**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А. ЗЛОБИНА»

(ГБПОУ ПК № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А. ЗЛОБИНА)

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

на тему

«Обеспечение удалённого доступа к ОС Windows Server 2016 с помощью средств RDP.»

Выполнена студентом Антоновым Иваном Геннадиевичем

(группы) ОКС-302

по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Форма обучения очная

Курсовой проект

допускается к защите с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель Котляревская А. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Москва 2020

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А. ЗЛОБИНА»

(ГБПОУ ПК № 50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А. ЗЛОБИНА)

РАССМОТРЕНО и СОГЛАСОВАНО

на заседании ПЦК

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. № \_\_\_\_

Председатель ПЦК

Федотова Н.П.( )

**Задание**

**на курсовой проект**

Тема: Обеспечение удалённого доступа к ОС Windows Server 2016 с помощью средств RDP.

По ПМ 02 МДК 02.02. Организация администрирования компьютерных систем

Выполнил студент: Антонов Иван Геннадиевич

(Ф.И.О. полностью)

Курса 3 группы ОКС-302

Специальности 09.02.02 Компьютерные сети

(шифр и наименование специальности)

Срок сдачи студентом курсового проекта «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Перечень подлежащих разработке вопросов:

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

|  |  |
| --- | --- |
| Дата выдачи проекта  «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2020 г.  Подпись студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Руководитель курсовой проекта  Котляревская А. В. (                        ) |

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**

Я устроился на работу в новый магазин X, где мне потребовалось настроить роли DNS, AD DS и DNS на их сервере с операционной системой Windows Server 2016. В связи с ситуацией, было принято решение работать удаленно. Для этой цели мне потребовалось предварительно настроить на удаленной машине протокол удаленного доступа RDP.

Цель: Обеспечение удаленного доступа к ОС Windows Server 2016 с помощью средств RDP.

Для выполнения цели поставлены следующие задачи:

* Настроить протокол удаленного доступа (RDP);
* Настроить роль AD DS:
  + Создать новый лес;
  + Создать новый домен;
  + Ввести сервер в домен и сделать его контроллером домена.
* Настроить роль DNS:
  + Настроить зоны прямого и обратного просмотра.
* Настроить роль DHCP:
  + Настроить пул выдаваемых адресов;
  + Настроить пул зарезервированных адресов.

Актуальность данной темы заключается в том, что удаленный доступ обеспечивает гибкость в работе с ОС Windows Server. Это позволяет нам настраивать удаленную машину, даже если она у нас не под рукой.

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Операционная система

Операцио́нная систе́ма, сокр. ОС (англ. operating system, OS) — комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

Давайте сравним две популярные серверные ОС:

* Windows Server 2016;
* Linux Ubuntu Server.

Windows Server 2016

Windows Server 2016 (кодовое имя Windows Server vNext) — серверная операционная система от Microsoft. Система является частью семейства Windows NT и разрабатывается одновременно с Windows 10.

Преимущества Windows Server 2016:

* Механизм обновления ОС хостов кластера без его остановки (Cluster Operating System Rolling Upgrade) — это происходит через создание смешанного кластера Windows Server 2012 R2 и Windows Server vNext;
* Синхронная репликация хранилищ на уровне блоков с поддержкой географически распределенных кластеров;
* Виртуальный сетевой контроллер (software-defined networking stack) для одновременного управления физическими и виртуальными сетями;
* Новый формат файлов конфигурации виртуальных машин (.VMCX и .VMRS), с более высокой степенью защиты от сбоев на уровне хранилища. Также можно будет обновлять версии конфигурационных файлов;
* Можно создавать снэпшоты прямо из гостевой ОС;
* Полноценный Storage Quality of Service (QoS) — возможность динамического отслеживания производительности хранилищ и горячая миграция виртуальных машин при превышении этими хранилищами пороговых значений (IOPS);
* Изменения в самом Hyper-V: использование альтернативных аккаунтов (хранение нескольких учётных данных одного человека, возможность использования по времени), возможность управления предыдущими версиями Hyper-V в корпоративной инфраструктуре, обновление и улучшение протокола удалённого управления, возможность безопасной загрузки гостевых операционных систем Linux;
* Возможность обновления Integration Services через Windows Update;
* «Горячее» добавление сетевых карт и оперативной памяти;
* Поддержка OpenGL и OpenCL для Remote Desktop;
* Возможности публикации приложений;
* Совместимость с режимом Connected Standby. • Windows Defender: Windows Server Antimalware теперь установлена и включена по умолчанию без графического интерфейса • IIS 10: Добавлена поддержка протокола HTTP/2 • Windows PowerShell 5.0 • Убран Telnet сервер.

Ubuntu Server LTS

Ubuntu Server LTS - это серверная операционная система на базе ядра Linux. Ubuntu более известна, как отличный дистрибутив для знакомства с linux и установки его на рабочий компьютер или ноутбук.

Приставка к названию LTS означает Long Term Support — расширенное время поддержки. Это значит, что к LTS релизу будут выходить обновления безопасности значительно дольше, чем к обычным версиям.

Основной упор в Ubuntu делался на удобство и простоту использования, чтобы каждый желающий без проблем мог познакомиться с операционной системой на базе Linux и начать ее использовать в повседневной жизни.

Ubuntu Server какой-то особенной простотой и удобством, по сравнению с другими серверными дистрибутивами не обладает, так что особенности desktop версии, где упор идет на удобное графическое окружение, не применимы к серверному варианту. Серверная система обладает другими отличительными признаками, которые я перечислю ниже:

* Минималистичный консольный установщик системы на сервер;
* Периодические новости в консоли;
* По умолчанию Ubuntu Server подключает во время установки swap в виде отдельного файла (его можно отключить, изменить размер и т. д.) (Рисунок 1);
* в Ubuntu одно из самых свежих ядер среди серверных операционных систем (все новинки приходят быстрее на Ubuntu Server).

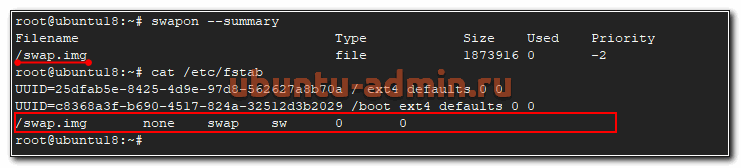


Рисунок 1 – swap файл во время установки

Протокол RDP

Как известно, протокол удаленного рабочего стола (Remote Desktop Protocol или RDP) позволяет удаленно подключаться к компьютерам под управлением Windows и доступен любому пользователю Windows, если у него не версия Home, где есть только клиент RDP, но не хост. Это удобное, эффективное и практичное средство для удаленного доступа для целей администрирования или повседневной работы. Поддержка RDP включена в ОС Windows, начиная еще с NT 4.0 и XP, однако далеко не все знают, как ею пользоваться. Между тем можно открывать удаленный рабочий стол Microsoft с компьютеров под Windows, Mac OS X, а также с мобильных устройств с ОС Android или с iPhone и iPad.

Если должным образом разбираться в настройках, то RDP будет хорошим средством удаленного доступа. Он дает возможность не только видеть удаленный рабочий стол, но и пользоваться ресурсами удаленного компьютера, подключать к нему локальные диски или периферийные устройства. При этом компьютер должен иметь внешний IP, (статический или динамический), или должна быть возможность «пробросить» порт с маршрутизатора с внешним IP-адресом.

Серверы RDP нередко применяют для совместной работы в системе 1С, или на них разворачивают рабочие места пользователей, позволяя им подключаться к своему рабочему месту удаленно. Клиент RDP позволяет дает возможность работать с текстовыми и графическими приложениями, удаленно получать какие-то данные с домашнего ПК. Для этого на роутере нужно пробросить порт 3389, чтобы через NAT получить доступ к домашней сети. Тоже относится к настройке RDP-сервера в организации.

RDP многие считают небезопасным способом удаленного доступа по сравнению с использованием специальных программ, таких как RAdmin, TeamViewer, VNC и пр. Другой предрассудок – большой трафик RDP. Однако на сегодня RDP не менее безопасен, чем любое другое решение для удаленного доступа, а с помощью настроек можно добиться высокой скорости реакции и небольшой потребности в полосе пропускания.

Active Directory Domain Controller

Доменные службы Active Directory (AD DS) - это реализация службы каталогов Microsoft, которая предоставляет централизованные службы проверки подлинности и авторизации. AD DS в Windows Server предоставляет мощную службу каталогов для централизованного хранения и управления безопасностью, например пользователями, группами и компьютерами, а также обеспечивает централизованный и безопасный доступ к сетевым ресурсам. Active Directory Domain Services используется для организации локальных вычислительных сетей.