

# Лабораторная работа №1

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

---

Мухин Тимофей Владимирович (НБИбд-01-23)

22.02.2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

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

## Выполнение работы

---

## Устанавливаем VirtualBox. Создаем новую виртуальную машину.

**виртуальных машин.** Для этого в VirtualBox выберите **Файл** → **Новая...**, вкладка **Общие**. В поле **Имя (для машины)** (рис. 1.1) должно стоять **Г/тип/имя\_пользователя**. Здесь **имя\_пользователя** — логин (учетная запись) студента в дисплейном классе. Если указан другой каталог, то путь **измените** его, как указано выше.

Если вы работаете не в дисплейном классе, а на собственной технике, то положение каталога виртуальных машин определите по своему усмотрению.



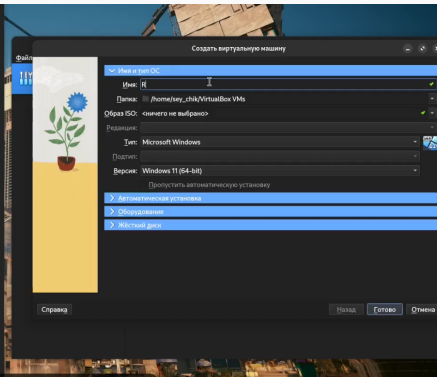
Рис. 1.1. Окно «Свойства» VirtualBox

удалите новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выберите **Имя** → **Создать**.

укажите имя виртуальной машины (как логин в дисплейном классе), тип операционной системы — Linux, Red Hat (64-bit) (рис. 1.2), укажите размер основной памяти виртуальной машины (рис. 1.3) — 2048 для большего числа, кратное 1024 Мб, если позволяют технические характеристики вашего компьютера).

дайте конфигурацию жесткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBox Disk File), динамический виртуальный диск (рис. 1.4–1.6), дайте размер диска — 40 Гб (или больше), его расположение — в данном `ис /var/csw/имя_пользователя/имя_пользователя.vdi` (рис. 1.7), выберите в VirtualBox для Вашей виртуальной машины **Настройка** → **Диски**. Добавьте новый привод оптических дисков и выберите образ операционной системы, например для работающих в дисплейных классах `/usr/dk/sci.pfu.edu.ru/compnet/files/iso/Rocky-номер_версии.iso` (1.8).

Если вы работаете на собственной технике, то DVD-образ операционной системы под архитектуру вашего компьютера необходимо предварительно загрузить с официального сайта.



# Настройка виртуальной машины

Настраиваем виртуальную машину (название, тип ОС, объем оперативной памяти, параметры виртуального диска).

**виртуальных машин.** Для этого в VirtualBox выберите **Файл** → **Новая...**, вкладка **Общие**. В поле **Имя (для имени)** (рис. 1.1) должно стоять **Гит/имя\_пользователя**. Здесь **имя\_пользователя** — логин (учетная запись) студента в диспетчерском классе. Если указан другой каталог, то путь **изменить его**, как указано выше.

Если вы работаете не в диспетчерском классе, а на собственной технике, то положение каталога виртуальных машин определите по своему усмотрению.

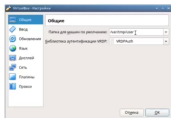


Рис. 1.1. Окно «Свойства» VirtualBox

укажите новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выберите **Файл** → **Новая...**

укажите имя виртуальной машины (как логин в диспетчерском классе), тип операционной системы — **Linux, 64-bit** (рис. 1.2).

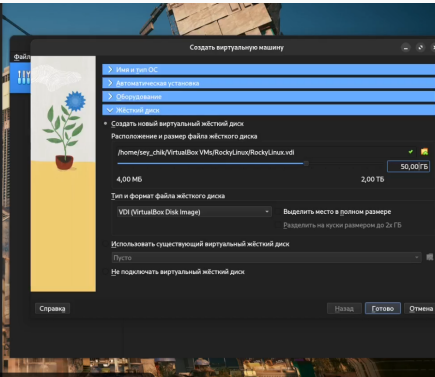
укажите размер основной памяти виртуальной машины (рис. 1.3) — 2048 или большее число, кратное 1024 МБ, если позволяют технические характеристики вашего компьютера).

укажите конфигурацию жесткого диска — **загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамически виртуальный диск** (рис. 1.4–1.6).

укажите размер диска — 40 ГБ (или больше), его расположение — в данном случае **/var/lib/vm/имя\_пользователя/имя\_пользователя.vdi** (рис. 1.7).

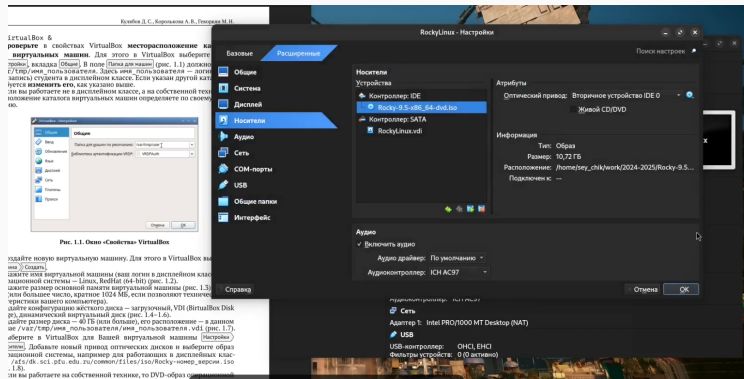
сформируйте в VirtualBox для Вашей виртуальной машины **Настройка** → **Дополнительно** → **Добавить новый привоз оптических дисков** и выберите образ операционной системы, например для работающих в диспетчерском классе **/usr/lib/dk/sci.pfu.edu.ru/compnet/files/iso/Rocky-номер\_версии.iso** (рис. 1.8).

Если вы работаете на собственной технике, то DVD-образ операционной системы под архитектуру вашего компьютера необходимо предварительно загрузить с официального сайта.



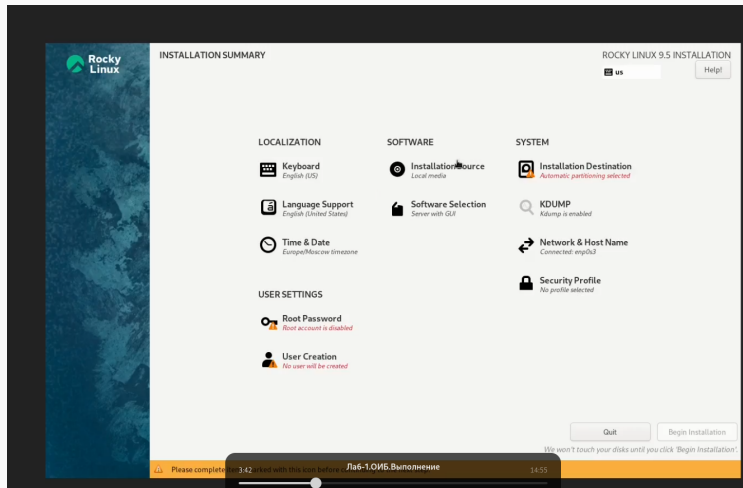
# Добавление привода оптических дисков

Добавляем новый привод оптических дисков и выбираем iso образ дистрибутива Rocky Linux.



# Настройки установки Rocky Linux

## Настройки установки Rocky Linux.





## Выбор необходимого ПО.

Base Environment

☒ **Server with GUI**  
An integrated, easy-to-manage server with a graphical interface.

☐ **Server**  
An integrated, easy-to-manage server.

☐ **Minimal Install**  
Basic functionality.

☐ **Workstation**  
Workstation is a user-friendly desktop system for laptops and PCs.

☐ **Custom Operating System**  
Basic building block for a custom Rocky Linux system.

☐ **Virtualization Host**  
Minimal virtualization host.

Additional software for Selected Environment

☐ **Performance Tools**  
Tools for diagnosing system and application-level performance.

☐ **Remote Desktop Clients**

☐ **Remote Management for Linux**  
Remote management interface for Rocky Linux.

☐ **Windows File Server**  
This package group allows you to share files between Linux and Windows.

☐ **Virtualization Client**  
Clients for installing and managing virtualization instances.

☐ **Virtualization Hypervisor**  
Smallest possible virtualization host installation.

☐ **Virtualization Tools**  
Tools for offline virtual image management.

☐ **Basic Web Server**  
These tools allow you to run a Web server on the system.

☐ **Legacy UNIX Compatibility**  
Compatibility programs for migration from or working with legacy UNIX systems.

☐ **Console Internet Tools**  
Console internet access tools, often used by administrators.

☐ **Container Management**  
Tools for managing Linux containers.

☒ **Development Tools**  
A basic development environment.

☐ **.NET Development**  
Tools to develop and/or run .NET applications.

☐ **Graphical Administration Tools**  
Graphical system administration tools for managing many systems.

☐ **Headless Management**  
Tools for managing the system without an attached graphical interface.

☐ **RPM Development Tools**  
Tools used for building RPMs, such as rpmbuild.

# Создание пользователя

Создание пользователя.

Full name

User name

☒ Make this user administrator

☒ Require a password to use this account

Password

Empty

Confirm password

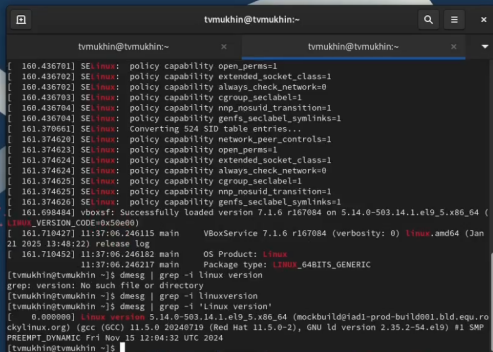
# Подключение образа диска с дополнениями от VirtualBox

Подключение образа диска с дополнениями от VirtualBox.



# Анализ загрузки системы

Проанализируем последовательность загрузки системы и другие параметры, выполнив команду `dmesg`.



```
tvmukhin@tvmukhin:~  
[ 160.436701] SElinux: policy capability open_perms=1  
[ 160.436702] SElinux: policy capability extended_socket_class=1  
[ 160.436702] SElinux: policy capability always_check_network=0  
[ 160.436703] SElinux: policy capability cgroup_seclabel=1  
[ 160.436704] SElinux: policy capability nnp_nosuid_transition=1  
[ 160.436704] SElinux: policy capability genfs_seclabel_symlinks=1  
[ 161.370661] SElinux: Converting 524 SID table entries...  
[ 161.374620] SElinux: policy capability network_peer_controls=1  
[ 161.374623] SElinux: policy capability open_perms=1  
[ 161.374624] SElinux: policy capability extended_socket_class=1  
[ 161.374624] SElinux: policy capability always_check_network=0  
[ 161.374625] SElinux: policy capability cgroup_seclabel=1  
[ 161.374625] SElinux: policy capability nnp_nosuid_transition=1  
[ 161.374626] SElinux: policy capability genfs_seclabel_symlinks=1  
[ 161.698484] vboxsf: Successfully loaded version 7.1.6 r167084 on 5.14.0-503.14.1.el9_5.x86_64 (  
Linux_VERSION_CODE=0x50e00)  
[ 161.710427] 11:37:06.246115 main VBoxService 7.1.6 r167084 (verbosity: 0) Linux.amd64 (Jan  
21 2025 13:48:22) release log  
[ 161.710452] 11:37:06.246182 main OS Product: Linux  
11:37:06.246217 main Package type: Linux_64BITS_GENERIC  
[tvmukhin@tvmukhin ~]$ dmesg | grep -i linux version  
grep: version: No such file or directory  
[tvmukhin@tvmukhin ~]$ dmesg | grep -i linuxversion  
[tvmukhin@tvmukhin ~]$ 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.ro  
ckylinux.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  
[tvmukhin@tvmukhin ~]$
```

## Вывод

---

Дистрибутив Rocky Linux был установлен на виртуальную машину VirtualBox для выполнения последующих лабораторных работ.