

Лабораторная работа 13

Задание для самостоятельного выполнения

Туем Г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Туем Гислен
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032225069@pfur.ru



Постановка задачи

1. Используя теоретические методы анализа сетей Петри, проведите анализ сети, изображённой на рис. 13.2 (с помощью построения дерева достижимости). Определите, является ли сеть безопасной, ограниченной, сохраняющей, имеются ли тупики.
2. Промоделируйте сеть Петри (см. рис. 13.2) с помощью CPNTools.
3. Вычислите пространство состояний. Сформируйте отчёт о пространстве состояний и проанализируйте его. Постройте граф пространства состояний.

Выполнение лабораторной работы

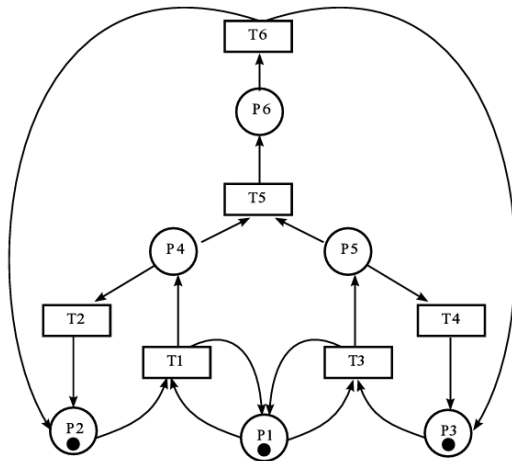


Рис. 1: Сеть для выполнения домашнего задания

Выполнение лабораторной работы

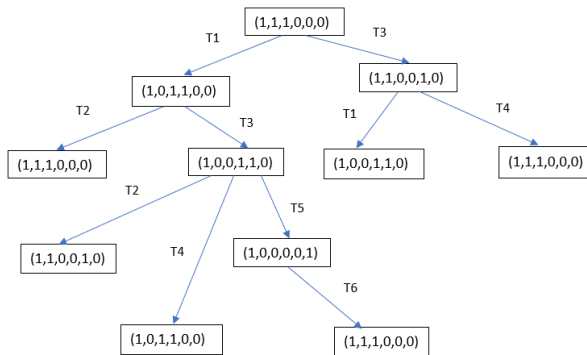


Рис. 2: дерева достижимости

Выполнение лабораторной работы

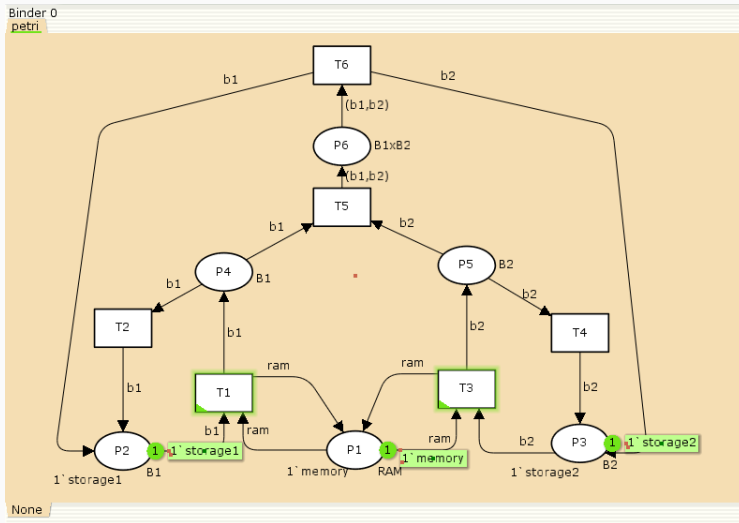


Рис. 3: модель в CPN Tools

Выполнение лабораторной работы

- ▶ Options
- ▼ lab13.cpn
 - Step: 0
 - Time: 0
 - ▶ Options
 - ▶ History
 - ▼ Declarations
 - ▶ Standard declarations
 - ▼ colset RAM = unit with memory;
 - ▼ 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

Выполнение лабораторной работы

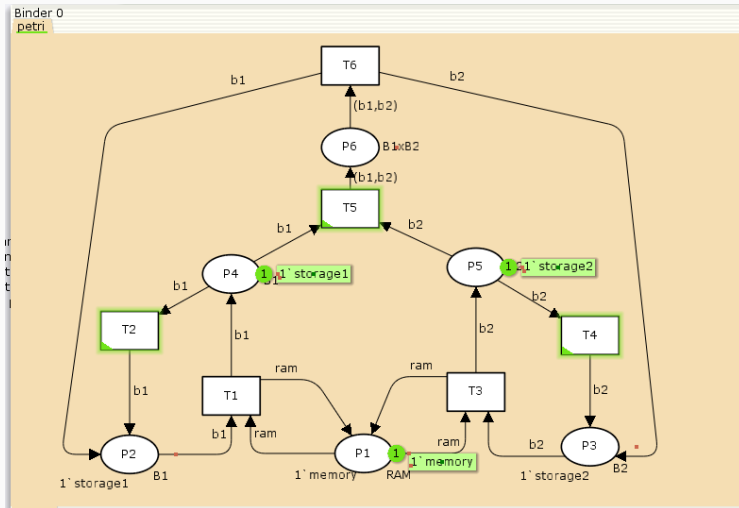


Рис. 5: модель после запуска

Выполнение лабораторной работы

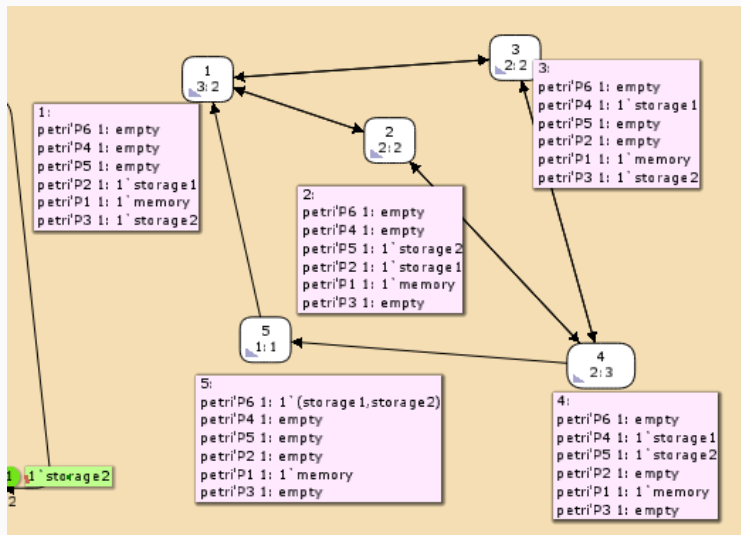


Рис. 6: граф пространства состояний

Выполнение лабораторной работы

```
1 | CPN Tools state space report for:
2 | /home/openmodelica/Desktop/mip/lab13/lab13.cpn
3 | Report generated: Sat May  3 14:47:13 2025
4 |
5 |
6 | Statistics
7 | -----
8 |
9 | State Space
10 |   Nodes:  5
11 |   Arcs:   10
12 |   Secs:   0
13 |   Status: Full
14 |
15 | SCC Graph
16 |   Nodes:  1
17 |   Arcs:   0
18 |   Secs:   0
```

Выводы

В результате этой лабораторной работы я выполнил задачу самостоятельного выполнения, а именно проанализировал сеть Петри, построил сеть в CPN Tools, построил график состояний и проанализировал его.