

Системные службы операционных систем мониторинга и настройки сети.

1. Теоретические сведения

Основные команды ОС Windows для работы с сетевыми ресурсами

Arp

Служит для вывода и изменения записей кэша протокола ARP, который содержит одну или несколько таблиц, использующихся для хранения IP-адресов и соответствующих им физических адресов Ethernet или Token Ring. Для каждого сетевого адаптера Ethernet или Token Ring, установленного в компьютере, используется отдельная таблица. Запущенная без параметров, команда **arp** выводит справку.

Синтаксис

arp [-a [*инет_адрес*] [-N *иф_адрес*]] [-g [*инет_адрес*] [-N *иф_адрес*]] [-d *инет_адрес* [*иф_адрес*]] [- *инет_адрес* *е_адрес* [*иф_адрес*]]

Параметры

-a [*инет_адрес*] [-N *иф_адрес*]

Вывод таблиц текущего протокола ARP для всех интерфейсов. Чтобы вывести записи ARP для определенного IP-адреса, воспользуйтесь командой **arp -a** с параметром *инет_адрес*, где *инет_адрес* — это IP-адрес. Чтобы вывести таблицы кэша ARP для определенного интерфейса, укажите параметр **-N** *иф_адрес*, где *иф_адрес* — это IP-адрес, назначенный интерфейсу. Параметр **-N** вводится с учетом регистра.

-g [*инет_адрес*] [-N *иф_адрес*]

Совпадает с **-a**.

-d *инет_адрес* [*иф_адрес*]

Удаление записи с определенным IP-адресом, где *инет_адрес* — это IP-адрес. Чтобы запись таблицы для определенного интерфейса, укажите параметр *иф_адрес*, где *иф_адрес* — это IP-адрес, назначенный интерфейсу. Чтобы удалить все записи, введите звездочку (*) вместо параметра *инет_адрес*.

-s *инет_адрес* *е_адрес* [*иф_адрес*]

Добавление статической записи, которая сопоставляет IP-адрес *инет_адрес* с физическим адресом *е_адрес*, в кэш ARP. Чтобы добавить статическую запись кэша ARP в таблицу для определенного интерфейса, укажите параметр *иф_адрес*, где *иф_адрес* — это IP-адрес, назначенный интерфейсу.

/?

Отображение справки в командной строке.

Заметки

- IP-адреса для параметров *инет_адрес* и *иф_адрес* записываются в точечно-десятичной нотации.
- Физический адрес для параметра *е_адрес* состоит из шести байт, записанных в шестнадцатеричном формате и разделенных дефисами (например 00-AA-00-4F-2A-9C).

- Записи, добавленные с параметром **-s**, являются статическими и не удаляются из кэша ARP после истечения периода времени. Записи удаляются, если остановлен и запущен протокол TCP/IP. Чтобы создать постоянные статические записи кэша ARP, введите соответствующие команды **arp** и воспользуйтесь **планировщиком заданий** для выполнения этого файла при запуске.
- Эта команда доступна, только если в свойствах сетевого адаптера в объекте [Сетевые подключения](#) в качестве компонента установлен **протокол Интернета (TCP/IP)**.

Примеры

Чтобы вывести таблицы кэша ARP для всех интерфейсов, введите:

arp -a

Чтобы вывести таблицу кэша ARP для интерфейса, которому назначен IP-адрес 10.0.0.99, введите:

arp -a -N 10.0.0.99

Чтобы добавить статическую запись кэша ARP, которая сопоставляет IP-адрес 10.0.0.80 с физическим адресом 00-AA-00-4F-2A-9C, введите:

arp - 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C

Hostname

Отображение имени узла, входящего в состав полного имени компьютера.

Синтаксис

hostname

Параметры

/?

Отображение справки в командной строке.

Ipconfig

Служит для отображения всех текущих параметров сети TCP/IP и обновления параметров DHCP и DNS. При вызове команды **ipconfig** без параметров выводится только IP-адрес, маска подсети и основной шлюз для каждого сетевого адаптера.

Синтаксис

ipconfig [/all] [/renew *адаптер*] [/release *адаптер*] [/flushdns] [/displaydns] [/registerdns] [/showclassid *адаптер*] [/setclassid *адаптер* *код_класса*]

Параметры

/all

Вывод полной конфигурации TCP/IP для всех адаптеров. Без этого параметра команда **ipconfig** выводит только IP-адреса, маску подсети и основной шлюз для каждого адаптера. Адаптеры могут представлять собой физические интерфейсы, такие как установленные сетевые адаптеры, или логические интерфейсы, такие как подключения удаленного доступа.

/renew [*адаптер*]

Обновление конфигурации DHCP для всех адаптеров (если адаптер не задан) или для заданного *адаптера*. Данный параметр доступен только на компьютерах с адаптерами, настроенными для автоматического получения IP-адресов. Чтобы указать адаптер, введите без параметров имя, выводимое командой **ipconfig**.

/release [*адаптер*]

Отправка сообщения DHCPRELEASE серверу DHCP для освобождения текущей конфигурации DHCP и удаление конфигурации IP-адресов для всех адаптеров (если адаптер не задан) или для заданного *адаптера*. Этот адаптер отключает протокол TCP/IP для адаптеров, настроенных для автоматического получения IP-адресов. Чтобы указать адаптер, введите без параметров имя, выводимое командой **ipconfig**.

/flushdns

Сброс и очистка содержимого кэша сопоставления имен DNS клиента. Во время устранения неполадок DNS эту процедуру используют для удаления из кэша записей отрицательных попыток сопоставления и других динамически добавляемых записей.

/displaydns

Отображение содержимого кэша сопоставления имен DNS клиента, включающего записи, предварительно загруженные из локального файла Hosts, а также последние полученные записи ресурсов для запросов на сопоставление имен. Эта информация используется службой DNS клиента для быстрого сопоставления часто встречаемых имен без обращения к указанным в конфигурации DNS-серверам.

/registerdns

Динамическая регистрация вручную имен DNS и IP-адресов, настроенных на компьютере. Этот параметр полезен при устранении неполадок в случае отказа в регистрации имени DNS или при выяснении причин неполадок динамического обновления между клиентом и DNS-сервером без перезагрузки клиента. Имена, зарегистрированные в DNS, определяются параметрами DNS в дополнительных свойствах протокола TCP/IP.

/showclassid *адаптер*

Отображение кода класса DHCP для указанного адаптера. Чтобы просмотреть код класса DHCP для всех адаптеров, вместо параметра *адаптер* укажите звездочку (*). Данный параметр доступен только на компьютерах с адаптерами, настроенными для автоматического получения IP-адресов.



/setclassid *адаптер* [*код_класса*]

Задание кода класса DHCP для указанного адаптера. Чтобы задать код класса DHCP для всех адаптеров, вместо параметра *адаптер* укажите звездочку (*). Данный параметр доступен только на компьютерах с адаптерами, настроенными для автоматического получения IP-адресов. Если код класса DHCP не задан, текущий код класса удаляется.

/?

Отображение справки в командной строке.

Заметки

- Команда **ipconfig** является эквивалентом для командной строки команды **winipcfg**, имеющейся в Windows Millennium Edition, Windows 98 и Windows 95. Хотя Windows XP не имеет графического эквивалента команде **winipcfg**, для просмотра и обновления IP-адреса можно воспользоваться окном «Сетевые подключения». Для этого откройте окно  [Сетевые подключения](#), щелкните правой кнопкой мыши сетевое подключение, выберите команду **Состояние**, а затем откройте вкладку **Поддержка**.
- Данная команда доступна только на компьютерах с адаптерами, настроенными для автоматического получения IP-адресов. Это позволяет пользователям определять, какие значения конфигурации были получены с помощью DHCP, APIPA или другой конфигурации.
- Если имя *адаптер* содержит пробелы, его следует заключать в кавычки (т. е. "имя_адаптера").
- В именах адаптеров, задаваемых для команды **ipconfig**, поддерживается использование подстановочного знака звездочки (*) для задания имен, начинающихся с указанной строки или содержащих указанную строку. Например, имя **Подкл*** будет включать все адаптеры, начинающиеся со строки «Подкл», а имя ***сет*** — все адаптера, содержащие строку «сет».
- Эта команда доступна, только если в свойствах сетевого адаптера в объекте  [Сетевые подключения](#) в качестве компонента установлен **протокол Интернета (TCP/IP)**.

Примеры

Чтобы вывести основную конфигурацию TCP/IP для всех адаптеров, введите:

ipconfig

Чтобы вывести полную конфигурацию TCP/IP для всех адаптеров, введите:

ipconfig /all

Чтобы обновить конфигурацию IP-адреса, назначенного DHCP-сервером, только для адаптера **Подключение по локальной сети**, введите:

ipconfig /renew "Подключение по локальной сети"

Чтобы сбросить кэш сопоставления имен DNS при наличии неполадок в сопоставлении имен, введите:

ipconfig /flushdns

Чтобы вывести код класса DHCP для всех адаптеров с именами, начинающимися со слова *Подключение*, введите:

ipconfig /showclassid Подключение*

Чтобы задать код класса DHCP *TEST* для адаптера **Подключение по локальной сети**, введите:

ipconfig /setclassid "Подключение по локальной сети" TEST

Nbtstat

Служит для отображения статистики протокола NetBIOS over TCP/IP (NetBT), таблиц имен NetBIOS для локального и удаленного компьютеров, а также кэша имен NetBIOS. Команда **Nbtstat** позволяет обновить кэш имен NetBIOS и имена, зарегистрированные в службе имен Интернета Windows (WINS). Запущенная без параметров, команда **nbtstat** выводит справку.

Синтаксис

nbtstat [-a *удаленное_имя*] [-A *IP-адрес*] [-c] [-n] [-r] [-R] [-RR] [-s] [-S] [*интервал*]

Параметры

-a *удаленное_имя*

Отображение таблицы имен NetBIOS удаленного компьютера, где *удаленное_имя* является именем NetBIOS удаленного компьютера. Таблица имен NetBIOS является списком имен NetBIOS, соответствующих приложениям NetBIOS, работающим на данном компьютере.

-A *IP-адрес*

Отображение таблицы имен NetBIOS удаленного компьютера, заданного IP-адресом (десятичные числа, разделенные точками).

-c

Отображение содержимого кэша имен NetBIOS, таблицы имен NetBIOS и их разрешенных IP-адресов.

-n

Отображение таблицы имен NetBIOS локального компьютера. Состояние **Зарегистрирован** означает, что это имя зарегистрировано на сервере WINS или в качестве широковещательного адреса.

-r

Отображение статистики разрешения имен NetBIOS. На компьютере Windows XP, настроенном для использования WINS, этот параметр возвращает количество имен, разрешенных и зарегистрированных для широковещательной рассылки или WINS.

-R

Очистка содержимого кэша имен NetBIOS и перезагрузка записей #PRE из файла Lmhosts.

-RR

Освобождение и обновление имен NetBIOS для локального компьютера, зарегистрированного на серверах WINS.

-s

Отображение сеансов клиента и сервера NetBIOS с попыткой преобразования конечного IP-адреса в имя.

-S

Вывод сведений о работе сервера и клиента NetBIOS; удаленные компьютеры выводятся только по IP-адресам.

интервал

Обновление выбранной статистики на экране через промежутки времени, заданные значением *интервал*. Нажатие клавиш CTRL+C останавливает обновление статистики. Если этот параметр не задан, команда **nbtstat** выводит сведения о текущей конфигурации один раз.

/?

Отображение справки в командной строке.

Заметки

- При задании параметров команды **nbtstat** учитывается регистр символов.
- В следующей таблице приведены заголовки столбцов, отображаемые программой **nbtstat**.

Заголовок	Описание
Ввод	Число полученных байт.
Вывод	Число отправленных байт.
Вид	Направление передачи от локального компьютера (Исх) или от удаленного компьютера (Вхд).
Время жизни	Время, оставшееся до сброса элемента кэша таблицы имен.
Локальное имя	Локальное имя NetBIOS, соответствующее данному подключению.
Удаленный узел	Имя или IP-адрес удаленного компьютера.
<03>	Последний байт имени NetBIOS, преобразованный в шестнадцатеричную форму. Каждое имя NetBIOS может иметь длину 16 знаков. Последний байт часто имеет специальное значение, так как одно имя может встречаться несколько раз на одном компьютере, различаясь только последним байтом. Например, код <20> представляет собой пробел.
Тип	Тип имени. Имя может быть уникальным именем или именем группы.
Состояние	«Зарегистрирован» (служба NetBIOS работает на удаленном компьютере) или «Конфликт» (в службе уже зарегистрировано такое же имя компьютера).
Состояние	Состояние подключений NetBIOS.

- В следующей таблице приведены возможные состояния подключения NetBIOS.

Состояние	Описание
Подключен	Сеансовое подключение установлено.
Назначен	Конечная точка подключения создана и связана с IP-адресом.
Ожидание	Конечная точка доступна для входящих подключений.
Простаивает	Конечная точка создана, но подключение не получено.
Подключается	Сеанс в состоянии подключения, сопоставление имени и IP адреса для точки назначения определено.
Прием	Запрос на входящее подключение принят, подключение будет установлено.
Повторное подключение	Повторная попытка установки подключения (после первой неудачной попытки).
Исходящий	Сеанс находится в процессе подключения, создается подключение TCP.
Входящий	Сеанс находится в процессе подключения.
Отключение	Сеанс находится в процессе отключения.
Отключен	Локальный компьютер отправил запрос на отключение и ожидает подтверждения от удаленной системы.

- Эта команда доступна, только если в свойствах сетевого адаптера в объекте [Сетевые подключения](#) в качестве компонента установлен **протокол Интернета (TCP/IP)**.

Примеры

Чтобы вывести таблицу имен удаленного компьютера, имеющего имя NetBIOS CORP07, введите:

nbtstat -a CORP07

Чтобы вывести таблицу имен NetBIOS удаленного компьютера, имеющего IP-адрес 10.0.0.99, введите:

nbtstat -A 10.0.0.99

Чтобы вывести таблицу имен локального компьютера, введите:

nbtstat -n

Чтобы вывести содержимое кэша имен NetBIOS локального компьютера, введите:

nbtstat -c

Чтобы очистить кэш имен NetBIOS и перезагрузить записи #PRE из локального файла Lmhosts, введите:

nbtstat -R

Чтобы освободить имена NetBIOS, зарегистрированные на сервере WINS, и снова зарегистрировать их, введите:

nbtstat -RR

Чтобы просмотреть статистику сеанса NetBIOS по IP-адресу с обновлением каждые пять секунд, введите:

nbtstat -S 5

Netstat

Отображение активных подключений TCP, портов, прослушиваемых компьютером, статистики Ethernet, таблицы маршрутизации IP, статистики IPv4 (для протоколов IP, ICMP, TCP и UDP) и IPv6 (для протоколов IPv6, ICMPv6, TCP через IPv6 и UDP через IPv6). Запущенная без параметров, команда **nbtstat** отображает подключения TCP.

Синтаксис

netstat [-a] [-e] [-n] [-o] [-p *протокол*] [-r] [-s] [*интервал*]

Параметры

-a

Вывод всех активных подключений TCP и прослушиваемых компьютером портов TCP и UDP.

-e

Вывод статистики Ethernet, например количества отправленных и принятых байтов и пакетов. Этот параметр может комбинироваться с ключом **-s**.

-n

Вывод активных подключений TCP с отображением адресов и номеров портов в числовом формате без попыток определения имен.

-o

вывод активных подключений TCP и включение кода процесса (PID) для каждого подключения. Код процесса позволяет найти приложение на вкладке **Процессы** диспетчера задач Windows. Этот параметр может комбинироваться с ключами **-a**, **-n** и **-p**.

-p *протокол*

Вывод подключений для протокола, указанного параметром *протокол*. В этом случае параметр *протокол* может принимать значения **tcp**, **udp**, **tcpv6** или **udpv6**. Если данный параметр используется с ключом **-s** для вывода статистики по протоколу, параметр *протокол* может иметь значение **tcp**, **udp**, **icmp**, **ip**, **tcpv6**, **udpv6**, **icmpv6** или **ipv6**.

-s

Вывод статистики по протоколу. По умолчанию выводится статистика для протоколов TCP, UDP, ICMP и IP. Если установлен протокол IPv6 для Windows XP, отображается статистика для протоколов TCP через IPv6, UDP через IPv6, ICMPv6 и IPv6. Параметр **-p** может использоваться для указания набора протоколов.

-r

Вывод содержимого таблицы маршрутизации IP. Эта команда эквивалентна команде **route print**.

интервал

Обновление выбранных данных с интервалом, определенным параметром *интервал* (в секундах). Нажатие клавиш CTRL+C останавливает обновление. Если этот параметр пропущен, **netstat** выводит выбранные данные только один раз.

/?

Отображение справки в командной строке.

Примечания

- Параметрам, используемым с данной командой, должен предшествовать дефис (-), а не косая черта (/).
- Команда **Netstat** выводит статистику для следующих объектов.

- Протокол

Имя протокола (TCP или UDP).

- Локальные адреса

IP-адрес локального компьютера и номер используемого порта. Имя локального компьютера, соответствующее IP-адресу и имени порта, выводится только в том случае, если не указан параметр **-n**. Если порт не назначен, вместо номера порта будет выведена звездочка (*).

- Внешние адреса

IP-адрес и номер порта удаленного компьютера, подключенного к данному сокету. Имена, соответствующие IP-адресу и порту, выводятся только в том случае, если не указан параметр **-n**. Если порт не назначен, вместо номера порта будет выведена звездочка (*).

- (Состояние)

Указание состояния подключения TCP. Возможные значения:

CLOSE_WAIT

CLOSED

ESTABLISHED

FIN_WAIT_1

FIN_WAIT_2

LAST_ACK

LISTEN

SYN_RECEIVED

SYN_SEND

TIMED_WAIT

Для получения дополнительных сведений о состояниях подключения TCP см. документ RFC 793.

- Эта команда доступна, только если в свойствах сетевого адаптера в объекте [Сетевые подключения](#) в качестве компонента установлен **протокол Интернета (TCP/IP)**.

Примеры

Для вывода статистики Ethernet и статистики по всем протоколам введите следующую команду:

netstat -e -s

Для вывода статистики только по протоколам TCP и UDP введите следующую команду:

netstat -s -p tcp udp

Для вывода активных подключений TCP и кодов процессов каждые 5 секунд введите следующую команду:

nbtstat -o 5

Для вывода активных подключений TCP и кодов процессов каждые с использованием числового формата введите следующую команду:

nbtstat -n -o

Nslookup

Предоставляет сведения, предназначенные для диагностики инфраструктуры DNS. Для использования этого средства необходимо быть знакомым с принципами работы системы DNS. Средство командной строки Nslookup доступно, только если установлен протокол TCP/IP.

Синтаксис

nslookup [-подкоманда ...] [{*искомый_компьютер*| [-сервер]}]

Параметры

-подкоманда ...

Задаёт одну или несколько подкоманд **nslookup** как параметры командной строки. Список подкоманд см. в разделе «См. также».

искомый_компьютер

Ищет данные для параметра *искомый_компьютер*, используя текущий, заданный по умолчанию сервер имен DNS, если никакого другого сервера не указано. Чтобы получить сведения о компьютере не из текущего домена DNS, в конец имени должна быть добавлена точка.

-сервер

Указывает, что данный сервер следует использовать в качестве сервера имен DNS. Если параметр **-сервер** не указан, используется сервер DNS, заданный по умолчанию.

{**help**|?}

Выводит краткое описание подкоманд **nslookup**.

Замечания

- Если *искомый_компьютер* задан IP-адресом, а запрашивается запись ресурса типа A или PTR, будет выведено имя компьютера. Если *искомый_компьютер* задан именем без замыкающей точки, имя домена DNS, используемого по умолчанию, будет добавлено к указанному имени. Поведение зависит от состояния следующих подкоманд команды **set: domain, srchlist, defname** и **search**.
- Если в командной строке введен дефис (-) вместо параметра *искомый_компьютер*, команда **nslookup** перейдет в интерактивный режим.
- Длина строки вызова команды не может превышать 256 символов.
- Команда **nslookup** может работать в двух режимах: интерактивном и обычном (автономном).

Если требуется вывод только небольшой части информации, следует использовать обычный режим. В качестве первого параметра следует использовать имя или IP-адрес компьютера, о котором требуется получить данные. В качестве второго параметра введите имя или IP-адрес сервера имен DNS. Если второй параметр не задан, командой **nslookup** используется сервер имен DNS, установленный по умолчанию.

Если требуется получить более полные сведения, следует использовать интерактивный режим. В качестве первого параметра следует ввести знак дефиса (-) и имя или IP-адрес сервера имен DNS в качестве второго параметра. Если оба параметра не заданы, командой **nslookup** используется сервер имен DNS, установленный по умолчанию. Далее перечислено несколько советов по работе в интерактивном режиме.

- Для прерывания интерактивной команды в любой момент следует нажать CTRL+B.
- Для выхода необходимо ввести **exit**.
- Для ввода имени компьютера, совпадающего с какой-либо командой, перед именем следует ввести обратную косую черту (\).
- Нераспознанные команды воспринимаются как имена компьютеров.
- Если при обработке запроса возникла ошибка, командой **nslookup** на экран будет выведено сообщение. В следующей таблице перечислены возможные сообщения об ошибках.

Сообщение об ошибке	Описание
Timed out	Сервер не ответил на запрос в течение определенного времени и после определенного числа повторных попыток. Имеется возможность установить период ожидания с помощью подкоманды set timeout . Имеется возможность установить число повторных попыток с помощью подкоманды set retry .
No response from server	Сервер имен DNS не запущен на сервере
No records	Сервер имен DNS не содержит записей о ресурсах указанного типа, хотя имя сервера задано верно. Тип запроса задается командой set querytype .
Nonexistent domain	Заданный компьютер или имя домена DNS не существует.
Connection refused	Невозможно подключиться к серверу имен DNS или к серверу службы finger. Эта ошибка обычно возникает с запросами команд ls и finger .
-или-	
Network is unreachable	
Server failure	Сервер имен DNS обнаружил внутреннее несоответствие в своей базе данных и не может корректно ответить на запрос.
Refused	Отказано в обработке запроса сервером имен DNS.
Format error	Сервер DNS обнаружил ошибку в формате полученного пакета. Это может свидетельствовать об ошибке в команде nslookup .

Примеры

Каждый параметр состоит из дефиса (-) и следующей за ним без пробелов команды, а также, в некоторых случаях, знака равенства (=) и значения. Например, чтобы изменить установленный по умолчанию тип запроса о сведениях для узла и установить начальное время ожидания равным 10 секундам, следует ввести команду:

nslookup -querytype=hinfo -timeout=10

Ping

С помощью отправки сообщений с эхо-запросом по протоколу ICMP проверяет соединение на уровне протокола IP с другим компьютером, поддерживающим TCP/IP. После каждой передачи выводится соответствующее сообщение с эхо-ответом. Ping - это основная TCP/IP-команда, используемая для устранения неполадки в соединении, проверки возможности доступа и разрешения имен. Команда **ping**, запущенная без параметров, выводит справку.

Синтаксис

ping [-t] [-a] [-n *счетчик*] [-l *размер*] [-f] [-i *TTL*] [-v *тип*] [-r *счетчик*] [-s *счетчик*] [{-j список_узлов | -k список_узлов}] [-w *интервал*] [*имя_конечного_компьютера*]

Параметры

-t

Задаёт для команды ping отправку сообщений с эхо-запросом к точке назначения до тех пор, пока команда не будет прервана. Для прерывания команды и вывода статистики нажмите комбинацию CTRL-BREAK. Для прерывания команды ping и выхода из нее нажмите клавиши CTRL-C.

-a

Задаёт разрешение обратного имени по IP-адресу назначения. В случае успешного выполнения выводится имя соответствующего узла.

-n *счетчик*

Задаёт число отправляемых сообщений с эхо-запросом. По умолчанию — 4.

-l *размер*

Задаёт длину (в байтах) поля данных в отправленных сообщениях с эхо-запросом. По умолчанию — 32 байта. Максимальный *размер* — 65527.

-f

Задаёт отправку сообщений с эхо-запросом с флагом «Don't Fragment» в IP-заголовке, установленном на 1. Сообщения с эхо-запросом не фрагментируются маршрутизаторами на пути к месту назначения. Этот параметр полезен для устранения проблем, возникающих с максимальным блоком данных для канала (Maximum Transmission Unit).

-i *TTL*

Задаёт значение поля TTL в IP-заголовке для отправляемых сообщений с эхо-запросом. По умолчанию берётся значение TTL, заданное по умолчанию для узла. Для узлов Windows XP это значение обычно равно 128. Максимальное значение *TTL* — 255.

-v *тип*

Задаёт значение поля типа службы (TOS) в IP-заголовке для отправляемых сообщений с эхо-запросом. По умолчанию это значение равно 0. *тип* — это десятичное значение от 0 до 255.

-r *счетчик*

Задаёт параметр записи маршрута (Record Route) в IP-заголовке для записи пути, по которому проходит сообщение с эхо-запросом и соответствующее ему сообщение с эхо-ответом. Каждый переход в пути использует параметр записи маршрута. По возможности значение *счетчика* задается равным или большим, чем количество переходов между источником и местом назначения. Параметр *счетчик* имеет значение от 1 до 9.

-s *счетчик*

Указывает вариант штампа времени Интернета (Internet Timestamp) в заголовке IP для записи времени прибытия сообщения с эхо-запросом и соответствующего ему сообщения с эхо-ответом для каждого перехода. Параметр *счетчик* имеет значение от 1 до 4.

-j *список_узлов*

Указывает для сообщений с эхо-запросом использование параметра свободной маршрутизации в IP-заголовке с набором промежуточных точек назначения, указанным в *списке_узлов*. При свободной маршрутизации последовательные промежуточные точки назначения могут быть разделены одним или несколькими маршрутизаторами. Максимальное число адресов или имен в списке узлов — 9. Список узлов — это набор IP-адресов (в точечно-десятичной нотации), разделенных пробелами.

-k *список_узлов*

Указывает для сообщений с эхо-запросом использование параметра строгой маршрутизации в IP-заголовке с набором промежуточных точек назначения, указанным в *списке_узлов*. При строгой маршрутизации следующая промежуточная точка назначения должна быть доступной напрямую (она должна быть соседней в интерфейсе маршрутизатора). Максимальное число адресов или имен в списке узлов равно 9. Список узлов — это набор IP-адресов (в точечно-десятичной нотации), разделенных пробелами.

-w *интервал*

Определяет в миллисекундах время ожидания получения сообщения с эхо-ответом, которое соответствует сообщению с эхо-запросом. Если сообщение с эхо-ответом не получено в пределах заданного интервала, то выдается сообщение об ошибке "Request timed out". Интервал по умолчанию равен 4000 (4 секунды).


имя_конечного_компьютера

Задаёт точку назначения, идентифицированную IP-адресом или именем узла.

/?

Отображает справку в командной строке.

Примечания

- Команда **ping** позволяет проверить имя и IP-адрес компьютера. Если проверка IP-адреса успешная, и проверка имени — нет, то имеет место проблема разрешения имен. В этом случае с помощью запросов DNS (Domain Name System) или с помощью методов разрешения имен NetBIOS проверьте, чтобы имя задаваемого компьютера было разрешено в локальном файле Hosts.
- Эта команда доступна только если в свойствах сетевого адаптера в объекте  [Сетевые подключения](#) в качестве компонента установлен **протокол Интернета (TCP/IP)**.

Примеры

Приведенный ниже пример содержит результаты работы команды **ping**:

```
C:\>ping example.microsoft.com
```

```
Pinging example.microsoft.com [192.168.239.132] with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.239.132: bytes=32 time=101ms TTL=124
```

```
Reply from 192.168.239.132: bytes=32 time=100ms TTL=124
```

```
Reply from 192.168.239.132: bytes=32 time=101ms TTL=124
```

```
Reply from 192.168.239.132: bytes=32 time=101ms TTL=124
```

Для отправки сообщения точке назначения 10.0.99.221 и сопоставления с ее узловым именем введите:

ping -a 10.0.99.221

Для отправки точке назначения 10.0.99.221 десяти сообщений с эхо-запросом, каждое из которых имеет поле данных из 1000 байт, введите:

ping -n 10 -l 1000 10.0.99.221

Для отправки сообщения точке назначения 10.0.99.221 и записи маршрута для 4 переходов введите:

ping -r 4 10.0.99.221

Для отправки сообщения точке назначения 10.0.99.221 и задания свободной маршрутизации для точек назначения 10.12.0.1-10.29.3.1-10.1.44.1 введите:

ping -j 10.12.0.1 10.29.3.1 10.1.44.1 10.0.99.221

Route

Выводит на экран и изменяет записи в локальной таблице IP-маршрутизации. Запущенная без параметров, команда **route** выводит справку.

Синтаксис

route [-f] [-p] [команда [конечная_точка] [mask маска_сети] [шлюз] [metric метрика]] [if интерфейс]]

Параметры

-f

Очищает таблицу маршрутизации от всех записей, которые не являются узловыми маршрутами (маршруты с маской подсети 255.255.255.255), сетевым маршрутом замыкания на себя (маршруты с конечной точкой 127.0.0.0 и маской подсети 255.0.0.0) или маршрутом многоадресной рассылки (маршруты с конечной точкой 224.0.0.0 и маской подсети 240.0.0.0). При использовании данного параметра совместно с одной из команд (таких, как **add**, **change** или **delete**) таблица очищается перед выполнением команды.

-p

При использовании данного параметра с командой **add** указанный маршрут добавляется в реестр и используется для инициализации таблицы IP-маршрутизации каждый раз при запуске протокола TCP/IP. По умолчанию добавленные маршруты не сохраняются при запуске протокола TCP/IP. При использовании параметра с командой **print** выводит на экран список постоянных маршрутов. Все другие команды игнорируют этот параметр. Постоянные маршруты хранятся в реестре по адресу

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters\PersistentRoutes

команда

Указывает команду, которая будет запущена на удаленной системе. В следующей таблице представлен список допустимых параметров.

Команда	Назначение
add	Добавление маршрута
change	Изменение существующего маршрута
delete	Удаление маршрута или маршрутов
print	Печать маршрута или маршрутов

конечная_точка

Определяет конечную точку маршрута. Конечной точкой может быть сетевой IP-адрес (где разряды узла в сетевом адресе имеют значение 0), IP-адрес маршрута к узлу, или значение 0.0.0.0 для маршрута по умолчанию.

mask маска_сети

Указывает маску сети (также известной как маска подсети) в соответствии с точкой назначения. Маска сети может быть маской подсети соответствующей сетевому IP-адресу, например 255.255.255.255 для маршрута к узлу или 0.0.0.0 для маршрута по умолчанию. Если данный параметр пропущен, используется маска подсети 255.255.255.255. Конечная точка не может быть более точной, чем соответствующая маска подсети. Другими словами, значение разряда 1 в адресе конечной точки невозможно, если значение соответствующего разряда в маске подсети равно 0.

шлюз

Указывает IP-адрес пересылки или следующего перехода, по которому доступен набор адресов, определенный конечной точкой и маской подсети. Для локально подключенных маршрутов подсети, адрес шлюза — это IP-адрес, назначенный интерфейсу, который подключен к подсети. Для удаленных маршрутов, которые доступны через один или несколько маршрутизаторов, адрес шлюза — непосредственно доступный IP-адрес ближайшего маршрутизатора.

metric метрика

Задаёт целочисленную метрику стоимости маршрута (в пределах от 1 до 9999) для маршрута, которая используется при выборе в таблице маршрутизации одного из нескольких маршрутов, наиболее близко соответствующего адресу назначения пересылаемого пакета. Выбирается маршрут с наименьшей метрикой. Метрика отражает количество переходов, скорость прохождения пути, надежность пути, пропускную способность пути и средства администрирования.

if интерфейс

Указывает индекс интерфейса, через который доступна точка назначения. Для вывода списка интерфейсов и их соответствующих индексов используйте команду **route print**. Значения индексов интерфейсов могут быть как десятичные, так и шестнадцатеричные. Перед шестнадцатеричными номерами вводится **0x**. В случае, когда параметр **if** пропущен, интерфейс определяется из адреса шлюза.

/?

Отображает справку в командной строке.

Примечания

- Большие значения в столбце **metric** таблицы маршрутизации — результат возможности протокола TCP/IP автоматически определять метрики маршрутов таблицы маршрутизации на основании конфигурации IP-адреса, маски подсети и

стандартного шлюза для каждого интерфейса ЛВС. Автоматическое определение метрики интерфейса, включенное по умолчанию, устанавливает скорость каждого интерфейса и метрики маршрутов для каждого интерфейса так, что самый быстрый интерфейс создает маршруты с наименьшей метрикой. Чтобы удалить большие метрики, отключите автоматическое определение метрики интерфейса в дополнительных свойствах протокола TCP/IP для каждого подключения по локальной сети.

- Имена могут использоваться для параметра *конечная_точка*, если существует соответствующая запись в файле базы данных Networks, находящемся в папке *системный_корневой_каталог\System32\Drivers\Etc*. В параметре *шлюз* можно указывать имена до тех пор, пока они разрешаются в IP-адреса с помощью стандартных способов разрешения узлов, таких как запрос службы DNS, использование локального файла Hosts, находящегося в папке *системный_корневой_каталог\system32\drivers\etc*, или разрешение имен NetBIOS.
- Если команда — **print** или **delete**, параметр *шлюз* опускается и используются подстановочные знаки для указания точки назначения и шлюза. Значение *конечной_точки* может быть подстановочным значением, которое указывается звездочкой (*). При наличии звездочки (*) или вопросительного знака (?) в описании конечной точки, они рассматриваются как подстановки, тогда печатаются или удаляются только маршруты, соответствующие точке назначения. Звездочка соответствует любой последовательности символов, а вопросительный знак — любому одному символу. 10.*.1, 192.168.*, 127.* и *224* являются допустимыми примерами использования звездочки в качестве подстановочного символа.
- При использовании недопустимой комбинации значений конечной точки и маски подсети (маски сети) выводится следующее сообщение об ошибке : «Маршрут: неверная маска подсети адреса шлюза». Ошибка появляется, когда одно или несколько значений разрядов в адресе конечной точки равно 1, а значения соответствующих разрядов маски подсети — 1. Для проверки этого состояния выразите конечную точку и маску подсети в двоичном формате. Маска подсети в двоичном формате состоит из последовательности единичных битов, представляющей часть сетевого адреса конечной точки, и последовательности нулевых битов, обозначающей часть адреса узла конечной точки. Проверьте наличие единичных битов в части адреса точки назначения, которая является адресом узла (как определено маской подсети).
- Параметр **-p** поддерживается в команде route только в операционных системах Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows Millennium Edition и Windows XP. Этот параметр не поддерживается командой **route** в системах Windows 95 и Windows 98.
- Эта команда доступна, только если в свойствах сетевого адаптера в объекте [Сетевые подключения](#) в качестве компонента установлен **протокол Интернета (TCP/IP)**.

Примеры

Чтобы вывести на экран все содержимое таблицы IP-маршрутизации, введите команду:

route print

Чтобы вывести на экран маршруты из таблицы IP-маршрутизации, которые начинаются с 10., введите команду:

route print 10.*

Чтобы добавить маршрут по умолчанию с адресом стандартного шлюза 192.168.12.1, введите команду:

```
route add 0.0.0.0 mask 0.0.0.0 192.168.12.1
```

Чтобы добавить маршрут к конечной точке 10.41.0.0 с маской подсети 255.255.0.0 и следующим адресом перехода 10.27.0.1, введите команду:

```
route add 10.41.0.0 mask 255.255.0.0 10.27.0.1
```

Чтобы добавить постоянный маршрут к конечной точке 10.41.0.0 с маской подсети 255.255.0.0 и следующим адресом перехода 10.27.0.1, введите команду:

```
route -p add 10.41.0.0 mask 255.255.0.0 10.27.0.1
```

Чтобы добавить маршрут к конечной точке 10.41.0.0 с маской подсети 255.255.0.0 и следующим адресом перехода 10.27.0.1 и метрикой стоимости 7, введите команду:

```
route add 10.41.0.0 mask 255.255.0.0 10.27.0.1 metric 7
```

Чтобы добавить маршрут к конечной точке 10.41.0.0 с маской подсети 255.255.0.0 и следующим адресом перехода 10.27.0.1 и использованием индекса интерфейса 0x3, введите команду:

```
route add 10.41.0.0 mask 255.255.0.0 10.27.0.1 if 0x3
```

Чтобы удалить маршрут к конечной точке 10.41.0.0 с маской подсети 255.255.0.0, введите команду:

```
route delete 10.41.0.0 mask 255.255.0.0
```

Чтобы удалить все маршруты из таблицы IP-маршрутизации, которые начинаются с 10., введите команду:

```
route delete 10.*
```

Чтобы изменить следующий адрес перехода для маршрута с конечной точкой 10.41.0.0 и маской подсети 255.255.0.0 с 10.27.0.1 на 10.27.0.25, введите команду:

```
route change 10.41.0.0 mask 255.255.0.0 10.27.0.25
```

Tracert

Определяет путь до точки назначения с помощью посылки в точку назначения эхо-сообщений протокола Control Message Protocol (ICMP) с постоянным увеличением значений срока жизни (Time to Live, TTL). Выведенный путь — это список ближайших интерфейсов маршрутизаторов, находящихся на пути между узлом источника и точкой назначения. Ближний интерфейс представляют собой интерфейс маршрутизатора, который является ближайшим к узлу отправителя на пути. Запущенная без параметров, команда **tracert** выводит справку.

Синтаксис

tracert [-d] [-h *максимальное_число_переходов*] [-j *список_узлов*] [-w *интервал*]
[*имя_конечного_компьютера*]

Параметры

-d

Предотвращает попытки команды **tracert** разрешения IP-адресов промежуточных маршрутизаторов в имена. Увеличивает скорость вывода результатов команды **tracert**.

-h *максимальное_число_переходов*

Задаёт максимальное количество переходов на пути при поиске конечного объекта. Значение по умолчанию равно 30.

-j *список_узлов*

Указывает для сообщений с эхо-запросом использование параметра свободной маршрутизации в заголовке IP с набором промежуточных мест назначения, указанных в *списке_узлов*. При свободной маршрутизации успешные промежуточные места назначения могут быть разделены одним или несколькими маршрутизаторами. Максимальное число адресов или имен в списке — 9. *Список_адресов* представляет набор IP-адресов (в точечно-десятичной нотации), разделённых пробелами.

-w *интервал*

Определяет в миллисекундах время ожидания для получения эхо-ответов протокола ICMP или ICMP-сообщений об истечении времени, соответствующих данному сообщению эхо-запроса. Если сообщение не получено в течение заданного времени, выводится звездочка (*). Таймаут по умолчанию 4000 (4 секунды).

имя_конечного_компьютера

Задаёт точку назначения, указанную IP-адресом или именем узла.

-?

Отображает справку в командной строке.

Примечания

- Диагностическое средство, предназначенное для определения маршрута до точки назначения с помощью послышки в точку назначения эхо-запросов протокола Internet Control Message Protocol (ICMP) с различными значениями срока жизни (TTL, Time-To-Live). Каждый маршрутизатор, через который проходит путь, обязан перед дальнейшей пересылкой пакета уменьшить значение его поля TTL по меньшей мере на 1. Фактически, TTL — счётчик узлов. Предполагается, что когда параметр TTL становится равен 0, маршрутизатор посылает системе-источнику сообщение ICMP об истечении времени. Команда **tracert** определяет маршрут, посылая первый эхо-запрос с полем TTL, равным 1, и увеличивая значение этого поля на единицу для каждого последующего отправляемого эхо-пакета до тех пор, пока конечный узел не ответит или пока не будет достигнуто максимальное значение поля TTL. Максимальное количество переходов по умолчанию равно 30 и может быть изменено с помощью параметра **-h**. Путь определяется из анализа сообщений ICMP об истечении времени, полученных от промежуточных маршрутизаторов, и это-ответов точки назначения. Однако некоторые маршрутизаторы не посылают сообщений об истечении времени для пакетов с нулевыми значениями TTL и не видны для команды **tracert**. В этом случае для перехода отображается ряд звездочек (*).

- Чтобы выполнить трассировку маршрута, вывести значение задержки распространения по сети и потерь пакета на каждом маршрутизаторе и узле в пути, используйте команду **pathping**.
- Эта команда доступна, только если в свойствах сетевого адаптера в объекте [Сетевые подключения](#) в качестве компонента установлен **протокол Интернета (TCP/IP)**.

Примеры

Чтобы выполнить трассировку пути к узлу corp7.microsoft.com, введите команду:

tracert corp7.microsoft.com

Чтобы выполнить трассировку пути к узлу corp7.microsoft.com и предотвратить разрешение каждого IP-адреса в имя, введите:

tracert -d corp7.microsoft.com

Чтобы выполнить трассировку пути к узлу corp7.microsoft.com и использовать узлы 10.12.0.1-10.29.3.1-10.1.44.1 для свободной маршрутизации, введите следующую команду:

tracert -j 10.12.0.1 10.29.3.1 10.1.44.1 corp7.microsoft.com

Net session

Служит для управления подключениями к серверу. Команда **net session** без параметров выводит сведения обо всех сеансах локального компьютера.

Синтаксис

net session [*Имя_компьютера*] [/delete]

Параметры

Имя_компьютера

Имя компьютера, сеансы которого требуется просмотреть или отключить.

/delete

Завершение сеанса с *компьютером* и закрытие всех открытых файлов данного сеанса. Если *имя_компьютера* не задано, закрываются все сеансы на локальном компьютере.

net help *команда*

Отображение справки для указанной команды **net**.

♥Внимание!

- Использование команды **net session** может привести к потере данных. Рекомендуется уведомлять пользователей перед принудительным завершением сеанса.

Заметки

- Для вызова команды **net session** также можно использовать синтаксис **net sessions** или **net sess**.
- Команда **net session** служит для вывода имен пользователей и компьютеров, имеющих доступ к серверу, со сведениями об открытых файлах и о времени холостого хода сеанса.

Эти сведения выводятся в следующем формате:

Компьютер	Пользователь	Тип клиента	Ожидание	открытия

\\BASSETT	CHRISDR	Windows 2000	1	00:00:13
\\SHARONCA	Администратор	DOS LM 2.1	0	01:05:13

- Чтобы вывести сведения о сеансе одного пользователя, задайте *имя_компьютера*. Сведения об одном пользователе включают список общих ресурсов, к которым подключен пользователь.
- Запись о сеансе появляется, когда пользователь компьютера-клиента успешно соединяется с сервером. Успешный сеанс возможен в случае, если два компьютера находятся в одной сети, а имя и пароль пользователя приняты сервером. Прежде чем клиент сможет использовать ресурсы сервера, он должен установить сеанс с сервером. Сеанс будет длиться до тех пор, пока пользователь подключен к ресурсу. Клиент и сервер могут иметь только один сеанс, однако допускается несколько подключений к ресурсам.
- Чтобы задать время простоя сеанса до автоматического отключения, включите режим **автоматического отключения**, используя команду **net config server /autodisconnect**. Для получения дополнительных сведений о команде **net config server** щелкните ссылку «См. также». Автоматическое отключение незаметно для пользователя, поскольку сеанс автоматически восстанавливается, когда пользователь снова обращается к ресурсу.
- Чтобы завершить сеанс с сервером, введите команду **net session \\имя_компьютера /delete**.

Примеры

Чтобы вывести сведения о сеансе для локального сервера, введите:

net session

Чтобы вывести сведения о сеансе для клиента с компьютера Shepherd, введите:

net session \\shepherd

Чтобы завершить все сеансы между сервером и подключенными к нему клиентами, введите:

net session /delete

Net share

Управление общими ресурсами. При вызове команды **net share** без параметров выводятся сведения обо всех общих ресурсах локального компьютера.

Синтаксис

```
net share [имя_ресурса] net share [имя_ресурса=диск:путь [{/users:число|/unlimited}]]  
[/remark:"текст"] [/cache: {manual|automatic|no}]] net share [имя_ресурса  
[{/users:число|unlimited}]] [/remark:"текст"] [/cache: {manual|automatic|no}]] net share  
[{имя_ресурса|диск:путь} /delete]
```

Параметры

имя_ресурса

Сетевое имя общего ресурса. Команда **net share** *имя_ресурса* выводит сведения об отдельном ресурсе.

диск:путь

Абсолютный путь к папке, которую требуется сделать общей.

/users:число

Максимальное количество пользователей, которым разрешен одновременный доступ к общему ресурсу.

/unlimited

Отмена ограничения на число пользователей, которым разрешен одновременный доступ к общему ресурсу.

/remark:"текст"

Добавление описательного комментария к ресурсу. Текст следует заключать в кавычки.

/cache:automatic

Включение автономного кэширования клиентов с автоматической реинтеграцией.

/cache:manual

Включение автономного кэширования клиентов с реинтеграцией вручную.

/cache:no

Оповещение клиента о невозможности автономного кэширования.

/delete

Отмена общего доступа к ресурсу.

net help *команда*

Отображение справки для указанной команды **net**.

Заметки

- Чтобы предоставить общий доступ к папке, имя которой содержит пробелы, заключите диск и путь к папке в кавычки (например "C:\Новая папка").
- При запросе списка всех общих ресурсов компьютера выводятся: имя общего ресурса, имена устройств или путь, связанный с устройством, а также комментарий к этому ресурсу. Вывод будет иметь следующий вид:

Общее имя	Ресурс	Заметки
ADMIN\$	C:\WINNT	Удаленный Admin
C\$	C:\	Стандартный общий ресурс
print\$	C:\WINNT\SYSTEM\SPool	

IPC\$			Удаленный IPC
LASER	LPT1	Очередь	Лазерный принтер

- Когда общий ресурс создается на сервере, его конфигурация сохраняется. После остановки службы «Сервер» все общие ресурсы отключаются, но после следующего запуска службы «Сервер» они будут восстановлены. Дополнительные сведения о службах содержатся в разделе [Службы](#).
- Имена общих ресурсов, заканчивающиеся знаком \$, не отображаются при обзоре локального компьютера с удаленного компьютера.

Примеры

Чтобы вывести сведения об общих ресурсах компьютера, введите:

net share

Чтобы сделать папку «C:\Данные» общим ресурсом Данные и включить примечание к нему, введите:

net share ОбщиеДанные=c:\Данные /remark:"Для отдела 123"

Чтобы отменить общий доступ к ресурсу ОбщиеДанные, созданному в предыдущем примере, введите:

net share ОбщиеДанные /delete

Чтобы сделать папку «C:\Список рисунков» общим ресурсом Список, введите:

net share Список="c:\Список рисунков"

Net use

Подключение к общим сетевым ресурсам или вывод информации о подключениях компьютера. Команда также управляет постоянными сетевыми соединениями. Вызванная без параметров, команда **net use** извлекает список сетевых подключений.

Синтаксис

net use [{имя_устройства | *}] [\имя_компьютера\ресурс[\том]] [{пароль | *}]
 [/user:[имя_домена\]] [/user:[имя_домена_с_точкой\]имя_пользователя] [/user:
 [имя_пользователя@имя_домена_с_точкой] [/savecred] [/smartcard] [{/delete |
 /persistent:{yes | no}}]

net use [имя_устройства [/home[{пароль | *}] [/delete:{yes | no}]]

net use [/persistent:{yes | no}]

Параметры

Имя_устройства

Задаёт имя ресурса при подключении или имя устройства при отключении. Существует два вида имен устройств: имена для дисковых устройств (то есть, диски с буквенными обозначениями от D: до Z:) и для принтеров (соответственно, от LPT1: до LPT3:). Ввод звездочки (*) вместо имени определенного устройства обеспечит присвоение такому устройству ближайшего доступного имени.

\\имя_компьютера\имя_ресурса

Указывает имя сервера и общего ресурса. Если параметр *имя_компьютера* содержит пробелы, все имя компьютера от двойной обратной черты (\\) до конца (например, "\\Computer Name\Share Name") должно быть заключено в прямые кавычки ("). Имя компьютера может иметь длину от 1 до 15 знаков.

\\том

Задаёт имя тома системы NetWare. Для подключения к серверам Netware необходимо установить и запустить клиент для сетей NetWare.

пароль

Задаёт пароль, необходимый для подключения к общему ресурсу. Введите звездочку (*) для вывода приглашения на ввод пароля. При вводе с клавиатуры символы пароля не выводятся на экран.

/user

Задаёт другое имя пользователя для подключения к общему ресурсу.

имя_домена

Задаёт имя другого домена. Пропуск параметра *имя_домена* приводит к тому, что команда **net use** использует имя домена, заданное при входе в систему.

имя_пользователя

Указывает имя пользователя для подключения.

имя_домена_с_точкой

Указывает полное имя домена, в котором присутствует учетная запись пользователя.

/savecred

Сохраняет введенные учётные данные для дальнейшего использования.

/smartcard

Указывает необходимость считывания учетных данных со смарт-карты для сетевого подключения. При наличии нескольких смарт-карт появится запрос на указание одной из них.

/delete

Отменяет указанное сетевое подключение. Если подключение задано с символом звездочки (*), будут отменены все сетевые подключения.

/persistent:{yes | no}

Управляет постоянными сетевыми подключениями. По умолчанию берется последнее использованное значение. Подключения без устройства не являются постоянными. Выбор значения **Yes** приводит к сохранению всех существующих соединений и восстановлению их при следующем подключении. При выборе значения **No** выполняемые и последующие подключения не сохраняются. Существующие подключения восстанавливаются при следующем входе в систему. Для удаления постоянных подключений используется ключ **/delete**.

/home

Подключает пользователя к его основному каталогу.

net help команда

Отображение справки для указанной команды **net**.

Заметки

- Подключение и отключение от сетевого ресурса

Команда **net use** используется для подключения и отключения от сетевых ресурсов и для вывода сведений о текущих подключениях к таким ресурсам. Если сетевой ресурс является текущим диском или его использует какое-либо работающее приложение, отключиться от такого ресурса невозможно.

- Просмотр сведений о подключениях

Чтобы просмотреть сведения о подключении, можно использовать любой из следующих способов:

- Введите команду **net use имя_устройства** для получения сведений о конкретном подключении.
- Введите команду **net use** для получения списка всех подключений компьютера.
- Использование подключений без устройств

Подключения без устройств не являются постоянными.

- Подключение к серверам NetWare

Установка и запуск клиента для сетей NetWare дает возможность подключаться к серверам NetWare или сети Novell. При этом используется тот же синтаксис, что и при подключении к серверам сети Windows, с добавлением имени тома для подключения.

- Использование кавычек

Если вводимое *имя_сервера* содержит пробелы, его следует заключать в кавычки (т. е. "*имя_сервера*"). Пропуск кавычек влечет за собой появление сообщения об ошибке.

Примеры

Чтобы назначить относящееся к дисковому устройству имя E: общему каталогу Letters на сервере \\Financial, следует ввести:

net use e: \\financial\letters

Чтобы назначить относящееся к дисковому устройству имя M: каталогу Mike тома Letters на сервере \\Financial Netware, следует ввести:

net use m: \\financial\letters\mike

Чтобы подключить пользователя с идентификатором Dan так, как если бы он подключался из домена Accounts, следует ввести:

net use d: \\server\share /user:Accounts\Dan

Для отключения от каталога \\Financial\Public служит команда:

net use f: \\financial\public /delete

Для подключения к совместно используемым запискам ресурса на сервере \\Financial 2 служит команда:

```
net use k: "\\financial 2" \memos
```

Для восстановления текущих подключений при следующих входах в сеть, независимо от будущих изменений, служит команда:

```
net use /persistent:yes
```

Net view

Выводит список доменов, компьютеров или общих ресурсов на данном компьютере. Вызванная без параметров, команда **net view** выводит список компьютеров в текущем домене.

Синтаксис

```
net view [Имя_компьютера] [/domain[:имя_домена]]
```

```
net view /network:nw [Имя_компьютера]
```

Параметры

Имя_компьютера

Задаёт имя компьютера для просмотра расположенных на нём общих ресурсов.

/domain[:имя_домена]

Задаёт домен, для которого выводится список компьютеров. Если параметр *имя_домена* не задан, команда выводит список всех доменов сети.

/network:nw

Выводит список всех доступных серверов сети NetWare. При указании имени компьютера команда отображает все доступные ресурсы на данном компьютере. Кроме того, можно указать дополнительные сети.

net help *команда*

Отображение справки для указанной команды **net**.

Заметки

- Команда **net view** выводит список компьютеров. Данный список будет иметь следующий вид:

Имя сервера	Заметки
\\Production	Файловый сервер производства
\\Print1	Комната принтеров, первый этаж
\\Print2	Комната принтеров, второй этаж

Примеры

Список общих ресурсов компьютера \\Production может быть получен с помощью команды:

net view \\production

Для просмотра ресурсов сервера NetWare с именем \\Marketing служит команда:

net view /network:nw \\marketing

Для вывода списка компьютеров в домене или рабочей группе sales служит команда:

net view /domain:sales

Для вывода списка всех серверов в сети NetWare можно использовать следующую команду:

```
net view /network:nw
```

Объекты сервера сценариев Windows Script Host для работы с сетевыми ресурсами

Объект WshNetwork

Создание объекта

```
Set WshNetwork = CreateObject("WScript.Network")
```

Методы:

EnumNetworkDrives

Возвращает коллекцию сетевых дисков. Нечётные элементы содержат UNC-пути сетевых дисков.

Пример:

```
Set WshNetwork = CreateObject("WScript.Network")
Set Drives = WshNetwork.EnumNetworkDrives
i = 0
While i <= Drives.Count-1
    MsgBox Drives.Item(i) & " - " & Drives.Item(i+1)
    i = i+2
Wend
```

MapNetworkDrive

```
MapNetworkDrive(<LocalName>,<RemoteName>,<UpdateProfile>, <User>,<Password>)
```

Подключает сетевой диск.

Параметры:

<LocalName> - строка, локальное имя диска.

<RemoteName> - строка, имя сетевого ресурса.

<UpdateProfile> - необязательный, число (булево). Если указано True, создаваемое сетевое подключение будет сохранено в профиле пользователя.

<User> - необязательный, строка. Имя пользователя, если сетевой диск подключается от пользователя, отличного от текущего.

<Password> - необязательный, строка. Пароль пользователя, если сетевой диск подключается от пользователя, отличного от текущего.

Пример:

```
Set WshNetwork = CreateObject("WScript.Network")  
WshNetwork.MapNetworkDrive "Z:", \\SERVER\Programs
```

RemoveNetworkDrive

RemoveNetworkDrive(<Name>,<Force>,<UpdateProfile>)

Отключает сетевой диск.

Параметры:

<Name> - строка, локальное имя диска (или сетевое имя, если ресурсу не сопоставлена никакая буква).

<Force> - необязательный, число (булево). Если указано True, отключение будет произведено вне зависимости от того, используется ресурс в настоящий момент или нет.

<UpdateProfile> - необязательный, число (булево). Если указано True, сетевое подключение будет удалено из профиля пользователя.

Пример:

```
Set WshNetwork = CreateObject("WScript.Network")  
WshNetwork.RemoveNetworkDrive "Z:"
```

Свойства:

ComputerName

Строка, имя компьютера.

Замечание:

Только чтение.

Пример:

```
Set WshNetwork = CreateObject("WScript.Network")  
MsgBox WshNetwork.ComputerName
```

UserName

Строка, имя пользователя.

Замечание:

Только чтение.

Пример:

```
Set WshNetwork = CreateObject("WScript.Network")  
MsgBox WshNetwork.UserName
```

UserDomain

Строка, имя домена.

Замечание:

Только чтение.

Пример:

```
Set WshNetwork = CreateObject("WScript.Network")  
MsgBox WshNetwork.UserDomain
```

Основные команды ОС Linux для работы с сетевыми ресурсами