

Лабораторная работа №9

Модель «Накорми студентов»

Астраханцева А. А.

4 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Астраханцева Анастасия Александровна
- НФИбд-01-22, 1132226437
- Российский университет дружбы народов
- 1132226437@pfur.ru
- <https://github.com/aaastrakhantseva>



Вводная часть

Реализовать модель «Накорми студентов» с помощью CPN Tools.

Выполнение ЛР

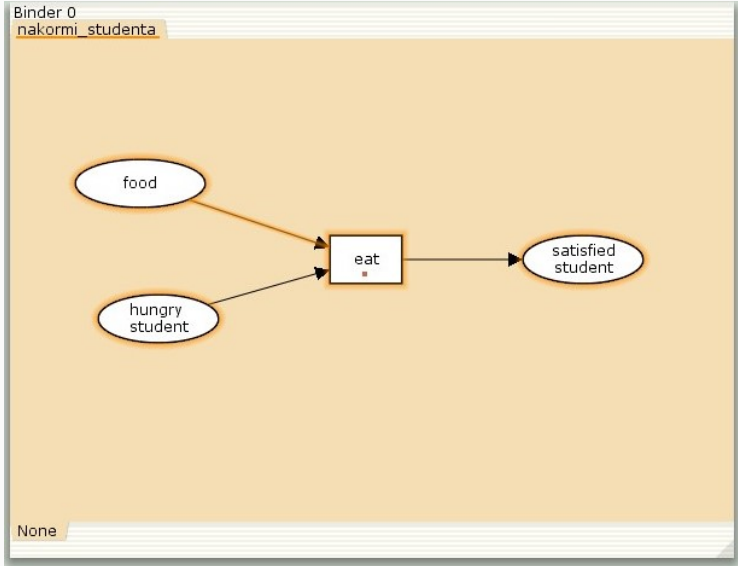
Рассмотрим пример студентов, обедающих пирогами. Голодный студент становится сытым после того, как съедает пирог.

Таким образом, имеем:

- два типа фишек: «пироги» и «студенты»;
- три позиции: «голодный студент», «пирожки», «сытый студент»;
- один переход: «съесть пирожок».

Реализация модели в CPN Tools

Отрисовка графа модели



- ▶ History

- ▼ Declarations

- ▼ colset s=unit with student;
colset p=unit with pasty;
var x:s;
var y:p;
val init_stud = 3` student;
val init_food = 5` pasty;

- ▶ Standard declarations

- ▶ Monitors

- nakormi studenta

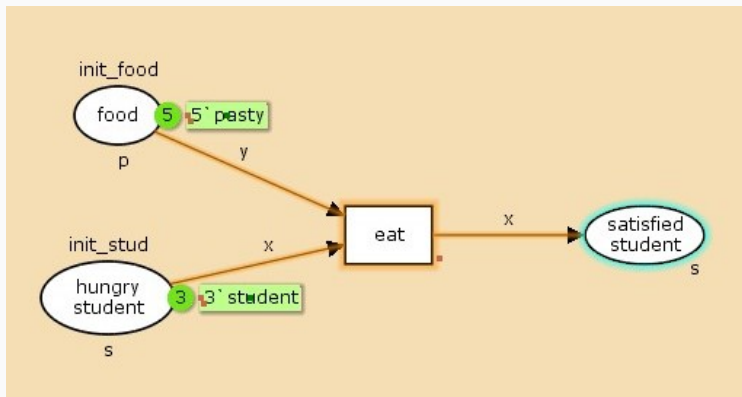


Рис. 3: Модель «Накорми студентов»

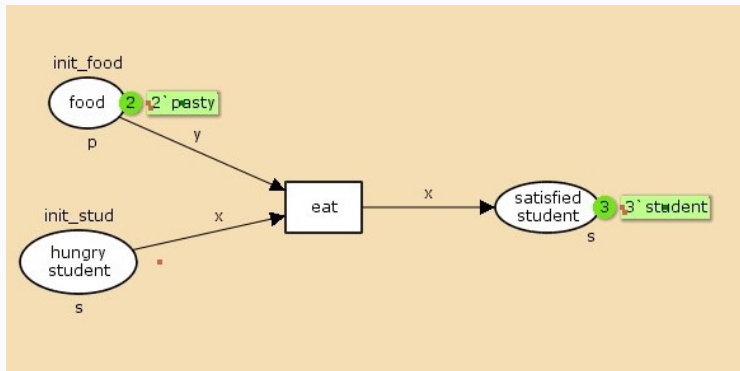


Рис. 4: Запуск модели «Накорми студентов»

Statistics

State Space

Nodes: 4

Arcs: 3

Secs: 0

Status: Full

Scc Graph

Nodes: 4

Arcs: 3

Secs: 0

Boundedness Properties

Best Integer Bounds

	Upper	Lower
New_Page'food 1	5	2
New_Page'hungry_student 1	3	0
New_Page'satisfied_student 1	3	0

Best Upper Multi-set Bounds

New_Page'food 1 5`pasty

New_Page'hungry_student 1
3`student

New_Page'satisfied_student 1
3`student

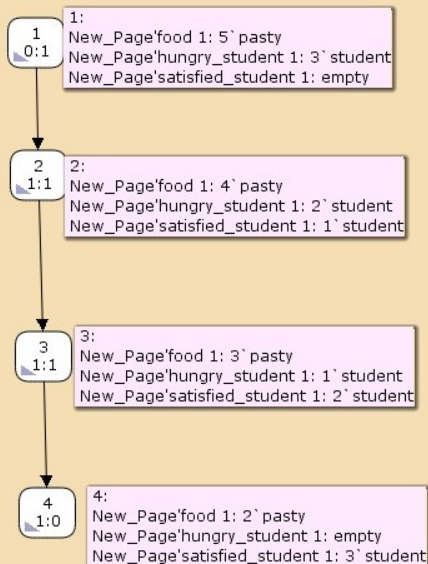
Best Lower Multi-set Bounds

New_Page'food 1 2`pasty

New_Page'hungry_student 1
empty

New_Page'satisfied_student 1
empty

Граф пространства состояний



В ходе выполнения лабораторной работы я реализовала модель «Накорми студентов» с помощью CPN Tools.

Спасибо за внимание!
