

Презентация по лабораторной работе №10

Дисциплина: Имитационное моделирование

Лобанова П.И.

7 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Лобанова Полина Иннокентьевна
- Учащаяся на направлении “Фундаментальная информатика и информационные технологии”
- Студентка группы НФИбд-02-22
- polla-2004@mail.ru

Цель

Реализация модели задачи об обедающих мудрецах.

Задание

Пять мудрецов сидят за круглым столом и могут пребывать в двух состояниях — думать и есть. Между соседями лежит одна палочка для еды. Для приёма пищи необходимы две палочки. Палочки — пересекающийся ресурс. Необходимо синхронизировать процесс еды так, чтобы мудрецы не умерли с голода.

Выполнение

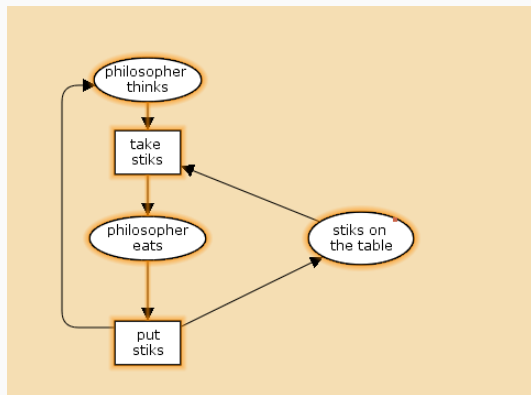


Рис. 1: Граф сети задачи об обедающих мудрецах

```
▼ New net.cpn
  Step: 0
  Time: 0
  ▶ Options
  ▶ History
  ▼ Declarations
    ▶ Standard declarations
      ▼ val n = 5;
      ▼ colset PH = index ph with 1..n;
      ▼ colset ST = index st with 1..n;
      ▼ var p:PH;
      ▼ fun ChangeS(ph(i))=1`st(i)++1`st(if i = n then 1 else i+1)
```

Рис. 2: Задание деклараций задачи об обедающих мудрецах

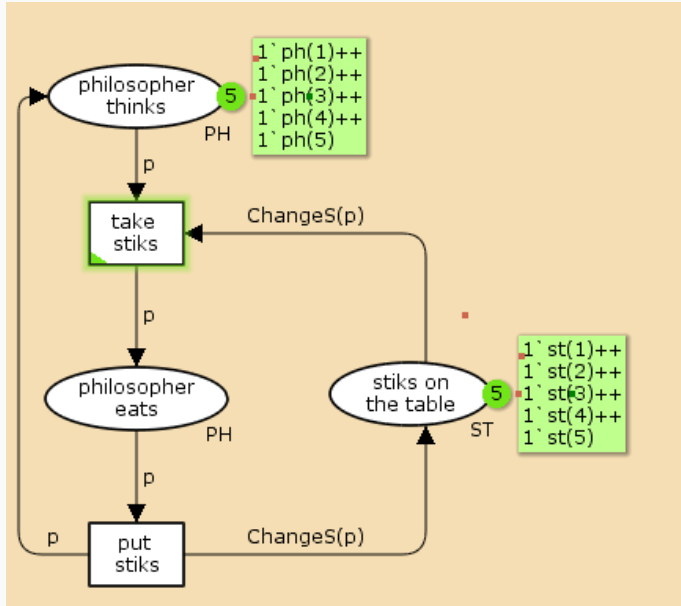


Рис. 3: Модель задачи об обедающих мудрецах

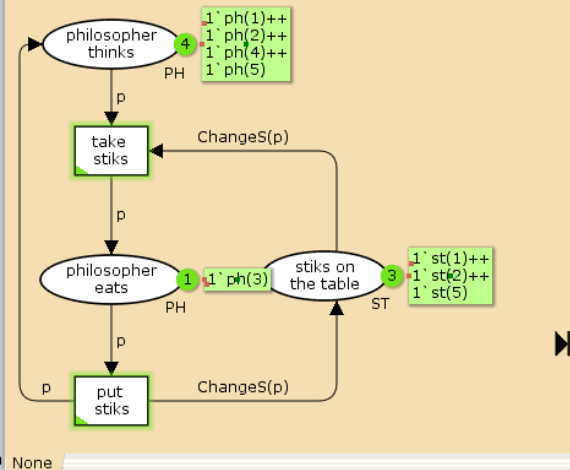


Рис. 4: Запуск модели задачи об обедающих мудрецах

Statistics

State Space

Nodes: 11
Arcs: 30
Secs: 0
Status: Full

Scc Graph

Nodes: 1
Arcs: 0
Secs: 0

Boundedness Properties

Best Integer Bounds

	Upper	Lower
lab10'philosopher_eats 1	2	0
lab10'philosopher_thinks 1	5	3
lab10'stiks_on_the_table 1	5	1

Best Upper Multi-set Bounds

lab10'philosopher_eats 1
1'ph(1)++
1'ph(2)++
1'ph(3)++
1'ph(4)++
1'ph(5)
lab10'philosopher_thinks 1
1'ph(1)++
1'ph(2)++
1'ph(3)++
1'ph(4)++
1'ph(5)
lab10'stiks_on_the_table 1
1'st(1)++
1'st(2)++
1'st(3)++
1'st(4)++
1'st(5)

Рис. 5: Отчет о пространстве состояний

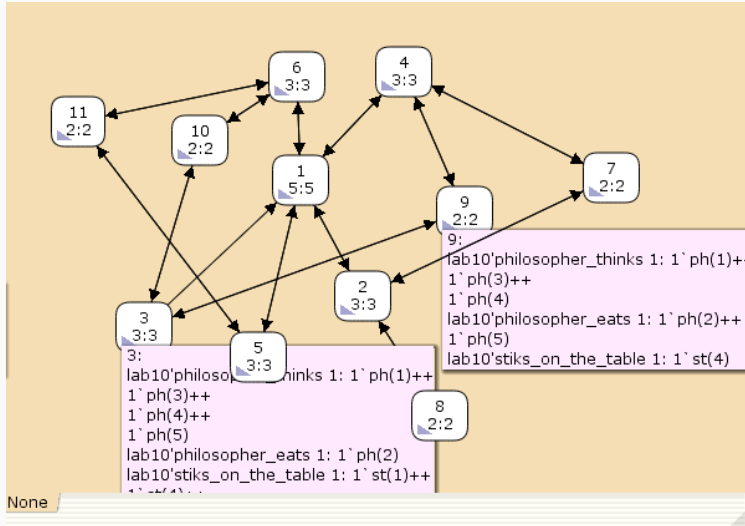


Рис. 6: Граф пространства состояний

Вывод

Я реализовала модель задачи об обедающих мудрецах.