

Лабораторная работа №12

Пример моделирования простого протокола передачи данных

Герра Максимиано.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

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.

- ▶ colset INT
- ▶ colset DATA
- ▶ colset INTxDATA
- ▼ colset Ten0 = int with 0..10;
- ▶ colset Ten1
- ▶ var n k
- ▶ var p str
- ▶ Standard priorities
- ▶ var s
- ▶ var r
- ▼ val stop = "#####";
- ▼ fun Ok(s:Ten0, r:Ten1)=(r<=s);
- ▼ Standard declarations
 - ▶ colset UNIT
 - ▶ colset BOOL
 - ▶ colset INTINF
 - ▶ colset TIME
 - ▶ colset REAL
 - ▶ colset STRING

▶ Monitors

New Page

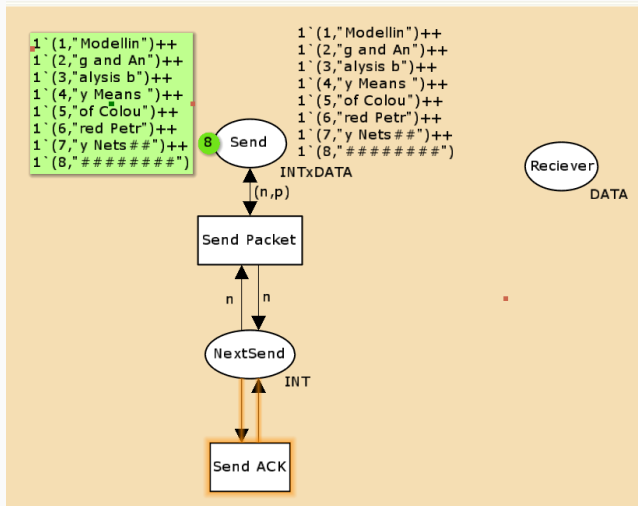


Рис. 2: Начальный граф

Выполнение лабораторной работы

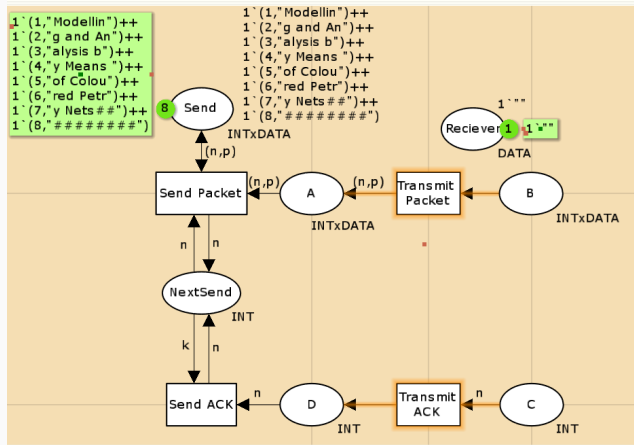


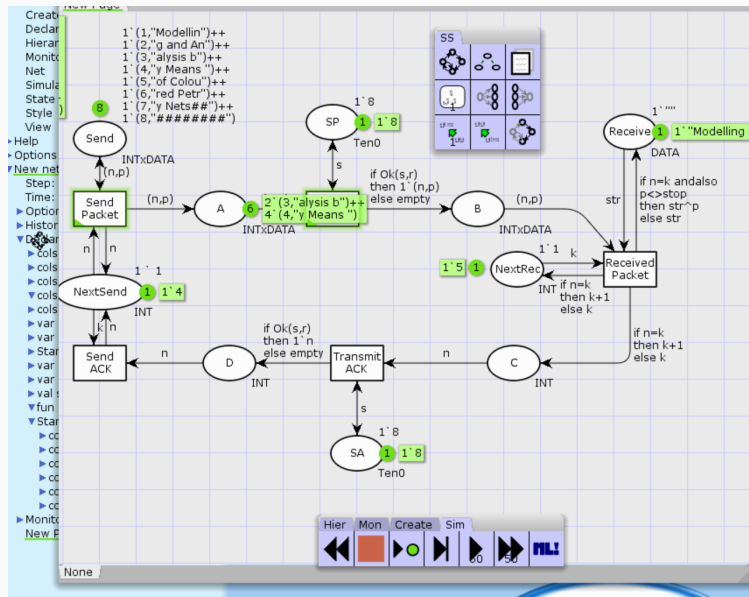
Рис. 3: Добавление промежуточных состояний

- ▶ colset INT
- ▶ colset DATA
- ▶ colset INTxDATA
- ▼ colset Ten0 = int with 0..10;
- ▶ colset Ten1
- ▶ var n k
- ▶ var p str
- ▶ Standard priorities
- ▶ var s
- ▶ var r
- ▼ val stop = "#####";
- ▼ fun Ok(s:Ten0, r:Ten1)=(r<=s);
- ▼ Standard declarations
 - ▶ colset UNIT
 - ▶ colset BOOL
 - ▶ colset INTINF
 - ▶ colset TIME
 - ▶ colset REAL
 - ▶ colset STRING

▶ Monitors

New Page

Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

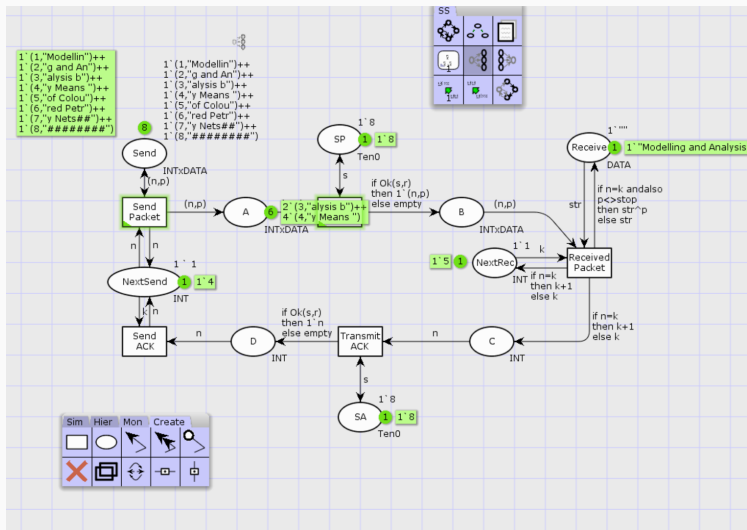


Рис. 6: Запуск модели простого протокола передачи данных

Statistics

State Space

Nodes: 13341

Arcs: 206461

Secs: 300

Status: Partial

Scc Graph

Nodes: 6975

Arcs: 170859

Secs: 14

Boundedness Properties

Best Integer Bounds

	Upper	Lower
Main'A 1	20	0
Main'B 1	10	0
Main'C 1	6	0
Main'D 1	5	0
Main'NextRec 1	1	1
Main'NextSend 1	1	1
Main'Reciever 1	1	1
Main'SA 1	1	1
Main'SP 1	1	1

Упражнение

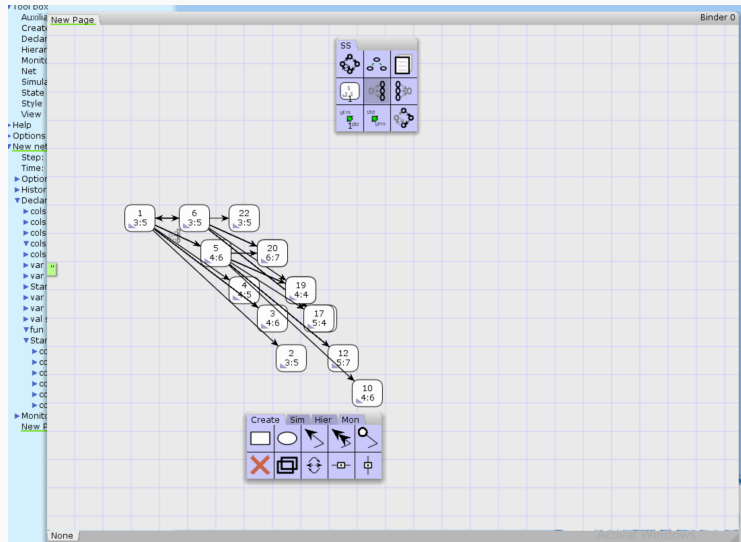


Рис 7: Пространство состояний для модели простого протокола передачи данных

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