

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

КАФЕДРА 43

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ

Ассистент

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

К.А. Кочин

инициалы, фамилия

Отчет о лабораторной работе №2

IP-адресация

По дисциплине: Администрирование вычислительных сетей

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛИ

СТУДЕНТЫ ГР. № 4133К

подпись, дата

А.С. Захаров

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2024

Цель работы:

Изучить теорию и практику назначения IP-адресов, научиться устанавливать и конфигурировать DHCP-сервер.

Задание:

1. Подготовьте свои виртуальные машины и запустите их. Присвойте серверу с ОС ALSE имя своего отца, а имя рабочей станции и так должно быть правильным. Установите на сервер DHCP-сервер.

2. Установите для обеих машин тип подключения их сетевых адаптеров на внутреннюю сеть. Пусть это будет intnet.

3. Присвойте сетевым адаптерам статические IP-адреса по следующему заданию: Номер сети (подсети) и IP-адрес должны удовлетворять следующему правилу:

Номер сети $172.(16+N).M.0/24$,

где N – это последняя цифра номера группы

M - это порядковый номер по журналу

IP-адрес сервера: $172.(16+N).M.K/24$,

где K - длина фамилии

IP-адрес клиента $172.(16+N).M.K+100/24$

4. Пропингуйте виртуальные машины (командой ping). Зафиксируйте результаты.

5. При настройке DHCP-сервера оставить IP-адрес сервера тем же, а при конфигурировании параметров области нужно выполнить следующие требования:

IP-адрес маршрутизатора - $172.(16+N).M.1/24$,

начальный адрес области $172.(16+N).M.K-1/24$;

конечный адрес области $172.(16+N).M.K+200/24$;

6. Имя домена, которое должны получать клиенты, должно удовлетворять правилу: $\langle family \rangle .gxxxx.guar.local$, где family – это Ваша фамилия, записанная латинскими буквами; xxxx-номер группы.

Проверьте работоспособность DHCP-сервиса для этих двух виртуальных машин и сделайте отчет по работе

Выполнение задания:

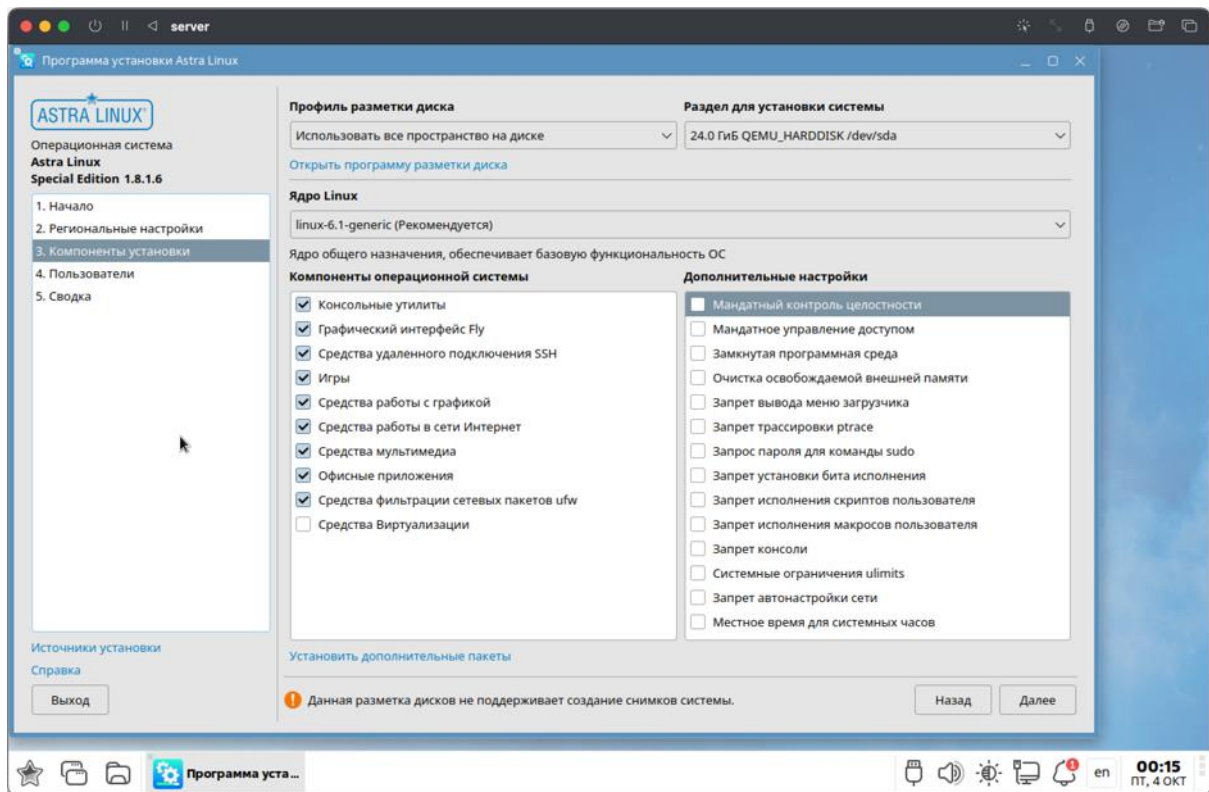


Рисунок 1 – параметры установки системы

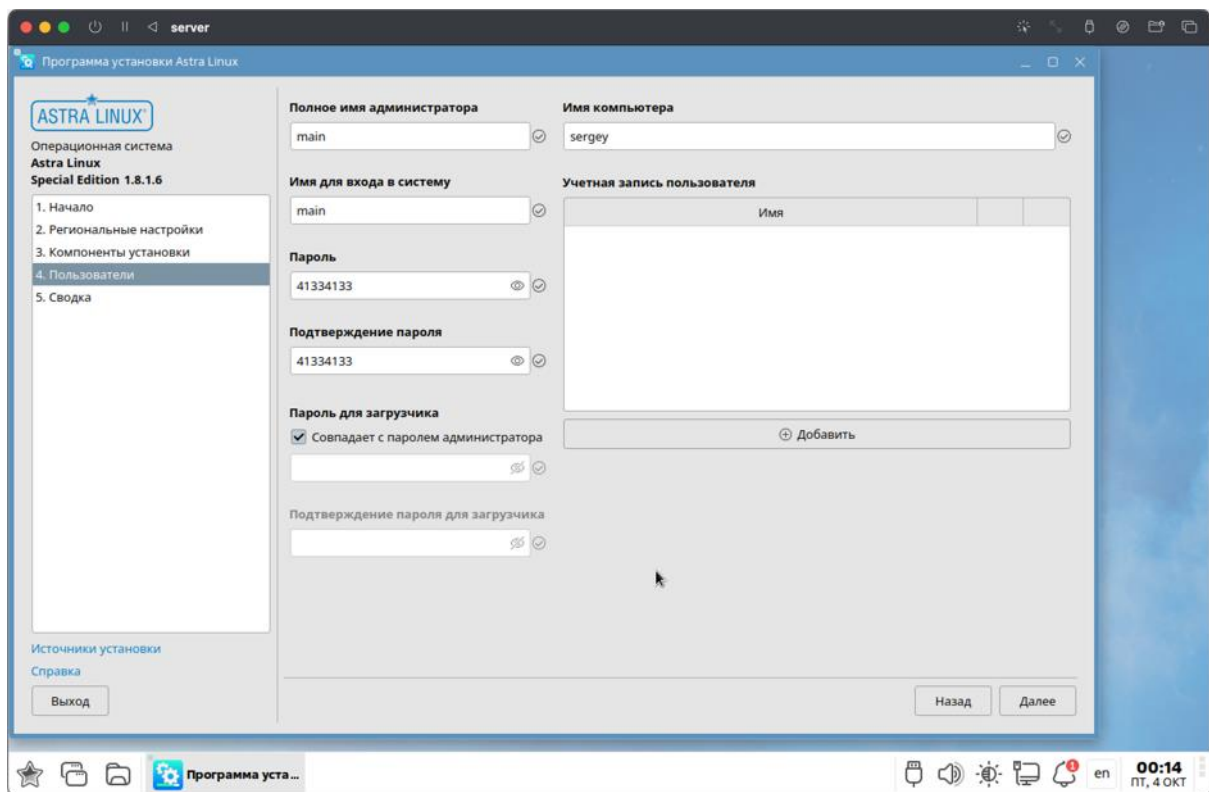


Рисунок 2 – настройки пользователя

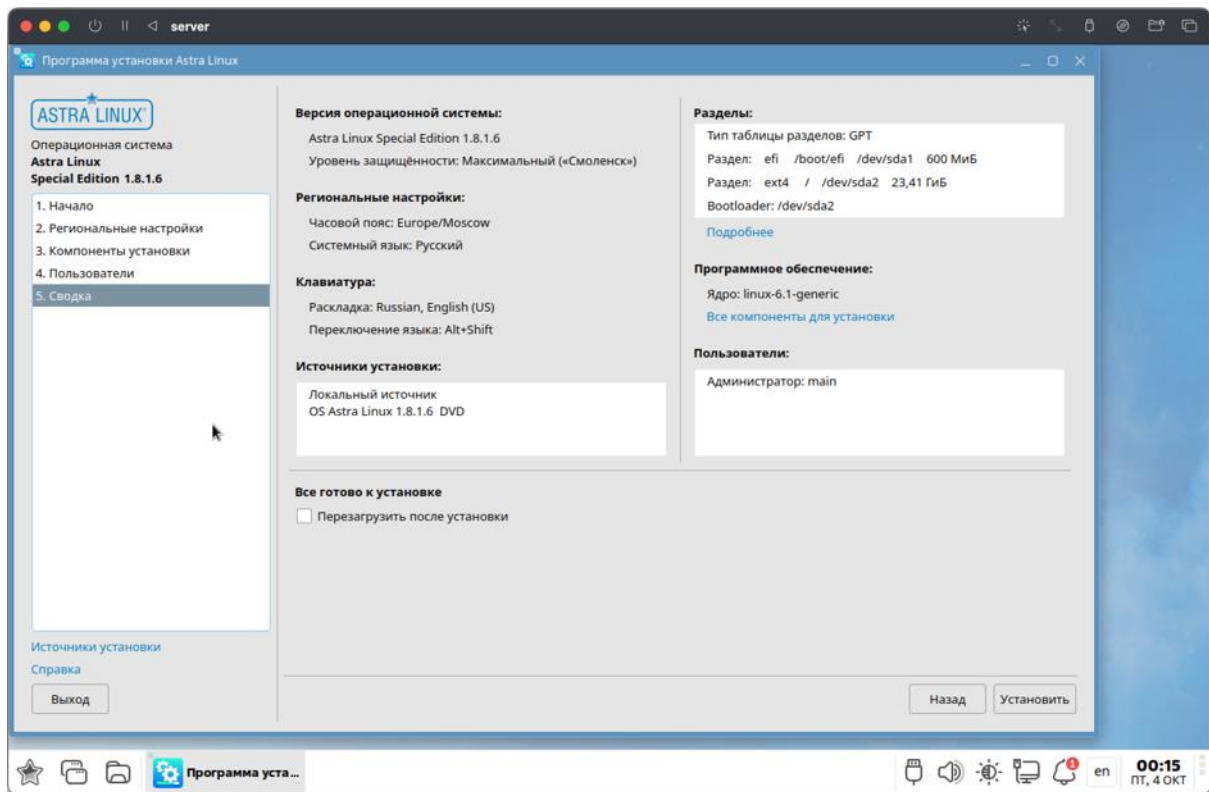


Рисунок 3 – сводка установщика

```
sudo apt install isc-dhcp-server:
sudo apt install fly-admin-dhcp:
```

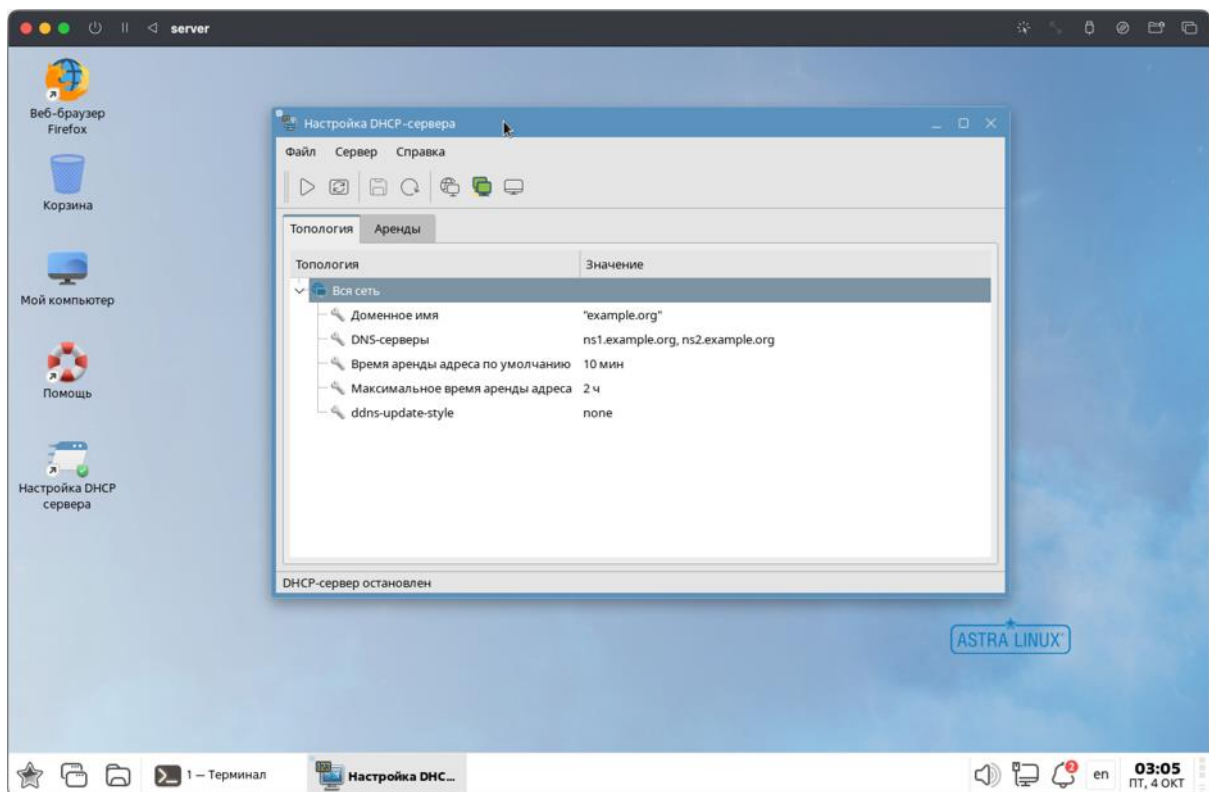


Рисунок 4 – успешно установлен сервер

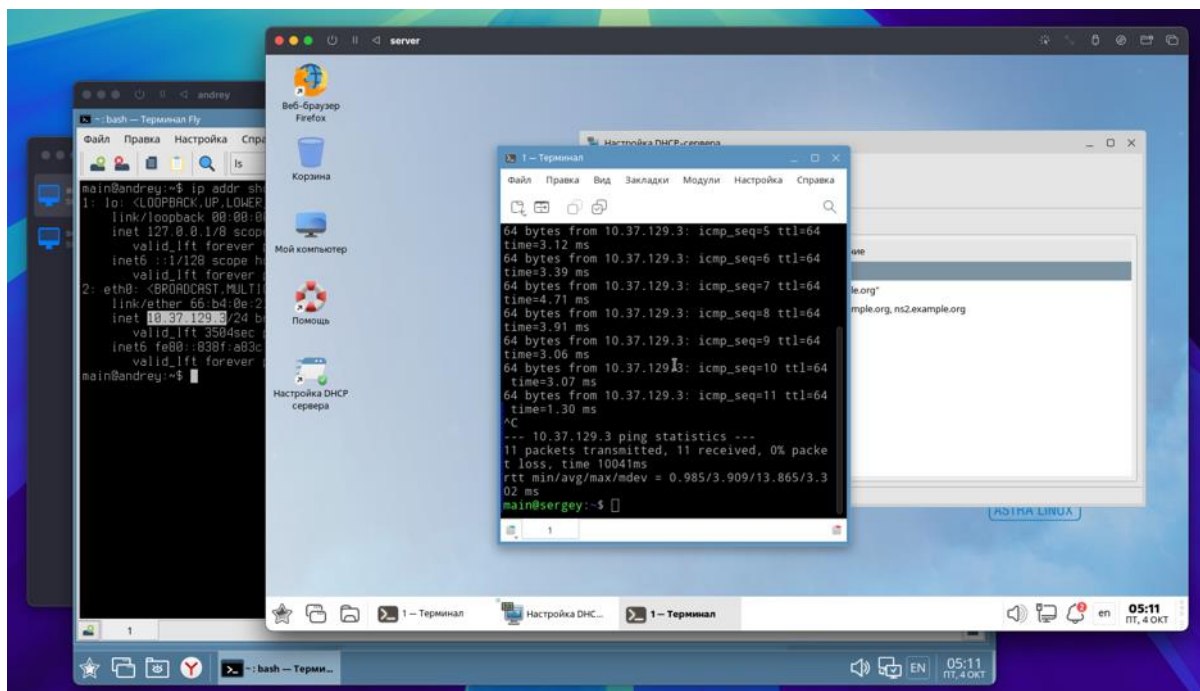


Рисунок 5 – тест настроек для виртуальных машин, пинг

Сначала рассчитаем IP-адреса для ваших машин:

Номер группы: 4133 (последняя цифра = 3, значит, $N = 3$).

Порядковый номер в журнале: 14, значит, $M = 14$.

Длина фамилии Захаров: 7 символов, значит, $K = 7$.

Адреса будут следующими:

IP-адрес сервера: Формула: $172.(16+N).M.K/24$

Адрес сервера: $172.(16+3).14.7/24 = 172.19.14.7/24$

IP-адрес клиента: Формула: $172.(16+N).M.K+100/24$

Адрес клиента: $172.(16+3).14.107/24 = 172.19.14.107/24$

172.19.14.1 - шлюз

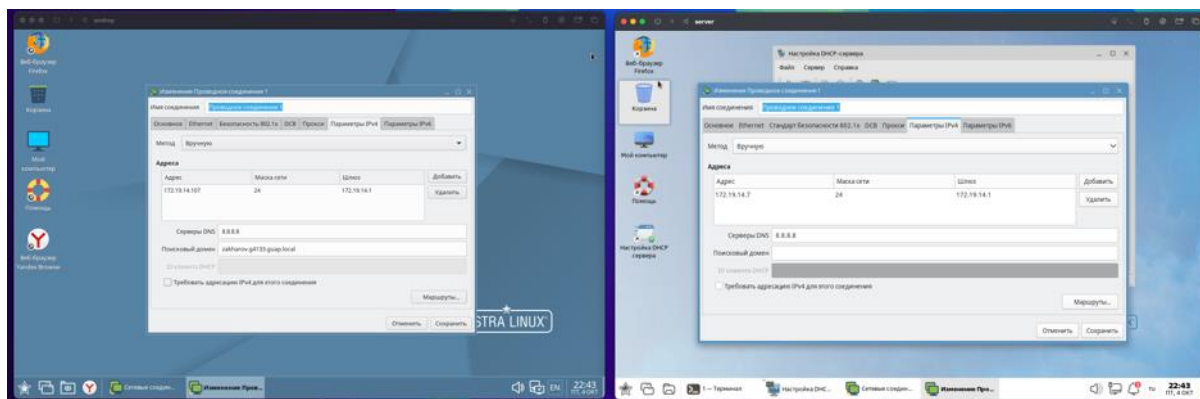


Рисунок 6 – присвоение статического IP сетевым адаптерам

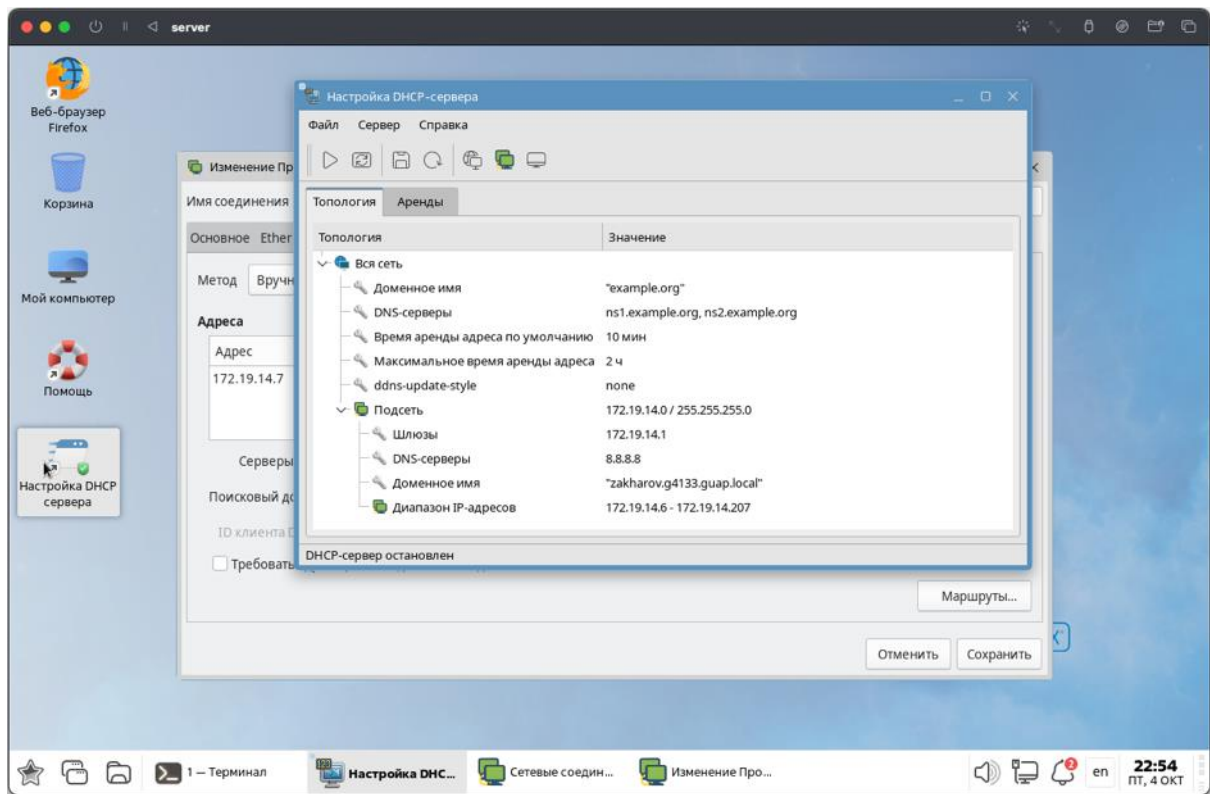


Рисунок 7 – добавление подсети

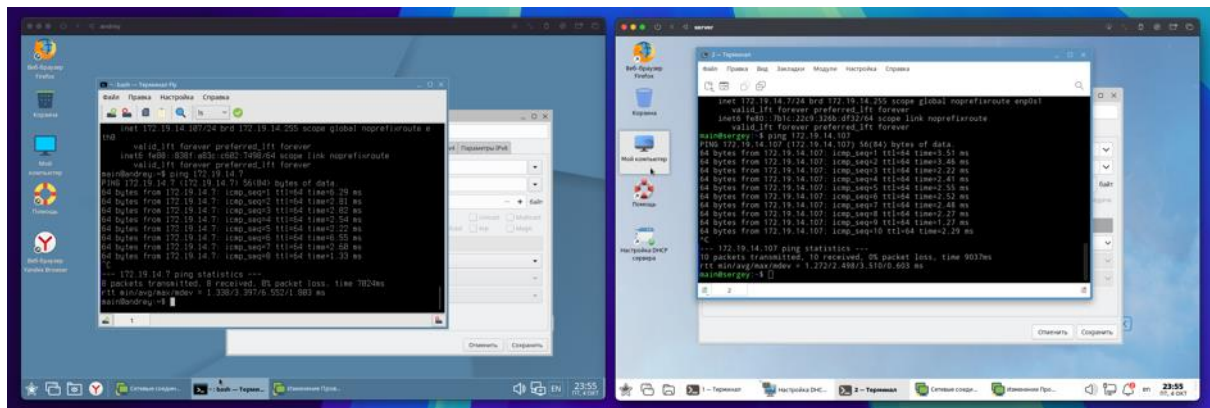


Рисунок 8 – пинг виртуальных машин с новыми статичными ip

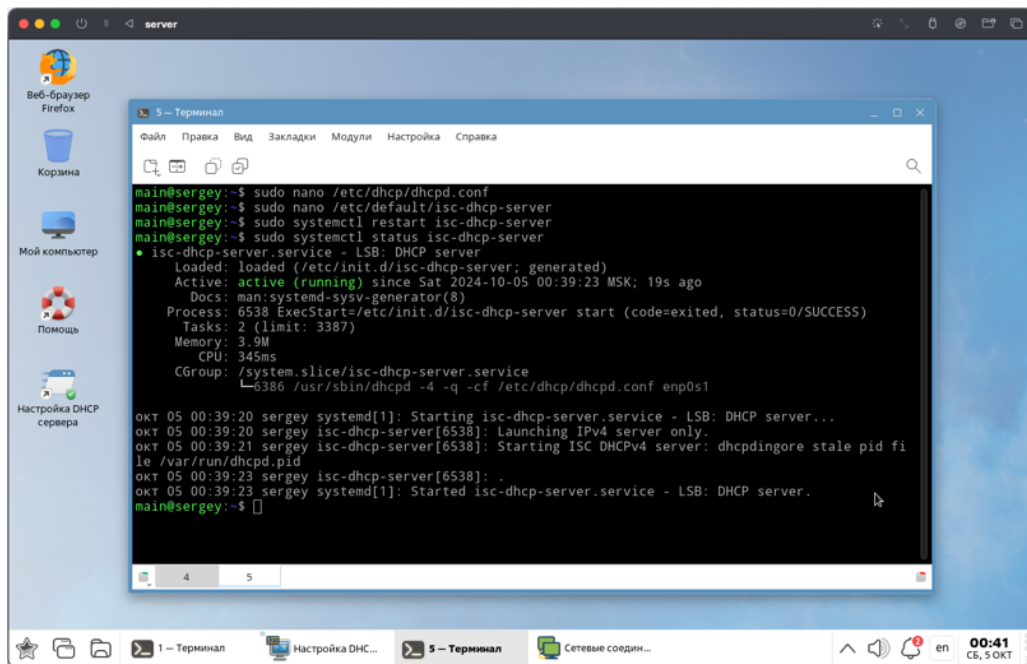


Рисунок 9 – сервер запущен

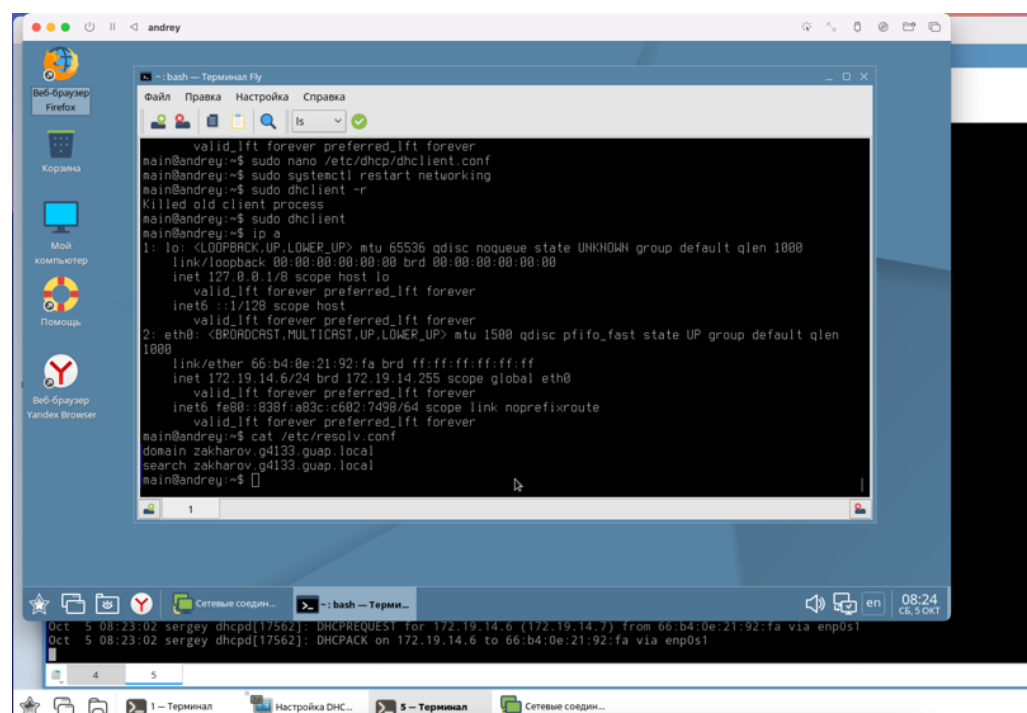


Рисунок 10 - получаем нужное имя домена

Выводы:

В результате работы был установлен и настроен DHCP-сервер, который успешно раздавал IP-адреса в соответствии с заданными параметрами. Настройка сети и проверка подключения прошли успешно, что подтверждает корректную работу сервера.