

Отчет по 7 лабораторной работе

Дисциплина: Имитационное моделирование

Шошина Е.А.

22 марта 2025

Группа НФИбд-01-22

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Шошина Евгения Александровна
- Студентка 3го курса, группа НФИбд-01-22
- Фундаментальная информатика и информационные технологии
- Российский университет дружбы народов
- Ссылка на репозиторий гитхаба EAShoshina



Вводная часть

Создать модель в xcos системы массового обслуживания типа ($M|M|1|\infty$).

1. Создать суперблок, моделирующий поступление заявок.
2. Создать суперблок, моделирующий обработку заявок.
3. Создать модель ($M|M|1|\infty$).

Модель массового обслуживания ($M|M|1|\infty$) в среде Xcos (части Scilab) представляет собой однофазную систему обслуживания с одной очередью и одним каналом обслуживания. Вот основные характеристики этой модели:

Обозначения и основные параметры - ($M|M|1|\infty$):

- Первый (M): Входной поток событий (заявок) поступает по пуассоновскому распределению.
- Второй (M): Время обслуживания заявок распределено экспоненциально.
- (1): Один канал обслуживания.
- (∞): Неограниченная длина очереди (потенциально бесконечная).

Выполнение лабораторной работы

Реализация модели в xcos. Задали переменные окружения.

В начале зафиксировали начальные данные: $\lambda=0.3$, $\mu=0.35$, $z_0=6$. Задали переменные окружения.

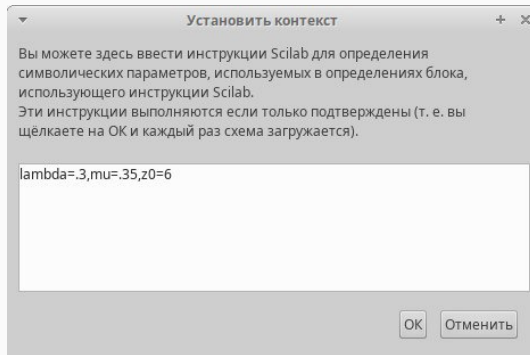


Рис. 1: Задали переменные окружения в xcos для модели

Создали суперблок, моделирующий поступление заявок.

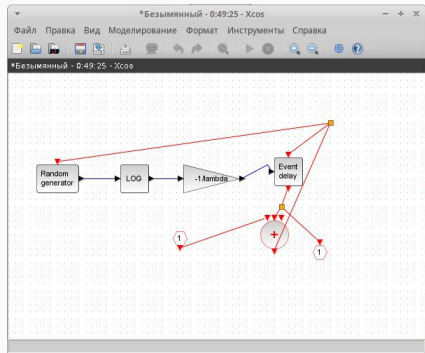
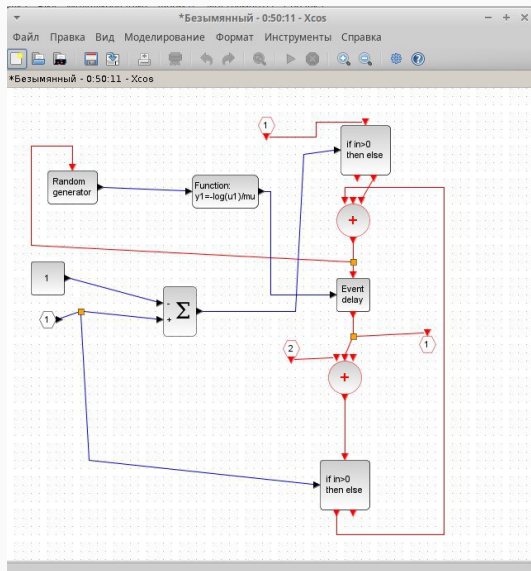


Рис. 2: Суперблок, моделирующий поступление заявок

Создали суперблок, моделирующий поступление заявок.



Создали модель в xcос системы массового обслуживания.

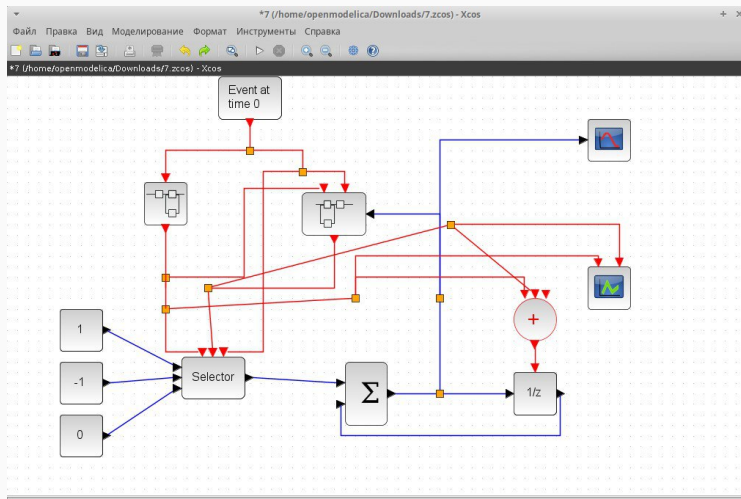


Рис. 4: Модель в xcос системы массового обслуживания)

Создала модель в xcos системы массового обслуживания типа (M|M|1| ∞).