**Практическое задание по курсу "Технологии пакетной коммутации"**

## Задание 1. Определение сетевых настроек рабочей станции.

**1.1.** Определите IP-адрес вашего адаптера, через который вы подключаетесь к сети.

Для этого используйте команду *ipconfig* в командной строке Windows (Пуск -> Выполнить -> cmd) (Рис. 1, Рис. 2).

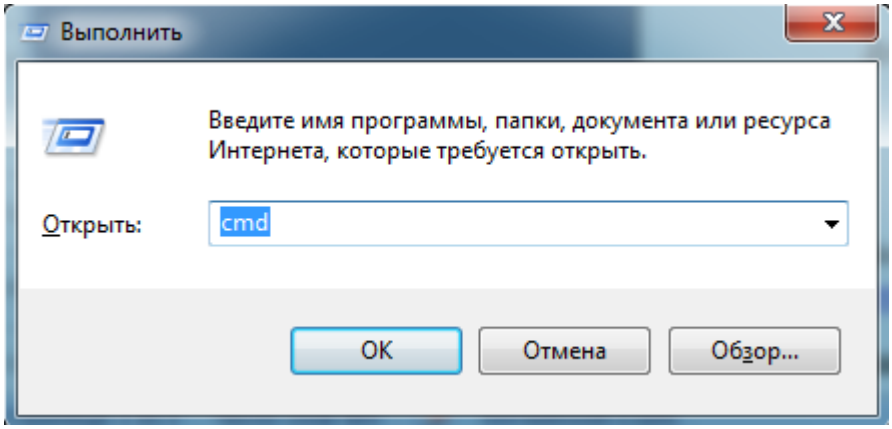


**Рис. 1 Вызов командной строки Windows**

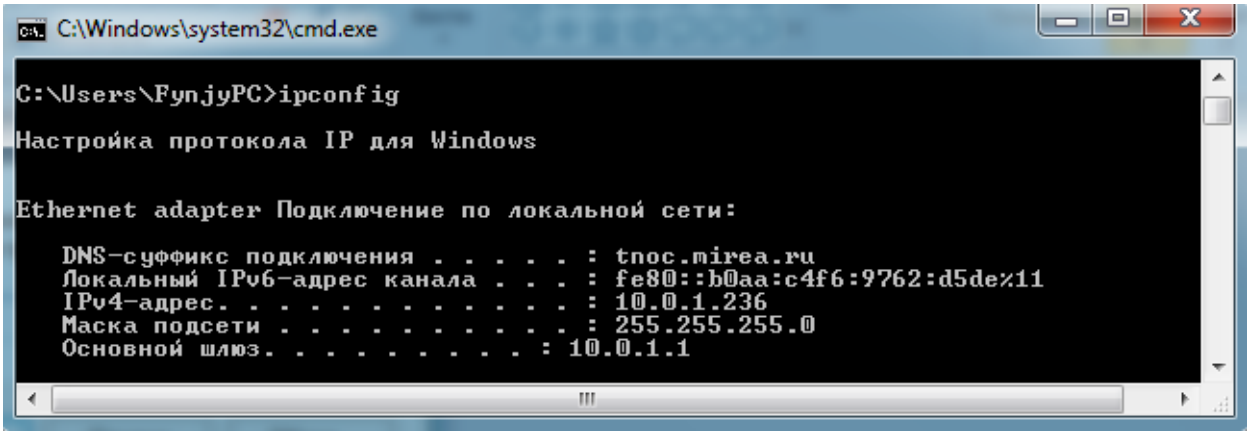


**Рис. 2 Результат выполнения команды ipconfig**

Какому классу принадлежит ваш IP-адрес (http://ru.wikipedia.org/wiki/Классовая_адресация) и является ли ваш IP-адрес маршрутизируемым в сети интернет (публичным) без дополнительных средств (http://ru.wikipedia.org/wiki/Частный_IP-адрес)? Подробно частная и публичная адресации описаны в RFC1918.

**1.2.** Определите MAC-адрес вашей рабочей станции.

Используйте команду *ipconfig /all* или *getmac* (Рис. 3, Рис. 4).

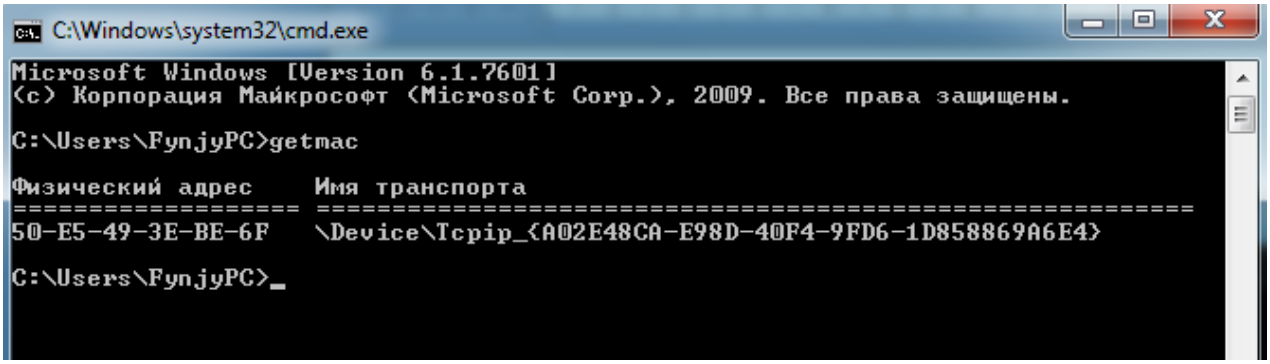


**Рис. 3 Результат выполнения команды getmac**

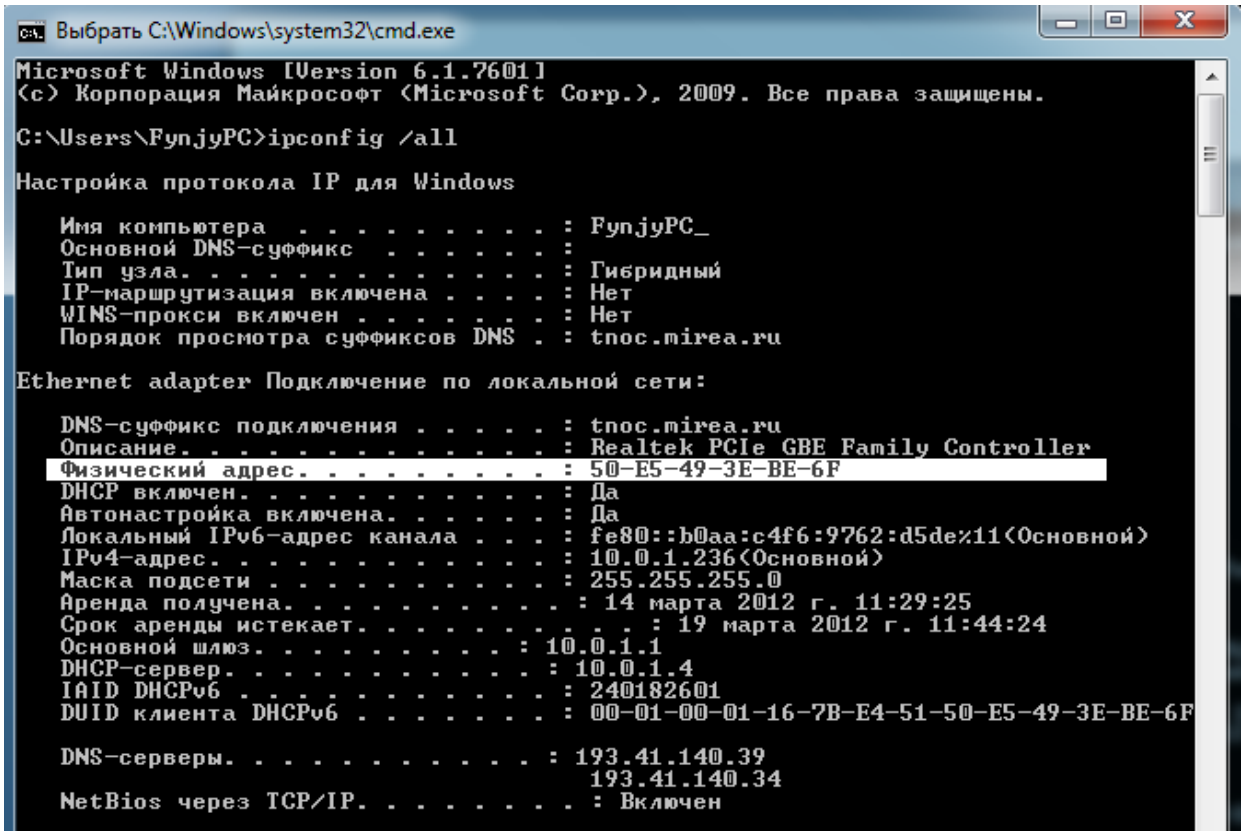


**Рис. 4 Результат выполнения команды ipconfig/all**

Определите OUI - Уникальный идентификатор организации (англ. Organizationally Unique Identifier, OUI) (Рис. 5) вашей сетевой карты используя http://standards.ieee.org/develop/regauth/oui/oui.txt .

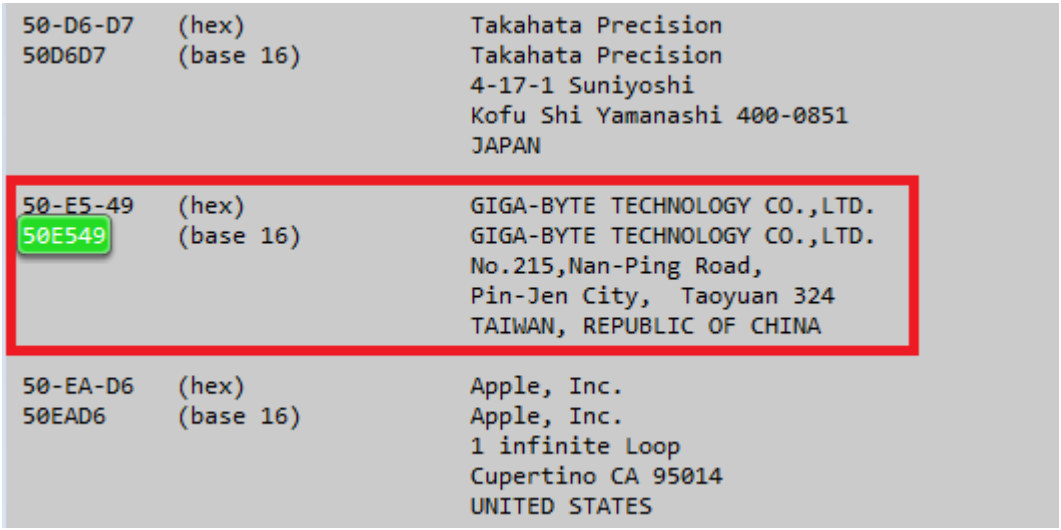


**Рис. 5 Определение OUI**

**Задание 2. Тестирование работы DNS сервера.**

Для выполнения этого задания вам понадобится утилита *nslookup* (Рис. 6). Справку по синтаксису данной команды вы можете вызвать, указав параметр "*-?"* (Рис.7). Пример:

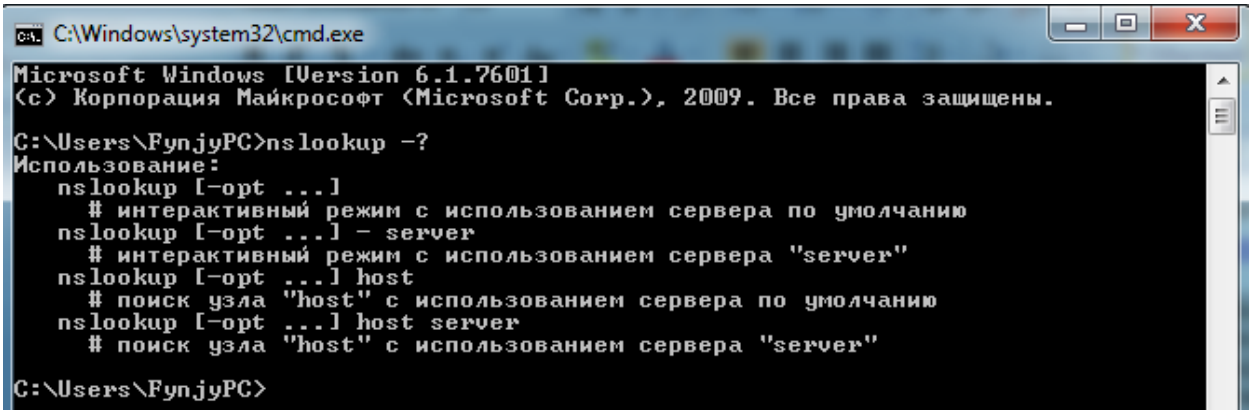


**Рис. 6 Вызов справки**

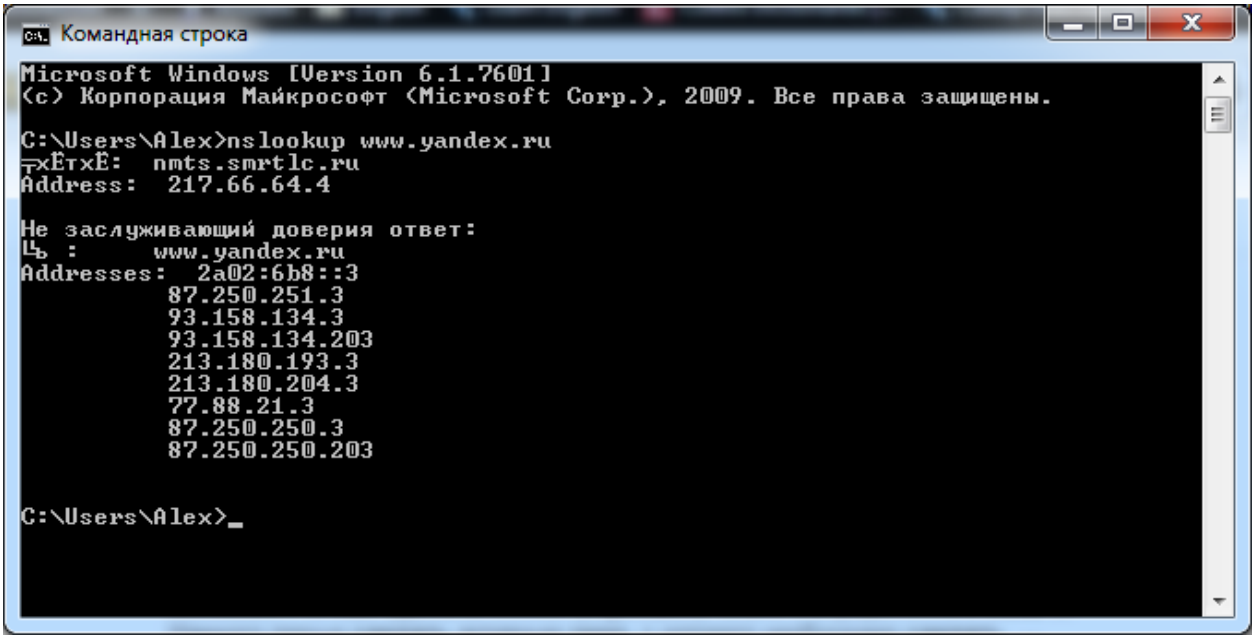


**Рис. 7 Результат выполнения команды nslookup**

**2.1.** Определите IP-адрес web- сервера ПГУТИ (www.psuti.ru).

**2.2.** Определите IP-адрес web-сервера Кафедры СС ПГУТИ (ss.psuti.ru).

**2.3**. Определите доменное имя и IP-адрес сервера электронной почты ПГУТИ.

Для этого используйте последовательность команд в режиме работы с утилитой *nslookup*:

*>settype=mx*

*> psati.ru*

Более подробно о работе утилиты nslookup в ОС windows можно узнать здесь http://support.microsoft.com/kb/200525/ru .

**2.4.** Определите время жизни DNS кэша на вашей рабочей станции для доменного имени www.psuti.ru .

Для этого используйте команду *ipconfig /displaydns*. Если вывод DNS кэша велик, перенаправьте вывод в файл *ipconfig /displaydns>имя_файла* (Рис. 8). Пример:

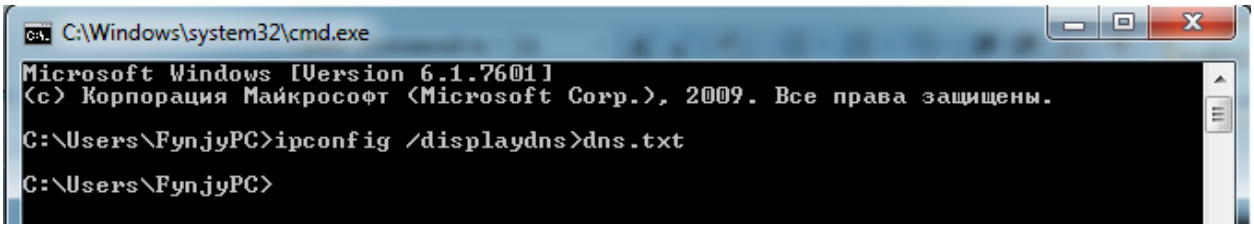


**Рис. 8 Перенаправление DNS кэша**

В нашем случае искать файл вывода команды нужно в C:/Users/FynjyPC/dns.txt (Рис. 9).

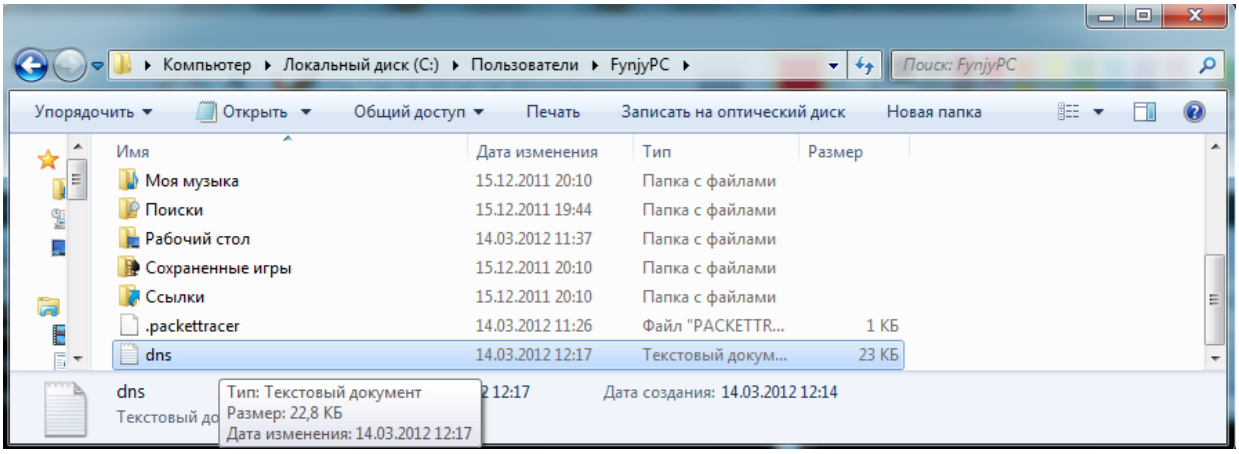


**Рис. 9 Местонахождение сохраненного файла**

**Внимание!** У вас должны быть права на создание и запись в файл. Если таких прав не хватает, перейдите в свою домашнюю директорию (Users). Файл можно создать без расширения и открыть любым текстовым редактором.

**Задание 3. Тестирование связи до ресурсов ПГУТИ.**

**3.1**. Используя утилиту *ping,* определите доступность IP-адреса web-сервера ПГУТИ

**3.2**. Определите количество переходов до IP-адреса web-сервера ПГУТИ, используя утилиту *tracert* с вашей рабочей станции.

**3.3.** Определите кумулятивную информацию по маршруту от вашей рабочей станции до web-сервера ПГУТИ, используя команду *pathping*.

**Таблицы для ответов на практические задания 1 - 4**

Таблица 1 - Задание № 1

| | |
|---|---|
| IP-адрес вашего сетевого адаптера | |
| MAC-адрес вашего сетевого адаптера | |
| OUI производителя вашего сетевого адаптера | |

Таблица 2 - Задание № 2

| № п/п | Команда | Вывод результатов команды |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

Таблица 3 - Задание № 3

| | |
|---|---|
| Вывод команды ping | |
| Вывод команды tracert | |
| Вывод команды pathping | |