

Лабораторная работа №1

Операционные системы

Чистов Д. М.

02 Марта 2004

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Вступительная информация

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

1. Создание виртуальной машины
2. Установка Операционной Системы
3. После установки
4. Установка программного обеспечения
5. Дополнительные задания

Выполнение лабораторной работы

1. Создание виртуальной машины

Открываю программу VirtualBox и нажимаю кнопку “Создать”.

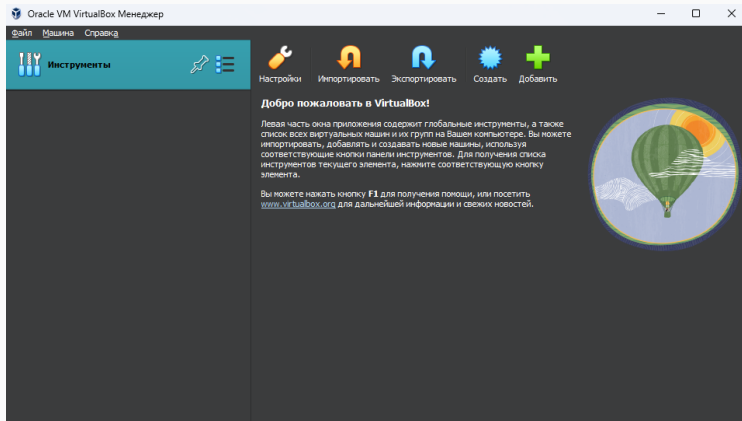


Рис. 1: Интерфейс VirtualBox

1. Создание виртуальной машины

В всплывающем окне задаю имя виртуальной машины, путь, где она будет находиться, а также ISO-образ операционной системы Fedora.

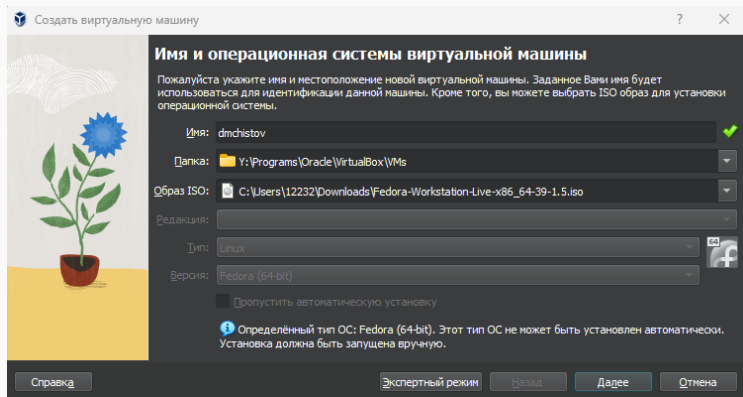


Рис. 2: Конфигурация виртуальной машины

1. Создание виртуальной машины

Задаю кол-во выделенной оперативной памяти и ядер процессора хостовой машины для виртуальной машины.

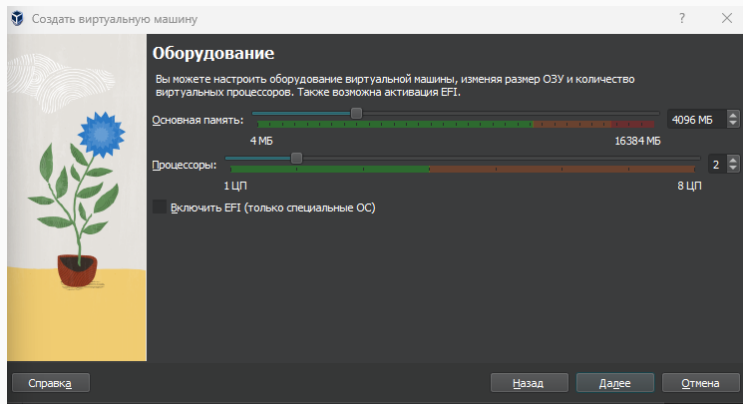


Рис. 3: Конфигурация виртуальной машины 2

1. Создание виртуальной машины

Выделяю 80гб места своего жёсткого диска для виртуальной машины.

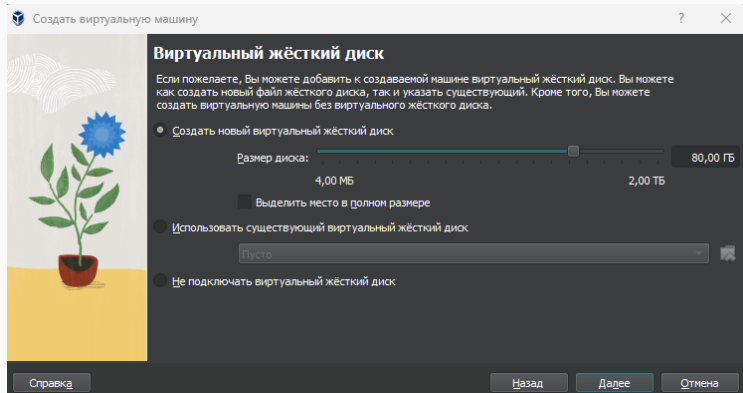


Рис. 4: Конфигурация виртуальной машины 3

1. Создание виртуальной машины

На финальном экране проверяю корректность характеристик машины.

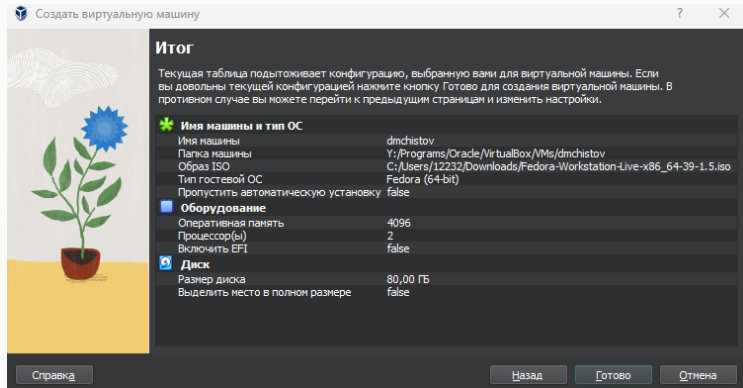


Рис. 5: Конфигурация виртуальной машины 4

1. Создание виртуальной машины

Виртуальная машина успешно создана.

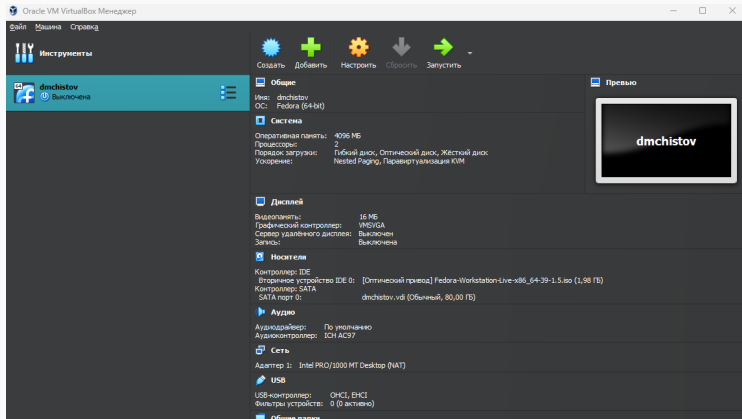


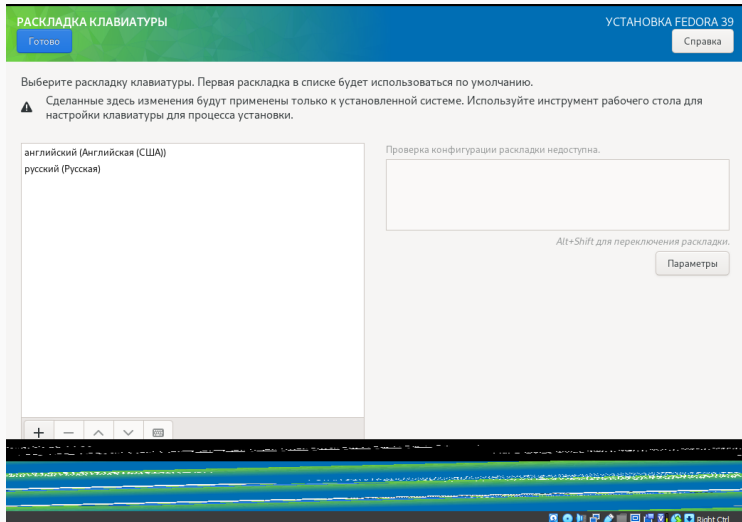
Рис. 6: Просмотр виртуальной машины

2. Установка Операционной Системы

Запускаю виртуальную машину. Пока она будет запущена через образ ISO, который в будущем нужно будет отключить. Меня приветствует окно начала установки. Начинаем!

2. Установка Операционной Системы

Выбираю язык раскладки клавиатуры - русский и английский.



2. Установка Операционной Системы

Выбираю часовой пояс, который предоставит корректные для меня дату и время.



2. Установка Операционной Системы

Выбираю нужный жётский диск, на который будет установлена ОС.

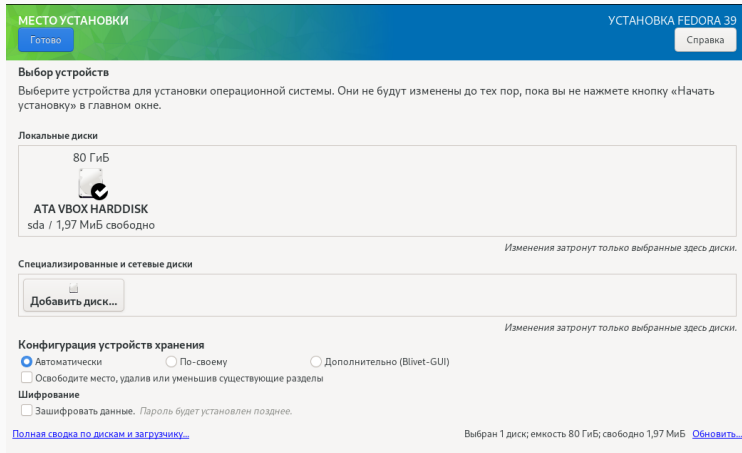
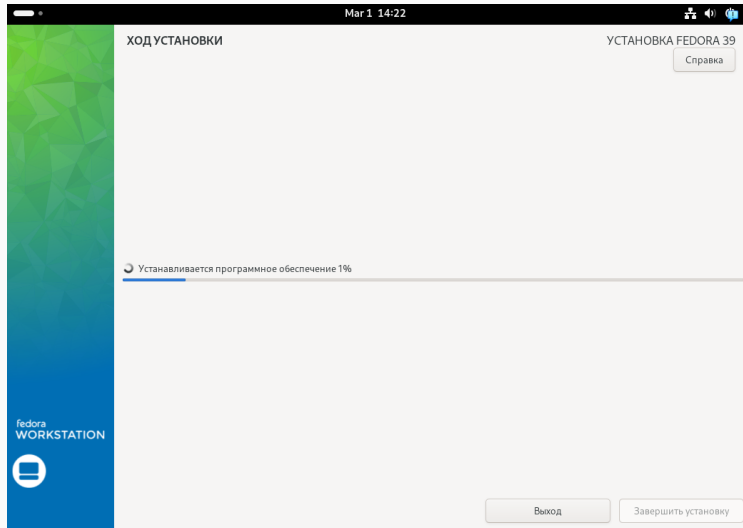


Рис. 9: Жёсткий диск

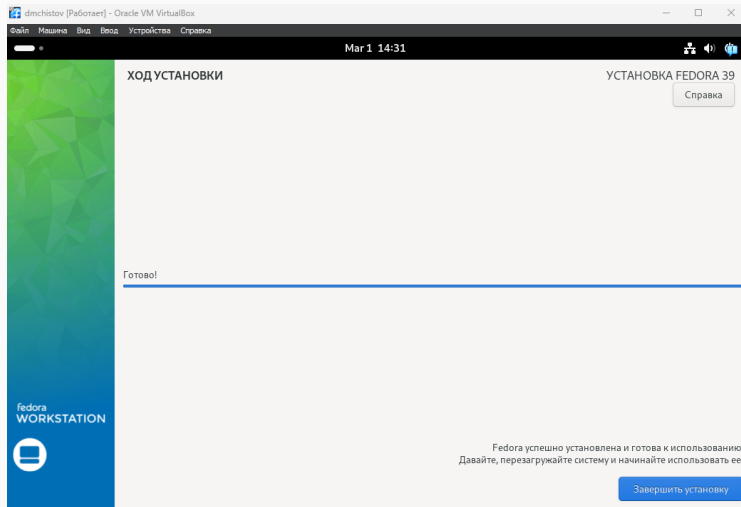
2. Установка Операционной Системы

После всех конфигураций начинаю установку.



2. Установка Операционной Системы

Установка прошла успешно.



2. Установка Операционной Системы

Теперь важный шаг. Открываю VirtualBox и ищу образ ISO.

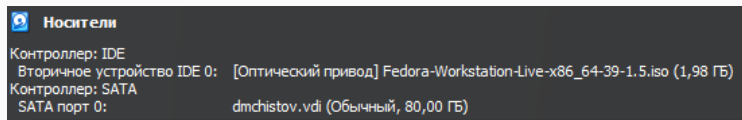


Рис. 12: Образ ISO

2. Установка Операционной Системы

Нажимаю на него правой кнопкой мыши и отключаю от виртуальной машины.

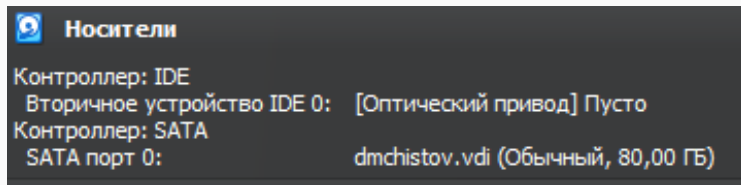
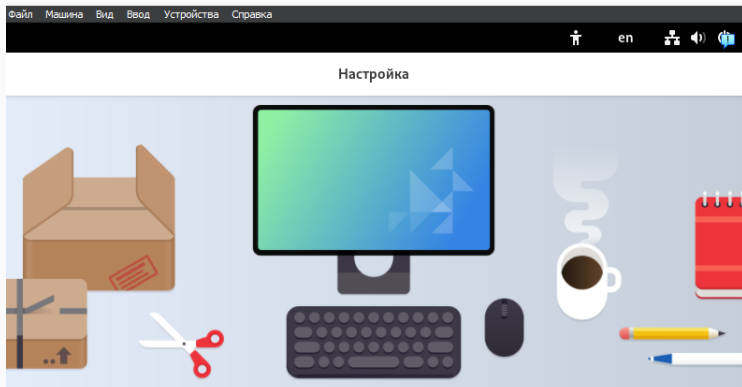


Рис. 13: Отключённый образ ISO

2. Установка Операционной Системы

После этого перезапускаю виртуальную машину и наблюдаю, что ОС была установлена успешно.




Добро пожаловать в Fedora Linux 39!

Настройка проведет вас от создания учетной записи до подключения

2. Установка Операционной Системы

Перехожу к настройке ОС. Создаю нового пользователя - ввожу своё имя и логин в соответствии с требованиями.

[Назад](#)О вас[Далее](#)



О вас

Для завершения осталось указать еще немного информации.

Полное имя

Чистов Даниил ✓

Имя пользователя

dmchistov ✓ ▼

Будет использовано для именования вашей домашней папки; не может быть изменено.

2. Установка Операционной Системы

Задаю пароль новому пользователю.

Назад

Пароль

Далее

Установите пароль

Будьте внимательны, не потеряйте пароль.

Пароль

••••••••

✎

👁

Подтвердить пароль

••••••••|

👁

Добавление большего количества букв, цифр и знаков препинания сделает пароль надежнее.

3. После установки

Открываю терминал, захожу в режим супер-пользователя и обновляю все пакеты.

```
dmchistov@fedora:~$ sudo -i

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 чем что-то вводить.
    №3) С большой властью приходит большая ответственность.

По соображениям безопасности пароль, который вы введёте, не будет виден.

[sudo] пароль для dmchistov:
[root@fedora ~]# dnf -y update
Copr repo for PyCharm owned by phracek          355 kB/s | 161 kB      00:00
Fedora 39 - x86_64    68% [=====] 3.1 MB/s | 64 MB      00:09 ETA
```

Рис. 17: Обновление пакетов

Устанавливаю программу для удобства работы в консоли - tmux.

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [root@fedora ~]# and the command being entered is dnf -y install tmux. A white cursor is visible at the end of the command.

```
[root@fedora ~]# dnf -y install tmux
```

Рис. 18: Установка tmux

Устанавливаю ПО для автоматического обновления.

```
выполнено.  
[root@fedora ~]# dnf install dnf-automatic  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:05:38 назад, Пт 01 мар  
2024 23:43:55.  
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
dnf-automatic	noarch	4.19.0-1.fc39	updates	46 k
Обновление:				
dnf	noarch	4.19.0-1.fc39	updates	508 k

Рис. 19: Установка ПО

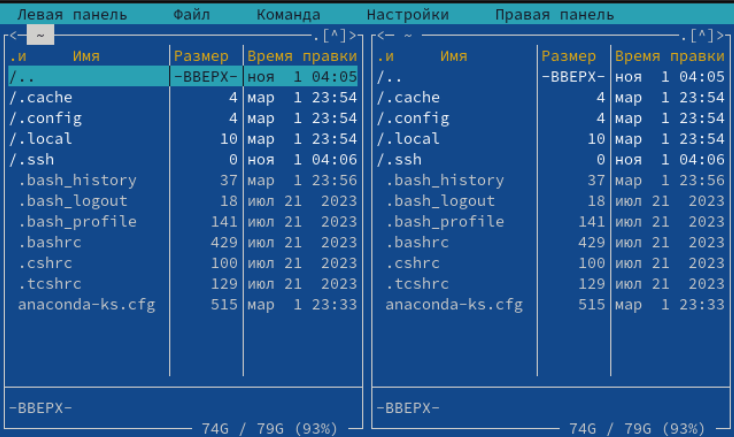
Устанавливаю таймер.

```
[root@fedora ~]# 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. 20: Установка таймера

Отключение SELinux

По заданию требуют отключить SELinux, для начала нужно открыть Midnight Commander.



The screenshot shows the Midnight Commander (MC) interface with two panels. The top bar indicates the current directory is '~' (home). The left panel is titled 'Левая панель' and the right panel is titled 'Правая панель'. Both panels show a list of files and directories with columns for 'Имя' (Name), 'Размер' (Size), and 'Время правки' (Modification Time). The files listed include hidden files like .cache, .config, .local, .ssh, .bash_history, .bash_logout, .bash_profile, .bashrc, .cshrc, .tcshrc, and a file named anaconda-ks.cfg. The status bar at the bottom of each panel shows '74G / 79G (93%)'. Below the panels, a message reads: 'Совет: Автодополнение: M-Tab (или Esc+Tab). Для получения списка нажать дважды.' The prompt is 'root@fedora:~#'.

Имя	Размер	Время правки
./	-ВВЕРХ-	ноя 1 04:05
./cache	4	мар 1 23:54
./config	4	мар 1 23:54
./local	10	мар 1 23:54
./ssh	0	ноя 1 04:06
.bash_history	37	мар 1 23:56
.bash_logout	18	июл 21 2023
.bash_profile	141	июл 21 2023
.bashrc	429	июл 21 2023
.cshrc	100	июл 21 2023
.tcshrc	129	июл 21 2023
anaconda-ks.cfg	515	мар 1 23:33

Совет: Автодополнение: M-Tab (или Esc+Tab). Для получения списка нажать дважды.
root@fedora:~#

Перемещаюсь в папку /etc/selinux и нахожу файл config.

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель																																																																																										
< /etc/selinux .[^]>			< ~ .[^]>																																																																																											
	<table><thead><tr><th>.и</th><th>Имя</th><th>Размер</th><th>Время</th><th>правки</th></tr></thead><tbody><tr><td>/..</td><td>-ВВЕРХ-</td><td>мар</td><td>1</td><td>23:49</td></tr><tr><td>/targeted</td><td></td><td>142</td><td>ноя</td><td>1 04:08</td></tr><tr><td>config</td><td></td><td>1187</td><td>ноя</td><td>1 04:14</td></tr><tr><td>semanage.conf</td><td></td><td>2668</td><td>июл</td><td>20 2023</td></tr></tbody></table>	.и	Имя	Размер	Время	правки	/..	-ВВЕРХ-	мар	1	23:49	/targeted		142	ноя	1 04:08	config		1187	ноя	1 04:14	semanage.conf		2668	июл	20 2023		<table><thead><tr><th>.и</th><th>Имя</th><th>Размер</th><th>Время</th><th>правки</th></tr></thead><tbody><tr><td>/..</td><td>-ВВЕРХ-</td><td>ноя</td><td>1</td><td>04:05</td></tr><tr><td>/.cache</td><td></td><td>4</td><td>мар</td><td>1 23:54</td></tr><tr><td>/.config</td><td></td><td>4</td><td>мар</td><td>1 23:54</td></tr><tr><td>/.local</td><td></td><td>10</td><td>мар</td><td>1 23:54</td></tr><tr><td>/.ssh</td><td></td><td>0</td><td>ноя</td><td>1 04:06</td></tr><tr><td>.bash_history</td><td></td><td>37</td><td>мар</td><td>1 23:56</td></tr><tr><td>.bash_logout</td><td></td><td>18</td><td>июл</td><td>21 2023</td></tr><tr><td>.bash_profile</td><td></td><td>141</td><td>июл</td><td>21 2023</td></tr><tr><td>.bashrc</td><td></td><td>429</td><td>июл</td><td>21 2023</td></tr><tr><td>.cshrc</td><td></td><td>100</td><td>июл</td><td>21 2023</td></tr><tr><td>.tcshrc</td><td></td><td>129</td><td>июл</td><td>21 2023</td></tr><tr><td>anaconda-ks.cfg</td><td></td><td>515</td><td>мар</td><td>1 23:33</td></tr></tbody></table>	.и	Имя	Размер	Время	правки	/..	-ВВЕРХ-	ноя	1	04:05	/.cache		4	мар	1 23:54	/.config		4	мар	1 23:54	/.local		10	мар	1 23:54	/.ssh		0	ноя	1 04:06	.bash_history		37	мар	1 23:56	.bash_logout		18	июл	21 2023	.bash_profile		141	июл	21 2023	.bashrc		429	июл	21 2023	.cshrc		100	июл	21 2023	.tcshrc		129	июл	21 2023	anaconda-ks.cfg		515	мар	1 23:33	
.и	Имя	Размер	Время	правки																																																																																										
/..	-ВВЕРХ-	мар	1	23:49																																																																																										
/targeted		142	ноя	1 04:08																																																																																										
config		1187	ноя	1 04:14																																																																																										
semanage.conf		2668	июл	20 2023																																																																																										
.и	Имя	Размер	Время	правки																																																																																										
/..	-ВВЕРХ-	ноя	1	04:05																																																																																										
/.cache		4	мар	1 23:54																																																																																										
/.config		4	мар	1 23:54																																																																																										
/.local		10	мар	1 23:54																																																																																										
/.ssh		0	ноя	1 04:06																																																																																										
.bash_history		37	мар	1 23:56																																																																																										
.bash_logout		18	июл	21 2023																																																																																										
.bash_profile		141	июл	21 2023																																																																																										
.bashrc		429	июл	21 2023																																																																																										
.cshrc		100	июл	21 2023																																																																																										
.tcshrc		129	июл	21 2023																																																																																										
anaconda-ks.cfg		515	мар	1 23:33																																																																																										
config			-ВВЕРХ-																																																																																											
74G / 79G (93%)			74G / 79G (93%)																																																																																											

Рис. 22: Найденный файл

Открываю его с помощью утилиты `mcedit` и заменяю параметр `SELINUX` с “enforcing” на “permissive”.

```
# grubby --update-kernel ALL --args selinux=0
#
# To revert back to SELinux enabled:
#
# grubby --update-kernel ALL --remove-args selinux
#
SELINUX=enforcing
# SELINUXTYPE= can take one of these three values:
```

Рис. 23: Файл config

```
#  
SELINUX=permissive  
# SELINUXTYPE= can take
```

Рис. 24: Изменённый файл config

После этого перезагружаю виртуальную машину.



```
dmchistov@fedora:~$ reboot
```

Рис. 25: Перезагрузка

Открываю консоль перехожу в роль супер-пользователя с утилитой `tmux` и начинаю установку Developer Tools.

```
[dmchistov@fedora ~]$ sudo -i  
[sudo] пароль для dmchistov:  
[root@fedora ~]# dnf -y group install "Development Tools"
```

После этого успешно устанавливаю пакет DKMS.

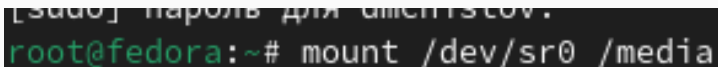
```
Запуск скрипглета: kernel-modules-core-6.7.6-200.fc39.x86_64          5/5
Запуск скрипглета: kernel-core-6.7.6-200.fc39.x86_64                5/5
dkms: running auto installation service for kernel 6.7.6-200.fc39.x86_64 Done.
dracut: Disabling early microcode, because kernel does not support it. CONFIG_MICROCODE_[AMD|INTEL]!=y
dkms: running auto installation service for kernel 6.7.6-200.fc39.x86_64 Done.

Запуск скрипглета: dkms-3.0.12-1.fc39.noarch                        5/5
Проверка          : openssl-1:3.1.1-4.fc39.x86_64                  1/5
Проверка          : dkms-3.0.12-1.fc39.noarch                      2/5
Проверка          : kernel-core-6.7.6-200.fc39.x86_64              3/5
Проверка          : kernel-devel-matched-6.7.6-200.fc39.x86_64     4/5
Проверка          : kernel-modules-core-6.7.6-200.fc39.x86_64      5/5

Установлен:
  dkms-3.0.12-1.fc39.noarch
  kernel-core-6.7.6-200.fc39.x86_64
  kernel-devel-matched-6.7.6-200.fc39.x86_64
  kernel-modules-core-6.7.6-200.fc39.x86_64
  openssl-1:3.1.1-4.fc39.x86_64

Выполнено!
[root@fedora ~]#
```

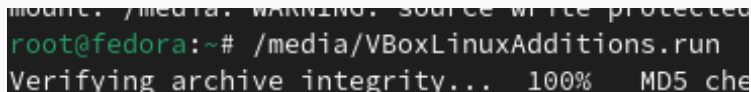
Монтирую образ диска дополнений гостевой ОС, а затем подмонтирую его.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'root@fedora:~#'. The command 'mount /dev/sr0 /media' is entered. Above it, there is a faint, partially visible line of text: '[sudo] пароль для amenskov.'.

```
[sudo] пароль для amenskov.  
root@fedora:~# mount /dev/sr0 /media
```

Рис. 28: Монтирую диск

Устанавливаю драйвера и перезагружаю виртуальную машину.



```
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.  
root@fedora:~# /media/VBoxLinuxAdditions.run  
Verifying archive integrity... 100% MD5 che
```

Рис. 29: Установка драйверов

Настройка раскладки клавиатуры

Открываю терминал, перехожу в роль супер-пользователя и редактирую файл `/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf`.

```
# 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:ctrl"
EndSection
```

```
00-keyboard.conf [----] 36 L:[ 1+ 4 5/ 11] *(238 / 437b) 0010 0x00A
# 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:ctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```

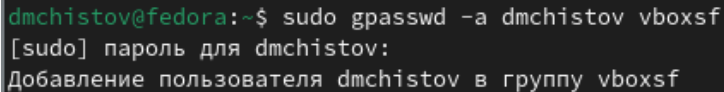
Рис. 31: Отредактированный файл

Перезагружаю виртуальную машину.

```
root@fedora:/etc/X11/xorg.conf.d# reboot
```

Рис. 32: Перезагрузка

Внутри виртуальной машины добавляю своего пользователя в группу vboxsf.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'dmchistov@fedora:~\$'. The command entered is 'sudo gpasswd -a dmchistov vboxsf'. The output shows the password prompt '[sudo] пароль для dmchistov:' followed by the confirmation message 'Добавление пользователя dmchistov в группу vboxsf' and a partially visible line 'dmchistov added to group vboxsf'.

```
dmchistov@fedora:~$ sudo gpasswd -a dmchistov vboxsf
[sudo] пароль для dmchistov:
Добавление пользователя dmchistov в группу vboxsf
dmchistov added to group vboxsf
```

Рис. 33: Пользователь в группе

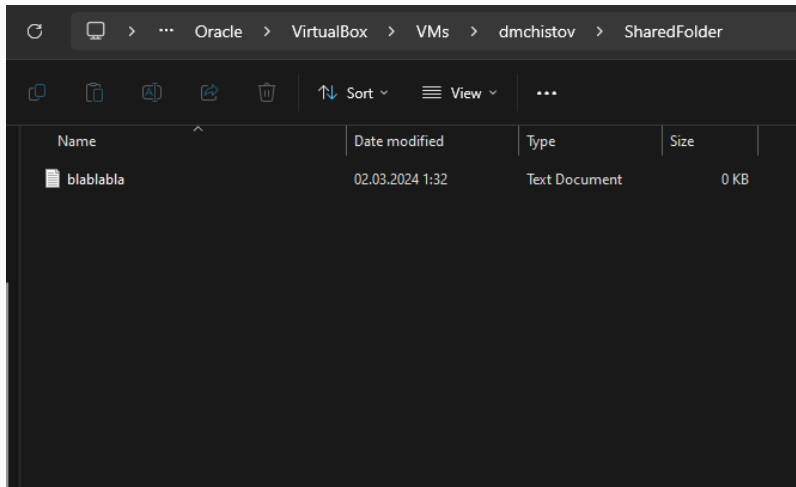
Внутри своего компьютера (ОС Windows 11), создаю общую папку в удобном месте, открываю консоль выбираю диск, на котором лежит общая папка, вспоминаю путь до общей папки и её название, их вписываю в особую команду в консоли Windows.

```
Y:\>vboxmanage sharedfolder add "dmchistov" --name=SharedFolder --hostpath=Y:\Programs\Oracle\VirtualBox\VMs\dmchistov  
-automount
```

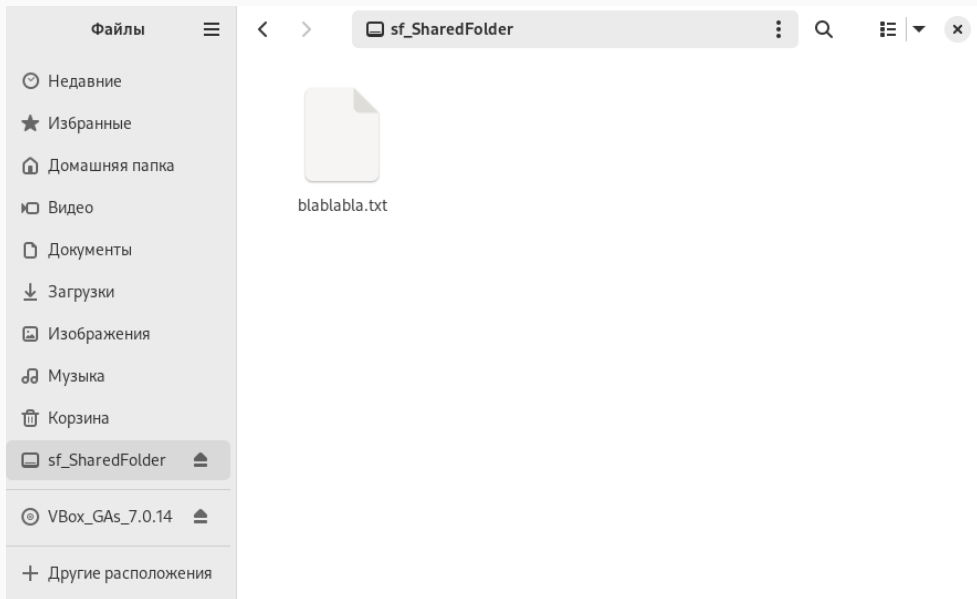
Рис. 34: Конфигурация внутри основного компьютера

Подключение общей папки

Общая папка успешно установлена. Видно, что файл лежит внутри папки в Windows и такой же файл лежит в папке внутри виртуальной машины.

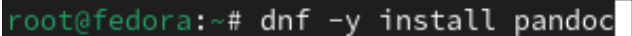


Подключение общей папки



4. Установка программного обеспечения

Устанавливаю pandoc.

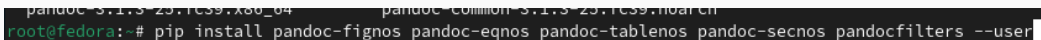
A terminal window with a dark background. The prompt is 'root@fedora:~#'. The command 'dnf -y install pandoc' is entered, followed by a white cursor block.

```
root@fedora:~# dnf -y install pandoc
```

Рис. 37: Установка pandoc

4. Установка программного обеспечения

Устанавливаю дополнения для pandoc, а pandoc crossref, скачиваю с github, распаковываю и помещаю в папку usr/local/bin.

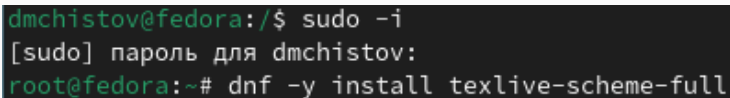
A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'root@fedora:~#'. The command being entered is 'pip install pandoc-fignos pandoc-eqnos pandoc-tablenos pandoc-secnos pandocfilters --user'.

```
root@fedora:~# pip install pandoc-fignos pandoc-eqnos pandoc-tablenos pandoc-secnos pandocfilters --user
```

Рис. 38: Установка расширений для pandoc

4. Установка программного обеспечения

Устанавливаю TexLive.

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'dmchistov@fedora:/\$'. The user enters 'sudo -i'. The prompt changes to '[sudo] пароль для dmchistov:'. The user enters a password (not visible). The prompt changes to 'root@fedora:~#'. The user enters 'dnf -y install texlive-scheme-full'.

```
dmchistov@fedora:/$ sudo -i
[sudo] пароль для dmchistov:
root@fedora:~# dnf -y install texlive-scheme-full
```

Рис. 39: Установка TexLive

5. Дополнительные задания

С помощью `grep` получаю информацию о версии ядра.



```
dmchistov@fedora:~$ sudo dmesg | grep -i "Linux Version"
[sudo] пароль для dmchistov:
[    0.000000] Linux version 6.7.6-200.fc39.x86_64 (mockbuild@lfbae28ea38d40908fb246e7adfe592f) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 23 14:44:44 UTC 2024
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 40: Версия ядра - 6.7.6-200.fc/x86_64

5. Дополнительные задания

Также получаю информацию о частоте процессора, его модели, об объёме доступной памяти, о типе обнаруженного гипервизора, типе файловой системы корневого раздела, о последовательности монтирования файловых систем.

5. Дополнительные задания

```
[ 0.000000] kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
[ 0.000002] kvm-clock: using sched offset of 4829848940 cycles
[ 0.000005] clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4dffb, max_idle_ns: 881590591483 ns
[ 0.000007] tsc: Detected 3600.008 MHz processor
[ 0.001358] e820: update [mem 0x00000000-0x00000fff] usable ==> reserved
[ 0.001362] e820: remove [mem 0x000a0000-0x000fffff] usable
[ 0.001367] last_pfn = 0x120000 max_arch_pfn = 0x400000000
```

Рис. 41: Частота процессора - 3600МГц

5. Дополнительные задания

```
dmchistov@fedora:~$ sudo dmesg | grep -i "CPU0"  
[sudo] пароль для dmchistov:  
[    0.176630] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i3-8100 CPU @ 3.60GHz (family: 0x6, model: 0x9e, stepping:  
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 42: Модель процессора

5. Дополнительные задания

```
[ 0.009363] PM: hibernation: registered nosave memory: [mem 0x11c0000-0x11ffffff]  
[ 0.034391] Memory: 3963432K/4193848K available (20480K kernel code, 3276K rwdata, 14748K rodata, 4588K init, 4892K bss, 230156K reserved, 0K cma reserved)  
[ 0.073231] Freeing SMP alternatives memory: 48K
```

Рис. 43: Объём доступной памяти - 3963432K/4103848K

5. Дополнительные задания

```
[ 0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBo  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 0.000000] kvm-clock: Using msrs 4b564
```

Рис. 44: Тип обнаруженного гипервизора

5. Дополнительные задания

```
dmchistov@fedora:~$ sudo fdisk -l
Disk /dev/sda: 80 GiB, 85899345920 bytes, 167772160 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 5A8A2287-6EFF-416C-B453-AA65C7AB5117

Device            Start      End          Sectors    Size Type
/dev/sda1          2048       4095          2048      1M BIOS boot
/dev/sda2          4096     2101247     2097152      1G Linux filesystem
/dev/sda3     2101248 167770111 165668864      7G Linux filesystem

Disk /dev/zram0: 3,82 GiB, 4100980736 bytes, 1001216 sectors
Units: sectors of 1 * 4096 = 4096 bytes
Sector size (logical/physical): 4096 bytes / 4096 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes
dmchistov@fedora:~$
```

5. Дополнительные задания

```
170 Size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes
dmchistov@fedora:~$ sudo dmesg | grep -i "mount"
[ 0.073334] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.073339] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 3.017521] BTRFS: device label fedora devid 1 transid 194 /dev/sda3 scanned by mount (476)
[ 3.018401] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem 33aee867-e8ef-41c2-9a6a-394726ea9baa
[ 5.129543] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Auto
[ 5.146472] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[ 5.148751] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 5.150653] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 5.154156] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[ 5.196981] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[ 5.207647] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 5.213886] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 5.215209] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 5.215464] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 5.981744] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 86862b8b-87f6-4da5-82f8-bc3aa6a03e0f r/w with ordered data mode. Quota mode: none
[ 7.096377] 22:29:55.823411 automount vbsvcAutomounterMountIt: Successfully mounted 'SharedFolder' on '/media/sf_SharedFolder'
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 46: Последовательность монтирования файловых систем

Выводы

Выполняя данную лабораторную работы я приобрёл навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Список литературы

Лабораторная работы №1