

Лабораторная работа 12

Пример моделирования простого протокола передачи данных

Алади П. Ч.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

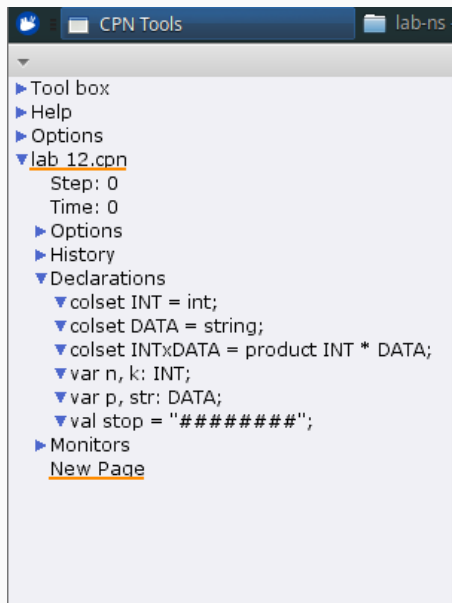
- Алади Принц Чисом
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 103225007@pfur.ru
- <https://pjosh456.github.io/>

Цель работы

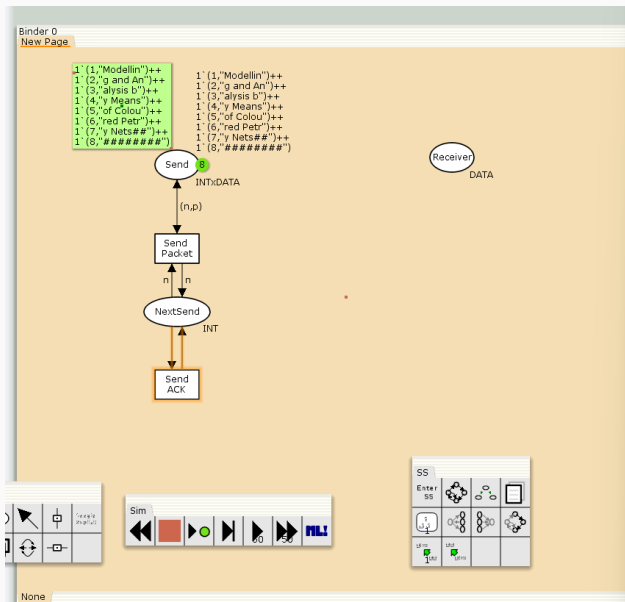
Реализовать простой протокол передачи данных в CPN Tools.

Задание

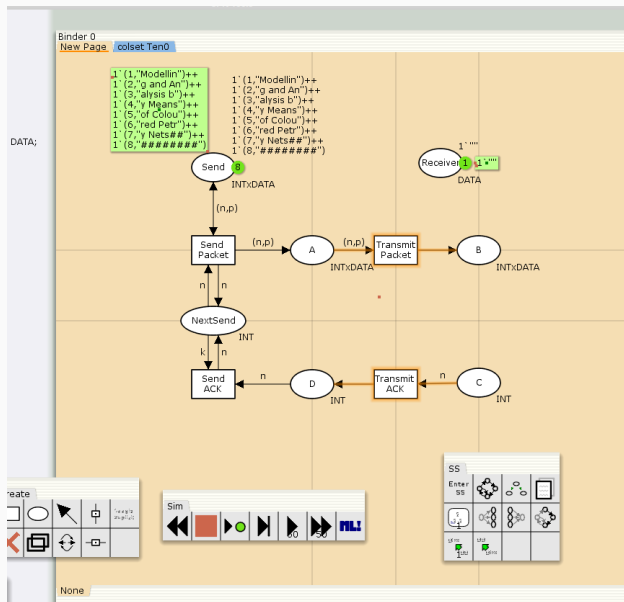
- Реализовать простой протокол передачи данных в CPN Tools.
- Вычислить пространство состояний, сформировать отчет о нем и построить граф.



Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

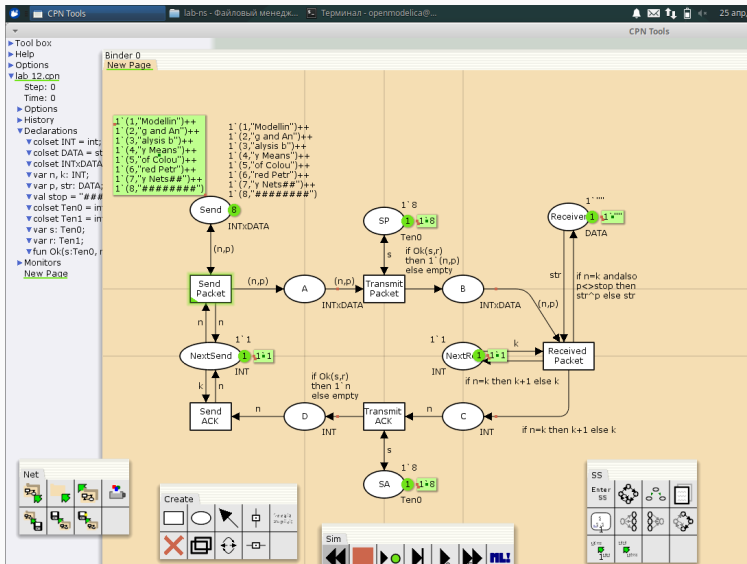
The screenshot displays the CPN Tools software interface. The top bar shows 'CPN Tools' and 'File - Файловый меню'. The left sidebar contains a project tree with the following structure:

- ▶ Tool box
- ▶ Help
- ▶ Options
- ▼ lab_12.cpn
 - Step: 0
 - Time: 0
 - ▶ Options
 - ▶ History
 - ▼ Declarations
 - ▼ colset INT = int;
 - ▼ colset DATA = string;
 - ▼ colset INTxDATA = product INT * DATA;
 - ▼ var n, k: INT;
 - ▼ var p, str: DATA;
 - ▼ val stop = "#####";
 - ▼ colset Ten0 = int with 0..10;
 - ▼ colset Ten1 = int with 0..10;
 - ▼ var s: Ten0;
 - ▼ var r: Ten1;
 - ▼ fun Ok(s:Ten0, r:Ten1)=(r<=s);
 - ▶ Monitors
 - New Page

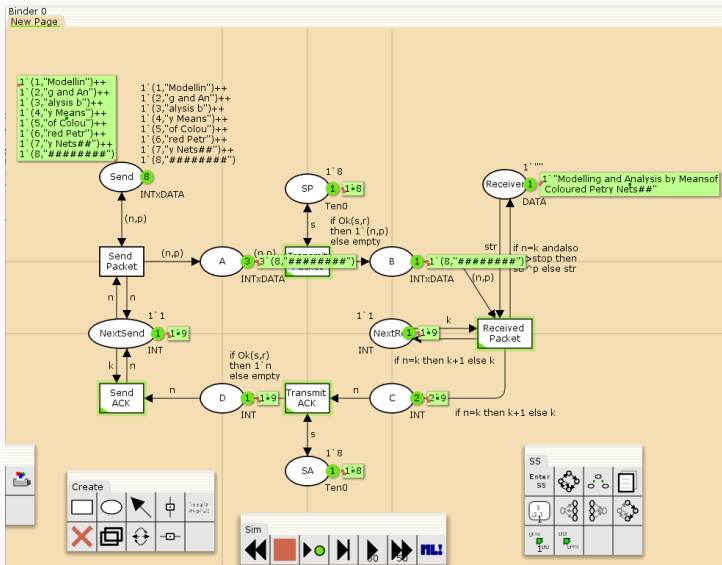
The right sidebar shows 'Binder 0' with a 'New Page' button. Below it, a code editor displays the following text:

```
1` (1,"Mode  
1` (2,"g any  
1` (3,"alysi  
1` (4,"y Me  
1` (5,"of Co  
1` (6,"red P  
1` (7,"y Net  
1` (8,"###
```


Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы



Statistics

State Space

Nodes: 6538

Arcs: 122964

Secs: 15

Status: Partial

Scc Graph

Nodes: 6538

Arcs: 122964

Secs: 2

Boundedness Properties

Best Integer Bounds

	Upper	Lower
New_Page'A 1	6	0
New_Page'B 1	11	0
New_Page'C 1	12	0
New_Page'D 1	14	0
New_Page'NextRec 1	1	1
New_Page'NextSend 1	1	1
New_Page'Receiver 1	1	1
New_Page'SA 1	1	1
New_Page'SP 1	1	1

Упражнение

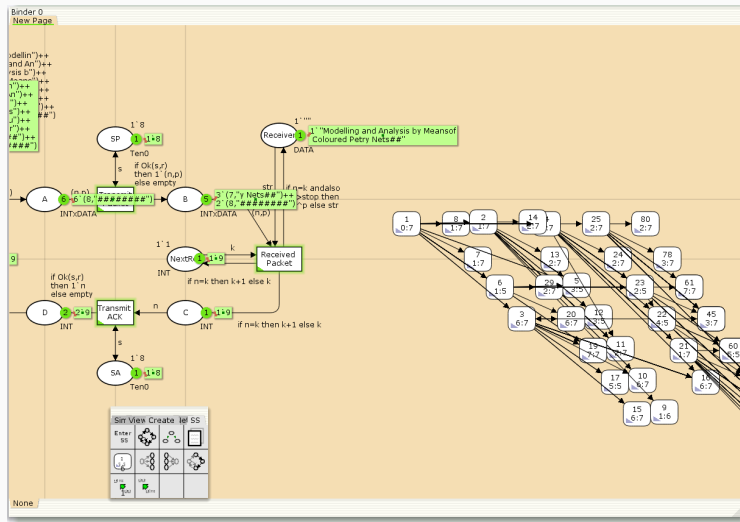


Рис. 7: Пространство состояний для модели простого протокола передачи данных

В процессе выполнения данной лабораторной работы я реализовал простой протокол передачи данных в CPN Tools и проведен анализ его пространства состояний.