

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
“Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины”

Отчёт по лабораторной работе №2  
«DNS-сервер: установка и управление»

Выполнил:  
Студент группы МС-32  
Пенько А.Н.  
Проверил:  
Старший преподаватель  
Грищенко В.В.

## Лабораторная работа №2

### DNS-сервер: установка и управление

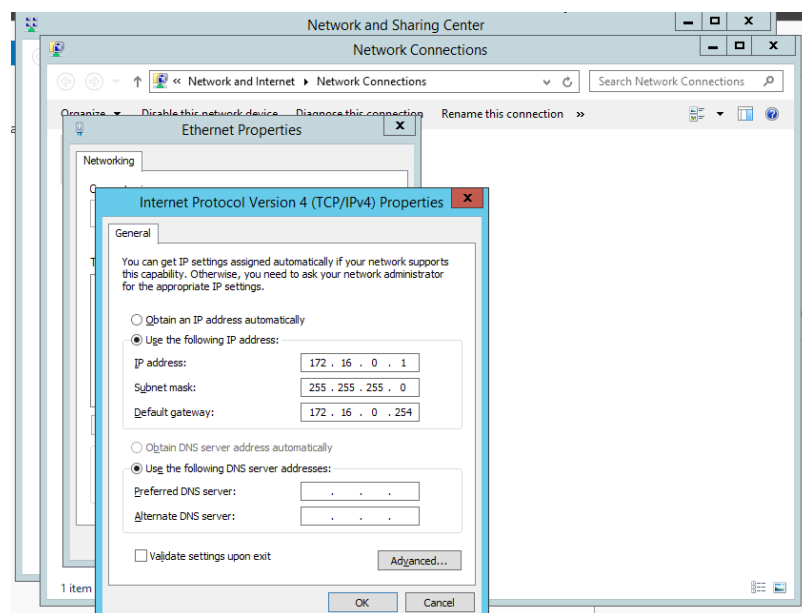
#### Цели работы:

- 1) научиться устанавливать службу DNS;
- 2) научиться конфигурировать зоны DNS;
- 3) научиться тестировать службу DNS;
- 4) научиться применять файл HOSTS.

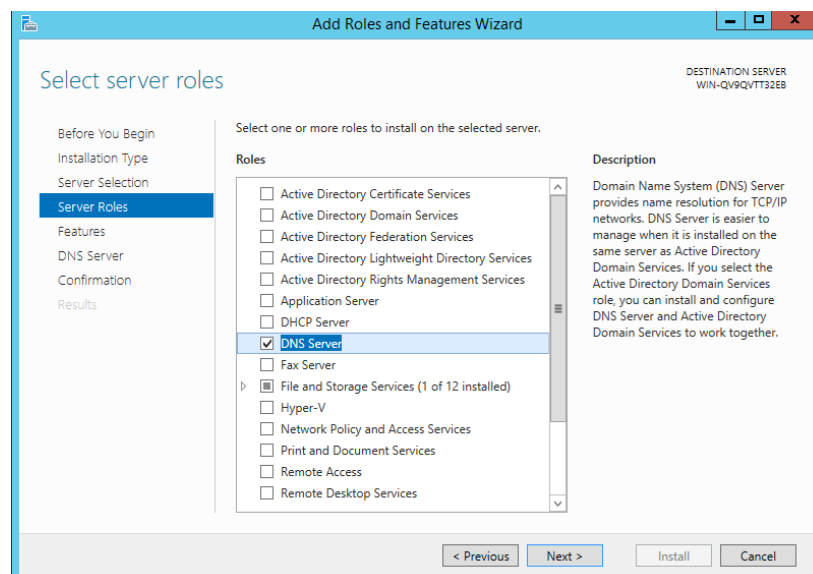
#### Задание 1

Установим сервер DNS.

1. Выполним предварительную конфигурацию компьютера, на котором будет установлен DNS-сервер: проверим, что серверу DNS назначен статический IP-адрес.

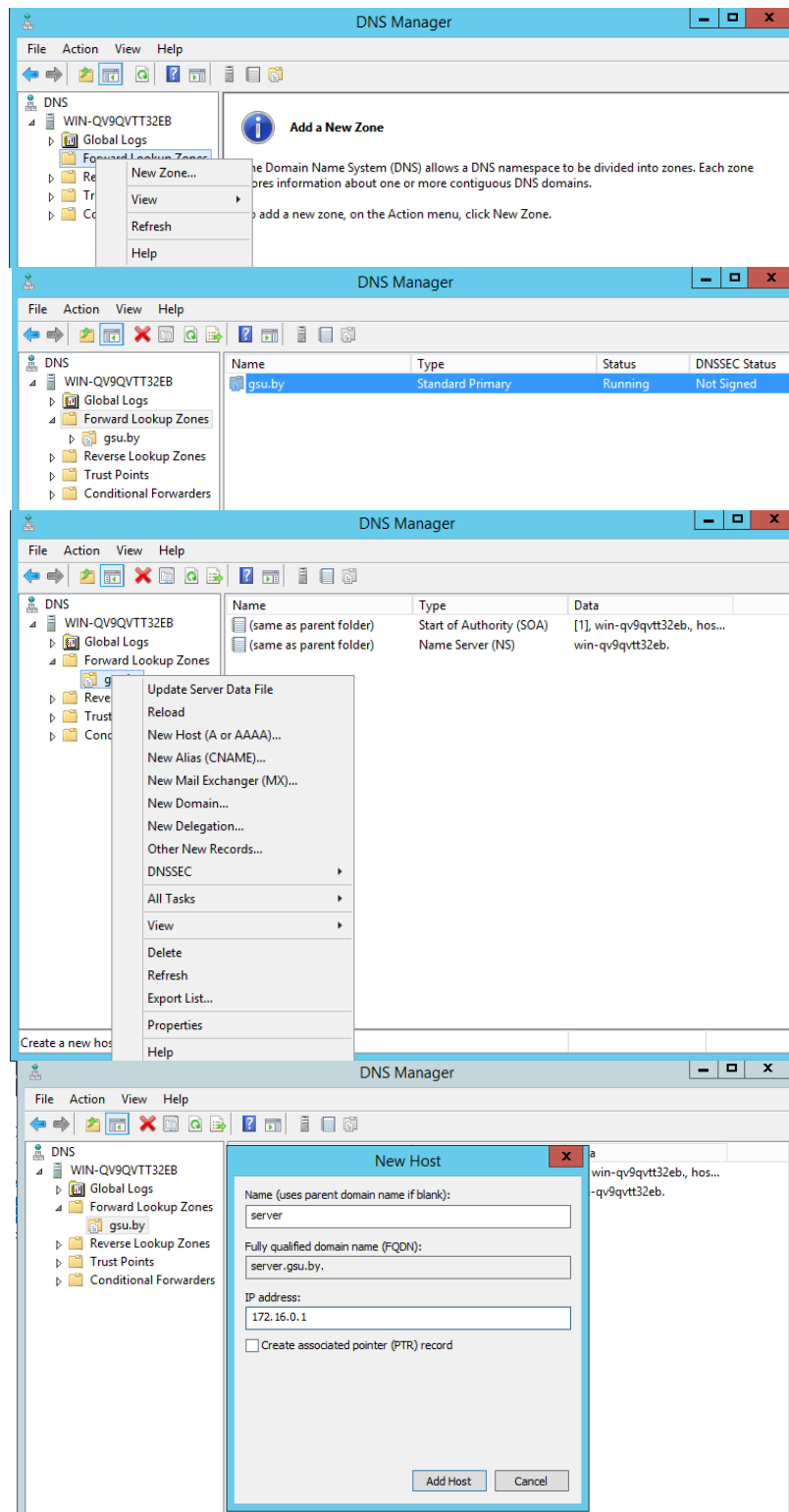


2. Выполним установку DNS-сервера.



## Задание 2

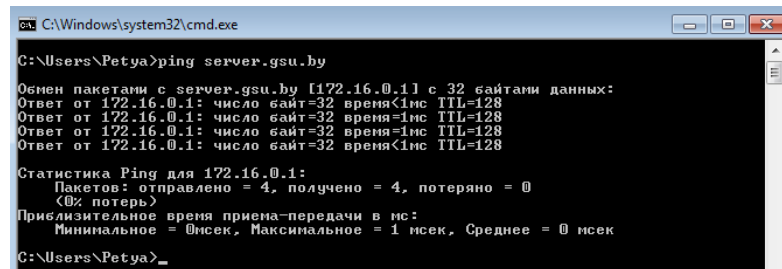
Создадим зону прямого просмотра gsu.by



## Задание 3

Протестируем работу службы DNS.

1. Выполним команду ping server.gsu.by

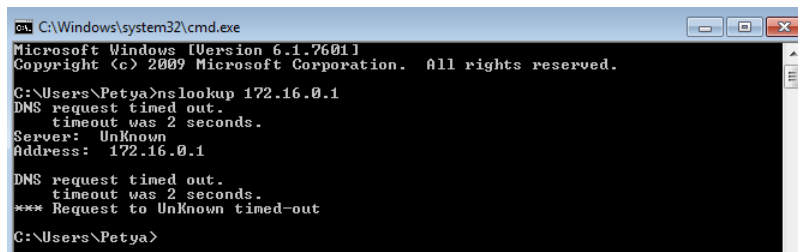


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Petya>ping server.gsu.by

Обмен пакетами с server.gsu.by [172.16.0.1] с 32 байтами данных:
Ответ от 172.16.0.1: число байт=32 время=1мс TTL=128
Ответ от 172.16.0.1: число байт=32 время=1мс TTL=128
Ответ от 172.16.0.1: число байт=32 время=1мс TTL=128
Ответ от 172.16.0.1: число байт=32 время=1мс TTL=128

Статистика Ping для 172.16.0.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 1 мсек, Среднее = 0 мсек
C:\Users\Petya>
```

2. Выполним команду nslookup 172.16.0.1



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

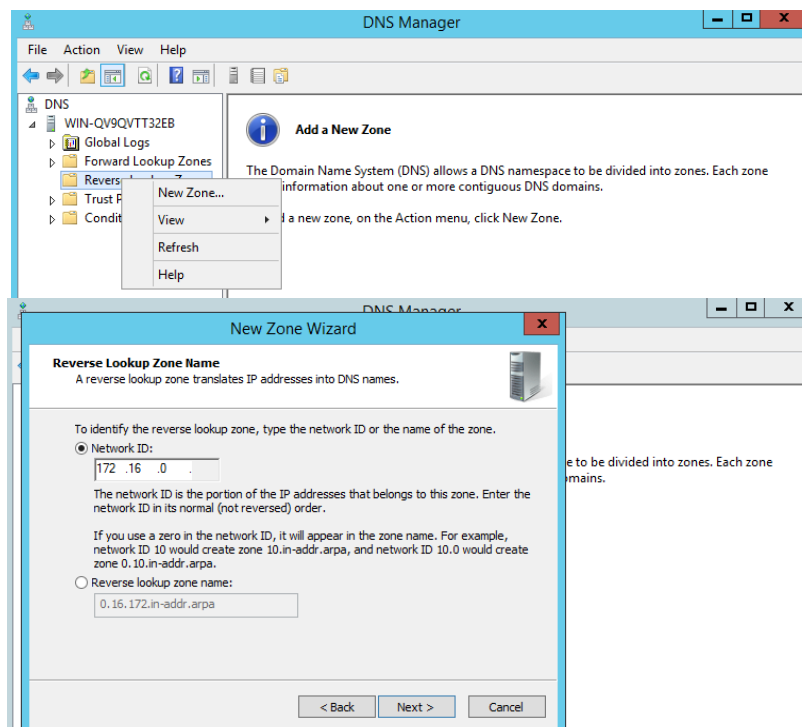
C:\Users\Petya>nslookup 172.16.0.1
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Server: UnKnown
Address: 172.16.0.1

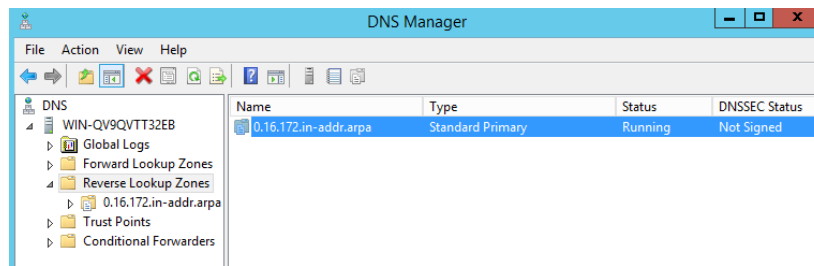
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
*** Request to UnKnown timed-out
C:\Users\Petya>
```

Результат выполнения отрицательный — на DNS-сервере отсутствует соответствующая запись для зоны обратного просмотра.

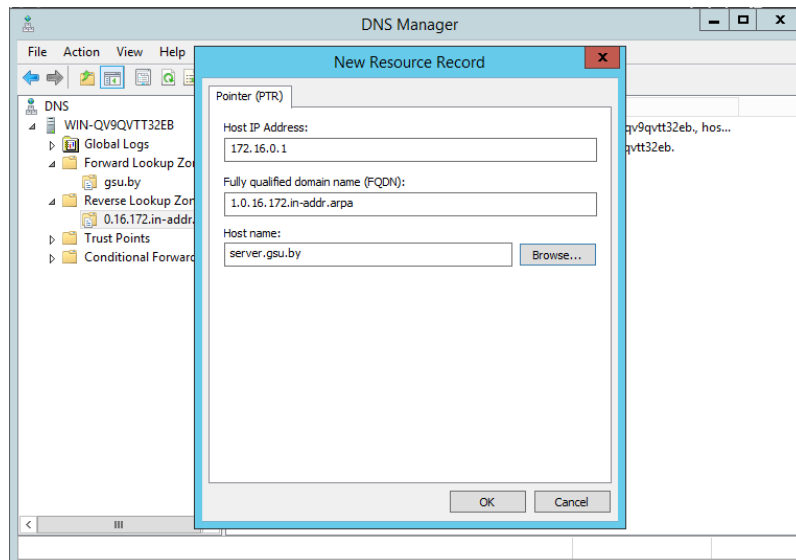
## Задание 4

Создадим зону обратного просмотра.



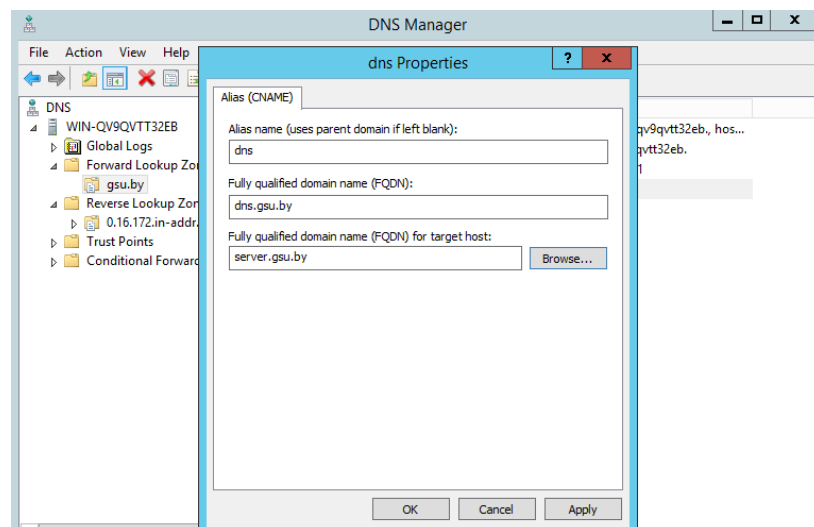


Для зоны обратного просмотра создадим запись, указывающую на server.gsu.by.



## Задание 5

Создадим псевдоним для узла server.gsu.by.

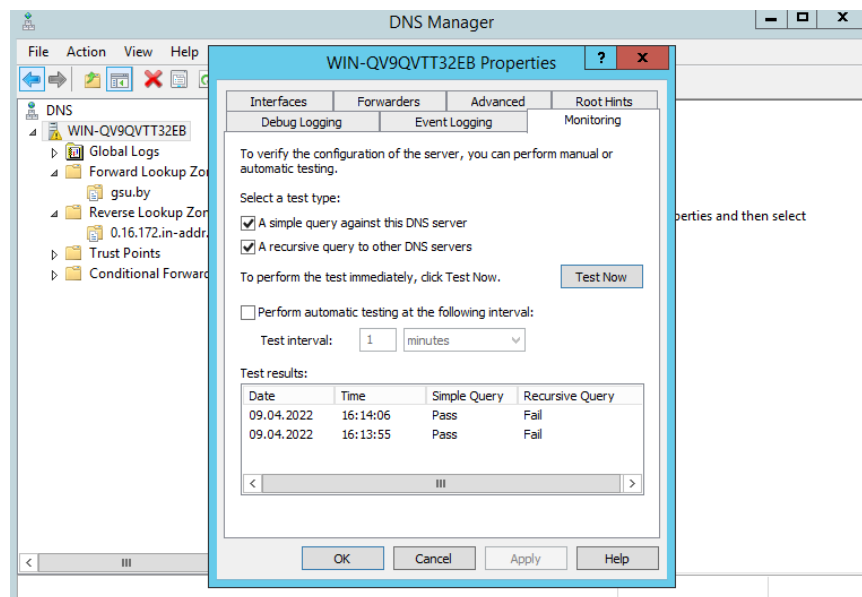


## Задание 6

Протестируем работу службы DNS.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Petya>ping server.gsu.by
Pinging server.gsu.by [172.16.0.1] with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Ping statistics for 172.16.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:\Users\Petya>ping dns.gsu.by
Pinging server.gsu.by [172.16.0.1] with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time=14ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Ping statistics for 172.16.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 14ms, Average = 3ms
C:\Users\Petya>nslookup 172.16.0.1
Server:     server.gsu.by
Address:    172.16.0.1
Name:       server.gsu.by
Address:    172.16.0.1
```

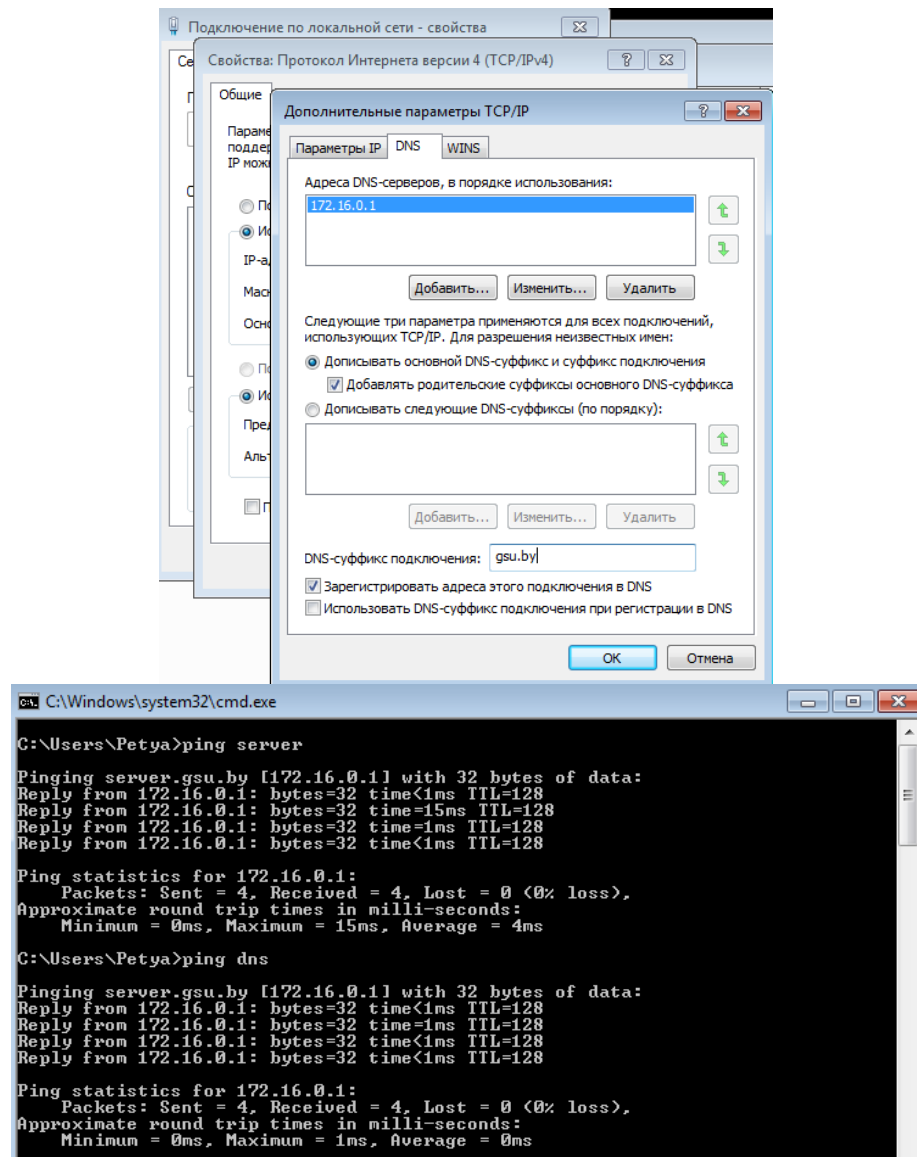
Результаты выполнения команд ping и nslookup положительные.



## Задание 7

Сконфигурируем клиента для использования службы DNS.

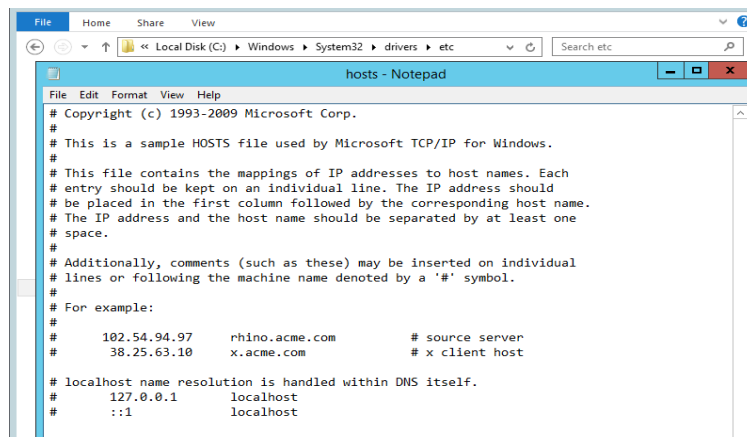
Допишем DNS-суффикс подключения gsu.by, чтобы можно было обращаться к узлам по их имени без добавления имени домена.



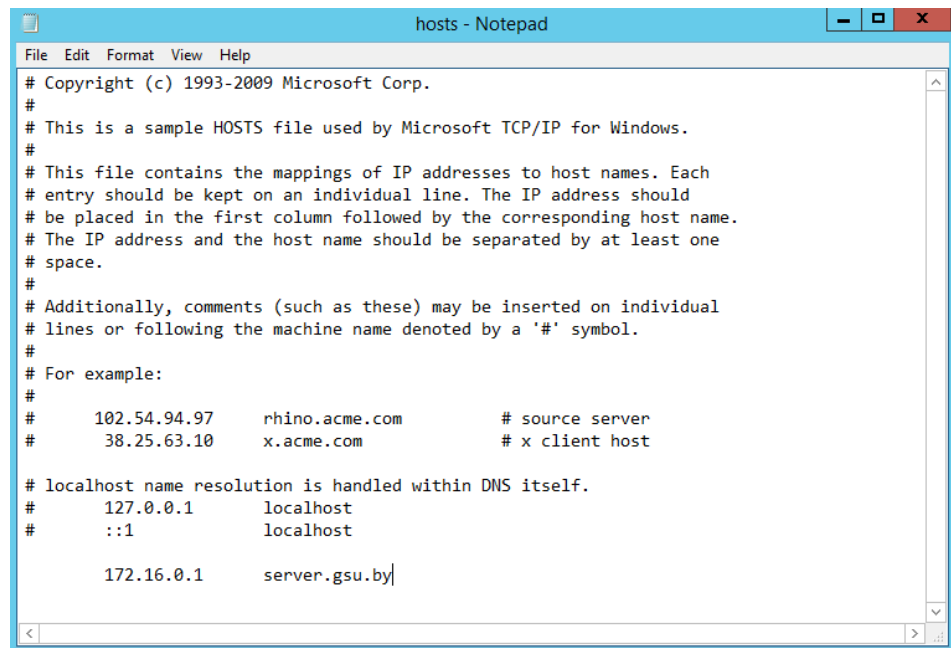
## Задание 8

Зададим разрешение имён с использованием файла HOSTS для случаев отказа службы DNS и для возможности использования коротких имён при доступе к удалённым узлам.

### 1. Откроем файл hosts

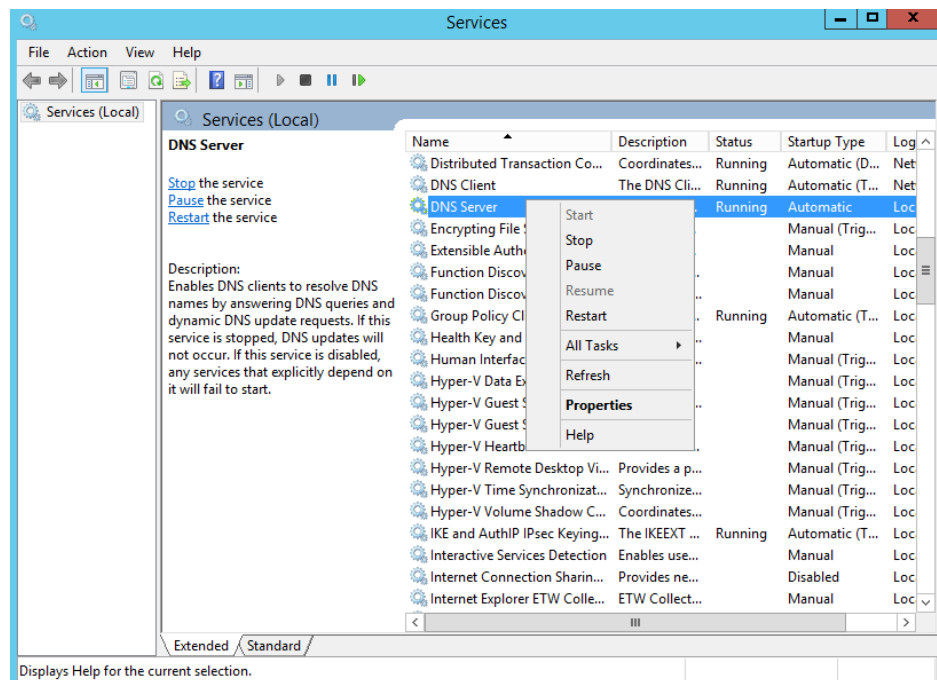


Внесём туда запись о нашем сервере.



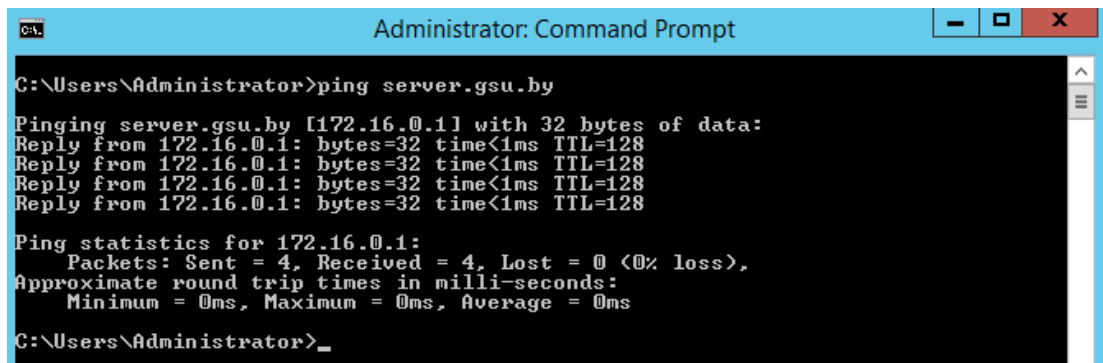
```
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#       102.54.94.97       rhino.acme.com       # source server
#       38.25.63.10       x.acme.com          # x client host
#
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1         localhost
#       ::1               localhost
#
#       172.16.0.1        server.gsu.by
```

Отключим службу DNS на сервере.



Проверим, доступно ли имя server.gsu.by через утилиту ping.



A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Administrator: Command Prompt". The window has a blue title bar and standard Windows window controls (minimize, maximize, close) on the right. The command prompt shows the user at the C:\Users\Administrator directory. They have entered the command "ping server.gsu.by". The output shows four successful replies from 172.16.0.1 with 32 bytes of data, each taking less than 1ms and having a TTL of 128. Ping statistics for 172.16.0.1 show 4 packets sent, 4 received, 0 lost, and 0ms round trip times. The prompt ends with a cursor on a new line.

```
C:\Users\Administrator>ping server.gsu.by

Pinging server.gsu.by [172.16.0.1] with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>_
```

**Вывод:** научились устанавливать службу DNS и конфигурировать зоны прямого и обратного просмотра; научились применять файл HOSTS.