

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Вятский государственный университет»
Факультет автоматики и вычислительной техники
Кафедра электронных вычислительных машин

Методические указания по лабораторной работе №5
«АРХИВАЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ»

Киров 2022

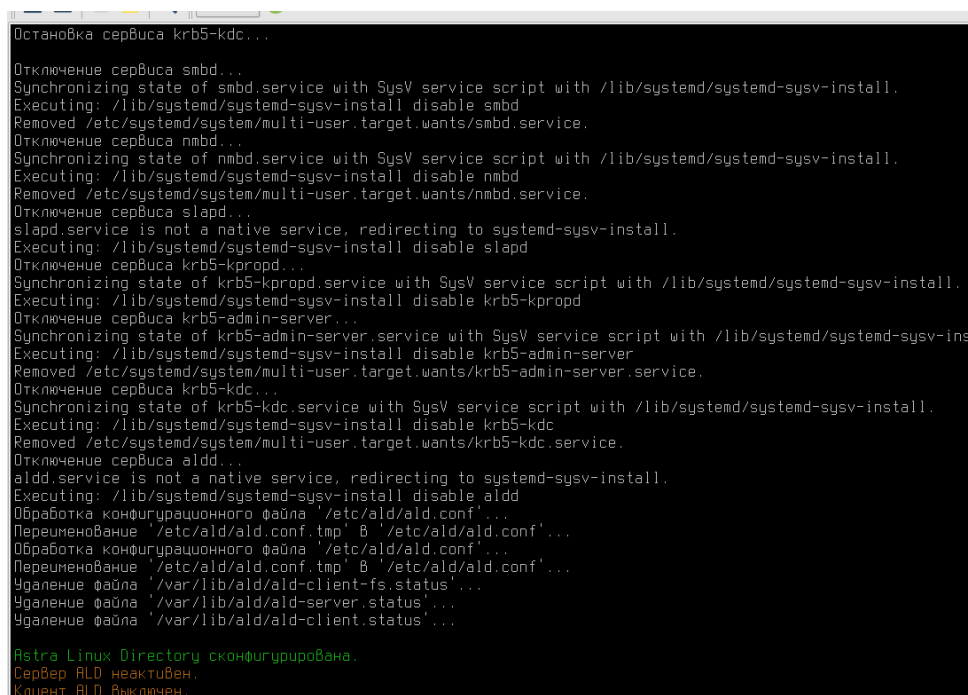
1 Цель работы

Цель данной лабораторной работы – получить знания о процедуре архивации и восстановления данных на сервере.

2 Ход работы

2.1 Архивация

Для создание резервной копии следует в первую очередь остановить ALD, выполнив команду – «sudo ald-init stop». Результат выполнения команды представлен на рисунке 1.



```
Остановка сервиса krb5-kdc...
Отключение сервиса smb...
Synchronizing state of smb.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install disable smb
Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service.
Отключение сервиса nmb...
Synchronizing state of nmb.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install disable nmb
Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nmb.service.
Отключение сервиса slapd...
slapd.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install disable slapd
Отключение сервиса krb5-kpropd...
Synchronizing state of krb5-kpropd.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install disable krb5-kpropd
Отключение сервиса krb5-admin-server...
Synchronizing state of krb5-admin-server.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install disable krb5-admin-server
Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/krb5-admin-server.service.
Отключение сервиса krb5-kdc...
Synchronizing state of krb5-kdc.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install disable krb5-kdc
Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/krb5-kdc.service.
Отключение сервиса aldd...
aldd.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install disable aldd
Обработка конфигурационного файла '/etc/ald/ald.conf'...
Переименование '/etc/ald/ald.conf.tmp' в '/etc/ald/ald.conf'...
Обработка конфигурационного файла '/etc/ald/ald.conf'...
Переименование '/etc/ald/ald.conf.tmp' в '/etc/ald/ald.conf'...
Удаление файла '/var/lib/ald/ald-client-fs.status'...
Удаление файла '/var/lib/ald/ald-server.status'...
Удаление файла '/var/lib/ald/ald-client.status'...

Astra Linux Directory сконфигурирована.
Сервер ALD неактивен.
Клиент ALD выключен.
```

Рисунок 1 – Результат выполнения команды деактивации сервера и клиента

После этого уже возможна архивация данных – создание бекапа данных. Для этого необходимо выполнить команду «sudo ald-init backup». Результат выполнения команды представлен на рисунке 2.

```

root@adc01:/home/adminserver# ald-init backup
Удаление файла '/root/.ald/ald-base.tar.gz'...
Удаление файла '/root/.ald/ald-keys.tar.gz'...
Создание архива '/root/.ald/ald-base'...
Архивирование файла '/root/.ald/ald-base.tar' в '/root/.ald/ald-base.tar.gz'...
Удаление файла '/root/.ald/ald-base.tar'...
Изменение прав доступа к '/root/.ald/ald-base.tar.gz' (644)...
Создание архива '/root/.ald/ald-keys'...
Архивирование файла '/root/.ald/ald-keys.tar' в '/root/.ald/ald-keys.tar.gz'...
Удаление файла '/root/.ald/ald-keys.tar'...
Изменение прав доступа к '/root/.ald/ald-keys.tar.gz' (700)...
root@adc01:/home/adminserver# █

```

Рисунок 2 – Результат выполнения команды деактивации сервера и клиента

После создание файла бекапа его необходимо сохранить, выполнив команду – «`sudo cp /var/lib/ald/aldd.keytab /etc/ald.conf /var/lib/aldd.conf ~/.ald/`», как показано на рисунке 3.

```

Удаление файла '/root/.ald/ald-keys.tar'...
Изменение прав доступа к '/root/.ald/ald-keys.tar.gz' (700)...
root@adc01:/home/adminserver# sudo cp /var/lib/ald/aldd.keytab /etc/ald.conf /var/lib/aldd.conf ~/.ald/
cp: не удалось выполнить stat для '/etc/ald.conf': Нет такого файла или каталога
cp: не удалось выполнить stat для '/var/lib/aldd.conf': Нет такого файла или каталога
root@adc01:/home/adminserver# █

```

Рисунок 3 – Результат выполнения команды сохранения бекапа

Далее необходимо инициализировать домен командой – «`sudo ald-init init`». Результат инициализации домена представлен на рисунке 4.

```

cp: не удалось выполнить stat для '/var/lib/aldd.conf': Нет такого файла или каталога
root@adc01:/home/adminserver# sudo ald init
sudo: ald: command not found
root@adc01:/home/adminserver# █

```

Рисунок 4 – Результат выполнения команды инициализации домена

2.2 Восстановление

Выполним восстановление командой `sudo ald-init restore-backup`. Результат команды восстановления представлен на рисунке 5.

```
Файл  Правка  Настройка  Справка
ls
olcOverlay={0}chain,olcDatabase={0}ldap.ldif'...'
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/etc/ldap/slapd.d/cn=config/olcDatabase={-1}frontend/olcOverlay={0}chain.ldif' B '/etc/ldap/slapd.d/cn=config/olcDatabase={-1}frontend/olcOverlay={0}chain.ldif'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/etc/ldap/slapd.d/cn=config.ldif' B '/etc/ldap/slapd.d/cn=config.ldif'...
Измена Владельца '/etc/ldap/slapd.d' (root:openldap)...
Создание каталога '/var/lib/ldap'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/objectClass.bdb' B '/var/lib/ldap/objectClass.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/gidNumber.bdb' B '/var/lib/ldap/gidNumber.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/sn.bdb' B '/var/lib/ldap/sn.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/ou.bdb' B '/var/lib/ldap/ou.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/_db.003' B '/var/lib/ldap/_db.003'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/x-ald-status.bdb' B '/var/lib/ldap/x-ald-status.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/cn.bdb' B '/var/lib/ldap/cn.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/x-ald-hosts.bdb' B '/var/lib/ldap/x-ald-hosts.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/member.bdb' B '/var/lib/ldap/member.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/_db.001' B '/var/lib/ldap/_db.001'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/uidNumber.bdb' B '/var/lib/ldap/uidNumber.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/x-ald-allowed-hosts.bdb' B '/var/lib/ldap/x-ald-allowed-hosts.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/entryUUID.bdb' B '/var/lib/ldap/entryUUID.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/x-ald-id.bdb' B '/var/lib/ldap/x-ald-id.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/alog' B '/var/lib/ldap/alog'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/DB_CONFIG' B '/var/lib/ldap/DB_CONFIG'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/memberUid.bdb' B '/var/lib/ldap/memberUid.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/id2entry.bdb' B '/var/lib/ldap/id2entry.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/entryCSN.bdb' B '/var/lib/ldap/entryCSN.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/uid.bdb' B '/var/lib/ldap/uid.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/dn2id.bdb' B '/var/lib/ldap/dn2id.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/_db.002' B '/var/lib/ldap/_db.002'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/x-ald-host-flags.bdb' B '/var/lib/ldap/x-ald-host-flags.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/createTimestamp.bdb' B '/var/lib/ldap/createTimestamp.bdb'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/log.0000000001' B '/var/lib/ldap/log.0000000001'...
Копирование '/root/.ald/backup_tmp/var/lib/ldap/x-ald-kppolicy.bdb' B '/var/lib/ldap/x-ald-kppolicy.bdb'...
Измена Владельца '/var/lib/ldap' (openldap:openldap)...
Изменение прав доступа к '/root/.ald/backup_tmp/etc/krb5kdc' (700)...
Измена Владельца '/etc/krb5kdc' (root:root)...
ДАННЫЕ УСПЕШНО ВОССТАНОВЛЕНЫ.
Удаление каталога '/root/.ald/backup_tmp'...
Для запуска сервера ALD необходимо Выполнить команду 'ald-init start'.
root@dc01:~/home/adminserver#
```

Рисунок 5 - Результат команды восстановления

Далее необходимо запустить сервер ALD. Для этого необходимо выполнить команды =

«sudo cp ~/.ald/aldd.keytab /var/lib/ald/», а после «sudo ald-init start».

Результат последней представлен на рисунке 6.

```
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable slapd
Включение сервиса nmbd...
Synchronizing state of nmbd.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable nmbd
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nmbd.service -> /lib/systemd/system/nmbd.service.
Включение сервиса smbд...
Synchronizing state of smbд.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable smbд
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smbд.service -> /lib/systemd/system/smbд.service.
Обработка конфигурационного файла '/etc/ald/ald.conf'...
Переименование '/etc/ald/ald.conf.tmp' B '/etc/ald/ald.conf'...
Обработка шаблона конфигурационного файла '/etc/ald/config-templates/ldap.conf' B '/etc/ldap/ldap.conf'...
Переименование '/etc/ldap/ldap.conf.tmp' B '/etc/ldap/ldap.conf'...
Обработка шаблона конфигурационного файла '/etc/ald/config-templates/krb5.conf' B '/etc/krb5.conf'...
Переименование '/etc/krb5.conf.tmp' B '/etc/krb5.conf'...
Обработка конфигурационного файла '/etc/login.defs'...
Переименование '/etc/login.defs.tmp' B '/etc/login.defs'...
Обработка конфигурационного файла '/etc/adduser.conf'...
Переименование '/etc/adduser.conf.tmp' B '/etc/adduser.conf'...
Конфигурирование PAM...
Обработка шаблона конфигурационного файла '/etc/ald/config-templates/sssд.conf' B '/etc/sssд/sssд.conf'...
Переименование '/etc/sssд/sssд.conf.tmp' B '/etc/sssд/sssд.conf'...
Изменение прав доступа к '/etc/sssд/sssд.conf' (600)...
Обработка шаблона конфигурационного файла '/etc/ald/config-templates/smb.conf' B '/etc/samba/smb.conf'...
Переименование '/etc/samba/smb.conf.tmp' B '/etc/samba/smb.conf'...
Запуск сервиса sssд...
Включение сервиса aldd...
aldd service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable aldd
Перезапуск сервиса aldd...
Удаление файла '/var/lib/ald/ald-server-timestamp'...

Некоторые параметры (такие как привилегии пользователей или домашние каталоги) вступят в силу через минуту. (Будут обновлены генераторы ключей)

Astra Linux Directory сконфигурирована.
Сервер ALD активен.
Клиент ALD включен.
root@dc01:~/home/adminserver#
```

Рисунок 6 – Результат выполнения команды запуска сервера ALD

Далее необходимо проверить целостность домена командой – «ald-admin test-integrity», чтобы убедиться, что все данные были восстановлены без потери. Результат выполнения проверки целостности домена представлен на рисунке 7.

```
Введите пароль администратора ALD: *****
Проверка конфигурации домена.....ok
Проверка модулей LDAP.....ok
Проверка индексов LDAP.....ok
Проверка ограничений уникальности LDAP.....ok
Проверка системных принципов.....ok
Проверка компьютеров.....ok
Проверка имени сервера.....ok
Проверка групп компьютеров.....ok
Проверка серверов ALD.....ok
Проверка политик паролей.....ok
Проверка пользователей.....ok
Проверка групп.....ok
Проверка администраторов.....ok
Проверка сервисов.....ok
Проверка групп сервисов.....ok
Проверка доменных документов.....ok
Проверка доверенных доменов.....ok
Проверка серверных заданий.....ok
root@adc01: /home/adminserver#
```

Рисунок 7 - Результат выполнения проверки целостности домена

3 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были получены знания о процедуре архивации и восстановления данных на сервере. Был успешно создан файл бекапа домена и выполнена процедура восстановления