

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.09.2021 14:50:39

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра информационной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова



2017 г.

КОНТРОЛЛЕР ДОМЕНА НА БАЗЕ MANDRIVA DIRECTORY SERVER

Методические указания по выполнению лабораторных и
практических работ для студентов укрупненной группы
специальностей и направлений подготовки 10.00.00

Курск 2017

УДК 004.725.7

Составители: И.В. Калуцкий, А.А. Чеснокова

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры
«Информационная безопасность» *А.Г. Сневаков*

Контроллер домена на базе Mandriva Directory Server:
методические указания к выполнению лабораторных и
практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И.В. Калуцкий, А.А.
Чеснокова. Курск, 2017. 14 с.: ил. 3. Библиогр.: с. 14.

Содержат сведения по вопросам установки и настройки контроллера домена на базе Mandriva Directory Server. Указывается порядок выполнения лабораторной работы, правила оформления, содержание отчета.

Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплинам «Администрирование вычислительных систем», «Администрирование вычислительных сетей», «Администрирование защищенных телекоммуникационных систем» предназначены для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.
Усл.печ.л. 0,8 .Уч. –изд.л. 0,7 .Тираж 30 экз. Заказ . Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Цель работы.....	4
Порядок выполнения работы	4
Содержание отчета.....	4
Теоретическая часть	5
Выполнение работы	6
Варианты заданий	12
Контрольные вопросы	13
Библиографический список	14

ВВЕДЕНИЕ

Контроллер домена — это компьютер, контролирующей деятельность домена (участка локальной сети). Фактическим стандартом контроллера домена является программный продукт Active Directory от корпорации Microsoft. Тем не менее существует большое число аналогичных программ в той или иной степени реализующих функционал AD.

Одно из таких решений — Mandriva Directory Server (MDS) — выступает в качестве главного контроллера домена и может заменить Active Directory в этом отношении в гетерогенных средах (Windows, Linux, Unix, Mac OS).

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель лабораторной работы — освоить на наглядном примере метод установки и настройки контроллера домена на базе Mandriva Directory Server, что в будущем составит фундамент при решении более сложных задач. Также освоение методики добавления пользователей в домен, создания папок с различными правами доступа и введения в домен рабочей станции под управлением Windows XP/ Windows 7.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Получить задание
2. Изучить теоретическую часть
3. Описать со скриншотами предметную область
4. Написать вывод

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Титульный лист
2. Задание в соответствии с вариантом
3. Описание предметной области со скриншотами
4. Вывод

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Общие сведения о Mandriva Directory Server

Mandriva Directory Server (MDS) — выступает в качестве главного контроллера домена. Он поддерживает сетевые сервисы DNS и DHCP. Кроме того, если в сети уже есть прокси-сервер на основе Squid, система отправки сообщений на основе Postfix или сервер Samba, их легко использовать совместно с MDS. MDS является ведущей платформой аутентификации для инфраструктурных сервисов на основе LDAP: он включает в себя Kerberos и может быть использован в качестве основы для системы SSO.

Mandriva Corporate Server, в состав которого интегрирован MDS, сертифицирован ФСТЭК России, сертификат №1766 от 27 января 2009 года:

- по 5 классу для СВТ («Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации» (Гостехкомиссия России, 1992);
- по 4 уровню контроля НДВ («Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей» (Гостехкомиссия России, 1999).

Дистрибутив Mandriva Corporate Server 4.0 Update 3 может использоваться для обработки конфиденциальной информации в автоматизированных системах класса до 1Г включительно и обработки персональных данных в информационных системах класса до К2 включительно.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Описание предметной области

Дистрибутив Mandriva Corporate Server является платным, но имеется возможность использовать его для ознакомления в течение месяца. ISO образы установщика можно взять на кафедре.

Для данной работы рекомендуется использование виртуальных машин, к примеру VmwarePlayer.

Установка проходит в диалоговом режиме. Важно обратить внимание на несколько пунктов:

- При настройке сети необходимо выбрать статический IP-адрес и вручную ввести название хоста (к примеру ip = 192.168.1.200, hostname = dc.kzis).
- Для того чтобы избежать проблем с недоступностью сервисов желательно отключить или настроить фрейволл на завершающей стадии установки или в уже установленной системе командой drakfirewall.
- При выборе компонентов для установки можно не активировать графический интерфейс (Gnome/ICEWm), т. к. большая часть настройки производится через web-интерфейс.

После запуска установленной операционной системы необходимо открыть в браузере мастер первоначальной настройки, расположенный по адресу <http://192.168.1.200/mmc-wizard>

Минимально необходимая для работы конфигурация включает в себя Samba PDC, fileserver и DNS server. Служба каталогов OpenLDAP и веб-сервер Apache в этом случае устанавливаются автоматически. Дополнительно могут быть установлены почтовый сервер и другие службы.

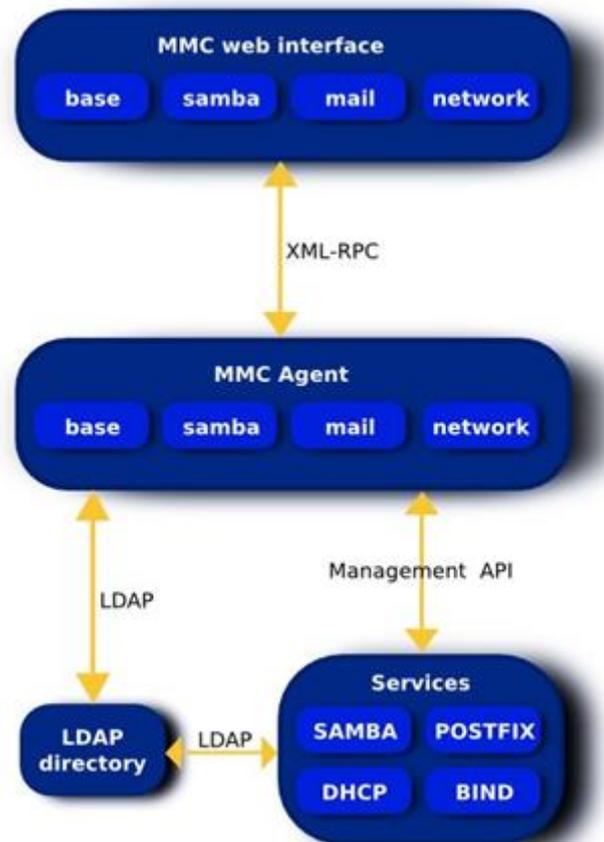


Рис. 1 - Взаимодействие сетевых служб в MDS

При конфигурировании желательно придерживаться следующих параметров:

- Samba domain name : KZIS
- Netbios name: KZIS
- MDS domain name: dc.kzis

Следующим пунктом будет настройка DNS сервера BIND9. Так как веб-интерфейс в данном случае весьма неинтуитивен, операции будут производиться вручную, путем правки конфигурационных файлов.

Нам необходимо добавить прямую зону домена kzis и реверсивную. Для этого добавим в основной файл конфигурации BIND следующие строки:

```
zone "kzis" {

    type master;

    file "/var/named/db.ad";

};
```

```
zone "200.1.168.192.in-addr.arpa" {
```

```
    type master;
```

```
    file "/var/named/db.ad-rev";
```

```
};
```

Обратите внимание, что в записи реверсивной зоны числа ip-адреса записываются в обратном порядке.

В файл /var/named/db.ad запишем конфигурацию прямой зоны:

```
$TTL      604800
```

```
@ IN SOA localhost. root.localhost. (
                                1          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 ) ; Negative Cache TTL
```

```
@ NS dc
```

```
dc IN 1H A 192.168.1.200
```

```
_ldap._tcp.dc._msdcs IN 1H SRV 0 100 389 dc
```

```
_ldap._tcp.pdc._msdcs IN 1H SRV 0 100 389 dc
```

```
IN 1H SRV 0 100 389 dc
```

```
_ldap._tcp IN 1H SRV 0 100 389 dc
```

```
_ldap._tcp.kzis-site._sites IN 1H SRV 0 100 389 dc
```

```
_ldap._tcp.kzis_site._sites.dc._msdcs IN 1H SRV 0 100 389 dc
```

```
_ldap._tcp.gc._msdcs IN 1H SRV 0 100 389 dc
```

```
_gc._tcp IN 1H SRV 0 100 3268 dc
```

```
_gc._tcp.kzis-site._sites IN 1H SRV 0 100 3268 dc
```

В /var/named/db.ad-rev — реверсивной:

```
$TTL      604800
```

```
@ IN SOA localhost. root.localhost. (
                                1          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 ) ; Negative Cache TTL
```

```
@ IN NS localhost.
```

@ IN PTR dc.kzis.

В данной конфигурации применяются 4 типа DNS записей: SOA, A, PTR, SRV.

SOA — Start Of Authority — отмечает начало описания зоны. При внесении любых изменений в файл конфигурации, необходимо увеличивать значение Serial записи SOA.

A — устанавливает соответствие «имя хоста» - «ipv4-адрес». Для ipv6 адресов используется запись AAAA.

PTR — указывает соответствие «ip-адрес» -«имя хоста» в реверсивной зоне

SRV — определяет местоположение (адрес, порт) серверов для определённых служб.

После правки файлов можно проверить корректность их синтаксиса командой `named-checkconf -z`, затем нужно перезагрузить данные в BIND командой `rndcreload`.

Чтобы убедиться в правильности функционирования DNS, нужно посмотреть на вывод программы `nslookup`.

DNS запись A типа может быть проверена командой:

```
nslookupdc.kzis 192.168.1.200
Server:          192.168.1.200
Address: 192.168.1.200#53
```

```
Name:    dc.kzis
```

```
Address: 192.168.1.200
```

DNS запись типа SRV проверить немного сложнее:

```
nslookup
>server 192.168.1.200
Default server: 192.168.1.200
Address: 192.168.1.200#53
```

```
> set type=SRV
> _ldap._tcp.dc._msdcs.kzis
```

```
Server:          192.168.1.200
Address: 192.168.1.200#53
```

```
_ldap._tcp.dc._msdcs.kzis service = 0 100 389 dc.kzis.
```

Если nslookup выводит предупреждение «server can't find», то необходимо проверить правильность настроек BIND.

Все дальнейшие действия выполняются в веб-интерфейсе Mandriva Managment Console, расположенной по адресу <https://192.168.1.200/mmc/>

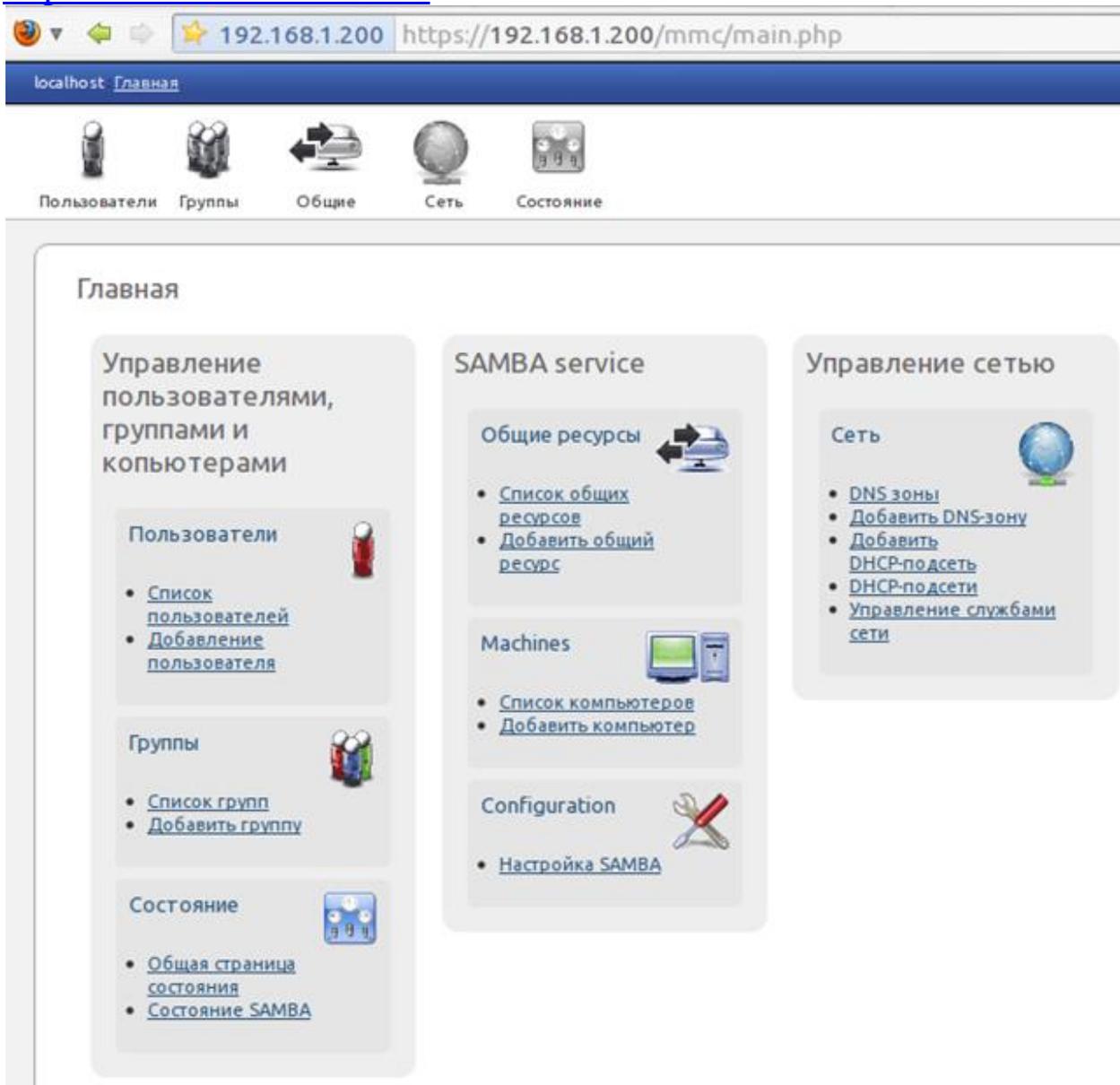


Рис. 2 – Mandriva Managment Console

При помощи MMC нужно добавить несколько пользователей в домен, а также отредактировать список компьютеров и общих ресурсов.

Ввод рабочих станций в домен

В среде Windows XP ввод компьютера в домен производится в настройках свойств системы, на вкладке «Имя компьютера». После нажатия на кнопку «Изменить» нужно будет выбрать что

компьютер является членом домена KZIS и применить изменения. Система запросит пароль пользователя домена с правами администратора (Admin), после чего сообщит о успешности операции или её ошибках.

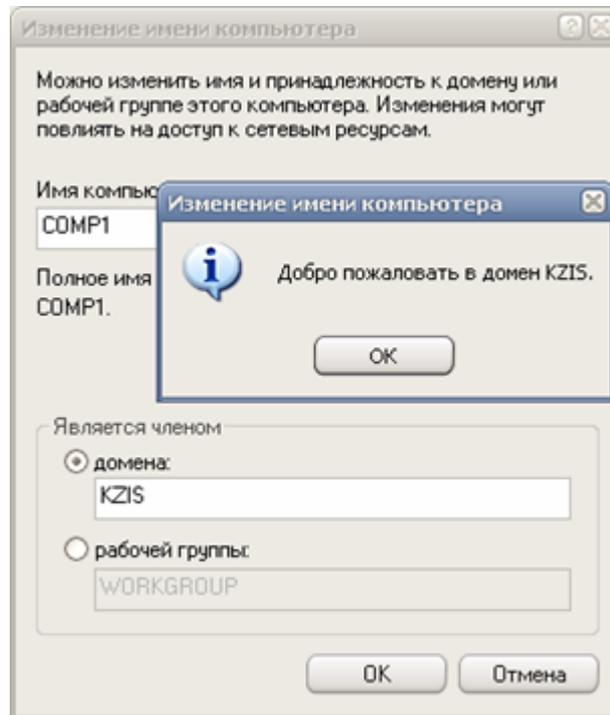


Рис. 3 - Добавление компьютера в домен

После перезагрузки выберите нужный домен и введите логин/пароль созданных пользователей.

Сетевая папка с вашими ресурсами подключится автоматически как диск «Z». Общие папки можно подключить вручную.

Некоторые файлы, расположенные на сетевых дисках, иногда полезно делать «автономными». Такие файлы сохраняются на локальном носителе информации и продолжают быть доступными даже при отключении сети, а позже синхронизируются с версией на сервере.

Чтобы настроить компьютер для использования возможности автономных файлов, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку Пуск и выберите пункт Мой компьютер;
2. В меню Сервис выберите пункт Свойства папки;
3. Откройте вкладку автономные файлы;
4. Установите флажок Использовать автономные файлы и нажмите кнопку ОК.

Чтобы сделать сетевые файлы или папки доступными при работе в автономном режиме, выполните следующие действия:

1. Откройте место на сетевом диске, которое содержит нужный файл или папку;
2. Щелкните правой кнопкой мышки нужный файл или папку и выберите пункт Создать доступной автономно. Откроется мастер автономных файлов. Нажмите кнопку Далее;
3. Установите флажок Автоматически синхронизировать автономные файлы при входе в систему и при выходе из нее и нажмите кнопку Далее;
4. Установите флажок Создать на рабочем столе ярлык для папки с автономными файлами и нажмите кнопку Готово. Файлы копируются на компьютер, а на рабочем столе появляется папка «Ярлык к автономным файлам».

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:

1. Установите и настройте контроллер домена на базе Mandriva Directory Server.
2. Добавьте в домен трех пользователей.
3. Создайте на диске несколько папок с различными правами доступа для разных пользователей (из пункта 2).
4. Введите в домен рабочую станцию под управлением Windows XP.
5. Сделайте некоторые файлы и папки автономными и посмотрите их поведение при отключении сети.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что является контроллером домена?
2. Какие пункты нужно учитывать при установке MDS?
3. Какие типы DNS записей применяются при конфигурации MDS?
4. Как добавляются прямая и реверсивная зоны домена?
5. Какие действия необходимо совершить, чтобы сделать папку доступной для работы в автономном режиме?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бруксбэнк, Э. Samba. Руководство системного администратора. Для профессионалов [Текст] / Э. Бруксбэнк. СПб: Питер, 2001. 416 с.
2. Using Samba / Под. общ. ред. G. Carter. – Изд.: O'Reilly Media, 2007. с.
3. Mandriva Management Console documentation [электронный ресурс]: /Internet. - <http://mandriva-management-console.readthedocs.org/en/latest/index.html>, 2011.
4. Mandriva Directory Server [электронный ресурс]: /Internet. - <http://doc.mandriva.com/en/mes5/Enterprise-Server-Manual-EN.html/ch06.html>, 2010.
5. Fedoraforum.org [электронный ресурс]: /Internet. - <http://forums.fedoraforum.org/showthread.php?t=183837>, 2008.
6. Как использовать автономные файлы в Microsoft Windows XP [электронный ресурс]: /Internet. - <http://support.microsoft.com/kb/307853/ru>, 2006.