

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

ПОЛУЧЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СИСТЕМЕ ASTRA LINUX

Лабораторная работа №1 по дисциплине
«Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Выполнил студент группы ИВТ-43 _____/Кудяшев Я.Ю./

Проверил преподаватель _____/Клюкин В.Л./

Киров 2022

1 Краткие сведения о лабораторной работе

Целью выполнения лабораторной работы является знакомство студента с операционной системой Astra Linux.

В ходе лабораторной работы студент должен получить основные сведения о системе.

Для простоты выполнения лабораторной работы можно воспользоваться виртуальными машинами фирм: Oracle VM VirtualBox, VMware Workstation.

При выполнении лабораторной работы студенту понадобится терминал Fly для ввода команд на выполнение. Представлен на рисунке 0.

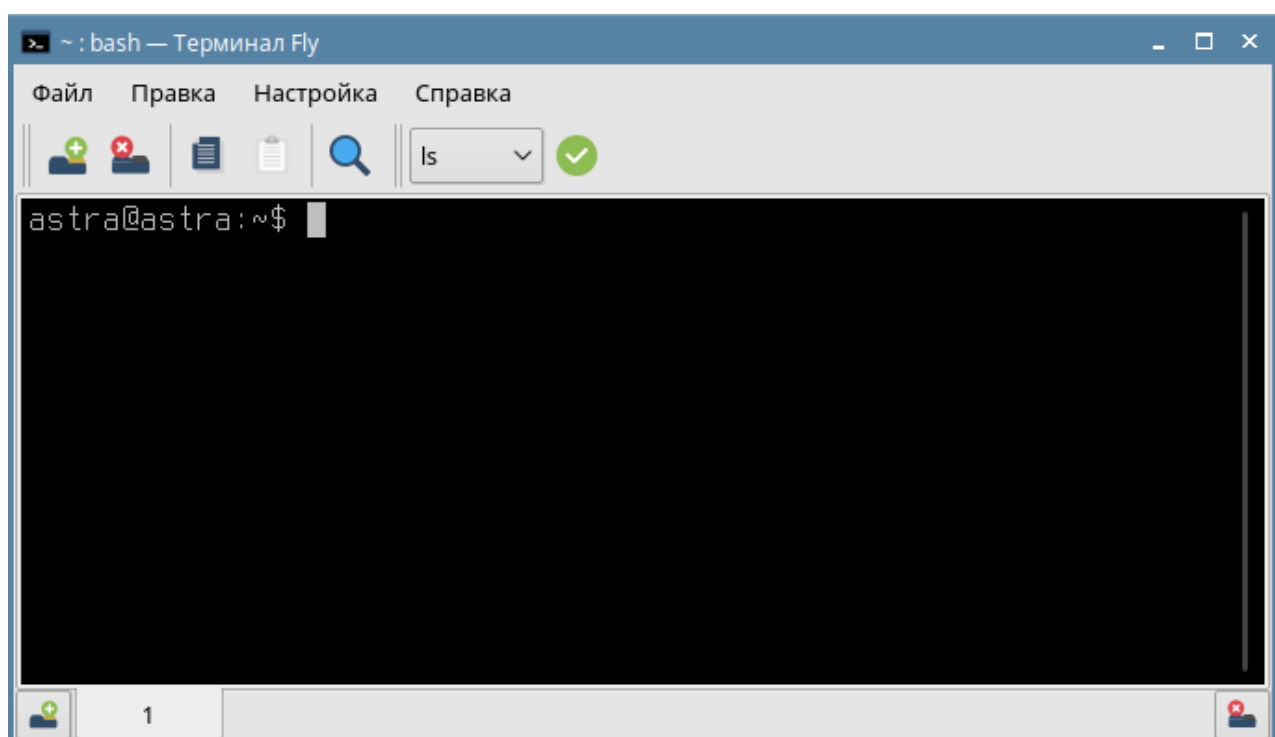


Рисунок 0 – Вызов командной строки из окна «Run»

2 Получение доступа к информации о системе

Перед просмотром системной информации необходимо настроить root-права для пользователя. Для этого необходимо:

- 1) Открыть терминал Fly: «Пуск => Системные => Терминал Fly»
- 2) Ввести команду: `sudo passwd root`
- 3) Ввести новый пароль для аккаунта-root

Результат приведен на рисунке 1. В дальнейшем можно заходить под пользователем-root в систему благодаря вводу в командной строке команды: `su -`. Выйди с помощью команды: `exit`.

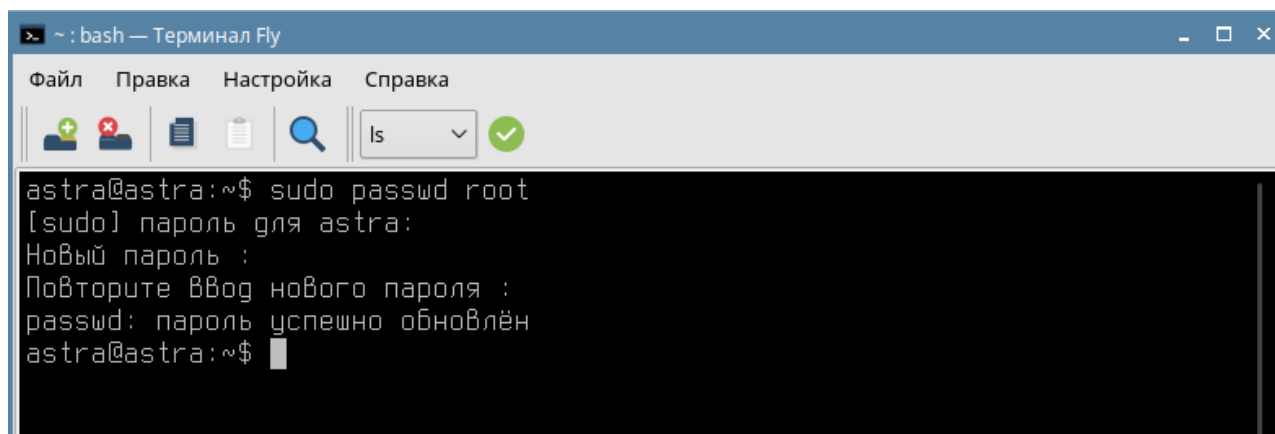


Рисунок 1. – Установка пароля для root-пользователя

Для просмотра сведений о системе, такой как «Имя компьютера» и «Имя пользователя» нужно зайти в «Пуск => Системные => Информация о системе». На рисунке 2 приведен результат данных действий.

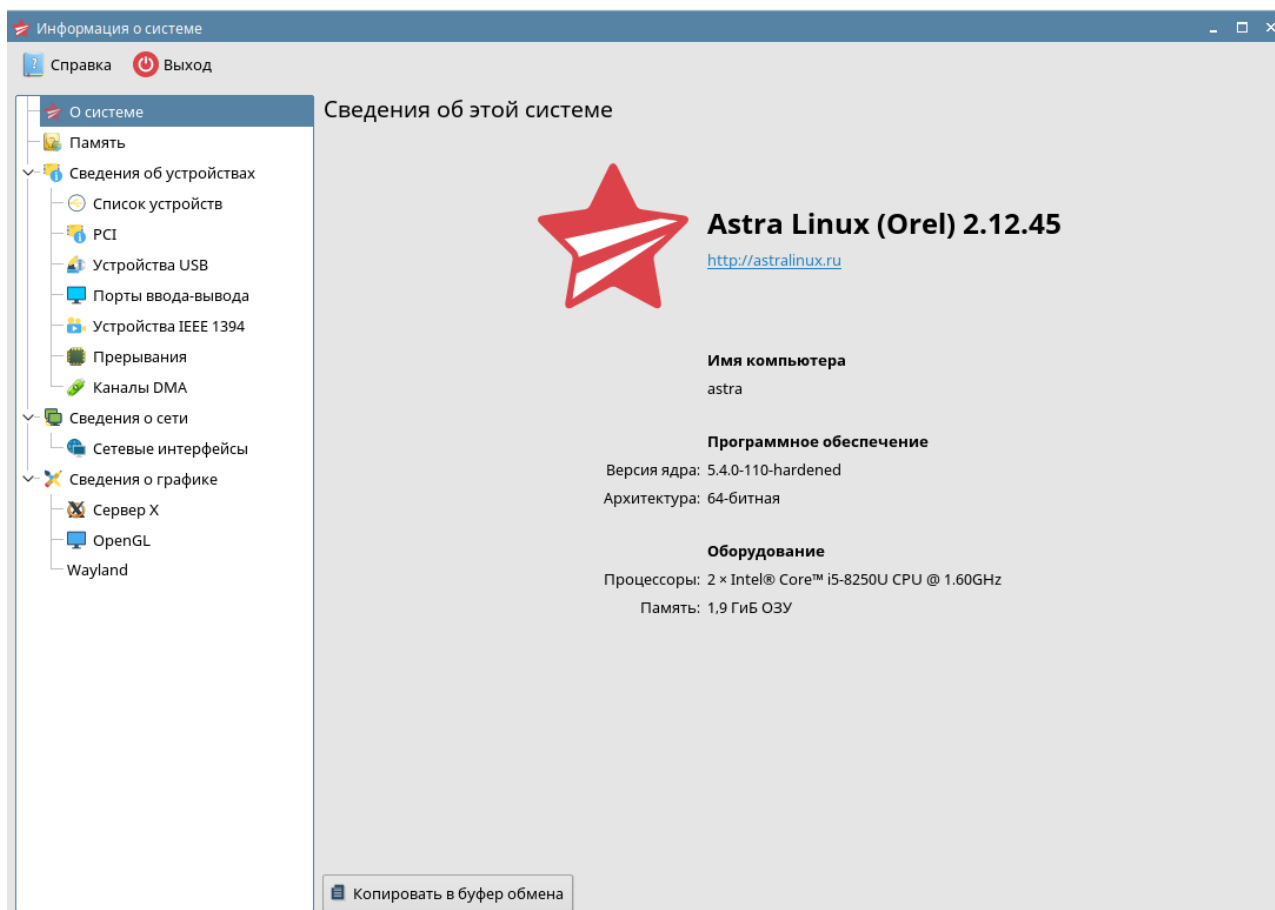
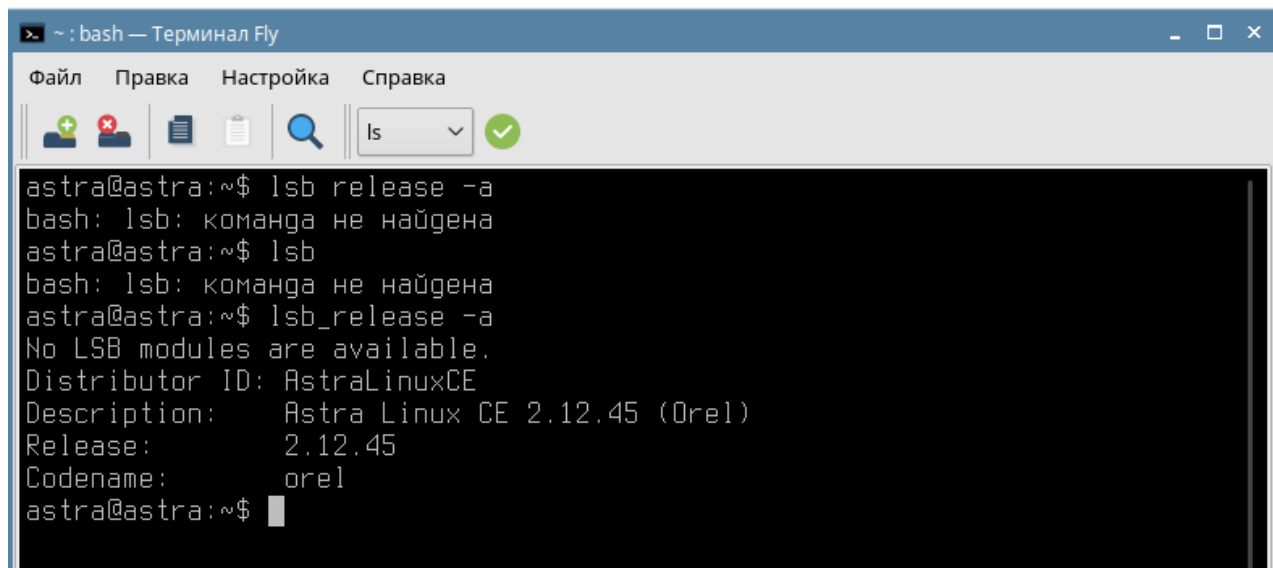


Рисунок 2 –Пункт имя компьютера и имя пользователя

3 Просмотр версии Astra Linux

Чтобы узнать версию своей операционной системы необходимо в терминал Fly ввести команду: `lsb_release -a`. Пример приведен на рисунке 3.



```
~ : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
|| [icons] || [ls] [checkmark]
astra@astra:~$ lsb_release -a
bash: lsb: команда не найдена
astra@astra:~$ lsb
bash: lsb: команда не найдена
astra@astra:~$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: AstraLinuxCE
Description:    Astra Linux CE 2.12.45 (Orel)
Release:        2.12.45
Codename:       orrel
astra@astra:~$
```

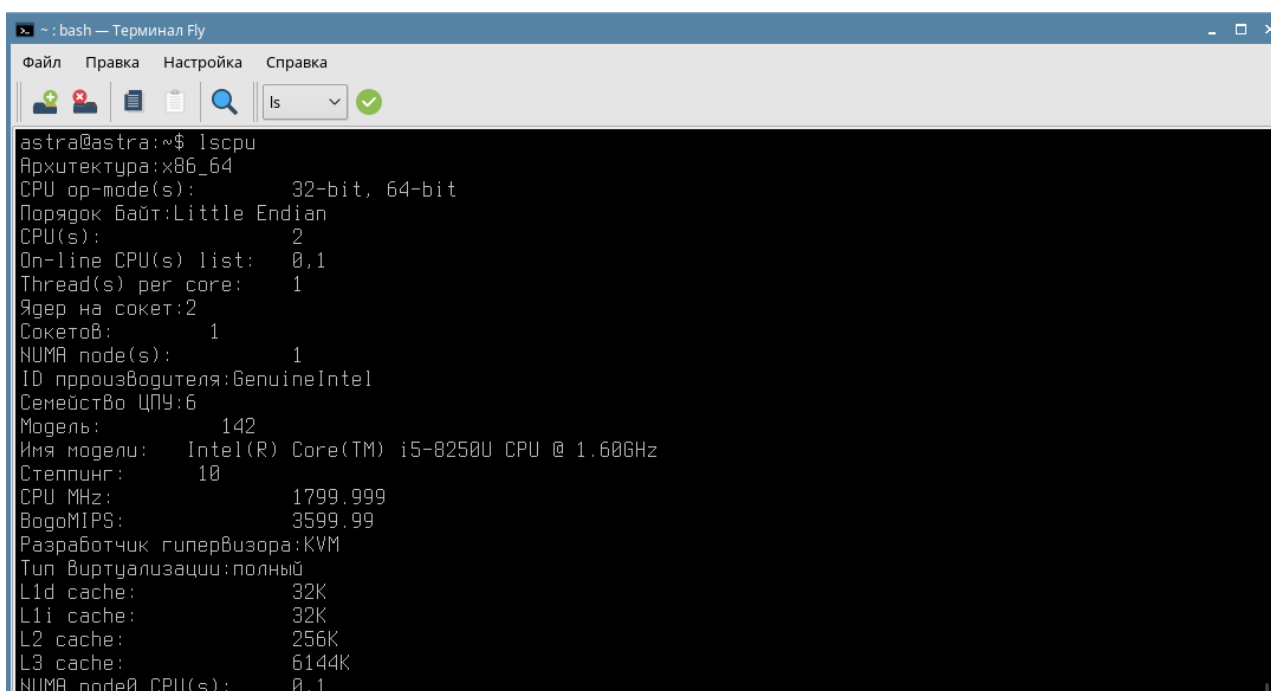
Рисунок 3.2 – Просмотр версии Astra Linu

4 Получение сведений о системе

На рисунках 4-6 представлены команды и интерфейс, благодаря которым можно узнать дополнительную информацию о системе: список устройств, версия ядра и т.д.

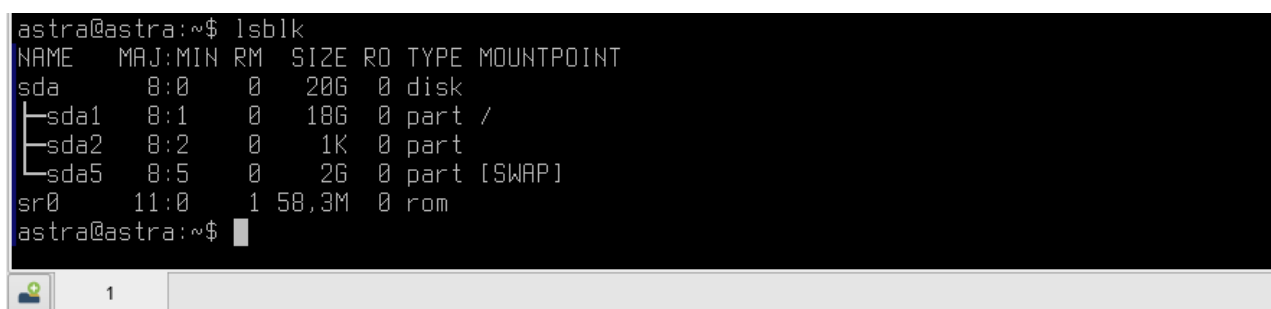
Команда: `lscpu` необходима для просмотра полной информации о ядрах системы.

Для просмотра сведений об устройствах необходимо перейти в: «Пуск => Системные => Информация о системе => Список устройств». Пример отображения представлен на рисунке 6. На рисунке 5 ввод команды для просмотра той же информации, но о дисках.



```
astra@astra:~$ lscpu
Архитектура:x86_64
CPU op-mode(s):      32-bit, 64-bit
Порядок байт:Little Endian
CPU(s):              2
On-line CPU(s) list: 0,1
Thread(s) per core:  1
Ядер на сокет:2
Сокетов:             1
NUMA node(s):        1
ID производителя:GenuineIntel
Семейство ЦПУ:6
Модель:              142
Имя модели:          Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz
Степпинг:            10
CPU MHz:              1799.999
БогоMIPS:             3599.99
Разработчик гипервизора:KVM
Тип виртуализации:полный
L1d cache:            32K
L1i cache:            32K
L2 cache:             256K
L3 cache:             6144K
NUMA node0 CPU(s):    0,1
```

Рисунок 4 – Отображение информации о ядрах системы



```
astra@astra:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0    0   20G  0 disk
├─sda1       8:1    0   18G  0 part /
├─sda2       8:2    0    1K  0 part
└─sda5       8:5    0    2G  0 part [SWAP]
sr0         11:0    1 58,3M  0 rom
```

Рисунок 5 – Отображение информации о дисках

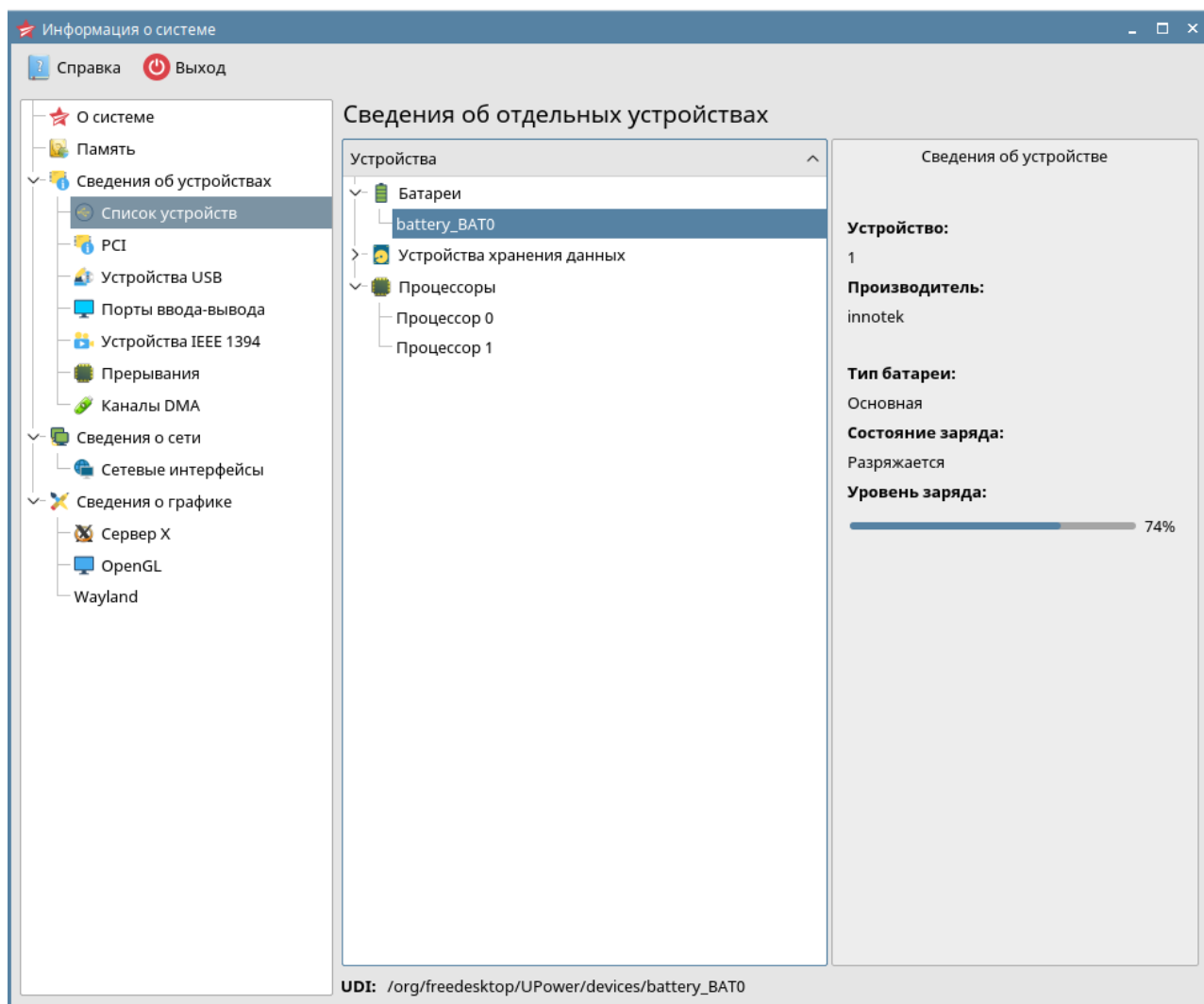


Рисунок 6 – Сведения о системе

5 Системный монитор

Системный монитор – один из сервисов Astra Linux, являющийся аналогом диспетчера задач в ОС Windows. Для доступа к монитору необходимы root-права, о получении которых говорилось в 1-м пункте. Перейти в данный раздел можно по пути: «Пуск => Системные => Системный монитор». На рисунке 7 показано отображение системного монитора.

Для просмотра информации о всех работающих процессах на данный момент из консоли, можно ввести команду `ps -eF`. На рисунке 8 пример.

Имя процесса	ользовател	% ЦП	Память	Разд.память	Заголовок окна
ksysguard	root	7%	8 768 КиБ	43 664 КиБ	Системный монитор
libvirtd	root		6 960 КиБ	25 060 КиБ	
polkitd	root		3 004 КиБ	6 156 КиБ	
Network...	root		2 464 КиБ	13 440 КиБ	
systemd	root		2 208 КиБ	5 984 КиБ	
cupsd	root		1 708 КиБ	6 456 КиБ	
fly-dm	root		1 336 КиБ	5 956 КиБ	
dhclient	root		1 276 КиБ	4 888 КиБ	
udisksd	root		1 272 КиБ	6 124 КиБ	
upowerd	root		1 108 КиБ	7 456 КиБ	
sudo	root		1 052 КиБ	4 380 КиБ	
systemd-...	root		1 048 КиБ	3 932 КиБ	
sshd	root		956 КиБ	5 620 КиБ	
systemd-l...	root		916 КиБ	4 084 КиБ	
rsyslogd	root		740 КиБ	3 032 КиБ	
fly-smb-w...	root		656 КиБ	7 108 КиБ	
systemd-j...	root		548 КиБ	6 140 КиБ	
fly-dm	root		516 КиБ	4 824 КиБ	
dbus-laun...	root		400 КиБ		
VBoxServi...	root		396 КиБ	2 236 КиБ	
dbus-dae...	root		364 КиБ	2 360 КиБ	
cron	root		284 КиБ	2 584 КиБ	
ksysguardd	root		264 КиБ	1 844 КиБ	

146 процессов ЦП: 0% Память: 297,9 МиБ / 1,9 ГиБ Подкачка: 0 Б / 2,0 ГиБ

Рисунок 7 – Системный монитор


```
~ : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
[Icons] [Search] [Dropdown: ls] [Checkmark]

astra@astra:~$ ps -eF
UID      PID  PPID  C   SZ   RSS  PSR  STIME  TTY      TIME  CMD
root      1     0    0 36408 8192   0  17:33 ?        00:00:01 /sbin/init
root      2     0    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [kthreadd]
root      3     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [rcu_gp]
root      4     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [rcu_par_gp]
root      6     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [kworker/0:0H-kb]
root      9     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [mm_percpu_wq]
root     10     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [ksoftirqd/0]
root     11     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [rcu_sched]
root     12     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [migration/0]
root     13     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [idle_inject/0]
root     14     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [cpuhp/0]
root     15     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [cpuhp/1]
root     16     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [idle_inject/1]
root     17     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:03 [migration/1]
root     18     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [ksoftirqd/1]
root     20     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [kworker/1:0H-kb]
root     21     2    0     0    0     0  17:33 ?        00:00:00 [kdevtmpfs]
root     22     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [netns]
root     23     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [rcu_tasks_kthre]
root     24     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [kauditd]
root     25     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [khungtaskd]
root     26     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [oom_reaper]
root     27     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [writeback]
root     28     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [kcompactd0]
root     29     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [ksmd]
root     77     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [khugepaged]
root     78     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [kintegrityd]
root     79     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [kblockd]
root     80     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [blkcg_punt_bio]
root     81     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [tpm_dev_wq]
root     82     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [ata_sff]
root     83     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [md]
root     83     2    0     0    0     1  17:33 ?        00:00:00 [edac-poller]
```

Рисунок 8 – Список работающих процессов

6 Определение сетевой информации

Для просмотра сведений о сети в графической оболочке необходимо перейти в: «Пуск => Системные => Информация о системе => Сведения о сети». Пример отображения представлен на рисунке 9. Для дальнейшей настройки сетевых функций необходимо знать адрес и название компьютера. Для этого используем команды, представленные на рисунке 10.

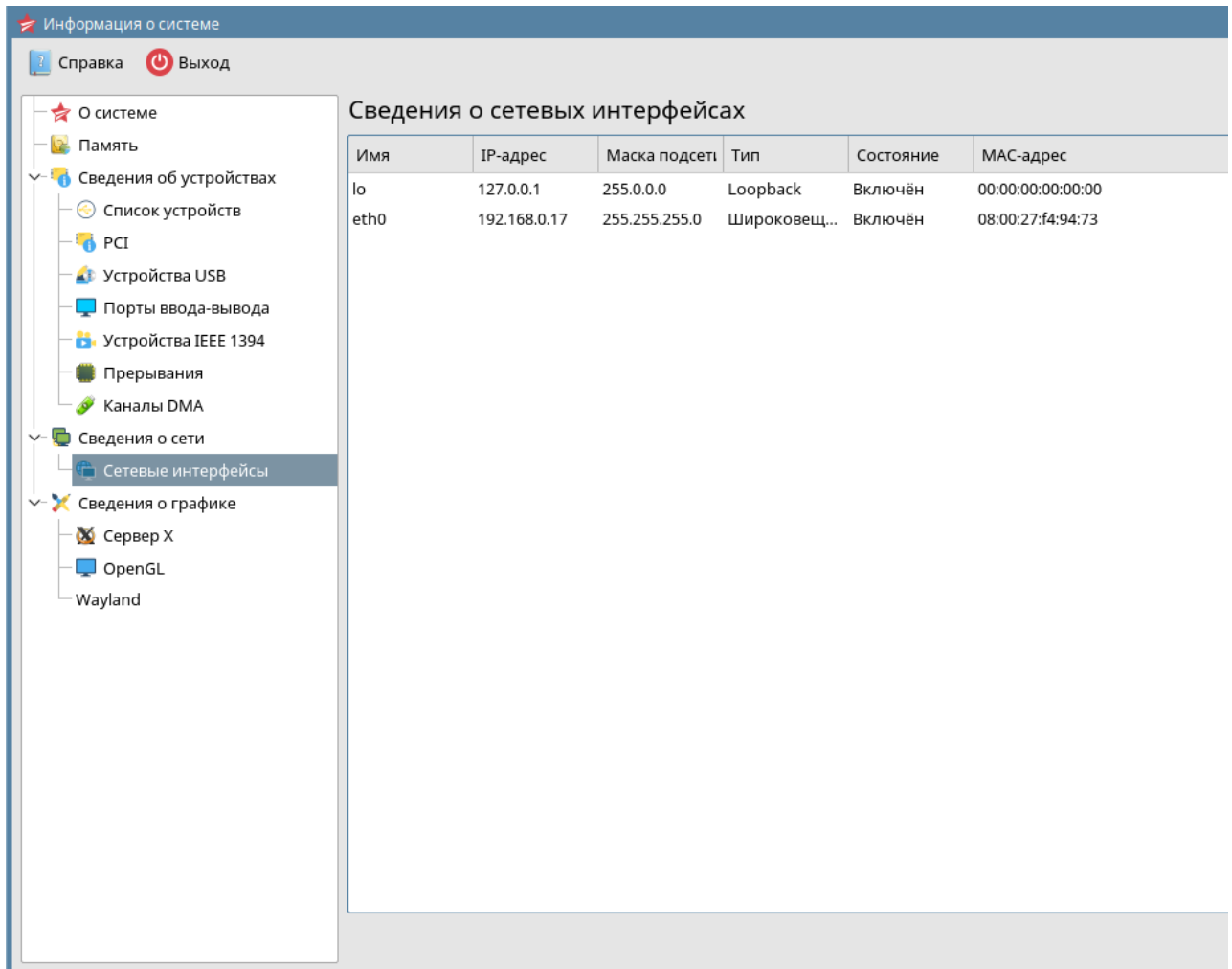


Рисунок 9 – Сведения о сети

```
astra@astra:~$ hostname
astra
astra@astra:~$ hostname -i
127.0.1.1
```

Рисунок 10 – Сведения о hostname