**Администрирование**

**Microsoft Windows Server 2003**

**Лабораторная работа № 5**

**2013**

Лабораторная работа № 5.  
DNS-сервер: установка и управление

Служба DNS предназначена для преобразования символьных доменных имен в IP-адреса и обратно. В сети, где работает служба DNS, пользователи могут без труда обращаться к различным сетевым ресурсам по доменным именам, а не по IP‑адресам. Также, устанавливая эту службу, мы готовим платформу для установки Active Directory.

* + **Требования к отчету**

**Отчет должен включать скриншоты каждого шага выполнения установки и проверки работоспособности DNS-сервера.**

**Задание 1**. Установите сервер DNS на виртуальную машину с Windows Server 2003.

**Указания к выполнению**

1. Выполните предварительную конфигурацию компьютера, на котором будет установлен сервер DNS: проверьте, что серверу DNS назначен статический IP-адрес (например, **192.168.1.1**).
2. Для установки сервера DNS воспользуйтесь одним из двух способов.

1-й способ.

* Откройте **Пуск – Панель управления – Администрирование**.
* Запустите **Управление данным севером**
* Далее **Добавить или удалить роль** и в меню *“Роль сервера”* выберите **DNS Server**.
* Дождитесь завершения установки сервера.

1. При дальнейшей установки потребуется образ **Win2003.iso**, используемый в лабораторной работе №2.
2. При детальной настройке DNS-сервера используется оснастка главного системного меню **Администрирование – DNS**.

**Задание 2**. Создайте зону прямого просмотра **IvanoffAA.ru.**

**Указания к выполнению**

1. Откройте оснастку DNS.
2. Разверните узел DNS, далее разверните узел **Имя компьютера**.
3. Для создания нового домена выберите **Создать зону прямого просмотра** в окне «***Мастер настройки DNS-сервера***» и выберите пункт **Управление зоной выполняется этим сервером**.
4. В окне «**Тип зоны»** укажите **Основная зона** и нажмите **Далее**.
5. В окне «**Имя зоны**» укажите имя зоны (свою фамилию и инициалы в латинской транскрипции, например **IvanoffAA.ru** в дальнейшем в задании используется это имя, вместо чего вы используете свои данные) и нажмите **Далее**.
6. В окне «**Файл зоны**» убедитесь, что выбран переключатель **Создать новый файл с этим именем** и имя создаваемого файла (**IvanoffAA.ru.dns**).
7. В меню ***«Динамическое обновление»*** выберите **Запретить динамическое обновление**, в следующем меню ***«Серверы пересылки»*** выберите Нет, не пересылать запросы. Посмотрите сводку выбранных параметров и нажмите **Готово**.
8. Убедитесь, что в DNS (**Пуск – Панель управления – Администрирование – DNS – Зоны прямого доступа**) появился новый узел (например, **IvanoffAA.ru**) и сгенерированы записи **SOA (Start of Authority**) – **Начальная запись зоны**, и **NS (Name Server**) – **Сервер имен**.
9. Для добавления нового узла в созданную зону, щелкните правой кнопкой по созданному узлу и выберите **Новый узел**. В поле **Имя** введите имя узла ­– **server**. Поле **IP Address** установите равным IP‑адресу вашего компьютера (***192.168.1.1***). Нажмите **Добавить узел** и в дальнейшем **Готово**.

**Задание 3**. Протестируйте работу службы DNS.

**Указания к выполнению**

1. Запустите виртуальную машину с Windows XP. Выполните в ней команду ping server.myzone.ru.
2. Убедитесь, что такой узел был найден (при наличии подключения к интернет), и отображается его IP-адрес. Если ping не проходит, нужно исправить настройки.
3. Для преобразования IP-адреса в доменное имя выполните утилиту **nslookup** с параметром, равным IP-адресу виртуальной машины. Объясните, почему появилась ошибка.

**Задание 4.** Создайте зону обратного просмотра (для преобразования IP‑адреса в доменное имя).

**Указания к выполнению**

1. В узле **Зоны обратного просмотра** щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Мастер создания новой зоны**.
2. В окне **Тип зоны** укажите **Основная зона** и нажми **Далее**.
3. Убедитесь, что выбран переключатель **Номер сети** ( **Network ID**). В поле под ним введите адрес вашей сети (например, 192.168.1). Поле **Имя зоны обратного просмотра** внизу окна должно выглядеть так: **1.168.192.in-addr.arpa**.
4. Завершите работу мастера, оставив все настройки по умолчанию.
5. Щелкните правой кнопкой мыши по новому узлу в **Reverse Lookup Zones** (например, **192.168.1.х Subnet**) и выберите **Новый указатель**. Последнее число установите равным последнему числу в IP‑адресе. В поле **Имя хоста** запишите полное имя узла, например **server.myzone.ru**.

**Задание 5.** Создайте псевдоним для узла **server.myzone.ru**.

**Указания к выполнению**

Щелкните правой кнопкой мыши по узлу **myzone.ru** и выберите **Новый псевдоним**. В поле **Имя псевдонима** укажите псевдоним узла (по вашей фамилии, например **IvanovAA**).

В поле **Полное доменное имя** впишите полное имя **server.myzone.ru**

**Задание 6**. Протестируйте работу службы DNS.

**Указания к выполнению**

Используйте утилиты **ping** и **nslookup.**

В дереве консоли откройте свойства узла через команду контекстного меню **Свойства**.

Перейдите на вкладку **Наблюдение**.

В группе **Выберите тип теста** пометьте флажки **Простой запрос к этому DNS-серверу** и **Рекурсивный запрос к другим DNS-серверам**. Щелкните кнопку **Тестировать**.

В списке **Результаты теста** против обеих записей вы увидите **тест пройден**. Если вы работаете на автономном сервере, напротив **Рекурсивный запрос**)вы увидите **ошибка**. Почему объясните в отчёте

**Задание 7**. Сконфигурируйте клиента для использования службы DNS.

**Указания к выполнению**

1. На клиенте откройте диалоговое окно его свойств TCP/IP. Настройте систему для автоматического получения адреса DNS (это обеспечивает сервер DHCP) или вручную укажите IP-адреса предпочтительного и дополнительного серверов DNS.
2. Для настройки дополнительных параметров DNS щелкните кнопку **Дополнительно**. Чтобы задать параметры DNS, в диалоговом окне **Дополнительные параметры TCP/IP** перейдите на вкладку **DNS**. Здесь можно сконфигурировать и параметры, обеспечивающие разрешение имен узлов, для которых не было указано полное доменное имя, и настроить параметры регистрации DNS.

**Задание 8**. Задайте разрешение имен с использованием файла **HOSTS** для случаев отказа службы DNS и для возможности использования коротких имен при доступе к удаленным узлам.

**Указания к выполнению**

1. На сервере найдите системный файл **HOSTS** и откройте его в текстовом редакторе.
2. Какая запись уже присутствует в файле по умолчанию и что эта запись означает? Что это за адрес и для чего он используется?
3. Выясните IP-адрес узла **www.microsoft.com**.
4. Внесите запись в файл, указав полученный IP-адрес и имя – **www.microsoft.com**. Сохраните изменения.
5. Проверьте через браузер доступность узла **www.microsoft.com**.
6. Внесите в файл IP-адрес своего сервера и имя в формате **computer.domain**. Сохраните изменения.
7. Остановите службу DNS через утилиту **Services**.
8. Проверьте, доступно ли это имя в формате **computer.domain** через утилиту ping.

**Самостоятельная работа**

Установите DNS-сервер для домена **faculty.ru**. Настройте прямую и обратную зоны, протестируйте сервер с помощью оснастки DNS, командной строки и виртуальной машины с Windows XP.

* + Зафиксируйте все шаги установки, настройки и тестирования DNS-сервера с помощью скриншотов в отчете.

**Контрольные вопросы**

1. Для чего предназначены прямые и обратные запросы поиска?
2. Опишите назначение компонентов DNS: зона, сервер имен, доменное пространство имен.
3. Назовите основные типы зон и их назначение.
4. Назовите основные правила именования доменов.
5. Какова максимально допустимая длина имени домена?
6. Какова максимально допустимая длина имени FQDN?
7. С какой целью используют несколько серверов имен?
8. Приведите примеры использования утилиты nslookup.
9. Можно ли одному IP-адресу нужно присвоить несколько имен? Перечислите все способы.
10. Для чего используется файл **HOSTS**?
11. В каком порядке нужно располагать записи в файле **HOSTS** – упорядоченными по какому-либо параметру или произвольно?