

# Лабораторная работа №10

## Задача об обедающих мудрецах

---

Хватов М.Г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Хватов Максим Григорьевич
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032204364@pfur.ru



Реализовать модель задачи об обедающих мудрецах в CPN Tools.

- Реализовать модель задачи об обедающих мудрецах в CPN Tools;
- Вычислить пространство состояний, сформировать отчет о нем и построить граф.

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.

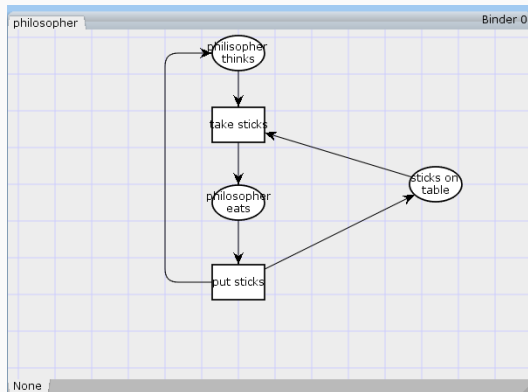


Рис. 1: Граф сети задачи об обедающих мудрецах

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

philosopher



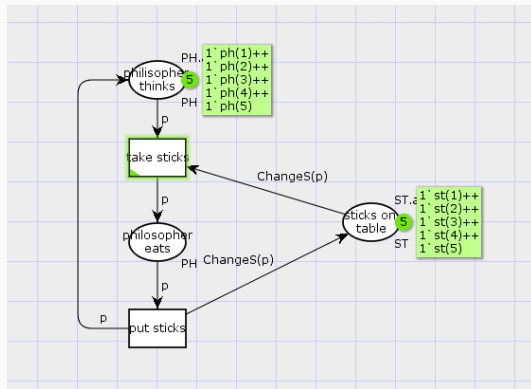


Рис. 3: Модель задачи об обедающих мудрецах

### *Statistics*

-----  
-

### *State Space*

*Nodes:* 11

*Arcs:* 30

*Secs:* 0

*Status:* Full

### *Scc Graph*

*Nodes:* 1

*Arcs:* 0

*Secs:* 0

## *Boundedness Properties*

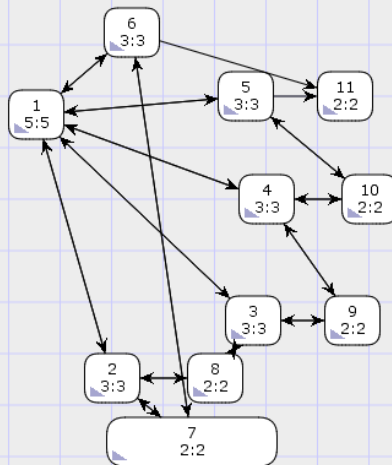
---

-

### *Best Integer Bounds*

	<i>Upper</i>	<i>Lower</i>
<i>philosopher'philosopher_eats 1</i>		
2	0	
<i>philosopher'philosopher_thinks 1</i>		
5	3	
<i>philosopher'sticks_on_the_table 1</i>		
5	1	

## Выполнение лабораторной работы



В процессе выполнения данной лабораторной работы я реализовал модель задачи об обедающих мудрецах в CPN Tools.