

Презентация по лабораторной работе №9

Дисциплина: Имитационное моделирование

Лобанова П.И.

31 марта 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

Реализовать модель «Накорми студентов».

Задание

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».
1. Реализовать модель.
 2. Вычислите пространство состояний. Сформируйте отчёт о пространстве состояний и проанализируйте его. Постройте граф пространства состояний.

Выполнение

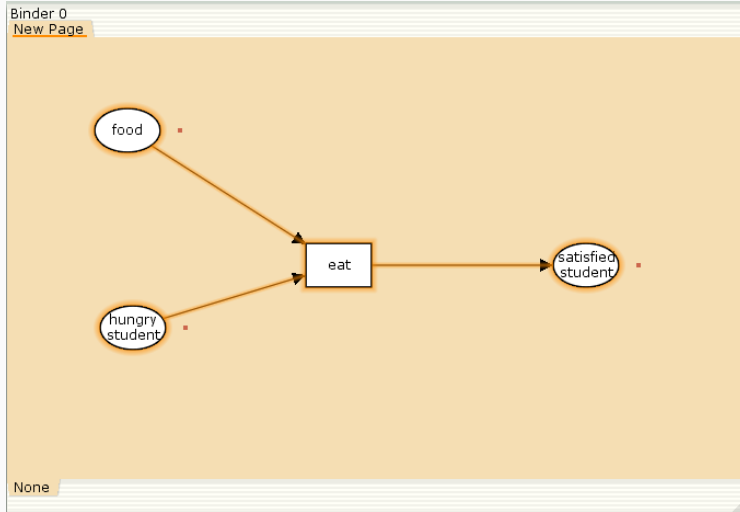


Рис. 1: Граф сети модели «Накорми студентов»

- ▼ Standard declarations
 - ▼ colset p=unit with pasty;
 - ▼ colset s=unit with student;
 - ▼ val init_food=5` pasty;
 - ▼ val init_stud = 3` student;
 - ▼ var y:p;
 - ▼ var x:s;
 - ▶ colset UNIT
 - ▶ colset INT
 - ▶ colset BOOL
 - ▶ colset STRING

Рис. 2: Задание деклараций модели «Накорми студентов»

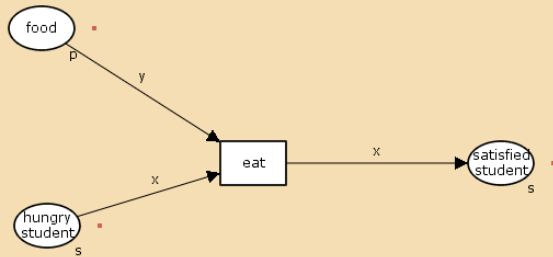


Рис. 3: Задание типа фишкам и значений переменных

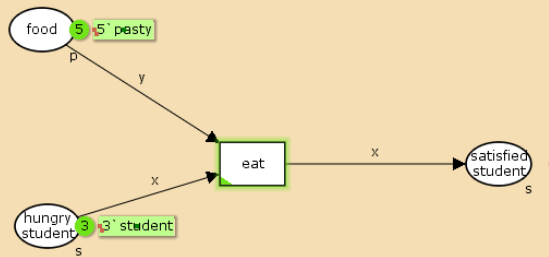


Рис. 4: Задание начальных значений

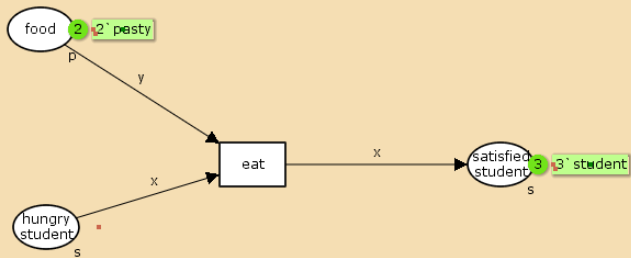


Рис. 5: Запуск модели «Накорми студентов»

```

/home/openmodelica/mip/report - Mousepad
Файл  Правка  Поиск  Вид  Документ  Справка
CPN Tools state space report for:
<unsaved net>
Report generated: Mon Mar 31 15:42:22 2025

Statistics
-----

State Space
Nodes:  4
Arcs:   3
Secs:   0
Status: Full

Scc Graph
Nodes:  4
Arcs:   3
Secs:   0

Boundedness Properties
-----

Best Integer Bounds
New_Page'food 1      Upper  Lower
New_Page'hungry_student 1
                    5      2
                    3
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

Home Properties
-----

Home Markings
[4]
```

Рис. 6: Отчет о пространстве состояний

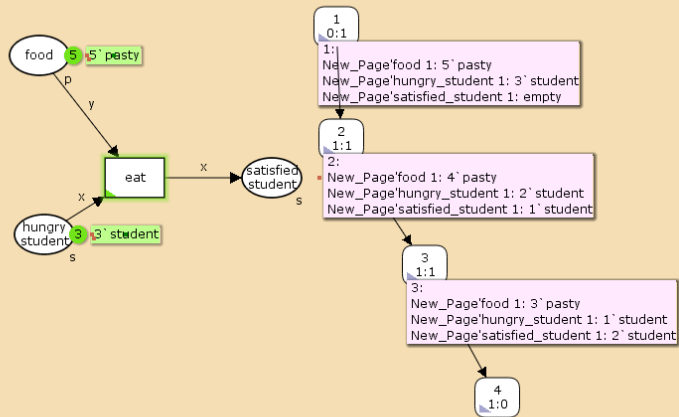


Рис. 7: Граф пространства состояний

Вывод

Я реализовала модель «Накорми студентов».