

Лабораторная работа 12

Пример моделирования простого протокола передачи данных

Абу Сувейлим Мухаммед Мунирачи

25 мая 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Абу Сувейлим Мухаммед Мунифович
- студент, НКНбд-01-21
- Российский университет дружбы народов
- 1032215135@pfur.ru

Вводная часть

Цели:

Приобретение навыков моделирования в CPN tools.

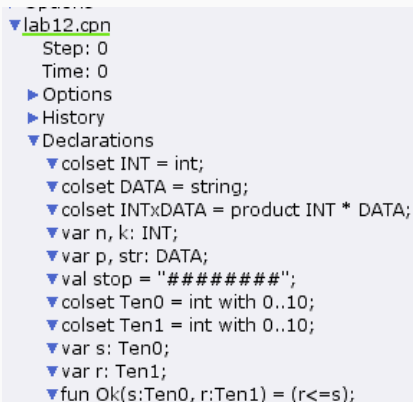
1. Королькова, А. В. Моделирование информационных процессов : учебное пособие / А. В. Королькова, Д. С. Кулябов. - М. : РУДН, 2014. – 191 с. : ил.

Постановка задачи

Рассмотрим ненадёжную сеть передачи данных, состоящую из источника, получателя. Перед отправкой очередной порции данных источник должен получить от получателя подтверждение о доставке предыдущей порции данных. Считаем, что пакет состоит из номера пакета и строковых данных. Передавать будем сообщение «Modelling and Analysis by Means of Coloured Petry Nets», разбитое по 8 символов.

Выполнение работы

1. Зададим декларации системы:



The screenshot shows the CPN Tools interface with the 'Declarations' section expanded. The following declarations are listed:

- ▼ lab12.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);

Figure 1: Задание деклараций модели

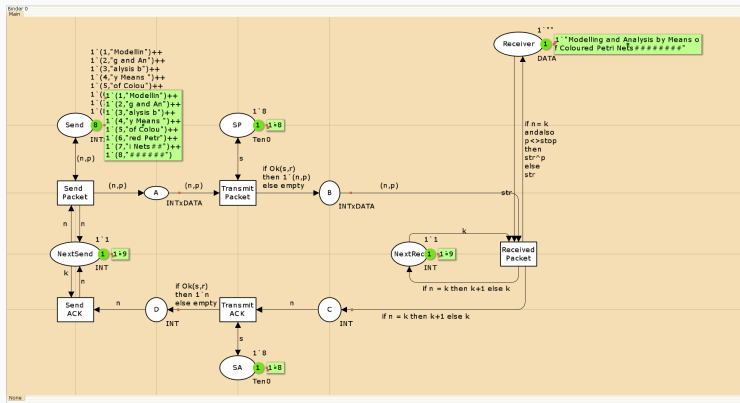


Figure 2: Модель простого протокола передачи данных

2. Модель простого протокола передачи данных в исходном состоянии:

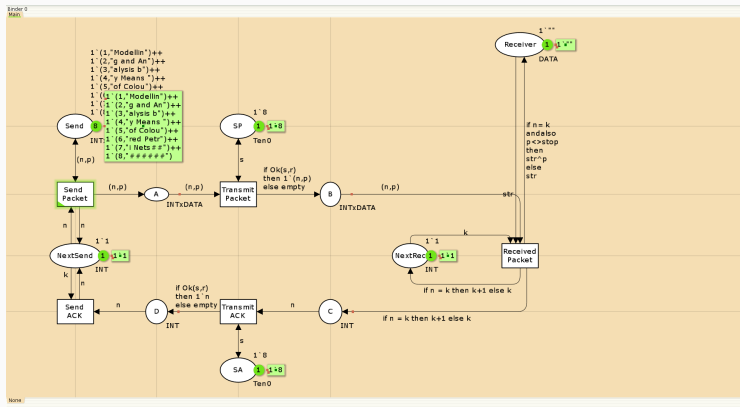


Figure 3: Модель простого протокола передачи данных в исходном состоянии

3. Модель простого протокола передачи данных в конечном состоянии:

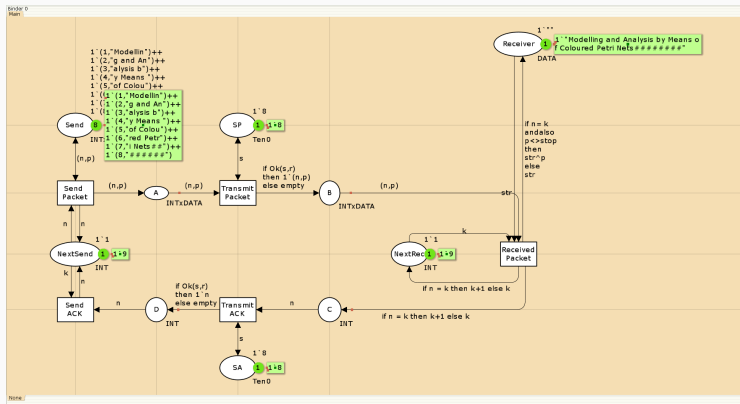


Figure 4: Модель простого протокола передачи данных в исходном состоянии

4. Граф пространства состояний:

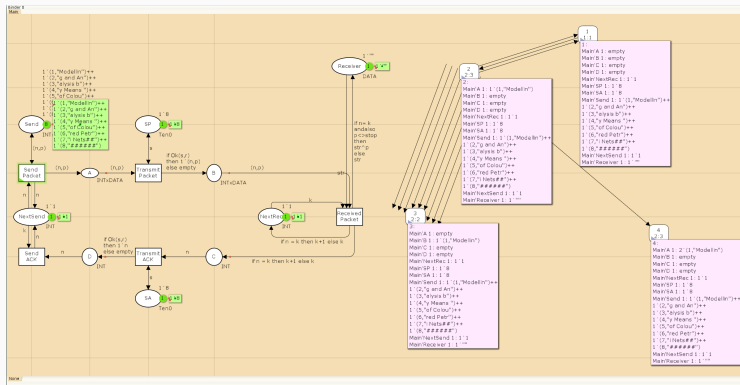


Figure 5: Граф пространства состояний

Отчёт о пространстве состояний:

- Изучали как работать с CPN tools. [1]