**Лабораторное занятие № 15-16**

**Выполняли: Шеменев, Нестеренко**

**Тема: Сетевые возможности операционной системы Windows**

**Цель:** практическое изучение сетевых возможностей Windows.

**Методическое и техническое обеспечение:**

лабораторный практикум, компьютеры с установленной операционной системой не младше Windows 7 и пакетом приложений MicrosoftOfficeверсии не младше 2007.

1. Изучить данные сведения на отдельной рабочей станции (на отдельном ПК)

*Домашняя сеть* — для использования компьютера в домашних условиях (где пользователи хорошо знают друг друга). Сетевое обнаружение включено.

*Сеть предприятия* — для сети небольшого офиса. Сетевое обнаружение включено.

*Общественная сеть* — для использования компьютера в общественных местах (кафе, клуб, вокзал, аэропорт). Сетевое обнаружение отключено.

Вариант *Доменная сеть* выбирается, если компьютер присоединён к домену ActiveDirectory. Конфигурация брандмауэра, сетевого обнаружения и сетевой карты определяется групповой политикой безопасности.

Сетевое обнаружение – обнаружение устройств и общего доступа, подключенных к сети.

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, веб-страница, Веб-сайт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Определенный для подключения DNS-суффикс –

**Описание** – наименование контроллера;

**Физический адрес (MAC-адрес)** – уникальный идентификатор, присваиваемый каждой единице активного оборудования (сетевой карте) или некоторым их интерфейсам в компьютерных сетях Ethernet;

**Адрес IPv4** – адрес компьютера в сети. Длина - 32 бита (4 байта). Общее число адресов IPv4 составляет 4 294 967 296.

В текстовом виде адрес IPv4 записывается как nnn.nnn.nnn.nnn, где 0<=nnn<=255, а каждая буква n представляет десятичную цифру. Максимальная длина адреса составляет 15 символов, без учета маски.

**Адрес IPv6** – Длина - 128 бит (16 байт). В текстовом виде адрес IPv6 записывается как xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx, где каждая буква x - это шестнадцатиричнаяцифра, представляющая 4 бита.

**Шлюз по умолчанию IPv4** – необходим, чтобы отправить пакет из локальной сети. Если сетевая часть адреса получателя пакета отличается от сети узла-отправителя, пакет должен быть направлен за пределы исходной сети. Для этого пакет отправляется шлюзу. Этот шлюз является интерфейсом маршрутизатора, соединенным с локальной сетью.

**DHCP-сервер IPv4** – сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP.

**DNS-сервер IPv4** – обеспечивает трансляцию имен сайтов в IP адреса

**WINS-сервер IPv4** – служба регистрации и разрешения имен компьютеров, которая сопоставляет NetBIOS-имена компьютеров с IP-адресами

1. Выучить, что означает каждое из сетевых сведений, разобраться в терминологии и значениях

3.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

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

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

**Прокси-сервер** – сервер-посредник, расположенный на в локальной или глобальной сети, отвечает за доступ компьютера к сетевым ресурсам.

**Порт прокси** – дополнительная настройка для прокси-сервера

Такие настройки производятся для каждого браузера в отдельности, либо для системы в целом через встроенный браузер InternetExplorer. Для этого необходимо открыть браузер через меню Пуск-Программы, затем найти в свойства браузера через меню «Настройки», выбрать вкладку «Подключения» и нажать кнопку «Настройка сети». Откроется окно параметров локальной сети, где задаются параметры прокси-сервера. При дополнительной настройке прокси имеется возможность настроить следующие протоколы:

**HTTP**– протокол прикладного уровня передачи данных. Основой HTTP является технология «клиент-сервер», то есть предполагается существование: потребителей (клиентов), которые инициируют соединение и посылают запрос, поставщиков (серверов), которые ожидают соединения для получения запроса, производят необходимые действия и возвращают обратно сообщение с результатом.

**Secure(HTTPS)** – расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности. Данные в протоколе HTTPS передаются поверх криптографических протоколов SSL или TLS. В отличие от HTTP с TCP-портом 80.

**FTP**– стандартный протокол, предназначенный для передачи файлов по TCP-сетям (например, Интернет).

**Socks**– сетевой протокол, который позволяет пересылать пакеты от клиента к серверу через прокси-сервер прозрачно (незаметно для них) и таким образом использовать сервисы за межсетевыми экранами (фаерволами/брандмауэрами).

1. выучить определения и разобраться в терминологии. Запомнить, как настраивается та или иная функция или устройство. Произвести настройку сетевых параметров компьютера и ее возврат в исходное положение.



Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

1. настроить сетевую папку для доступа к ней через сеть. Протестировать ее доступность путем доступа к ней с другого компьютера.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

7. используя команду ipconfig и ее ключи, напишите следующую информацию о компьютере и системе

А) IP – адрескомпьютера

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Б) Физический адрес сетевой карты

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, меню, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

В) IP-адрес DHCP-сервера

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, меню, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Г) Маску подсети и основной шлюз

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

8. используя команду tracertи ее ключи, получить следующую информацию, записать ее в тетради:

A) узел [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Б) узел [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

В) узел vk.com

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

9. используя команду nslookup, выяснить, какие IP-адреса соответствуют следующим доменным именам. Результаты занести в тетрадь

А) vk.com

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Б) mail.ru

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

В) google.com

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Г) ok.ru

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Д) rambler.ru

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Е) donstu.ru

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

10. используя данную команду, выведите на экран и занесите в тетрадь:

А) список соединений и посчитайте их количество;

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, искусство

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Б) статистику о количестве переданного и принятого трафика через сеть (байт на получение и отправку пакетов, количество одно- и многоадресных пакетов).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.