Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники  
и автоматизированных систем

## Лабораторная работа №3 по теме: «Работа с утилитами IPCONFIG, NETSTAT, ARP»

**Выполнил:**  
студент группы ПВ-31  
Адаменко И. И.

**Проверил:**старший преподаватель  
Гвоздевский И. Н.

Белгород  
2015

**Цель работы:** получить навыки анализа сетевой активности Windows Server.

# Задание

С помощью утилит IPCONFIG, ARP и NETSTAT необходимо получить информацию для заполнения таблиц.

# Теоретическая часть

В операционной системе Windows существует большое количество утилит, предназначенных для управления и анализа соединения.

## IPCONFIG

Позволяет просмотреть текущую конфигурацию адресов TCP/IP для всех установленных на данном компьютере сетевых адаптеров и коммутируемых соединений. С её помощью можно определить IP-адрес данного компьютера. Запущенная без параметров, она выдаёт в качестве результата текущую конфигурацию адресов TCP/IP для всех установленных на данном компьютере сетевых адаптеров и коммутируемых соединений.

Дополнительные ключи позволяют получить больше информации.

## NETSTAT

Команда позволяет получить подробную информацию о соединениях, активных в настоящее время. Дополнительные ключи позволяют также получить информацию о сетевых портах, об IP-адресах компьютера, участвующих в подключении, а также о других сетевых параметрах.

## ARP

Служит для вывода и изменений 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, установленного в компьютере, используется отдельная таблица.

Запущенная без параметров, эта команда выводит справку.

# Практическая часть

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Символьное имя компьютера | Адрес локальной сети | IP-адрес компьютера | MAC-адрес компьютера | Используемая в локальной сети технология |
| WIN-3P8J604L73E | 10.0.2.0 | 10.0.2.15 | 08:00:27:C7:4D:81 | DHCP / IAID DHCPv6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица маршрутизации. Активные маршруты | | | | |
| Сетевой адрес | Маска подсети | Адрес шлюза | Интерфейс | Метрика |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | 10.0.2.2 | 10.0.2.15 | 10 |
| 10.0.2.0 | 255.255.255.0 | On-link | 10.0.2.15 | 266 |
| 10.0.2.15 | 255.255.255.255 | On-link | 10.0.2.15 | 266 |
| 10.0.2.255 | 255.255.255.255 | On-link | 10.0.2.15 | 266 |
| 127.0.0.0 | 255.0.0.0 | On-link | 127.0.0.1 | 306 |
| 127.0.0.1 | 255.255.255.255 | On-link | 127.0.0.1 | 306 |
| 127.255.255.255 | 255.255.255.255 | On-link | 127.0.0.1 | 306 |
| 224.0.0.0 | 240.0.0.0 | On-link | 127.0.0.1 | 306 |
| 224.0.0.0 | 240.0.0.0 | On-link | 10.0.2.15 | 266 |
| 255.255.255.255 | 255.255.255.255 | On-link | 127.0.0.1 | 306 |
| 255.255.255.255 | 255.255.255.255 | On-link | 10.0.2.15 | 266 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица ARP-кэша | | |
| IP-адрес | MAC-адрес | Тип |
| 10.0.2.2 | 52-54-00-12-35-02 | динамический |
| 10.0.2.255 | ff-ff-ff-ff-ff-ff | статический |
| 224.0.0.22 | 01-00-5e-00-00-16 | статический |
| 224.0.0.252 | 01-00-5e-00-00-fc | статический |
| 255.255.255.255 | ff-ff-ff-ff-ff-ff | статический |