

# **Отчет по лабораторной работе №1**

**Основы информационной безопасности**

Малюга Валерия Васильевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение дополнительного задания</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Ответы на контрольные вопросы</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>13</b>

## Список иллюстраций

3.1	Окно создания виртуальной машины . . . . .	7
3.2	Окно установки гостевой ОС . . . . .	7
3.3	Окно выбора основных характеристик для гостевой ОС . . . . .	8
3.4	Окно выбора объема памяти . . . . .	8
3.5	Подключенные носители . . . . .	9
3.6	Окно входа в операционную систему . . . . .	9
4.1	Характеристики . . . . .	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

1. Установка и настройка операционной системы.
2. Найти следующую информацию:
  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 Выполнение лабораторной работы

Я выполняю лабораторную работу на домашнем оборудовании, поэтому создаю новую виртуальную машину в VirtualBox, выбираю имя, местоположение и образ ISO, устанавливать будем операционную систему Rocky DVD (рис. 1).

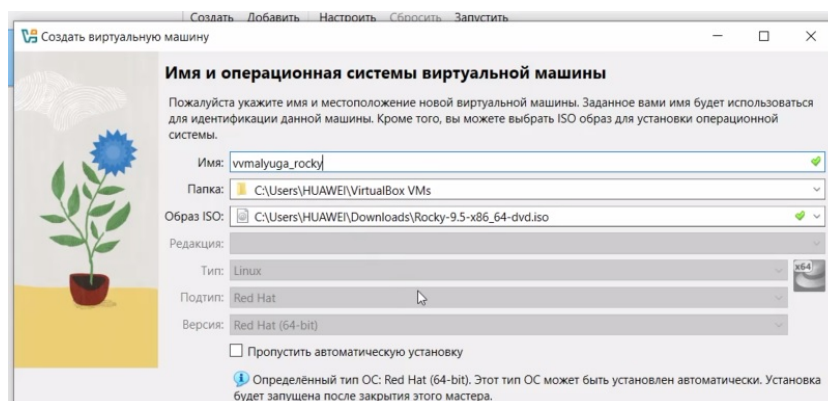


Рис. 3.1: Окно создания виртуальной машины

Предварительно выбираю имя пользователя и имя хоста (рис. 2).

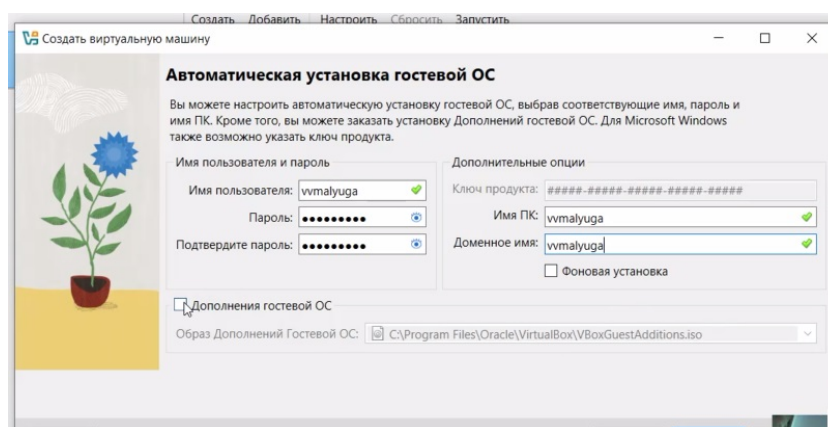


Рис. 3.2: Окно установки гостевой ОС

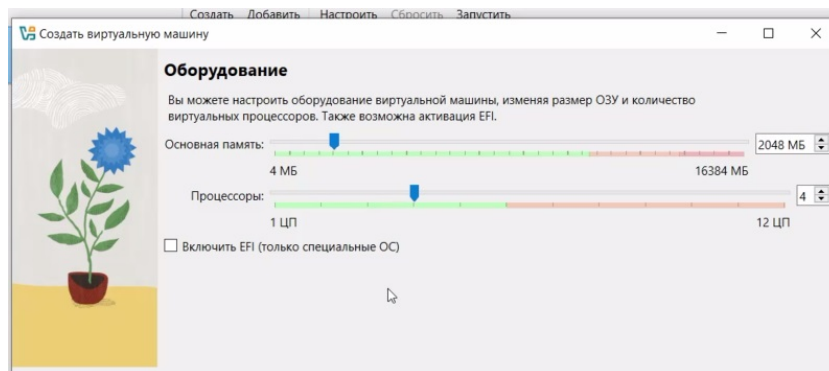


Рис. 3.3: Окно выбора основных характеристик для гостевой ОС

Выделаю 40 Гб памяти на виртуальном жестком диске (рис. 4).

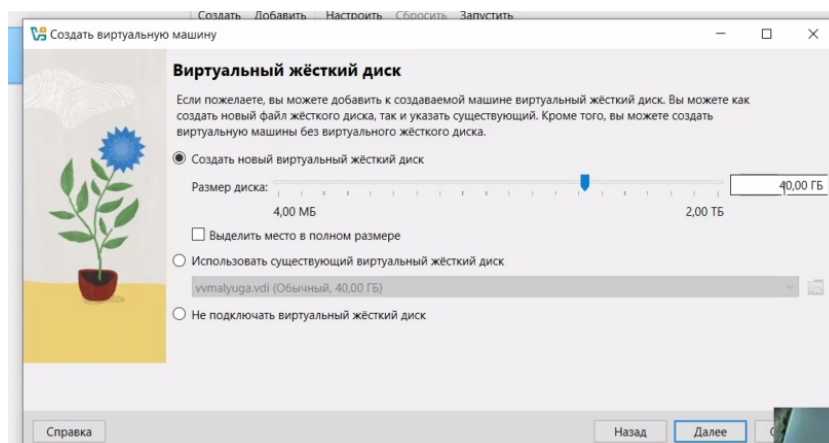


Рис. 3.4: Окно выбора объема памяти

При этом должен быть подключен в носителях образ диска! (рис. 5).



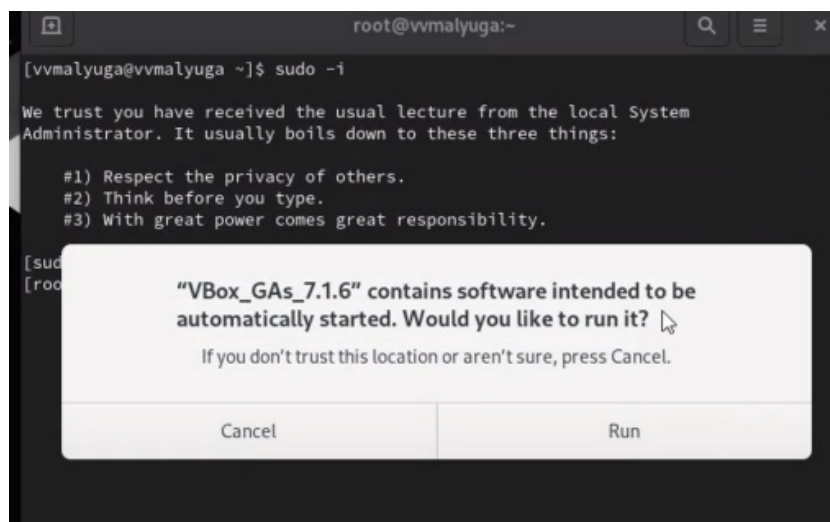


Рис. 3.5: Подключенные носители

После установки при запуске операционной системы появляется окно выбора пользователя (рис. 6).

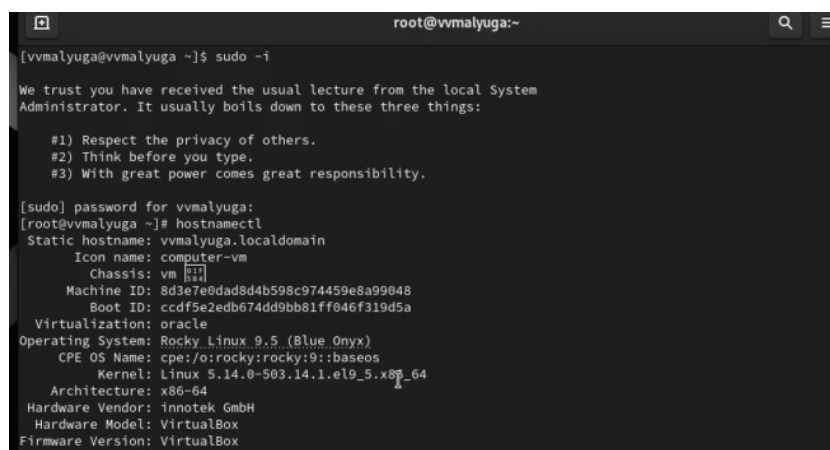


Рис. 3.6: Окно входа в операционную систему

## 4 Выполнение дополнительного задания

Открываю терминал, в нем прописываю `dmesg | less`.

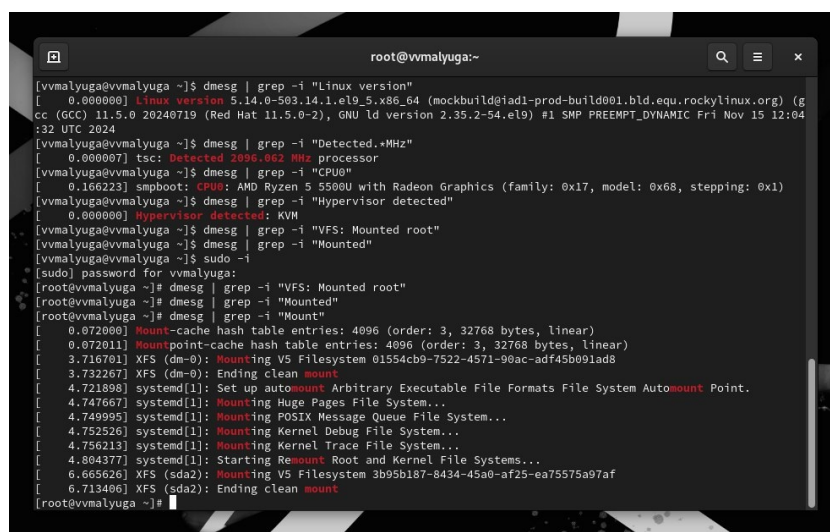
Версия ядра 5.14.0-503.14.1.el9\_5.x86\_64 (рис. 21).

Частота процессора 2096.662 MHz.

Модель процессора AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics.

Обнаруженный гипервизор типа KVM.

Далее показана последовательно монтирования файловых систем (рис. 7).



```
root@vmalyuga:~  
[vmalyuga@vmalyuga ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"  
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64 (mockbuild@fadi-prod-build001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-2), GNU ld version 2.35.2-54.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Nov 15 12:04:32 UTC 2024  
[vmalyuga@vmalyuga ~]$ dmesg | grep -i "Detected.*MHz"  
[ 0.000007] tsc: Detected 2096.662 MHz processor  
[vmalyuga@vmalyuga ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"  
[ 0.166223] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0x68, stepping: 0x1)  
[vmalyuga@vmalyuga ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[vmalyuga@vmalyuga ~]$ dmesg | grep -i "VFS: Mounted root"  
[vmalyuga@vmalyuga ~]$ dmesg | grep -i "Mounted"  
[vmalyuga@vmalyuga ~]$ sudo -i  
[sudo] password for vmalyuga:  
[root@vmalyuga ~]# dmesg | grep -i "VFS: Mounted root"  
[root@vmalyuga ~]# dmesg | grep -i "Mounted"  
[root@vmalyuga ~]# dmesg | grep -i "Mount"  
[ 0.072000] Mount-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)  
[ 0.072011] Mountpoint-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)  
[ 3.716701] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 01554cb9-7522-4571-90ac-adf45b091ad8  
[ 3.752267] XFS (dm-0): Ending clean mount  
[ 4.721898] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.  
[ 4.747667] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...  
[ 4.749995] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...  
[ 4.752526] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...  
[ 4.756213] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...  
[ 4.804377] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...  
[ 6.665626] XFS (sda2): Mounting V5 Filesystem 3b95b187-8434-45a0-af25-ea75575a97af  
[ 6.713406] XFS (sda2): Ending clean mount  
[root@vmalyuga ~]#
```

Рис. 4.1: Характеристики

## 5 Ответы на контрольные вопросы

1. Учетная запись содержит необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе данные, а так же информацию для авторизации и учета: системного имени (user name) (оно может содержать только латинские буквы и знак нижнее подчеркивание, еще оно должно быть уникальным), идентификатор пользователя (UID) (уникальный идентификатор пользователя в системе, целое положительное число), идентификатор группы (CID) (группа, к к-рой относится пользователь. Она, как минимум, одна, по умолчанию - одна), полное имя (full name) (Могут быть ФИО), домашний каталог (home directory) (каталог, в к-рый попадает пользователь после входа в систему и в к-ром хранятся его данные), начальная оболочка (login shell) (командная оболочка, к-рая запускается при входе в систему).
2. Для получения справки по команде: `—help`; для перемещения по файловой системе - `cd`; для просмотра содержимого каталога - `ls`; для определения объёма каталога - `du` ; для создания / удаления каталогов - `mkdir/rmdir`; для создания / удаления файлов - `touch/rm`; для задания определённых прав на файл / каталог - `chmod`; для просмотра истории команд - `history`
3. Файловая система - это порядок, определяющий способ организации и хранения и именования данных на различных носителях информации. Примеры: FAT32 представляет собой пространство, разделенное на три части: одна область для служебных структур, форма указателей в виде

таблиц и зона для хранения самих файлов. ext3/ext4 - журналируемая файловая система, используемая в основном в ОС с ядром Linux.

4. С помощью команды `df`, введя ее в терминале. Это утилита, которая показывает список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер и данные о памяти. Также посмотреть подмонтированные файловые системы можно с помощью утилиты `mount`.
5. Чтобы удалить зависший процесс, вначале мы должны узнать, какой у него `id`: используем команду `ps`. Далее в терминале вводим команду `kill < id процесса >`. Или можно использовать утилиту `killall`, что “убьет” все процессы, которые есть в данный момент, для этого не нужно знать `id` процесса.

## 6 Выводы

Я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.