

# **Лабораторная работа №1**

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

Алиева Милена Арифовна

# 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>8</b>
<b>5</b>	<b>Ответы на контрольные вопросы</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

## Список иллюстраций

4.1	Место установки . . . . .	8
4.2	Имя и сеть узла . . . . .	9
4.3	Установка пароля для пользователя с правами администратора .	9
4.4	Установка пароля для root . . . . .	10
4.5	Версия ядра Linux . . . . .	10
4.6	Частота процессора . . . . .	10
4.7	Модель процессора . . . . .	10
4.8	Объём доступной оперативной памяти . . . . .	11
4.9	Тип обнаруженного гипервизора, тип файловой системы корневого раздела, последовательность монтирования файловых систем . .	11

## 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 VirtualBox операционную систему Linux (дистрибутив Rocky)

### 3 Теоретическое введение

Операционная система (ОС) — это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. GNU Linux — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Дистрибутив GNU Linux — общее определение ОС, использующих ядро Linux и набор библиотек и утилит, выпускаемых в рамках проекта GNU, а также графическую оконную подсистему X Window System.

## 4 Выполнение лабораторной работы

1. Скачали VirtualBox, дистрибутив Rocky. Задали имя ОС, размер памяти, а также размер виртуального динамического жёсткого диска. Подключили образ диска и запустили виртуальную машину. Указали язык, дату и время, место установки. (рис. [4.1]).

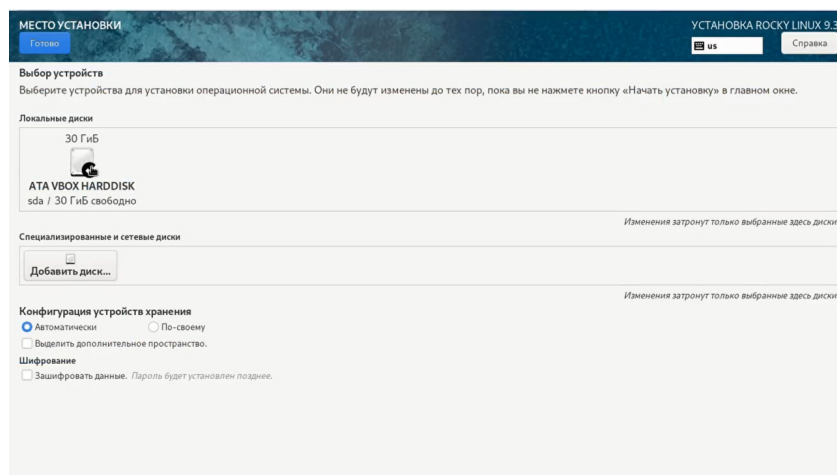


Рис. 4.1: Место установки

2. Отключили KDUMP, задали имя и сеть узла (рис. [4.2]).



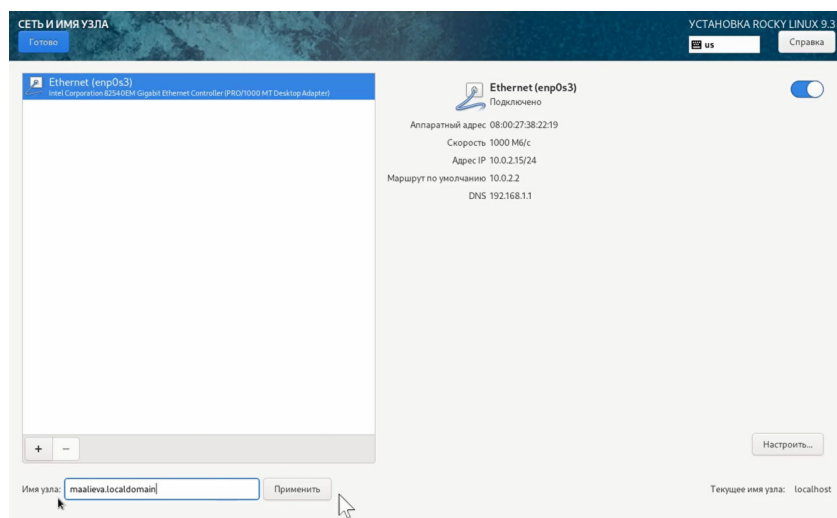


Рис. 4.2: Имя и сеть узла

3. Установили пароль для пользователя с правами администратора (рис. [4.3]).

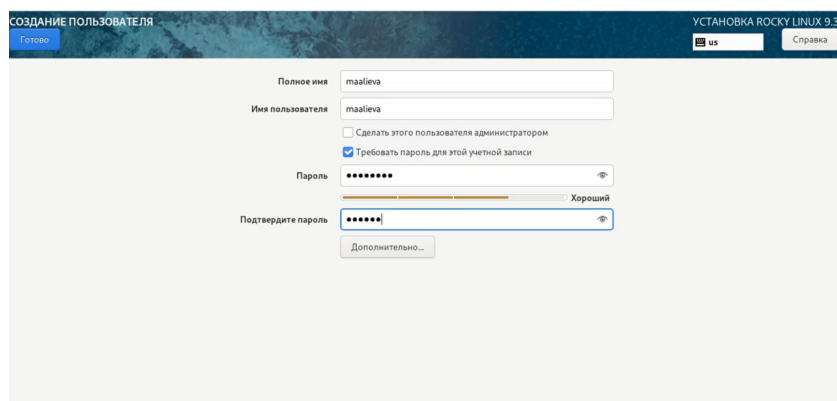


Рис. 4.3: Установка пароля для пользователя с правами администратора

4. Установили пароль для root, затем дождались установки, подключили образ диска дополнений гостевой ОС (рис. [4.4]).

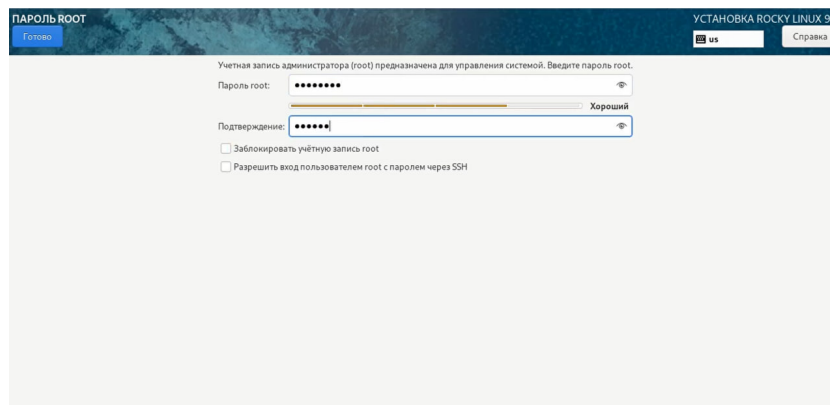


Рис. 4.4: Установка пароля для root

5. С помощью команды `grep` получили некоторую информацию:



Рис. 4.5: Версия ядра Linux

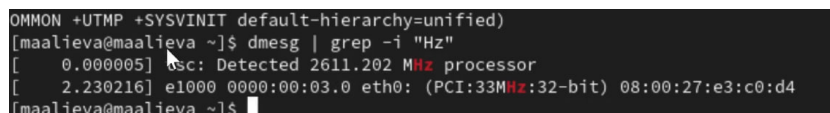


Рис. 4.6: Частота процессора

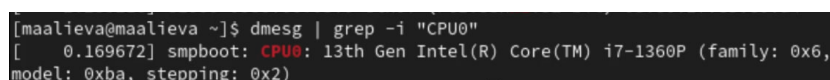


Рис. 4.7: Модель процессора

```

[ 0.019688] Memory: 260860K/2096696K available (16384K kernel code, 5596K rwd
ata, 11444K rodata, 3824K init, 18424K bss, 157868K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.068097] Freeing SMP alternatives memory: 36K
[ 0.173945] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.351524] Non-volatile memory driver v1.3
[ 0.957043] Freeing initrd memory: 57352K
[ 1.158366] Freeing unused decrypted memory: 2036K
[ 1.159085] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 3824K
[ 1.162023] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 844K
[ 1.864035] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 16384 kB,
FIFO = 2048 kB, surface = 507904 kB
[ 1.864039] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 16384 k
iB

```

Рис. 4.8: Объём доступной оперативной памяти

```

[maalieva@maalieva ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[maalieva@maalieva ~]$ dmesg | grep -i "xfs"
[ 2.612056] SGI XFS with ACLs, security attributes, scrub, quota, no debug en
abled
[ 2.616135] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 2.645963] XFS (dm-0): Starting recovery (logdev: internal)
[ 2.658949] XFS (dm-0): Ending recovery (logdev: internal)
[ 6.125038] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
[ 6.292374] XFS (sda1): Starting recovery (logdev: internal)
[ 6.300635] XFS (sda1): Ending recovery (logdev: internal)
[maalieva@maalieva ~]$

```

Рис. 4.9: Тип обнаруженного гипервизора, тип файловой системы корневого раздела, последовательность монтирования файловых систем

## 5 Ответы на контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Имя пользователя, зашифрованный пароль пользователя, идентификационный номер пользователя, домашний каталог пользователя, командный интерпретатор пользователя, идентификационный номер группы пользователя.

2. Укажите команды терминала:

а) для получения справки по команде: `man` б) для перемещения по файловой системе: `cd` в) для просмотра содержимого каталога: `ls` г) для определения объёма каталога: `du` д) для создания каталогов: `mkdir` для удаления каталогов: `rm` для создания файлов: `touch` для удаления файлов: `rm -r` е) для задания определённых прав на файл / каталог: `chmod + x` ж) для просмотра истории команд: `history`

3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система - часть операционной системы назначений которой в том, чтобы обеспечить пользователю удобный интерфейс при работе с данными, хранящимися на диске.

Примеры файловых систем: Ext2, Ext 3, Ext4 - стандартная файловая система Linux XFS - высокопроизводительная файловая система, ее преимущество в высокой скорости работы с большими файлами, отложенном выделении места и в быстром увеличении разделов

4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

Это делается с помощью команды `mount`

5. Как удалить зависший процесс?

С помощью команды `kill`

## **6 Выводы**

В результате выполнения лабораторной работы №1 я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, а также навыки настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.