

Презентация по лабораторной работе №7

Модель системы массового обслуживания типа $M|M|1|\infty$

Ибатулина Д.Э.

18 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Ибатулина дарья эдуардовна
- студентка группы НФИбд-01-22
- Российский университет дружбы народов
- 1132226434@rudn.ru
- <https://deibatulina.github.io>



Вводная часть

Тема моделирования различных процессов, происходящих в мире, актуальна, поскольку позволяет найти решения для их оптимизации.

- Модель системы массового обслуживания типа $M|M|1|\infty$
- Программное обеспечение для моделирования (xcos)

Цель: Рассмотреть пример моделирования в xcos системы массового обслуживания типа $M|M|1|\infty$.

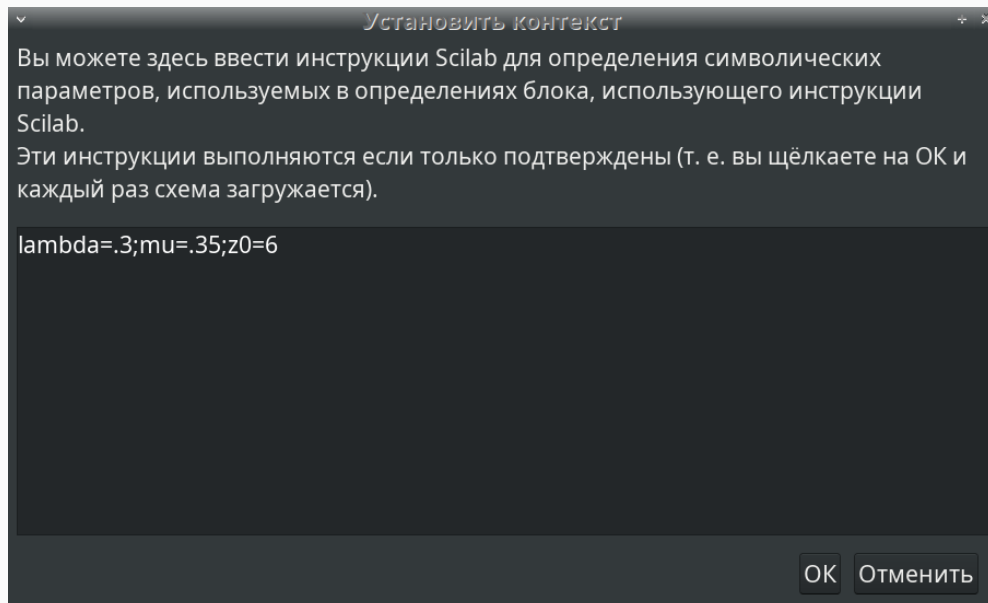
Задачи:

1. Реализовать модель системы массового обслуживания типа $M|M|1|\infty$;
2. Построить график поступления и обработки заявок;
3. Построить график динамики размера очереди.

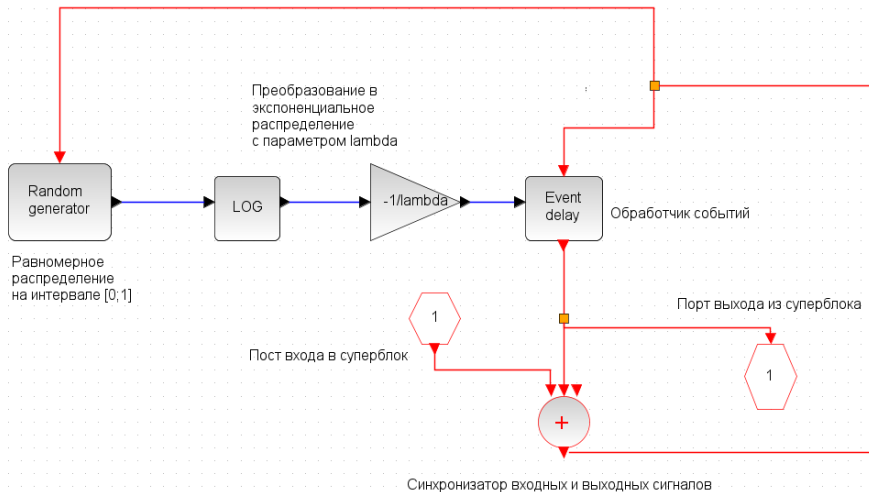
Основная часть

Теория массового обслуживания (или теория очередей) является разделом теории вероятностей, целью которого является изучение и оптимизация систем массового обслуживания (СМО). СМО представляют собой модели, в которых заявки поступают в систему, где они обслуживаются в соответствии с определенной дисциплиной. Одной из наиболее простых и широко используемых моделей СМО является система типа $M|M|1|\infty$.

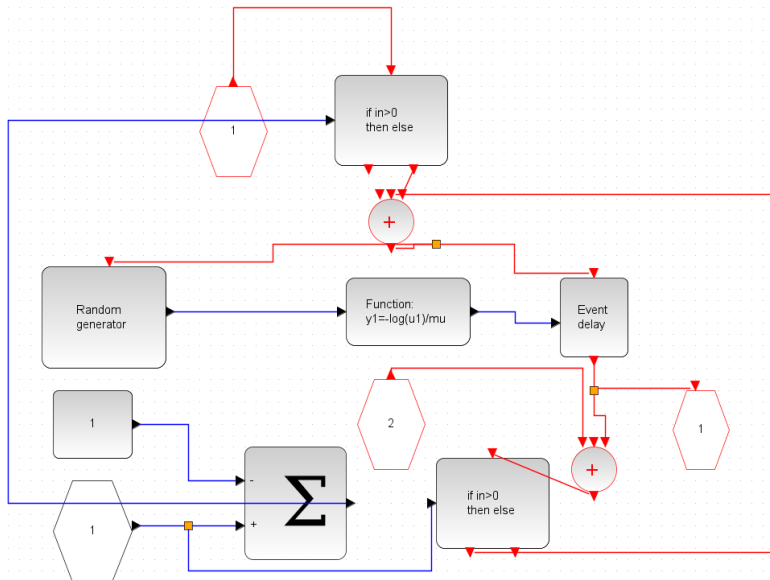
Задание переменных окружения в xcos для модели

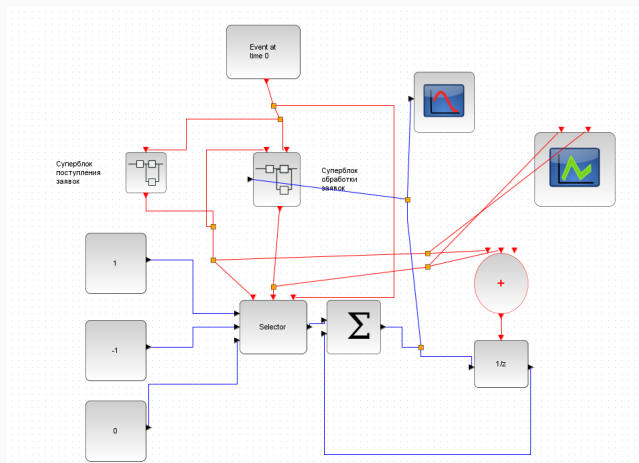


Суперблок, моделирующий поступление заявок

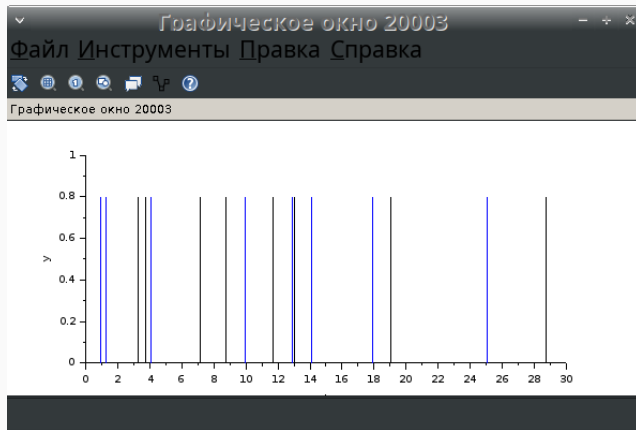


Суперблок, моделирующий обработку заявок









Заключительная часть

В процессе выполнения данной лабораторной работы я рассмотрела пример моделирования в `xcos` системы массового обслуживания типа $M|M|1|\infty$.