МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №4

по дисциплине

«Сети и телекоммуникации»

РУКОВОДИТЕЛЬ: Гай В.Е.

СТУДЕНТ : Антропов А.Э.

Группа 19-АС

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

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

Нижний Новгород 2021.

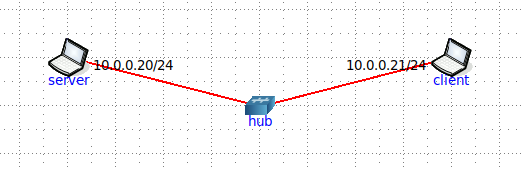
**Задание:**

1. Подключиться к UDP серверу с помощью TCP клиента. Объяснить полученные пакеты в WireShark

2. Запустить TCP клиент, сервер, передать данные, затем прервать соединение (Ctrl + C) на стороне сервера. Объяснить полученные пакеты в WireShark

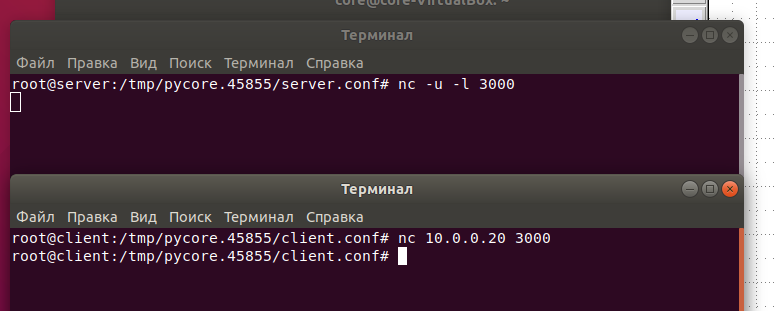
3. Запустить TCP клиент, сервер, передать данные, затем прервать соединение (Ctrl + C) на стороне клиента. Объяснить полученные пакеты в WireShark

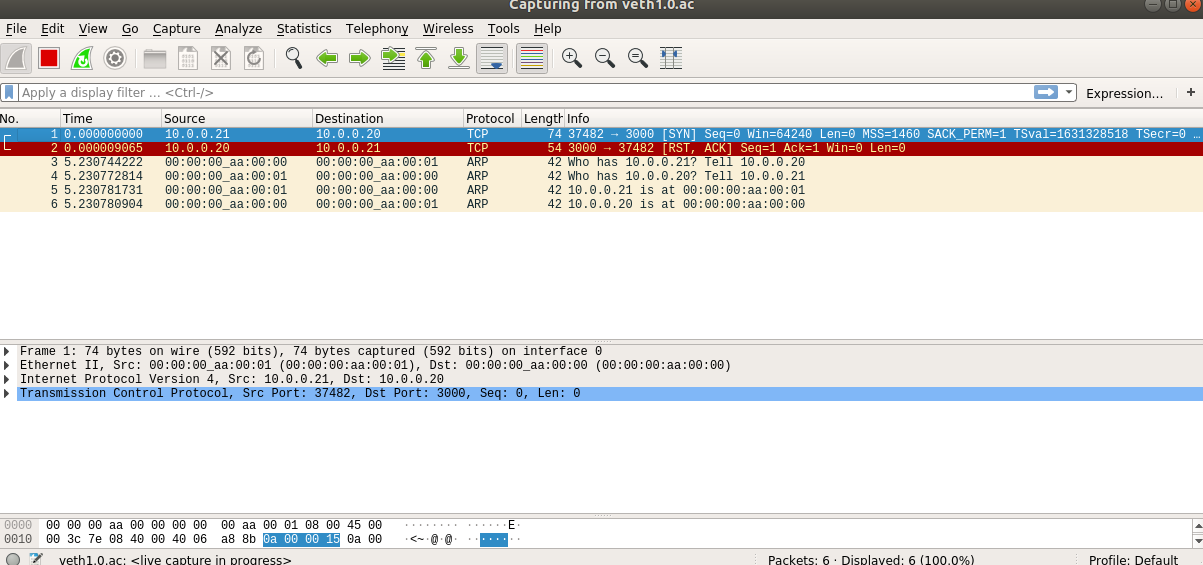
**Структура сети**



**Соединяем клиента с сервером:**

UDP

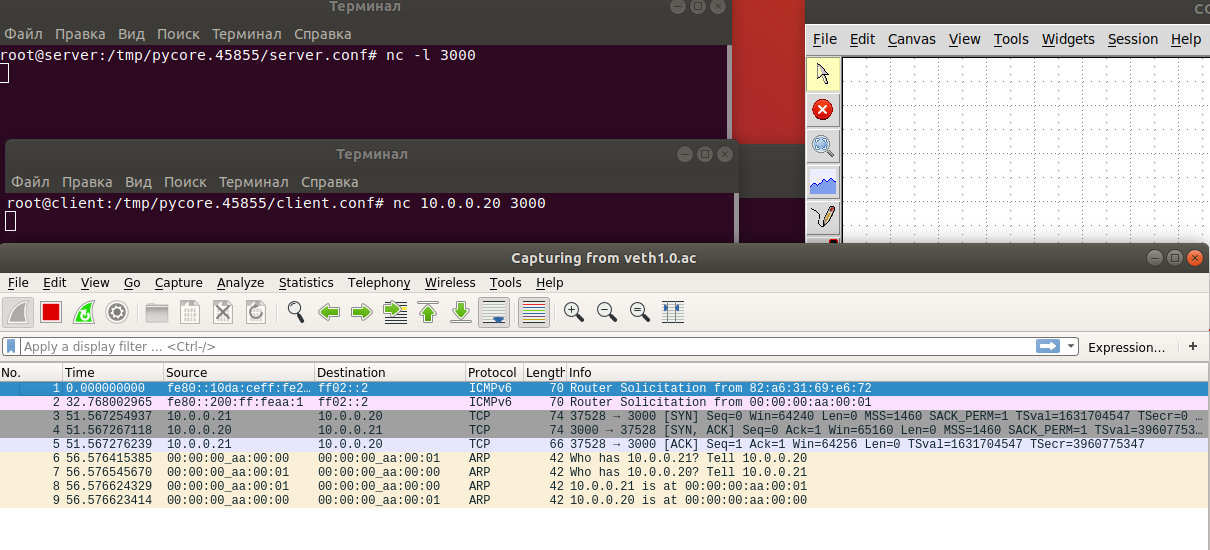




Так как протоколы сервера и клиента не совместимы, сервер отсылает пакет на сбор соединения

**Снова пробуем соединить клиента и сервер:**

TCP

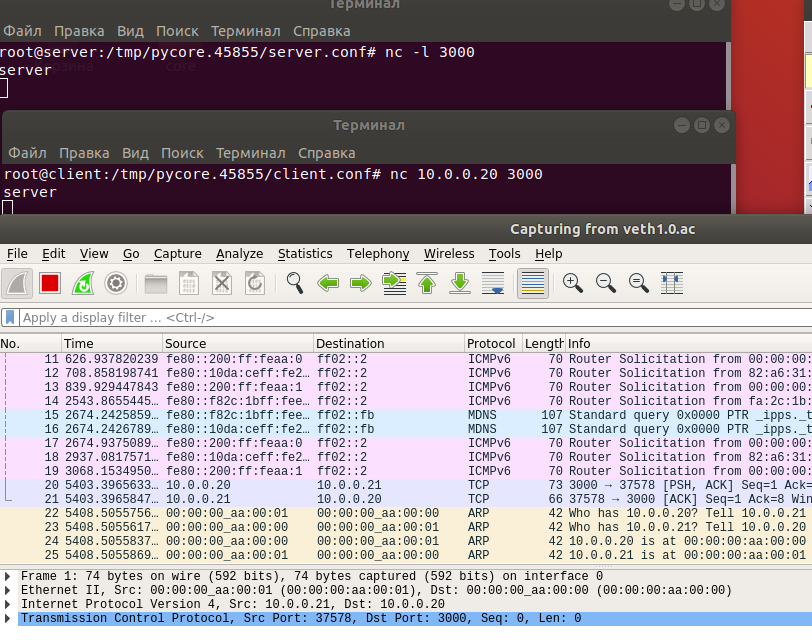


Клиент отправляет на сервер запрос на присоединение (SYN), сервер его принимает и отправляет подтверждение соединения (SYN, ACK).

Т.к. на этот раз протоколы сервера и клиента совместимы. После получения подтверждения, клиент отправляет свой ответ.

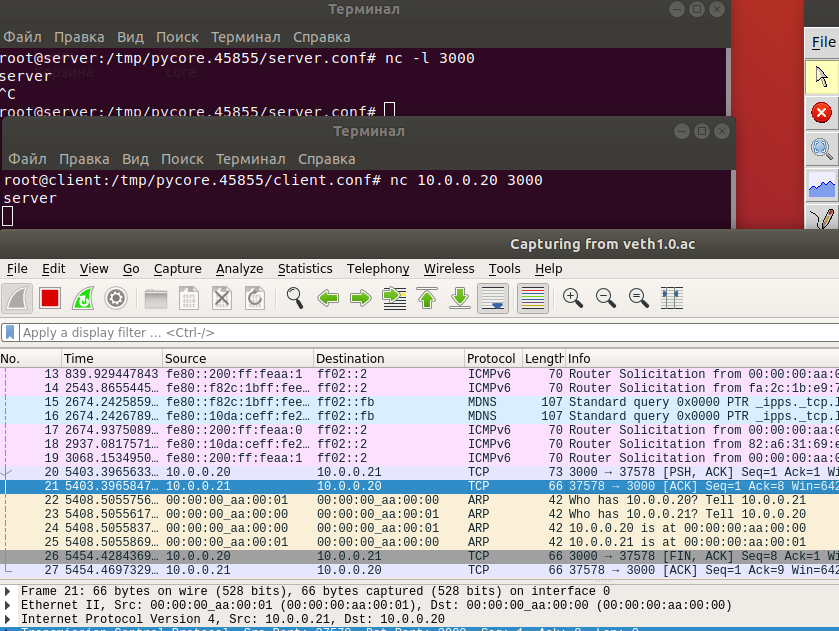
Соединение установлено.

Передадим данные от сервера к клиенту:



Первым пакетом сервер отправляет данные (PSH) и запрос подтверждения (ACK). Клиент получает данные и отправляет серверу пакет с подтверждением получения (ACK).

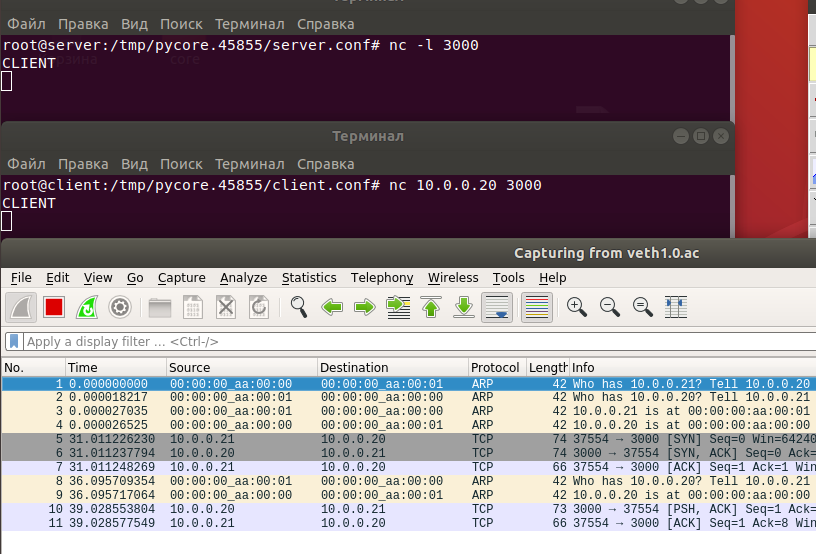
**Прервем соединение:**

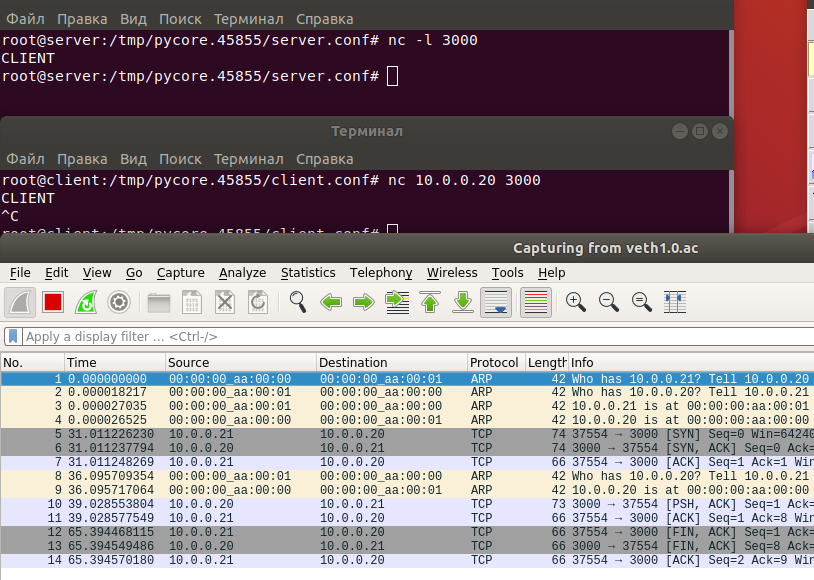


Сервер отправляет клиенту пакет со сбросом соединения (FIN) и запрос повреждения (ACK). Клиент получает данный запрос и подтверждает сброс соединения (ACK).

После чего соединение сброшено.

Аналогично мы задаем сервер, подключаем клиента.





Клиент отправляет запрос на сброс соединения (FIN, ACK), сервер принимает его и отправляет клиенту сброс соединения (FIN, ACK). Клиент получает и отправляет подтверждение (ACK).

Соединение сброшено с обеих сторон.