МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Кафедра вычислительные системы и технологии

Отчет

по лабораторной работе № 3

по дисциплине

Сети и телекоммуникации

«Изучение протокола FTP»

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гай В.Е. (подпись) (фамилия, и.,о.)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хрусталева М. О.

(подпись) (фамилия, и.,о.)

17-АС

(шифр группы)

Работа защищена «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нижний Новгород, 2020

**Цель**:

Изучение протокола FTP и получение базовых навыков по работе с ftp-клиентами.

**Порядок выполнения лабораторной работы**

**Провести сеанс работы с FTP-сервером в активном режиме:**

1. Соединиться с FTP-сервером кафедры.

2. Получить список файлов каталога.

3. Скачать с сервера на компьютер файл welcome.txt.

4. Перейти в каталог incoming.

5. Создать на сервере каталог со своим именем.

6. Записать в этот каталог созданный в пункте 1 файл.

7. Удалить с сервера созданный каталог и записанный в него файл.

8. Разорвать соединение.

9. Результаты работы сохранить в текстовый файл.

|  |
| --- |
| 2020-05-11_21-44-04.png |
| 2020-05-11_21-44-27.png |

**Провести сеанс работы с FTP-сервером в пассивном режиме:**

1. Соединиться с FTP-сервером кафедры.

2. Перейти в пассивный режим.

3. Получить список файлов каталога.

4. Скачать с сервера на компьютер файл welcome.txt.

5. Перейти в каталог incoming.

6. Создать на сервере каталог со своим именем.

7. Записать в этот каталог созданный в пункте 1 файл.

8. Удалить с сервера созданный каталог и записанный в него файл.

9. Разорвать соединение.

10. Результаты работы сохранить в текстовый файл.

|  |
| --- |
| **2020-05-11_22-07-22.png** |
| **2020-05-11_22-07-44.png** |

**Захватить пакеты, которыми клиент и сервер обмениваются при установлении активного соединения**.

1. Начать захват пакетов при помощи любого из изученных анализаторов протоколов. Захват проводить по фильтру (IP-адреса источника и получателя, протокол TCP, порты со стороны FTP-сервера; для tcpdump дополнительно указать размер пакета 1500 байт и запись в двоичный файл).

2. Соединиться с FTP-сервером кафедры.

3. Передать логин и пароль.

4. Разорвать соединение.

5. Сохранить результаты работы в текстовый файл.

6. По захваченным пакетам построить диаграмму Flow Graph с помощью wireshark. Диаграмму сохранить либо в виде текстового файла либо в виде изображения.

|  |
| --- |
| 2020-05-11_20-28-53.png |
| Screenshot from 2020-05-11 20-45-55.png |
| Screenshot from 2020-05-11 20-49-51.png |

**Установление соединения с FTP-сервером с помощью утилиты telnet**

В этом задании необходимо захватить все пакеты, которыми обмениваются клиент и сервер в процессе работы.

1. Начать захват пакетов при помощи любого из изученных анализаторов протоколов. Захват проводить по фильтру (IP-адреса источника и получателя, протокол TCP; для tcpdump дополнительно указать размер пакета 1500 байт и запись в двоичный файл). Во время работы не устанавливать других соединений с сервером.

2. Установить управляющее соединение с FTP-сервером кафедры.

3. Перейти в пассивный режим (команда PASV).

4. Вычислить номер порта для канала данных и установить соединение (для нового соединения использовать новое окно терминала).

5. Получить список файлов каталога (команда LIST).

6. Разорвать соединение.

7. Прекратить захват пакетов.

8. Сохранить результаты работы в текстовый файл.

9. По захваченным пакетам построить диаграмму Flow Graph с помощью wireshark. Диаграмму сохранить либо в виде текстового файла либо в виде изображения.

|  |
| --- |
| 2020-05-11_21-17-29.png |
| Screenshot from 2020-05-11 21-19-02.png |
| Screenshot from 2020-05-11 21-19-08.png |