

# Лабораторная работа 2

Имитационное моделирование

---

Шуваев Сергей Александрович

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Шуваев Сергей Александрович
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032224269@pfur.ru
- <https://Grinders060050.github.io/ru/>



Разработать сценарий, реализующий схему моделируемой сети заданной в методическом пособии, построить в Xgraph график изменения ТСР-окна, график изменения длины очереди и средней длины очереди.

Описание моделируемой сети: – сеть состоит из 6 узлов; – между всеми узлами установлено дуплексное соединение с различными пропускной способностью и задержкой 10 мс (см. рис. 2.4); – узел r1 использует очередь с дисциплиной RED для накопления пакетов, максимальный размер которой составляет 25; – TCP-источники на узлах s1 и s2 подключаются к TCP-приёмнику на узле s3; – генераторы трафика FTP прикреплены к TCP-агентам. Требуется разработать сценарий, реализующий модель согласно рис. 2.4, построить в Xgraph график изменения TCP-окна, график изменения длины очереди и средней длины очереди.

## Выполнение лабораторной работы

---

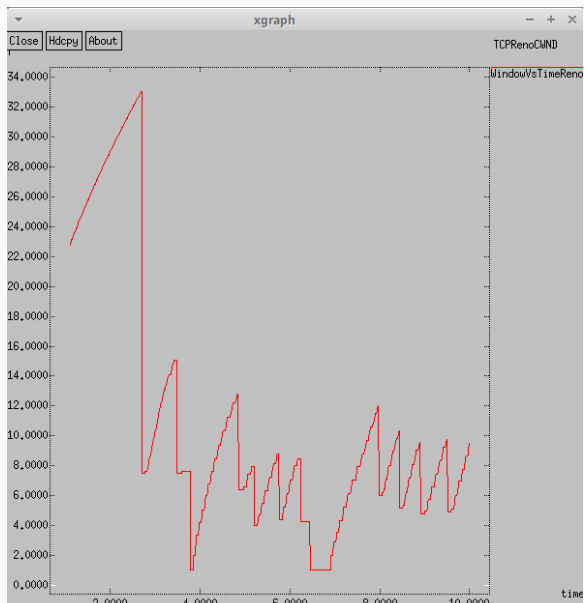




Figure 2: 2 график реализованной модели



## Упражнение :Изменим в модели на узле s1 тип протокола TCP с Reno на NewReno

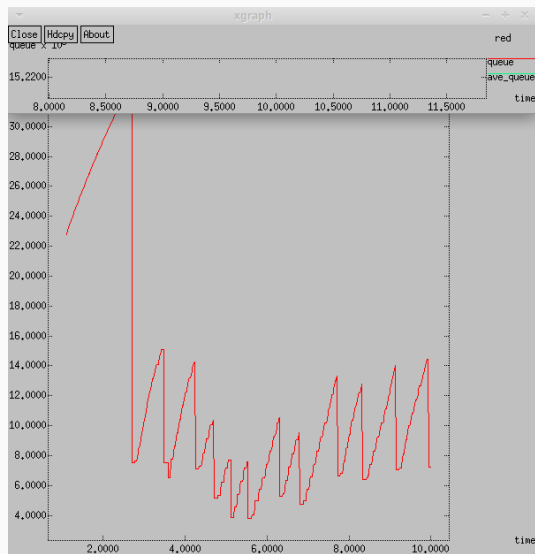


Figure 3: график измененной модели

## Изменим в модели на узле s1 тип протокола TCP с Reno на NewReno

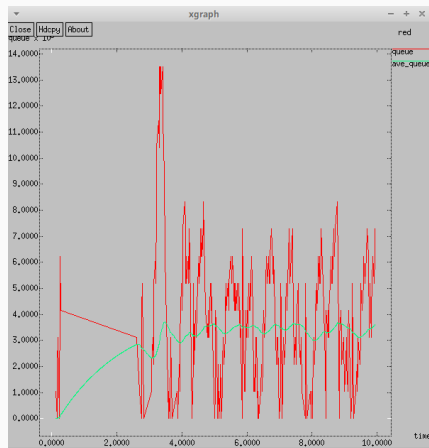


Figure 4: 2график измененной модели

## Изменим в модели на узле s1 тип протокола TCP с Reno на VEGAS

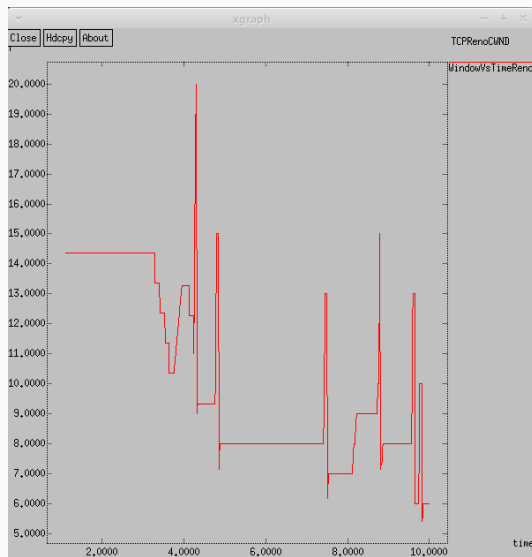
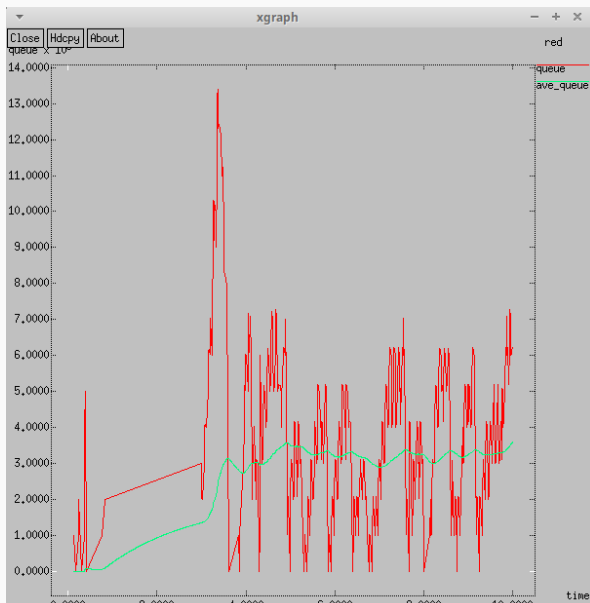
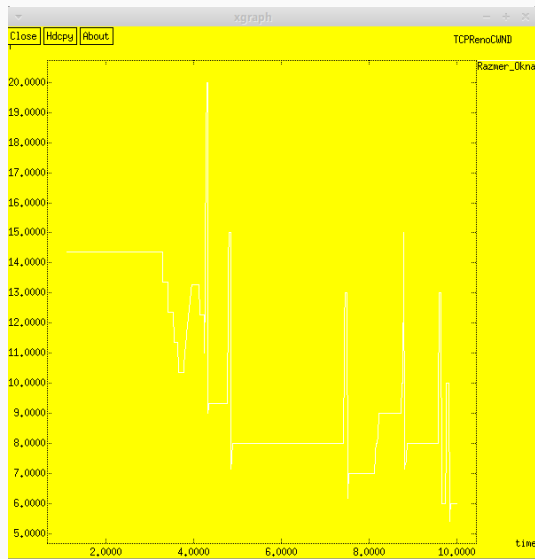


Figure 5: график измененной модели

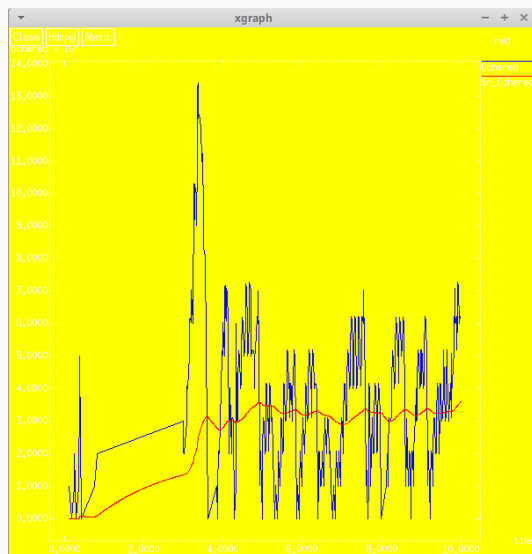
## Изменим в модели на узле s1 тип протокола TCP с Reno на VEGAS



Внесем изменения при отображении окон с графиками (изменим цвет фона,цвет траекторий, подписи к осям, подпись траектории в легенде).



Внесем изменения при отображении окон с графиками (изменим цвет фона, цвет траекторий, подписи к осям, подпись траектории в легенде).



В процессе выполнения данной лабораторной работы я исследовала протокол TCP и алгоритм управления очередью RED.