
Front matter

Front matter

lang: ru-RU

title: "Моделирование сетей передачи данных"

subtitle: "Лабораторная работа №6: Настройка пропускной способности глобальной сети с помощью Token Bucket Filter"

author: "Ахлиддинзода Аслиддин"

institute:

- Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

i18n babel

babel-lang: russian

babel-otherlangs: english

Formatting pdf

toc: false

toc-title: Содержание

slide_level: 2

aspectratio: 169

section-titles: true

theme: metropolis

header-includes:

- \metroset{progressbar=frametitle,sectionpage=progressbar,numbering=fraction}
- '\makeatletter'
- '\beamer@ignorenonframefalse'
- '\makeatother'

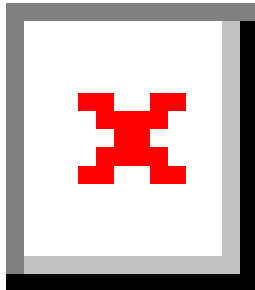
Цель работы

Основной целью работы является знакомство с принципами работы дисциплины очереди Token Bucket Filter, которая формирует входящий/исходящий трафик для ограничения пропускной способности, а также получение навыков моделирования и исследования поведения трафика посредством проведения интерактивного и воспроизводимого экспериментов в Mininet.

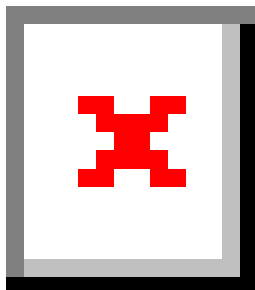
Выполнение лабораторной работы

1. На хостах h1, h2 и на коммутаторах s1, s2 введём команду ifconfig, чтобы отобразить информацию, относящуюся к их сетевым интерфейсам и назначенным им IP-адресам. В

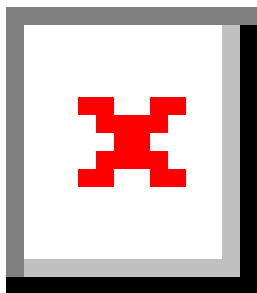
дальнейшем при работе с NETEM и командой `tc` будем использовать интерфейсы `h1-eth0`, `h2-eth0`, `s1-eth2`:



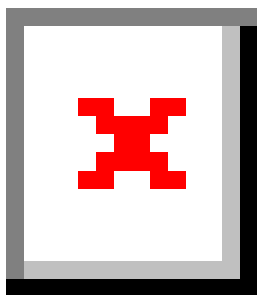
2. В терминале хоста `h2` запустим `iPerf3` в режиме сервера и в терминале хоста `h1` запустим `iPerf3` в режиме клиента:



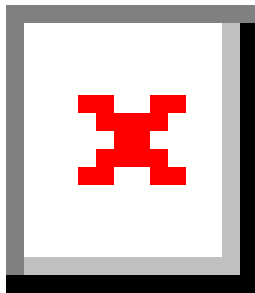
3. Фильтр `tbf` требует установки значения всплеска при ограничении скорости. Это значение должно быть достаточно высоким, чтобы обеспечить установленную скорость. Она должна быть не ниже указанной частоты, делённой на `NZ`, где `NZ` — тактовая частота, настроенная как параметр ядра, и может быть извлечена с помощью следующей команды:



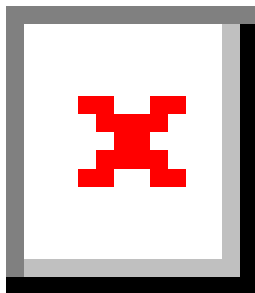
4. Применим правило ограничения скорости tbf с параметрами rate = 10gbit, burst = 5,000,000, limit= 15,000,000 к интерфейсу s1-eth2 коммутатора s1, который соединяет его с коммутатором s2:



5. Объединим NETEM и TBF, введя на интерфейсе s1-eth2 коммутатора s1 задержку, джиттер, повреждение пакетов и указав скорость:



6. В терминале хоста h2 запустим iPerf3 в режиме сервера и в терминале хоста h1 запустим iPerf3 в режиме клиента:



Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы познакомились с принципами работы дисциплины очереди Token Bucket Filter, которая формирует входящий/исходящий трафик для ограничения пропускной способности, а также получили навыки моделирования и исследования поведения трафика посредством проведения интерактивного и воспроизводимого экспериментов в Mininet.

Список литературы. Библиография

[1] Mininet: <https://mininet.org/>