**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования   
«Финансовый университет при Правительстве РФ»**

**КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Лабораторная работа № 3**

**по дисциплине Компьютерные сети**

Выполнил студент

Иванов М.А.

Группа 3ПКС-120

Проверил: Сибирев И.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

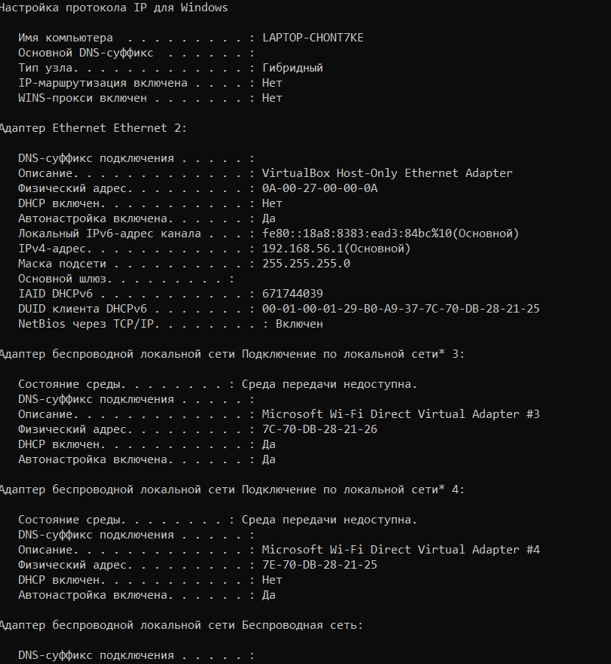
оценка подпись

Москва, 2023

**Часть 1.**

Шаг 1. Узнаем все необходимые данные.

Ipconfig all



Шаг 2. Строки данных из захваченного пакета.



Отфильтровали под единицы данных icmp:



Шаг 3.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание

Вопросы:

1. ***Совпадает ли MAC-адрес источника с интерфейсом компьютера?***



Ответ: нет

1. ***Совпадает ли MAC-адрес назначения в программе Wireshark с MAC-адресом другого участника рабочей группы?***

Ответ: да

1. ***Как ваш ПК определил MAC-адрес другого ПК, на который был отправлен эхо-запрос с помощью команды ping?***

Ответ: когда вы отправляете эхо-запрос с помощью команды ping, ваш компьютер отправляет пакет данных на указанный IP-адрес. В этом пакете данных содержится MAC-адрес вашего компьютера и IP-адрес компьютера, на который отправляется запрос. Когда пакет данных достигает целевого компьютера, он отвечает на запрос и отправляет ответный пакет данных обратно на ваш компьютер. В этом ответном пакете данных также содержится MAC-адрес целевого компьютера и IP-адрес вашего компьютера. Ваш компьютер использует эту информацию, чтобы определить MAC-адрес целевого компьютера.

**Часть 2.**

Шаг 1.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Автоматически созданное описание

Шаг 2.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Автоматически созданное описание

Вопрос:

1. ***Какова существенная особенность этих данных?***

Ответ: Все адреса имеют одинаковый MAC-адрес.

1. ***Как эта информация отличается от данных, полученных в результате эхо-запросов локальных узлов в части 1?***

Ответ: В первой части показывается МАС-адрес компьютера  
находящегося в локальной сети, во второй части отображается МАС-  
адрес сетевого шлюза.

***Почему программа Wireshark показывает фактические MAC-адреса локальных узлов, но не показывает фактические MAC-адреса удаленных узлов?***

Ответ: Потому что IP-адрес на который отправляется ping находится в  
другой сети доступ к которой осуществляется через локальный узел.

***Часть 3.***

***Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание***Создание правила

***Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание***

***Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание***

Удаление правила

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание