

Презентация по лабораторной работе №3

Имитационное моделирование

Екатерина Канева, НФИбд-02-22

22 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Канева Екатерина Павловна
- студент группы НФИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов
- 1132222004@rudn.ru
- <https://nevseros.github.io/ru/>

Вводная часть

Смоделировать систему массового обслуживания (СМО).

- Реализовать СМО $M/M/1$.
- Посчитать среднюю вероятность потери и длину очереди.
- Построить график изменения длины очереди.

Выполнение работы

Сначала я реализовала СМО в файле `lab-3-example.tcl`, согласно тексту лабораторной работы, далее запустила файл. Получились следующие значения:

```
openmodelica@openmodelica-VirtualBox:/vbox/mip/lab-ns$ ns lab-3-example.tcl
Теоретическая вероятность потери = 0.0
Теоретическая средняя длина очереди = 9.0909090909090864
```

Рис. 1: Вероятность потери и длина очереди.

Далее я создала файл `graph_plot`, поместила в него код, реализующий построение графика, сделала его исполняемым и запустила:

```
openmodelica@openmodelica-VirtualBox:/vbox/mip/lab-ns$ chmod +x graph_plot  
openmodelica@openmodelica-VirtualBox:/vbox/mip/lab-ns$ ./graph_plot
```

Рис. 2: Изменение прав и запуск.

Получился файл qt.pdf, содержащий график:

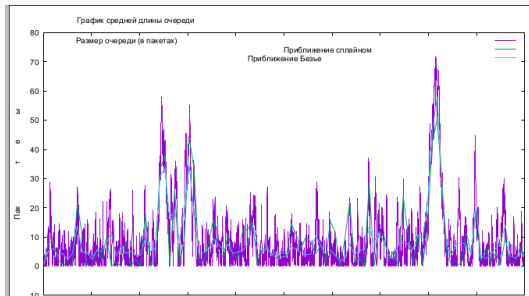


Рис. 3: График поведения длины очереди.

Заключение

Смоделировала СМО М/М/1.