

Лабораторная работа №13

Имитационное моделирование

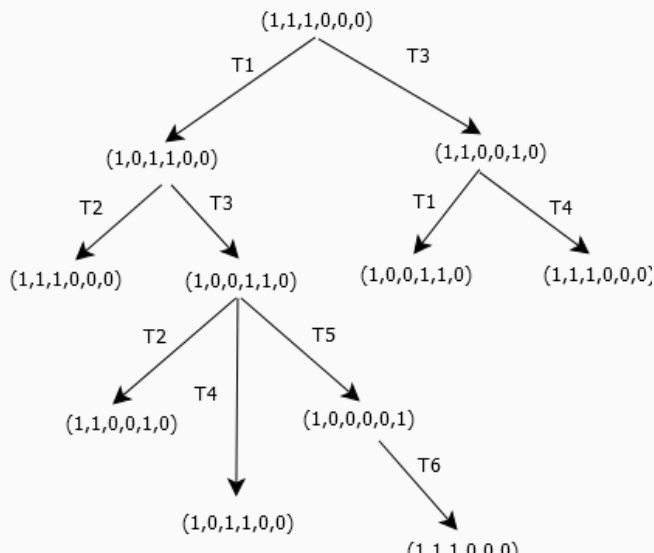
Серёгина Ирина Андреевна

3 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Выполнить задание для самостоятельного выполнения

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.



▼ Declarations

▶ memory

▼ colset B1 = unit with storage1;

▼ colset B2 = unit with storage2;

▼ colset RAM = unit with ramem;

▼ colset B1xB2 = product B1 * B2;

▼ var b1 : B1;

▼ var b2 : B2;

▼ var ram : RAM;

▼ val init_b1 = 1`storage1;

 val init_b2 = 1`storage2;

 val init_ram = 1`ramem;

▶ Standard declarations

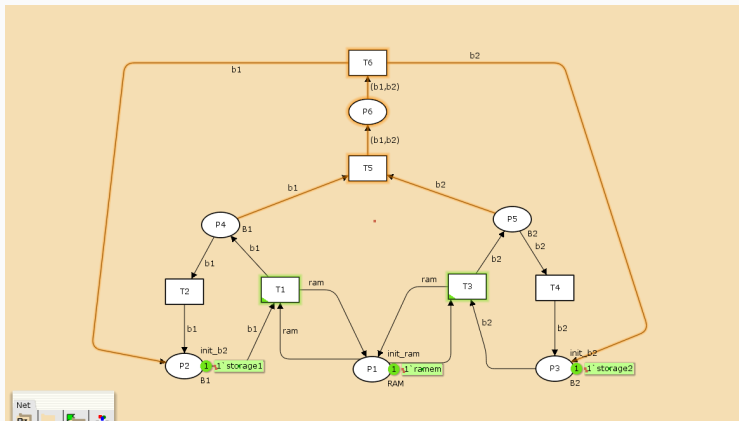


Рис. 3: Схема модели

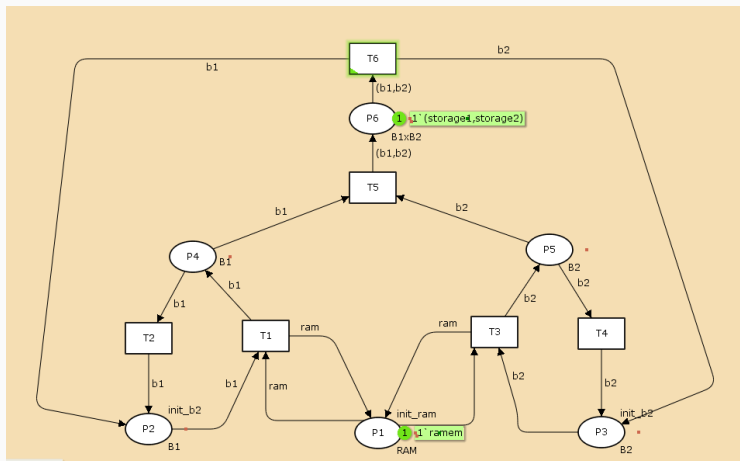


Рис. 4: Модель в действии

- Есть 5 состояний и 10 переходов между ними
- Границы значений для каждого элемента: состояние P1 всегда заполнено 1 элементом, а остальные содержат максимум 1 элемент, минимум – 0.
- Также указаны границы в виде мультимножеств.
- Маркировка home для всех состояний
- Маркировка dead равная None, так как нет состояний, из которых переходов быть не может.

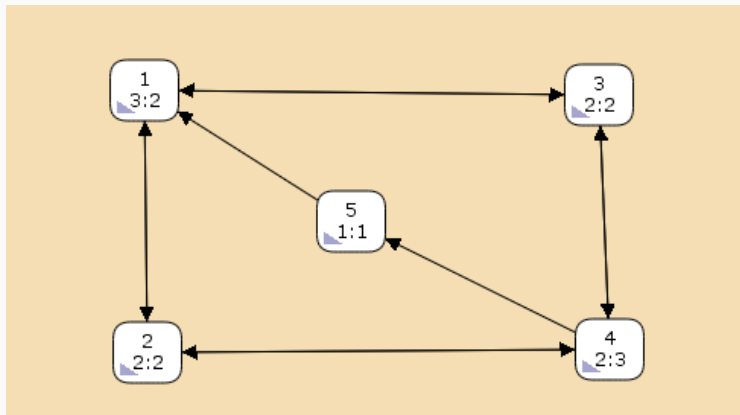


Рис. 5: Граф пространства состояний

Я выполнила задание для самостоятельного выполнения.

Спасибо за внимание!!