

Лабораторная работа №4

Задание для самостоятельного выполнения

Джахангиров Илгар Залид оглы

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Джахангиров Илгар Залид оглы
- студент
- Российский университет дружбы народов
- [1032225689@pfur.ru]

Выполнить задание для самостоятельного выполнения.

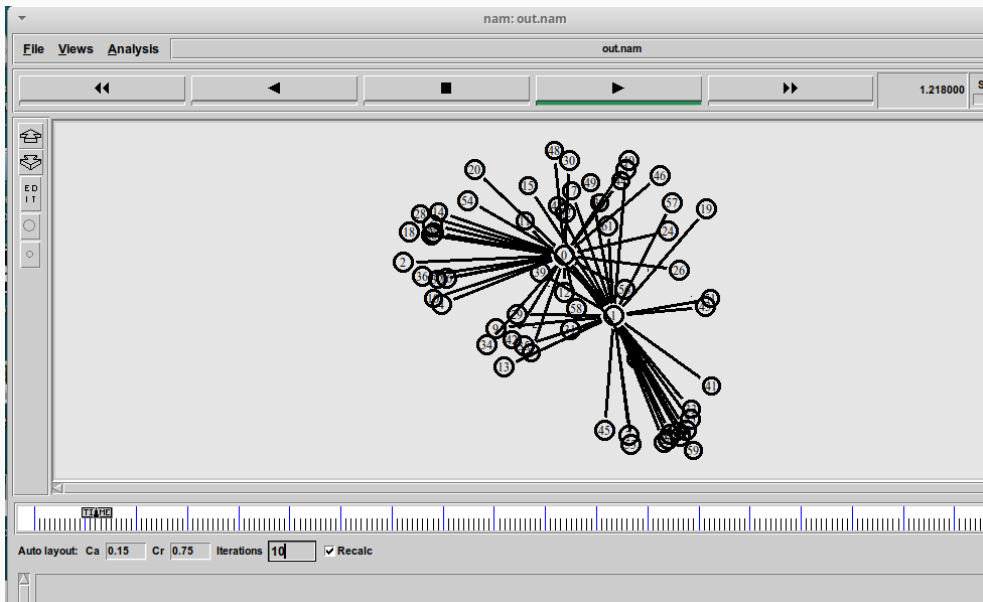
Задание

1. Для приведённой схемы разработать имитационную модель в пакете NS-2;
2. Построить график изменения размера окна TCP (в Xgraph и в GNUPlot);
3. Построить график изменения длины очереди и средней длины очереди на первом маршрутизаторе;
4. Оформить отчёт о выполненной работе.

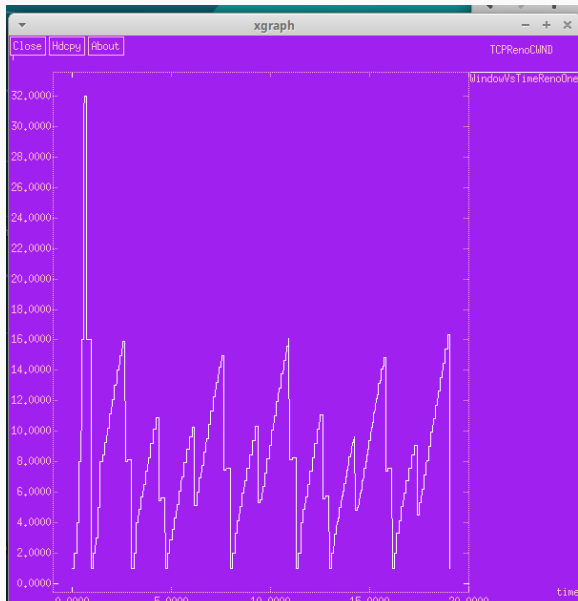
Описание моделируемой сети:

- сеть состоит из N TCP-источников, N TCP-приёмников, двух маршрутизаторов $R1$ и $R2$ между источниками и приёмниками (N — не менее 20);
- между TCP-источниками и первым маршрутизатором установлены дуплексные соединения с пропускной способностью 100 Мбит/с и задержкой 20 мс очередью типа DropTail;
- между TCP-приёмниками и вторым маршрутизатором установлены дуплексные соединения с пропускной способностью 100 Мбит/с и задержкой 20 мс очередью типа DropTail;
- между маршрутизаторами установлено симплексное соединение ($R1-R2$) с пропускной способностью 20 Мбит/с и задержкой 15 мс очередью типа RED, размером буфера 300 пакетов; в обратную сторону — симплексное соединение ($R2-R1$) с пропускной способностью 15 Мбит/с и задержкой 20 мс очередью типа DropTail;
- данные передаются по протоколу FTP поверх TCP Reno;

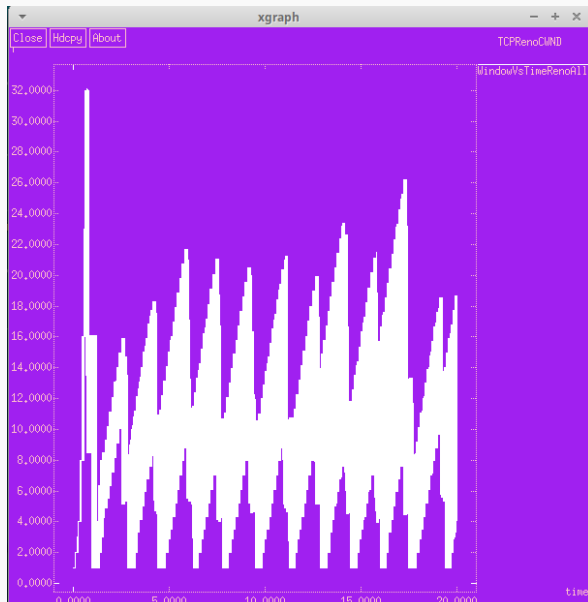
Выполнение лабораторной работы



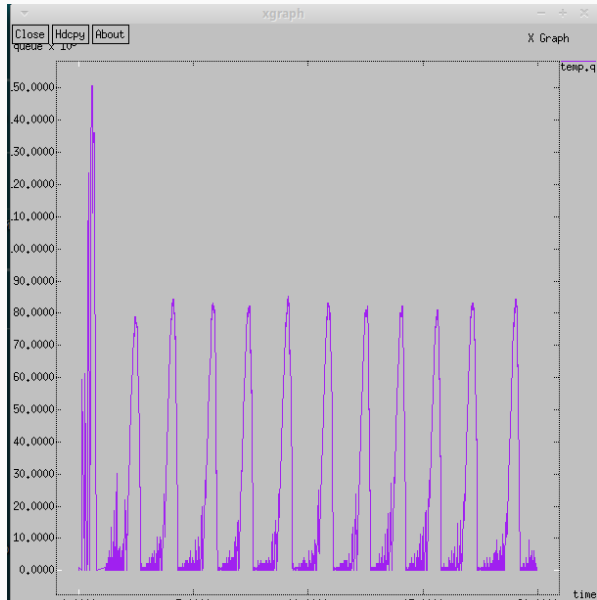
Выполнение лабораторной работы



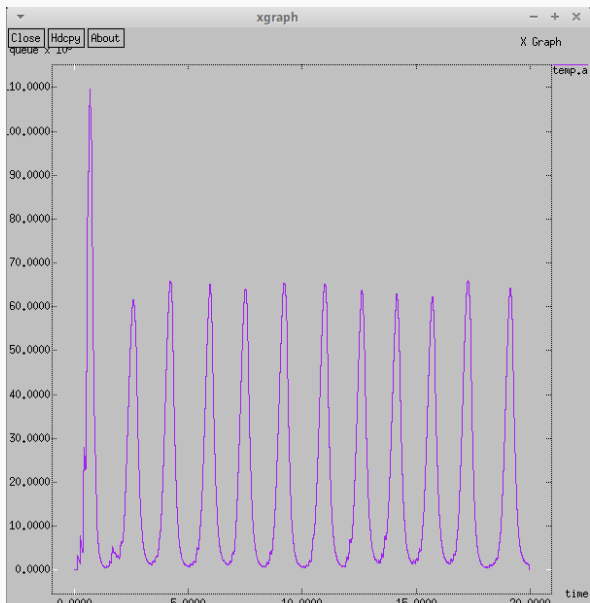
Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы



Графики изменения размера окна TCP на линке 1-го источника (рис. ??) и на всех источниках

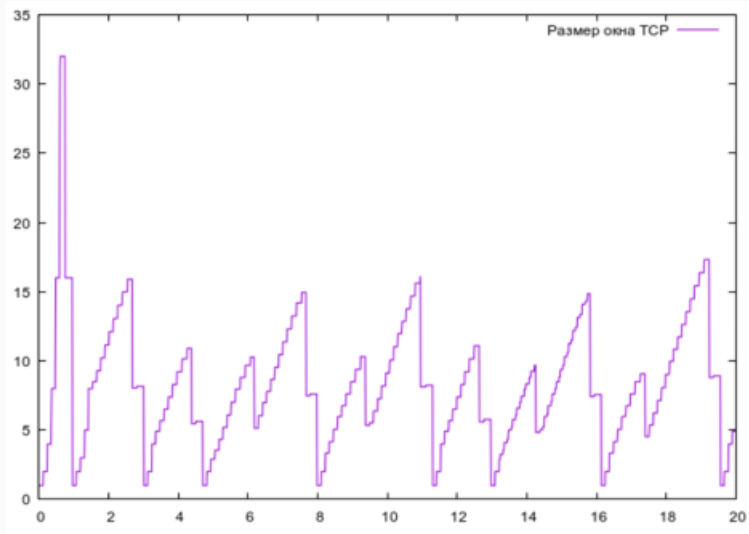


Figure 6: Изменение размера окна TCP на линке 1-го источника при N=30

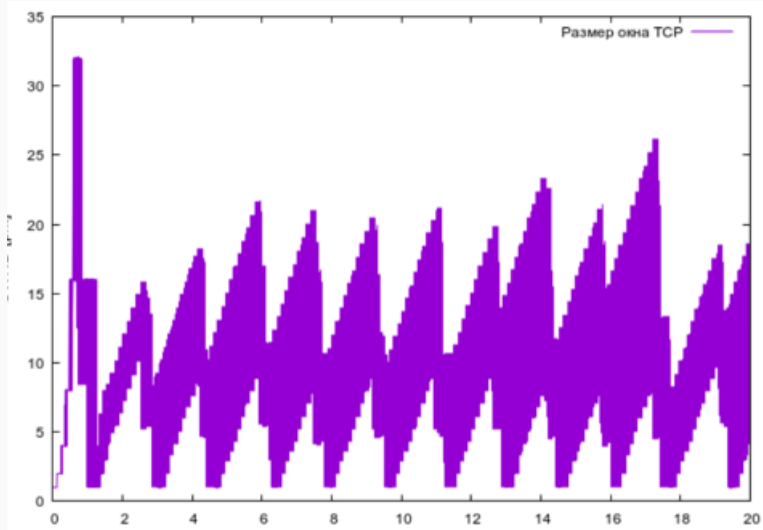


Figure 7: Изменение размера окна TCP на всех источниках при N=30

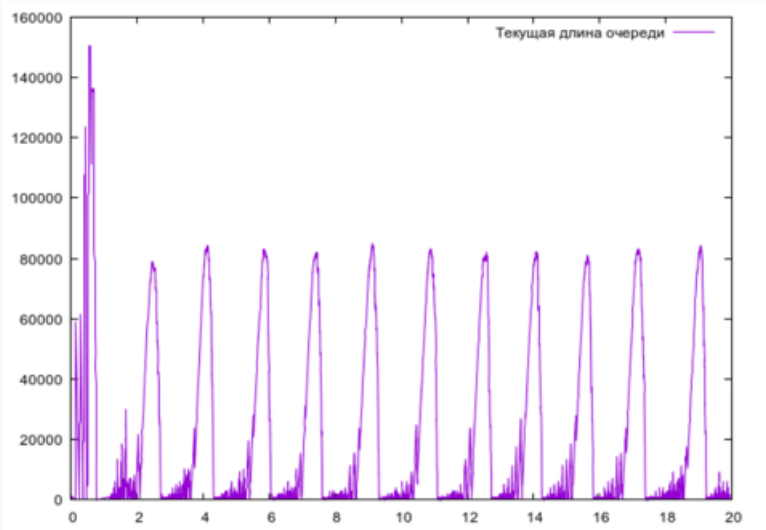


Figure 8: Изменение размера длины очереди на линке (R1–R2) при $N=30$

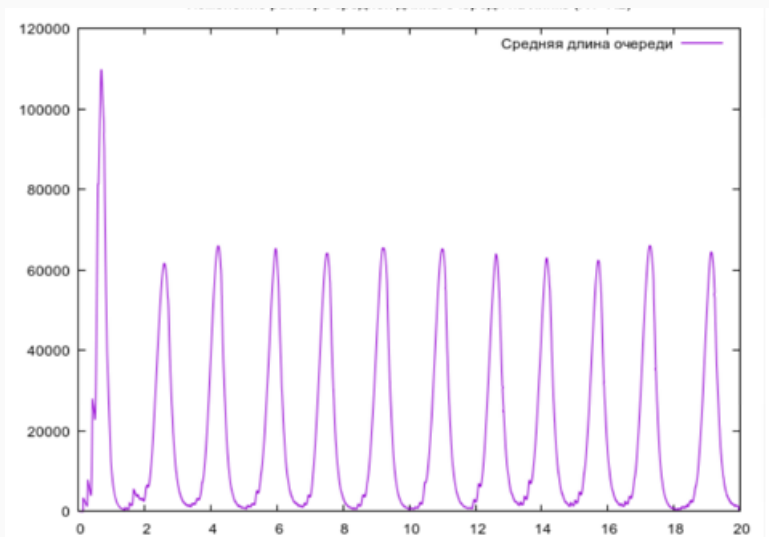


Figure 9: Изменение размера средней длины очереди на линке (R1-R2) при N=30

В результате выполнения данной лабораторной работы была разработана имитационная модель в пакете NS-2, построены графики изменения размера окна TCP, изменения длины очереди и средней длины очереди.

спасибо за внимание