МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

(НГТУ)

Институт ИРИТ

Кафедра «Информатика и системы управления»

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе №1**

Выполнил:

Студент

группы 18-АС

Голубинов Владислав

Проверил:

Гай В.Е.

Отчет защищен с оценкой: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

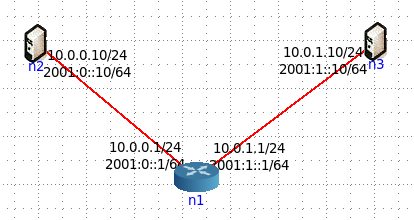
Дата защиты «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Нижний Новгород

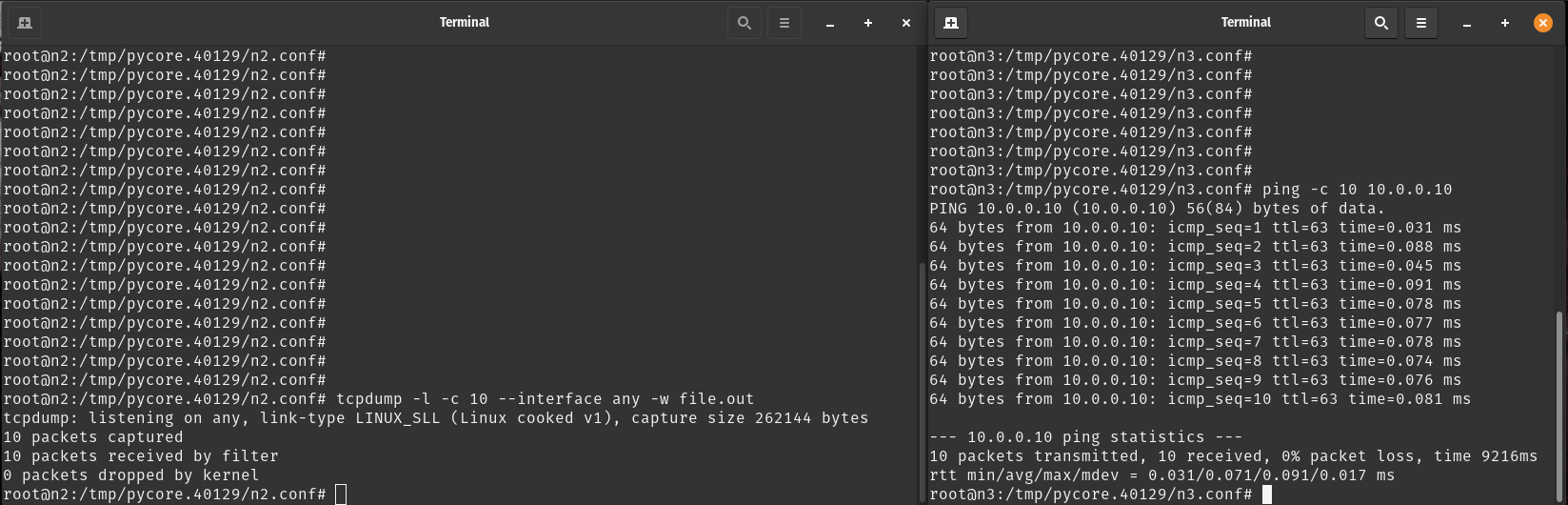
2021 год

**Задания:**

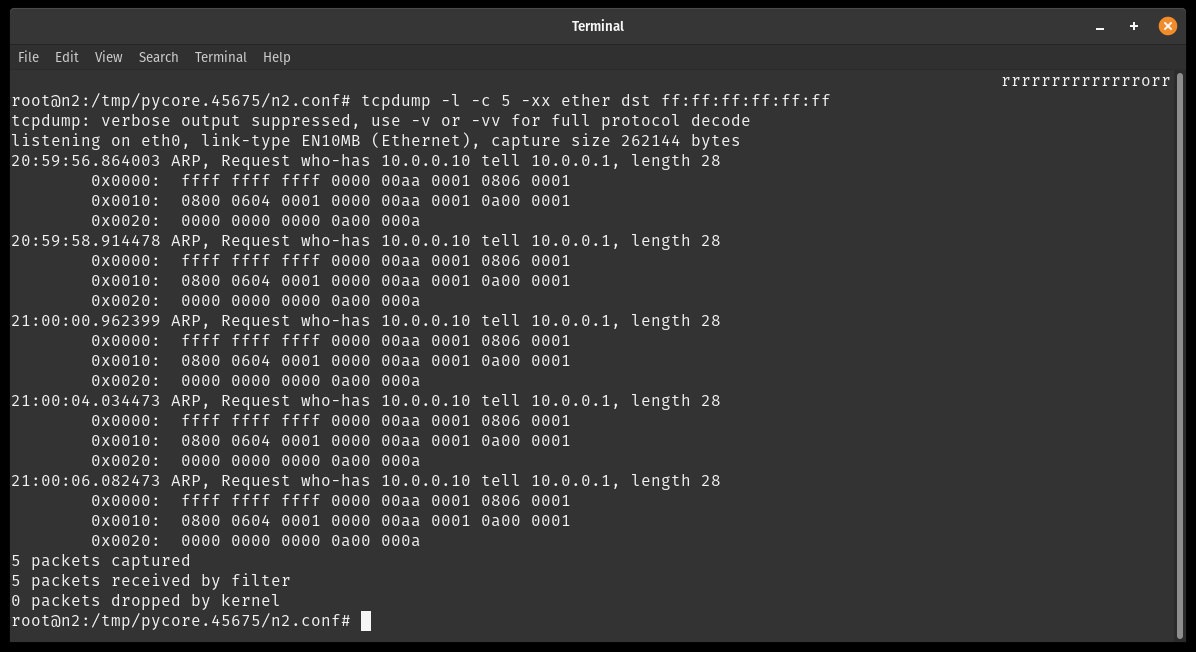
**Работа с анализатором протоколов tcpdump**

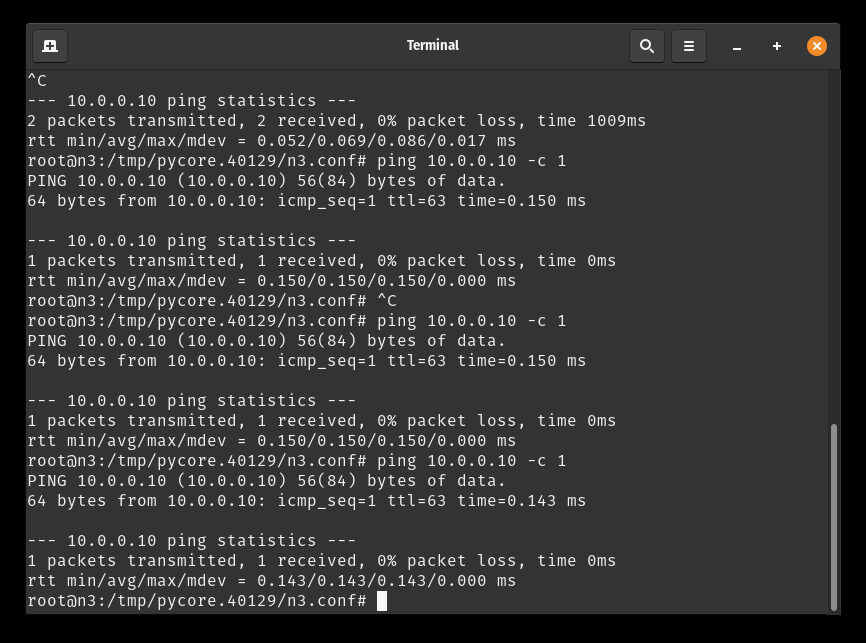


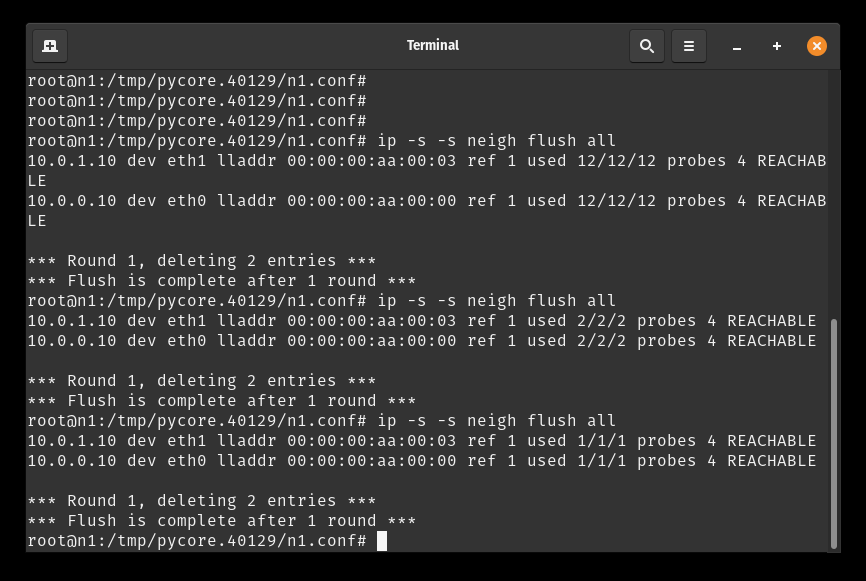
1. Запустить tcpdump в режиме захвата всех пакетов, проходящих по сети. Количество захватываемых пакетов ограничить 10. Результаты протоколировать в файл.



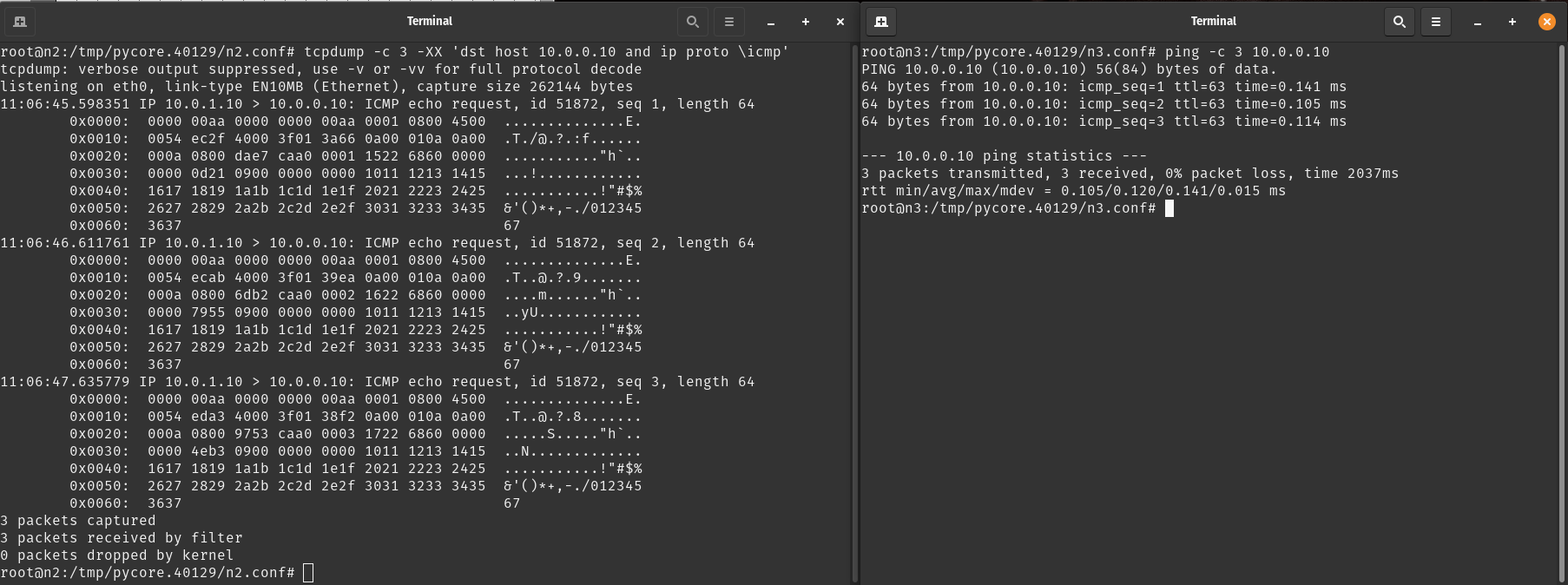
1. Запустить tcpdump в режиме перехвата широковещательного трафика (фильтр по MAC-адресу). Количество захватываемых пакетов ограничить 5. Включить распечатку пакета в шестнадцатеричной системе (включая заголовок канального уровня).





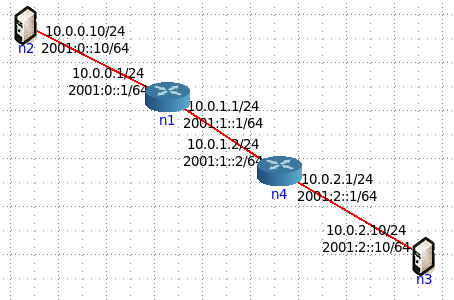


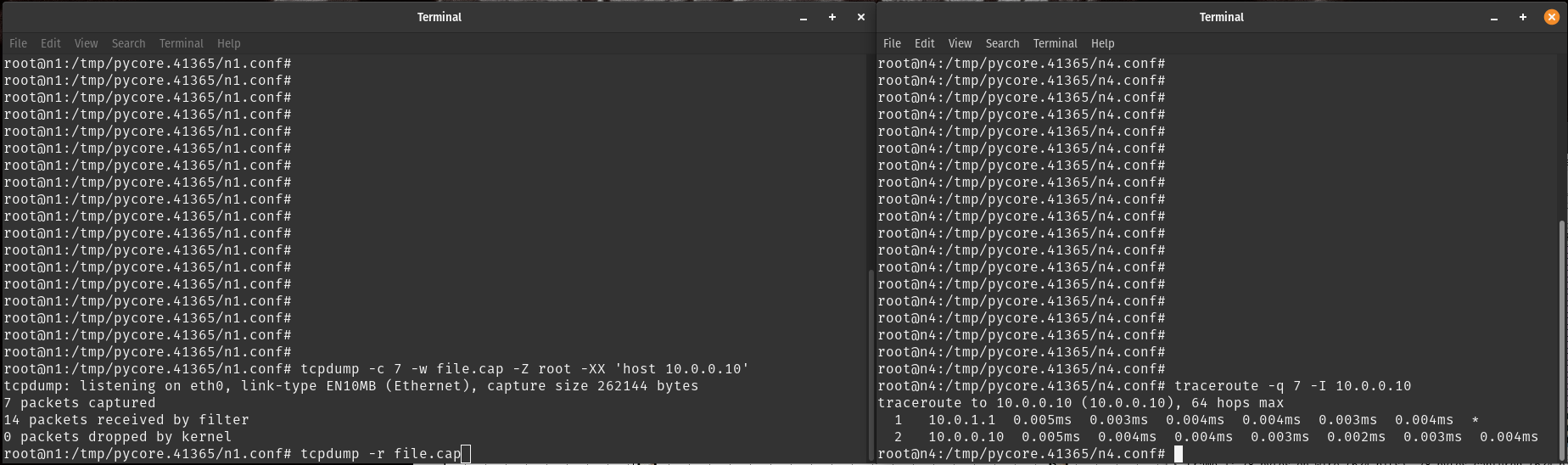
1. Запустить tcpdump так, чтобы он перехватывал только пакеты протокола ICMP, отправленные на определенный IP-адрес. При этом включить распечатку пакета в шестнадцатеричной системе и ASCII-формате (включая заголовок канального уровня). Количество захватываемых пакетов ограничить 3. Для генерирования пакетов воспользоваться утилитой ping.



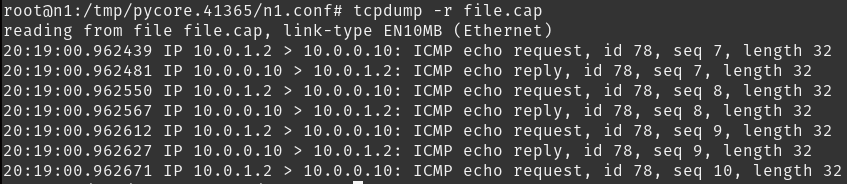
1. Запустить tcpdump в режиме сохранения данных в двоичном режиме так, чтобы он перехватывал пакеты, созданные утилитой traceroute для определения маршрута к заданному в варианте узлу. Включить распечатку пакета в шестнадцатеричной системе и ASCII-формате (включая заголовок канального уровня). Количество захватываемых пакетов ограничить 7. Результат работы программы писать в файл.

Меняем схему



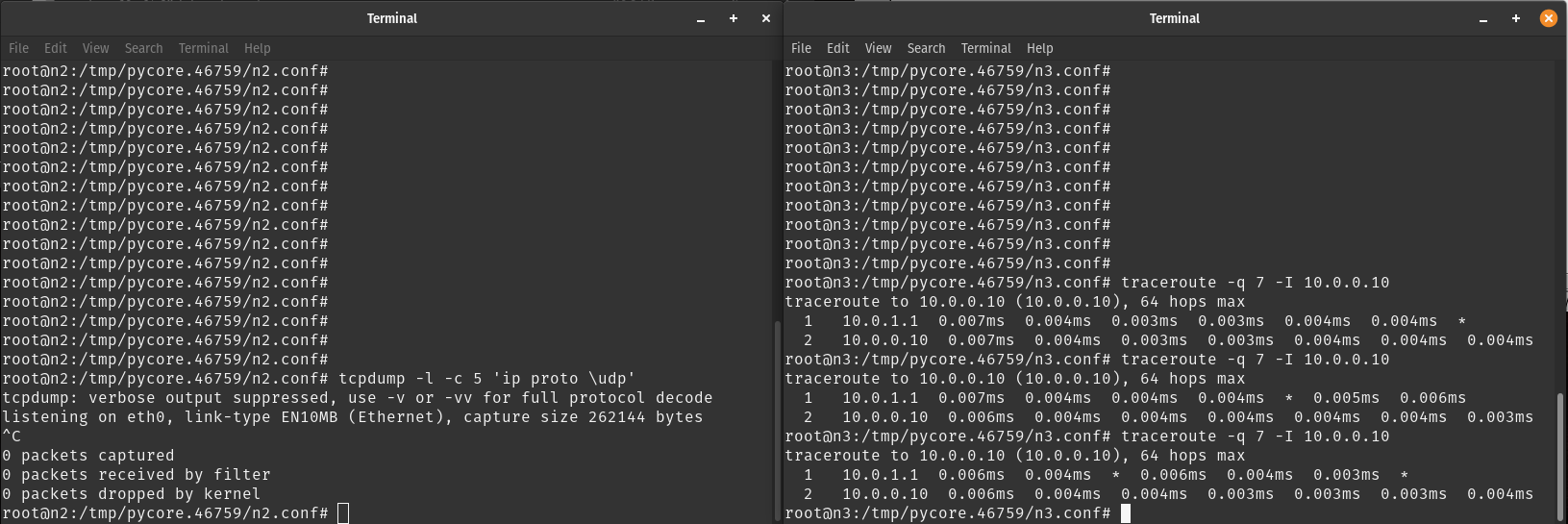


1. Прочесть программой tcpdump созданный в предыдущем пункте файл.



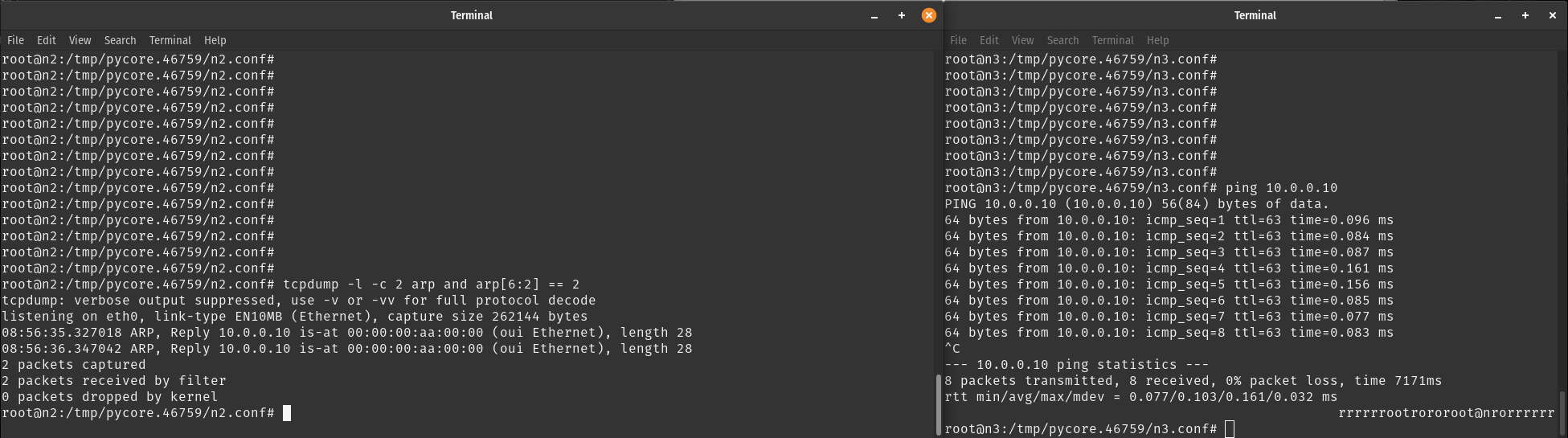
1. Придумать три задания для фильтрации пакетов на основе протоколов ARP, TCP, UDP, ICMP

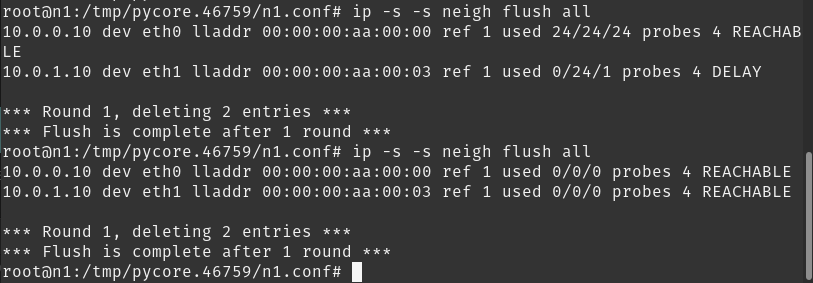
6.1. Включить на компьютере tcpdump в режиме перехвата udp-пакетов. Отправить ICMP пакеты на этот компьютер.



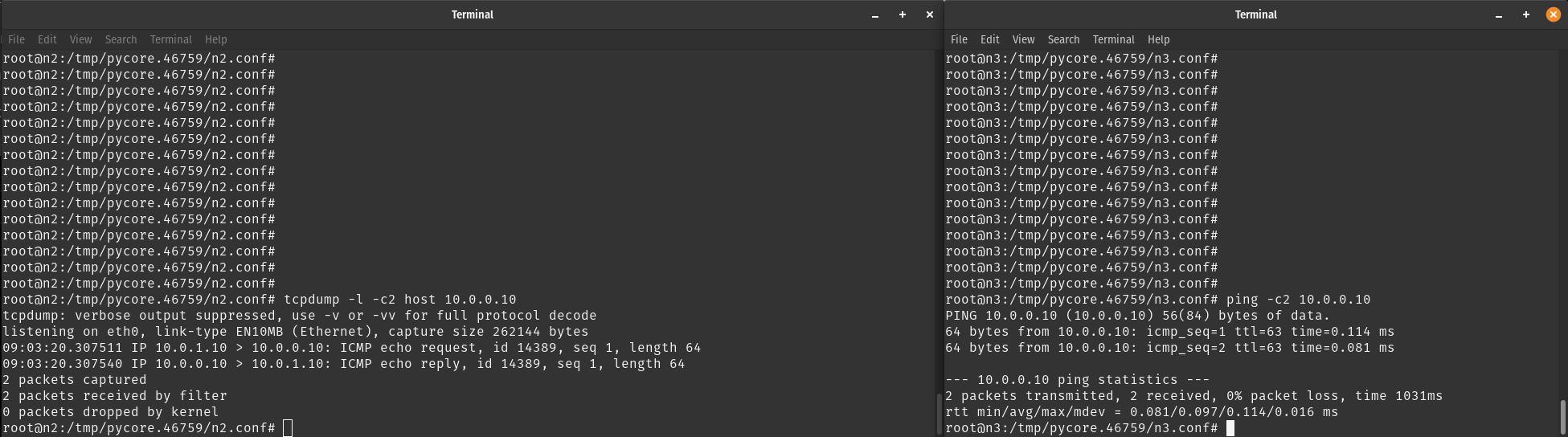
Ничего не получили — правильно

6.2. Перехватить 2 ARP пакета



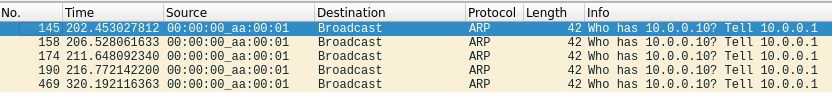


6.3. Перехватить 2 пакета направленные на текущий компьютер

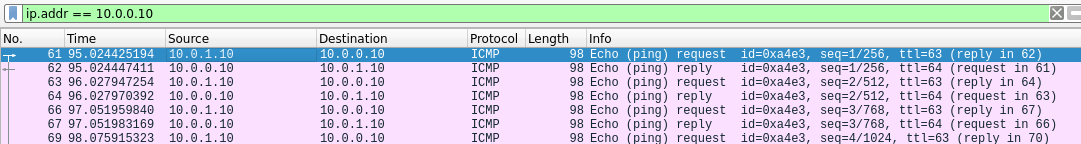


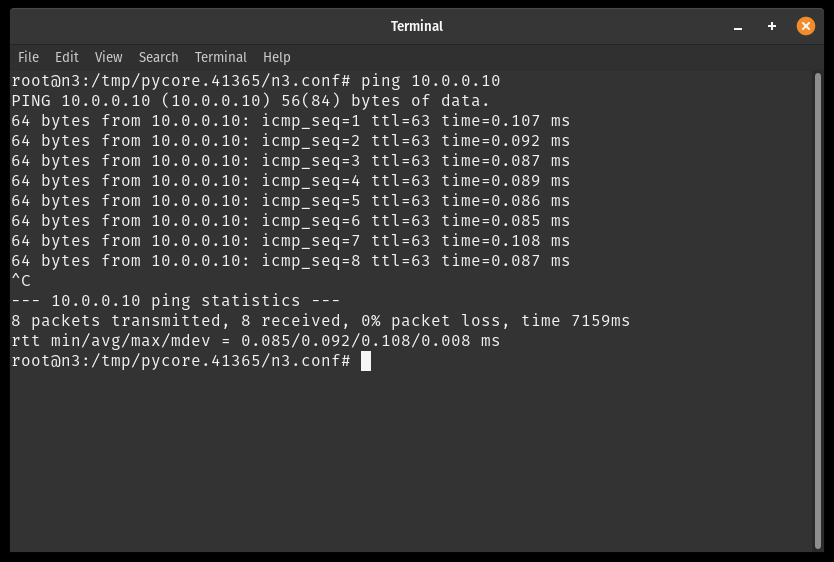
**Работа с анализатором протоколов wireshark**

1. Захватить 5-7 пакетов широковещательного трафика (фильтр по IP-адресу). Результат сохранить в текстовый файл.

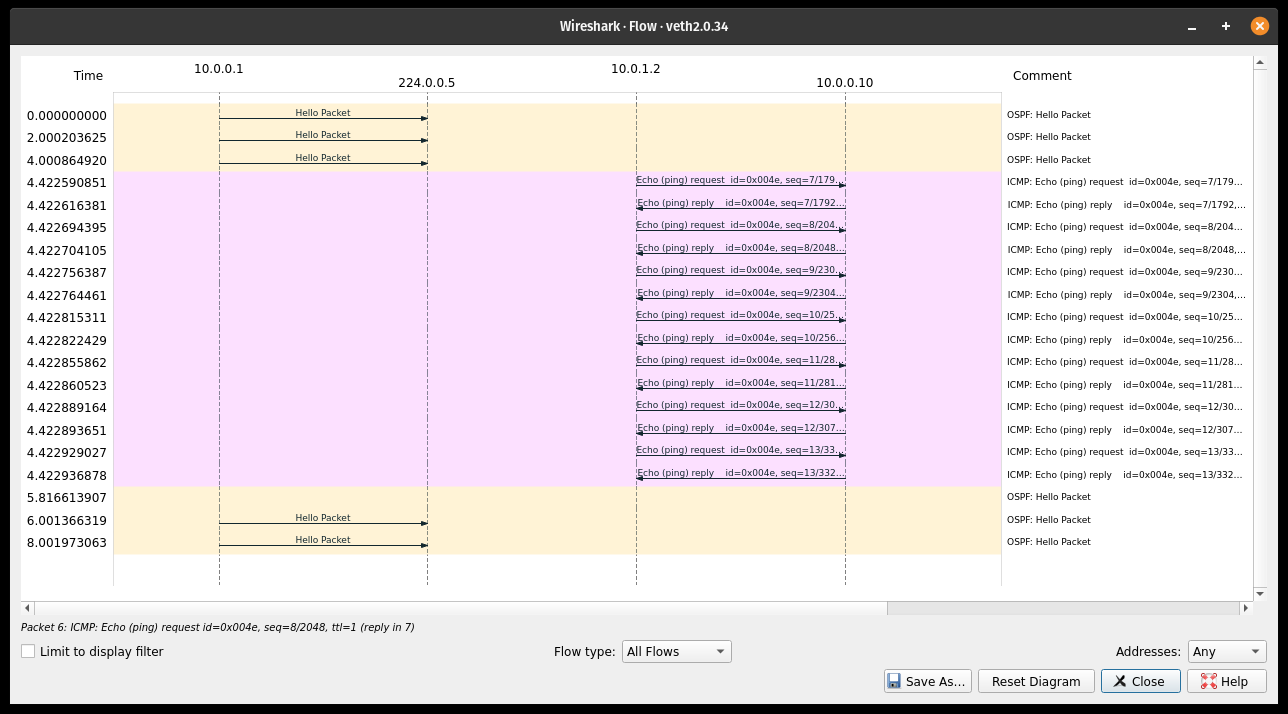


1. Захватить 3-4 пакета ICMP, полученных от определенного узла. Для генерирования пакетов возпользоваться утилитой ping. Результат сохранить в текстовый файл.





1. Перехватить пакеты, созданные утилитой traceroute для определения маршрута к заданному в варианте узлу. По результатам построить диаграмму Flow Graph. Диаграмму сохранить либо в виде текстового файла либо в виде изображения.



1. Прочесть файл, созданный программой tcpdump. Сравнить с тем, что было получено утилитой wiresharkек

