МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Кафедра информатики и систем управления

ОТЧЕТ

По лабораторной работе №3  
 «сети и телекоммуникации»

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гай В.Е.

(подпись) (фамилия, и.,о.)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Брызгалов А.Г.

(подпись) (фамилия, и.,о.)

19-АС

(шифр группы)

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

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

Нижний Новгород 2021

**Задание:**

Для экспериментов использовать схему из второй лабораторной работы. Все ip-адреса (или маски) необходимо поменять так, чтобы адрес сети у всех компьютеров был один. Все действия должны быть выполнены в симуляторе сетей CORE.

**Часть 1. Формирование запроса и получение ответа**

1. Начать захват пакетов при помощи WireShark.

2. Сформировать кадр ARP-запроса с помощью утилиты PackETH и отправить его в сеть (компьютеры выбрать самостоятельно).

3. Убедиться, что был получен кадр ARP-ответа, соответствующий посланному запросу. Захваченные пакеты сохранить для отчета. Вывести arp таблицу (команда «arp»).

4. Прекратить захват пакетов.

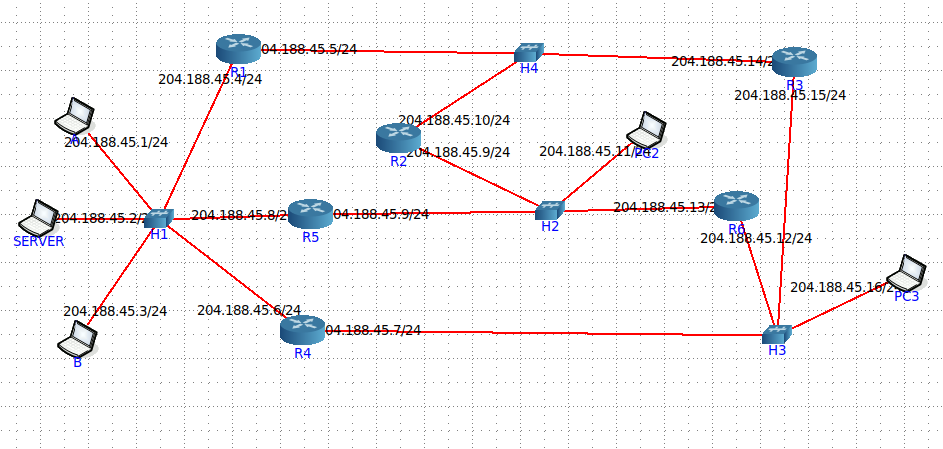
**Часть 2. ARP-спуфинг**

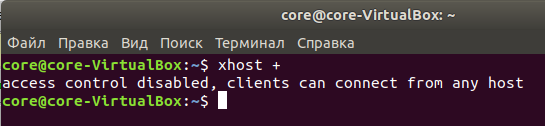
1. Выделить на схеме и обозначить три компьютера: A, B, Сервер.

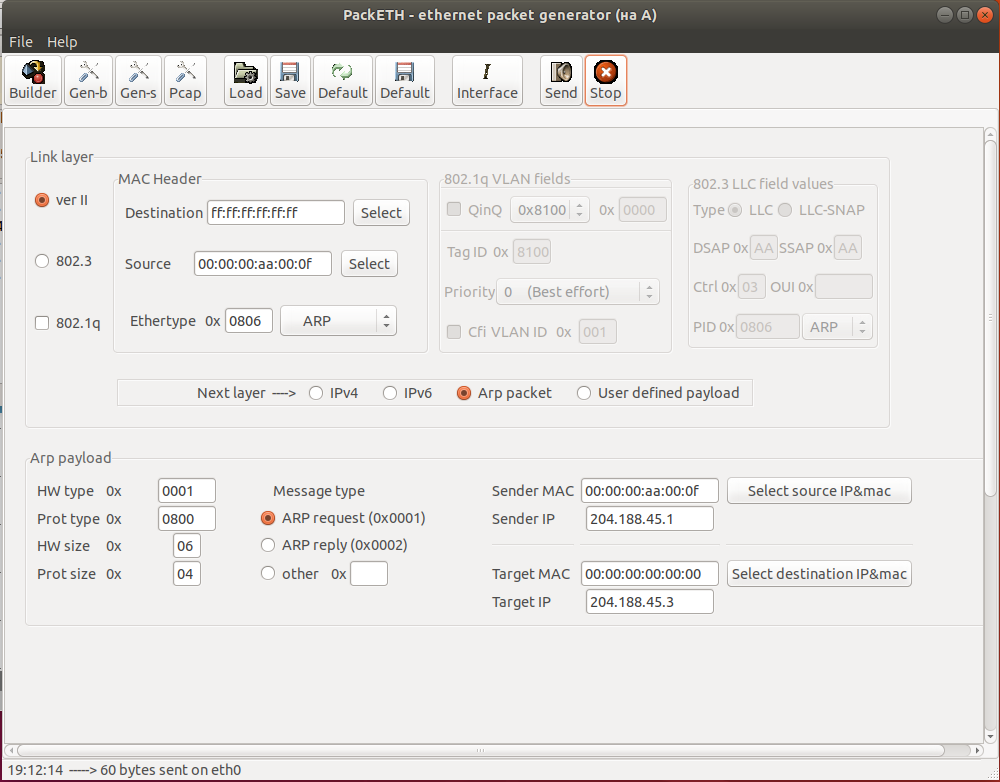
2. Подготовить кадр ARP-ответа, направляемый Сервером хосту А с помощью программы PackETH. Кадр должен быть составлен так, чтобы MAC-адресу Сервера соответствовал IP-адрес хоста В. Вывести arp таблицу на хосте А. Отправить сформированный пакет от Сервера хосту А.

**Ход работы:**

Схема из 2 ЛР со всеми изменениями:



Для запуска packEth в консоли выполняем команду «xhost +», тем самым разрешаем подключаться к серверу с любых хостов.Далеевконсолиузла А «DISPLAY=:0 packeth» или «DISPLAY=:0 packeth --sync».



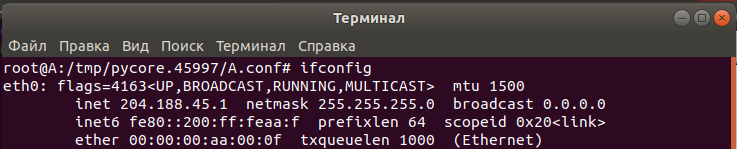
Destination - широковещательный адрес

Sourse - через ifconfig узнаем мак адрес пк А

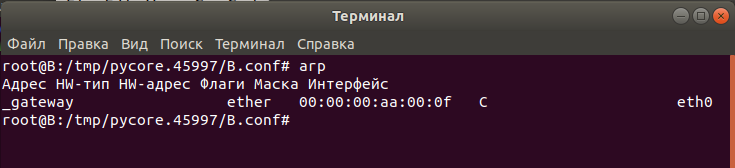
Sender MAC/IP – pcA

Target MAC - Пустой

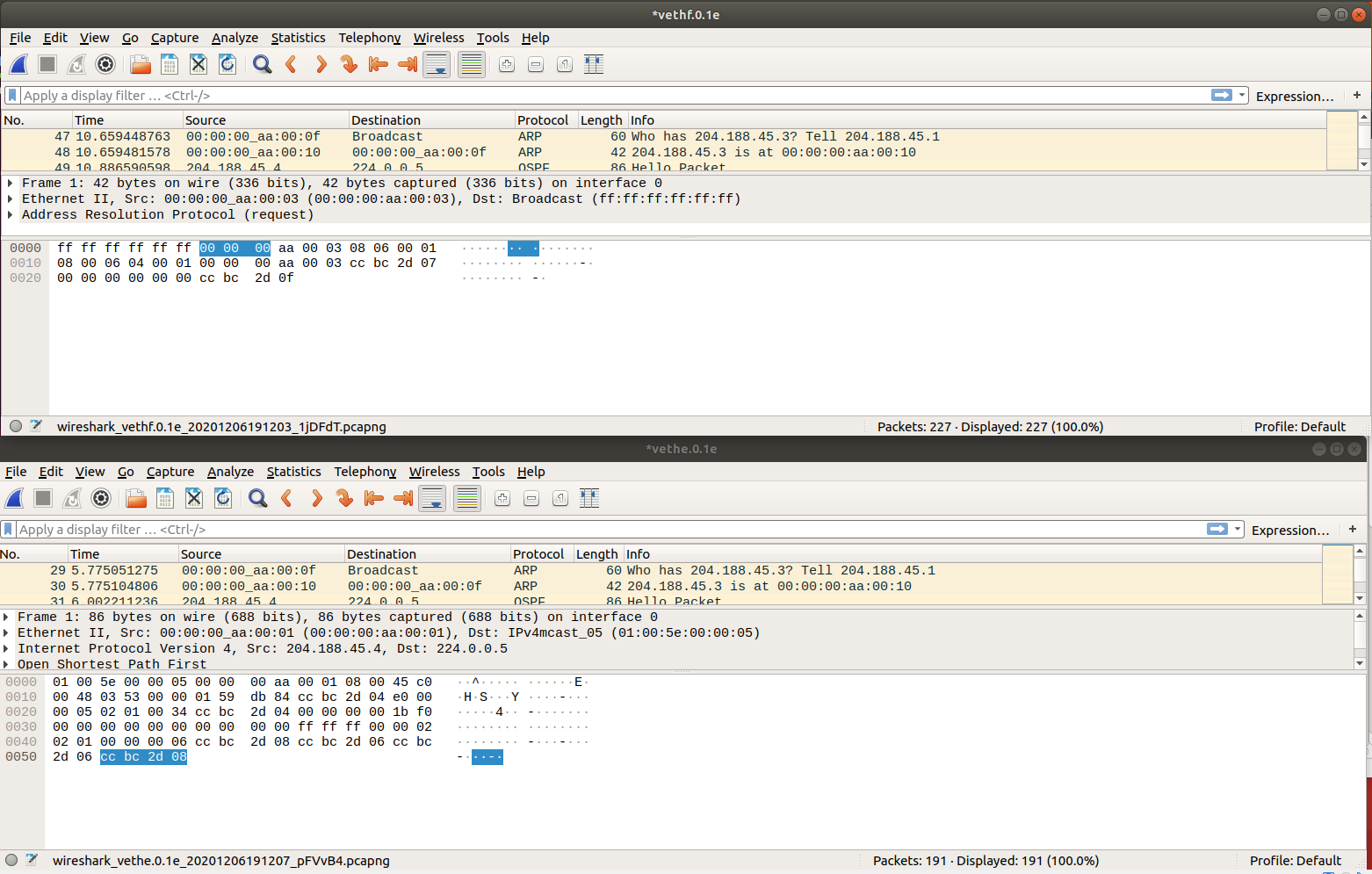
Target IP - pcB



Arp-таблица:



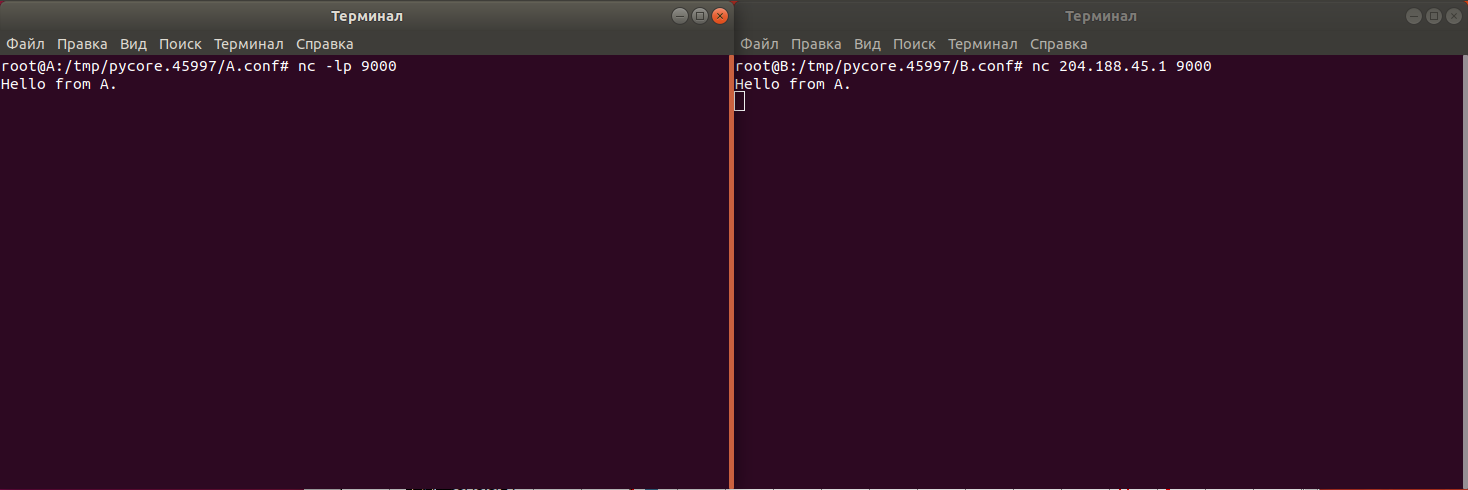
Перехват пакетов:



Организация чата между узлами с помощью netcat:

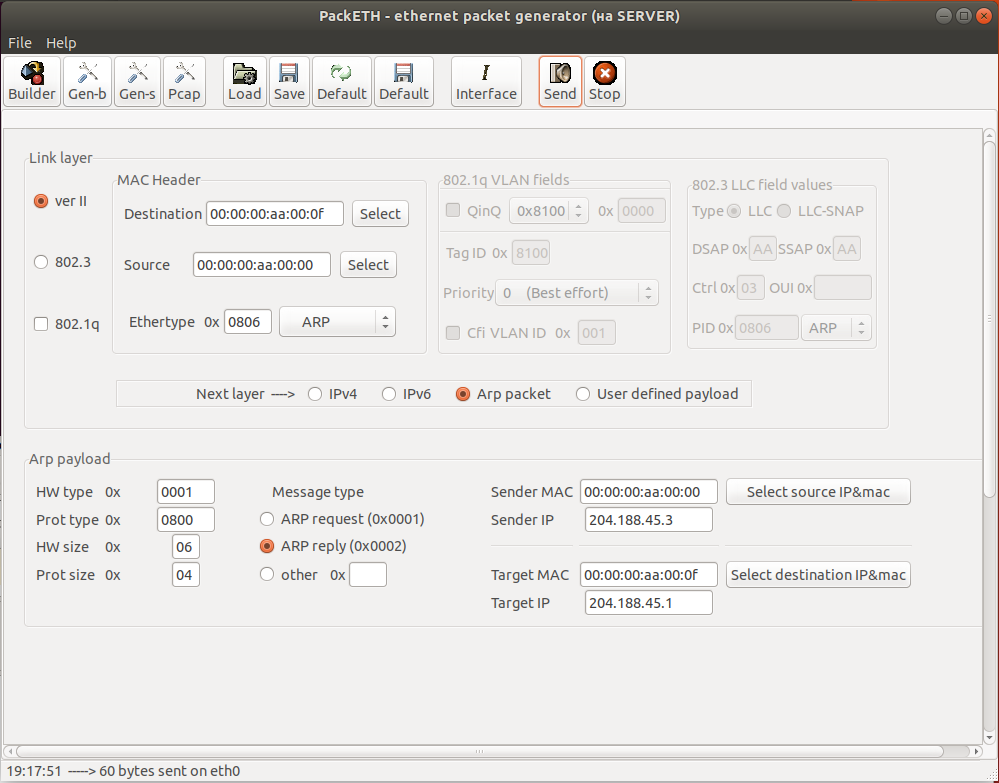
На пк А пишем nc –lp 9000

На пк Б nc204.188.45.1(ip куда хотим отправить) 9000



**ARP-спуфинг:**

Заходим в packEthна pcSERVER



Destination – MAC pcA

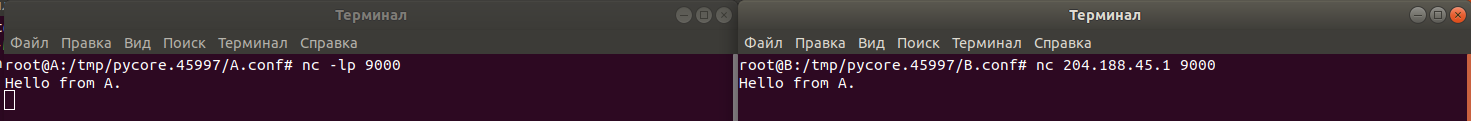
Source – MAC pcSERVER

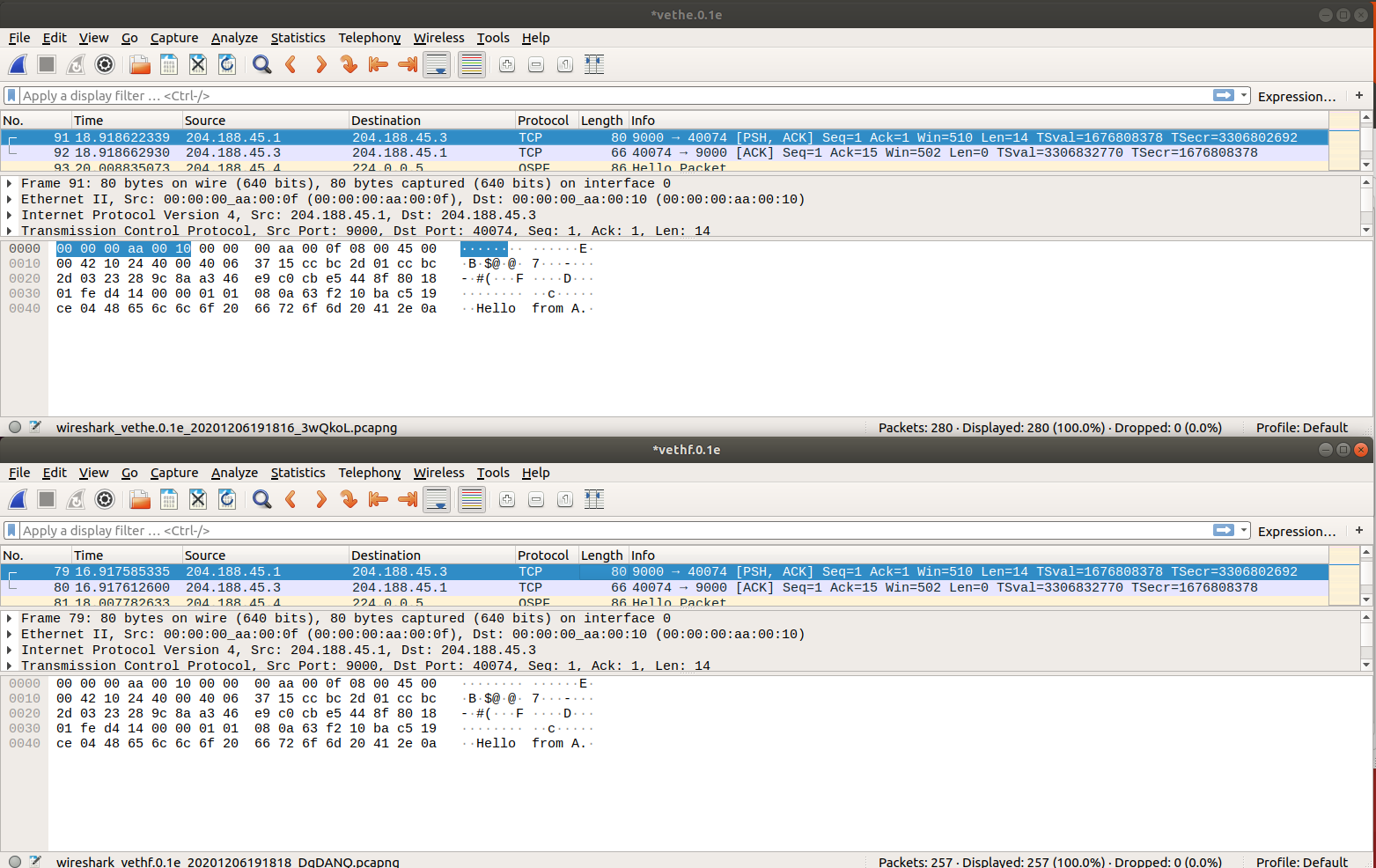
Sender MAC – pcSERVER

Sender IP – pcB

Target MAC/IP – pcA

Target IP –pcA





**Вывод:** изучили подробнее arp протокол