

# **Лабораторная работа №1**

**Простейший вариант**

ЭлСаид Адель Мансоур

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>13</b>

## Список иллюстраций

2.1	Начало работы . . . . .	6
2.2	Обновление пакетов . . . . .	7
2.3	Загрузка Midnight Commander . . . . .	7
2.4	Установка программного обеспечения . . . . .	7
2.5	Отключение SELinux . . . . .	8
2.6	Установка инструментов разработки . . . . .	8
2.7	Установка программного обеспечения . . . . .	9
2.8	Установка драйверов . . . . .	9
2.9	Конфигурационный файл ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf . . . . .	10
2.10	Конфигурационный файл /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf . . . . .	10
2.11	Установка имени пользователя и имени хоста . . . . .	11
2.12	Установка pandoc . . . . .	11
2.13	Установка pandoc-crossref . . . . .	12
2.14	Установка texlive . . . . .	12
2.15	Домашнее задание . . . . .	12

## **Список таблиц**

# **1 Цель работы**

Получить практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для работы сервисов.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Настроил виртуальную машину и начинаю работу (рис. 2.1).

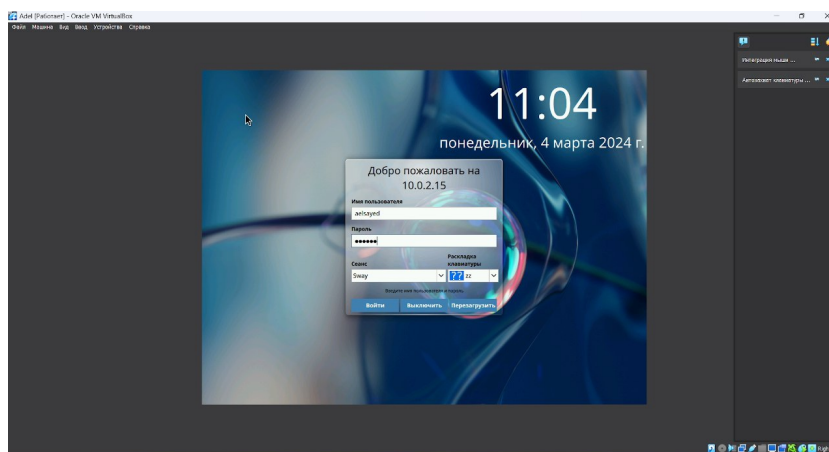


Рис. 2.1: Начало работы

Обновляю все пакеты в терминале (рис. 2.2).

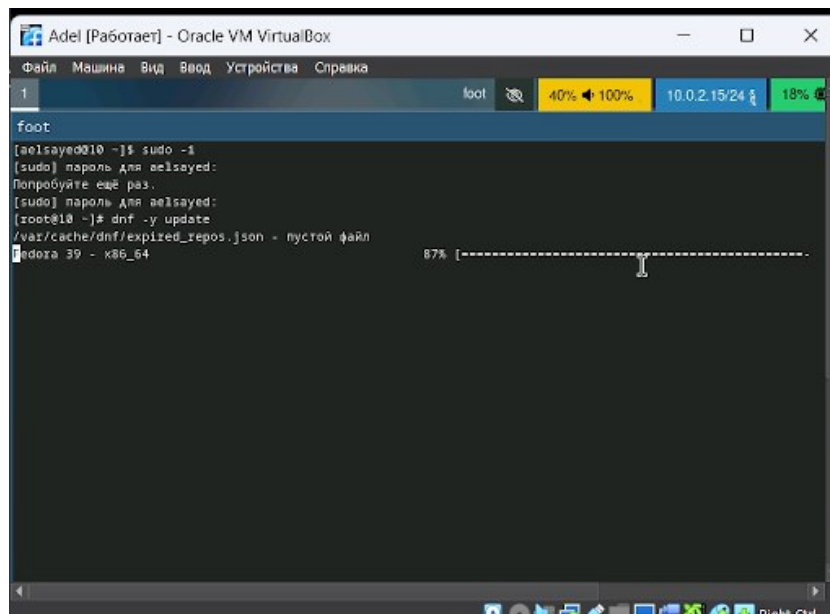


Рис. 2.2: Обновление пакетов

Скачиваю Midnight Commander (рис. 2.3).

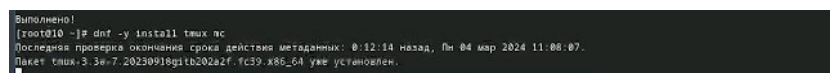


Рис. 2.3: Загрузка Midnight Commander

Устанавливаю программное обеспечение (рис. 2.4).

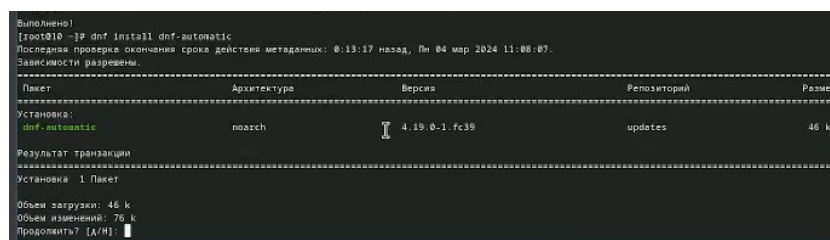


Рис. 2.4: Установка программного обеспечения

Заменяю слово в файле /etc/selinux/config (рис. 2.5).

```
root@localhost:~# sudo -i
[sudo] password for root:
root@localhost:~# dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.7.7-200.fc39.x86_64 (mockbuild@fc39.x86_64 (mockbuild@fc39.x86_64) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU
root@localhost:~# dmesg | grep -i "MHz processor"
[ 0.000000] tsc: Detected 2419.212 MHz processor
root@localhost:~# dmesg | grep -i "CPU"
[ 0.015287] On node 0, zone DMA32: 16 pages in unavailable ranges
[ 0.017952] [mem 0x80000000-0xf7ebffff] available for PCI devices
[ 0.032868] Booted with the nomodeset parameter. Only the system framebuffer will be available
[ 0.051243] Memory: 1968120K/2896696K available (20480K kernel code, 3276K zdata, 14752K rodata, 4588K init, 4892K bss, 128316K reserved, 0K
root@localhost:~# dmesg | grep -i "hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
root@localhost:~# dmesg | grep -i "filesystem"
[ 3.766432] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem 060eb57-8cb6-445c-a310-1b85af5ab5a0
[ 7.565916] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 001aee9f-162f-43f2-a822-67c48b341d1e r/w with ordered data mode. Quota mode: none.
root@localhost:~#
```

Рис. 2.5: Отключение SELinux

Перехожу на `sudo -i` и загружаю инструменты разработки (рис. 2.6).

```
GNU nano 7.2 /etc/selinux/config
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
#   enforcing - SELinux security policy is enforced.
#   permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#   disabled - No SELinux policy is loaded.
# See also:
# https://docs.fedoraproject.org/en-US/quick-docs/getting-started-with-selinux/#getting-started-with-selinux-
# NOTE: In earlier Fedora kernel builds, SELINUX=disabled would also
# fully disable SELinux during boot. If you need a system with SELinux
# fully disabled instead of SELinux running with no policy loaded, you
# need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can use grubby
# to persistently set the bootloader to boot with selinux=0:
#
# grubby --update-kernel ALL --args selinux=0
#
# To revert back to SELinux enabled:
#
# grubby --update-kernel ALL --remove-args selinux
#
SELINUX=permissive
# SELINUXTYPE= can take one of these three values:
#   targeted - Targeted processes are protected.
#   minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Рис. 2.6: Установка инструментов разработки

Устанавливаю dkms (рис. 2.7).



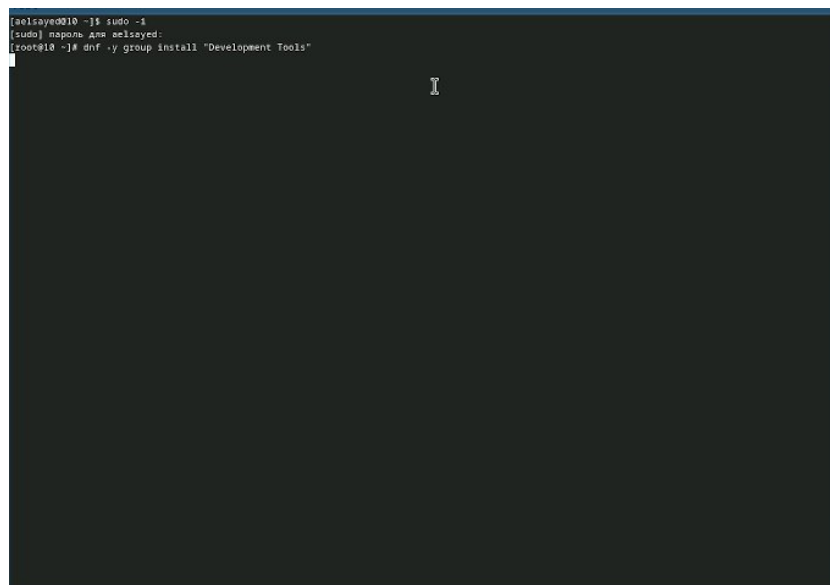


Рис. 2.7: Установка программного обеспечения

Устанавливаю драйвера (рис. 2.8).

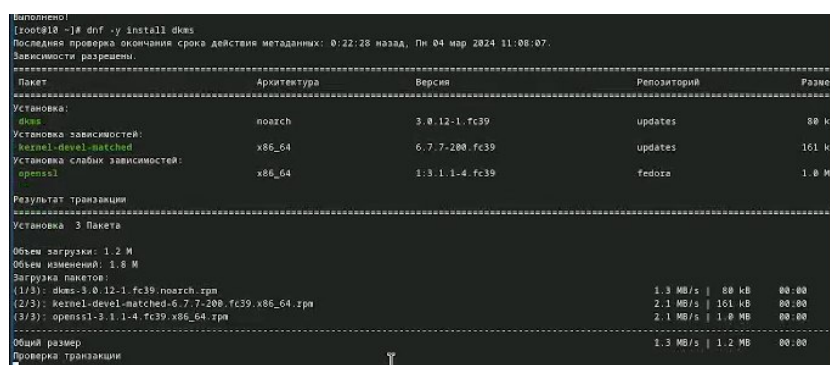


Рис. 2.8: Установка драйверов

Редактирую файл конфигурации (рис. 2.9).

```
[root@i3 ~]# ./media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.14 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions Installer
This system appears to have a version of the VirtualBox Guest Additions
already installed. If it is part of the operating system and kept up-to-date,
there is most likely no need to replace it. If it is not up-to-date, you
should get a notification when you start the system. If you wish to replace
it with this version, please do not continue with this installation now, but
instead remove the current version first, following the instructions for the
operating system.

If your system simply has the remains of a version of the Additions you could
not remove you should probably continue now, and these will be removed during
installation.
```

Рис. 2.9: Конфигурационный файл `~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`

Редактирую файл конфигурации (рис. 2.10).

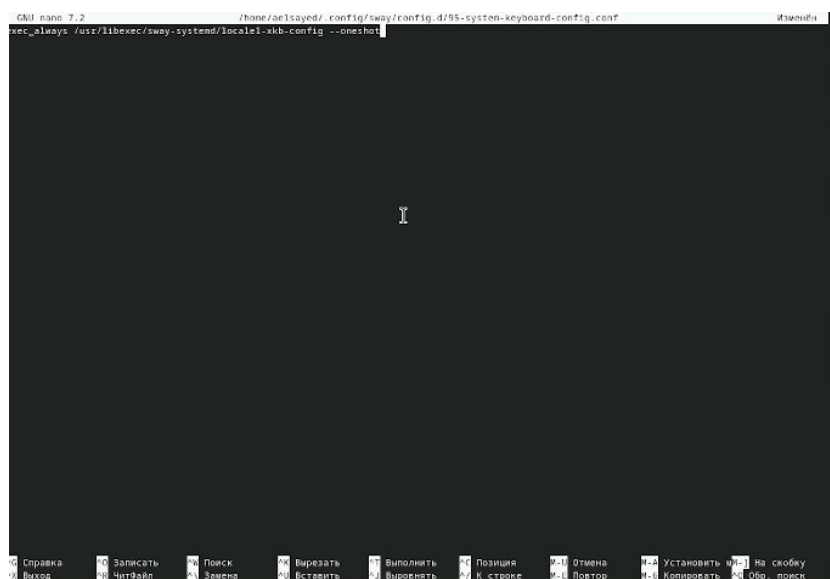


Рис. 2.10: Конфигурационный файл `/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf`

Устанавливаю имя пользователя и имя хоста (рис. 2.11).

```
root
[aelsayed@10 ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для aelsayed:
[aelsayed@10 ~]$ su -i
[sudo] пароль для aelsayed:
[root@10 ~]# adduser -s wheel aehlsaid
[root@10 ~]# passwd aehlsaid
Изменение пароля пользователя aehlsaid.
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@10 ~]# hostnamectl set-hostname aehlsaid
-bash: hostnamectl: команда не найдена
[root@10 ~]# hostnamectl set-hostname aehlsaid
[root@10 ~]# hostnamectl
  Static hostname: aehlsaid
            Icon name: computer-vm
            Chassis: vm
            Machine ID: 6443ce23ec5c4bc4a3e2e9e2a37fc483
            Boot ID: f76babf1b51d40aba8d2c568c97f889e
            Virtualization: oracle
            Operating System: Fedora Linux 39 (Sway)
            CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:39
            OS Support End: Tue 2024-11-12
            OS Support Remaining: 8month 1w 2d
            Kernel: Linux 6.7.7-200.fc39.x86_64
            Architecture: x86_64
            Hardware Vendor: Innotek GmbH
            Hardware Model: VirtualBox
            Firmware Version: VirtualBox
            Firmware Date: Fri 2006-12-01
            Firmware Age: 17y 3month 2d
[root@10 ~]#
```

Рис. 2.11: Установка имени пользователя и имени хоста

Устанавливаю pandoc (рис. 2.12).

```
[root@aehlsaid ~]# dnf -y install pandoc
Fedora 39 - x86_64 - Updates
Fedora 39 - x86_64 - Updates
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:06 назад, Вт 05 мар 2024 14:03:24.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура      Версия      Реп
-----
Установка:
pandoc     x86_64            3.1.3-25.fc39      upc
Установка зависимостей:
pandoc-common     noarch            3.1.3-25.fc39      upc
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета

Объем загрузки: 26 М
Объем изменений: 192 М
Загрузка пакетов:
(1/2): pandoc-common-3.1.3-25.fc39.noarch.rpm
(2/2): pandoc-3.1.3-25.fc39.x86_64.rpm
Общий размер
```

Рис. 2.12: Установка pandoc

Устанавливаю пакеты pandoc-crossref, распаковываю их и помещаю в каталог /usr/local/bin (рис. 2.13).

```
[aelayed@aaehlsaid Загрузки]$ ls
pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[aelayed@aaehlsaid Загрузки]$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref
pandoc-crossref.1
[aelayed@aaehlsaid Загрузки]$ mv pandoc-crossref /usr/local/bin
mv: невозможно создать обычный файл '/usr/local/bin/pandoc-crossref': Отказано в доступе
[aelayed@aaehlsaid Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref /usr/local/bin
[sudo] пароль для aelayed:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для aelayed:
[aelayed@aaehlsaid Загрузки]$
```

Рис. 2.13: Установка pandoc-crossref

Устанавливаю дистрибутив TeXlive (рис. 2.14).

```
[aelayed@aaehlsaid ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для aelayed:
[root@aaehlsaid ~]# dnf -y install texlive-scheme-full
Fedora 39 - x86_64 - Updates                                00 KB/s | 15 KB  00:00
Fedora 39 - x86_64 - Updates                                1.2 MB/s | 2.4 MB 00:01
```

Рис. 2.14: Установка texlive

Делаю домашнее задание (рис. 2.15).

```
[aelayed@aaehlsaid ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для aelayed:
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[  0.000000] Linux version 6.7.7-200.fc39.x86_64 (mockbuil0bc76420175af414d9f13c12a239f3292) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Mar 1 16:53:59 UTC 2024
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "MHz processor"
[  0.000000] tsc: Detected 2419.212 MHz processor
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[  0.196513] smpboot: CPU0: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.48GHz (family: 0x6, model: 0x6c, stepping: 0x1)
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "available"
[  0.003806] On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
[  0.005102] On node 0, zone DMA: 99 pages in unavailable ranges
[  0.015287] On node 0, zone DMA32: 16 pages in unavailable ranges
[  0.017952] [mem 0x00000000-0x7fbfffff] available for PCI devices
[  0.032066] Booted with the nomodeset parameter. Only the system framebuffer will be available
[  0.051243] Memory: 1968120K/2896690K available (20480K kernel code, 3276K rwdata, 14752K rodata, 4588K init, 4892K bss, 128316K reserved, 0K cma-reserved)
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "hypervisor detected"
[  0.000000] Hypervisor detected: KVM
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "filesystem"
[root@aaehlsaid ~]# dmesg | grep -i "filesystem"
[  3.765457] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem 06a0eb57-0cb6-445c-a310-1b05af5ab5a0
[  7.565916] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 001aa9f7-162f-43f2-a822-67c40b341d1e r/w with ordered data mode. Quota mode: none.
[root@aaehlsaid ~]#
```

Рис. 2.15: Домашнее задание

## **3 Выводы**

Получил практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для работы сервисов.