

# Лабораторная работа 1

Терентьев Егор Дмитриевич, НФИбд-01-19

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

дисциплина: Информационная безопасность

Преподаватель: Кулябов Дмитрий Сергеевич

Студент: Терентьев Егор Дмитриевич

Группа: НФИбд-01-19

МОСКВА

2022 г.

# **Прагматика выполнения лабораторной работы**

# Прагматика выполнения лабораторной работы

- ▶ установка операционной системы Rocky
- ▶ анализ загрузки системы

## Цель работы

## Цель работы

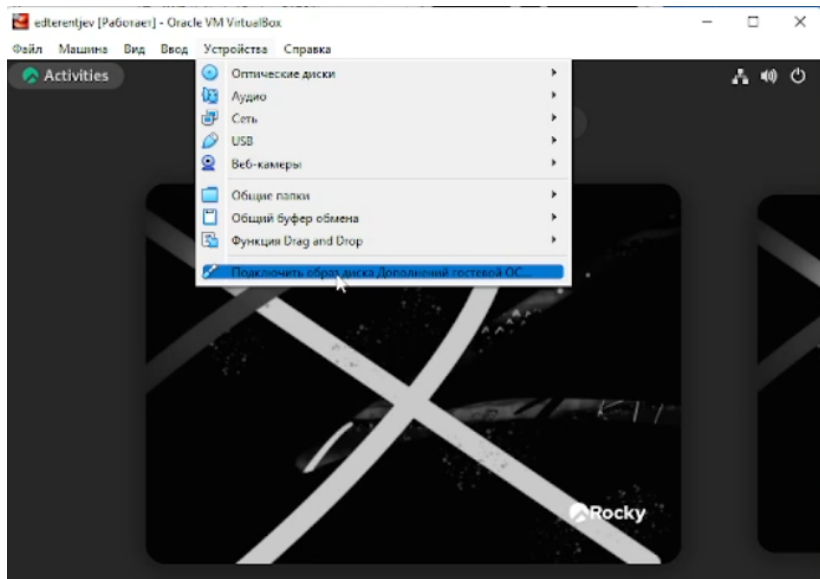
Установить операционную систему на виртуальную машину.  
Проанализировать последовательность загрузки системы.

## **Выполнение лабораторной работы**

# 1. Успешная установка Rocky, вход в систему и подключение образа диска гостевой ОС

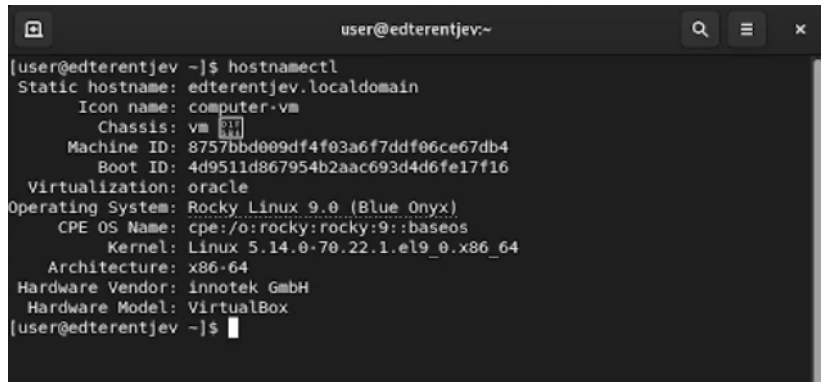


# 1. Успешная установка Rocky, вход в систему и подключение образа диска гостевой ОС



## 2. Проверка hostnamectl

## 2. Проверка hostnamectl

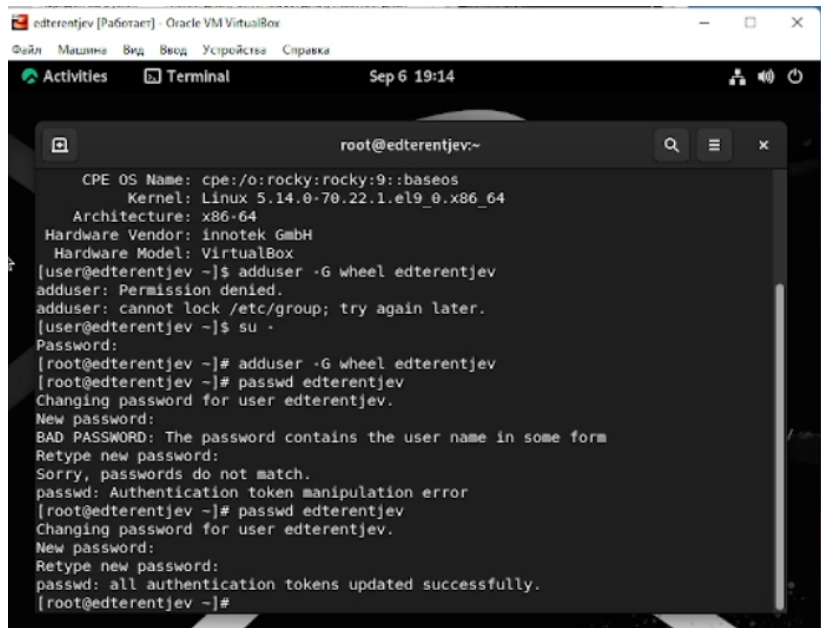


```
user@edterentjev:~  
[user@edterentjev ~]$ hostnamectl  
Static hostname: edterentjev.localdomain  
Icon name: computer-vm  
Chassis: vm  
Machine ID: 8757bbd009df4f03a6f7ddf06ce67db4  
Boot ID: 4d9511d867954b2aac693d4d6fe17f16  
Virtualization: oracle  
Operating System: Rocky Linux 9.0 (Blue Onyx)  
CPE OS Name: cpe:/o:rocky:rocky:9::baseos  
Kernel: Linux 5.14.0-70.22.1.el9_0.x86_64  
Architecture: x86_64  
Hardware Vendor: innotek GmbH  
Hardware Model: VirtualBox  
[user@edterentjev ~]$
```

Figure 2: hostnamectl

### 3. Добавление пользователя

### 3. Добавление пользователя



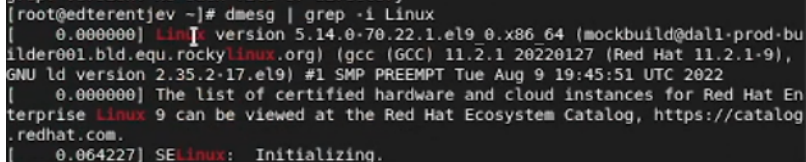
The screenshot shows a terminal window titled "edterentjev [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with "Activities", "Terminal", and a clock showing "Sep 6 19:14". The terminal window itself has a title bar "root@edterentjev:~" and a search icon. The terminal output shows the following commands and their results:

```
CPE OS Name: cpe:/o:rocky:rocky:9::baseos
Kernel: Linux 5.14.0-70.22.1.el9_0.x86_64
Architecture: x86_64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
[user@edterentjev ~]$ adduser -G wheel edterentjev
adduser: Permission denied.
adduser: cannot lock /etc/group; try again later.
[user@edterentjev ~]$ su -
Password:
[root@edterentjev ~]# adduser -G wheel edterentjev
[root@edterentjev ~]# passwd edterentjev
Changing password for user edterentjev.
New password:
BAD PASSWORD: The password contains the user name in some form
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
[root@edterentjev ~]# passwd edterentjev
Changing password for user edterentjev.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@edterentjev ~]#
```

## 1. Версия ядра Linux (Linux version)

# 1. Версия ядра Linux (Linux version)

Версия линукса: Linux 5.14.0-70.22.1.el9\_0.x86\_64



```
[root@edterentjev ~]# dmesg | grep -i Linux
[    0.000000] LinuIk version 5.14.0-70.22.1.el9_0.x86_64 (mockbuild@dall-prod-builder001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.2.1 20220127 (Red Hat 11.2.1-9), GNU ld version 2.35.2-17.el9) #1 SMP PREEMPT Tue Aug 9 19:45:51 UTC 2022
[    0.000000] The list of certified hardware and cloud instances for Red Hat Enterprise Linux 9 can be viewed at the Red Hat Ecosystem Catalog, https://catalog.redhat.com.
[    0.064227] SELinux: Initializing.
```

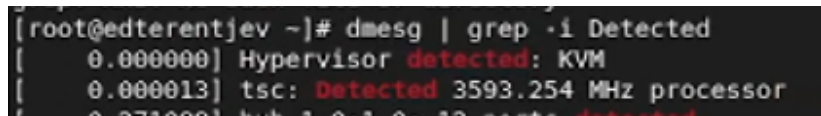
Figure 4: Linux Version

## 2. Частота процессора (Detected Mhz processor)



## 2. Частота процессора (Detected Mhz processor)

Примерно 3600 Мега герц.

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [root@edterentjev ~]#. The command dmesg | grep -i Detected is entered. The output shows two lines: [ 0.000000] Hypervisor detected: KVM and [ 0.000013] tsc: Detected 3593.254 MHz processor. The word 'Detected' is highlighted in red in both lines.

```
[root@edterentjev ~]# dmesg | grep -i Detected
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.000013] tsc: Detected 3593.254 MHz processor
```

Figure 5: Detected Mhz processor

### 3. Модель процессора (CPU0)

### 3. Модель процессора (CPU0)

Процессор - Ryzen 5 3600

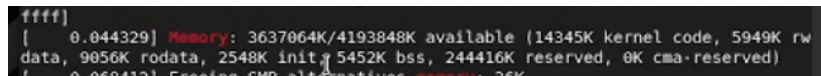
```
[root@edterentjev ~]# dmesg | grep -i CPU0  
[    0.064476] CPU0: Hyper-Threading is disabled  
[    0.168391] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 3600 6-Core Processor (family: 0x17, model: 0x71, stepping: 0x0)
```

Figure 6: CPU0

#### 4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available)

## 4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available)

Свободной памяти 3.5 Гб из 4Гб.



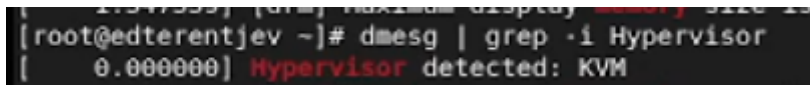
```
ffff)
[ 0.044329] Memory: 3637064K/4193848K available (14345K kernel code, 5949K rw
data, 9056K rodata, 2548K init, 5452K bss, 244416K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.060412] Freeing SMP alt buffers: 26K
```

Figure 7: Memory available

## 5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected)

## 5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected)

Hypervisor detected: KVM

A terminal window screenshot showing the command 'dmesg | grep -i Hypervisor' being executed. The output line is '[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM', where 'Hypervisor' is highlighted in red.

```
[root@edterentjev ~]# dmesg | grep -i Hypervisor  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Figure 8: Hypervisor detected

## 6. Тип файловой системы корневого раздела



## 6. Тип файловой системы корневого раздела

Для sda1 - тип файловой системы XFS.

```
[root@edterentjev ~]# dmesg | grep -i filesystem  
[    2.384744] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem  
[   15.298217] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
```

Figure 9: XFS

## 7. Последовательность монтирования файловых систем

## 7. Последовательность монтирования файловых систем

Сначала монтируется Huge Pages FS, POSIX Message Queue FS, Kernel Debug FS, Kernel Trace FS и наконец Root and Kernel FS

```
[root@edterent]# dmesg | grep -i mount
[ 0.064266] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.064272] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 2.384744] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 11.589460] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 11.634504] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...
[ 11.635296] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...
[ 11.636042] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...
[ 11.637300] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...
[ 11.859205] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 11.862780] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
[ 11.863127] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
[ 11.863278] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
[ 11.863420] systemd[1]: Mounted Kernel Trace File System.
[ 12.017803] systemd[1]: Finished Remount Root and Kernel File Systems.
[ 12.017972] systemd[1]: OSTree Remount OS/ Bind Mounts was skipped because of a failed condition check (ConditionKernelCommandLine=ostree).
```

Figure 10: Mount FileSystem

## Выводы

# Выводы

Выполнив данную лабораторную работу, я установил Rocky на виртуальную машину, а также изучил последовательность загрузки операционной системы.

