

Лабораторная работа №13

Задание для самостоятельного выполнения

Шуваев С. А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Шуваев Сергей Александрович
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032224269@pfur.ru
- <https://Grinders060050.github.io/ru/>



1. Используя теоретические методы анализа сетей Петри, провести анализ сети (с помощью построения дерева достижимости). Определить, является ли сеть безопасной, ограниченной, сохраняющей, имеются ли тупики.
2. Промоделировать сеть Петри с помощью CPNTools.
3. Вычислить пространство состояний. Сформировать отчёт о пространстве состояний и проанализировать его. Построить граф пространства состояний.

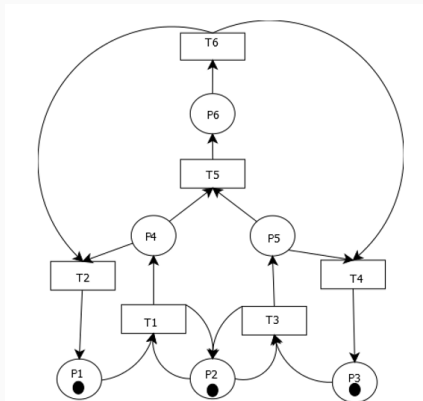


Figure 1: Сеть для выполнения домашнего задания

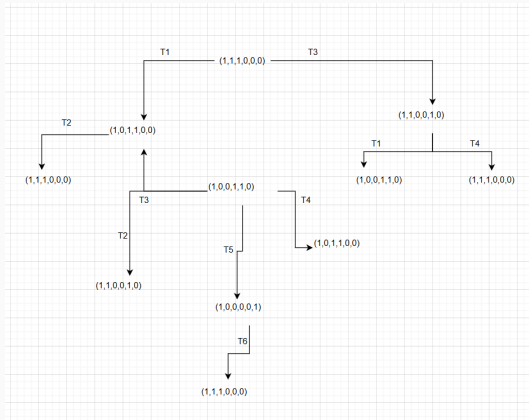


Figure 2: Дерево достижимости

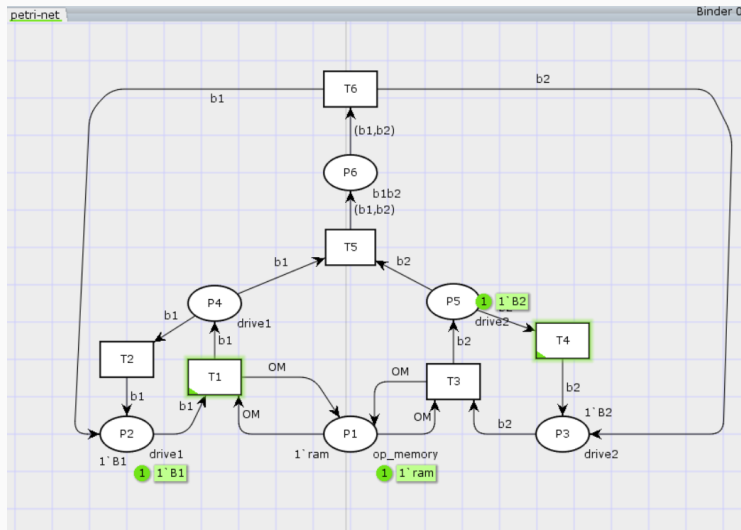


Figure 3: Модель задачи в CPN Tools

```
▼ 1.cpn
  Step: 17
  Time: 0
  ► Options
  ► History
  ▼ Declarations
    ► Standard declarations
      ▼ colset op_memory = unit with ram;
      ▼ var OM:op_memory;
      ▼ colset drive1 = unit with B1;
      ▼ var b1:drive1;
      ▼ colset drive2 = unit with B2;
      ▼ var b2:drive2;
      ▼ colset b1b2= product drive1*drive2;
    ► Monitors
      petri-net
```

Figure 4: Задание деклараций

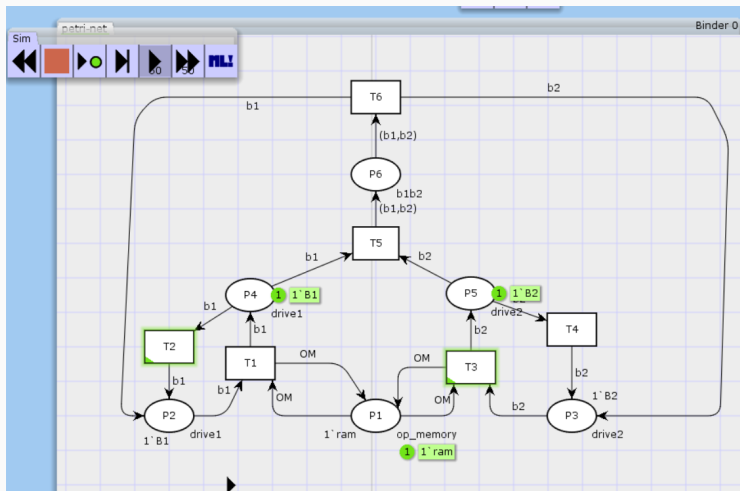
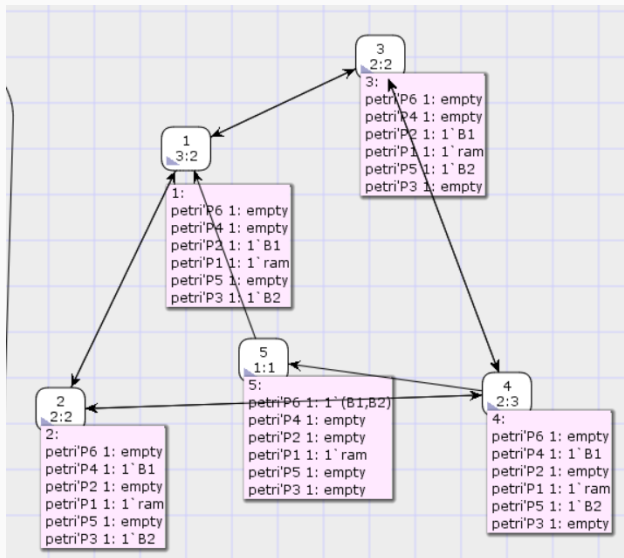


Figure 5: Запуск модели



Файл Правка Формат Вид Справка

		Upper	Lower
petri'P1	1	1	1
petri'P2	1	1	0
petri'P3	1	1	0
petri'P4	1	1	0
petri'P5	1	1	0
petri'P6	1	1	0

Best Upper Multi-set Bounds

petri'P1	1	1`ram
petri'P2	1	1`B1
petri'P3	1	1`B2
petri'P4	1	1`B1
petri'P5	1	1`B2
petri'P6	1	1`(B1,B2)

Best Lower Multi-set Bounds

petri'P1	1	1`ram
petri'P2	1	empty
petri'P3	1	empty
petri'P4	1	empty
petri'P5	1	empty
petri'P6	1	empty

Home Properties

Home Markings
All

Liveness Properties

Dead Markings
None

Dead Transition Instances
None

Live Transition Instances

В результате выполнения данной лабораторной работы я выполнил задание для самостоятельного выполнения, а именно провела анализ сети Петри, построил сеть в CPN Tools, построил граф состояний и провел его анализ.