---

## Front matter

title: "Моделирование сетей передачи данных"

subtitle: "Отчёт по лабораторной работе №2: Измерение и тестирование пропускной способности сети.Интерактивный эксперимент"

author: "Ахлиддинзода Аслиддин"

## Generic otions

lang: ru-RU

toc-title: "Содержание"

## Bibliography

bibliography: bib/cite.bib

csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format

toc: true # Table of contents

toc-depth: 2

lof: true # List of figures

lot: true # List of tables

fontsize: 12pt

linestretch: 1.5

papersize: a4

documentclass: scrreprt

## I18n polyglossia

polyglossia-lang:

name: russian

options:

- spelling=modern

- babelshorthands=true

polyglossia-otherlangs:

name: english

## I18n babel

babel-lang: russian

babel-otherlangs: english

## Fonts

mainfont: PT Serif

romanfont: PT Serif

sansfont: PT Sans

monofont: PT Mono

mainfontoptions: Ligatures=TeX

romanfontoptions: Ligatures=TeX

sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase

monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9

## Biblatex

biblatex: true

biblio-style: "gost-numeric"

biblatexoptions:

- parentracker=true

- backend=biber

- hyperref=auto

- language=auto

- autolang=other\*

- citestyle=gost-numeric

## Pandoc-crossref LaTeX customization

figureTitle: "Рис."

tableTitle: "Таблица"

listingTitle: "Листинг"

lolTitle: "Листинги"

## Misc options

indent: true

header-includes:

- \usepackage{indentfirst}

- \usepackage{float} # keep figures where there are in the text

- \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text

---

# Цель работы

Основной целью работы является знакомство с инструментом для измерения

пропускной способности сети в режиме реального времени — iPerf3, а также

получение навыков проведения интерактивного эксперимента по измерению

пропускной способности моделируемой сети в среде Mininet.

# Выполнение лабораторной работы

1. Установили iperf3\_plotter:

![Исправление прав запуска X-соединения в виртуальной машине mininet](image/1.PNG)

2. Зададим простейшую топологию, состоящую из двух хостов и коммутатора с назначенной по умолчанию mininet сетью 10.0.0.0/8

![Создание простейшей топологии](image/2.PNG)

3. Проведите простейший интерактивный эксперимент по измерению пропускной способности с помощью iPerf3:

![Отображение информации их сетевых интерфейсов и IP-адресов](image/3.PNG)

4. Для указания iPerf3 периода времени для передачи можно использовать ключ -t:

![Добавление 10% потерь пакетов к интерфейсу h1-eth0](image/5.PNG)

5. Настройте клиент iPerf3 для выполнения теста пропускной способности с 2-секундным интервалом времени

![Проверка](image/6.PNG)

6. Задаем на клиенте iPerf3 отправку определённого объёма данных.

![Добавление 10% потерь пакетов на хосте h2](image/7.PNG)

7. В тесте измерения пропускной способности iPerf3 изменили номер порта для отправки

![Проверка](image/8.PNG)

9. Восстановим конфигурацию по умолчанию, удалив все правила, применённые к сетевому планировщику соответствующего интерфейса

![Восстановление конфигурацию по умолчанию](image/9.PNG)

10. Останавливаем сервер

![Проверка](image/10.PNG)

11. Экспортировали результаты теста измерения пропускной способности iPerf3

в файл JSON:

![Добавление на узле h1 коэффициента потери пакетов 50%](image/12.PNG)

# Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы познакомились с инструментом для измерения

пропускной способности сети в режиме реального времени — iPerf3, а также

получили навыки проведения интерактивного эксперимента по измерению

пропускной способности моделируемой сети в среде Mininet.

# Список литературы. Библиография

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