

# **Отчёт по лабораторной работе №1**

## **Информационная безопасность**

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

**Выполнил: Мальков Роман Сергеевич,  
НФИбд-02-21, 1032217048**

# Содержание

<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>Конфигурация виртуальной машины</b>	<b>5</b>
<b>Конфигурация установки ОС</b>	<b>7</b>
<b>Задания</b>	<b>10</b>
<b>Заключение</b>	<b>13</b>

# Список иллюстраций

1	Окно создания новой машины . . . . .	5
2	Конфигурация оперативной памяти и числа ЦП . . . . .	5
3	Конфигурация жесткого диска . . . . .	6
4	Конфигурация оптического диска . . . . .	6
1	Установка . . . . .	7
2	Выбор языка системы . . . . .	8
3	Выбор дополнительных опций для установки . . . . .	8
4	Создание пользователя . . . . .	9
1	Версия ядра Linux . . . . .	10
2	Частота процессора . . . . .	11
3	Модель процессора . . . . .	11
4	Объем доступной оперативной памяти . . . . .	11
5	Тип Гипервизора . . . . .	11
6	Тип файловой системы корневого раздела . . . . .	11
7	Последовательность монтирования файловых систем . . . . .	12

# Цель работы

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

# Конфигурация виртуальной машины

Первым делом требуется предварительно загрузить сам дистрибутив с официального сайта, после загрузки дистрибутива, открываем приложение VirtualBox, а затем создаем и конфигурируем новую виртуальную машину (раздел Машина -> Создать). Даем название виртуальной машине, выбираем тип дистрибутива RedHat.

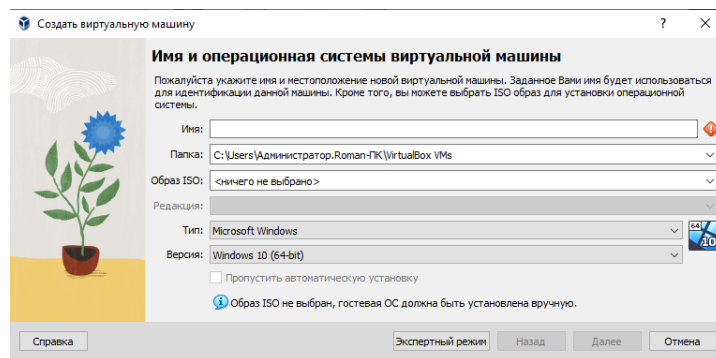


Рис. 1: Окно создания новой машины

Указываем размер оперативной памяти.

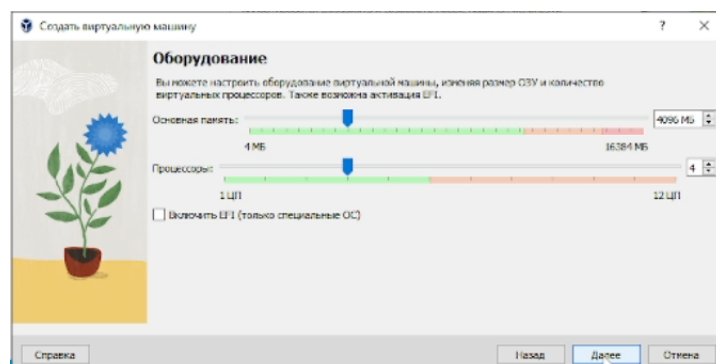


Рис. 2: Конфигурация оперативной памяти и числа ЦП

Задаем конфигурацию жесткого диска.

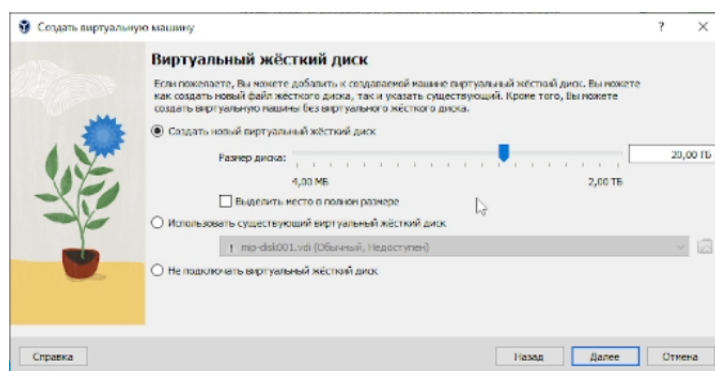


Рис. 3: Конфигурация жесткого диска

Далее после создания машины необходимо создать виртуальный оптический диск и выбрать образ в котором содержится наш дистрибутив.

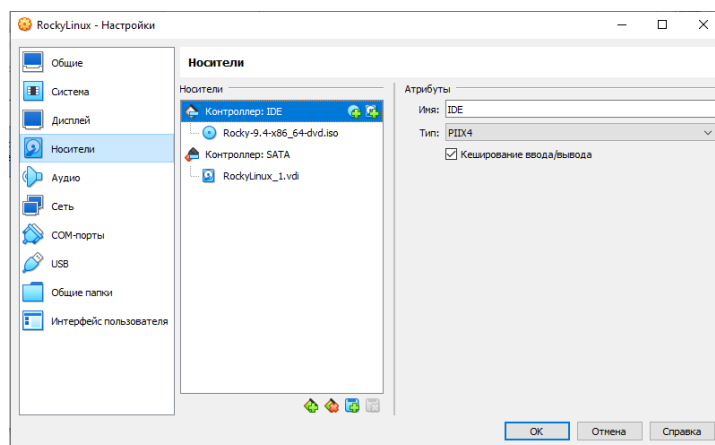


Рис. 4: Конфигурация оптического диска

# Конфигурация установки ОС

Запускаем виртуальную машину, выбираем Install Rocky Linux 9.4.

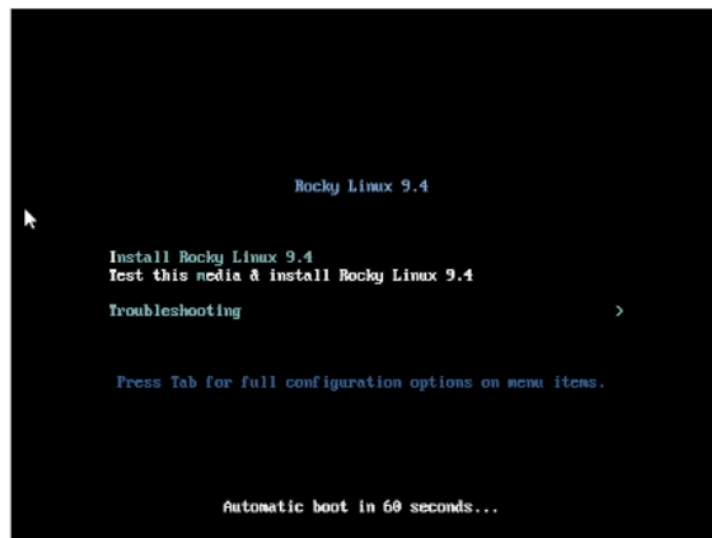


Рис. 1: Установка

Выбираем язык - English.

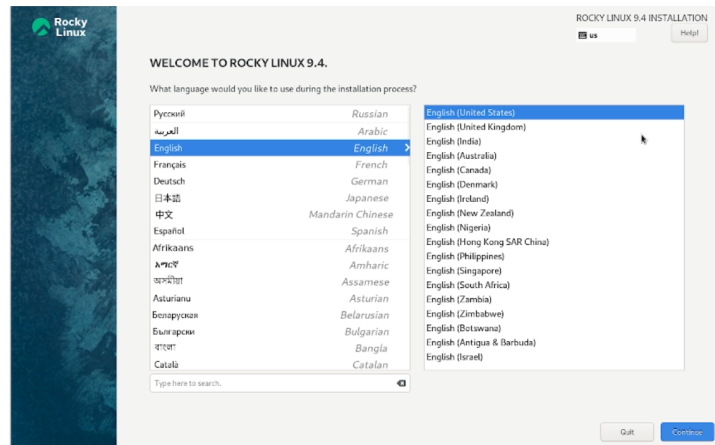


Рис. 2: Выбор языка системы

Далее появится меню в котором нужно будет выбрать пункт Software Selection, в котором в свою очередь следует пометить галочкой пункт Development Tools.

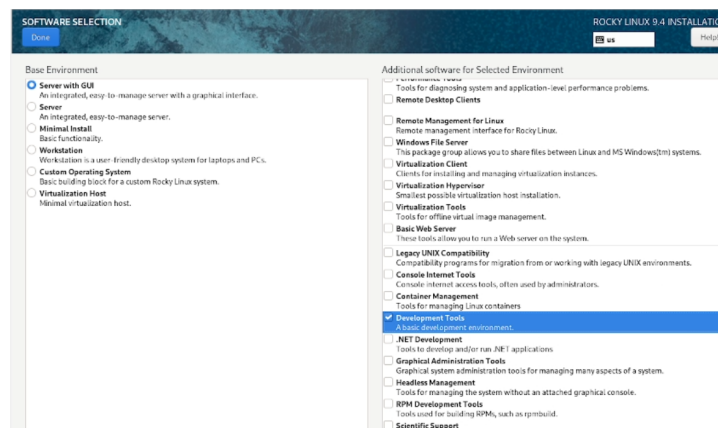


Рис. 3: Выбор дополнительных опций для установки

Также необходимо настроить пользователя, логин назвать в соответствии с соглашением об именовании в разделе Create User.



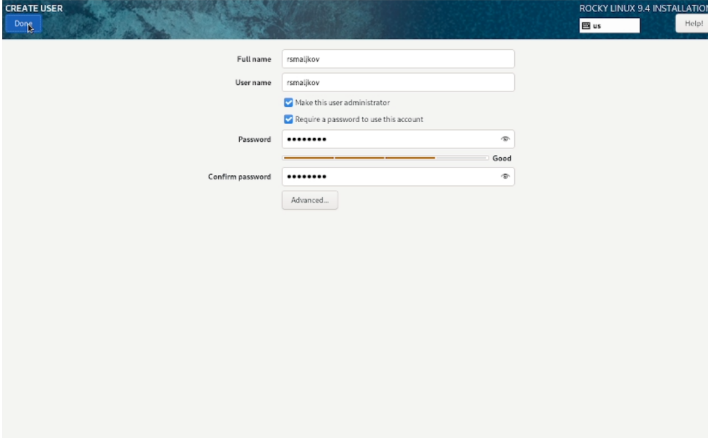
The image shows the 'CREATE USER' screen in the Rocky Linux 9.4 installation environment. The window has a dark blue header with the title 'CREATE USER' on the left and 'ROCKY LINUX 9.4 INSTALLATION' on the right. Below the header, there are several input fields and checkboxes. The 'Full name' field contains 'rsmajkov'. The 'User name' field also contains 'rsmajkov'. There are two checkboxes: 'Make this user administrator' (checked) and 'Require a password to use this account' (checked). The 'Password' field is masked with asterisks, and a strength indicator bar shows 'Good'. The 'Confirm password' field is also masked with asterisks. At the bottom of the form, there is an 'Advanced...' button. The background of the window is a light gray.

Рис. 4: Создание пользователя

Далее в разделе *Installation Destination* выбираем диск установки.

По выполнению данных действий производим окончательную установку.

# Задания

С помощью команды dmesg требуется найти:

1. Версию ядра Linux (Linux version).
2. Частоту 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.
7. Последовательность монтирования файловых систем.

1)

```
[rsmaljkov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 5.14.0-427.13.1.el9_4.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-b
uild001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.4.1 20231218 (Red Hat 11.4.1-3), G
NU ld version 2.35.2-43.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed May 1 19:11:28 UTC 2024
```

Рис. 1: Версия ядра Linux

2)

```
[ 0.000009] tsc: Detected 3393.620 MHz processor
[ 5.127243] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:59:f1:b1
[rsmaljkov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "
```

Рис. 2: Частота процессора

3)

```
[rsmaljkov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.278658] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor (family: 0x17,
model: 0x8, stepping: 0x2)
[rsmaljkov@localhost ~]$
```

Рис. 3: Модель процессора

4)

```
[ 0.062772] Memory: 3365772K/4193848K available (16384K kernel code, 5626K rw
data, 11748K rodata, 3892K init, 5956K bss, 510388K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.168948] Freeing SMP alternatives memory: 36K
[ 0.303473] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.569502] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.306984] Freeing initrd memory: 57068K
[ 1.859754] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 1.864405] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 3892K
[ 1.871857] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 540K
[ 4.423155] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 131072 kB
, FIFO = 2048 kB, surface = 393216 kB
[ 4.423163] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 131072
kB
[rsmaljkov@localhost ~]$
```

Рис. 4: Объем доступной оперативной памяти

5)

```
[rsmaljkov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 5: Тип Гипервизора

6)

```
[rsmaljkov@localhost ~]$ df -T
Filesystem Type 1K-blocks Used Available Use% Mounted on
devtmpfs devtmpfs 4096 0 4096 0% /dev
tmpfs tmpfs 1873520 0 1873520 0% /dev/shm
tmpfs tmpfs 749408 9324 740084 2% /run
/dev/mapper/rl-root xfs 17756160 5990880 11765280 34% /
/dev/sda1 xfs 983040 310244 672796 32% /boot
tmpfs tmpfs 374704 96 374608 1% /run/user/1000
[rsmaljkov@localhost ~]$
```

Рис. 6: Тип файловой системы корневого раздела

5)

```
[rsmaljkov@localhost ~]$ dmesg | grep -i "mounting"
[ 7.106460] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 421e1932-0359-449e-92bb-70a03e
e185a0
[ 8.829638] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 8.833244] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 8.836078] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 8.839675] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 8.979875] systemd[1]: Mounting FUSE Control File System...
[ 8.982540] systemd[1]: Mounting Kernel Configuration File System...
[ 10.885025] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 12dd927f-092f-4be0-b41c-f400c9
9585b7
[rsmaljkov@localhost ~]$
```

Рис. 7: Последовательность монтирования файловых систем

## **Заключение**

Были приобретены навыки по установке и настройке ОС на виртуальной машине.