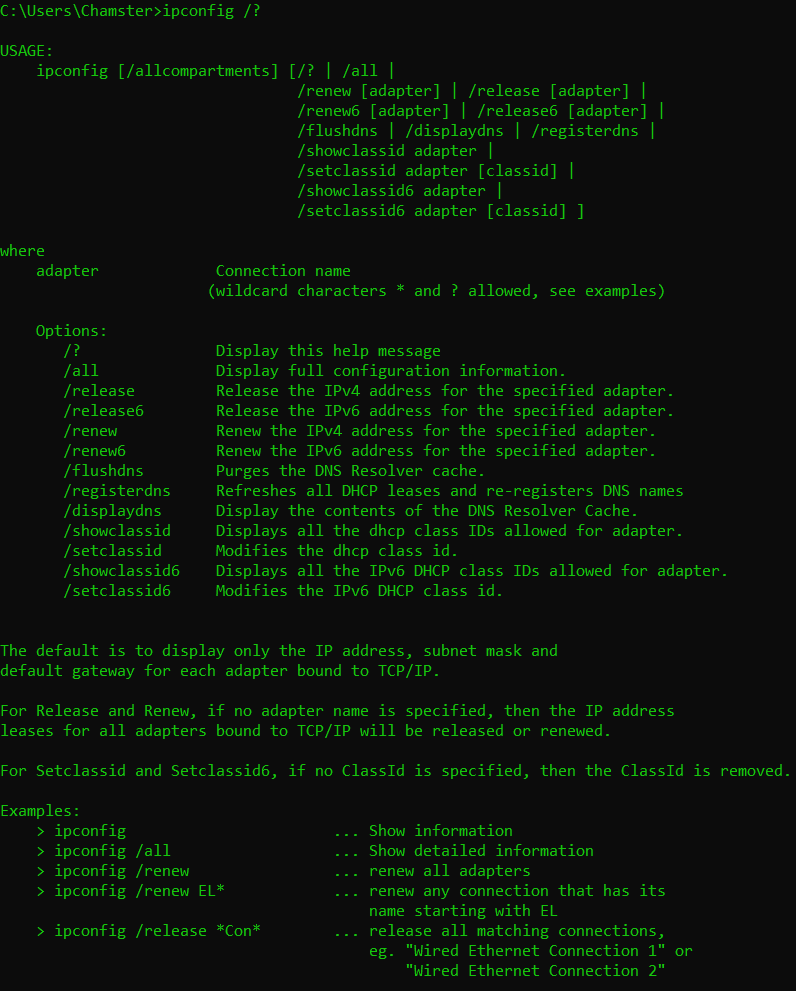
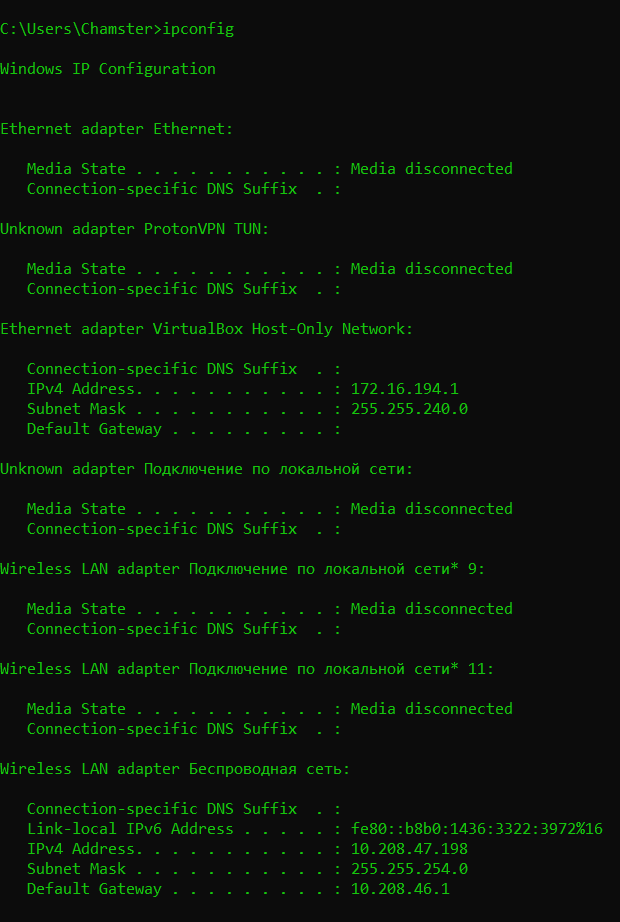
**7.2. Практическая работа № 1. Сетевые утилиты**

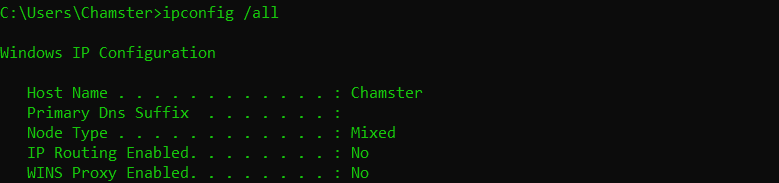
**Задание 1**.Получите справку о параметрах утилиты **ipconfig.**

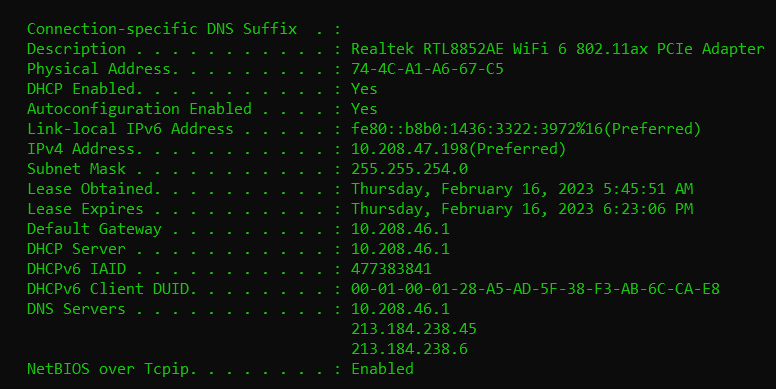


**Задание 2**.Получите короткий отчет утилиты исследуйте его**.**



**Задание 3**. Получите полный отчет утилиты. Выпишите символическое имя хоста , IP-адрес, маску подсети, MAC-адрес адаптера.





Host Name . . . . . . . . . . . . : Chamster

IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 10.208.47.198(Preferred)

Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.254.0

Physical Address. . . . . . . . . : 74-4C-A1-A6-67-C5

**Задание 4.** Определите, к какому классу адресов относится

выписанный IP-адрес; вычислите максимальное количество хостов, которое может быть в подсети и укажите диапазон их адресов; определите код производителя сетевого адаптера.

какому классу адресов относится выписанный IP-адрес: класс A

максимальное количество хостов: 254

диапазон 10.208.47.1 – 10.208.47.254

код производителя сетевого адаптера: Realtek RTL8852AE WiFi 6 802.11ax PCIe Adapter

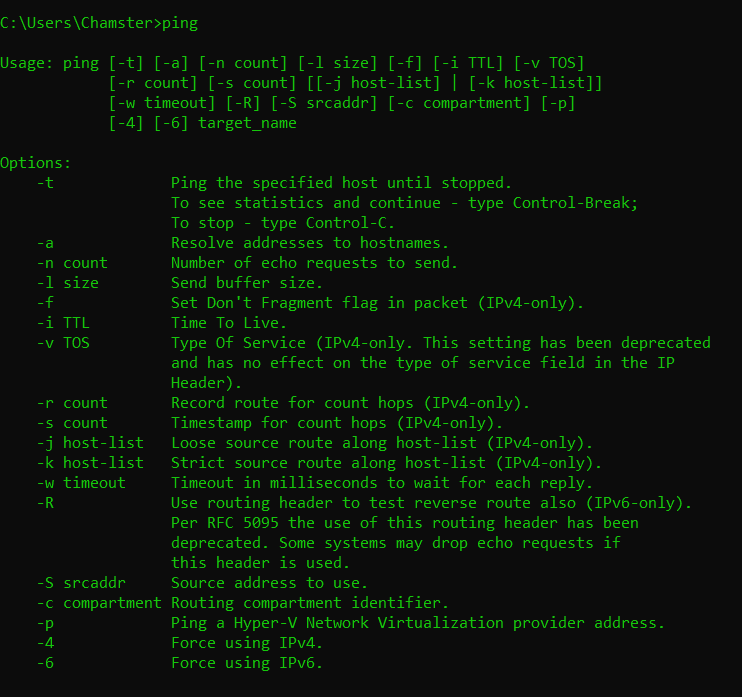
**7.2.4. Утилита hostname**

**Задание 5**. Получите полный отчет утилиты. Выпишите символическое имя хоста , IP-адрес, маску подсети, MAC-адрес адаптера.

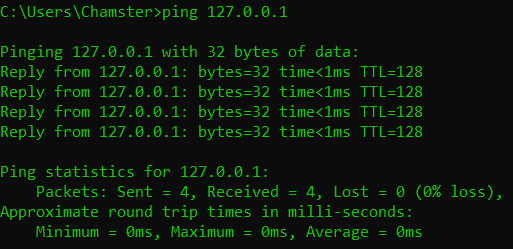


**7.2.4. Утилита ping**

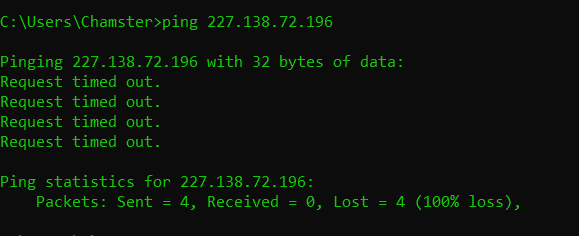
**Задание 6. Получите справку о параметрах утилиты ping.**



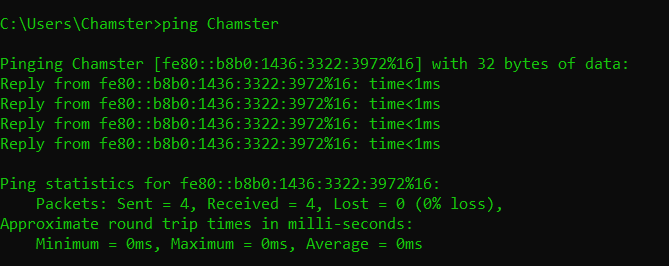
**Задание 7.** С помощью **ping** проверьте работоспособность интерфейса внутренней петли компьютера.

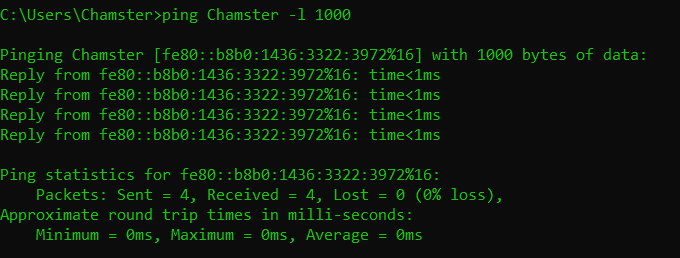


**Задание 8.** С помощью утилиты **ping** проверьте доступность интерфейса какого-нибудь компьютера в локальной сети, указав в качестве параметров его IP-адрес.

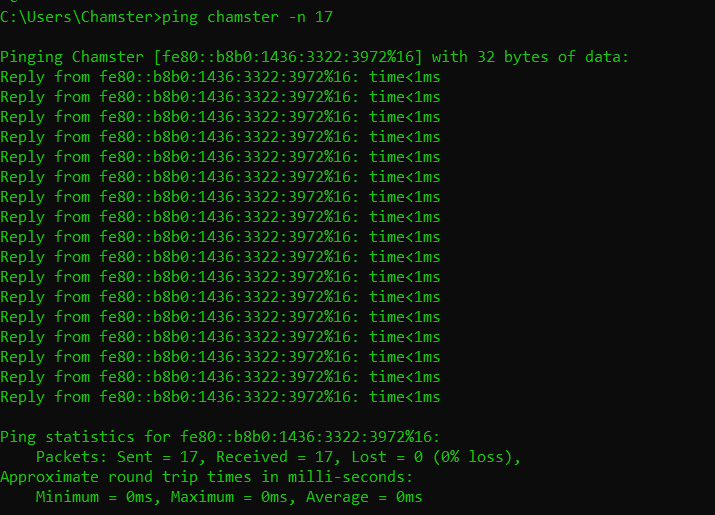


**Задание 9.** С помощью утилиты **ping**  проверьте доступность интерфейса какого-нибудь компьютера в локальной сети, указав в качестве параметров символическое имя хоста.

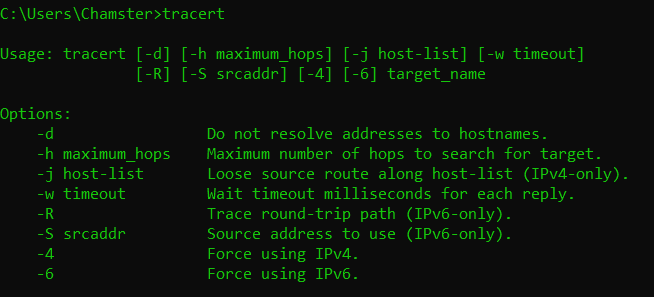


**Задание 10.** С помощью утилиты **ping** проверьте доступность интерфейса какого-нибудь компьютера в локальной сети, указав в качестве параметров символическое имя хоста и увеличив размер буфера отправки до 1000 байт 

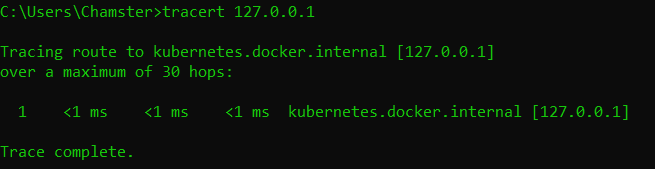
**Задание 11.** С помощью утилиты **ping** проверьте доступность интерфейса какого-нибудь компьютера в локальной сети, указав в качестве параметров его IP-адрес и установив количество отправляемых запросов равное 17.

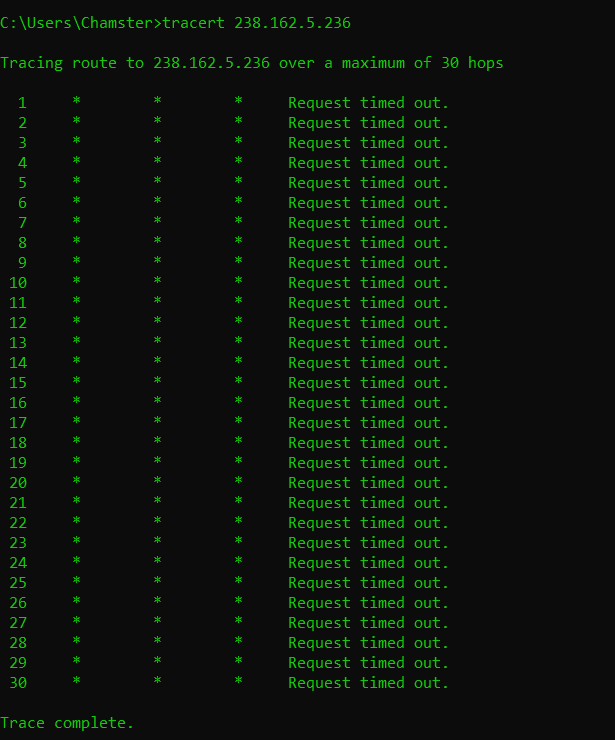


**7.2.5. Утилита tracert**

**Задание 12.** Получите справку о параметрах утилиты **tracert**.  


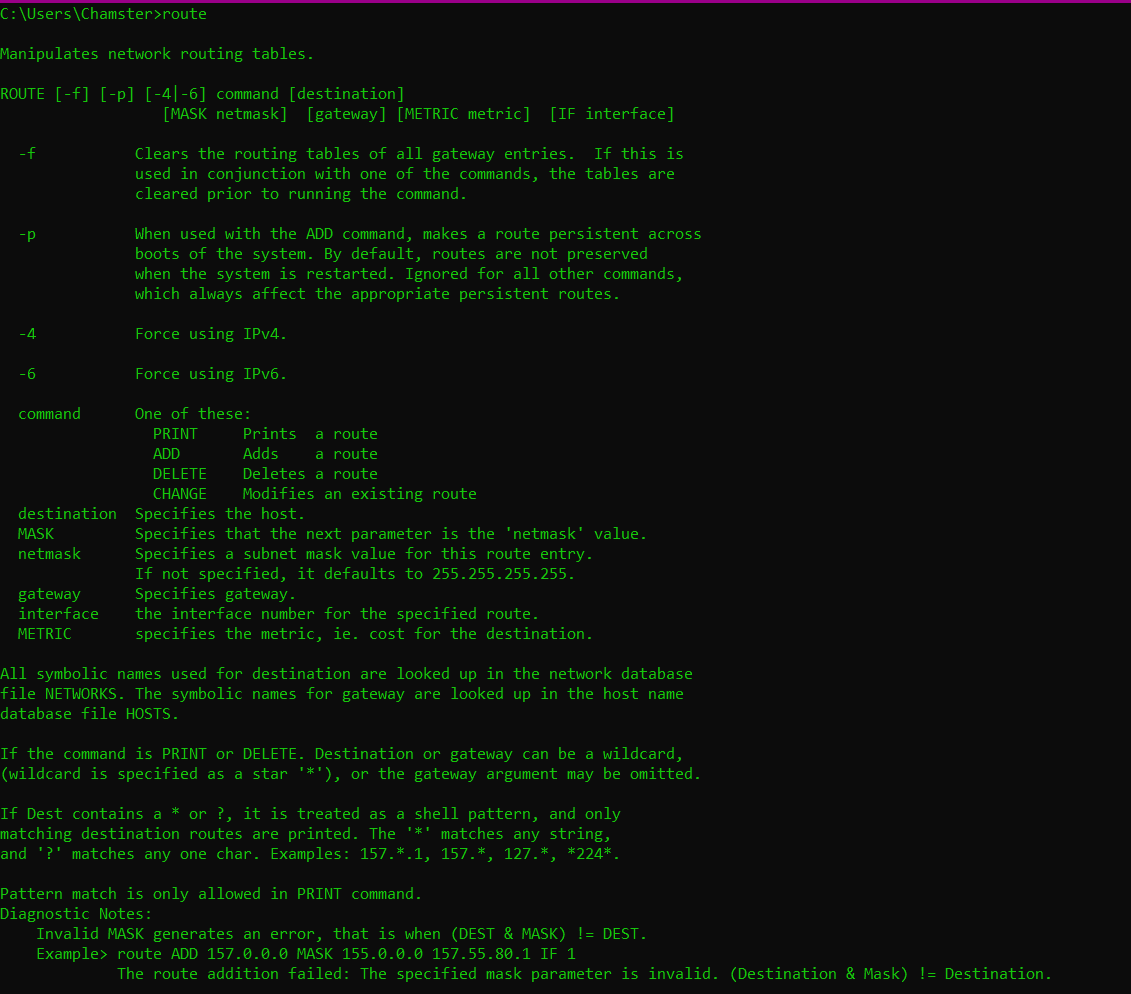
**Задание 13.** С помощью утилиты **tracert**  определите маршрут хоста самого к себе (интерфейс внутренней петли).



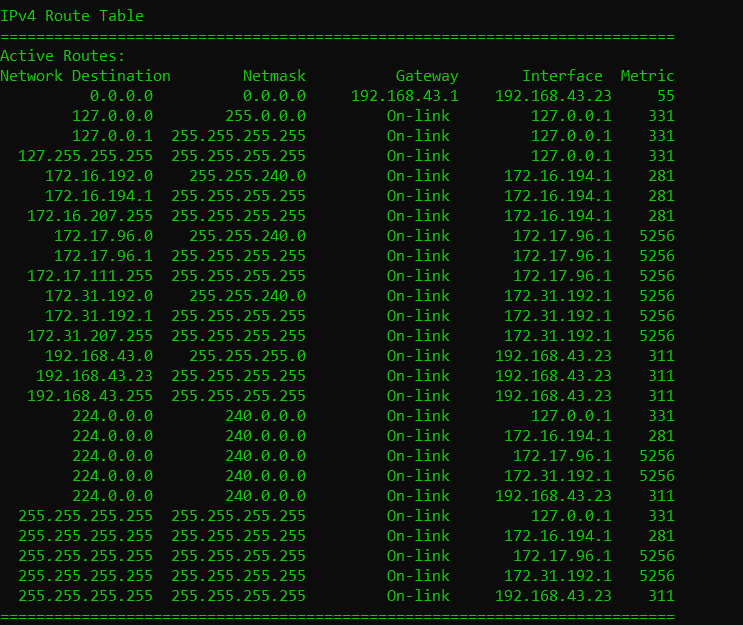
**Задание 14.** С помощью утилиты **tracert**  определите маршрут к хосту в локальной сети. Определите количество прыжков в полученном маршруте.

**7.2.6. Утилита route**

**Задание 15.** Получите справку о параметрах утилиты **route**.

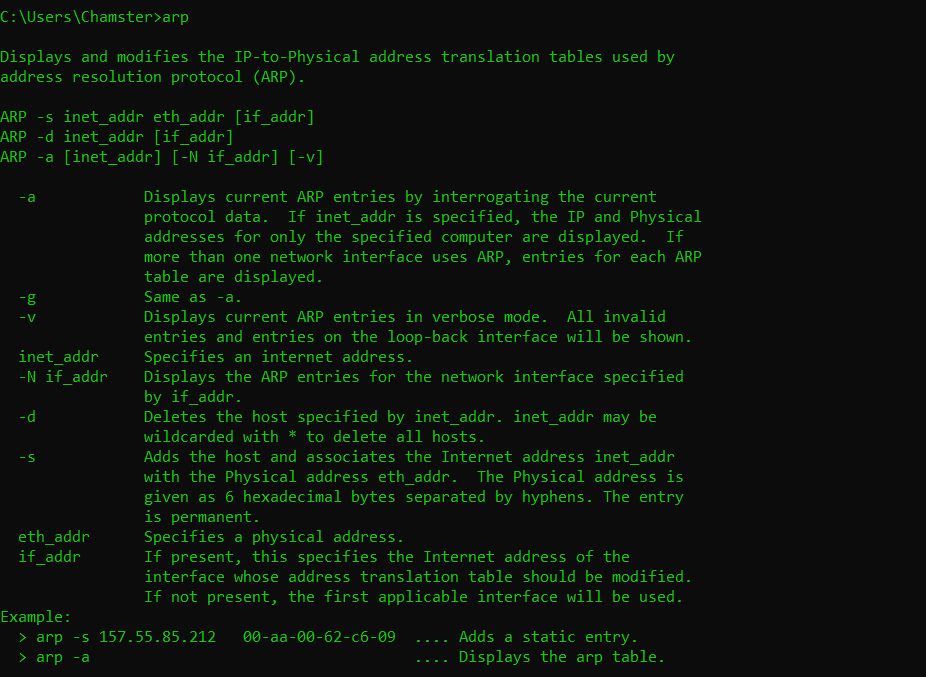


**Задание 16.** Распечатайте на экран монитора таблицу активных маршрутов компьютера. Исследуйте полученный отчет. Определите строки таблицы, соответствующие интерфейсу внутренней петли и широковещательным адресам. Определите IP- адреса шлюзов.

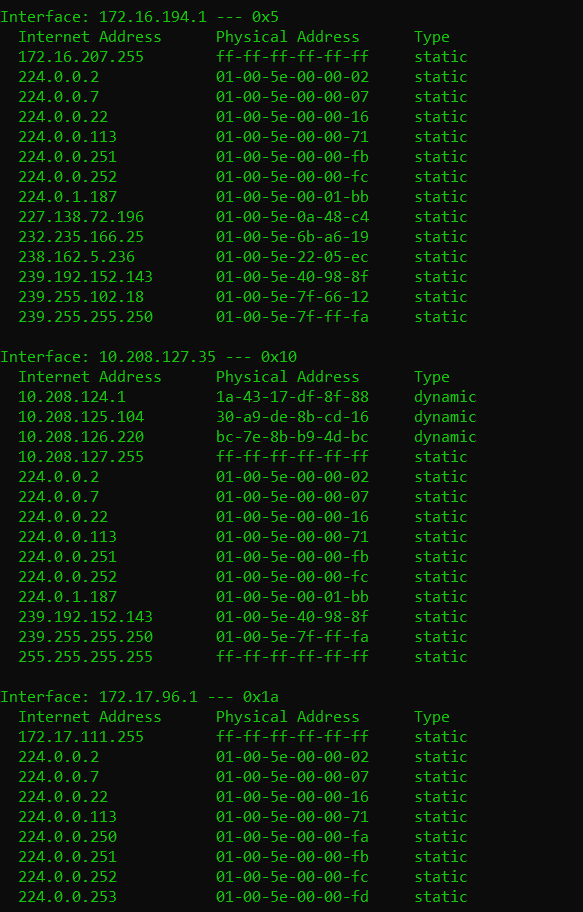


**7.2.7. Утилита arp**

**Задание 17.** Получите справку о параметрах утилиты **arp**.

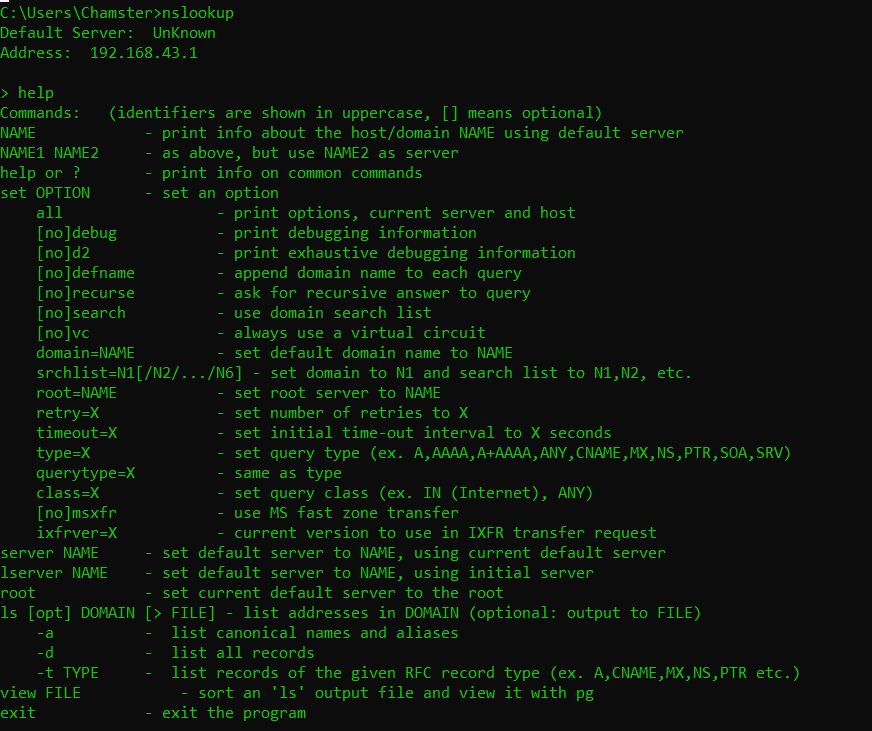


**Задание 18.** Распечатайте на экран монитора arp-таблицу. Исследуйте полученный отчет. Определите хосты, которым соответствуют строки arp-таблицы. Определите IP-адрес, которого нет в arp-таблице, но есть в локальной сети. Выполните утилиту **ping** в адрес этого хоста. Распечатайте снова arp-таблицу и объясните произошедшие изменения. Определите MAC-адреса двух хостов с ближайшими IP-адресами.

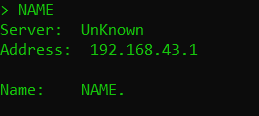


**7.2.8. Утилита nslookup**

**Задание 19. З**апустите утилиту **nslookup** в диалоговом режиме и наберите команду **help**. Ознакомьтесь с полученным отчетом, отражающим возможности утилиты **nslookup**.



**Задание 20. З**апустите утилиту **nslookup** в диалоговом режиме. Определите имя и IP-адрес хоста, на котором установлен DNS-сервер по умолчанию. Определите IP-адреса хостов по их именам (имена хостов выдаст преподаватель).

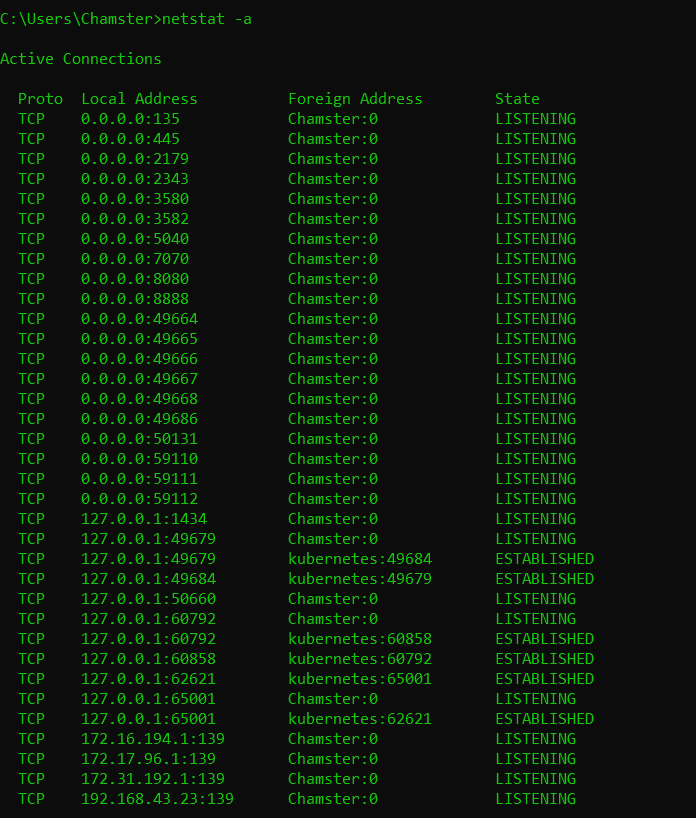


**7.2.9. Утилита netstat**

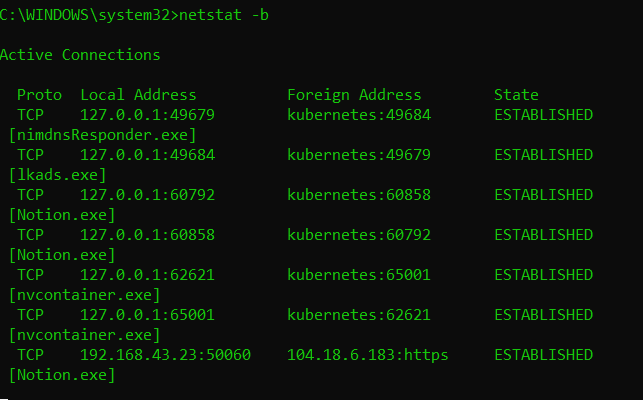
**Задание 21.** Получите справку о параметрах утилиты **netstat**



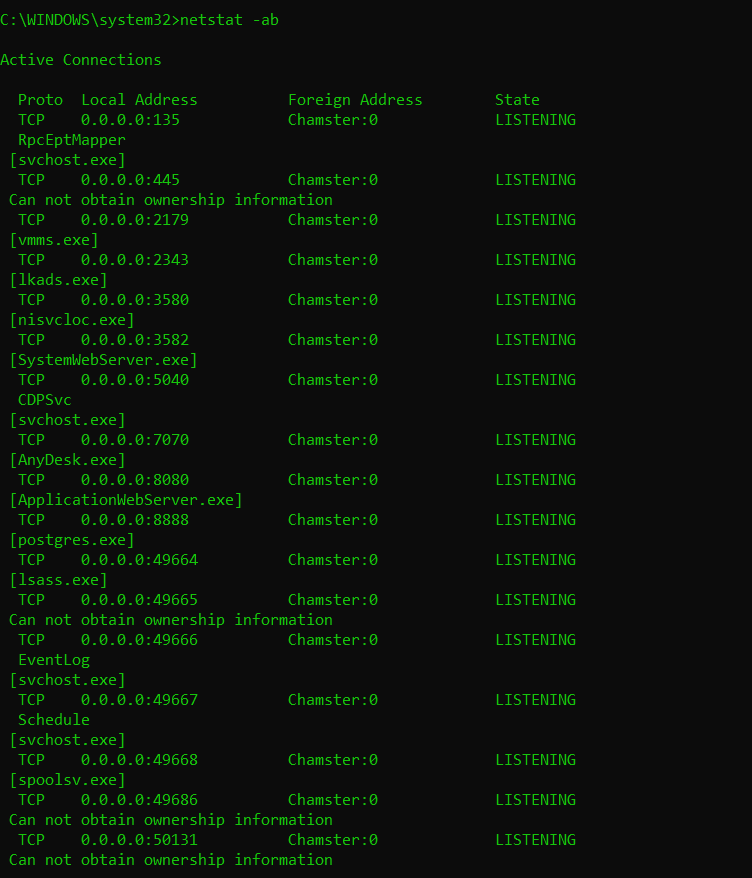
**Задание 22.** Запустите утилиту **netstat -a** для отображения всех подключений и ожидающих портов. Исследуйте отчет. Выясните, какие из известных служб прослушивают порты. С какими из этих портов поддерживается внешнее соединение и по какому протоколу ? Определите имена хостов и номера портов внешних соединений .



**Задание 23.** Запустите утилиту **netstat -b** для отображения исполняемых файлов участвующих в создании подключений. Определите исполняемые файлы служб, прослушивающих порты, идентификаторы процессов операционной системы.

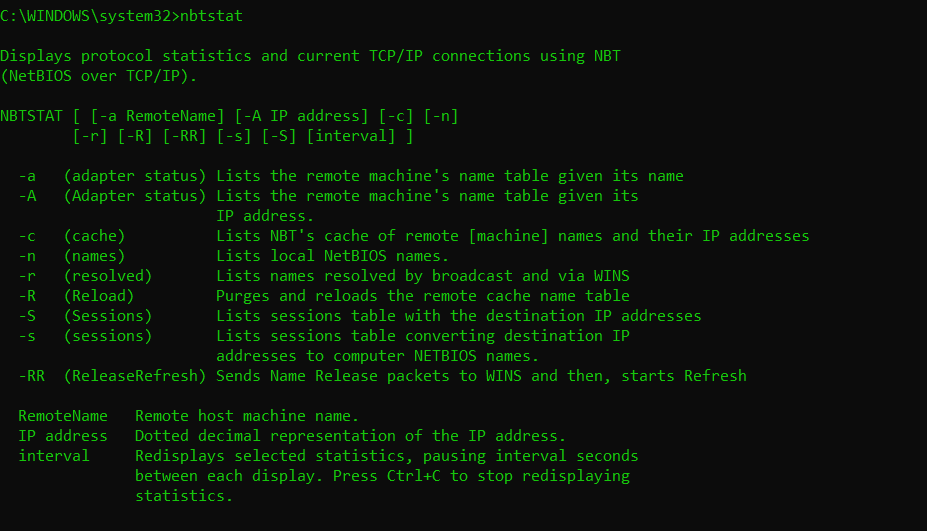


**Задание 24.** Запустите утилиту **netstat -ab**. Исследуйте полученный отчет. Для формирования файла отчета утилиты, перенаправьте вывод утилиты в файл с помощью команды: **netstat -ab > c:\report.txt.** Проконтролируйте наличие отчета в файле.



**7.2.9. Утилита nbstat**

**Задание 25.** Получите справку о параметрах утилиты **nbtstat**. Выполните все команды отраженные в справке. Исследуйте полученные отчеты.



**7.2.9. Утилита net**

**Задание 26.** Получите справку о параметрах утилиты **net**. Получите справку по отдельным командам утилиты с помощью команды **help.** Получите статистику рабочей станции и сервера компьютера с помощью команды **statistics**.Перешлите сообщение на соседний компьютер с помощью команды **send**. Получите список пользователей компьютера с помощью команды **user**.

