

Оглавление

Тема и цель работы	3
Выполнение лабораторной работы	4
Вывод.....	14
Контрольные вопросы	15
Используемые ссылки.....	16

Тема и цель работы

Тема лабораторной работы: «Развертывание и настройка FreeIPA».

Вариант №25

Цель работы: Научиться устанавливать, проводить базовые настройки и проверять работоспособность FreeIPA.

Оборудование, ПО (см. таблицу 1).

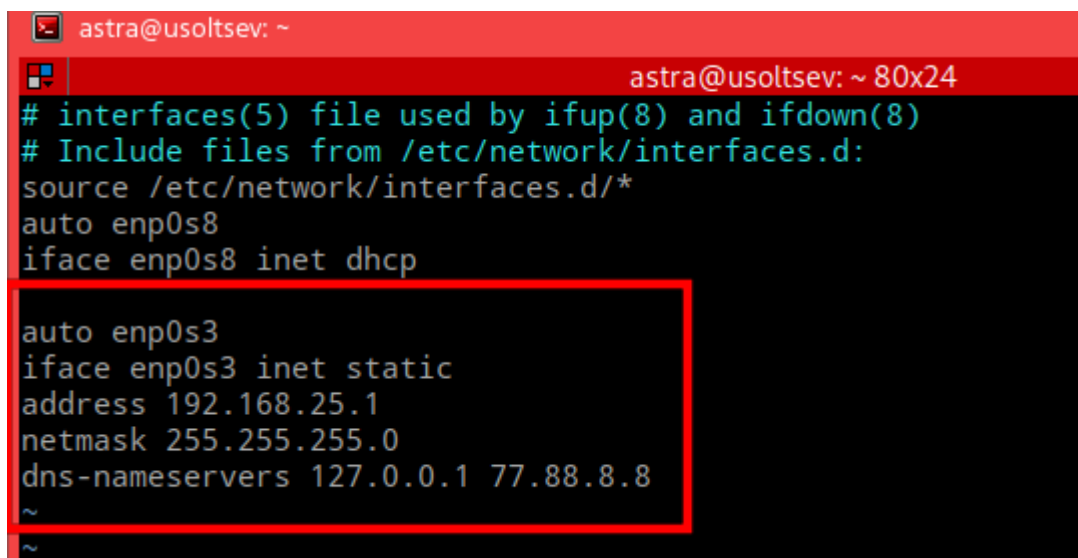
Таблица 1 – Оборудование, ПО

Устройство	Операционная система	IP адрес/Маска	Шлюз	DNS
CLI_A1	Astra Linux SE 1.8.x	192.168.25.1/24	-	ipa.au.team
CLI_A2	Astra Linux SE 1.8.x	192.168.25.2/24	-	192.168.25.1

Выполнение лабораторной работы

1. Настроить интерфейсы и файл `etc/resolv.conf` на машинах CLI_A1(далее VM 1) и CLI_A2 (далее VM 2).

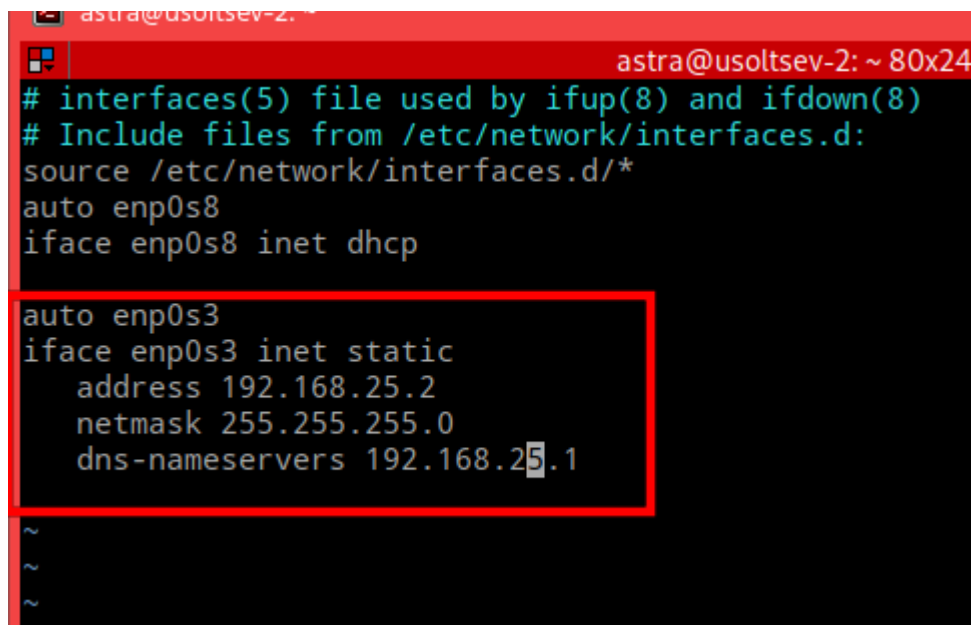
Настроить интерфейс на VM 1 (см. рисунок 1).



```
astra@usoltsev: ~  
astra@usoltsev: ~ 80x24  
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)  
# Include files from /etc/network/interfaces.d:  
source /etc/network/interfaces.d/*  
auto enp0s8  
iface enp0s8 inet dhcp  
auto enp0s3  
iface enp0s3 inet static  
address 192.168.25.1  
netmask 255.255.255.0  
dns-nameservers 127.0.0.1 77.88.8.8  
~  
~
```

Рисунок 1 – настройка интерфейсов на VM 1

Настроить интерфейс на VM 2 (см. рисунок 2).



```
astra@usoltsev-2: ~  
astra@usoltsev-2: ~ 80x24  
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)  
# Include files from /etc/network/interfaces.d:  
source /etc/network/interfaces.d/*  
auto enp0s8  
iface enp0s8 inet dhcp  
auto enp0s3  
iface enp0s3 inet static  
address 192.168.25.2  
netmask 255.255.255.0  
dns-nameservers 192.168.25.1  
~  
~  
~
```

Рисунок 2 – настройка интерфейсов на VM 2

Настроить файл `etc/resolv.conf` на VM 1 (см. рисунок 3).

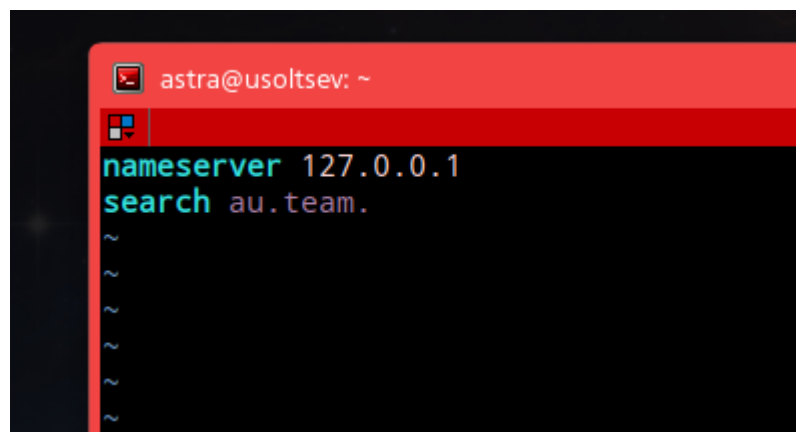


Рисунок 3 – настройка файла резолвинга на VM 1

Настроить файл etc/resolv.conf на VM 2 (см. рисунок 4).

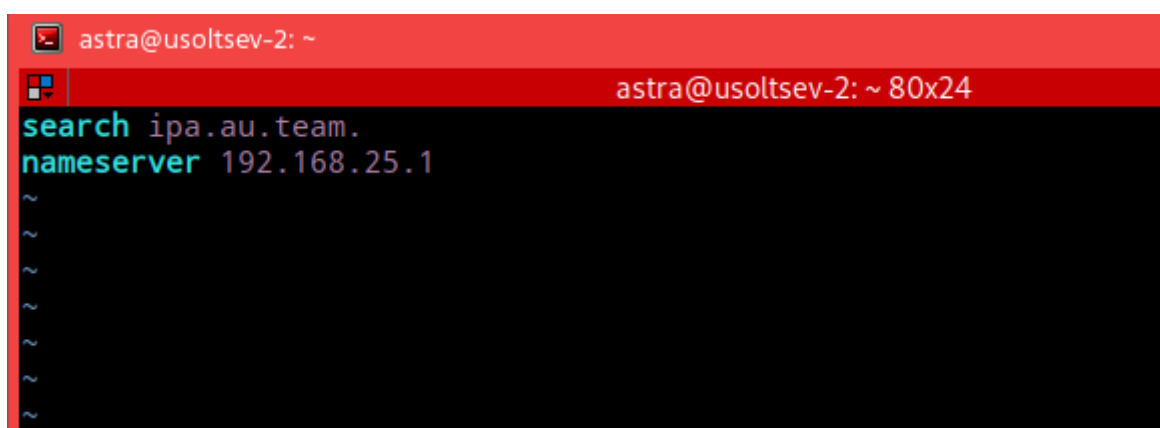


Рисунок 4 – настройка файла резолвинга на VM 2

2. Создать FreeIPA сервер.

Написать команду **apt install fly-admin-freeipa-server** чтобы установить пакет FreeIPA для операционной системы astra linux (см. рисунок 5).

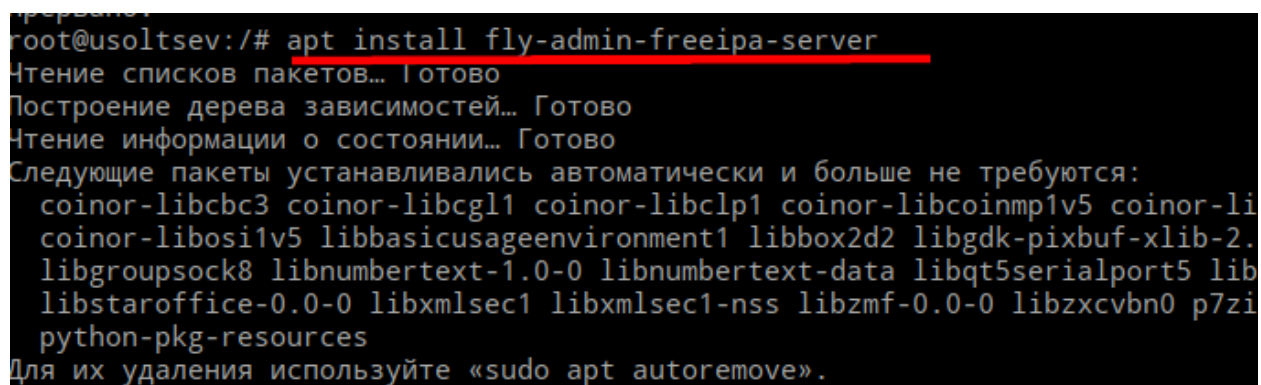


Рисунок 5 – установка пакета

Во время установки оставить всё по умолчанию (см. рисунок 6)

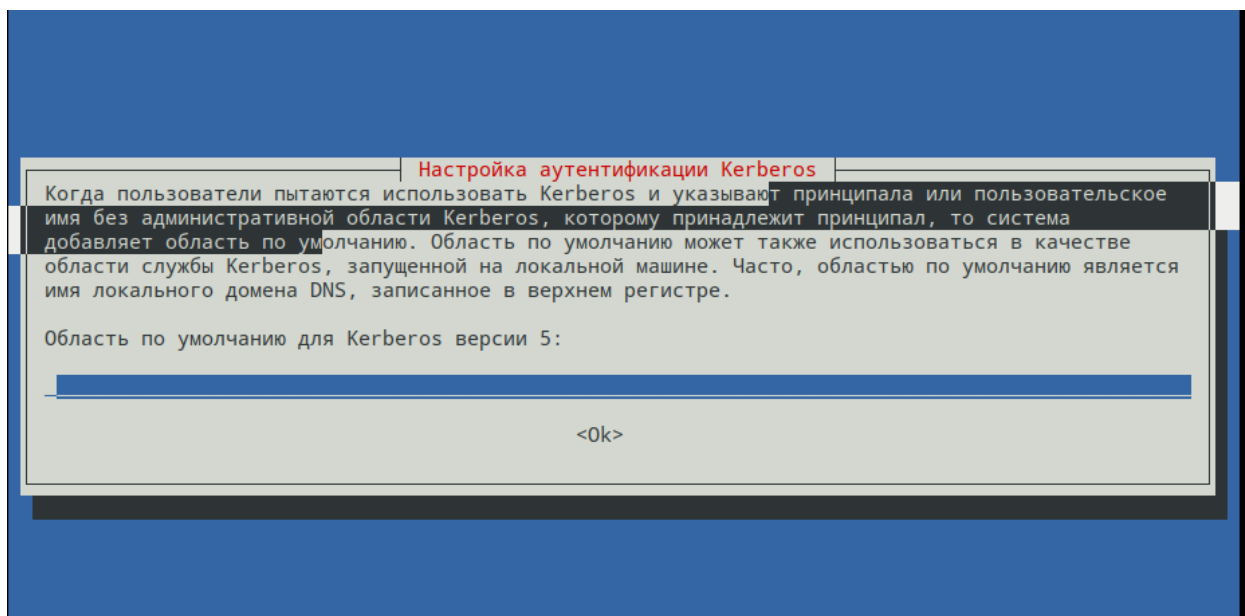


Рисунок 6 – wizard настройки FreeIPA во время установки

Командой **fly-admin-freeipa-server** войти в графический интерфейс создания сервера (см. рисунок 7).

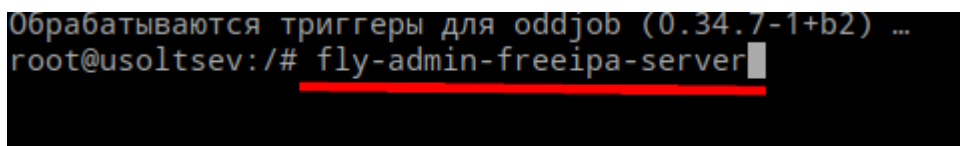


Рисунок 7 – команда для открытия настроек сервера

В домен указать ipa.au.team (без точки).

В имя компьютера указать имя компьютера хоста (ВМ 1).

Логин всегда «admin», пароль указать «P@ssw0rd».

Нажать «Далее» (см. рисунок 8).

Рисунок 8 – настройка FreeIPA сервера

После создания сервера в конце получить URL-адрес web-интерфейса FreeIPA сервера (см. рисунок 9)

Рисунок 9 – окончание создания сервера

Перейти на адрес через браузер (добавить исключение для самоподписанного сертификата) (см. рисунок 10).

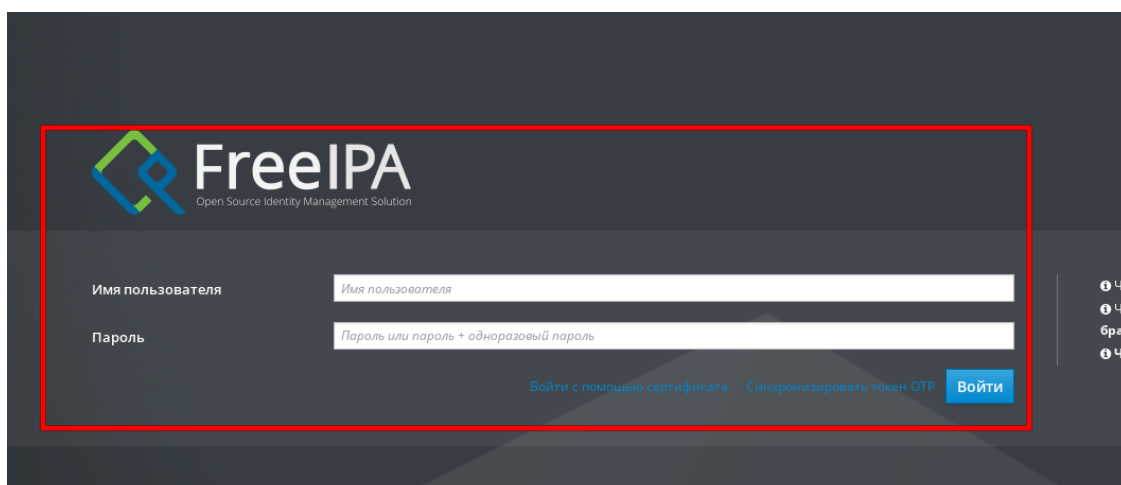


Рисунок 10 – web-интерфейс FreeIPA

Перезагрузить VM1 и войти в учётную запись администратора (см. рисунок 11).

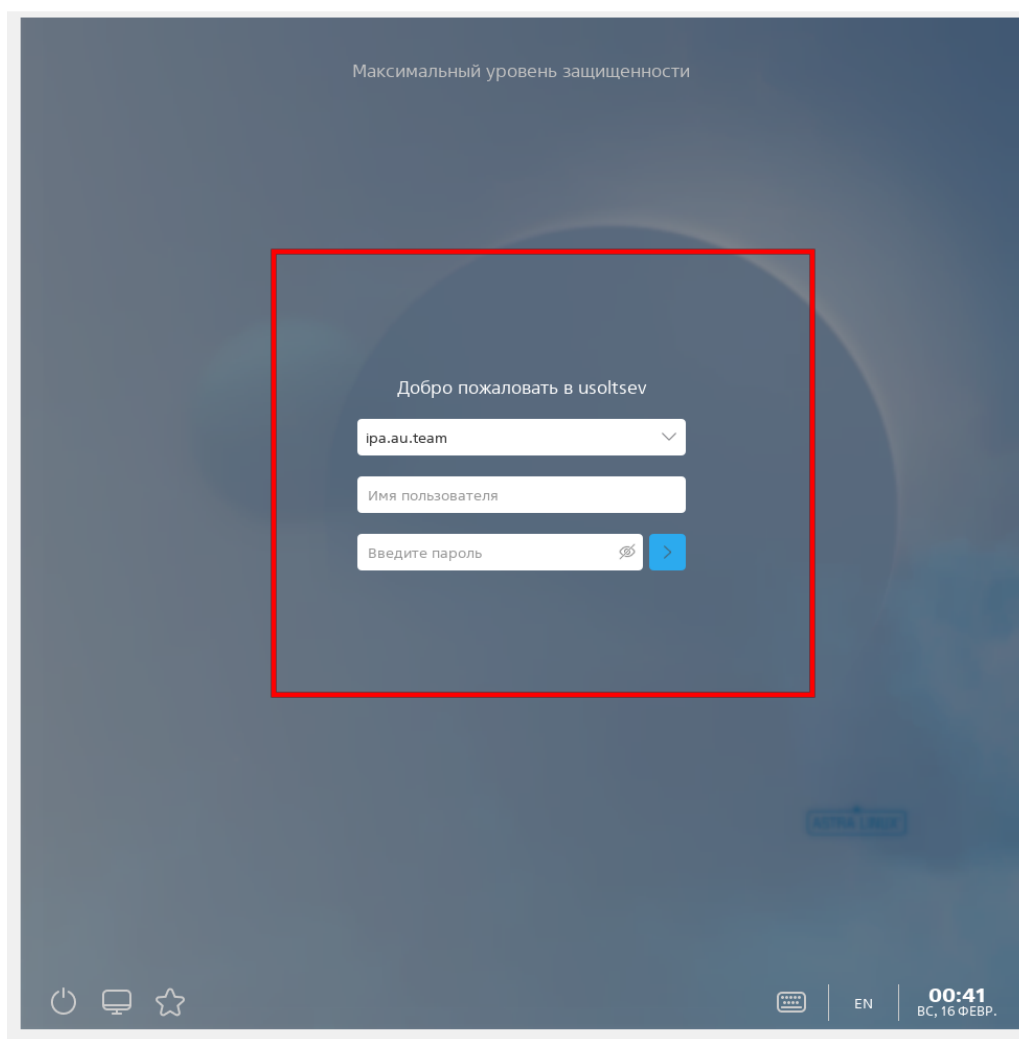
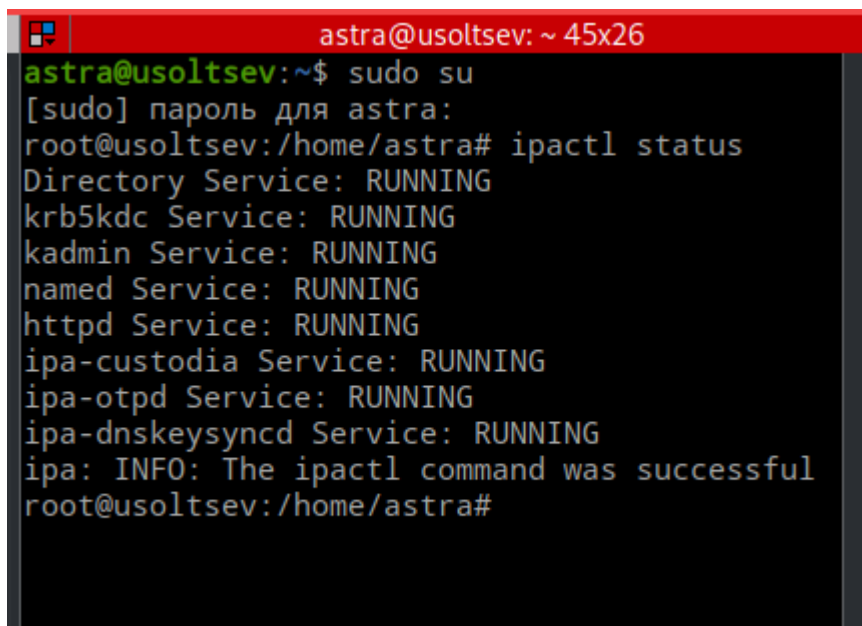


Рисунок 11 – вход в учётную запись

Написать команду **ipactl status** для того чтобы удостовериться, что сервер запущен корректно. Правильный вывод команды отображен на рисунке (см. рисунок 12).

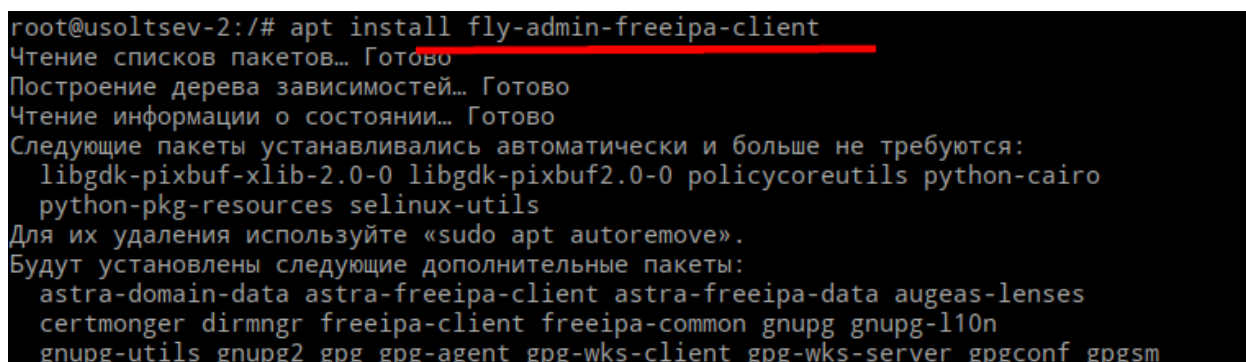
A terminal window titled 'astra@usoltsev: ~ 45x26'. The user 'astra' runs 'sudo su' to become root. Then, as root, they run 'ipactl status'. The output shows the status of several services: Directory Service, krb5kdc Service, kadmind Service, named Service, httpd Service, ipa-custodia Service, ipa-otpd Service, and ipa-dnskeysyncd Service, all are RUNNING. A final message from ipa states: 'INFO: The ipactl command was successful'.

```
astra@usoltsev:~$ sudo su
[sudo] пароль для astra:
root@usoltsev:/home/astra# ipactl status
Directory Service: RUNNING
krb5kdc Service: RUNNING
kadmind Service: RUNNING
named Service: RUNNING
httpd Service: RUNNING
ipa-custodia Service: RUNNING
ipa-otpd Service: RUNNING
ipa-dnskeysyncd Service: RUNNING
ipa: INFO: The ipactl command was successful
root@usoltsev:/home/astra#
```

Рисунок 12 – вызов команды

3. Установить и настроить FreeIPA на клиентской части.

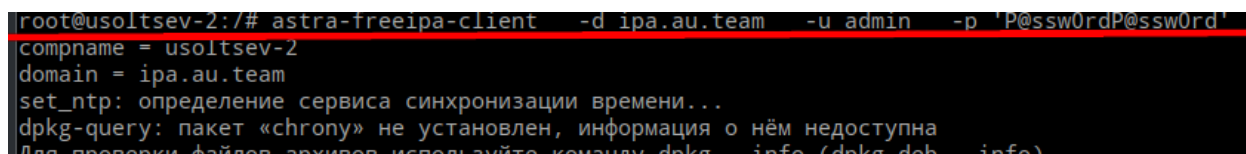
Ввести команду **apt install fly-admin-freeipa-client** на ВМ 2, чтобы установить клиентскую часть FreeIPA (см. рисунок 13).

A terminal window showing the output of 'apt install fly-admin-freeipa-client'. It lists several packages that will be installed along with their dependencies. The output is as follows:

```
root@usoltsev-2:/# apt install fly-admin-freeipa-client
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:
 libgdk-pixbuf-xlib-2.0-0 libgdk-pixbuf2.0-0 polycoreutils python-cairo
 python-pkg-resources selinux-utils
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:
 astra-domain-data astra-freeipa-client astra-freeipa-data augeas-lenses
 certmonger dirmngr freeipa-client freeipa-common gnupg gnupg-l10n
 gnupg-utils gnupg2 gpg gpg-agent gpg-wks-client gpg-wks-server gpgconf gpgsm
```

Рисунок 13 – установка пакета

Войти под учётной записью администратора на сервер с помощью команды **astra-freeipa-client**, под флагом «-d» мы пишем домен сервера, «-u» логин, а под флагом -p «Пароль» (см. рисунок 14).

A terminal window showing the output of 'astra-freeipa-client -d ipa.au.team -u admin -p 'P@ssw0rdP@ssw0rd''. The output shows the command being executed, the domain and username being set, and some information about the 'chroot' package.

```
root@usoltsev-2:/# astra-freeipa-client -d ipa.au.team -u admin -p 'P@ssw0rdP@ssw0rd'
compname = usoltsev-2
domain = ipa.au.team
set_ntp: определение сервиса синхронизации времени...
dpkg-query: пакет «chroot» не установлен, информация о нём недоступна
Для проверки файлов архивов используйте команду dpkg --info (dpkg-deb --info)
```

Рисунок 14 – вход на сервер с клиента

Ввести команду **ipa user-find** на ВМ 2, чтобы удостовериться, что FreeIPA был настроен (см. рисунок 15).

```
admin@ipa.au.team@usoltsev-2: ~ 80x24
admin@ipa.au.team@usoltsev-2:~$ ipa user-find
-----
найден 1 пользователь
-----
Имя учётной записи пользователя: admin
Фамилия: Administrator
Домашний каталог: /home/admin@ipa.au.team
Оболочка входа: /bin/bash
Псевдоним учётной записи: admin@IPA.AU.TEAM, root@IPA.AU.TEAM
UID: 343200000
ID группы: 343200000
Учётная запись отключена: False
-----
Количество возвращённых записей 1
-----
admin@ipa.au.team@usoltsev-2:~$
```

Рисунок 15 – «найден пользователь» говорит о том что ipa настроен

Перезагрузить ВМ 2 и войти под учётной записью администратора (см. рисунок 16).

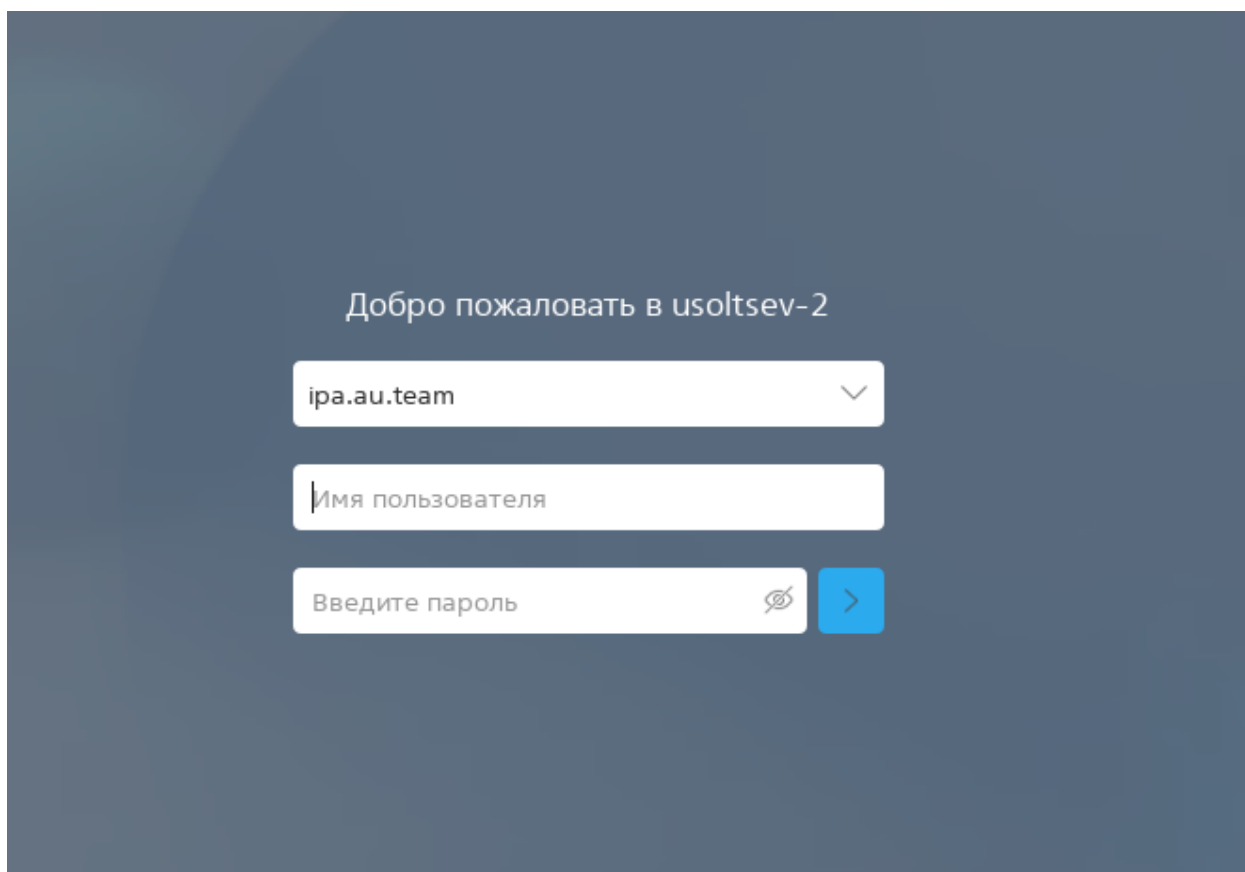


Рисунок 16 – вход с ВМ 2

4. Добавить нового пользователя и добавить его в новую группу пользователей.

Создать нового пользователя (см. рисунок 17).

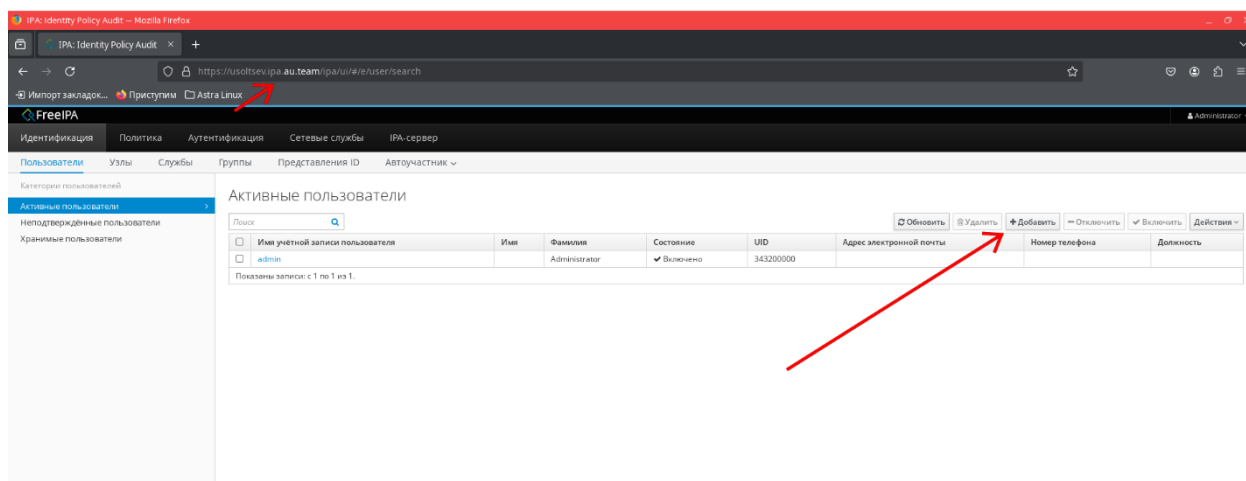


Рисунок 17 – создание пользователя

Поставить в поле имя пользователя «ivanov», в поля Имя и Фамилия и пароль вписать любые символы (см. рисунок 18).

The screenshot shows a 'Добавить пользователя' (Add User) dialog box. It contains several input fields and a checkbox. The fields are: 'Имя учётной записи пользователя' (Username) with the value 'ivanov', 'Имя' (First Name) with the value 'Ivan', 'Фамилия' (Last Name) with the value 'Ivanov', 'Класс' (Class) which is empty, 'Без личной группы' (No personal group) which is a checkbox, 'ID группы' (Group ID) which is a dropdown menu, 'Новый пароль' (New password) with masked characters '.....', and 'Проверить пароль' (Confirm password) with masked characters '.....'. At the bottom, there is a legend '* Обязательное поле' (Required field) and four buttons: 'Добавить' (Add), 'Добавить и добавить ещё' (Add and add more), 'Добавить и изменить' (Add and change), and 'Отменить' (Cancel). Red arrows point to the 'Имя учётной записи пользователя' field, the 'Имя' field, the 'Фамилия' field, the 'Новый пароль' field, the 'Проверить пароль' field, and the 'Добавить' button.

Рисунок 18 – добавление пользователя

Добавить новую группу пользователей (см. рисунок 19).

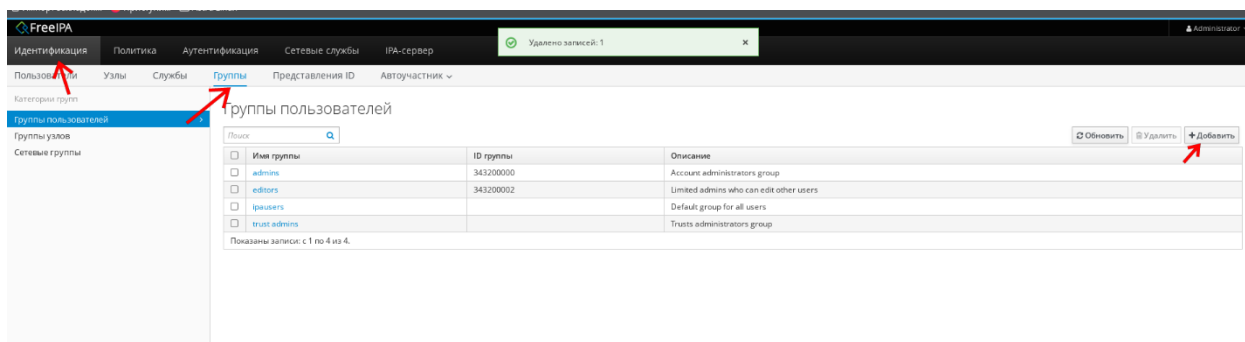


Рисунок 19 – создание группы пользователей

Добавить группу пользователей «managergroup» (см. рисунок 20).

Добавить группу пользователей

Имя группы *

Описание

Тип группы ☐ Не POSIX ☐ Внешний ☒ POSIX

ID группы

* Обязательное поле

Рисунок 20 – добавление группы пользователей

Добавить в эту группу созданного прежде нового пользователя «ivanov» (см. рисунок 21).

Группа пользователей: managergroup

Участники managergroup:

Пользователи	Группы пользователей	Службы	Внешний	Переопределения ID пользователя	Параметры
Менеджеры участников managergroup:					
Группы пользователей		Пользователи			
<input type="button" value="Обновить"/> <input type="button" value="Удалить"/> <input type="button" value="+Добавить"/>					
<input type="checkbox"/>	Имя учётной записи пользователя				UID
Отсутствуют записи.					

Рисунок 21 – добавление пользователя

Добавить пользователя (см. рисунок 22).

Добавить пользователей в группу пользователей 'managergroup'

Доступный фильтр Пользователи

Доступно

<input type="checkbox"/>	Имя учётной записи пользователя
<input type="checkbox"/>	admin
<input type="checkbox"/>	ivanov

Ожидается

<input type="checkbox"/>	Имя учётной записи пользователя
--------------------------	---------------------------------

Рисунок 22 – добавление пользователя

Ввести команду **kinit ivanov**, чтобы войти под этой учётной записью (см. рисунок 23).

```
admin@ipa.au.team@usoltsev-2:~$ kinit ivanov
Password for ivanov@IPA.AU.TEAM: 
```

Рисунок 23 – вход под учётной записью ivanov

Вход был произведён, а значит пользователь успешно добавлен.

Вывод

В ходе лабораторной работы мы научились устанавливать, проводить базовые настройки и проверять работоспособность FreeIPA.

Контрольные вопросы

1. Что такое FreeIPA?

FreeIPA — это решение для управления пользователями, хостами и политиками безопасности в сетевой инфраструктуре. Он предоставляет функции управления идентификацией и доступом (IAM), а также включает в себя сервер LDAP, Kerberos, DNS и другие службы для централизованного управления и безопасности.

2. Какие компоненты включает в себя FreeIPA? FreeIPA включает в себя:

- Kerberos для аутентификации.
- LDAP для хранения данных.
- DNS для разрешения имен.
- PAM и SUDO для управления доступом.

3. Какие преимущества дает использование FreeIPA?

FreeIPA позволяет централизованно управлять пользователями, аутентификацией и доступом в домене, улучшая безопасность и упрощая администрирование сети.

Используемые ссылки

1. FreeIPA Project. (n.d.). *Install and Deploy*. Дата обращения: 15 февраля 2025 г.
URL: <https://www.freeipa.org/page/InstallAndDeploy>
2. Astra Linux Wiki. (n.d.). *Настройка FreeIPA*. Дата обращения: 15 февраля 2025 г.
URL: <https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=27362143>
3. Astra Linux Wiki. (n.d.). *Клиент FreeIPA*. Дата обращения: 15 февраля 2025 г.
URL: <https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=60359750>