

Отчёт по лабораторной работе № 1

Операционные системы

Нати Франсиску Бунда

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Настройка VirtualBox	7
3.2	Запуск виртуальной машины и установка системы	14
3.3	Завершение установки	21
3.4	После установки	23
3.5	Установка программного обеспечения для создания документации	26
3.6	Домашнее задание	29
4	Выводы	32
5	Ответы на контрольные вопросы	33

Список иллюстраций

3.1	7
3.2	8
3.3	9
3.4	10
3.5	10
3.6	11
3.7	11
3.8	12
3.9	12
3.10	13
3.11	13
3.12	14
3.13	15
3.14	15
3.15	16
3.16	16
3.17	17
3.18	18
3.19	19
3.20	20
3.21	20
3.22	21
3.23	22
3.24	22
3.25	23
3.26	23
3.27	23
3.28	23
3.29	23
3.30	24
3.31	24
3.32	24
3.33	24
3.34	24
3.35	25
3.36	25
3.37	25

3.38	25
3.39	25
3.40	26
3.41	26
3.42	26
3.43	27
3.44	27
3.45	27
3.46	27
3.47	28
3.48	28
3.49	29
3.50	29
3.51	29
3.52	30
3.53	30
3.54	30
3.55	30
3.56	31
3.57	31
3.58	31
5.1	33
5.2	33
5.3	34
5.4	34
5.5	34
5.6	35
5.7	35
5.8	35
5.9	35
5.10	36

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Установить на виртуальную машину VirtualBox операционной системы Linux (дистрибутив Fedora).
2. Запустить установленную в VirtualBox ОС

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Настройка VirtualBox

Лабораторная работа выполнялась на своей технике. На ПК Был установлен имулятор операционной системы VirtualBox 6.1 и скачан образ операционной системы Fedora-19. Запустили VirtualBox и проверили в свойствах Месторасположение каталога для виртуальных машин.(рис. [3.1]) При выполнении на своей технике разрешено использование произвольного каталога.

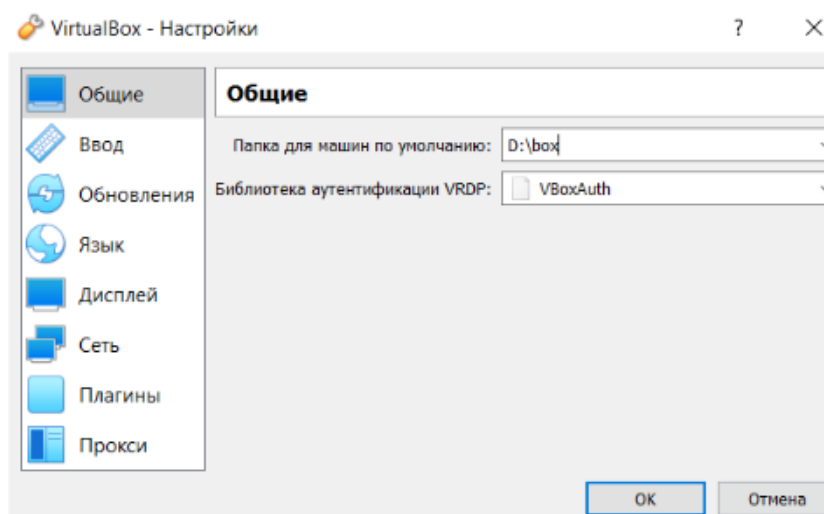


Рис. 3.1: .

Сменили комбинацию для хост-клавиши, которая используется для освобождения курсора мыши, который может захватить виртуальная машина, на Ctrl + Alt. (рис. [3.2])

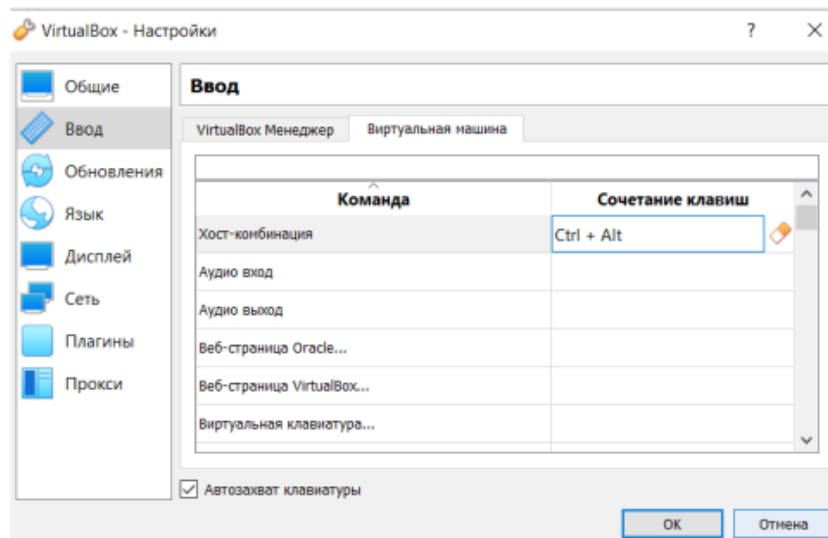


Рис. 3.2: .

Создали новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выбрали Машина – > Создать . Указали имя виртуальной машины (matolstikh), тип операционной системы – Linux, Fedora ([3.3]). Обратили внимание на корректность пути для папки машины.

?

×

← Создать виртуальную машину

Укажите имя и тип ОС

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины и выберите тип операционной системы, которую Вы собираетесь установить на данную машину. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины.

Имя:

fbnati

Папка машины:

D:\box


Тип:

Linux

64

Версия:

Fedora (64-bit)



Экспертный режим

Далее

Отмена

Рис. 3.3: .

Указали размер основной памяти виртуальной машины – от 2048 МБ (рис. 3.4).
Задали конфигурацию жёсткого диска – загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image),
динамический виртуальный диск (рис. [3.4], [3.5], [3.6], [3.7])

9

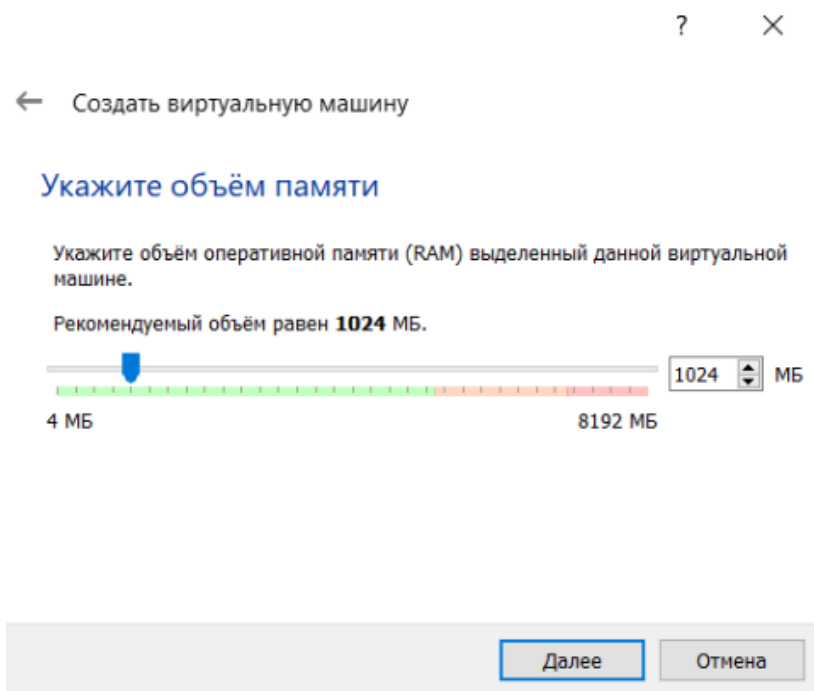


Рис. 3.4: .

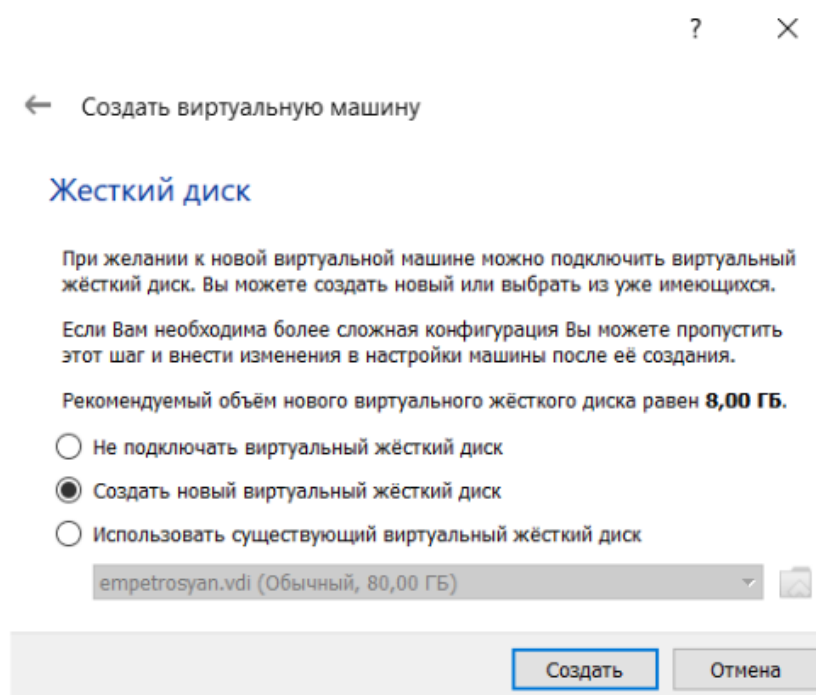


Рис. 3.5: .

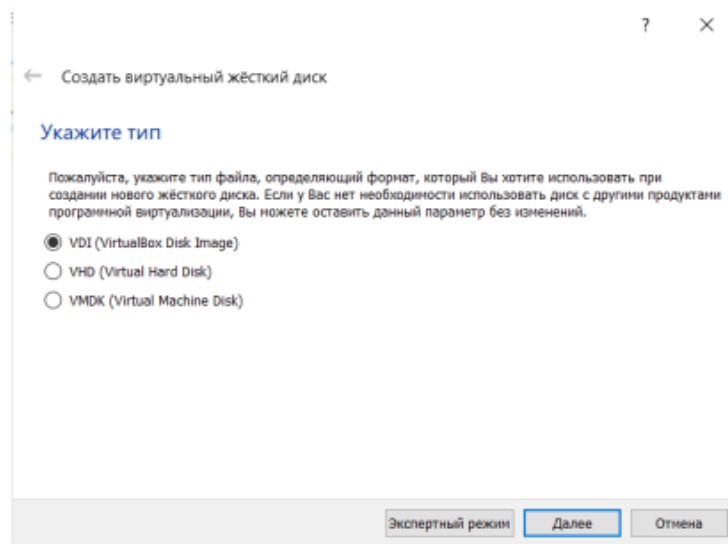


Рис. 3.6: .

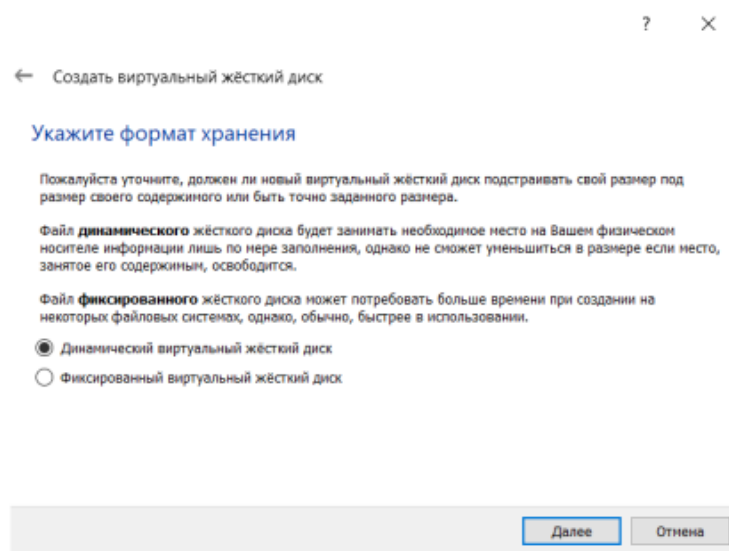


Рис. 3.7: .

Задали размер диска – 80 ГБ (или больше), его расположение – в данном случае : (рис. 3.8). В настройках виртуальной машины во вкладке Дисплей – > Экран увеличили доступный объем видеопамяти до 128 МБ. В настройках виртуальной машины во вкладке Носители добавили новый привод оптических дисков и

выбрали образ (рис. [3.8], [3.9], [3.10], [3.11]).

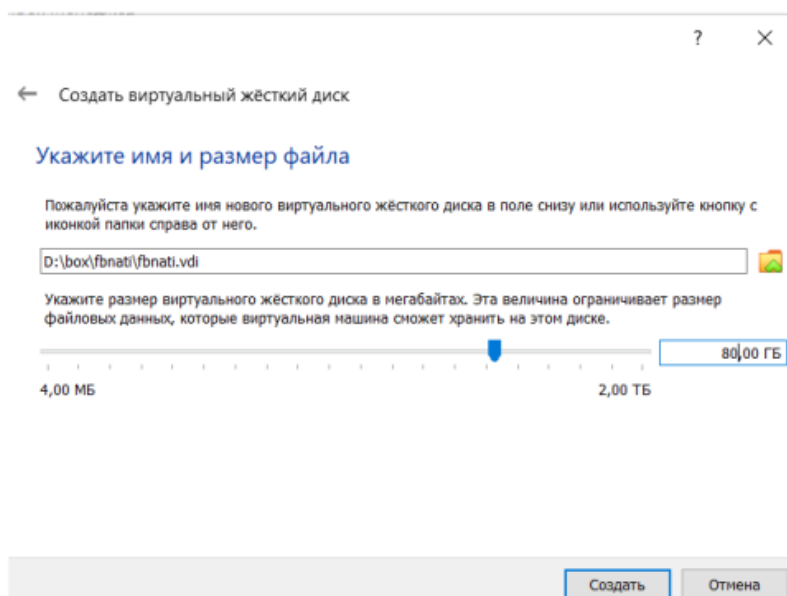


Рис. 3.8: .

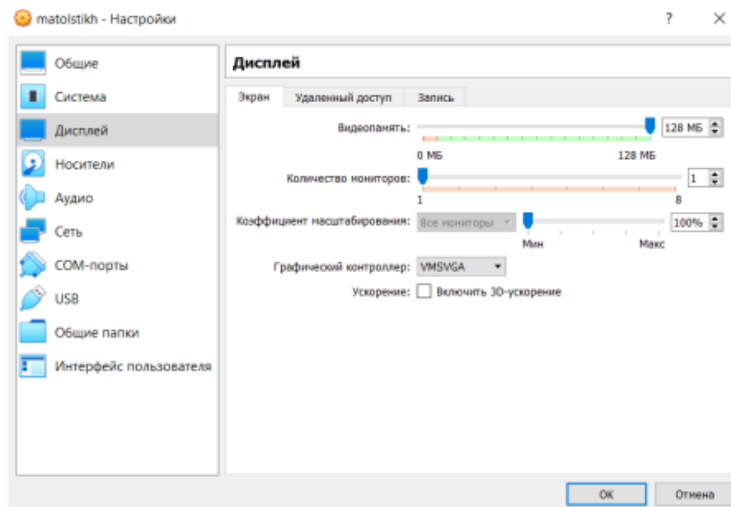


Рис. 3.9: .

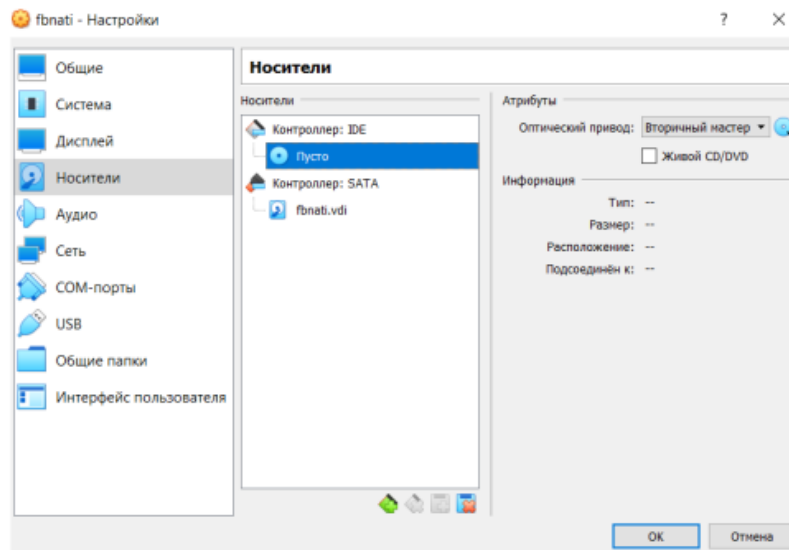


Рис. 3.10: .

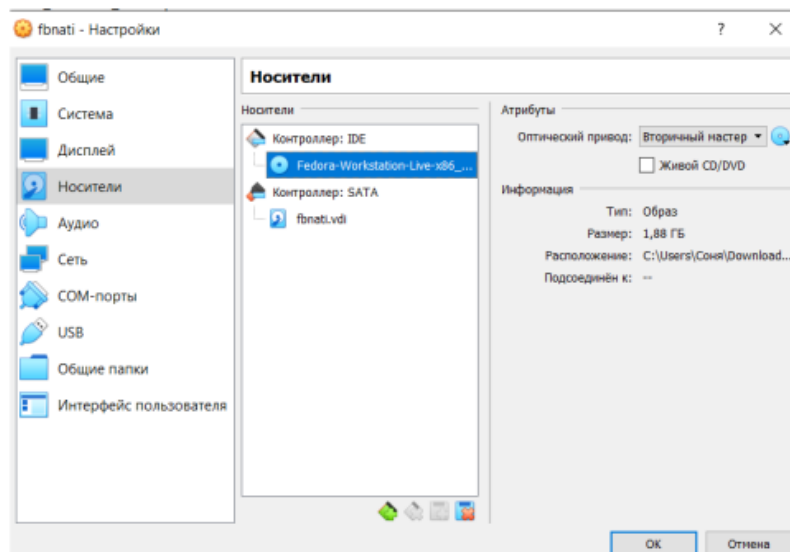


Рис. 3.11: .

3.2 Запуск виртуальной машины и установка системы

Запустили виртуальную машину (Машина – >Запустить). После загрузки с виртуального оптического диска можно увидеть окно с двумя вариантами (рис. [3.12]), из которых был выбран Install to Hard Drive — установить систему на жестких диск.

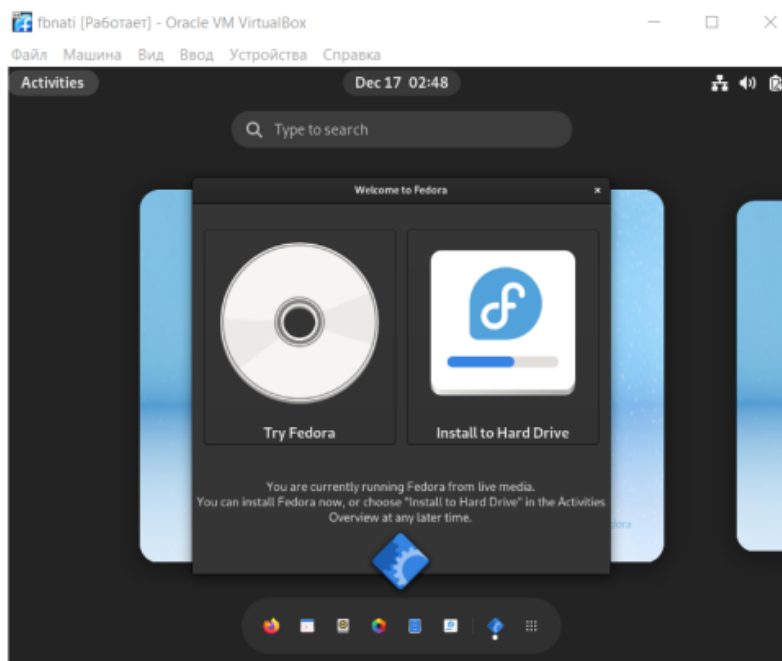


Рис. 3.12: .

Место установки ОС оставили без изменения (рис. [3.13], [3.14], [3.15], [3.16]). Последовательно проверили настройки даты и времени, клавиатуры и места установки.

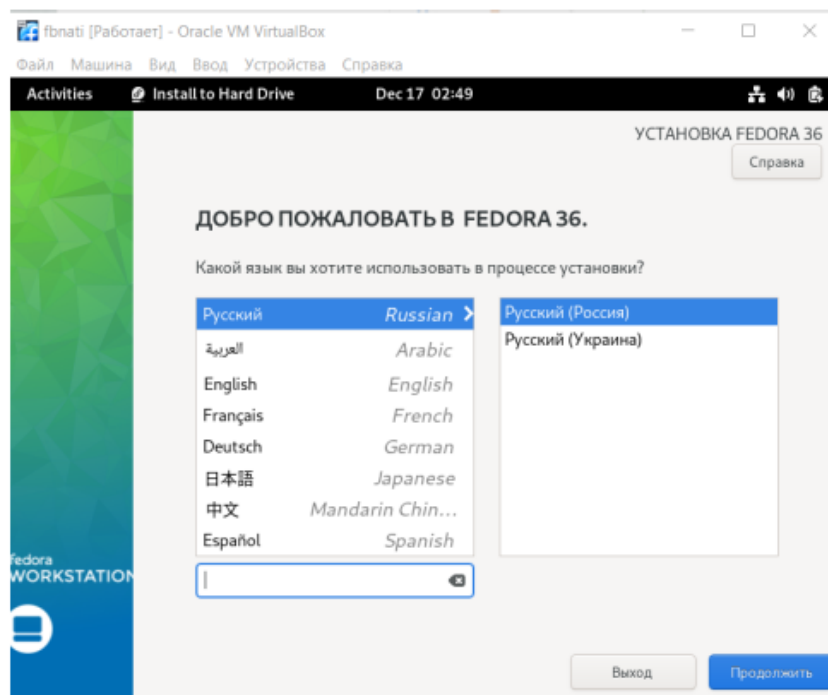


Рис. 3.13: .

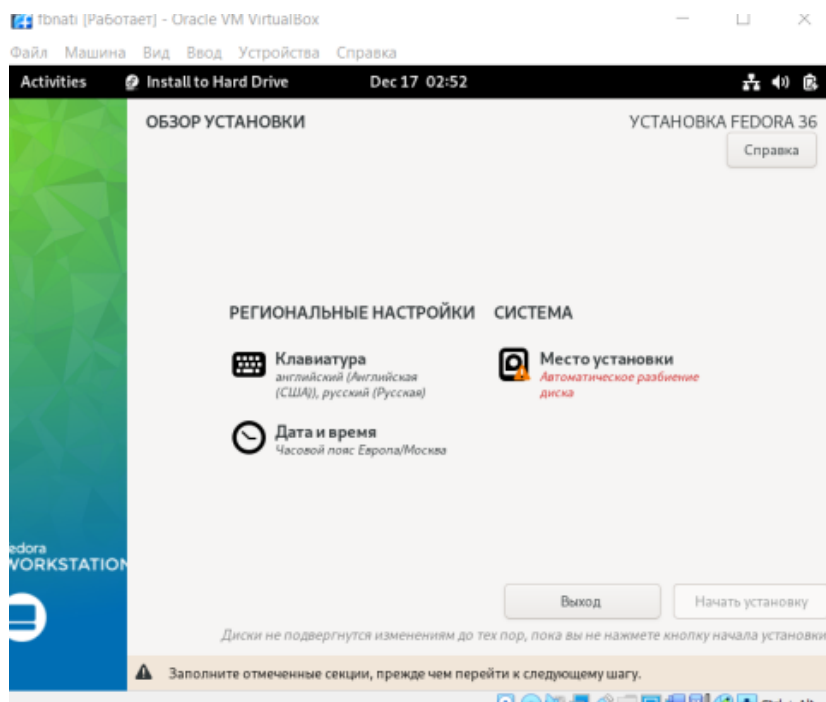


Рис. 3.14: .

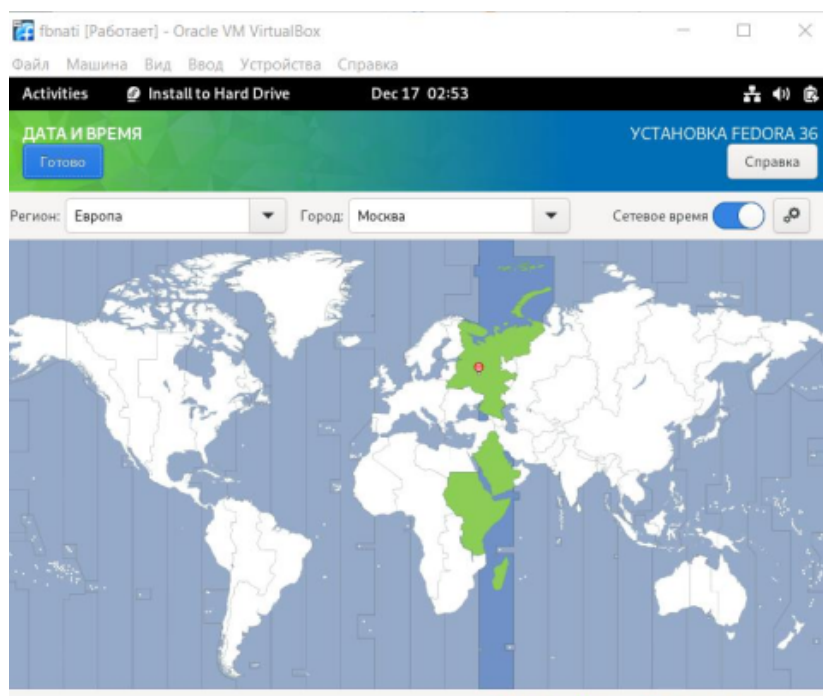


Рис. 3.15: .

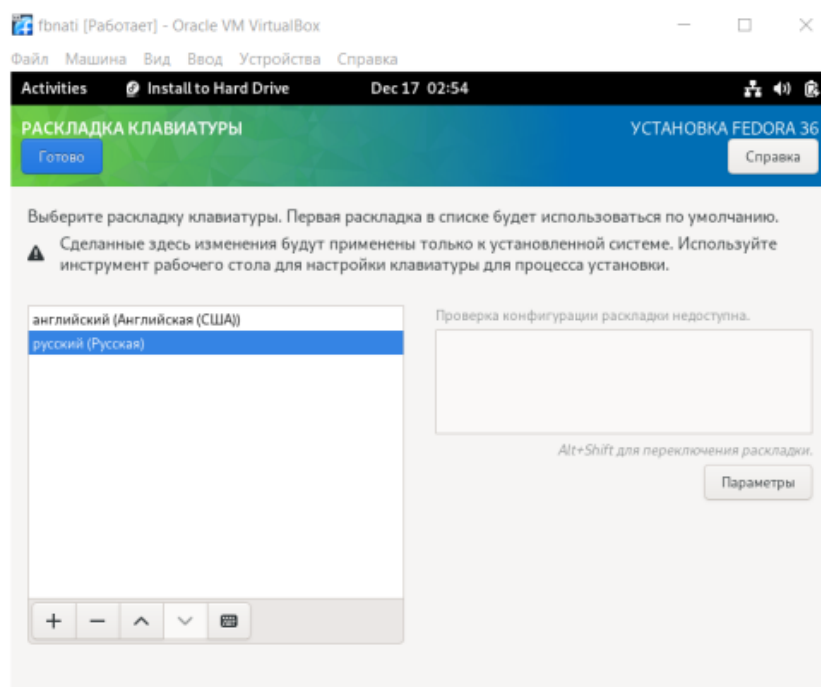


Рис. 3.16: .

В настройках места установки убедились, что на иконке диска отображается галочка (рис. [3.17]).

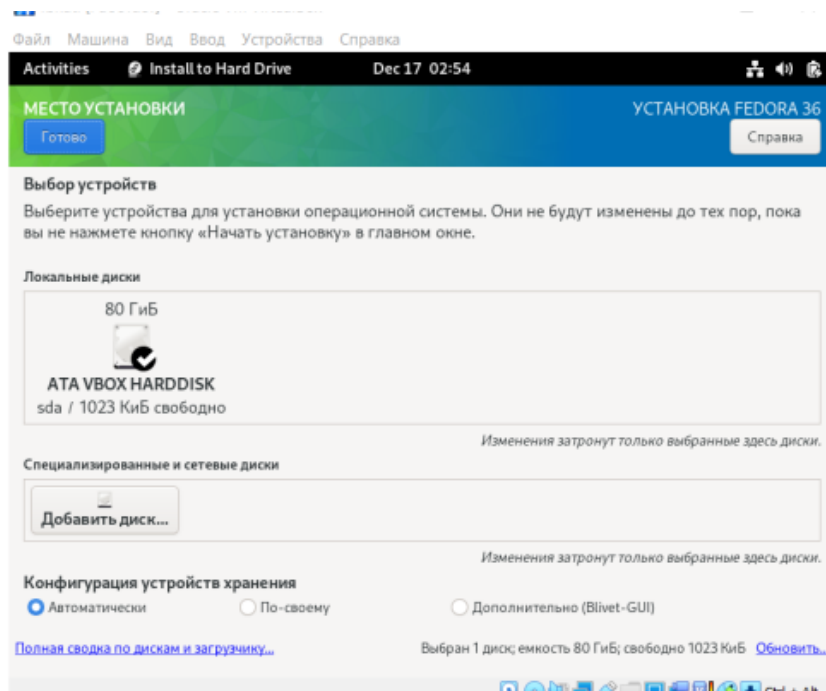


Рис. 3.17: .

После этого шага нажали на кнопку Начать установку (рис. [3.18]).

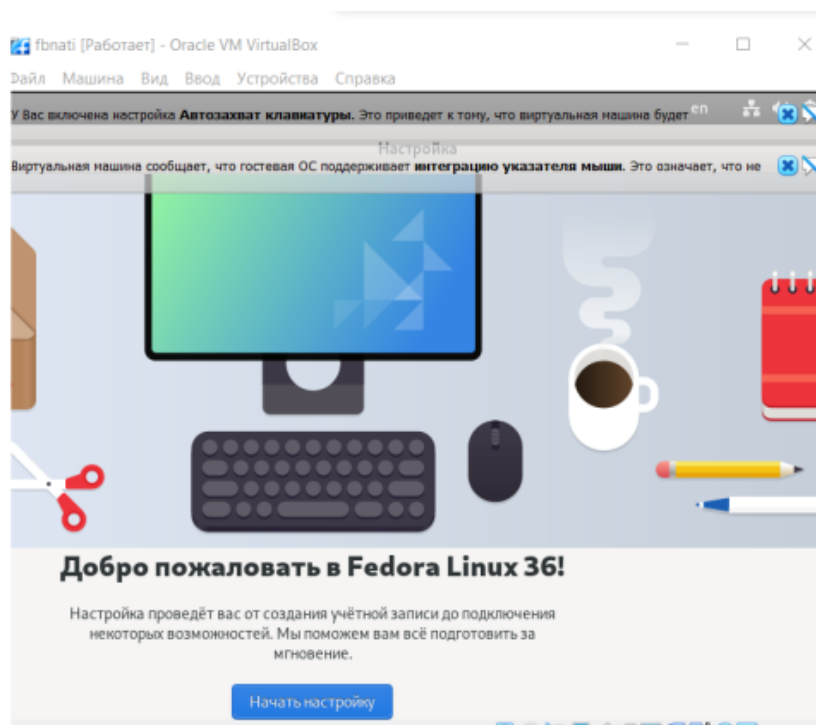


Рис. 3.18: .

Перед созданием учётной записи проверили настройки конфиденциальности (рис. [3.19]).

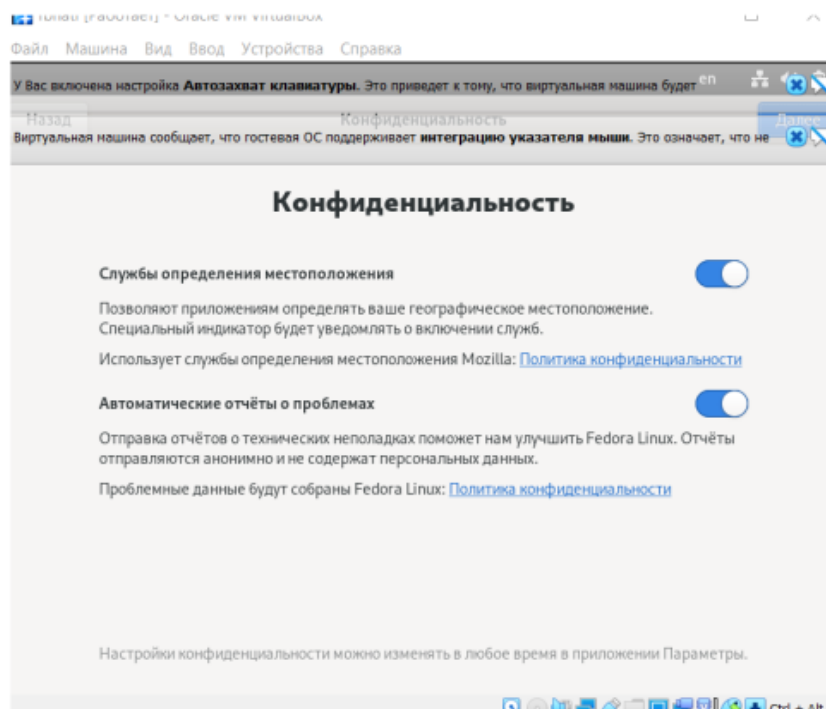


Рис. 3.19: .

Был создан пользователь и установлен пароль (рис. [3.20], [3.21], [3.22]).

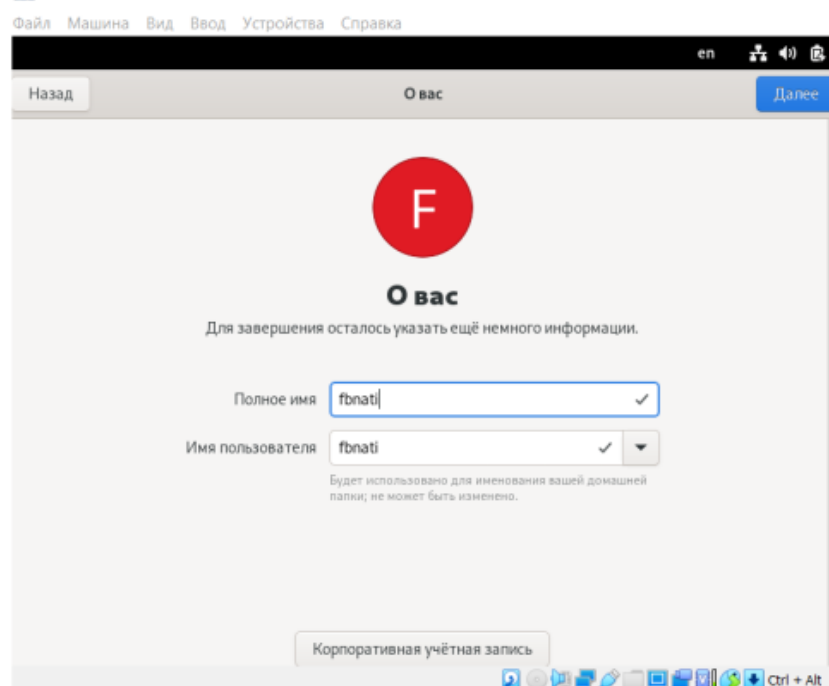


Рис. 3.20: .

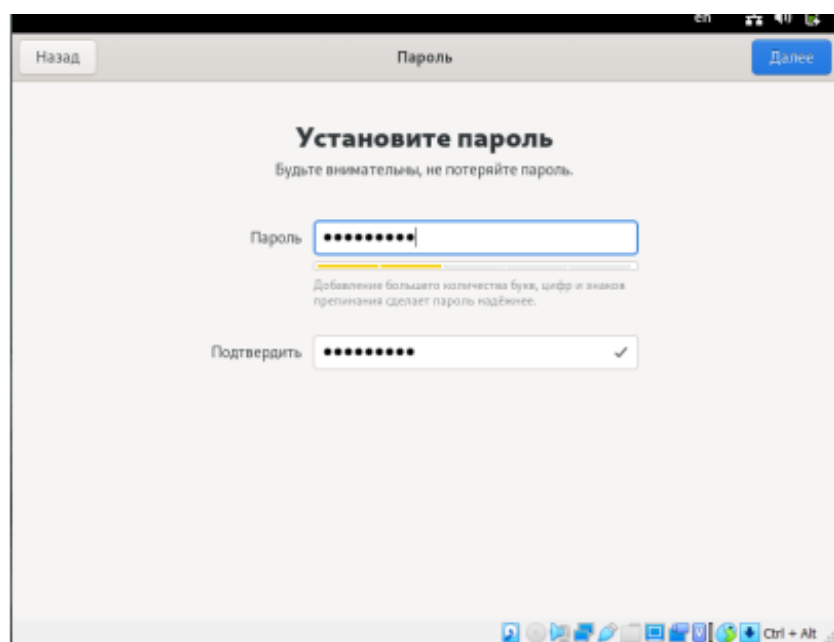


Рис. 3.21: .

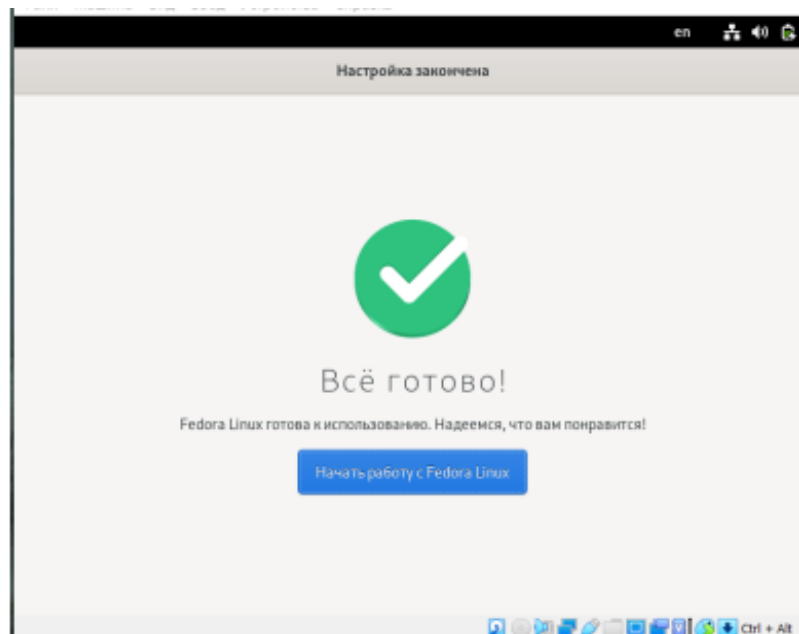


Рис. 3.22: .

3.3 Завершение установки

После окончания установки, закрыли окно установщика и выключили систему. После того, как виртуальная машина отключилась, изъняли образ диска из дисковод. При этом сам дисковод не удалялся(рис. [3.23]). После извлечения дисковод остаётся пуст (рис. [3.24]).

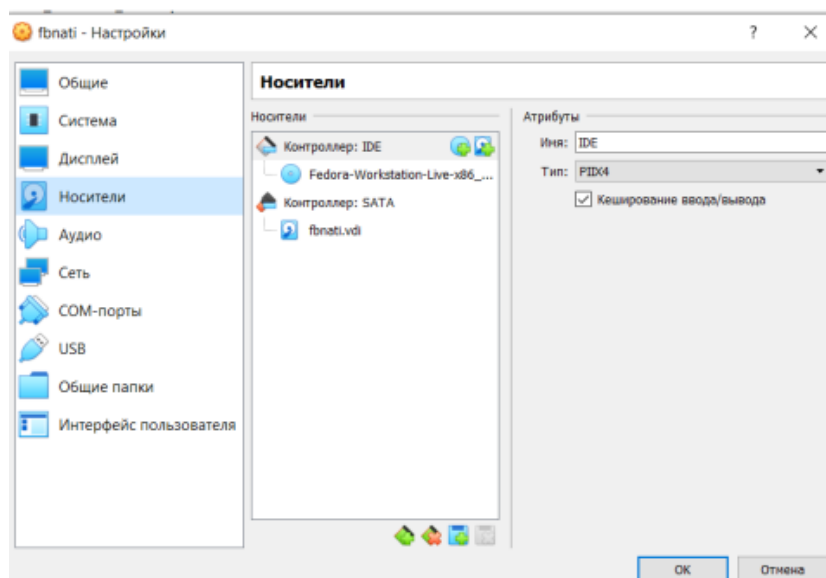


Рис. 3.23: .

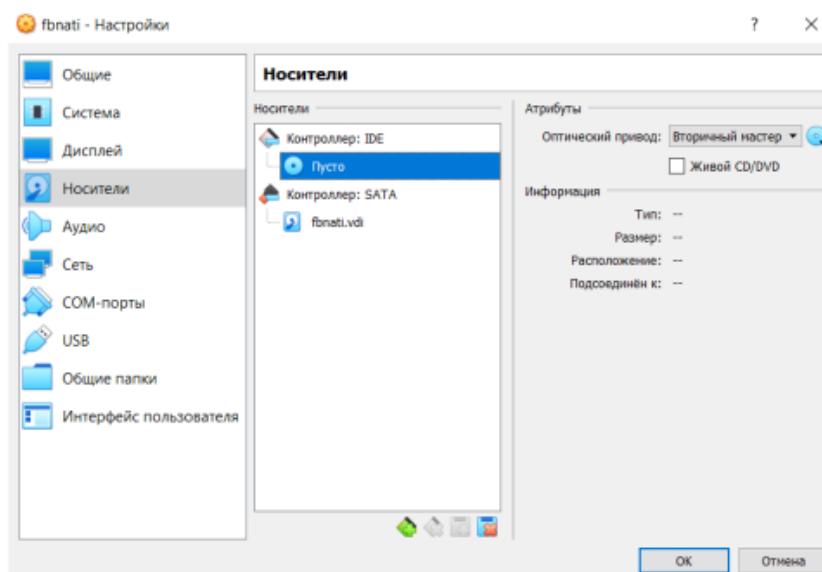


Рис. 3.24: .

3.4 После установки

Вошли в ОС под заданной при установке учётной записью. Выполнили запуск терминала. Переключились на роль супер-пользователя: (рис. [3.25])

```
[fbnati@fedora ~]$ sudo -i
```

Рис. 3.25: .

Обновили все пакеты. (рис. [3.26])

```
[fbnati@fedora ~]$ sudo dnf -y update
```

Рис. 3.26: .

Установили программы для удобства работы в консоли: (рис. [3.27])

```
[root@fedora ~]# dnf install tmux mc
```

Рис. 3.27: .

Установили программное обеспечение для автоматического обновления. (рис. [3.28])

```
[root@fedora ~]# dnf install dnf-automatic
```

Рис. 3.28: .

Задали необходимую конфигурацию в файле automatic.conf. Запустили таймер: (рис. [3.29])

```
[root@fedora ~]# systemctl enable --nowd dnf-automatic.timer
```

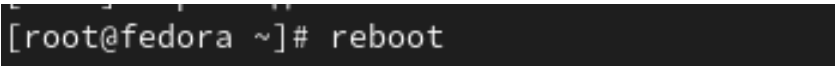
Рис. 3.29: .

Отключили selinux. В файле config замените значение enforcing на значение permissive. (рис. [3.30]) Перезагрузили виртуальную машину: (рис. [3.31])



```
SELINUX=permissive
```


Рис. 3.30: .



```
[root@fedora ~]# reboot
```

Рис. 3.31: .

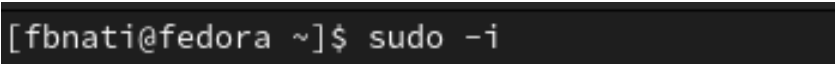
Вошли в ОС под заданной при установке учётной записью. Запустили терминал. Запустили терминальный мультиплексор tmux: (рис. [3.32])



```
[root@fedora ~]# tmux
```

Рис. 3.32: .

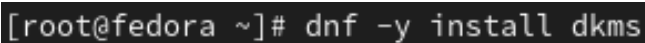
Переключились на роль супер-пользователя: (рис. [3.33])



```
[fbnati@fedora ~]$ sudo -i
```

Рис. 3.33: .

Установили пакет DKMS: (рис. [3.34])



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

Рис. 3.34: .

В меню виртуальной машины подключили образ диска дополнений гостевой ОС и подмонтировали диск: (рис. [3.35])


```
[fbnati@fedora ~]$ mount /dev/sr0 /media
```

Рис. 3.35: .

Установили драйвера: (рис. [3.36])

```
[fbnati@fedora ~]$ /media/VBoxAdditions.run
```

Рис. 3.36: .

Перегрузили виртуальную машину (рис. [3.37])

```
[fbnati@fedora ~]$ reboot
```

Рис. 3.37: .

Вошли в ОС под заданной при установке учётной записью. Запустили терминал. Запустили терминальный мультиплексор tmux: (рис. [3.38])

```
[fbnati@fedora ~]$ tmux
```

Рис. 3.38: .

Переключились на роль супер-пользователя: (рис. [3.39])

```
[fbnati@fedora ~]$ sudo -i
```

Рис. 3.39: .

Отредактировали конфигурационный файл 00-keyboard.conf: (рис. [3.40]) Для этого можно использовали файловый менеджер mc и его встроенный редактор. Перегрузили виртуальную машину. (рис. [3.41])

```
00-keyboard.conf [----] 0 L: [ 1+ 0 1/ 11] *(0 / 397b) 0035 0x023 [*][X]
# Written by systemd-locale(8), read by systemd-locale and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
# instruct systemd-locale to update it.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" "",
    Option "XkbOptions" "grp:alt_shift_toggle"
EndSection
```

Рис. 3.40: .

```
[fbnati@fedora ~]$ reboot
```

Рис. 3.41: .

3.5 Установка программного обеспечения для создания документации

На странице официального сайта TeX Live скачали архив `install-tl-unx.tar.gz`. (рис. [3.42])

```
[fbnati@fedora ~]$ cd /tmp
wget https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz
--2022-12-18 14:52:08-- https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx
.tar.gz
Распознаётся mirror.ctan.org (mirror.ctan.org)... 5.35.249.60
Подключение к mirror.ctan.org (mirror.ctan.org)[5.35.249.60]:443... соединение устано
влено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 302 Found
Адрес: https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz [переход]
--2022-12-18 14:52:14-- https://ctan.altspu.ru/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.
tar.gz
Распознаётся ctan.altspu.ru (ctan.altspu.ru)... 85.143.24.164
Подключение к ctan.altspu.ru (ctan.altspu.ru)[85.143.24.164]:443... соединение устано
влено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 5834509 (5,6M) [application/octet-stream]
Сохранение в: «install-tl-unx.tar.gz»

install-tl-unx.tar.gz 100%[=====] 5,56M 925KB/s за 5,9s
2022-12-18 14:52:21 (973 KB/s) - «install-tl-unx.tar.gz» сохранён [5834509/5834509]
```

Рис. 3.42: .

Распаковали архив. (рис. [3.43])

```
[fbnati@fedora tmp]$ zcat install-tl-unx.tar.gz | tar xf -
```

Рис. 3.43: .

Перешли в распакованную папку (рис. [3.44])

```
[fbnati@fedora tmp]$ cd install-tl-20221218
```

Рис. 3.44: .

Запустили скрипт install-tl с root правами. (рис. [3.45])

```
[fbnati@fedora install-tl-20221218]$ sudo perl ./install-tl --no-interaction
```

Рис. 3.45: .

Добавили в PATH для текущей и будущих сессий. (рис. [3.46])

```
[fbnati@fedora tmp]$ export PATH=$PATH:/usr/local/texlive/2022/bin/x86_64-linux
```

Рис. 3.46: .

Скачали архивы с исходными файлами pandoc (рис. [3.47])


```
[fbnati@fedora tmp]$ tar -xf pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
[fbnati@fedora tmp]$ tar -xf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
```

Рис. 3.49: .

Скопировали файлы pandoc и pandoc-crossref в каталог. С помощью команды ls можно проверить корректность выполненных действий (рис. [3.50])

```
[fbnati@fedora tmp]$ sudo cp /tmp/pandoc-2.19/bin/pandoc /usr/local/bin/
[sudo] пароль для fbnati:
[fbnati@fedora tmp]$ sudo cp /tmp/pandoc-crossref /usr/local/bin/
[fbnati@fedora tmp]$ ls /usr/local/bin/
pandoc  pandoc-crossref
```

Рис. 3.50: .

3.6 Домашнее задание

Дождались загрузки графического окружения и открыли терминал. В окне терминала проросмотреть вывод, выполнив команду dmesg. (рис. [3.51])

```
fbnati@fedora:~ — dmesg
[ 0.000000] Linux version 5.17.5-300.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.0.1 20220413 (Red Hat 12.0.1-0), GNU ld version 2.37-24.fc36) #1 SMP PREEMPT Thu Apr 28 15:51:30 UTC 2022
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-5.17.5-300.fc36.x86_64 root=UUID=361ef2da-12d8-4b7b-991f-ae46dc5abd5a ro rootflags=subvol=root rhgb quiet
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
[ 0.000000] x86/fpu: xstate_offset[2]: 576, xstate_sizes[2]: 256
[ 0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes, using 'standard' format.
[ 0.000000] signal: max sigframe size: 1776
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000001000000-0x000000000006ceffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000006cf0000-0x00000000006cfffff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec0ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee0ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffc0000-0x00000000ffffffffff] reserved
```

Рис. 3.51: .

Получили следующую информацию. 1. Версия ядра Linux (Linux version). (рис. [3.52]) 2. Частота процессора (Detected Mhz processor). (рис. [3.53]) 3. Модель процессора (CPU0). (рис. [3.54]) 4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available). (рис. [3.55]) 5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected). (рис. [3.56]) 6. Тип файловой системы корневого раздела. (рис. [3.57]) 7. Последовательность монтирования файловых систем. (рис. [3.58])

```
[fbnati@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 5.17.5-300.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.0.1 20220413 (Red Hat 12.0.1-0), GNU ld version 2.37-24.fc36) #1 SMP PREEMPT Thu Apr 28 15:51:30 UTC 2022
```

Рис. 3.52: .

```
[fbnati@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Mhz"
[ 0.000008] tsc: Detected 2303.998 MHz processor
[ 10.464115] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:37:49:64
```

Рис. 3.53: .

```
[fbnati@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.002147] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x6c6f00f0-0x6c6f01e3]
[ 0.002149] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0x6c6f0470-0x6c6f2794]
[ 0.002150] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x6c6f0200-0x6c6f023f]
[ 0.002151] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x6c6f0200-0x6c6f023f]
[ 0.002152] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0x6c6f0240-0x6c6f0293]
[ 0.002153] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x6c6f02a0-0x6c6f046b]
[ 0.006237] Early memory node ranges
[ 0.010767] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.010769] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.010771] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[ 0.010772] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
```

Рис. 3.54: .

```
e_ad].200
[fbnati@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 3.55: .

```
[fbnati@fedora ~]$ df -Th | grep "^/dev"
df: /media/sf__: Ошибка протокола
/dev/sda2      btrfs      79G      11G    68G      14% /
/dev/sda2      btrfs      79G      11G    68G      14% /home
/dev/sda1      ext4       974M     172M   735M      19% /boot
```

Рис. 3.56: .

```
[fbnati@fedora ~]$ mount | grep "^/dev"
/dev/sda2 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=257,subvol=/root)
/dev/sda2 on /home type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=256,subvol=/home)
/dev/sda1 on /boot type ext4 (rw,relatime,seclabel)
```

Рис. 3.57: .

```
/dev/sda2 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=257,subvol=/root)
```

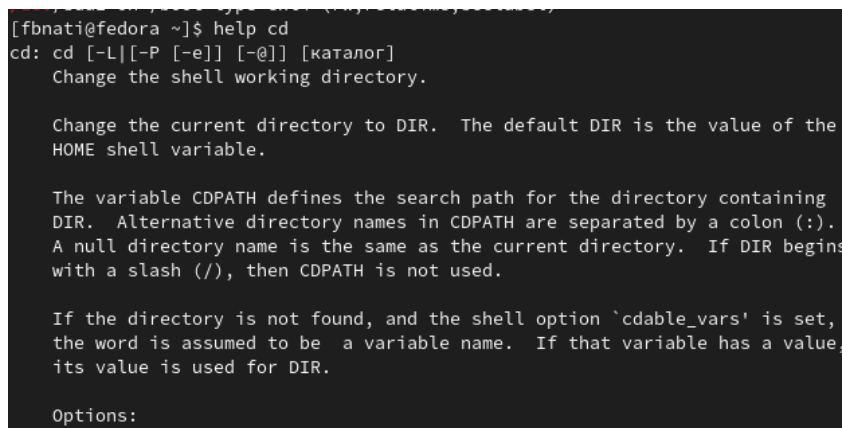
Рис. 3.58: .

4 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы были приобретены практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

5 Ответы на контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя? User ID - логин; Password – наличие пароля; UID - идентификатор пользователя; GID - идентификатор группы по умолчанию; User Info – вспомогательная информация о пользователе (полное имя, контакты и т.д.) Home Dir - начальный (он же домашний) каталог; Shell - регистрационная оболочка, или shell
2. Укажите команды терминала и приведите примеры: для получения справки по команде; help (рис. [5.1])



```
[fbnati@fedora ~]$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [каталог]
    Change the shell working directory.

    Change the current directory to DIR.  The default DIR is the value of the
    HOME shell variable.

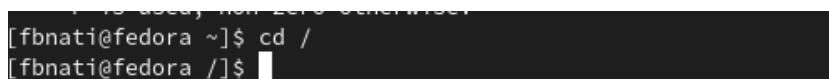
    The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
    DIR.  Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
    A null directory name is the same as the current directory.  If DIR begins
    with a slash (/), then CDPATH is not used.

    If the directory is not found, and the shell option `cdable_vars' is set,
    the word is assumed to be a variable name.  If that variable has a value,
    its value is used for DIR.

    Options:
```

Рис. 5.1: .

для перемещения по файловой системе; cd (рис. [5.2])



```
[fbnati@fedora ~]$ cd /
[fbnati@fedora /]$
```

Рис. 5.2: .

для просмотра содержимого каталога; ls (рис. [5.3])

```
[fbnati@fedora ~]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
```

Рис. 5.3: .

для определения объёма каталога; du (рис. [5.4])

```
[fbnati@fedora ~]$ du
8      ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
0      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports
0      ./mozilla/firefox/Pending Pings
0      ./mozilla/firefox/fkeh5hia.default-release/minidumps
0      ./mozilla/firefox/fkeh5hia.default-release/crashes/events
4      ./mozilla/firefox/fkeh5hia.default-release/crashes
2636   ./mozilla/firefox/fkeh5hia.default-release/security_state
0      ./mozilla/firefox/fkeh5hia.default-release/storage/permanent/chrome/id
/3870112724rsegmnoittet-es.files/journals
1572   ./mozilla/firefox/fkeh5hia.default-release/storage/permanent/chrome/id
/3870112724rsegmnoittet-es.files
0      ./mozilla/firefox/fkeh5hia.default-release/storage/permanent/chrome/id
```

Рис. 5.4: .

для создания, удаления каталогов, файлов; touch - создать пустой файл.
(рис. [5.5])

```
[fbnati@fedora ~]$ touch 1
[fbnati@fedora ~]$ ls
1      Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 5.5: .

mkdir - создать папку; (рис. [5.6])

```
[fbnati@fedora ~]$ mkdir 2
[fbnati@fedora ~]$ ls
1  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
2  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

Рис. 5.6: .

rm - удалить файл; (рис. [5.7])

```
[fbnati@fedora ~]$ rm 1
[fbnati@fedora ~]$ ls
2  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 5.7: .

rmdir - удалить папку; (рис. [5.8])

```
[fbnati@fedora ~]$ rmdir 2
[fbnati@fedora ~]$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

Рис. 5.8: .

для задания определённых прав на файл, каталог; chmod (рис. [5.9])

```
[fbnati@fedora ~]$ chmod +x work
```

Рис. 5.9: .

для просмотра истории команд. history (рис. [5.10])

```
[fbnati@fedora ~]$ history
1  sudo dnf install -y mc
2  mc
3  sudo dnf install -y git
4  sudo dnf install -y nasm
5  nasm
6  mc
7  pwd
8  cd Документы
9  cd /usr/local
10 cd -
11 cd ..
```

Рис. 5.10: .

3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой. Файловая система Linux представляет собой встроенный уровень операционной системы Linux, используемый для управления данными хранилища. Он контролирует, как данные хранятся и извлекаются. Он управляет именем файла, размером файла, датой создания и другой информацией о файле.

ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА EXT4 - Ext4 была представлена в 2008 году и является файловой системой Linux по умолчанию с 2010 года. Она была разработана как прогрессивная версия файловой системы ext3 и преодолевает ряд ограничений в ext3. Она имеет значительные преимущества перед своим предшественником, такие как улучшенный дизайн, лучшая производительность, надежность и новые функции.

XFS - это высокомасштабируемая файловая система, разработанная Silicon Graphics и впервые развернутая в операционной системе IRIX на базе Unix в 1994 году. Это файловая система с журналированием которая отслеживает изменения в журнале перед фиксацией изменений в основной файловой системе. Преимущество заключается в гарантированной целостности файловой системы и ускоренном восстановлении в случае сбоев питания или сбоев системы.

4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС? Чтобы

посмотреть какие файловые системы уже смонтированы в системе можно выполнить команду `mount` без параметров или выполнить команду `df -a`. Также можно посмотреть содержимое файла `etc/mtab`.

5. Как удалить зависший процесс? Для передачи сигналов процессам в Linux используется утилита `kill`. Ее синтаксис очень прост: `$ kill -сигнал pid_процесса`