

Лабораторная работа 1

1. зайти на роутер через веб (на веб страницу через серый IP)
2. устройств подключенных должно быть 2 и более (узнать их белые и серые IP-адреса)
3. для серого выписать: адрес/маску/шлюз по умолчанию
4. открываем консоль (командную строку) и проверяем связность с роутером и маршрут (локальную связность)
5. выбираем публичный ресурс и через cmd проверяем связность с ресурсом и маршрут, задержка пакетов, потеря, маршрут пакетов до ресурса
6. формируем отчет (скрины, от руки в тетради, не имеет значения + вывод)

Лабораторная работа 2

1. скачать сетевой анализатор (например, wireshark)
2. выбираем любой ресурс HTTP (не HTTPS)
3. запускаем сетевой анализатор и заходим через браузер на HTTP сайт
4. смотрим трафик
5. расписываем протоколы, по которым идет работа и эти протоколы по уровням (в модели TCP/IP)
6. работа с NAT
7. формируем отчет аналогично 1 лабе

Лабораторная работа 3

- 1) Ставим любую linux систему (виртуалка или второй), можно MAC, CentOS minimal
- 2) Устанавливаем один сетевой интерфейс через терминал
 - 2.1) Используем DHCP сервер, анализ сетевого трафика по протоколу DHCP, в отчете показать весь обмен DHCP-сообщениями
 - 2.2) Static-IPОбязательны оба варианта. Проверить связность с роутером и с интернетом
- 3) Обратиться к ресурсе по доменному имени и проанализировать трафик DNS, отразить в отчете
- 4) Сделать так, чтобы можно было попасть на публичный ресурс по доменному имени без обращения к DNS серверу
- 5) Найти публичные DNS сервера и сменить в системе свои DNS сервера на эти
- 6) Установить сервисы: HTTP-сервер, любая СУБД (Например, MySQL), убедиться в их работе. Обратиться к HTTP-серверу и проанализировать трафик. Анализировать можно либо подключение к СУБД, либо к HTTP, лучше и то, и другое
- 7) Фильтрация сетевого трафика – запретить доступ к сервису с какого-то пула IP-адресов (IPTABLES), также фильтровать исходящий трафик (дропать пакеты), использовать tcpdump, отловить трафик, записать в файл, прогнать через wireshark, чтобы наглядно показать, что фильтры работают (tcpdump работает до фильтров)