

Презентация по лабораторной работе №13

Имитационное моделирование

Екатерина Канева, НФИбд-02-22

3 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Канева Екатерина Павловна
- студент группы НФИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов
- 1132222004@rudn.ru
- <https://nevseros.github.io/ru/>

Вводная часть

Выполнить задание для самостоятельной работы.

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.

Выполнение работы

Построила дерево достижимости:

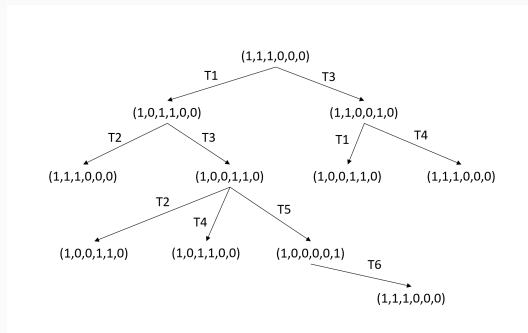


Рис. 1: Дерево достижимости.

Задала декларации системы:

```
▼ 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;
```

Рис. 2: Декларации системы.

Начальный граф

Построила граф:

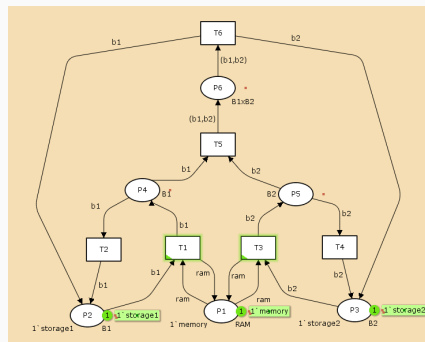


Рис. 3: Граф.

Потом я вычислила пространство состояний, начиная с нулевого шага, и сформировала отчёт. Вот его часть:

State Space

Nodes: 5

Arcs: 10

Secs: 0

Status: Full

Ещё одна интересная часть отчёта:

Best Integer Bounds

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

Ещё одна интересная часть отчёта:

Dead Markings

None

Граф пространства состояний

Построила граф пространства состояний:

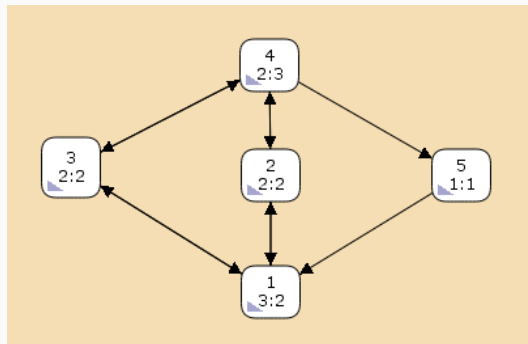


Рис. 4: Графа состояний.

Заключение

Выполнила задание для самостоятельной работы