

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра теории вероятностей и кибербезопасности

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 11

дисциплина: Моделирование информационных процессов

Студент: Маслова Анастасия

Группа: НКНбд-01-21

МОСКВА

2024 г

Постановка задачи:

В систему поступает поток заявок двух типов, распределённый по пуассоновскому закону. Заявки поступают в очередь сервера на обработку. Дисциплина очереди - FIFO. Если сервер находится в режиме ожидания (нет заявок на сервере), то заявка поступает на обработку сервером. Задача: построить модель системы массового обслуживания $M|M|1$.

Выполнение работы:

Для начала я построила схему с основными элементами (рис. 1).

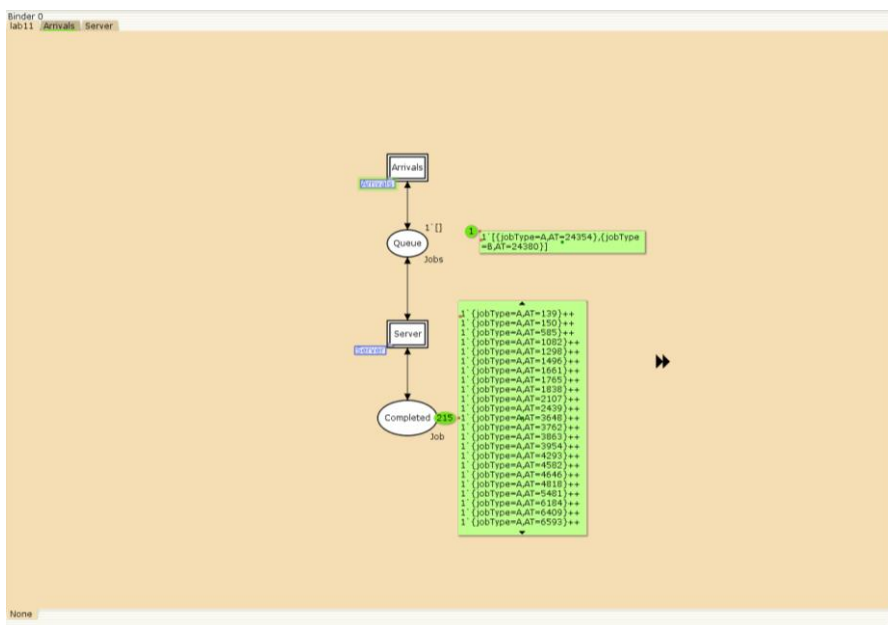


рис. 1 Основная схема

После этого я построила иерархическое ответвление от Arrivals (рис. 2).

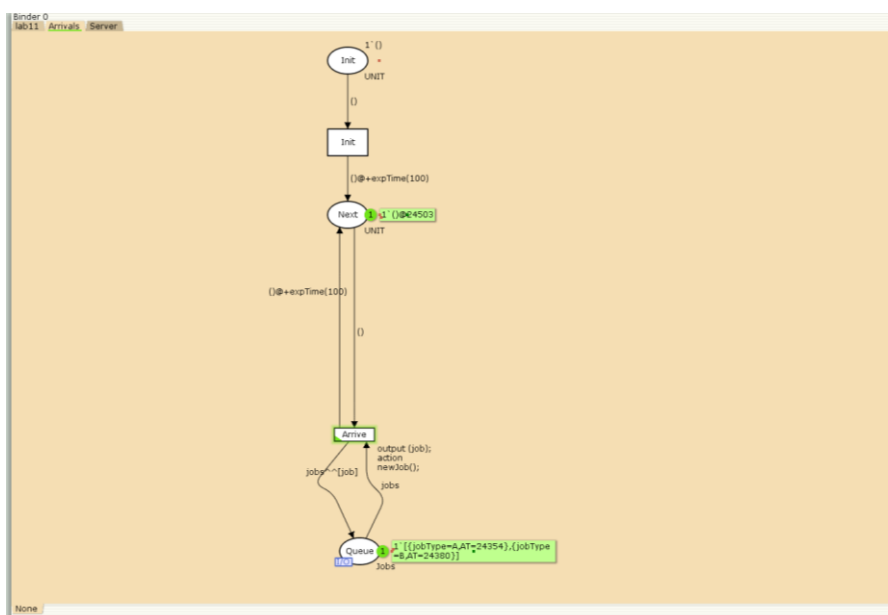


рис. 2 Arrivals

Затем построила иерархическое ответвление от Server (рис. 3).

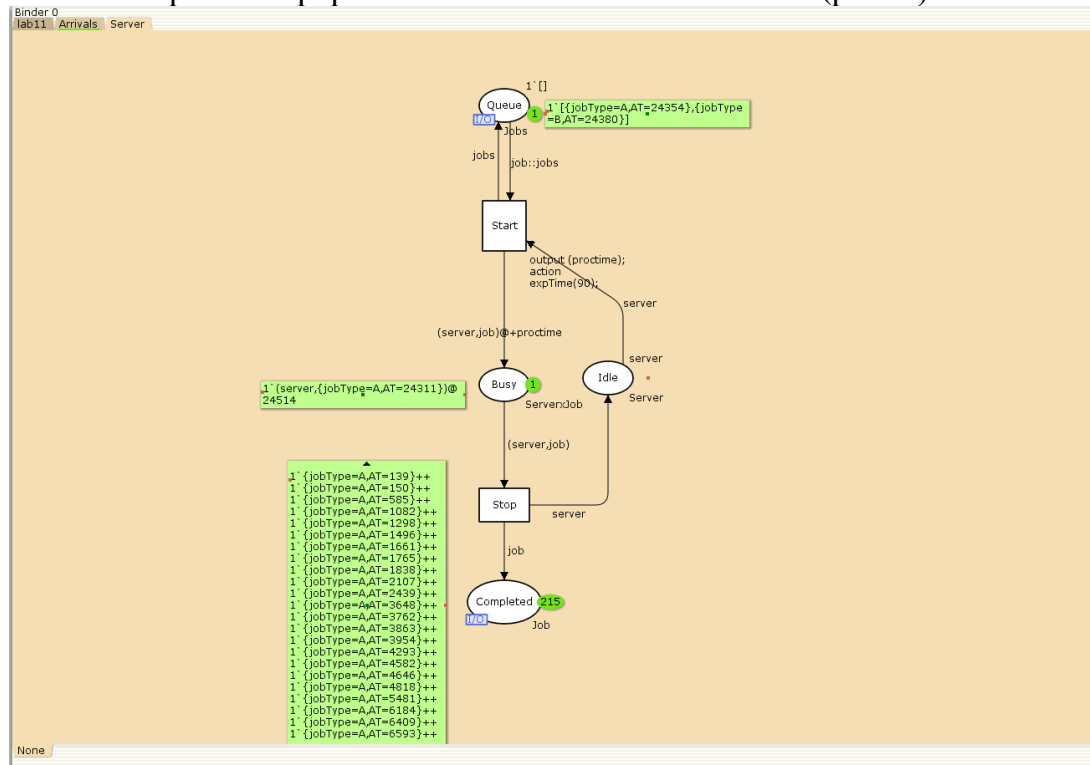


рис. 3 Server

Далее я построила график значений задержки в очереди, график задержки в очереди в действительных значениях, а также график, демонстрирующий, в какие периоды времени значения задержки в очереди превышали заданное значение 200 (см. страницы после вывода).

Вывод: в ходе лабораторной работы я построила модель системы массового обслуживания $M|M|1$, а также графики для анализа данной модели.