



===== $q=2$ =====

"(i,j)"	$1 \rightarrow 7$	$2 \rightarrow 1$	$2 \rightarrow 3$	$2 \rightarrow 5$	$2 \rightarrow 7$	$3 \rightarrow 5$	$6 \rightarrow 2$	$6 \rightarrow 3$	$7 \rightarrow 3$	$7 \rightarrow 4$	$7 \rightarrow 5$	$7 \rightarrow 6$
" $\lambda(i,j)(1)$ "	5	-4	3	-8	5	9	-7	10	-8	0	-3	5
" $\lambda(i,j)(2)$ "	3	9	-5	7	5	5	-4	0	4	4	8	-3

"i"	1	2
"alpha[i]"	2	-10

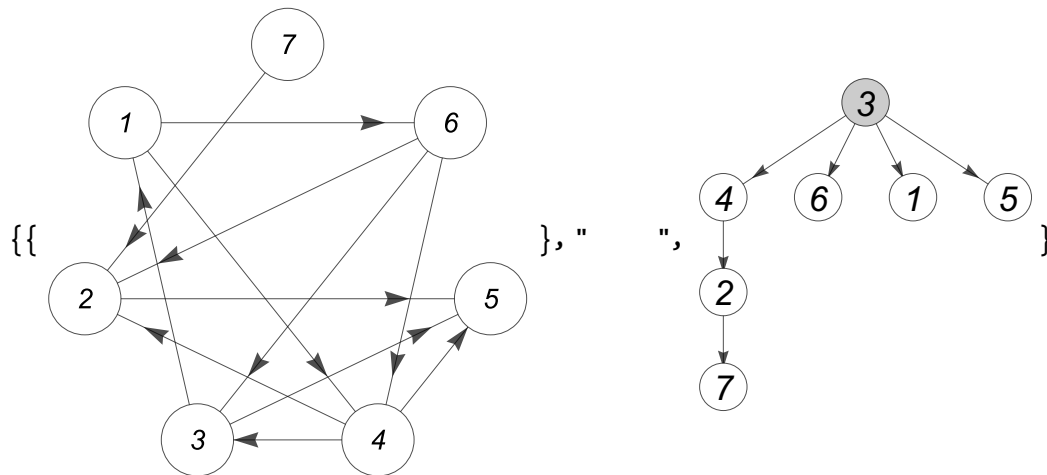
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения длины пути между любыми двумя вершинами корневого дерева.

Test №10

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 4, 1 \rightarrow 6, 2 \rightarrow 5, 3 \rightarrow 1, 3 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 3, 4 \rightarrow 5, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 2\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	3	5	9	-9	-10	-5	7



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 4	1 → 6	2 → 5	3 → 1	3 → 5	4 → 2	4 → 3	4 → 5	6 → 2	6 → 3	6 → 4	7 → 2
"λ(i,j)(1)"	-6	-6	-10	4	8	7	2	-6	4	-4	2	10
"λ(i,j)(2)"	0	2	-1	3	-3	-4	-1	9	1	9	2	6

"i"	1	2
"alpha[i]"	0	0

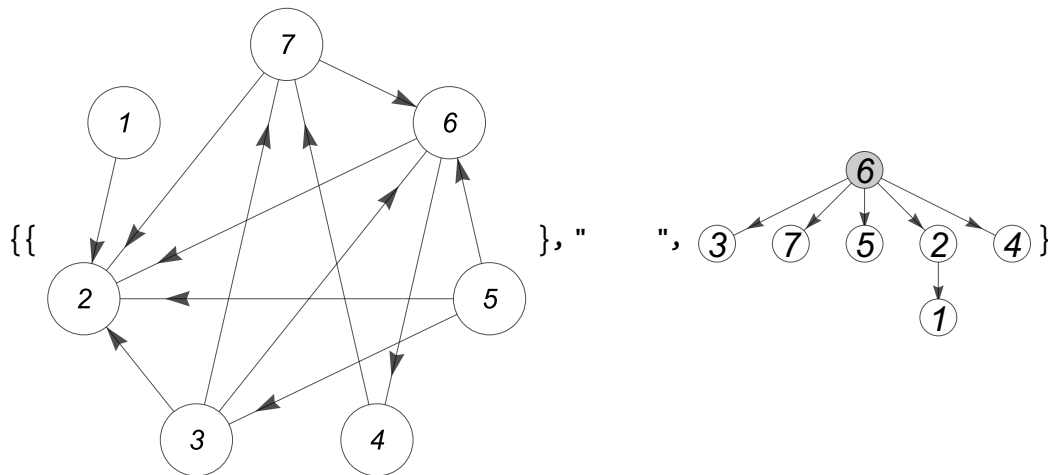
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения списка узлов корневого дерева, находящихся в поддереве с корнем в заданном узле k.

Test №11

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 6, 3 \rightarrow 7, 4 \rightarrow 7, 5 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 6\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-9	5	-2	6	4	-2	-2



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 2	3 → 2	3 → 6	3 → 7	4 → 7	5 → 2	5 → 3	5 → 6	6 → 2	6 → 4	7 → 2	7 → 6
"λ(i,j)(1)"	-6	1	-3	-9	8	-3	4	5	-10	8	8	-8
"λ(i,j)(2)"	-10	-10	-8	-10	-5	4	-3	-1	-6	-3	-8	3

"i"	1	2
"alpha[i]"	-4	8

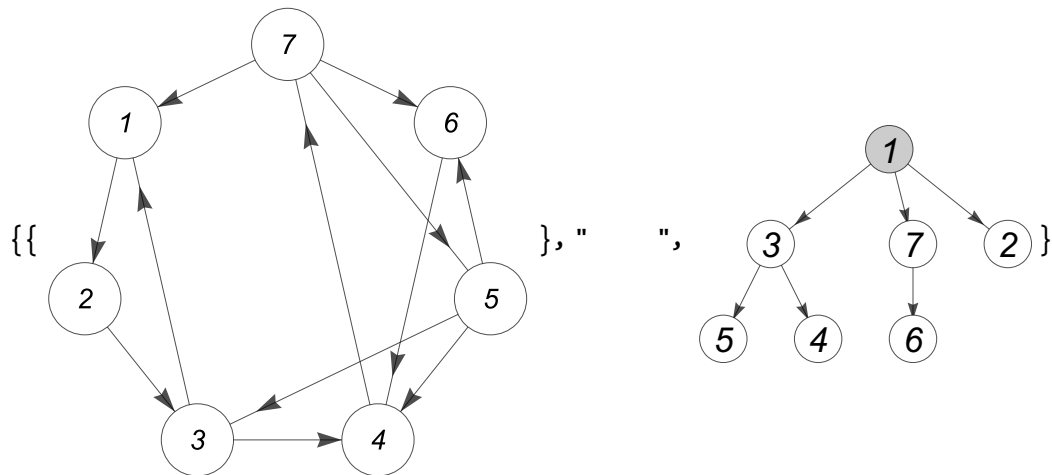
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения всех листьев корневого дерева.

Test №12

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 3, 3 \rightarrow 1, 3 \rightarrow 4, 4 \rightarrow 7, 5 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 4, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 5, 7 \rightarrow 6\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	9	-10	-7	10	-7	-3	8



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 2	2 → 3	3 → 1	3 → 4	4 → 7	5 → 3	5 → 4	5 → 6	6 → 4	7 → 1	7 → 5	7 → 6
"λ(i,j)(1)"	-9	10	6	-10	-5	5	2	5	-7	1	6	-2
"λ(i,j)(2)"	1	2	4	-9	6	4	-8	-1	7	6	-10	0

"i"	1	2
"alpha[i]"	0	-6

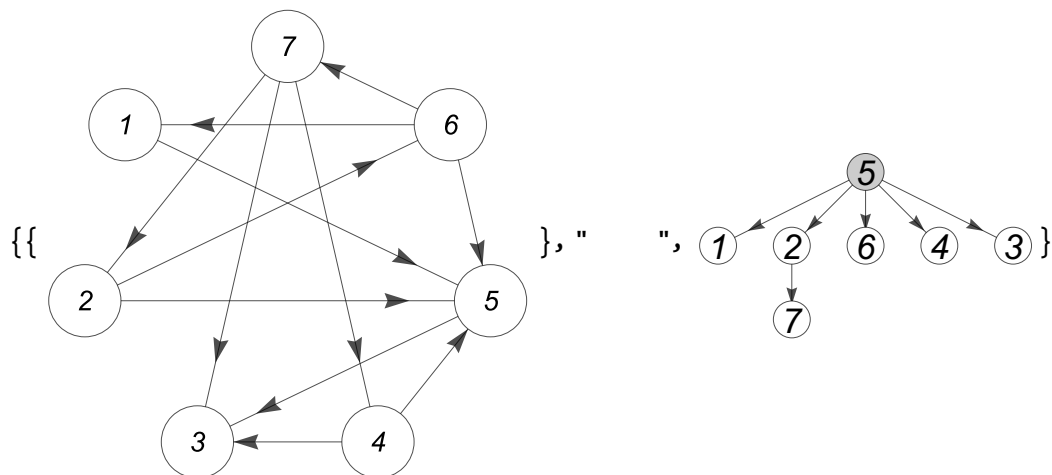
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма построения частного решения системы баланса.

Test №13

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 6, 4 \rightarrow 3, 4 \rightarrow 5, 5 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 1, 6 \rightarrow 5, 6 \rightarrow 7, 7 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 4\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-12	-7	1	8	-3	3	10



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 5	2 → 5	2 → 6	4 → 3	4 → 5	5 → 3	6 → 1	6 → 5	6 → 7	7 → 2	7 → 3	7 → 4
"λ(i,j)(1)"	-8	-6	0	-6	-5	-2	2	-5	-7	-1	7	-5
"λ(i,j)(2)"	-7	-1	5	1	2	-10	5	-6	-4	4	-5	-1

"i"	1	2
"alpha[i]"	7	4

Задание :

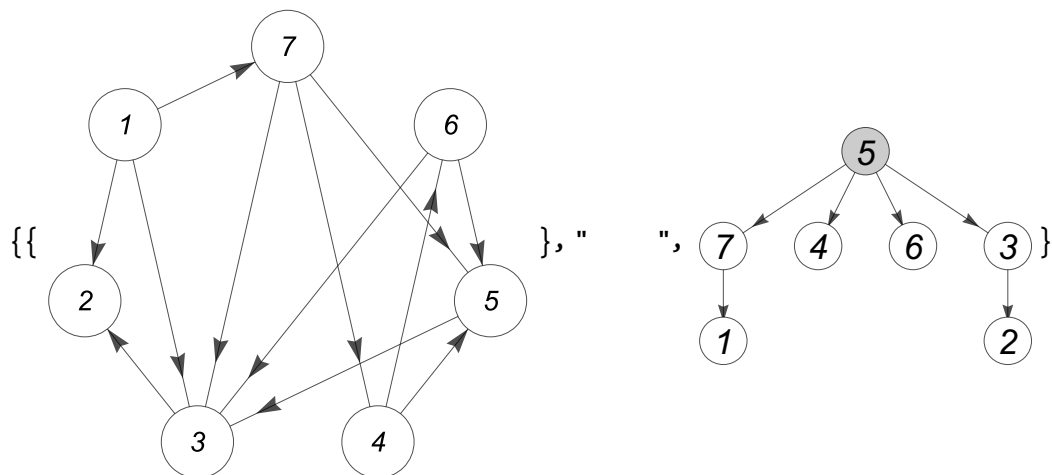
- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма определения цикла в дереве, порожденного дугой (k,l) .

Test №14

$|I| = 7, |U| = 12$

$\{1 \rightarrow 2, 1 \rightarrow 3, 1 \rightarrow 7, 3 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 6, 5 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 5, 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 5\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	6	0	7	-3	-10	10	-10



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 2	1 → 3	1 → 7	3 → 2	4 → 5	4 → 6	5 → 3	6 → 3	6 → 5	7 → 3	7 → 4	7 → 5
"λ(i,j)(1)"	9	-8	-7	10	9	-3	-4	4	4	8	7	4
"λ(i,j)(2)"	0	-3	6	-6	-2	3	-3	-5	7	4	-8	6

"i"	1	2
"alpha[i]"	-2	7

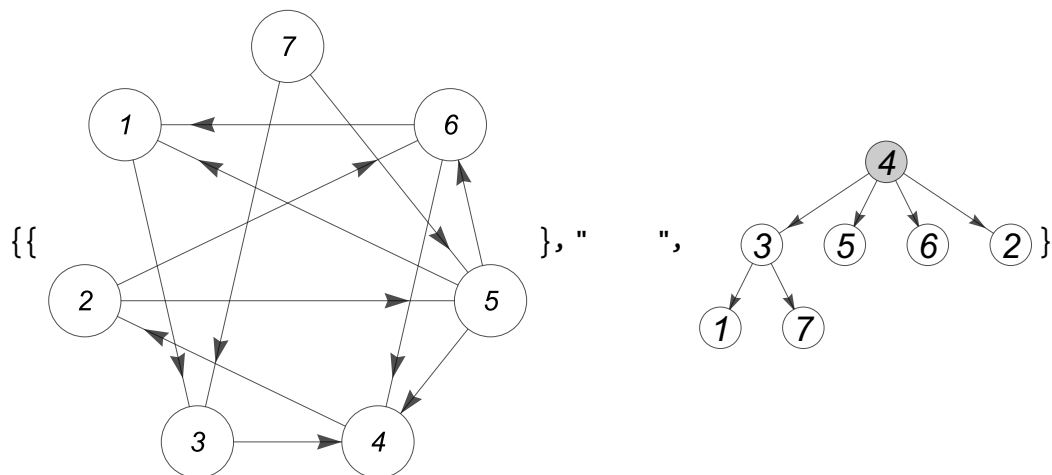
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения длины пути между любыми двумя вершинами корневого дерева.

Test №15

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 3, 2 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 6, 3 \rightarrow 4, 4 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 1, 5 \rightarrow 4, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 1, 6 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 5\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-8	22	4	-5	-9	-6	2



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 3	2 → 5	2 → 6	3 → 4	4 → 2	5 → 1	5 → 4	5 → 6	6 → 1	6 → 4	7 → 3	7 → 5
"λ(i,j)(1)"	1	-2	9	-7	6	-10	1	8	8	-2	-5	3
"λ(i,j)(2)"	4	8	-4	5	-5	0	7	1	-6	9	4	-9

"i"	1	2
"alpha[i]"	10	4

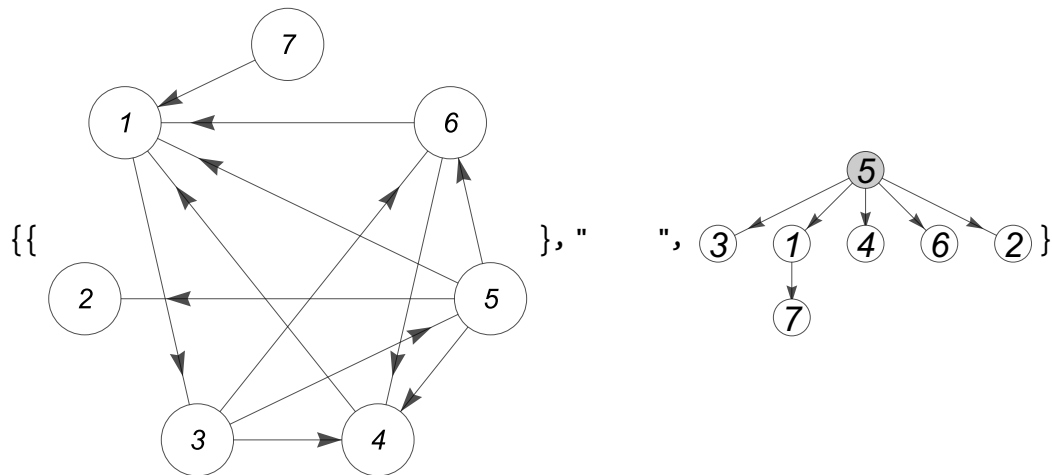
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения списка узлов корневого дерева, находящихся в поддереве с корнем в заданном узле k.

Test №16

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 3, 3 \rightarrow 4, 3 \rightarrow 5, 3 \rightarrow 6, 4 \rightarrow 1, 5 \rightarrow 1, 5 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 4, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 1, 6 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 1\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	9	9	-10	7	2	0	-17



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 \rightarrow 3	3 \rightarrow 4	3 \rightarrow 5	3 \rightarrow 6	4 \rightarrow 1	5 \rightarrow 1	5 \rightarrow 2	5 \rightarrow 4	5 \rightarrow 6	6 \rightarrow 1	6 \rightarrow 4	7 \rightarrow 1
" $\lambda(i,j)(1)$ "	-2	3	8	-3	-7	4	-9	2	-4	10	5	4
" $\lambda(i,j)(2)$ "	1	-8	10	9	-7	9	5	-3	-9	-6	1	4

"i"	1	2
"alpha[i]"	-2	-6

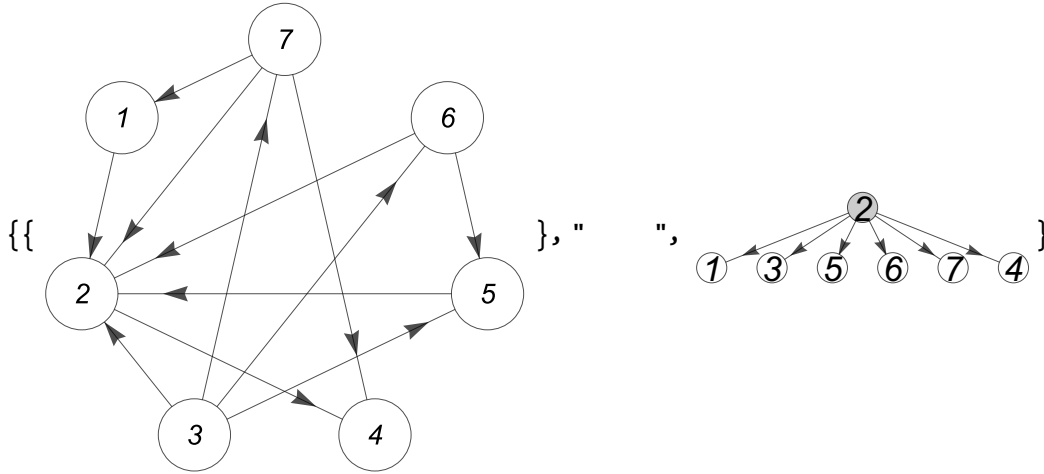
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения всех листьев корневого дерева.

Test №17

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 4, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 5, 3 \rightarrow 6, 3 \rightarrow 7, 5 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 5, 7 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 4\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	7	-28	-9	10	4	7	9



===== $q=2$ =====

"(i,j)"	1 \rightarrow 2	2 \rightarrow 4	3 \rightarrow 2	3 \rightarrow 5	3 \rightarrow 6	3 \rightarrow 7	5 \rightarrow 2	6 \rightarrow 2	6 \rightarrow 5	7 \rightarrow 1	7 \rightarrow 2	7 \rightarrow 4
" $\lambda(i,j)(1)$ "	3	-9	6	4	0	-1	-2	-5	-6	-10	-9	-1
" $\lambda(i,j)(2)$ "	-1	1	3	-10	-3	1	-8	-8	10	-1	0	-4

"i"	1	2
"alpha[i]"	3	2

Задание :

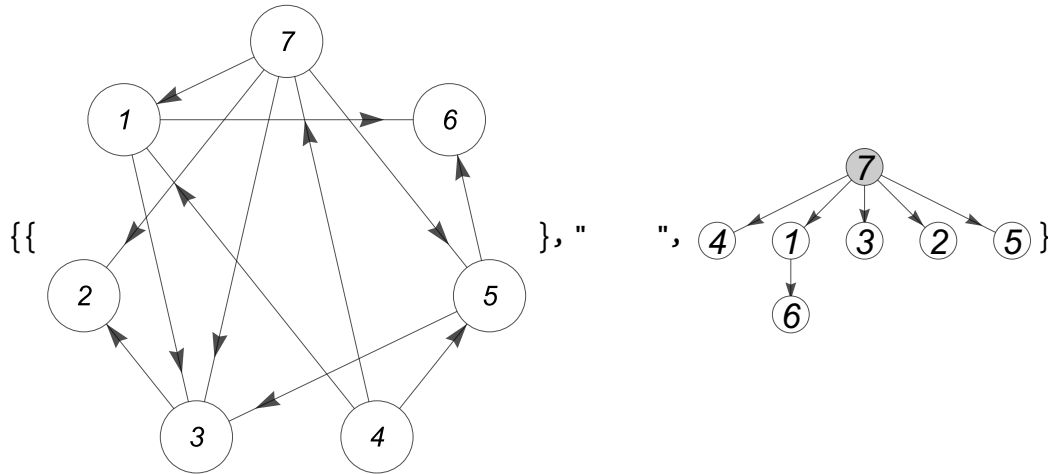
- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма построения частного решения системы баланса.

Test №18

$$|| = 7, |U| = 12$$

$\{1 \leftrightarrow 3, 1 \leftrightarrow 6, 3 \leftrightarrow 2, 4 \leftrightarrow 1, 4 \leftrightarrow 5, 4 \leftrightarrow 7, 5 \leftrightarrow 3, 5 \leftrightarrow 6, 7 \leftrightarrow 1, 7 \leftrightarrow 2, 7 \leftrightarrow 3, 7 \leftrightarrow 5\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	4	-5	-9	2	8	10	-10



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 \leftrightarrow 3	1 \leftrightarrow 6	3 \leftrightarrow 2	4 \leftrightarrow 1	4 \leftrightarrow 5	4 \leftrightarrow 7	5 \leftrightarrow 3	5 \leftrightarrow 6	7 \leftrightarrow 1	7 \leftrightarrow 2	7 \leftrightarrow 3	7 \leftrightarrow 5
" $\lambda(i,j)(1)$ "	10	-4	-1	8	8	-6	0	10	10	-9	-5	-9
" $\lambda(i,j)(2)$ "	-3	10	-6	5	-7	-8	10	5	3	5	-10	-3

"i"	1	2
"alpha[i]"	-5	7

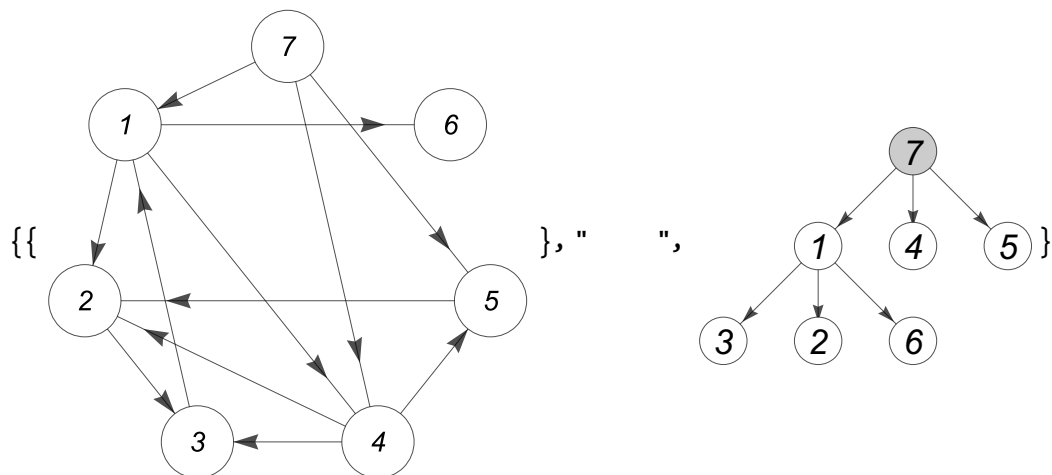
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма определения цикла в дереве, порожденного дугой (k,l) .

Test №19

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \leftrightarrow 2, 1 \leftrightarrow 4, 1 \leftrightarrow 6, 2 \leftrightarrow 3, 3 \leftrightarrow 1, 4 \leftrightarrow 2, 4 \leftrightarrow 3, 4 \leftrightarrow 5, 5 \leftrightarrow 2, 7 \leftrightarrow 1, 7 \leftrightarrow 4, 7 \leftrightarrow 5\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-7	24	-6	4	0	-9	-6



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 ↔ 2	1 ↔ 4	1 ↔ 6	2 ↔ 3	3 ↔ 1	4 ↔ 2	4 ↔ 3	4 ↔ 5	5 ↔ 2	7 ↔ 1	7 ↔ 4	7 ↔ 5
"λ(i,j)(1)"	-3	6	0	8	-7	8	-9	2	-1	9	4	-8
"λ(i,j)(2)"	3	-2	-8	-4	0	5	8	-7	2	-10	-4	0

"i"	1	2
"alpha[i]"	4	-2

Задание :

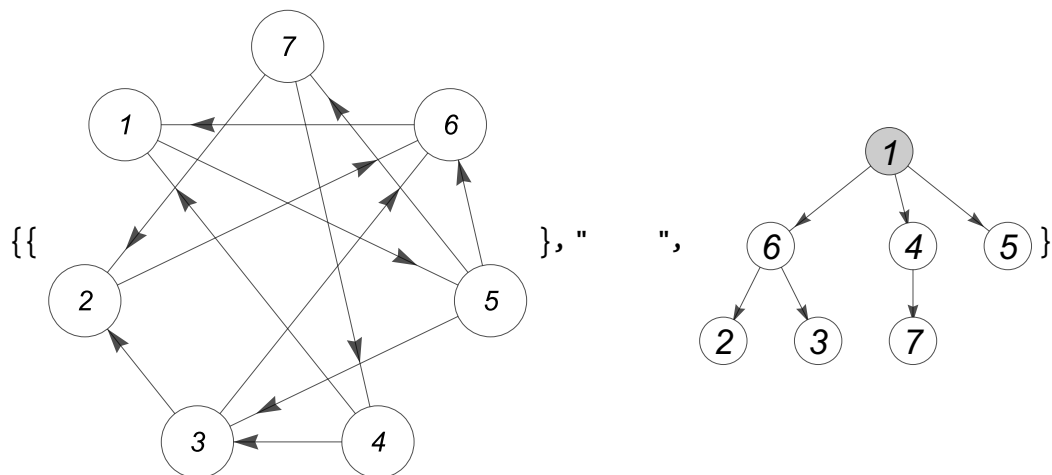
- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения длины пути между любыми двумя вершинами корневого дерева.

Test №20

$|I| = 7, |U| = 12$

$\{1 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 6, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 6, 4 \rightarrow 1, 4 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 6, 5 \rightarrow 7, 6 \rightarrow 1, 7 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 4\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-9	-1	-8	4	10	-5	9



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 5	2 → 6	3 → 2	3 → 6	4 → 1	4 → 3	5 → 3	5 → 6	5 → 7	6 → 1	7 → 2	7 → 4
"λ(i,j)(1)"	10	9	10	6	7	-6	3	0	10	10	8	3
"λ(i,j)(2)"	5	-2	-8	-10	-8	-3	-3	5	7	-3	5	3

"i"	1	2
"alpha[i]"	6	-4

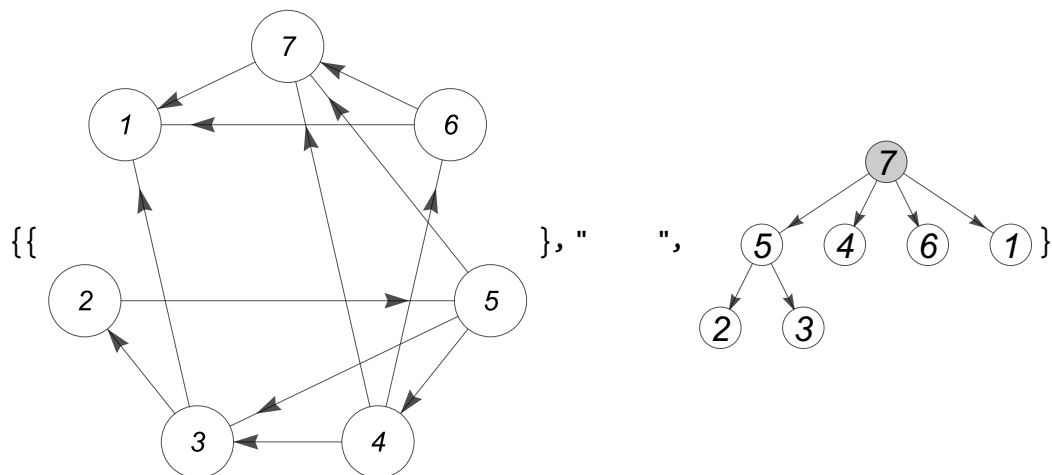
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения списка узлов корневого дерева, находящихся в поддереве с корнем в заданном узле k.

Test №21

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{2 \rightarrow 5, 3 \rightarrow 1, 3 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 3, 4 \rightarrow 6, 4 \rightarrow 7, 5 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 4, 5 \rightarrow 7, 6 \rightarrow 1, 6 \rightarrow 7, 7 \rightarrow 1\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	7	-1	9	-2	9	0	-22



===== q=2 =====

"(i,j)"	2 \rightarrow 5	3 \rightarrow 1	3 \rightarrow 2	4 \rightarrow 3	4 \rightarrow 6	4 \rightarrow 7	5 \rightarrow 3	5 \rightarrow 4	5 \rightarrow 7	6 \rightarrow 1	6 \rightarrow 7	7 \rightarrow 1
" $\lambda(i,j)(1)$ "	-2	-4	-6	-5	10	2	6	8	-5	-8	5	4
" $\lambda(i,j)(2)$ "	-9	-10	-7	8	8	-6	4	-7	-6	9	-5	-9

"i"	1	2
"alpha[i]"	-8	6

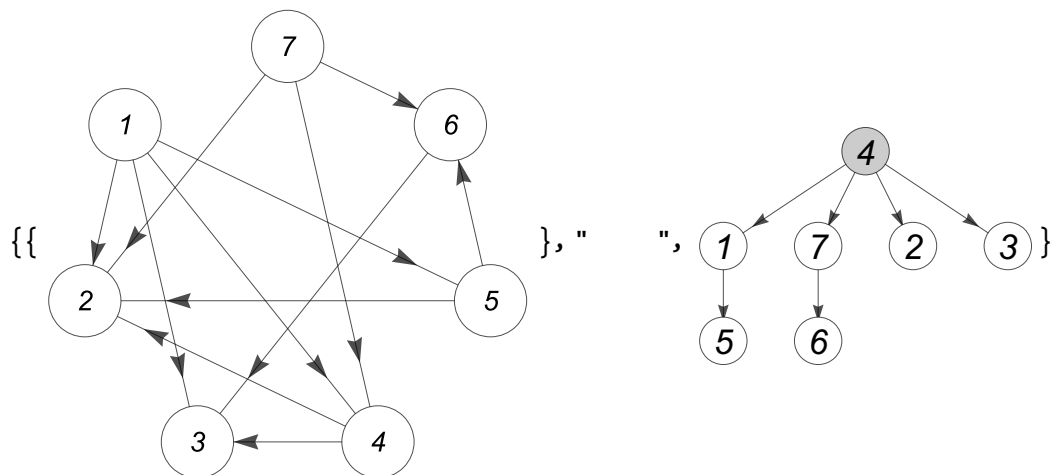
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения всех листьев корневого дерева.

Test №22

 $|I| = 7, |U| = 12$
$$\{1 \rightarrow 2, 1 \rightarrow 3, 1 \rightarrow 4, 1 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 2, 7 \rightarrow 4, 7 \rightarrow 6\}$$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	2	-4	-12	9	-7	5	7



===== q=2 =====

"(i,j)"	$1 \rightarrow 2$	$1 \rightarrow 3$	$1 \rightarrow 4$	$1 \rightarrow 5$	$4 \rightarrow 2$	$4 \rightarrow 3$	$5 \rightarrow 2$	$5 \rightarrow 6$	$6 \rightarrow 3$	$7 \rightarrow 2$	$7 \rightarrow 4$	$7 \rightarrow 6$
" $\lambda(i,j)(1)$ "	-8	1	-3	-1	-1	-8	1	-5	7	1	9	1
" $\lambda(i,j)(2)$ "	8	-3	-4	-4	-4	-5	-3	0	3	2	3	5

"i"	1	2
"alpha[i]"	9	-3

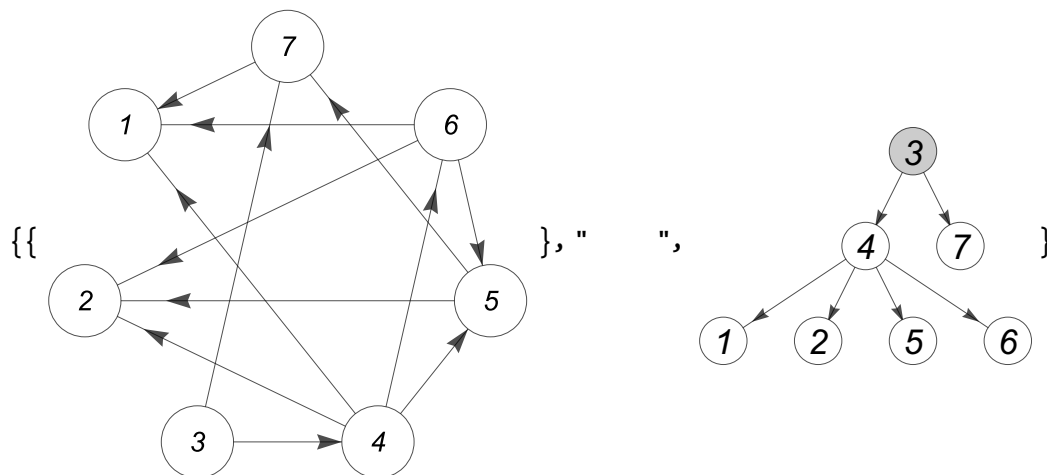
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма построения частного решения системы баланса.

Test №23

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{3 \rightarrow 4, 3 \rightarrow 7, 4 \rightarrow 1, 4 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 6, 5 \rightarrow 2, 5 \rightarrow 7, 6 \rightarrow 1, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 5, 7 \rightarrow 1\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-6	1	8	-4	8	-5	-2



===== q=2 =====

"(i,j)"	3 → 4	3 → 7	4 → 1	4 → 2	4 → 5	4 → 6	5 → 2	5 → 7	6 → 1	6 → 2	6 → 5	7 → 1
"λ(i,j)(1)"	6	-10	4	5	2	-6	3	-10	7	0	-5	7
"λ(i,j)(2)"	-4	2	3	-6	-2	7	9	8	-2	-10	-3	1

"i"	1	2
"alpha[i]"	-4	10

Задание :

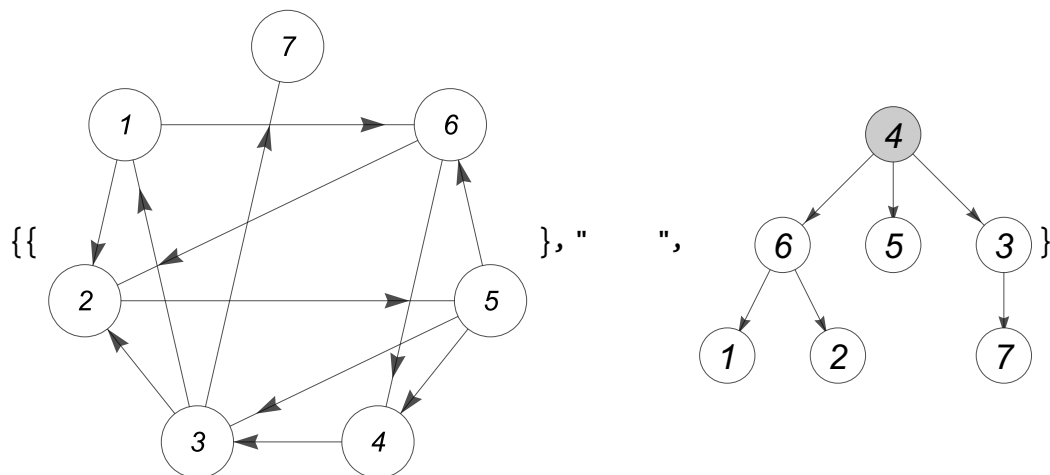
- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred, Depth, Dir, Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма определения цикла в дереве, порожденного дугой (k,l) .

Test №24

$|I| = 7, |U| = 12$

$\{1 \rightarrow 2, 1 \rightarrow 6, 2 \rightarrow 5, 3 \rightarrow 1, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 7, 4 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 4, 5 \rightarrow 6, 6 \rightarrow 2, 6 \rightarrow 4\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	-20	5	5	4	10	0	-4



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 2	1 → 6	2 → 5	3 → 1	3 → 2	3 → 7	4 → 3	5 → 3	5 → 4	5 → 6	6 → 2	6 → 4
"λ(i,j)(1)"	3	10	-10	1	3	10	-2	-6	-6	-6	5	2
"λ(i,j)(2)"	-10	6	-4	-8	6	-7	0	6	7	1	9	-2

"i"	1	2
"alpha[i]"	-10	4

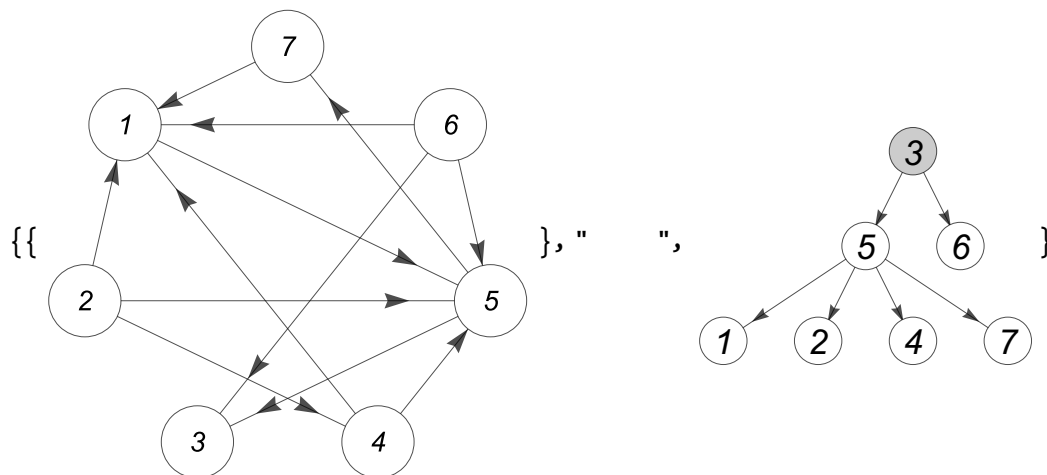
Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения длины пути между любыми двумя вершинами корневого дерева.

Test №25

 $|I| = 7, |U| = 12$
 $\{1 \rightarrow 5, 2 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 4, 2 \rightarrow 5, 4 \rightarrow 1, 4 \rightarrow 5, 5 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 7, 6 \rightarrow 1, 6 \rightarrow 3, 6 \rightarrow 5, 7 \rightarrow 1\}$

"i"	1	2	3	4	5	6	7
"b[i]"	0	10	-10	6	-1	-9	4



===== q=2 =====

"(i,j)"	1 → 5	2 → 1	2 → 4	2 → 5	4 → 1	4 → 5	5 → 3	5 → 7	6 → 1	6 → 3	6 → 5	7 → 1
"λ(i,j)(1)"	2	-4	2	9	-2	-7	-1	-9	-5	-8	5	7
"λ(i,j)(2)"	-6	-6	-3	-9	5	-5	-8	7	4	9	6	-9

"i"	1	2
"alpha[i]"	-8	-6

Задание :

- 1) Записать систему с матрицей инцидентности (систему баланса в узлах) для заданного графа. Выписать формулу построения общего вида системы баланса для графа $G=(I,U)$
- 2) Выписать множества дуг: покрывающего дерева $U(T)$ и остальных дуг $U(N)$. Нарисовать покрывающее (остовное) дерево, соответствующее указанному корневому дереву.
- 3) Построить списковые структуры представления корневого дерева: Pred,Depth,Dir,Dinast.
- 4) Построить частное решение системы.
- 5) Вычислить характеристические векторы, порожденные дугами множества $U(N)$.
- 6) Построить общее решение системы баланса. Записать формулу построения общего решения.
- 7) Записать формулу вычисления детерминантов циклов, порожденных дугами множества $U \setminus U(T)$. Вычислить детерминанты циклов.
- 8) Напишите псевдокод алгоритма нахождения списка узлов корневого дерева, находящихся в поддереве с корнем в заданном узле k.

