

Лабораторная работа №1

Установка ОС Linux

Панченко Денис Дмитриевич

Содержание

1	Цель работы	3
2	Задание	4
3	Выполнение лабораторной работы	5
4	Домашнее задание	9
5	Контрольные вопросы	10
6	Вывод	11

1 Цель работы

Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

2 Задание

Установить ОС Linux.

3 Выполнение лабораторной работы

Обновляем все пакеты (рис. 3.1).

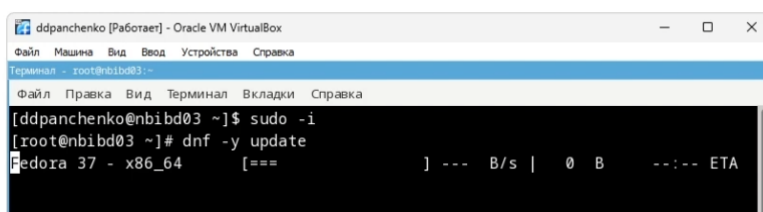


Рис. 3.1: Обновление

Устанавливаем программы для удобства работы в консоли (рис. 3.2).

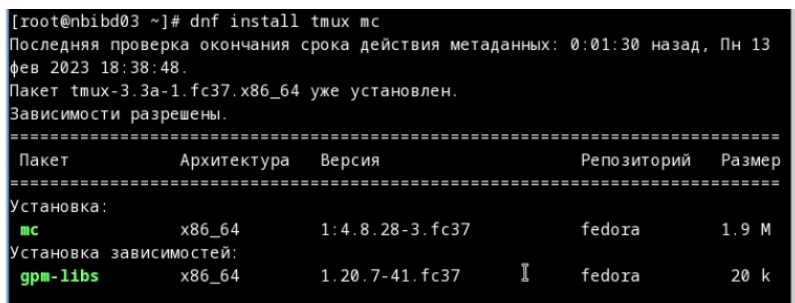


Рис. 3.2: Программы для удобства работы в консоли

Устанавливаем программное обеспечение (рис. 3.3).

```
[root@nbibd03 ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:01:56 назад, Пн 13
фев 2023 18:38:48.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий  Размер
=====
Установка:
```

Рис. 3.3: Установка программного обеспечения

Запускаем таймер (рис. 3.4).

```
[root@nbibd03 ~]# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
Created symlink /etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer →
/usr/lib/systemd/system/dnf-automatic.timer.
```

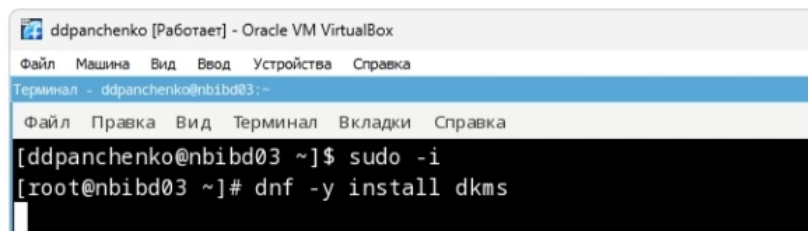
Рис. 3.4: Таймер

Отключаем SELinux (рис. 3.5).

```
[root@nbibd03 ~]# SELINUX=enforcing
[root@nbibd03 ~]# SELINUX=permissive
```

Рис. 3.5: Отключение SELinux

Устанавливаем пакет DKMS: (рис. 3.6).



```
ddpanchenko [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Терминал - ddpanchenko@nbibd03:~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
[ddpanchenko@nbibd03 ~]$ sudo -i
[root@nbibd03 ~]# dnf -y install dkms
```

Рис. 3.6: Пакет DKMS

Подмонтируем диск (рис. 3.7).

```
[root@nbibd03 ~]# mount /dev/sr0 /media
```

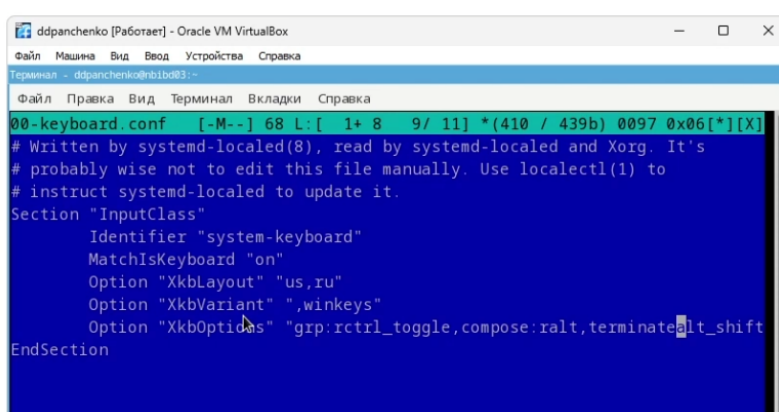
Рис. 3.7: Диск

Установим драйвера (рис. 3.8).

```
[root@nbibd03 ~]# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.6 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
VirtualBox Guest Additions: Starting.
VirtualBox Guest Additions: Setting up modules
VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
```

Рис. 3.8: Драйвера

Настроим раскладку клавиатуры (рис. 3.9).



```
ddpanchenko [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Терминал - ddpanchenko@nbibd03:~
00-keyboard.conf [-M--] 68 L:[ 1+ 8 9/ 11] *(410 / 439b) 0097 0x06[*][X]
# Written by systemd-localed(8), read by systemd-localed and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
# instruct systemd-localed to update it.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" "",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:alt_shift
EndSection
```

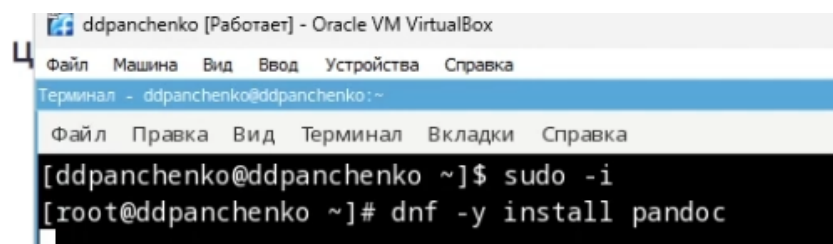
Рис. 3.9: Настройка раскладки клавиатуры

Установим имя пользователя и название хоста (рис. 3.10).

```
[root@nbibd03 ~]# hostnamectl set-hostname ddpanchenko
[root@nbibd03 ~]# hostnamectl
-bash: hostnamectl: команда не найдена
[root@nbibd03 ~]# hostnamectl
Static hostname: ddpanchenko
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
```

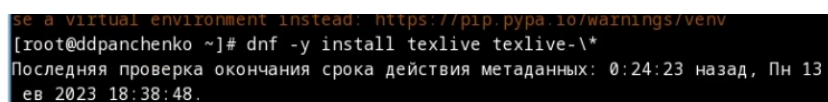
Рис. 3.10: Установка имени пользователя и названия хоста

Установим программное обеспечение для создания документации (рис. 3.11 - 3.12).



```
ddpanchenko [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Терминал - ddpanchenko@ddpanchenko:~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ sudo -i
[root@ddpanchenko ~]# dnf -y install pandoc
```

Рис. 3.11: Установка pandoc

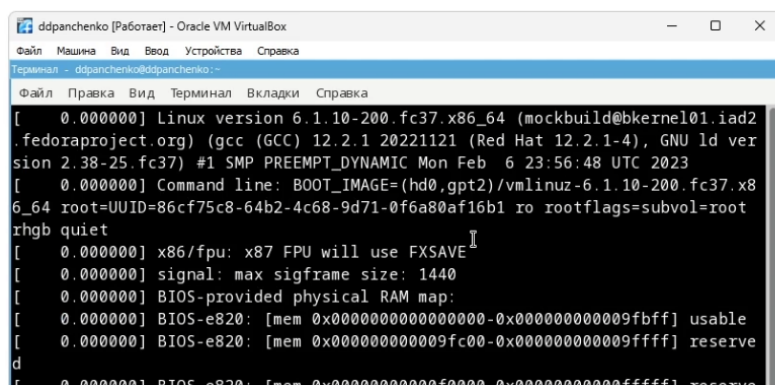


```
se a virtual environment instead: https://pip.pypa.io/warnings/venv
[root@ddpanchenko ~]# dnf -y install texlive texlive-\\*
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:24:23 назад, Пн 13
ев 2023 18:38:48.
```

Рис. 3.12: Установка texlive

4 Домашнее задание

Проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив команду `dmesg` (рис. 4.1).



```
ddpanchenko [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Терминал - ddpanchenko@ddpanchenko: ~
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[ 0.000000] Linux version 6.1.10-200.fc37.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2
.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20221121 (Red Hat 12.2.1-4), GNU ld ver
sion 2.38-25.fc37) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 6 23:56:48 UTC 2023
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.1.10-200.fc37.x8
6_64 root=UUID=86cf75c8-64b2-4c68-9d71-0f6a80af16b1 ro rootflags=subvol=root
rhgb quiet
[ 0.000000] x86/fpu: x87 FPU will use FXSAVE
[ 0.000000] signal: max sigframe size: 1440
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserve
d
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserve
```

Рис. 4.1: Анализ

Поиск с помощью `grep` (рис. 4.2).



```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.1.10-200.fc37.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedorapro
ject.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20221121 (Red Hat 12.2.1-4), GNU ld version 2.38-25.fc37) #
1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 6 23:56:48 UTC 2023
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.221886] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i7-9700K CPU @ 3.60GHz (family: 0x6, mo
del: 0x9e, stepping: 0xc)
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ dmesg | grep -i "Memory available"
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 4.2: Поиск

5 Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя? Имя и пароль
2. Укажите команды терминала и приведите примеры:
 - 1) Для получения справки по команде: `help help cd`
 - 2) Для перемещения по файловой системе: `cd /home/ddpanchenko/`
 - 3) Для просмотра содержимого каталога: `ls /home/ddpanchenko/`
 - 4) Для определения объёма каталога: `du /home/ddpanchenko/`
 - 5) Для создания / удаления каталогов / файлов: `mkdir /home/ddpanchenko/text.txt`
`rm /home/ddpanchenko/text.txt`
 - 6) Для задания определённых прав на файл / каталог: `chmod /home/ddpanchenko/text.txt`
 - 7) Для просмотра истории команд: `history`
3. Что такое файловая система? Файловая система - это часть определенной системы, суть которой состоит в том, чтобы обеспечить пользователю удобный интерфейс при работе с данными, хранящимися на диске, и обеспечить совместное использование файлов несколькими пользователями и процессами.
4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС? С помощью команды `mount`
5. Как удалить зависший процесс? С помощью команды `kill`

6 Вывод

Я научился устанавливать ОС Linux на виртуальную машину.