



Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Факультет вычислительной математики и кибернетики

Задание по системам управления проектами

«Работа в MS Project» Вариант 5

Задание выполнил
Гусейнов Али Эльшанович

Преподаватель
Абрамов Владимир Геннадьевич

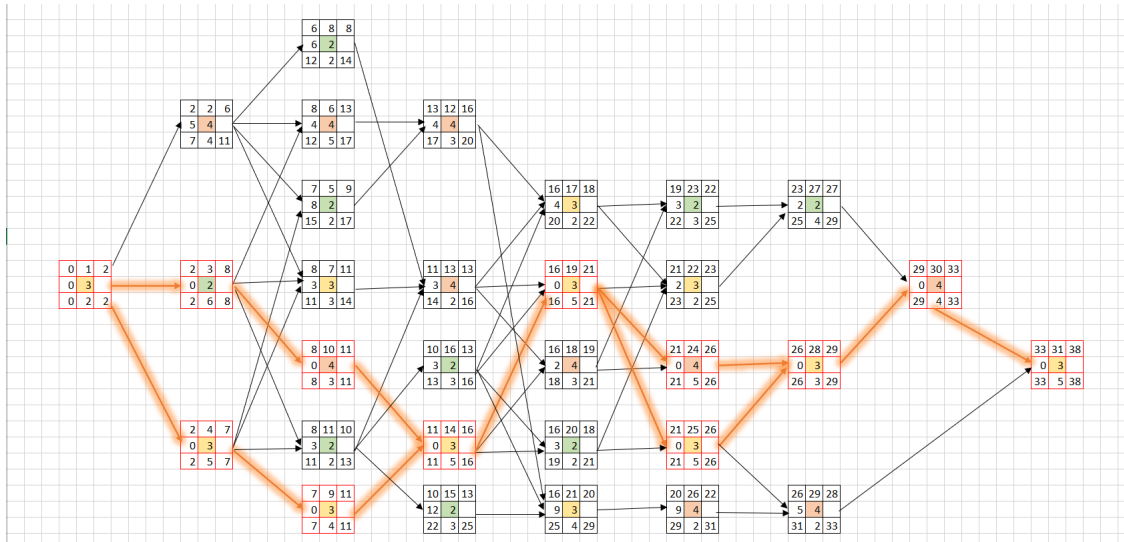
Содержание

1 Команда	3
2 Ресурсы	3
2.1 Сетевой график	3
2.2 Назначение ресурсов	4
3 Задача	4
4 Решение	4
4.1 Первый вариант	4
4.2 Второй вариант	6
4.3 Третий вариант	8

1 Команда

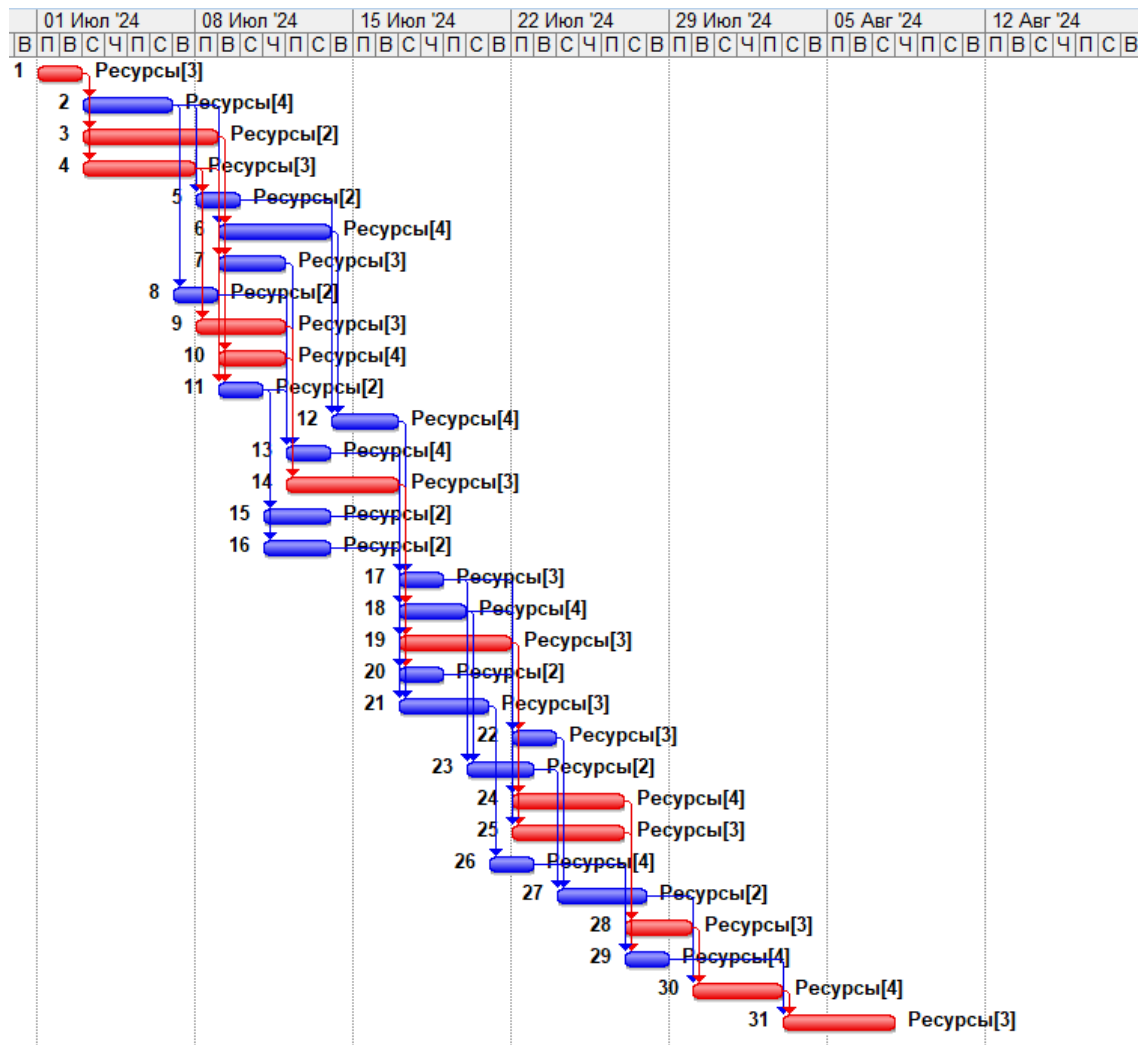
2 Ресурсы

2.1 Сетевой график



В проекте 4 попарно различных критических пути.

2.2 Назначение ресурсов



3 Задача

Попробовать уменьшить количество используемых ресурсов до 5 в день, меняя при этом количество ресурсов не более чем на 2 единицы. Дата окончания проекта может меняться.

4 Решение

Основную проблему здесь являются «Четвёрки» из-за невозможности их делать параллельно другой задаче (См первый отчёт). Поэтому одной из лучших тактик является превратить все мешающие Четвёрки в «Тройки» или «Двойки» по мере необходимости.

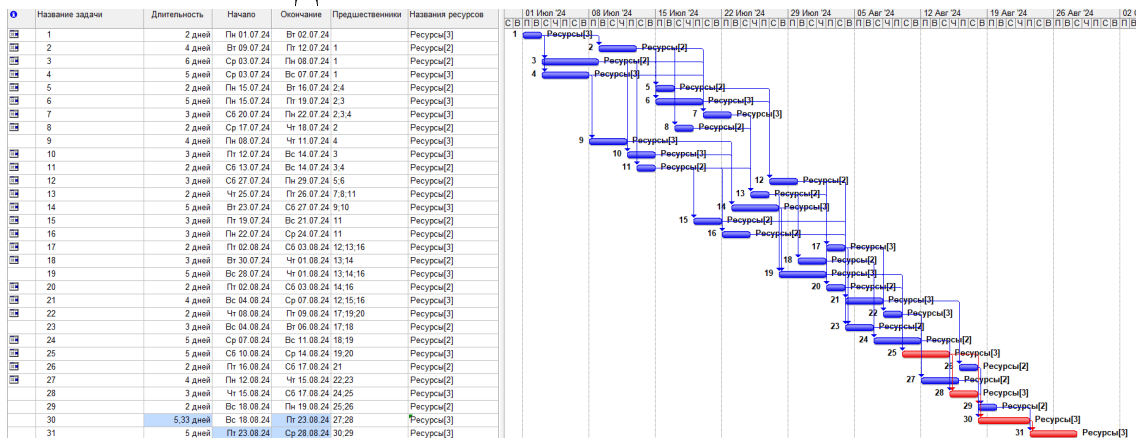
4.1 Первый вариант

Свобода в дате окончания проекта позволила обойтись минимальными изменениями. Обращаю внимание на то, что проект заканчивается 28.08!

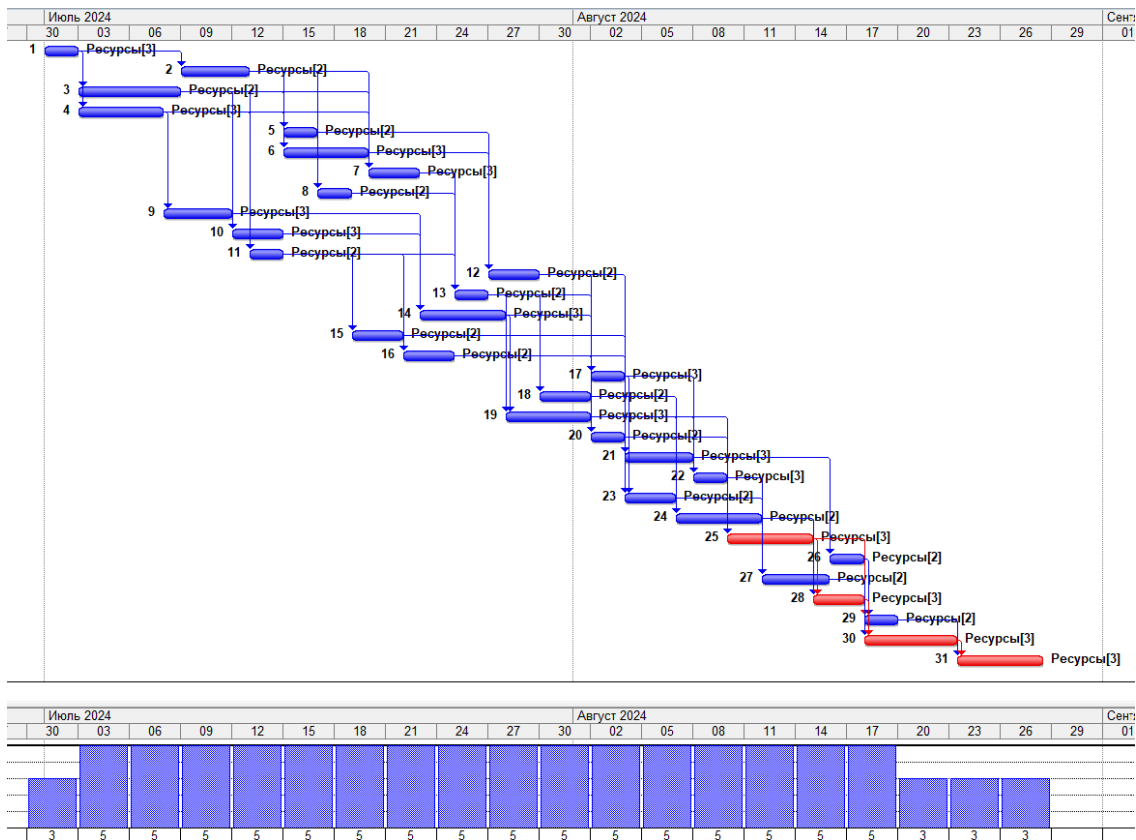
Что поменяли:

№	Дни	Начало	Конец	После чего?	Ресурсы
1	2 дней	01.07.2024 9:00	02.07.2024 18:00		Ресурсы[3]
2	4 дней	09.07.2024 9:00	12.07.2024 18:00	1	Ресурсы[2]
3	6 дней	03.07.2024 9:00	08.07.2024 18:00	1	Ресурсы[2]
4	5 дней	03.07.2024 9:00	07.07.2024 18:00	1	Ресурсы[3]
5	2 дней	15.07.2024 9:00	16.07.2024 18:00	2;4	Ресурсы[2]
6	5 дней	15.07.2024 9:00	19.07.2024 18:00	2;3	Ресурсы[3]
7	3 дней	20.07.2024 9:00	22.07.2024 18:00	2;3;4	Ресурсы[3]
8	2 дней	17.07.2024 9:00	18.07.2024 18:00	2	Ресурсы[2]
9	4 дней	08.07.2024 9:00	11.07.2024 18:00	4	Ресурсы[3]
10	3 дней	12.07.2024 9:00	14.07.2024 18:00	3	Ресурсы[3]
11	2 дней	13.07.2024 9:00	14.07.2024 18:00	3;4	Ресурсы[2]
12	3 дней	27.07.2024 9:00	29.07.2024 18:00	5;6	Ресурсы[2]
13	2 дней	25.07.2024 9:00	26.07.2024 18:00	7;8;11	Ресурсы[2]
14	5 дней	23.07.2024 9:00	27.07.2024 18:00	9;10	Ресурсы[3]
15	3 дней	19.07.2024 9:00	21.07.2024 18:00	11	Ресурсы[2]
16	3 дней	22.07.2024 9:00	24.07.2024 18:00	11	Ресурсы[2]
17	2 дней	02.08.2024 9:00	03.08.2024 18:00	12;13;16	Ресурсы[3]
18	3 дней	30.07.2024 9:00	01.08.2024 18:00	13;14	Ресурсы[2]
19	5 дней	28.07.2024 9:00	01.08.2024 18:00	13;14;16	Ресурсы[3]
20	2 дней	02.08.2024 9:00	03.08.2024 18:00	14;16	Ресурсы[2]
21	4 дней	04.08.2024 9:00	07.08.2024 18:00	12;15;16	Ресурсы[3]
22	2 дней	08.08.2024 9:00	09.08.2024 18:00	17;19;20	Ресурсы[3]
23	3 дней	04.08.2024 9:00	06.08.2024 18:00	17;18	Ресурсы[2]
24	5 дней	07.08.2024 9:00	11.08.2024 18:00	18;19	Ресурсы[2]
25	5 дней	10.08.2024 9:00	14.08.2024 18:00	19;20	Ресурсы[3]
26	2 дней	16.08.2024 9:00	17.08.2024 18:00	21	Ресурсы[2]
27	4 дней	12.08.2024 9:00	15.08.2024 18:00	22;23	Ресурсы[2]
28	3 дней	15.08.2024 9:00	17.08.2024 18:00	24;25	Ресурсы[3]
29	2 дней	18.08.2024 9:00	19.08.2024 18:00	25;26	Ресурсы[2]
30	5,33 дня	18.08.2024 9:00	23.08.2024 11:40	27;28	Ресурсы[3]
31	5 дней	23.08.2024 11:40	28.08.2024 11:40	30;29	Ресурсы[3]

Как это выглядит:



Такая стратегия позволяет выолнить не более двух задач за раз. Конкретно в этом случаев каждый день выполняются ровно две задачи. Исключением является «особые» задачи (см отчёт первого задания) Сколько оно тратит:



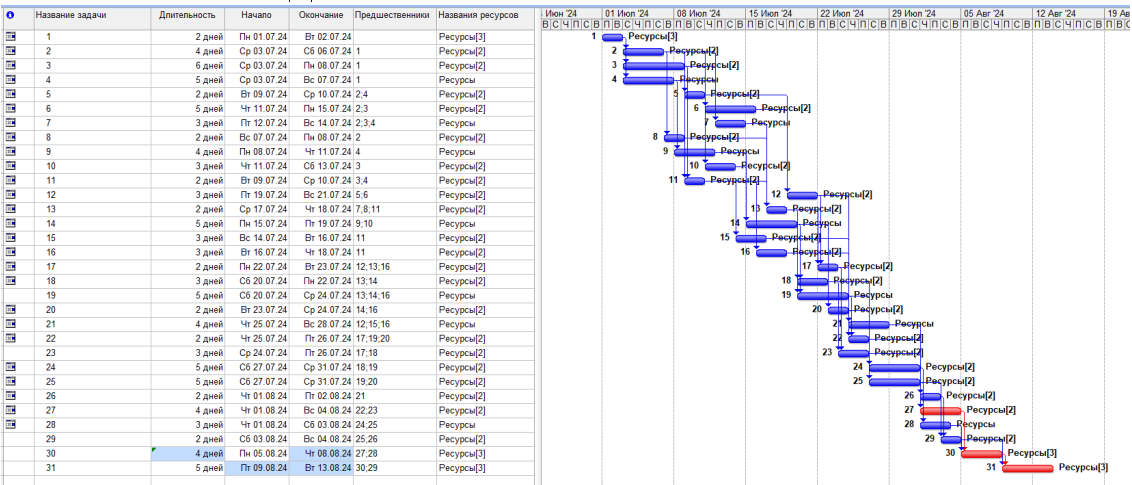
4.2 Второй вариант

Теперь попробуем уменьшить дату окончания проекта. Для этого придётся внести больше изменений в задачи. Опишем новую тактику. Если раньше мы создавали 2 линии (из троек и двоек), то теперь мы создаём 3 линии (из двух двоек и одной единицы). Это позволит выполняться сразу 3-м задачам одновременно. Новая дата окончания: 13.08.

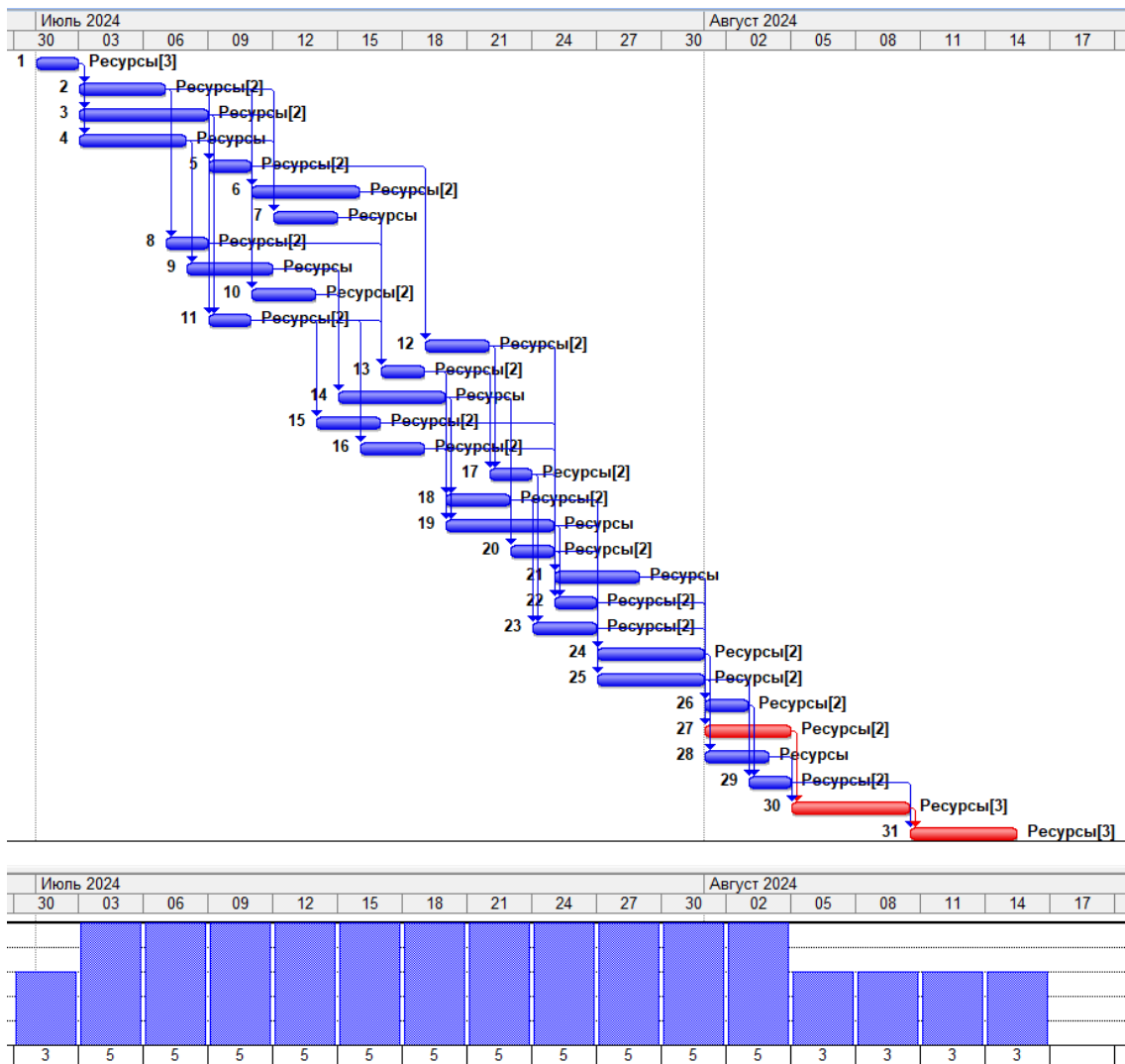
Что поменяли:

№	Дни	Начало	Конец	После чего?	Ресурсы
1	2 дней	01.07.2024 9:00	02.07.2024 18:00		Ресурсы[3]
2	4 дней	03.07.2024 9:00	06.07.2024 18:00	1	Ресурсы[2]
3	6 дней	03.07.2024 9:00	08.07.2024 18:00	1	Ресурсы[2]
4	5 дней	03.07.2024 9:00	07.07.2024 18:00	1	Ресурсы
5	2 дней	09.07.2024 9:00	10.07.2024 18:00	2;4	Ресурсы[2]
6	5 дней	11.07.2024 9:00	15.07.2024 18:00	2;3	Ресурсы[2]
7	3 дней	12.07.2024 9:00	14.07.2024 18:00	2;3;4	Ресурсы
8	2 дней	07.07.2024 9:00	08.07.2024 18:00	2	Ресурсы[2]
9	4 дней	08.07.2024 9:00	11.07.2024 18:00	4	Ресурсы
10	3 дней	11.07.2024 9:00	13.07.2024 18:00	3	Ресурсы[2]
11	2 дней	09.07.2024 9:00	10.07.2024 18:00	3;4	Ресурсы[2]
12	3 дней	19.07.2024 9:00	21.07.2024 18:00	5;6	Ресурсы[2]
13	2 дней	17.07.2024 9:00	18.07.2024 18:00	7;8;11	Ресурсы[2]
14	5 дней	15.07.2024 9:00	19.07.2024 18:00	9;10	Ресурсы
15	3 дней	14.07.2024 9:00	16.07.2024 18:00	11	Ресурсы[2]
16	3 дней	16.07.2024 9:00	18.07.2024 18:00	11	Ресурсы[2]
17	2 дней	22.07.2024 9:00	23.07.2024 18:00	12;13;16	Ресурсы[2]
18	3 дней	20.07.2024 9:00	22.07.2024 18:00	13;14	Ресурсы[2]
19	5 дней	20.07.2024 9:00	24.07.2024 18:00	13;14;16	Ресурсы
20	2 дней	23.07.2024 9:00	24.07.2024 18:00	14;16	Ресурсы[2]
21	4 дней	25.07.2024 9:00	28.07.2024 18:00	12;15;16	Ресурсы
22	2 дней	25.07.2024 9:00	26.07.2024 18:00	17;19;20	Ресурсы[2]
23	3 дней	24.07.2024 9:00	26.07.2024 18:00	17;18	Ресурсы[2]
24	5 дней	27.07.2024 9:00	31.07.2024 18:00	18;19	Ресурсы[2]
25	5 дней	27.07.2024 9:00	31.07.2024 18:00	19;20	Ресурсы[2]
26	2 дней	01.08.2024 9:00	02.08.2024 18:00	21	Ресурсы[2]
27	4 дней	01.08.2024 9:00	04.08.2024 18:00	22;23	Ресурсы[2]
28	3 дней	01.08.2024 9:00	03.08.2024 18:00	24;25	Ресурсы
29	2 дней	03.08.2024 9:00	04.08.2024 18:00	25;26	Ресурсы[2]
30	4 дней	05.08.2024 9:00	08.08.2024 18:00	27;28	Ресурсы[3]
31	5 дней	09.08.2024 9:00	13.08.2024 18:00	30;29	Ресурсы[3]

Как это выглядит:



Сколько оно тратит:



4.3 Третий вариант

Попробуем получить ещё более лучшую дату окончания. В этом варианте была достигнута дата 18.08. Но для достижения пришлось поменять даты по максимуму. Дальше эффективность улучшений сильно снижается.

Что меняли:

№	Дни	Начало	Конец	После чего?	Ресурсы
1	2 дней	01.07.2024 9:00	02.07.2024 18:00		Ресурсы[3]
2	2 дней	07.07.2024 9:00	08.07.2024 18:00	1	Ресурсы[4]
3	4 дней	03.07.2024 9:00	06.07.2024 18:00	1	Ресурсы[2]
4	3 дней	03.07.2024 9:00	05.07.2024 18:00	1	Ресурсы[3]
5	2 дней	15.07.2024 9:00	16.07.2024 18:00	2;4	Ресурсы[2]
6	3 дней	09.07.2024 9:00	11.07.2024 18:00	2;3	Ресурсы[4]
7	3 дней	13.07.2024 9:00	15.07.2024 18:00	2;3;4	Ресурсы[3]
8	2 дней	13.07.2024 9:00	14.07.2024 18:00	2	Ресурсы[2]
9	2 дней	16.07.2024 9:00	17.07.2024 18:00	4	Ресурсы[3]
10	1 день	12.07.2024 9:00	12.07.2024 18:00	3	Ресурсы[4]
11	1 день	17.07.2024 9:00	17.07.2024 18:00	3;4	Ресурсы[2]
12	1 день	18.07.2024 9:00	18.07.2024 18:00	5;6	Ресурсы[4]
13	1 день	19.07.2024 9:00	19.07.2024 18:00	7;8;11	Ресурсы[4]
14	3 дней	20.07.2024 9:00	22.07.2024 18:00	9;10	Ресурсы[3]
15	2 дней	20.07.2024 9:00	21.07.2024 18:00	11	Ресурсы[2]
16	1 день	22.07.2024 9:00	22.07.2024 18:00	11	Ресурсы[2]
17	1 день	24.07.2024 9:00	24.07.2024 18:00	12;13;16	Ресурсы[3]
18	1 день	23.07.2024 9:00	23.07.2024 18:00	13;14	Ресурсы[4]
19	3 дней	25.07.2024 9:00	27.07.2024 18:00	13;14;16	Ресурсы[3]
20	2 дней	24.07.2024 9:00	25.07.2024 18:00	14;16	Ресурсы[2]
21	2 дней	28.07.2024 9:00	29.07.2024 18:00	12;15;16	Ресурсы[3]
22	2 дней	30.07.2024 9:00	31.07.2024 18:00	17;19;20	Ресурсы[3]
23	3 дней	26.07.2024 9:00	28.07.2024 18:00	17;18	Ресурсы[2]
24	3 дней	01.08.2024 9:00	03.08.2024 18:00	18;19	Ресурсы[4]
25	3 дней	04.08.2024 9:00	06.08.2024 18:00	19;20	Ресурсы[3]
26	2 дней	12.08.2024 9:00	13.08.2024 18:00	21	Ресурсы[4]
27	4 дней	04.08.2024 9:00	07.08.2024 18:00	22;23	Ресурсы[2]
28	3 дней	07.08.2024 9:00	09.08.2024 18:00	24;25	Ресурсы[3]
29	2 дней	14.08.2024 9:00	15.08.2024 18:00	25;26	Ресурсы[4]
30	2 дней	10.08.2024 9:00	11.08.2024 18:00	27;28	Ресурсы[4]
31	3 дней	16.08.2024 9:00	18.08.2024 18:00	30;29	Ресурсы[3]

Как это выглядит и сколько оно тратит:

