

Решение задачи по сетевому планированию выполнено на сайте www.matburo.ru
Переходите на сайт, смотрите больше примеров или закажите свою работу
https://www.matburo.ru/ex_emm.php?p1=emmse
©МатБюро. Решение задач по математике, экономике, программированию

Построение и анализ сетевого графика

Порядок выполнения задачи:

1. По заданному перечню работ, построить сетевой график.
2. Определить продолжительности полных путей графика.
3. Определить и выделить критический путь.
4. Определить резерв времени каждого пути.
5. Определить коэффициенты напряженности пути.
6. Определить ранние и поздние сроки начала и окончания работы.
7. Определить полный резерв времени каждой работы.

Исходные данные

Пути сетевого графика:

L₁: 0-1, 1-2, 2-5, 5-7, 7-8

L₂: 0-1, 1-4, 4-7, 7-8

L₃: 0-1, 1-4, 4-5, 5-7, 7-8

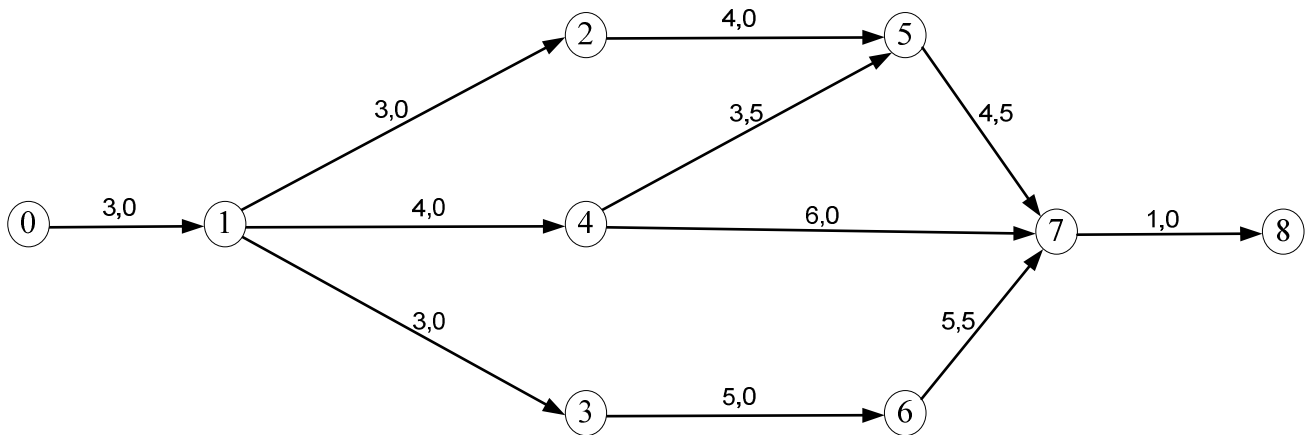
L₄: 0-1, 1-3, 3-6, 6-7, 7-8

Продолжительность работ:

0-1	3,0
1-2	3,0
1-3	3,0
1-4	4,0
2-5	4,0
3-6	5,0
4-5	3,5
4-7	6,0
5-7	4,5
6-7	5,5
7-8	1,0

Решение

1. Сетевой график.

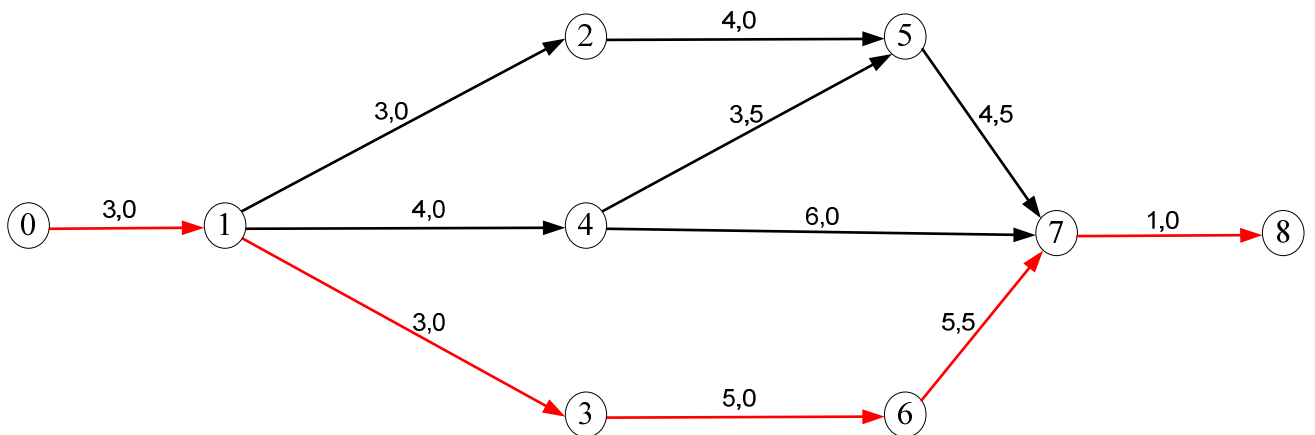


2. Продолжительности полных путей графика.

- $L_1: 0-1, 1-2, 2-5, 5-7, 7-8; \quad T_{L1} = 3,0 + 3,0 + 4,0 + 4,5 + 1,0 = 15,5.$
 $L_2: 0-1, 1-4, 4-7, 7-8; \quad T_{L2} = 3,0 + 4,0 + 6,0 + 1,0 = 14,0.$
 $L_3: 0-1, 1-4, 4-5, 5-7, 7-8 \quad T_{L3} = 3,0 + 4,0 + 3,5 + 4,5 + 1,0 = 16,0.$
 $L_4: 0-1, 1-3, 3-6, 6-7, 7-8; \quad T_{L4} = 3,0 + 3,0 + 5,0 + 5,5 + 1,0 = 17,5.$

3. Критический путь:

- $L_4: 0-1, 1-3, 3-6, 6-7, 7-8; \quad T_{кр} = T_{L4} = 17,5.$



4. Резервы времени каждого пути определим по формуле $R_L = T_{кр} - T_L$:

- $R_{L1} = T_{кр} - T_{L1} = 17,5 - 15,5 = 2,0;$
 $R_{L2} = T_{кр} - T_{L2} = 17,5 - 14,0 = 3,5;$
 $R_{L3} = T_{кр} - T_{L3} = 17,5 - 16,0 = 1,5;$
 $R_{L4} = T_{кр} - T_{L4} = 17,5 - 17,5 = 0$ – критический путь резерва времени не имеет.

5. Определим коэффициенты напряженности пути по формуле $K_{H_j} = \frac{T_{L_j}}{T_{кр}}$.

Решение задачи по сетевому планированию выполнено на сайте www.matburo.ru

Переходите на сайт, смотрите больше примеров или закажите свою работу

https://www.matburo.ru/ex_emm.php?p1=emmse

©МатБюро. Решение задач по математике, экономике, программированию

$$K_{H_1} = \frac{T_{L_1}}{T_{кр}} = \frac{15,5}{17,5} = 0,89;$$

$$K_{H_2} = \frac{T_{L_2}}{T_{кр}} = \frac{14,0}{17,5} = 0,80;$$

$$K_{H_3} = \frac{T_{L_3}}{T_{кр}} = \frac{16,0}{17,5} = 0,91;$$

$$K_{H_4} = \frac{T_{L_4}}{T_{кр}} = \frac{17,5}{17,5} = 1,0.$$

6 и 7. Определим ранние и поздние сроки начала и окончания работы и полный резерв времени каждой работы.

Результаты расчётов сведём в таблицу.

Критические работы в таблице выделены.

Шифр работ	Продолжительность, ч	Ранние сроки		Поздние сроки		Полный резерв времени
		начало	окончание	начало	окончание	
0-1	3,0	0	3,0	0	3,0	0
1-2	3,0	3,0	6,0	5,0	8,0	2,0
1-3	3,0	3,0	6,0	3,0	6,0	0
1-4	4,0	3,0	7,0	4,5	8,5	1,5
2-5	4,0	6,0	10,0	8,0	12,0	2,0
3-6	5,0	6,0	11,0	6,0	11,0	0
4-5	3,5	7,0	10,5	8,5	12,0	1,5
4-7	6,0	7,0	13,0	10,5	16,5	3,5
5-7	4,5	10,5	15,0	12,0	16,5	1,5
6-7	5,5	11,0	16,5	11,0	16,5	0
7-8	1,0	16,5	17,5	16,5	17,5	0

Работы, лежащие на критическом пути, резерва времени не имеют.