

Лабораторная работа №13

Задание для самостоятельного выполнения

Городянский Ф.Н.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Городянский Фёдор Николаевич
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1132226456@pfur.ru
- <https://Fedass.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.

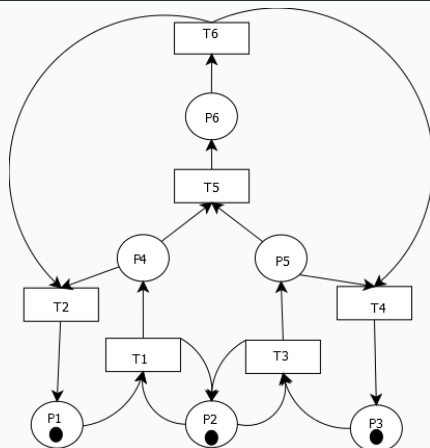


Рис. 1: Сеть для выполнения домашнего задания

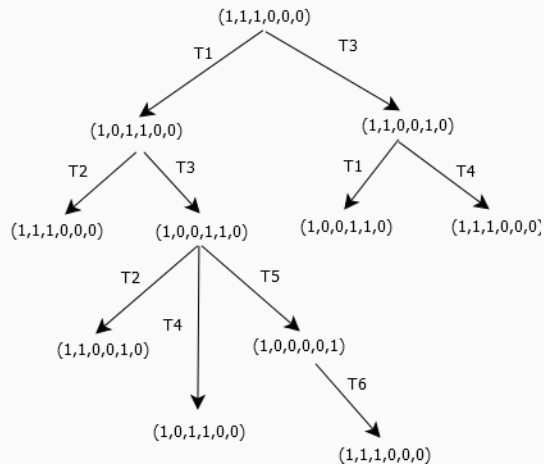


Рис. 2: Дерево достижимости

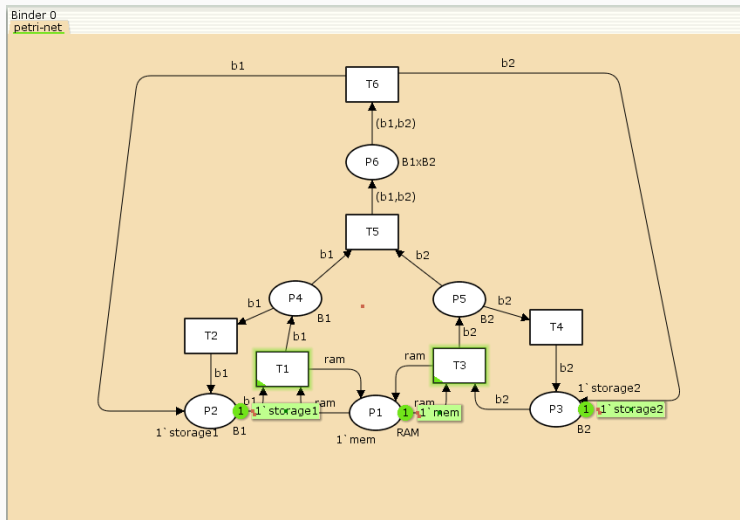


Рис. 3: Модель задачи в CPN Tools

```
▼ Declarations
  ► Standard declarations
  ▼ memory
    ▼ colset RAM = unit with mem;
    ▼ colset B1 = unit with storage1;
    ▼ colset B2 = unit with storage2;
    ▼ colset B1xB2 = product B1*B2;
    ▼ var ram:RAM;
    ▼ var b1:B1;
    ▼ var b2:B2;
  ► Monitors
    petri-net
```

Рис. 4: Задание деклараций

Реализация модели в CPN Tools

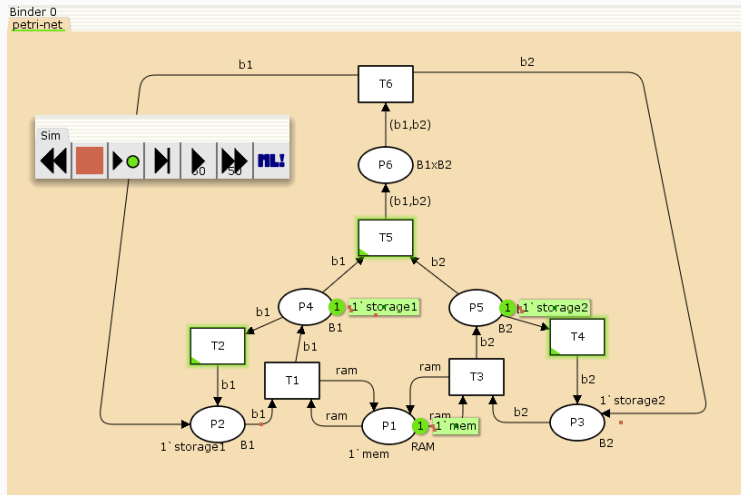


Рис. 5: Запуск модели

Пространство состояний

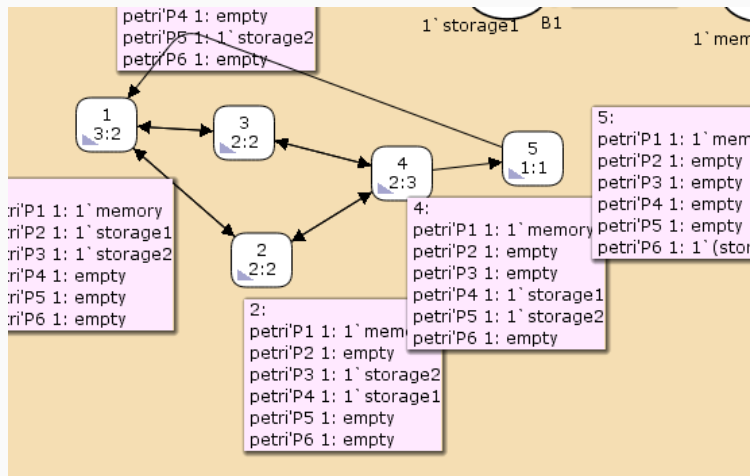


Рис. 6: Граф пространства состояний

Statistics

State Space

Nodes: 5

Arcs: 10

Secs: 0

Status: Full

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