

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Воронежской области
«Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж»
(ГБПОУ ВО «ВГПГК»)

**Методические рекомендации
по выполнению практических заданий
по МДК.04.01 Организация администрирования
информационных систем
«ПМ.04 Эксплуатация и поддержка функционирования
информационных систем»**

**Для студентов с инвалидностью по специальности 09.02.04
«Информационные системы»,
очной формы обучения**

Часть 1

Воронеж

Печатается по решению методического совета
Воронежского государственного
промышленно-гуманитарного колледжа

Составители: Е. Н Рысцова, А.А. Руднева, А.Е.Овсянникова.

Е 47 **«МДК.04.01 Организация администрирования информационных систем «ПМ.04 Эксплуатация и поддержка функционирования информационных систем»: Методическое пособие по выполнению практических заданий для студентов с инвалидностью по специальности 09.02.04 «Информационные системы» оч. формы обучения в 8-х частях / департамент образования, науки и молодеж. политики Воронеж. обл., Воронеж. гос. пром.-гуманитар. колледж ; [сост. Е. Н Рысцова, А.А. Руднева, А.Е.Овсянникова]. – Воронеж: ВГПГК, 2021. 13–с.**

Изложены цели и задачи изучения МДК04.01; основные требования к практической работы; порядок выполнения, проверки и оценки; список основной и дополнительной рекомендуемой литературы.

ББК 32.81.26-04.15

Содержание

Практическая работа № 8.....	4
------------------------------	---

Практическая работа № 8

Тема_НАСТРОЙКА РОЛЕЙ СЕРВЕРА

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение принципов настройки функциональности серверов

ЗАДАЧИ РАБОТЫ

1. Изучить виды и назначение серверов.
2. Изучить роли серверов, u1087 поддерживаемых ОС семейства Windows Server 2003.
3. Научиться управлять серверными ролями с целью настройки функциональности сервера для выполнения пользовательских задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СРЕДСТВ

1. ПК.
2. Программное обеспечение: Oracle VirtualBox, ОС Windows Server 2003.
3. Учебно-методическая литература.

ОБЩИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Операционные системы семейства Windows Server 2003 поддерживают следующие роли сервера: роль файлового сервера, роль сервера печати, роль сервера приложений, роль почтового сервера, роль сервера терминалов, роль сервера удаленного доступа и VPN-сервера, роль контроллера домена, роль DNS-сервера, роль DHCP-сервера, роль сервера потоков мультимедиа, роль WINS-сервера.

Файловый сервер предоставляет доступ к файлам и управляет им. Если планируется использовать дисковое пространство данного компьютера для хранения, управления и общего доступа к данным в виде файлов и доступных в сети приложений, то данный компьютер следует настроить как файловый сервер.

Сервер печати предоставляет доступ к принтерам и управляет им. Если планируется удаленное управление принтерами, управление принтерами при помощи Инструментария управления Windows (WMI) или печать с сервера или компьютера клиента на сервер печати, используя URL-адрес, то данный компьютер следует настроить как сервер печати.

Сервер приложений представляет собой базовую технологию, обеспечивающую инфраструктуру ключа и службы, для приложений, находящихся в системе.

Операционные системы семейства Windows Server 2003 включают сервер приложений, содержащий средства для разработки, развертывания и рабочего цикла управления веб-службами XML, веб-приложениями и распределенными приложениями.

При настройке сервера приложений производится установка информационных служб Интернета (IIS) и других необязательных технологий и служб, таких как COM+ и ASP.NET. Работая вместе с информационными службами Интернета, операционные системы семейства Windows Server 2003 обеспечивают интегрированные, надежные, масштабируемые, безопасные и

управляемые возможности веб-серверов для использования u1082 как в интрасети, так и во внешних сетях. IS является средством создания усиленной платформы соединений для динамических сетевых приложений.

Почтовый сервер может использовать протоколы POP3 (Post-Office Protocol) и SMTP для предоставления пользователям служб электронной почты, являющиеся входящими в состав семейства операционных систем Windows Server 2003 компонентами. Служба POP3 использует стандартный протокол POP3 для извлечения почты и может быть использована вместе со службой SMTP для передачи почты. Если планируется поддерживать клиентские соединения с данным сервером POP3 и получать электронную почту на локальный компьютер при помощи почтового клиента, поддерживающего POP3, то следует настроить данный сервер как почтовый сервер.

При помощи *сервера терминалов* можно предоставить одну точку установки, позволяющую нескольким пользователям получить доступ к любому компьютеру под управлением операционной системы Windows Server 2003.

Пользователи могут запускать программы, сохранять файлы и использовать ресурсы сети с удаленного компьютера так, как если бы эти ресурсы были установлены на их компьютере.

При настройке сервера терминалов необходимо установить лицензирование сервера терминалов и настроить лицензию сервера для сервера терминалов.

В противном случае сервер терминалов прекратит прием подключений клиентов без лицензии по окончании периода тестирования — через 120 дней от даты первого входа клиента.

Сервер удаленного доступа и VPN-сервер. Маршрутизация и удаленный доступ обеспечивают полнофункциональный программный маршрутизатор, удаленное соединение и соединение виртуальных частных сетей (VPN) для удаленных компьютеров. Также предлагаются службы маршрутизатора для локальной сети (LAN) и глобальной сети (WAN). Такой сервер позволяет удаленным или мобильным сотрудникам получить доступ к корпоративным сетям при подключении напрямую, либо через службы удаленного соединения, либо через Интернет при помощи VPN-соединения. Если планируется подключать удаленных сотрудников к офисной сети, сервер следует настроить как сервер удаленного доступа или VPN-сервер.

Соединения удаленного доступа включают все обычно доступные пользователям локальной сети службы, включая службы совместного использования файлов и принтеров, доступ к веб-серверу и службу сообщений.

Контроллеры домена хранят данные каталога и управляют взаимодействием между пользователями и доменом, а именно: процессом входа в домен, проверкой подлинности и поиском в каталоге. Если планируется позволить службе каталогов Active Directory управлять пользователями и компьютерами, следует настроить данный сервер как контроллер домена.

Роль контроллера домена невозможно назначить для центра сертификации.

Если компьютер является центром сертификации, роль контроллера домена недоступна в мастере настройки сервера.

Компьютеры под управлением Windows Server 2003, Web Edition не могут быть контроллерами домена.

DNS-сервер представляет собой службу разрешения имен TCP/IP, используемую в Интернете. Служба DNS позволяет компьютерам клиентов в сети регистрировать и сопоставлять

понятные имена DNS. Если планируется сделать ресурсы сети доступными в Интернете, сервер следует настроить как DNS-сервер.

Если планируется включить компьютер в Интернет через сеть, следует использовать уникальное DNS имя домена.

DHCP-сервер основан на работе протокола DHCP. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) — это стандарт протокола IP, разработанный для уменьшения сложности администрирования настроек адресов, используя компьютер сервера для централизованного управления IP-адресами и другими связанными подробностями настройки, используемыми в сети. Если планируется выполнять распределение адресов многоадресной рассылки и получать клиентские IP-адреса и связанные динамически параметры конфигурации, следует настроить сервер как DHCP-сервер.

Назначение адресов вручную, или статически, обычно применяется в небольших сетях. При наличии десятка узлов оно выгодно тем, что регистрация в сети происходит быстрее и администратор имеет возможность отслеживать работу компьютеров по их IP-адресам. На вопрос, с какого количества узлов оно перестает быть выгодным, не существует однозначного ответа. Все зависит от квалификации администратора и физического расположения компьютеров: чем больше в сети физически удаленных узлов, тем больше времени потребуется на то, чтобы обойти их все и вручную назначить или сменить IP-адреса.

Следует иметь в виду, что в ОС Windows 2000 и Windows NT 4.0 изменение сетевых компонент может производить только администратор компьютера.

В Windows XP Professional и Windows Server 2003 такими полномочиями обладают и члены группы Network Configuration Operators.

Если вы настроили новый, скажем, вторичный сервер DNS, то вам придется прописать его IP-адрес в настройках протокола TCP/IP на всех узлах сети.

Это сложно сделать при статической адресации. Данную задачу проще выполнить автоматически, охватив все узлы за один раз.

Чтобы автоматическая настройка параметров протокола IP работала, в сети должен работать сервер DHCP. Заметим, что DHCP называют и службой, и протоколом, оба названия верны.

Серверы потоков мультимедиа позволяют организации использовать службы Windows Media. С помощью служб Windows Media можно управлять содержимым этих служб, включая потоковые аудио- и видеоданные, архивировать его и доставлять через интрасеть или Интернет. Если планируется использовать цифровое мультимедиа в режиме реального времени через удаленное Интернет соединение или через локальную сеть, следует настроить сервер как сервер потоков мультимедиа.

WINS-сервер. Серверы Windows Internet Name Service (WINS) отображают IP-адреса в NetBIOS имена компьютеров и NetBIOS-имена компьютеров обратно в IP-адреса. Используя серверы WINS в организации, можно осуществлять поиск ресурсов по имени компьютера, которое проще запомнить, вместо его IP-адреса. Если планируется отображать NetBIOS-имена в IP-адреса или централизованно управлять базой данных, сопоставляющей имена и адреса, следует настроить сервер как WINS-сервер.

ЗАДАНИЕ

1. Изучить теоретический материал по данной теме.
2. Ознакомится с серверными ролями.
3. Включить роль «Файловый сервер».
4. Включить роль «Сервер печати».
5. Включить роль «Сервер терминалов».
6. Включить и настроить роль «'44NS-сервер».
7. Включить и настроить роль «WINS-сервер».
8. Включить и настроить роль «DHCP-сервер».
9. Настроить регистрацию пользователей в домене Active Directory.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ

1. К зачету необходимо предоставить результаты выполненной работы.
2. Отчет с подробным описанием выполненных работ.
3. Подготовить ответы на вопросы.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Добавление роли «файловый сервер»

1. Запустить программу «Управление данным сервером».
2. В разделе «Управление ролями данного сервера» выбрать «Добавить или удалить роль».
3. В окне «Предварительные шаги» внимательно ознакомиться с предъявляемыми требованиями и нажать кнопку «Далее».
4. Выбрать роль «Файл - сервер» и нажать кнопку «Далее».
5. В диалоговом окне «Дисковые квоты сервера файлов» отметить пункт «Установить дисковые квоты по умолчанию для новых пользователей данного сервера» и в разделе «Занести события в журнал, когда пользователь превысит следующее: » отметить пункты «Предел дискового пространства» и «Порог предупреждений».
6. В диалоговом окне «Служба индексирования сервера файлов» проверить отмечен ли пункт «Нет, оставить службу индексирования выключенной» в разделе «Использовать службу индексирования на этом сервере?».
7. В диалоговом окне «Сводка выбранных параметров» проверить исправность настроек всех параметров файл-сервера. При выявлении ошибок вернуться к диалоговому окну и исправить необходимые параметры. Нажать кнопку «Далее» для запуска дальнейшего процесса установки файл-сервера.
8. В окне «Мастера создания общих ресурсов» ввести путь к общей папке «C:\Doc\File_server».
9. В диалоговом окне «Имя, описания и параметры» ввести описание общего ресурса.

10. В диалоговом окне «Разрешения» установить переключатель в положение «Администраторы имеют полный доступ, остальные – доступ для чтения и записи».

11. Чтобы завершить создание общего ресурса нажать кнопку «Готово».

При необходимости всегда можно вернуться в раздел «Файловый сервер» и добавить общие папки.

Добавление роли «Сервер печати»

1. В разделе «Управление ролями данного сервера» выбрать «Добавить или удалить роль».

2. Выбрать роль «Сервер печати» и нажать кнопку «Далее».

3. В диалоговом окне «Принтеры и драйверы принтеров» установить переключатель «Все клиенты Windows», и нажать кнопку «Далее».

4. В диалоговом окне «Сводка выбранных параметров» проверить исправность настроек всех параметров сервера печати. При выявлении ошибок вернуться к диалоговому окну и исправить необходимые параметры. Нажать кнопку «Далее» для запуска «Мастер установки принтеров».

5. В диалоговом окне «Локальный или сетевой принтер» выбрать тип устанавливаемого принтера «Локальный принтер».

6. В окне «Выберите порт принтера» установить переключатель в положение «Использовать порт» и выбрать из списка «LPT1: (Рекомендуемый порт принтера)».

7. Далее выбрать изготовителя и модель устанавливаемого принтера, например Samsung SI-63QA.

8. Последовательно указать «Имя принтера», «Имя общего ресурса», «Размещение», «Комментарий» и отказаться от печати пробной страницы.

Работа мастера установки принтеров завершена. Далее следует установить необходимые драйверы.

9. Для закрытия мастера настройки сервера нажмите кнопку «Готово».

Добавление роли «Сервер терминалов»

1. В разделе «Управление ролями данного сервера» выбрать «Добавить или удалить роль».

2. Выбрать роль «Сервер терминалов».

После добавления роли «Сервер терминалов» следует перезагрузить компьютер.

3. Для закрытия мастера настройки сервера нажмите кнопку «Готово».

Установка службы DNS

1. Зарегистрироваться на сервере как «Администратор».

2. Выполнить команду «Пуск» - «Панель управления» - «Установка и удаление программ». Выбрать действие «Установка компонентов Windows».

3. В появившемся окне «Мастер компонентов Windows» выбрать «Сетевые службы» и

нажать на кнопку «Состав» для отображения окна «Сетевые службы».

4. Установить флажок «DNS» и нажать «ОК».

5. Запустить установку службы DNS нажав на кнопку «Далее».

Затем открыть программу «Управление данным сервером» и убедиться в добавлении роли DNS-сервера.

Настройка службы DNS

Пространство _____ доменных имен организовано иерархически в так называемые зоны. Иногда вместо слова «зона» говорят «домен», но это не совсем точно: зона может включать пространство нескольких доменов.

Необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить команду «Пуск» - «Администрирование» - «DNS». Откроется окно консоли с именем сервера.

2. В левой части окна развернуть объект сервера, щелкнуть правой кнопкой мыши по пункту «Зоны прямого просмотра» и выбрать из контекстного меню «Создать новую зону». Запустится «Мастер создания новой зоны».

3. В диалоговом окне «Тип зоны» установить флажок «Основная зона».

4. В диалоговом окне «Область репликации зоны, интегрированной в Active Directory» установить переключатель «На все DNS-серверы в лесу name.is4.local Active Directory».

5. Ввести имя зоны «*is4.local*».

6. В окне «Динамическое обновление» установить флажок «Разрешить любые динамические обновления».

7. Завершить установку.

Последним шагом настройки DNS является инструктирование всех имеющихся в сети компьютеров использовать сервер DNS и только что созданную зону. На всех компьютерах пропишите адрес сервера DNS в параметрах протокола TCP/IP и точно так же создайте зону «*is4.local*».

Настройка DNS на сервере

1. В главном меню выбрать «Панель управления» - «Сетевые подключения», а затем правой кнопкой мыши щелкнуть по пункту «Подключение по локальной сети». Из контекстного меню выбрать «Свойства».

2. В окне свойств подключения к локальной сети выбрать пункт «Протокол Интернета (TCP/IP)» и нажать на кнопку «Свойства» для отображения окне свойств протокола TCP/IP.

3. В поле «Предпочитаемый DNS - сервер» ввести IP – адрес сервера «192.168.10.2». Данный сервер будет сам себе и сервером и клиентом DNS.

4. Последовательно закрыть все окна.

5. В меню «Пуск» нажать правой кнопкой мыши на меню «Мой компьютер» и выбрать

пункт «Свойства».

6. В диалоговом окне «Свойства системы» открыть вкладку «Имя компьютера».

Полное имя компьютера is4server.name.is4.local – имя, состоящее из имени узла и суффикса DNS. Это имя должно быть уникальным в пределах сети.

Настройка DNS на рабочей станции

1. Зарегистрироваться на рабочей u1089 станции как Администратор.

2. В главном меню выбрать «Панель управления» - «Сетевые подключения», а затем правой кнопкой мыши щелкнуть по пункту «Подключение по локальной сети».

3. Из контекстного меню выбрать «Свойства».

4. В окне «Подключение по локальной сети - свойства» выбрать «Протокол сети Интернет» и нажать кнопку «Свойства».

5. В поле «Предпочитаемый DNS - сервер» ввести адрес сервера.

6. Последовательно закрыть все окна.

7. В меню «Пуск» нажать правой кнопкой мыши на меню «Мой компьютер» и выбрать пункт «Свойства».

8. В диалоговом окне «Свойства системы» открыть вкладку «Имя компьютера».

Установка службы WINS

1. Зарегистрироваться на сервере как Администратор.

2. Открыть окно «Мастера компонентов Windows» и выбрать «Сетевые службы» - «Состав».

3. Установить флажок - WINS(Windows Internet Name Service) и затем по- очереди нажать кнопки «ОК» и «Далее».

Настройка службы WINS

Настройка сервера как клиента службы WINS состоит из следующих этапов:

1. Вызвать окно свойств «Подключение по локальной сети» и открыть свойства Протокол сети Интернет (TCP/IP).

2. В диалоговом окне «Свойства: Протокол сети Интернет (TCP/IP)» нажать кнопку «Дополнительно» и затем на вкладке «WINS» - «Добавить».

3. Ввести IP-адрес сервера и нажатием на кнопку «Добавить» добавьте его.

4. Закрыть все диалоговые окна.

Просмотр содержимого базы данных WINS осуществляется с помощью соответствующей консоли.

1. В главном меню выбрать «Администрирование» - «WINS».

2. В левой части окна консоли WINS щелкнуть по пункту «Состояние сервера». При правильной настройке, в столбце «Состояние» в правой части окна, появится значение «Отвечает».

3. В левой части окна развернуть ветвь сервера и щелкнуть правой кнопкой мыши по папке «Активные регистрации».

4. Из контекстного меню выбрать команду «Отобразить записи».

5. В диалоговом окне «Отобразить записи» можно задать фильтр, указывающий, какие именно записи требуется показать. Для отображения всех записей нажать кнопку «Далее».

На вкладке «Сопоставление записей» можно задать фильтрацию записей по названиям. Здесь можно использовать подстановочные `u1079` знаки (например, *). На вкладке «Владельцы записи» можно выбрать записи в зависимости от того, на каком сервере WINS они зарегистрированы, а на вкладке «Типы записей» можно задать выбор записей только определенного типа (Рабочая группа, Контроллер домена, Файловый сервер и т.п.).

Установка службы DHCP

Служба DHCP устанавливается как компонент серверной операционной системы Windows Server 2003. Ее можно установить как на отдельном сервере, так и на одном из уже имеющихся.

Для установки службы DHCP необходимо выполнить следующие действия:

1. Зарегистрироваться на сервере как Администратор.

В главном меню выбрать «Панель управления» - «Установка и удаление программ».

2. В левой части открывшегося окна «Установка и удаление программ» выбрать пункт «Установка компонентов Windows».

3. В окне «Мастера компонентов Windows» выбрать «Сетевые службы», а затем нажать кнопку «Состав».

4. Из списка сетевых служб выбрать протокол динамической конфигурации хоста (Dynamic Host Configuration Protocol DHCP) и нажать кнопку «ОК».

5. Нажать кнопку «Далее» и подождать установки службы DHCP. При необходимости подключить образ установочного компакт-диска с операционной системой Windows Server 2003.

6. Закончить установку.

После установки службы DHCP в группе команд «Администрирование» меню «Пуск» появится пункт «DHCP», щелчок по которому вызывает консоль управления DHCP. Если все установлено правильно, то в левой части окна консоли должен быть указан сервер вместе со своим IP-адресом. Развернув ветвь этого сервера, в правой части окна в столбце «Состояние» вы увидите значение «Не авторизован». Это значит, что служба DHCP успешно установлена, тем не менее, ни один IP-адрес выдать она еще не готова. Необходимо её настроить.

Настройка сервера DHCP

Необходимо настроить сервер DHCP, назначив пул IP-адресов:

192.168.10.17 до 192.168.10.254. Для этого требуется выполнить следующие действия:

1. В окне консоли DHCP создать область.
2. В диалоговом окне «Имя области» ввести уникальное имя и описание области.
3. В диалоговое окно «Диапазон адресов» ввести начальный и конечный IP-адрес. Поля маски будут заполнены u1087 по умолчанию текущей маской сети.
4. В диалоговом окне «Добавление исключений» оставить все значения пустыми.
5. В диалоговом окне «Срок действия аренды адреса» оставить значение по умолчанию.
6. В диалоговом окне «Настройка параметров DHCP» выбрать «Да, настроить эти параметры сейчас».
7. Пропустить диалоговое окно «Маршрутизатор (основной шлюз)».
8. В диалоговом окне «Имя домена и DNS-серверы» оставить поле «Родительский домен» пустым, а в поле «IP-адрес» ввести адрес 192.168.10.2. Затем нажать кнопку «Добавить».
9. В диалоговом окне «WINS-серверы» ввести в поле «IP-адрес» адрес 192.168.10.2 и нажать кнопку «Добавить».
10. В диалоговом окне «Активировать область» отметить поле «Нет, я активирую эту область позже».
12. Завершите работу мастера нажатием на кнопку Готово. Проверить правильность заданных параметров области можно по консоли DHCP.
13. В левой части окна консоли щелкнуть правой кнопкой мыши по серверу и из контекстного меню выбрать команду «Авторизировать».

После обновления изображения в окне консоли DHCP красная стрелка у знака сервера должна превратиться в зеленую.

Если вы хотите определить, какие серверы DHCP уже авторизованы, щелкните правой кнопкой мыши по значку DHCP в левой части консоли и выберите из контекстного меню команду «Управлять авторизованными серверами». В появившемся диалоговом окне вы увидите список всех авторизованных серверов и сможете добавить к нему новый сервер DHCP или удалить имеющийся.

В домене Windows 2003 Server авторизация серверов DHCP обязательна.

Неавторизованный сервер работать не будет, а в системном журнале («Пуск» -

«Панель управления» - «Администрирование» - «Просмотр событий») появится

сообщение об ошибке с кодом 1046. Успешная авторизация сервера также отражается в системном журнале — как уведомление с кодом 1044.

Настройка регистрации пользователей в домене Active Directory

1. В меню «Пуск» выбрать «Администрирование» - «Active Directory- пользователи и компьютеры».

2. Правой кнопки мыши щелкнуть по домену и из контекстного меню выбрать «Свойства», откроется окно «Свойства: домена u187 ».

3. На вкладке «Групповая политика» нажать «Default Domain Policy». Откроется окно консоли редактора объектов групповой политики.

4. В левой части окна консоли развернуть ветвь «Конфигурация компьютера» - «Административные шаблоны» - «Система» и выберите пункт «Вход в систему».

5. В правой части окна включите режим «Всегда ожидать инициализации сети при загрузке и входе в систему».

6. Далее изучить все пункты консоли и отметить в отчете наиболее значимые на ваш взгляд.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие роли сервера поддерживают операционные системы семейства Windows Server 2003?

2. Какой протокол используется для автоматизации процесса распределения IP- адресов?

3. Однозначны ли понятия «зона» и «домен»? Если нет, то чем «зона» отличается от «домена»?

4. Как настраивается сервер DHCP?

5. Обязательна ли авторизация серверов DHCP в домене Windows 2003 Server? И будет ли работать неавторизованный сервер?

6. Как определить, какие серверы DHCP уже авторизованы?

7. Какие настройки можно осуществлять с помощью редактора объектов групповой политики?