

# **Лабораторная работа №1**

**Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную  
машину**

Хватов Максим Григорьевич

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

## Список иллюстраций

4.1	Первы Запуск Rocky . . . . .	9
4.2	Указание данных для лаб.работы . . . . .	10
4.3	Картинки в папке “image” . . . . .	10

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## 2 Задание

Установить на виртуальную машину систему Rocky Linux и выполнить команды для получения информации:

1. Версия ядра Linux (Linux version).
2. Частота процессора (Detected Mhz processor).
3. Модель процессора (CPU0).
4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
6. Тип файловой системы корневого раздела.

### 3 Теоретическое введение

Rocky Linux — дистрибутив Linux, разработанный Rocky Enterprise Software Foundation. Предполагается, что это будет полный бинарно-совместимый выпуск, использующий исходный код операционной системы Red Hat Enterprise Linux (RHEL). Цель проекта — предоставить корпоративную операционную систему производственного уровня, поддерживаемую сообществом. Rocky Linux, наряду с Red Hat Enterprise Linux и SUSE Linux Enterprise, стала популярной для использования в корпоративных операционных системах.

Первая версия-кандидат на выпуск Rocky Linux была выпущена 30 апреля 2021 г., а ее первая общедоступная версия была выпущена 21 июня 2021 г. Rocky Linux 8 будет поддерживаться до мая 2029 г.

8 декабря 2020 г. Red Hat объявила о прекращении разработки CentOS, которая была готовой к производству нисходящей версией Red Hat Enterprise Linux, в пользу более нового варианта разработки этой операционной системы, известного как «CentOS Stream». В ответ первоначальный основатель CentOS Грегори Курцер объявил, что он снова начнет проект для достижения первоначальных целей CentOS. Его название было выбрано в честь одного из первых соучредителей CentOS Рокки Макгоу. К 12 декабря репозиторий кода Rocky Linux стал самым популярным репозиторием на GitHub.

22 декабря 2020 г. менеджер сообщества Rocky Linux Джордан Писаниелло объявил, что цель релиза первоначального выпуска — где-то между мартом и маем 2021 г.

20 января 2021 г. было объявлено, что тестовый репозиторий будет доступен

для общественности к концу февраля, а релиз-кандидат был намечен на конец марта 2021 года. Однако эта дата была немного перенесена, и 30 апреля 2021 года официально вышел первый релиз-кандидат. Второй релиз-кандидат версии 8.4, последний перед стабильным выпуском, был выпущен 4 июня 2021 г. Старший номер версии основан на обозначении RHEL. Rocky Linux — это клон RHEL, который также совместим с двоичными файлами и уже поддерживается многочисленными крупными и финансово сильными спонсорами. 21 июня 2021 года был выпущен стабильный выпуск Rocky Linux 8.4, с кодовым названием «Green Obsidian»[3].

Rocky Linux 9.0 был выпущен 14 июля 2022 года вместе с новой воспроизводимой системой сборки под названием «Peridot», созданной для того, чтобы сообщество могло легко создавать новые форки RHEL, если Rocky Linux когда-либо будет прекращено, и чтобы позволить проекту Rocky Linux делать новые выпуски быстрее. Rocky Linux 9.0 также является первой версией, поддерживающей процессоры PowerPC с прямым порядком байтов и мейнфреймы IBM Z (s390x).



## 4 Выполнение лабораторной работы

Запускаю VirtualBox и конкретно ОС Rocky, чтобы начать его установку.

```
[ OK ] Reached target Scape.
      Mounting Temporary Directory /tmp...
[ OK ] Mounted Temporary Directory /tmp.
[ OK ] Started avahi-daemon.service -- autoactivation event r...
[ OK ] Finished Wait for udev to complete device initialization.
      Starting Device-Mapper Multipath Device Controller...
[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
[ OK ] Reached target Preparation for Local File Systems.
[ OK ] Reached target Local File Systems.
      Starting Import network configuration from initramfs...
      Starting Rebuild Dynamic Linker Cache...
      Starting Tell Plymouth To Write Out Runtime Data...
      Starting Automatic Boot Loader Update...
[ OK ] Finished Automatic Boot Loader Update.
[ OK ] Finished Tell Plymouth To Write Out Runtime Data.
[ OK ] Finished Import network configuration from initramfs.
      Starting Create Volatile Files and Directories...
[ OK ] Finished Create Volatile Files and Directories.
      Starting Rebuild Journal Catalog...
      Starting Record System Boot/Shutdown in UTMP...
[ OK ] Finished Record System Boot/Shutdown in UTMP.
[ OK ] Finished Rebuild Journal Catalog.
[ OK ] Finished Rebuild Dynamic Linker Cache.
      Starting Update is Completed...
[ OK ] Finished Update is Completed.
[ OK ] Reached target System Initialization.
[ OK ] Started Daily Cleanup of Temporary Directories.
[ OK ] Reached target Timers.
[ OK ] Listening on D-Bus System Message Bus Socket.
[ OK ] Listening on Open-IPSI iscsi Socket.
[ OK ] Listening on Open-IPSI iscsi Socket.
[ OK ] Reached target Socket Units.
      Starting D-Bus System Message Bus...
[ OK ] Started D-Bus System Message Bus.
[ OK ] Reached target Basic System.
      Starting Anaconda NetworkManager configuration...
      Starting pre-anaconda logging service...
      Starting Restore /run/initramfs on shutdown...
      Starting Hold until boot process finishes up...
      Starting Terminate Plymouth Boot Screen...
      Starting OpenSSH ed25519 Server Key Generation...
      Starting OpenSSH rsa Server Key Generation...
      Starting OpenSSH rsa Server Key Generation...
      Starting User Login Management...
[ OK ] Finished Anaconda NetworkManager configuration.
[ OK ] Finished pre-anaconda logging service.
[ OK ] Finished Restore /run/initramfs on shutdown.
[ OK ] Finished Hold until boot process finishes up.
[ OK ] Finished Terminate Plymouth Boot Screen.
```

Рис. 4.1: Первы Запуск Rocky

Выбираю устройство для установки ОС

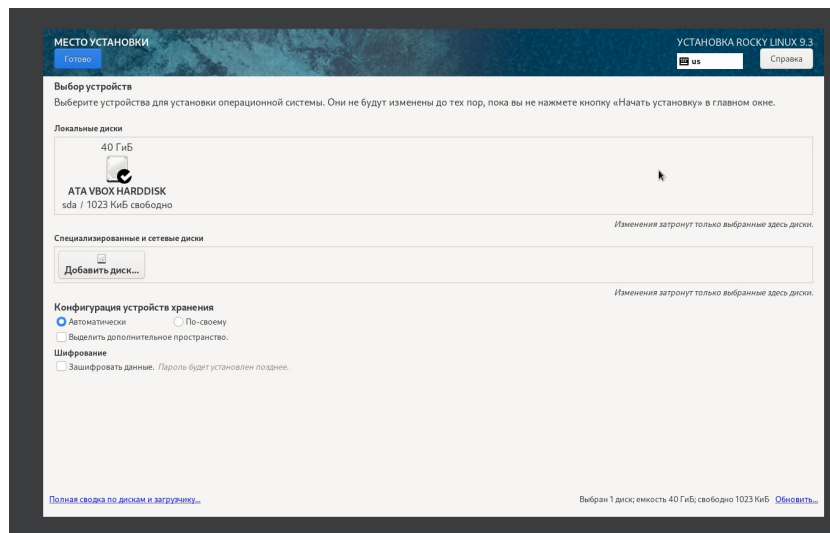


Рис. 4.2: Указание данных для лаб.работы

Сделал все необходимые настройки профиля для системы

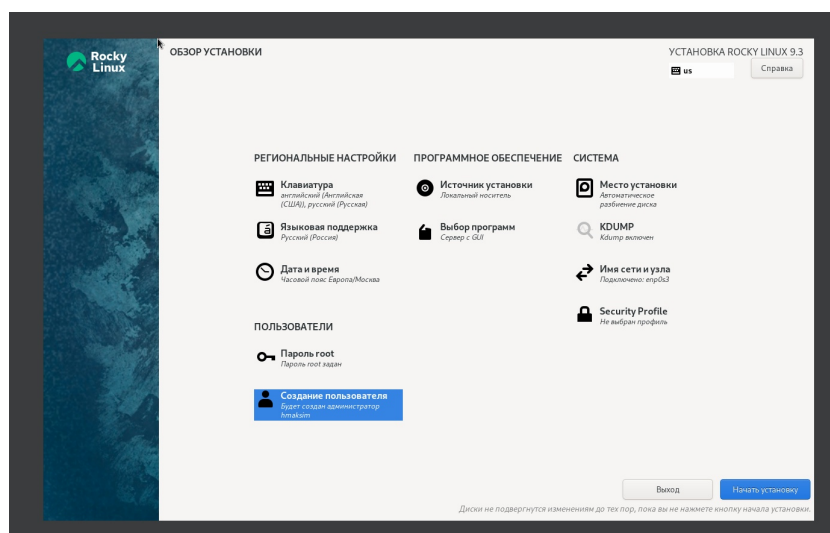
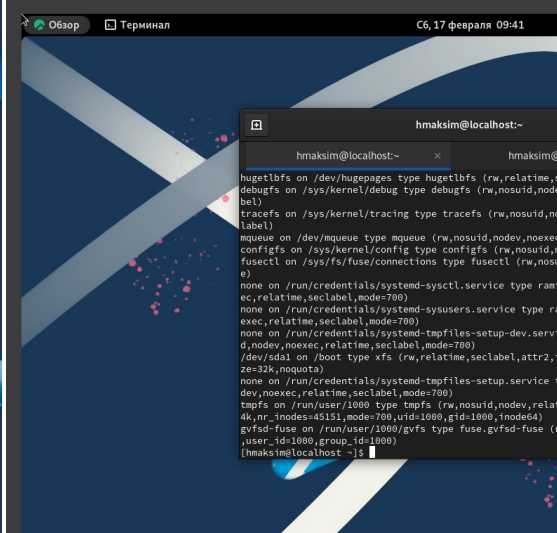
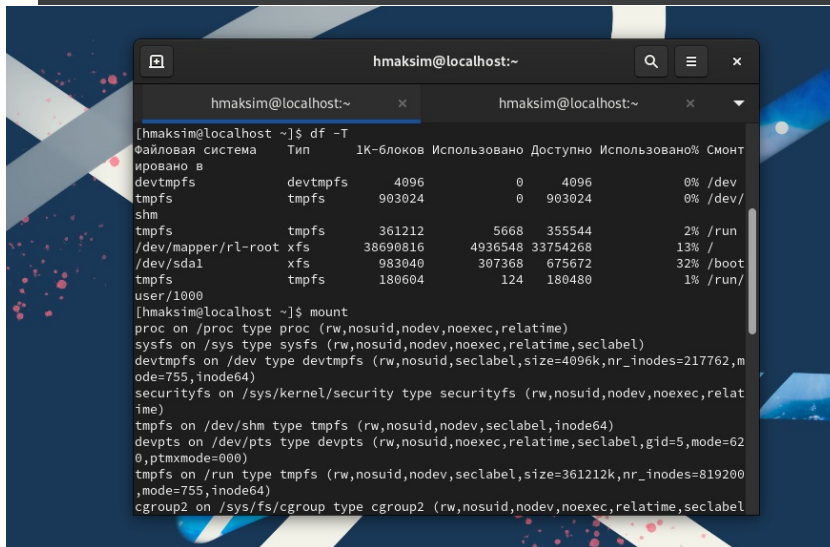
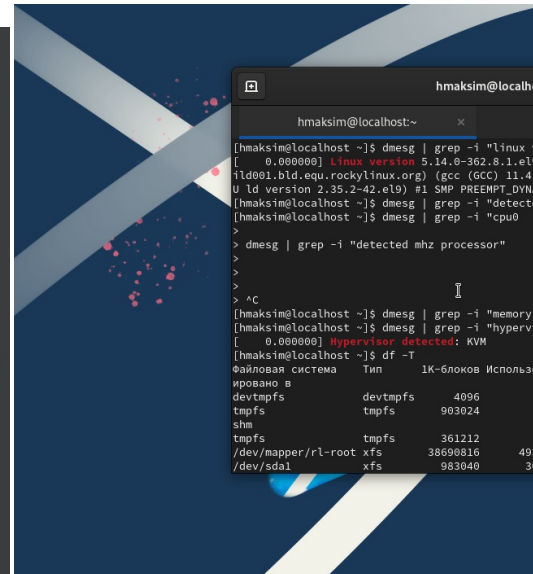
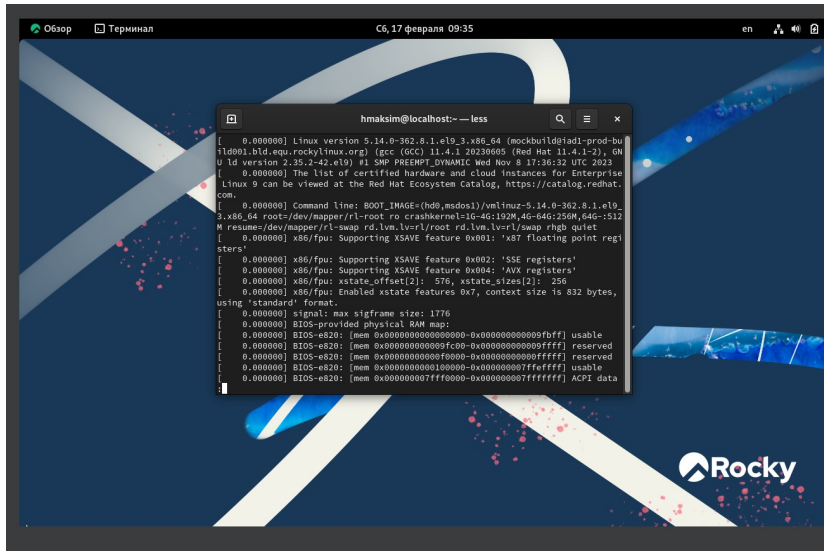


Рис. 4.3: Картинки в папке “image”

Использую различные команды, показанные на следующих скриншотах. Команды нужны для поиска информации о системе в соответствии с заданиями выше.



## 5 Контрольные вопросы

1. Учётная запись пользователя содержит информацию, такую как:

- Имя пользователя (логин)
- Пароль (зашифрованный или хэшированный)
- Уникальный идентификатор пользователя (UID)
- Группа пользователя (GID)
- Домашний каталог пользователя
- оболочка командной строки (shell)
- Привилегии и права доступа
- Примеры команд терминала:

2. Для получения справки по команде:

`man` или `-help`

Для перемещения по файловой системе:

`cd`

Для просмотра содержимого каталога:

`ls`

Для определения объёма каталога:

`du -sh`

Для создания каталогов / файлов:

`mkdir touch`

Для удаления каталогов / файлов:

`rm -r rm`

Для задания определённых прав на файл / каталог:

`chmod`

Для просмотра истории команд:

`history`

3. Файловая система - это способ организации и хранения файлов на компьютере. Она определяет структуру файлов и каталогов, а также правила доступа к ним. Примеры файловых систем:

FAT32: Простая файловая система, используемая на съёмных носителях, ограниченная в размере файлов и разделов. NTFS: Система файлов Windows, обладающая расширенными функциями безопасности и поддержкой больших файлов и разделов. ext4: Один из основных типов файловых систем в Linux, предоставляющий высокую производительность и надёжность. APFS: Файловая система, используемая в macOS, предоставляющая функции шифрования, сжатия и снимков.

4. Чтобы посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС, можно воспользоваться командой:

`df -Th`

5. Чтобы удалить зависший процесс, можно воспользоваться командой `kill`. Сначала нужно найти идентификатор процесса (PID) с помощью команды `ps aux | grep`, а затем выполнить команду `kill`. Например:

`ps aux | grep firefox kill 1234`

## 6 Выводы

Я научился устанавливать систему на виртуальную машину и настраивать сервисы, необходимые для ее работы.