Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

*Факультет программной инженерии и компьютерной техники*

Системное администрирование

Лабораторная работа №4

Основные сетевые службы (Active Directory, DNS, DFS)

Группа: P3324

Выполнил: Маликов Глеб Игоревич

Проверил:

к.т.н. преподаватель Белозубов Александр Владимирович

Санкт-Петербург

2024г.

**Оглавление**

[Введение 3](#_Toc182072361)

[Основная часть 4](#_Toc182072362)

[Задания 4](#_Toc182072363)

[Поднятие контроллера домена на сервере 4](#_Toc182072364)

[Подключение рабочей станции в домен 5](#_Toc182072365)

[Добавление подразделения, группы, пользователя в систему 5](#_Toc182072366)

[Добавление групповой политики 5](#_Toc182072367)

[Решение 6](#_Toc182072368)

[Заключение 22](#_Toc182072369)

[Литература 23](#_Toc182072370)

# Введение

Целью лабораторной работы является изучение и практическое освоение процесса развертывания контроллера домена на серверной платформе с использованием служб Active Directory. В рамках работы предусмотрено выполнение следующих задач: установка и настройка ролей и компонентов сервера, создание иерархии доменных объектов, подключение рабочей станции к домену, а также конфигурация групповых политик для управления учетными записями пользователей.

# Основная часть

## Задания

### Поднятие контроллера домена на сервере

1. Зарегистрироваться на сервере.
2. В диспетчере серверов выбрать пункт «Добавить роли и компоненты».
3. В открывшемся окне мастера нажать далее.
4. Выбрать пункт: «Установка ролей и компонентов».
5. Выбрать сервер из списка.
6. Выбрать необходимую роль-«Доменные службы Active Directory»
7. В появившемся окне предлагают установить необходимые для продолжения компоненты. Нажать «Добавить компоненты».
8. В окне выбора компонентов нажать «Далее».
9. В следующем окне приведена краткая информация о службе Active Directory. Ознакомиться с ней и нажать «Далее».
10. Ознакомиться со списком устанавливаемых компонентов и нажать «Установить».
11. Дождаться окончания установки и нажать пункт «Повысить роль этого сервера до уровня контроллера домена». Либо, если мастер был случайно закрыт этот пункт можно выбрать в диспетчере серверов.
12. В мастере настройки доменных служб добавить новый лес и ввести имя домена. (введите имя корневого домена office-FIO.itmo.ru, где FIO- ваши инициалы).
13. В параметрах контроллера домена выбрать режим работы леса и домена — Windows Server 2016 и создать пароль администратора домена.
14. Проверить имя NetBIOS.
15. В пункте «Пути» оставить все по умолчанию.
16. Проверить введенные параметры и нажать «Далее».
17. Начать установку.
18. После окончания установки сервер перезагрузится.

После перезагрузки для входа в систему нужно использовать пароль домена, поскольку машина будет автоматически введена в домен.

1. Запустите оснастку Active Direcotry – пользователи и компьютеры. Посмотрите содержимое всех контейнеров.
2. Проверить корректность установки можно, введя в Windows PowerShell команды:

Get-ADDomain | fl name, DomainMode

Get-ADForest | fl name, ForestMode

Ответ должен совпадать с введенными в ходе работы параметрами.

### Подключение рабочей станции в домен

1. Откройте вкладку система и безопасность и перейдите в раздел Система. Выберите изменить параметры.
2. Измените Имя компьютера на WS-1, укажите имя вашего домена. Введите имя владельца домена и пароль (в нашем случае Администратор).
3. По окончании перезапустите компьютер. После перезагрузки для входа в систему нужно использовать логин и пароль пользователей домена, поскольку машина будет автоматически введена в домен.
4. Запустите оснастку Active Direcotry – пользователи и компьютеры. Посмотрите содержимое контейнера Computers.

### Добавление подразделения, группы, пользователя в систему

1. Зарегистрируйтесь на сервере и запустите приложение Active Direcotry – пользователи и компьютеры.
2. Создайте подразделение Сотрудники и вложенные подразделения Менеджеры, Администрация, Уволенные.
3. Создайте группы в каждом из подразделений (Администрация, Менеджеры, Уволенные).
4. Создайте пользователя Смирнов Андрей в группе Администрация (smirnov). Пароль должен удовлетворять уровням сложности и длине минимум 7символов).
5. Установите рабочее время для входа.

### Добавление групповой политики

1. Изменение групповой политики Default Domain Policy. Запустите приложение Управление групповой политикой.
2. Выберите ваш домен и найдите Default Domain Policy.
3. Перейдите по вкладку Параметры и посмотрите список действующих правил (Политика учетных записей/Политика паролей).
4. Измените требования к сложности паролей и Длину пароля-1 символ.
5. Для применения групповых политик нужно перезапустить компьютер (или в консоле выполнить команду gpupdate /force).
6. Создайте менеджера Иванов Иван Иваныч с паролем -1.
7. На рабочей станции поочередно под каждым пользователем зарегистрируйтесь в системе.

## Решение

В приложении «Server Manager» добавляется новая роль.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 1 - Установка ролей

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 2 - Информация о доменных службах Active Directory

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 3 - Завершение установки

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 4 - Добавление нового леса

На данном этапе, при нажатии на ввод названия домена приложение «Service Manager» внезапно завершало работу. Для исправления данной ошибки необходимо установить клавиатуру «US international layout» (см. [ссылку на вопрос](https://serverfault.com/questions/1145104/windows-server-manager-crashing-when-promoting-to-domain-controller)).

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 5 - Ввод названия леса

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 6 - Параметры контроля домена

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 7 - Имя NetBIOS

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 8 - Просмотр параметров

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 9 - Проверка предварительных требований

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 10 - Опция запуска оснастки Active Directory

В данный момент «Доменные службы Active Directory» установлены. Ниже показано содержимое всех контейнеров.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 11 - Контейнер "Builtin"

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 12 - Контейнер "Computers"

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 13 - Контейнер "Domain Controllers"

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 14 - Контейнер "ForeignSecurityPrincipals"

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 15 - Контейнер "Managed Service Accounts"

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 16 - Контейнер "Users"

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 17 - Проверка работоспособности через PowerShell

Далее подключается рабочая станция к домену. Для этого изменяется домен компьютера в параметрах системы.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 18 - Изменение имени компьютера и домена

Для обнаружения домена на рабочей станции потребовалась авторизация DHCP сервера, так как он предоставляет доступ к интернету для рабочей станции согласно предыдущей лабораторной работе. Ниже показано место в котором можно авторизовать.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 19 - Авторизация в DHCP

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 20 - Ввод реквизитов администратора

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 21 - Содержимое контейнера "Computers"

Таким образом подтверждаем подключение компьютера в домен.

Далее добавляются подразделения и вложенные подразделения.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 22 - Создание организационных единиц

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 23 - Созданные подразделения

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 24 - Создание групп в подразделениях

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 25 - Пример создания группы

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 26 - Создание пользователя в администрации

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 27 - Создание пароля нового пользователя

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 28 - Установка рабочего времени для входа

Далее устанавливаются групповые политики в домене.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 29 - Управление групповой политики, Default Domain Policy

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 30 - Список действующих правил

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 31 - Изменённые требования к сложности пароля

A computer screen shot of a black screen

Description automatically generated

Рисунок 32 - Применение изменений через gpupdate /force

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 33 - Создание менеджера с паролем "1"

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рисунок 34 - Вход разных пользователей на рабочей станции

# Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно реализованы все поставленные задачи по развертыванию контроллера домена и настройке среды Active Directory. Был произведен процесс установки ролей и компонентов, создания нового леса и домена, а также подключение рабочей станции к домену. Дополнительно были созданы организационные единицы, группы и пользователи, что позволило структурировать и упростить управление учетными записями.