

Диагностические утилиты ТСР/IP

...

Выполнил студент группы
КС-3-9-15
Ананьев Максим

Производительность компьютера зависит от технических характеристик составляющих его устройств. В случаях возникновения сбоев в работе компьютера или перед его модернизацией полезно осуществить тестирование различных устройств компьютера

Любая операционная система имеет набор диагностических утилит для тестирования сетевых настроек и функционирования коммуникаций.

ipconfig

Отображает текущую конфигурацию протокола TCP/IP, включая подробную информацию о сервера DNS

Может обновлять настройки протокола DHCP и службы доменных имен (DNS)

С параметром /all отображает расширенный набор сведений о каждом адаптере

```
DNS-суффикс подключения . . . . . :  
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::815b:d1e9:2b4e:a2fb%11  
IPv4-адрес. . . . . : 192.168.0.102  
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0  
Основной шлюз. . . . . : 192.168.0.1
```

tracert

Используется для просмотра пути, по которому пакеты данных передаются удаленной системе

Применяется для трассировки сетевого пути от узла-отправителя до узла-получателя

```
Трассировка маршрута к google.com [173.194.44.71]  
с максимальным числом прыжков 30:
```

1	<1 ms	<1 ms	<1 ms	192.168.0.1
2	2 ms	1 ms	1 ms	vpn254.Krasnodar.golden.ru [194.186.92.25]
3	1 ms	4 ms	1 ms	212.46.196.48
4	3 ms	4 ms	6 ms	ts2-b132.Samara.dial.rol.ru [195.46.175.132]
5	23 ms	26 ms	22 ms	pe26.Moscow.gldn.net [79.104.225.57]
6	24 ms	22 ms	22 ms	194.186.131.42
7	33 ms	33 ms	33 ms	108.170.250.81
8	33 ms	37 ms	36 ms	108.170.250.97
9	33 ms	33 ms	34 ms	216.239.40.171
10	34 ms	33 ms	35 ms	173.194.44.71

```
Трассировка завершена.
```

ping

Используется для проверки способности удаленного компьютера принимать пакеты по протоколу TCP/IP.

Применяется для проверки связи по протоколам IPv4 и IPv6

```
Обмен пакетами с google.com [173.194.44.71] с 32 байтами данных:  
Ответ от 173.194.44.71: число байт=32 время=38мс TTL=55  
Ответ от 173.194.44.71: число байт=32 время=32мс TTL=55  
Ответ от 173.194.44.71: число байт=32 время=35мс TTL=55  
Ответ от 173.194.44.71: число байт=32 время=37мс TTL=55  
  
Статистика Ping для 173.194.44.71:  
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0  
    (0% потерь)  
Приблизительное время приема-передачи в мс:  
    Минимальное = 32мсек, Максимальное = 38 мсек, Среднее = 35 мсек
```

netstat

Отображает информацию об активных подключениях TCP, статические данные о подключении к Ethernet, таблицу маршрутизации IP, статические данные IPv4 и IPv6

Если запускать без параметров, то будет отображен список активных подключений TCP

Имя	Локальный адрес	Внешний адрес	Состояние
TCP	127.0.0.1:51808	DESKTOP-PSQ7E2F:51809	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51809	DESKTOP-PSQ7E2F:51808	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51952	DESKTOP-PSQ7E2F:51953	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51953	DESKTOP-PSQ7E2F:51952	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51954	DESKTOP-PSQ7E2F:51955	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51955	DESKTOP-PSQ7E2F:51954	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51956	DESKTOP-PSQ7E2F:51957	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51957	DESKTOP-PSQ7E2F:51956	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51967	DESKTOP-PSQ7E2F:51968	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:51968	DESKTOP-PSQ7E2F:51967	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:52471	DESKTOP-PSQ7E2F:52472	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:52472	DESKTOP-PSQ7E2F:52471	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:52658	DESKTOP-PSQ7E2F:52659	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:52659	DESKTOP-PSQ7E2F:52658	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.102:51784	52.230.80.159:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.102:51803	104.16.60.37:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.102:51903	40.114.95.106:http	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.102:51948	a23-42-152-141:https	CLOSE_WAIT

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работая с компьютером, необходимо уметь получать как можно более подробную информацию о состоянии системы. Для этого существует множество утилит и необходимо хорошо понимать какими из них лучше всего воспользоваться.

**Спасибо за
внимание!**