

Отчёт по лабораторной работе №1

Информационная безопасность

Арбатова Варвара Петровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Создание и настройка виртуальной машины	7
4	Выполнение домашнего задания	13
5	Выводы	15
	Список литературы	16

Список таблиц

Список иллюстраций

3.1	создание виртуальной машины	7
3.2	имя пользователя	8
3.3	Количество памяти и процессоров	8
3.4	виртуальный жесткий диск	9
3.5	Язык установки	9
3.6	Задание пароля	10
3.7	Создание пользователя	10
3.8	Выбор программ	10
3.9	Выключаю KDUMP	10
3.10	Имя узла	11
3.11	Запуск машины	12
3.12	Носители	12
4.1	Загрузка системы	13
4.2	Ядро, процесс	13
4.3	Память	13
4.4	гипервизор	14
4.5	тип файловой системы	14
4.6	Последовательность монтирования	14

1 Цель работы

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

2 Теоретическое введение

Лабораторная работа подразумевает установку на виртуальную машину VirtualBox(<https://www.virtualbox.org/>) операционной системы Linux (дистрибутив Rocky (<https://rockylinux.org/>)). Выполнение работы возможно как в дисплейном классе факультета физико-математических и естественных наук РУДН, так и дома. Описание выполнения работы приведено для дисплейного класса со следующими характеристиками:– Intel Core i3-550 3.2 GHz, 4 GB оперативной памяти, 20 GB свободного места на жёстком диске;– OCLinuxGentoo(<http://www.gentoo.ru/>);– VirtualBox верс.6.1 или старше;– каталог с образами ОС для работающих в дисплейном классе: [/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/iso/](http://afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/iso/).

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание и настройка виртуальной машины

Создаю виртуальную машину

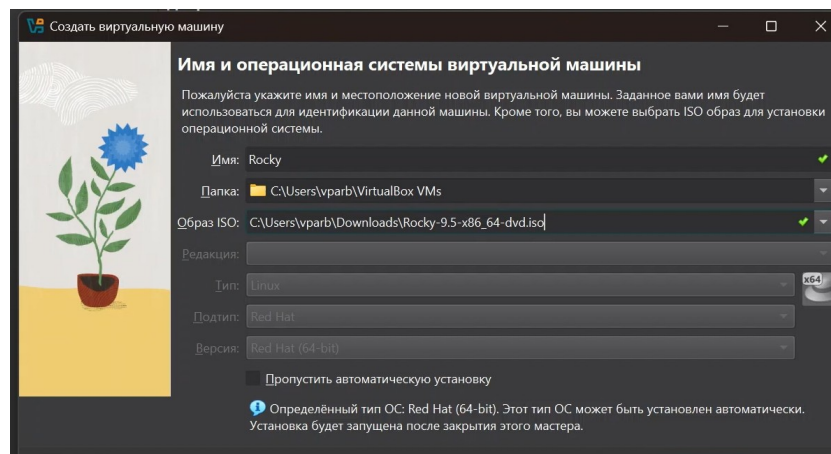


Рис. 3.1: создание виртуальной машины

Согласно соглашению об именовании даю имя пользователя и компьютера, ввожу пароль

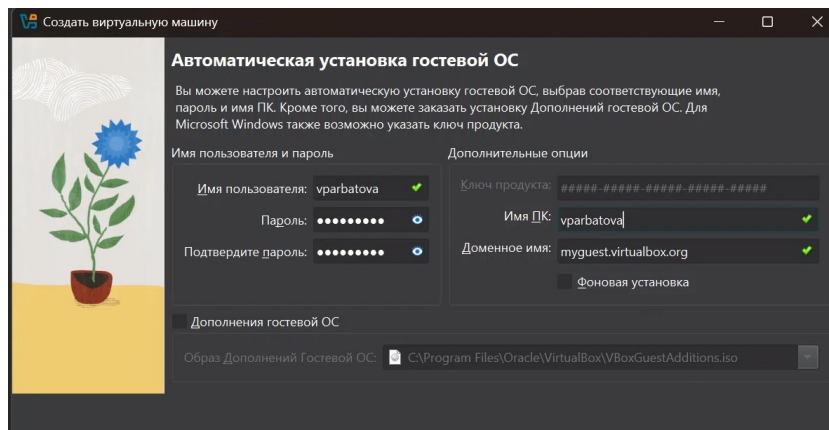


Рис. 3.2: имя пользователя

Настраиваю количество оперативной памяти и процессоров

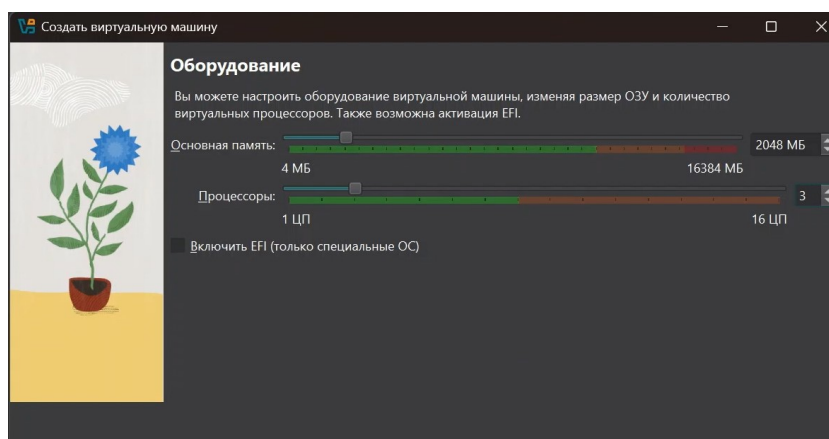


Рис. 3.3: Количество памяти и процессоров

Выделяю место для виртуального жесткого диска

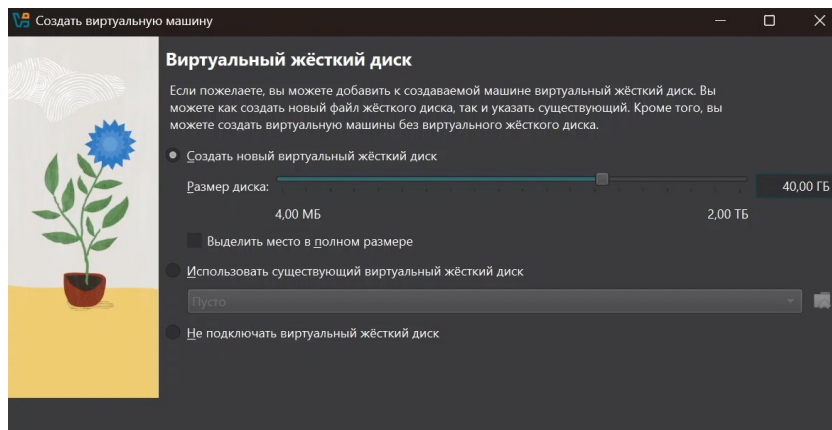


Рис. 3.4: виртуальный жесткий диск

Выбираю язык установки

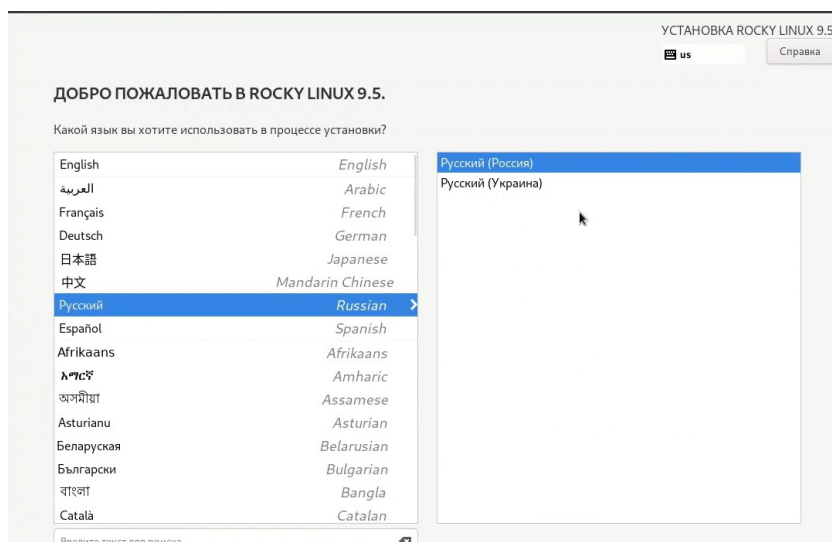


Рис. 3.5: Язык установки

Задаю пароль root

ПАРОЛЬ ROOT УСТАНОВКА ROCKY LINUX 9.5

Готово us Справка

Учетная запись администратора (root) предназначена для управления системой. Введите пароль root.

Пароль root: Хороший

Подтверждение:

☐ Заблокировать учётную запись root

☐ Разрешить вход пользователем root с паролем через SSH

Рис. 3.6: Задание пароля

Создаю пользователя, удовлетворяющего соглашению об именовании

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ УСТАНОВКА ROCKY LINUX 9.5

Готово us Справка

Полное имя:

Имя пользователя:

☒ Сделать этого пользователя администратором

☒ Требовать пароль для этой учётной записи

Пароль: Хороший

Подтвердите пароль:

[Дополнительно...](#)

Рис. 3.7: Создание пользователя

Произвожу выбор программ

ВЫБОР ПРОГРАММ УСТАНОВКА ROCKY LINUX 9.5

Готово us Справка

Базовое окружение

- ☒ Сервер с GUI: Интегрированный, простой в управлении сервер с графическим интерфейсом.
- ☐ Сервер: Интегрированный, простой в управлении сервер.
- ☐ Минимальная установка: Базовая функциональность.
- ☐ Рабочая станция: Рабочая станция - это удобная для пользователя настольная система для ноутбуков и ПК.
- ☐ Пользовательская операционная система: Базовый строительный блок для индивидуальной системы Rocky Linux.
- ☐ Хост виртуализации: Минимальный комплект хоста виртуализации.

Дополнительное программное обеспечение для выбранной среды

- ☐ Клиенты для установки и управления экземплярами виртуализации.
- ☐ Гипервизор виртуализации: Минимальная установка хоста виртуализации.
- ☐ Средства виртуализации: Средства для автономного управления виртуальными образами.
- ☐ Стандартный веб-сервер: Эти средства позволяют использовать систему как веб-сервер.
- ☐ Совместимость с устаревшими функциями UNIX: Программы совместимости для миграции или работы с устаревшими окружениями UNIX.
- ☐ Консольные средства Интернета: Консольные средства доступа к Интернету, обычно используемые администраторами.
- ☐ Управление контейнерами: Инструменты для управления контейнерами Linux.
- ☒ Средства разработки: Стандартная среда разработки.
- ☐ .NET Development

Рис. 3.8: Выбор программ

Выключаю KDUMP

KDUMP УСТАНОВКА ROCKY LINUX 9.5

Готово us Справка

Kdump предоставляет механизм сбора статистики о сбоях ядра. В случае сбоя kdump осуществляет сбор статистики для последующего определения причин сбоя. Нужно иметь в виду, что kdump требует резервирования части системной памяти для своей работы.

☐ Включить kdump

Рис. 3.9: Выключаю KDUMP

Меняю имя узла

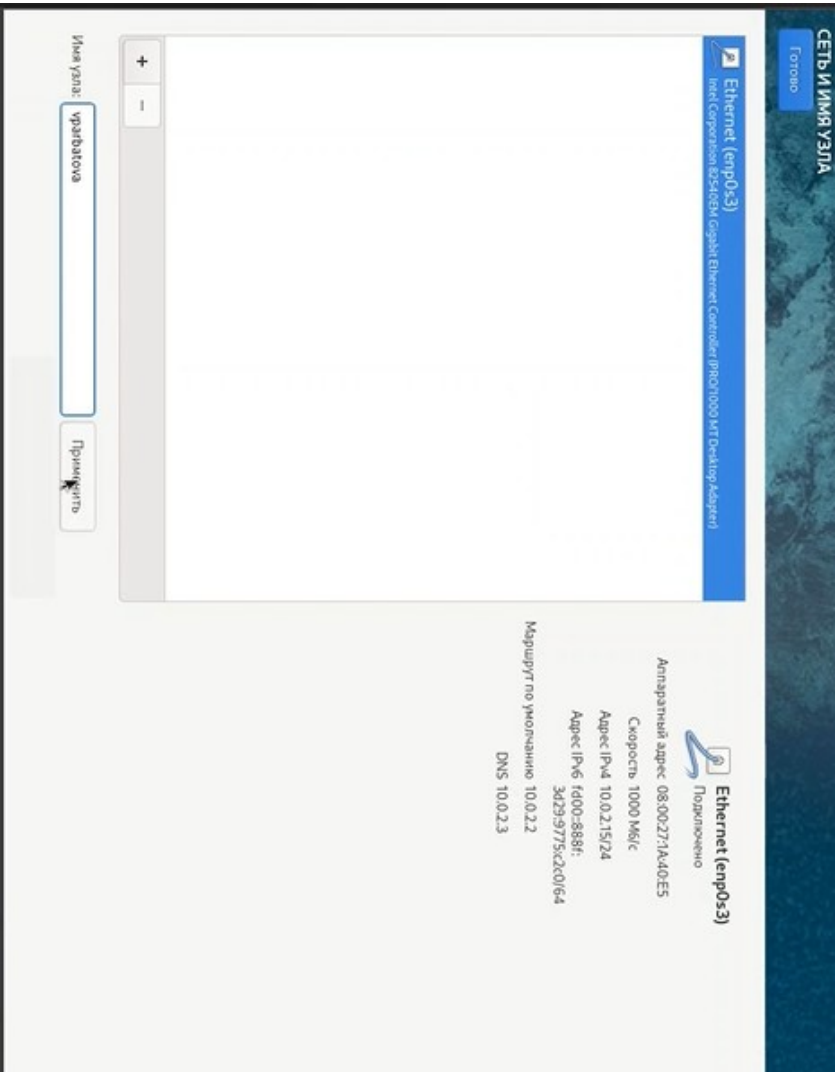


Рис. 3.10: Имя узла

Запускаю машину

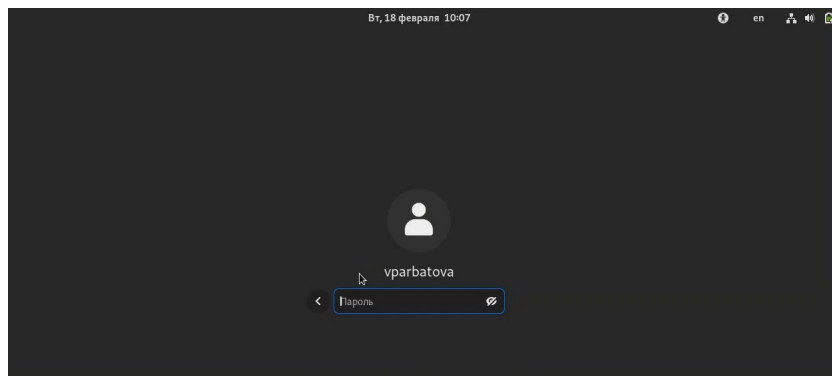


Рис. 3.11: Запуск машины

Проверяю что диск отключен

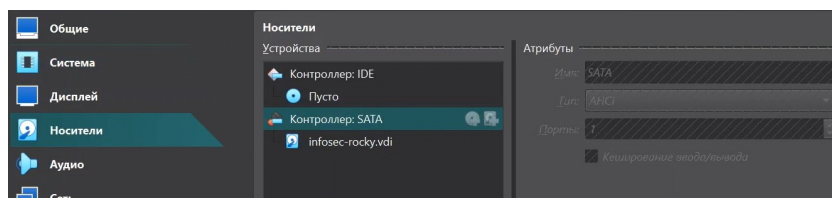


Рис. 3.12: Носители

4 Выполнение домашнего задания

В окне терминала анализирую последовательность загрузки системы, выполнив команду `dmesg`

```
[vparbatova@vparbatova ~]$ dmesg | less
```

Рис. 4.1: Загрузка системы

Версия ядра линукс, частота процессора, модель процессора

```
[vparbatova@vparbatova ~]$ dmesg | grep -i "Linux Version"
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64 (mockbuild@iad1-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
[vparbatova@vparbatova ~]$ dmesg | grep -i "Detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.000008] tsc: Detected 2496.008 MHz processor
[ 0.013762] Warning: Deprecated Hardware is detected: x86_64-v2:GenuineIntel: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12450H will not be maintained in a future major release and may be disabled
[ 0.392826] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
[ 0.416762] hub 2-0:1.0: 12 ports detected
[ 1.105828] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 1.106015] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 1.694558] Warning: Unmaintained driver is detected: e1000
[ 3.564821] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 3.565083] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 8.143186] intel_rapl_msr: PL4 support detected.
[ 24.156553] Warning: Unmaintained driver is detected: ip_set
[vparbatova@vparbatova ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.172280] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12450H (family: 0x6, model: 0x9a, stepping: 0x3)
```

Рис. 4.2: Ядро, процесс

Память

```
[vparbatova@vparbatova ~]$ dmesg | grep -i "Memory"
```

Рис. 4.3: Память

Тип обнаруженного гипервизора

```
[vparbatova@vparbatova ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 2.269404] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running on
an unsupported hypervisor.
```

Рис. 4.4: гипервизор

`sudo fdisk -l` показывает тип файловой системы, типа Linux, Linux LVM

```
[vparbatova@vparbatova ~]$ sudo fdisk -l

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

    №1) Уважайте частную жизнь других.
    №2) Думайте, прежде что-то вводить.
    №3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для vparbatova:
```

Рис. 4.5: тип файловой системы

Последовательность монтирования файловых систем

```
[vparbatova@vparbatova ~]$ dmesg | grep -i "Mount"
[ 0.079062] Mount-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[ 0.079062] Mountpoint-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes, linear)
[ 3.177375] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 0c473f44-e082-46da-a4cf-c1a278506dfa
[ 3.199974] XFS (dm-0): Ending clean mount
[ 4.055779] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 4.071674] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 4.076692] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 4.077588] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 4.078555] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 4.197372] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 9.224083] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem b7560567-f36c-4e67-a5d6-02121b10751b
[ 9.226803] XFS (dm-2): Mounting V5 Filesystem f2d41728-ad6c-43e4-9712-840dad c8621f
[ 9.479365] XFS (dm-2): Ending clean mount
[ 11.497464] XFS (sda1): Ending clean mount
```

Рис. 4.6: Последовательность монтирования

5 Выводы

Мной была установлена и настроена виртуальная машина

Список литературы