

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Факультет информационных систем и технологий

Кафедра безопасности информационных систем

Лабораторная работа №6

по дисциплине: Архитектура информационных систем

на тему: «Анализ возможностей администрирования в ОС Astra Linux»

Выполнил:

студент гр. ИСТ-921

Дюпин А.А.

Принял:

к.т.н., доцент кафедры ИКД

Громов В.В.

г. Санкт-Петербург

2022 г.

Цель: проанализировать возможности администрирования с помощью инструментов интерфейса в ОС Astra Linux и сравнить с аналогичными возможностями в терминале.

Ход работы

1 Политика безопасности

1.1 Создание новой группы

В разделе «Управление политикой безопасности» с помощью интерфейса можно добавить новые группы пользователей (рисунок 1). Аналогом в терминале является команда «groupadd»

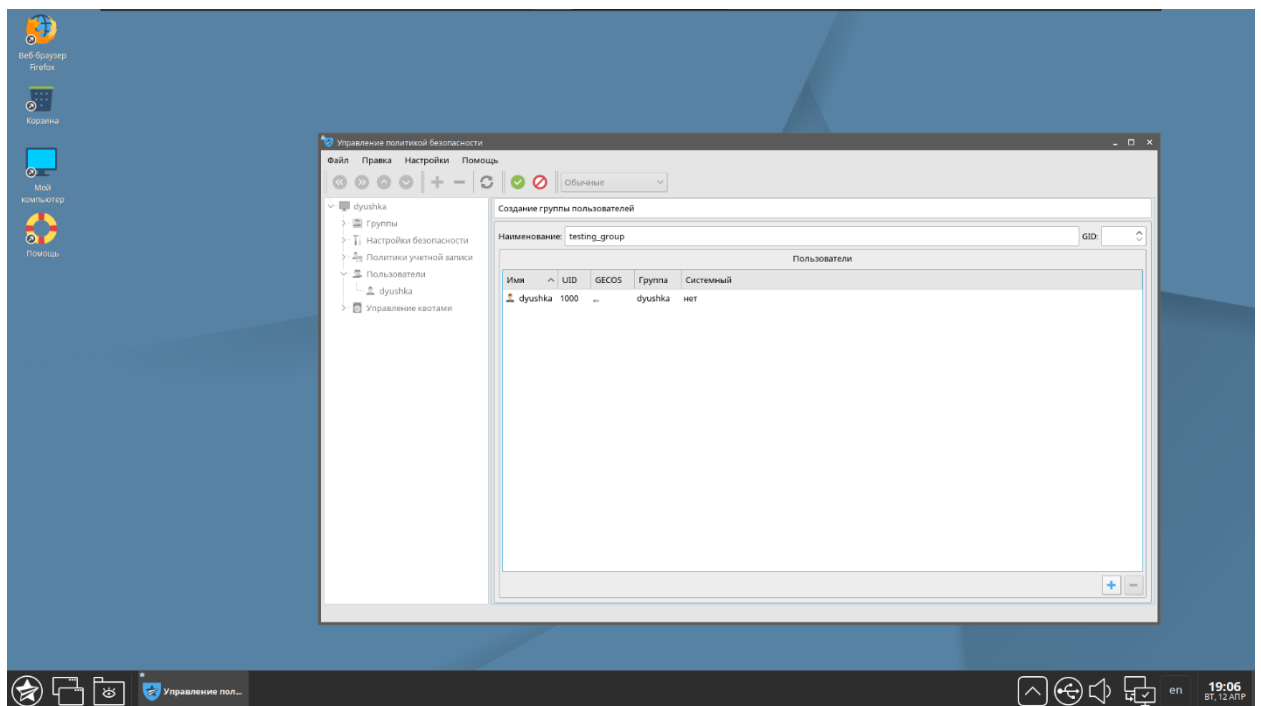


Рисунок 1 – Создание новой группы

1.2 Создание нового пользователя

В этом же разделе «Управление» имеется возможность создания нового пользователя пароля (рисунок 2). Аналогом в терминале является команда «useradd».

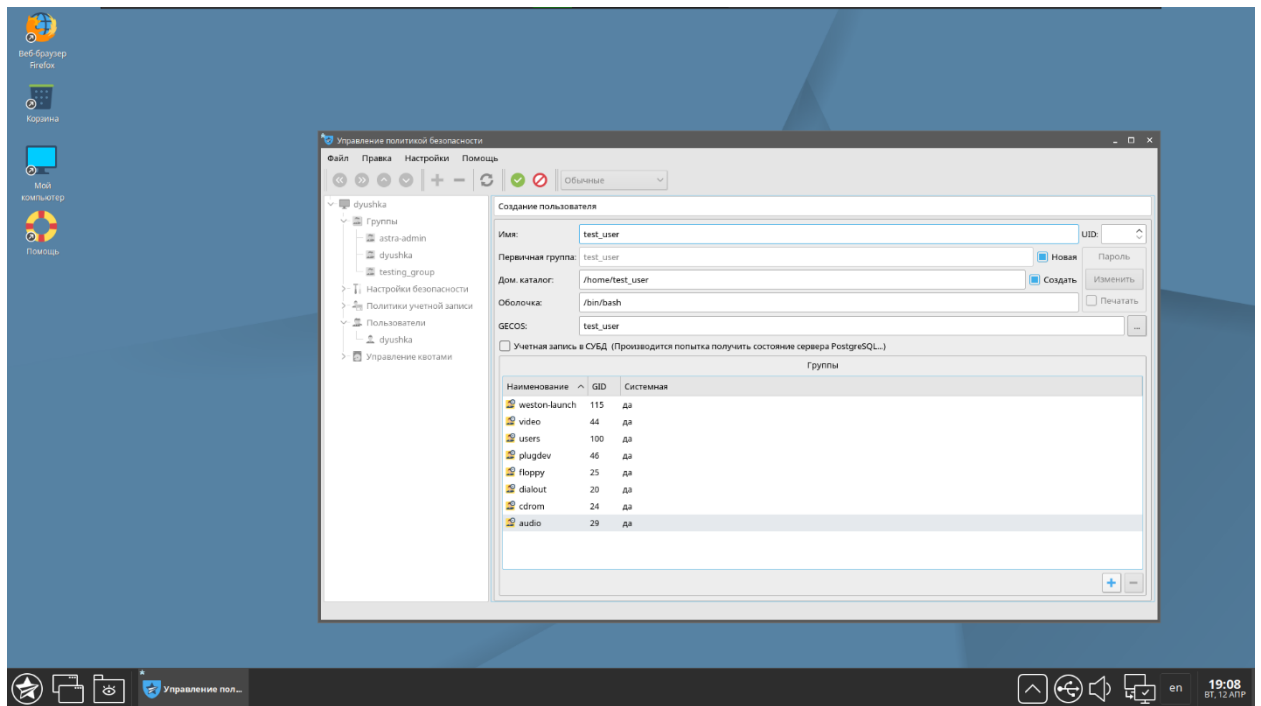


Рисунок 2 – Создание нового пользователя

2 Редактор разделов

Через системный инструмент «Редактор разделов gparted» можно создавать разделы на диске.

Создание нового раздела приведено на рисунке 3.

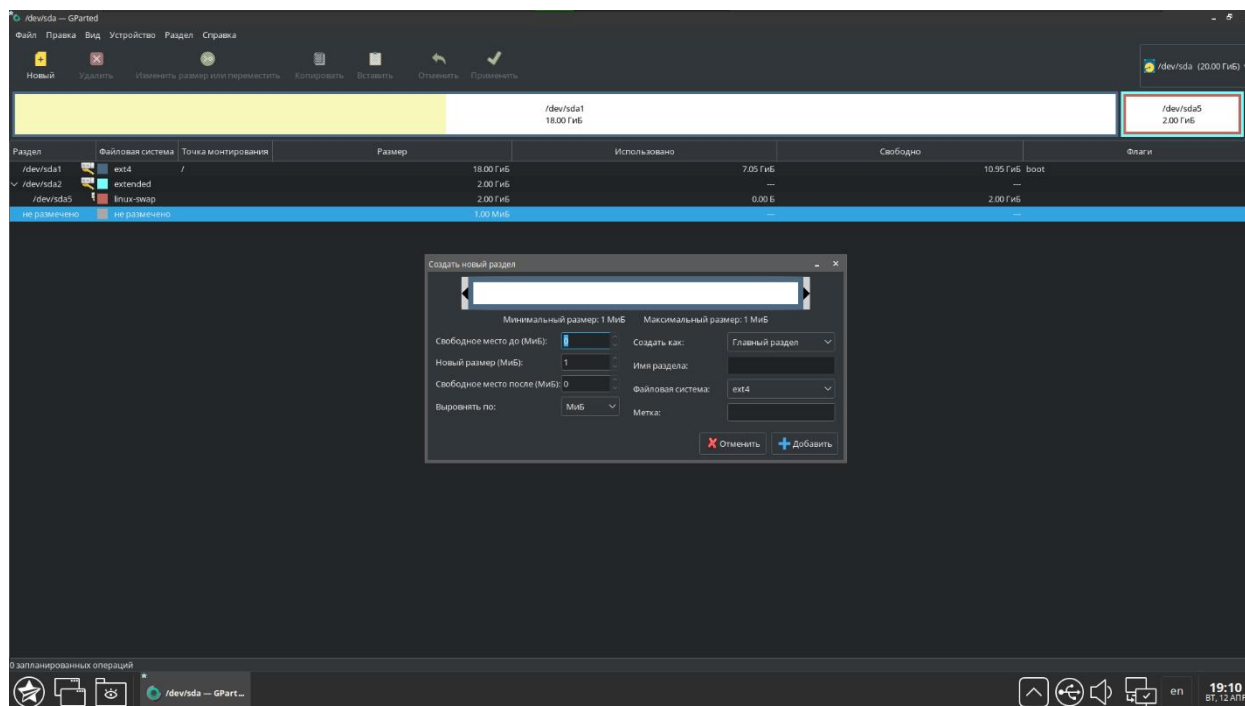


Рисунок 3 – Создание нового раздела

Создание разделов с помощью GUI довольно удобно, так как создание файловой системы и монтирование действует в рамках одной и той же операции. В терминале же для каждой из перечисленных операций необходимо вводить отдельные команды (mkfs и mount) после выхода из редактора разделов, например из «fdisk».

3 Системный монитор

Для просмотра процессов (Рисунок 5) и загрузки системы (Рисунок 6) используется системный монитор. Аналогами в терминале для работы с процессорами являются команды «top» и «kill».

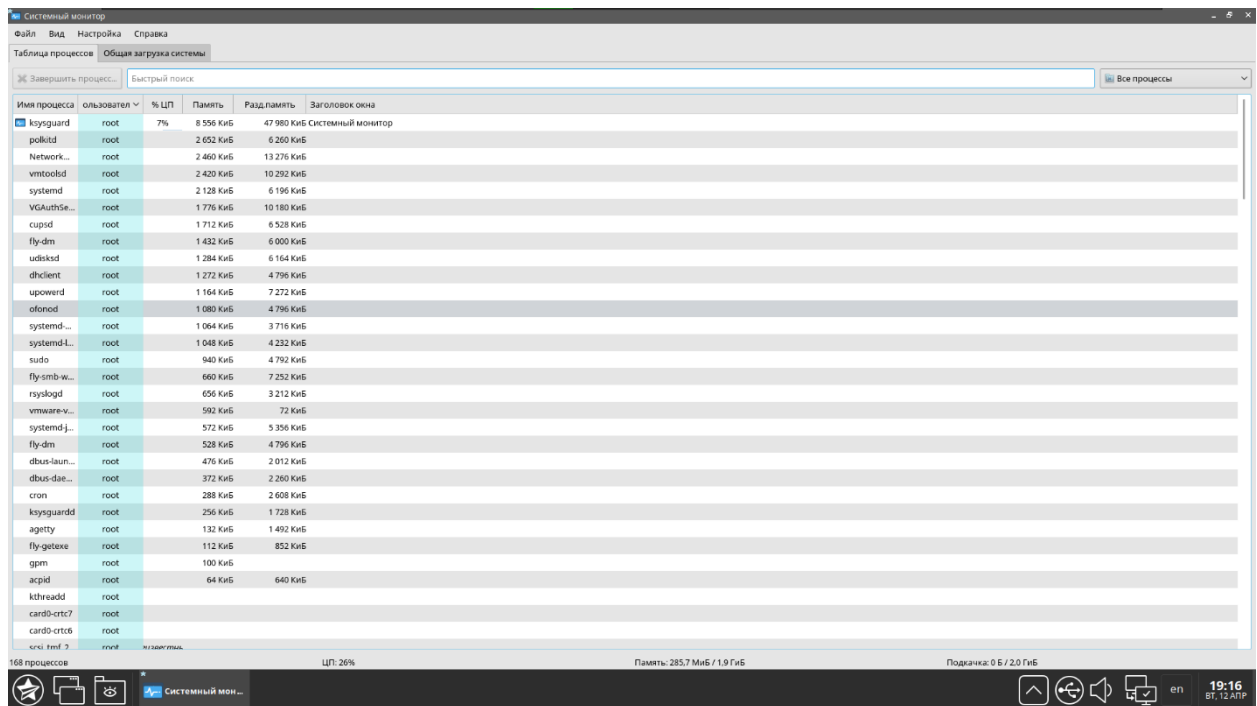


Рисунок 5 – Просмотр текущих процессов

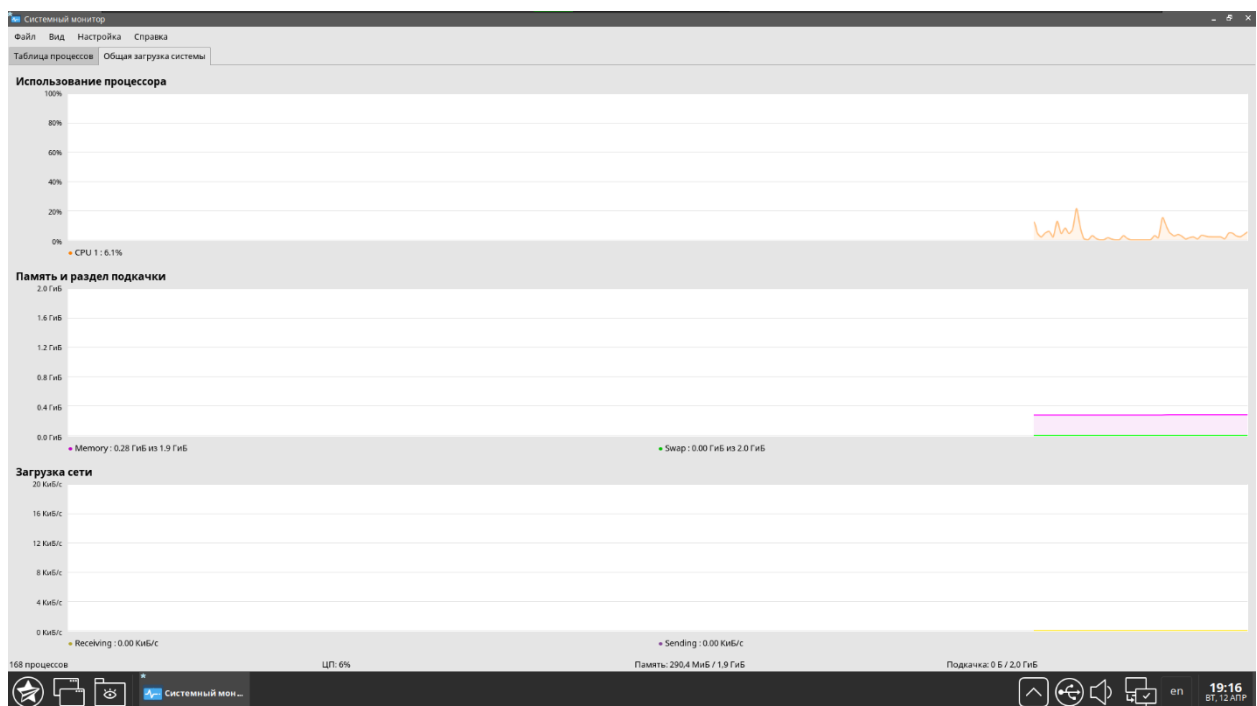


Рисунок 6 – Просмотр загруженности процессора

4 Информация о системе

Раздел «Информация о системе» позволяет просмотреть информацию о комплектующих машины (рисунок 7), или, например, узнать информацию о сетевых интерфейсах (рисунок 8).

Для просмотра сведений о комплектующих в терминале может быть использована команда «lshw».

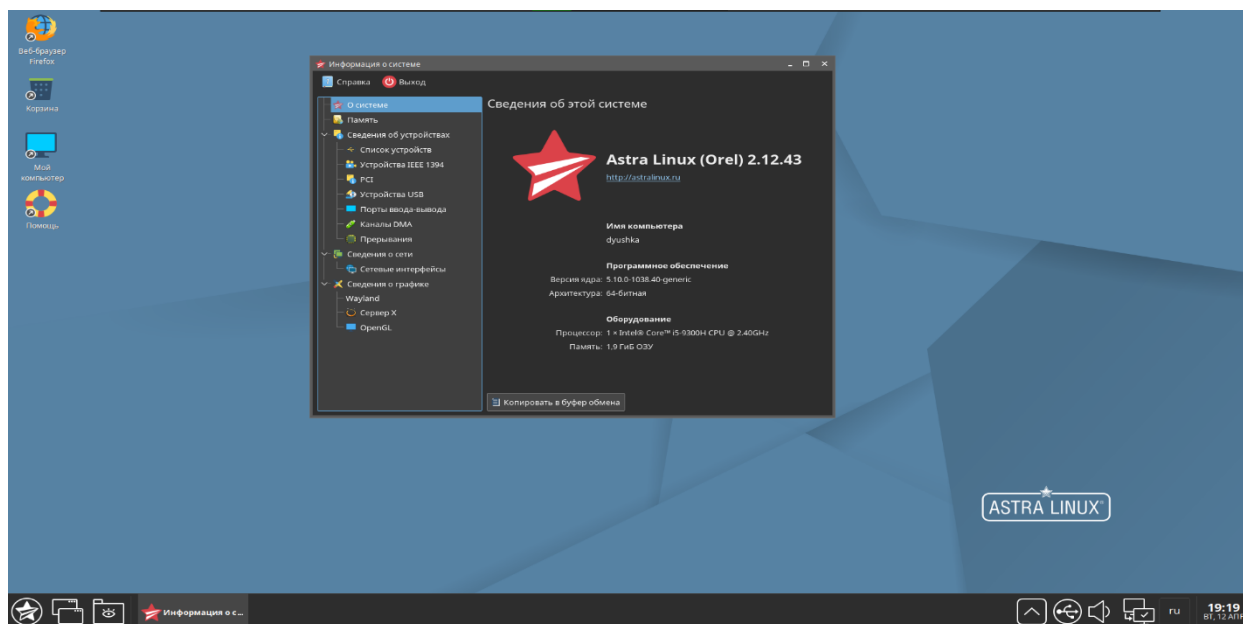


Рисунок 7 – Сведения о системе

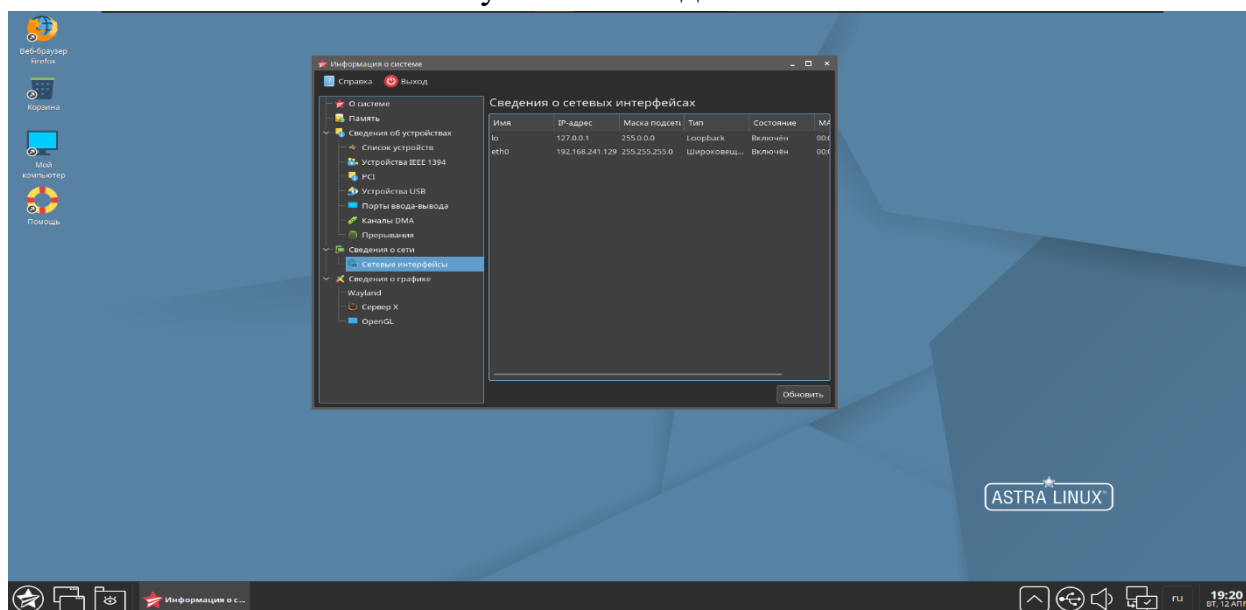


Рисунок 8 – Сведения о сетевых интерфейсах

5 Работа с архивами Ark

Утилита «Работа с архивами Ark» позволяет создавать архивы при помощи различных архиваторов, например tar, bzip2 и zip (рисунок 9, 10).

Интерфейс взаимодействия выглядит следующим образом. Для редактирования архива достаточно нажать ПКМ в рабочей области окна и выбрать нужные действия.

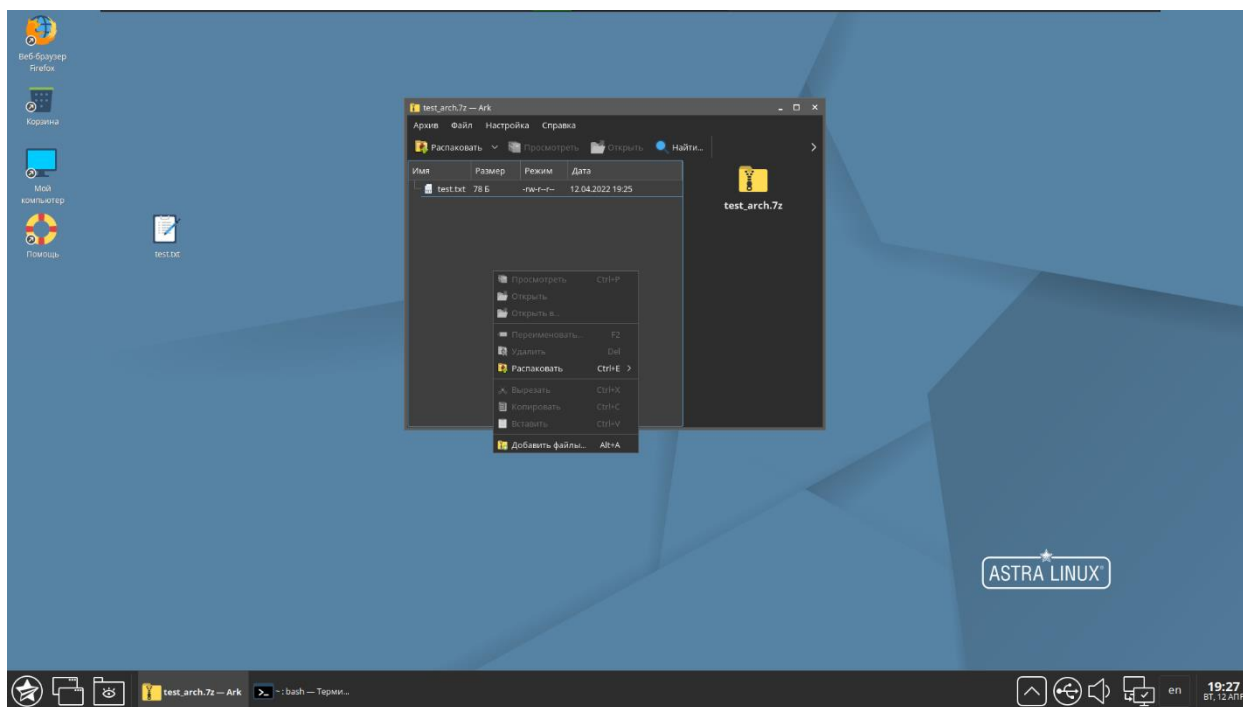


Рисунок 9 – Создание архива 7z

6 Работа с текстовыми файлами

В ОС Astra Linux возможно работать с текстовыми файлами с помощью встроенного редактора Kate. В консоли базово встроен nano. Оба варианта изображены на рисунке 10.

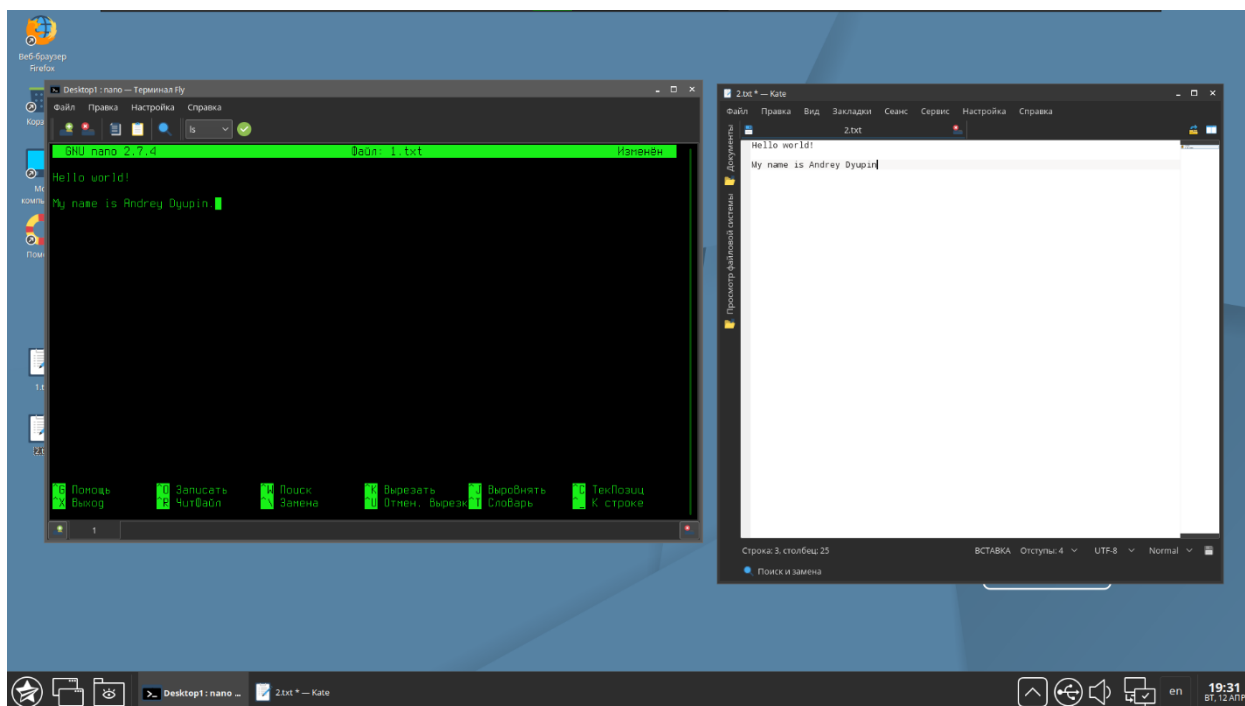


Рисунок 10 – работа с текстовыми файлами

7 Работа с сетью

В разделе «Панель управления» имеется подраздел «Сеть», который позволяет просмотреть текущие сетевые соединения или создать новые.

Для просмотра сетевых соединений в терминале имеется команда «ifconfig».

8 Работа с системой

В разделе «Панель управления» имеется подраздел «Система», который позволяет просмотреть текущие сеансы пользователей (рисунок 13).

Аналогом в терминале выступает команда «who».

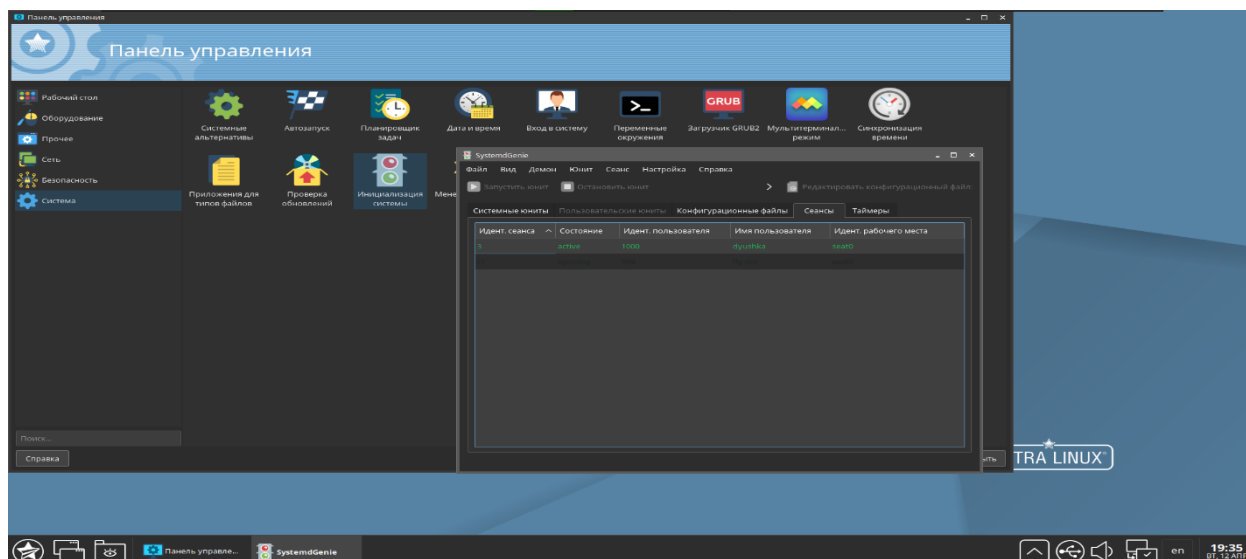


Рисунок 13 – Просмотр текущих сеансов

9 Сравнительная таблица

На основании собранного материала составлена таблица 1, содержащая основные утилиты администрирования в пользовательском интерфейсе и аналоги в терминале.

Таблица 1 – Сопоставление утилит администрирования с командами из терминала

№ утилиты	Утилита администрирования	Область применения	Аналог в терминале
1	2	3	4
1	Политика безопасности	Создание группы	groupadd
		Создание пользователя	useradd
		Задание пароля	passwd
2	Редактор разделов gparted	Создание раздела	fdisk/gdisk
		Монтирование раздела	mount
		Создание файловой системы	mkfs
3	Системный монитор	Просмотр процессов	top

		Завершение процесса	kill
4	Информация о системе	Просмотр загрузки процессоров	mpstat
		Просмотр сведений об устройствах	lshw
		Сведения об использовании памяти	vmstat/free
5	Работа с архивами Ark	Создание bzip2 архива	bzip2 -9
		Создание zip архива	zip -9
6	Работа с текстовыми файлами	Редактирование файла	nano filename.txt
7	Панель управления/Сеть	Просмотр сетевых соединений	ifconfig/ip -s address
8	Панель управления/Система	Просмотр текущих сеансов	who

Вывод: ОС Astra Linux обладает основными инструментами управления системой, наличие которых позволяет обычному пользователю взаимодействовать с системой.

В основном, использование команд администрирования в терминале является более оптимальным выбором, так как, например, таким образом можно обойти ограничение на количество символов, необходимых для создания пароля.

Редактирование дисков удобнее оформляется через интерфейс, а все остальные функции зависят от навыков пользователя. При должном умении все можно выполнять в терминале гораздо эффективнее.