

Лабораторная работа 1

Щетинин Даниил Николаевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Домашнее задание	13
5	Контрольные вопросы	15
6	Выводы	17

Список иллюстраций

3.1	добавление новой виртуальной машины	7
3.2	мастер создания виртуальной машины	8
3.3	открываем файл образа установки	9
3.4	выбираем желаемые настройки	10
3.5	Установщик Федора	10
3.6	завершение установки и настройка учетной записи	11
3.7	Установка TeX	11
3.8	Установка pandoc	12
3.9	пример установки расширений для pandoc	12
4.1	информация	14

Список таблиц

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

По инструкции установить виртуальную машину на свой компьютер и запустить на ней дистрибутив линукс (в данном случае федора)

3 Выполнение лабораторной работы

После установки программы для создания виртуальной машины, требуется скачать образ диска дистрибутива Линукс, в данной работе будет использоваться 64-битный образ Fedora, скачанный с <https://getfedora.org/ru/workstation/download>

Выбираем опцию “Новая виртуальная машина” в приложении для создания виртуальной машины (vmware в данном случае)

(рис. 3.1).

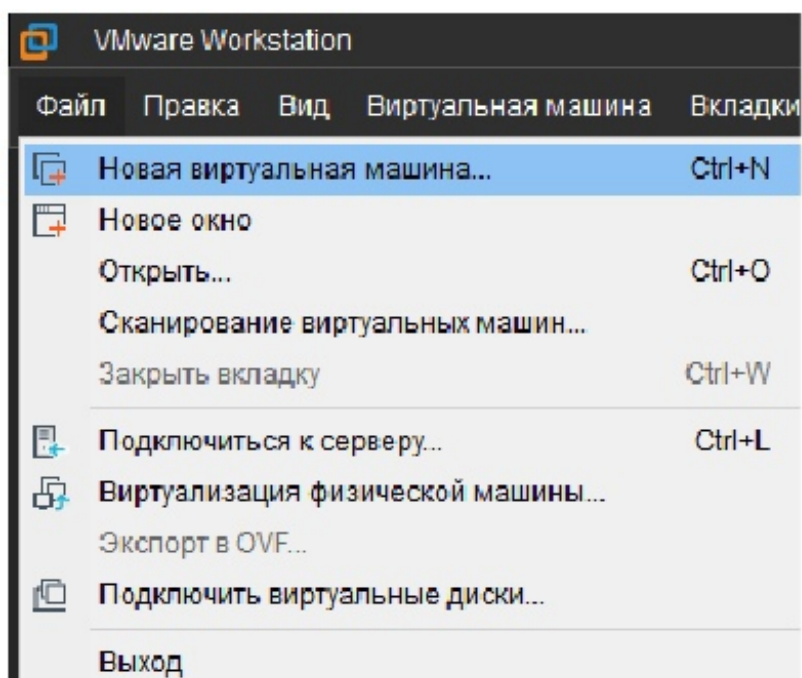


Рис. 3.1: добавление новой виртуальной машины

Открывается мастер создания новой виртуальной машины

(рис. 3.2).

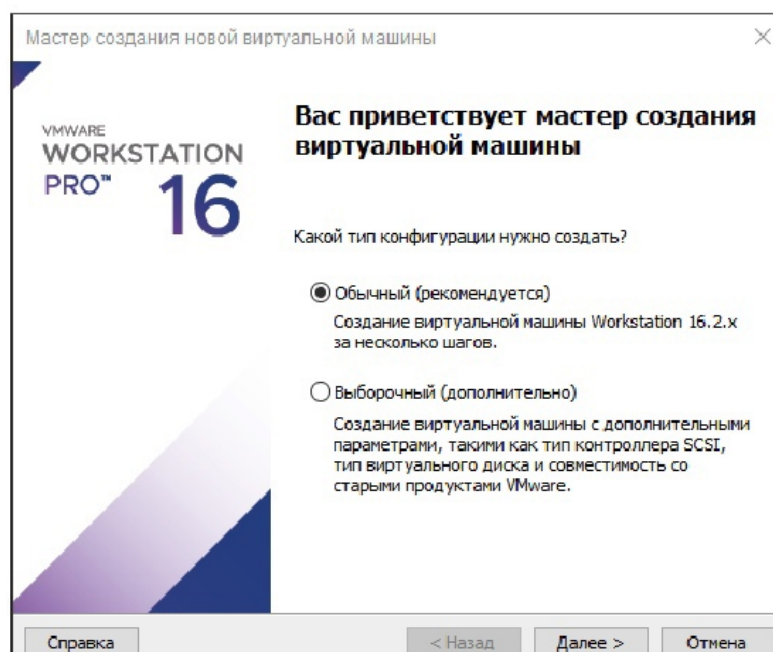


Рис. 3.2: мастер создания виртуальной машины

Выбираем скачанный файл образа установки

(рис. 3.3).

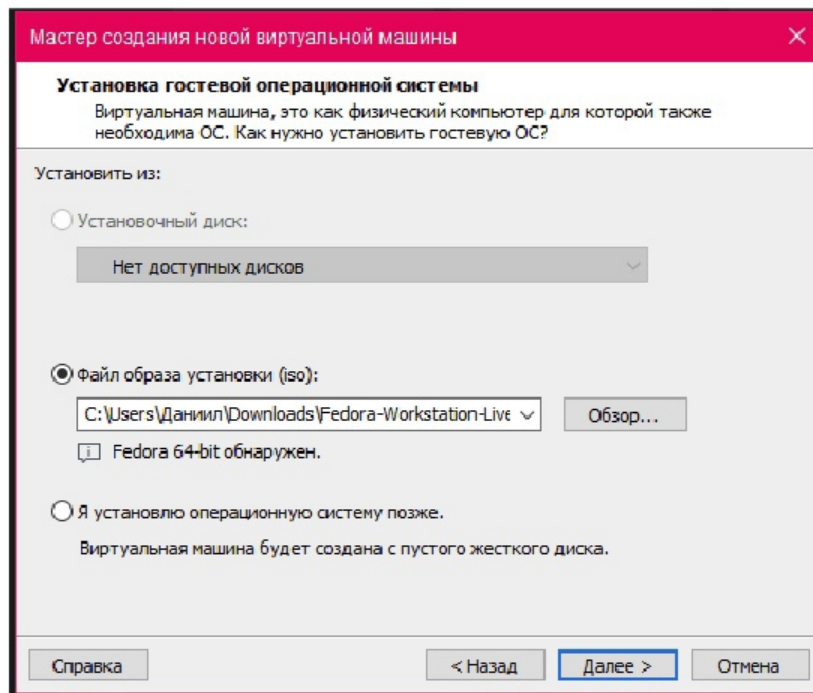


Рис. 3.3: открываем файл образа установки

В мастере создания новой виртуальной машины ставим желаемые настройки (Выделенная память на жёстком диске, выделенные ядра процессора и.т.д.) (рис. 3.4).

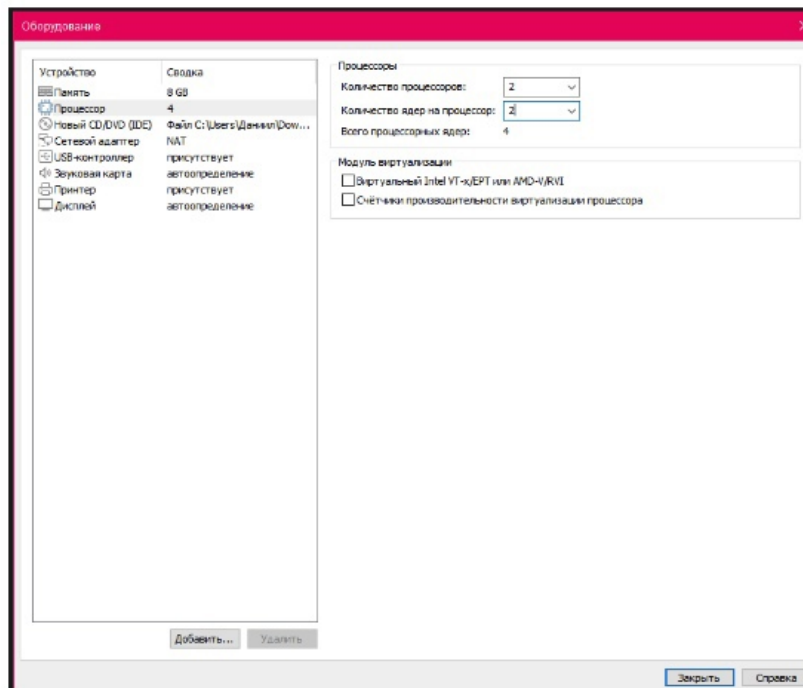


Рис. 3.4: выбираем желаемые настройки

После завершения настройки создания виртуальной машины автоматически запустится установщик Fedora. Выбираем опцию “Install to hard drive” (рис. 3.5).

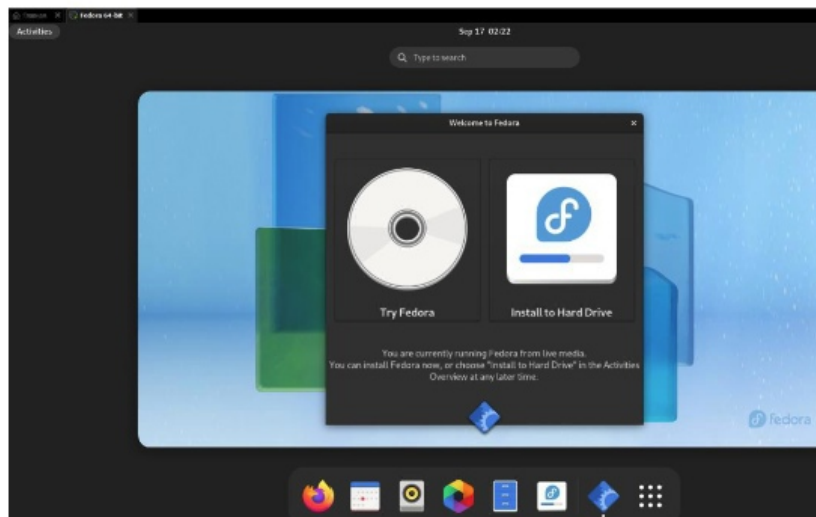
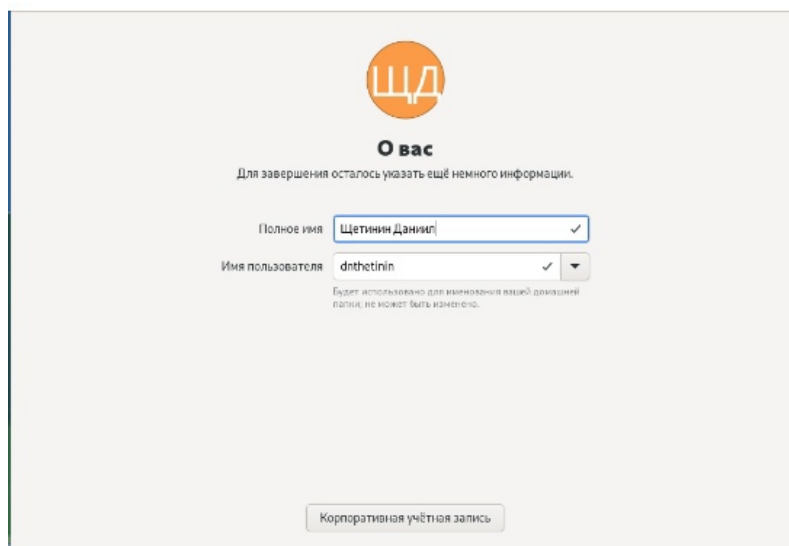


Рис. 3.5: Установщик Федора

После перезагрузки виртуальной машины устанавливаем желаемое имя пользователя и завершаем установку
(рис. 3.6).



The screenshot shows a window titled "О вас" (About you) with an orange logo at the top. Below the logo, it says "Для завершения осталось указать ещё немного информации." (To finish, you still need to provide a little more information). There are two input fields: "Полное имя" (Full name) with the value "Щетинин Даниил" and a checkmark, and "Имя пользователя" (Username) with the value "dnthetinin" and a checkmark. Below the username field, there is a note: "Будет использовано для именования папки домашней директории" (Will be used for naming the home directory folder) and "Пользовательское имя не может быть изменено." (Username cannot be changed). At the bottom, there is a button labeled "Корпоративная учётная запись" (Corporate account).

Рис. 3.6: завершение установки и настройка учетной записи

(рис. 3.7).

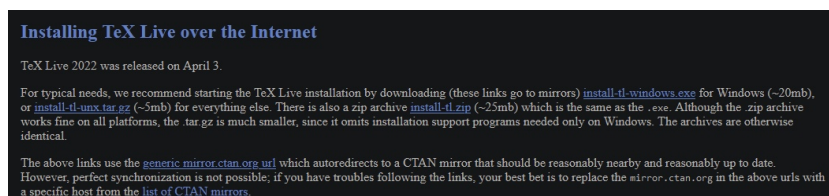


Рис. 3.7: Установка TeX

(рис. 3.8).

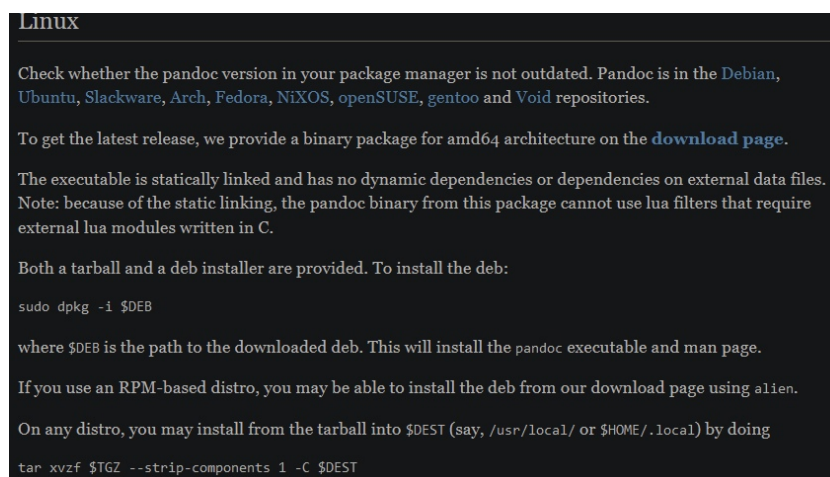


Рис. 3.8: Установка pandoc

После этого требуется установить TeX, texlive и pandoc, и некоторые расширения с помощью команды `dnf install`, `pip install`. Для этого требуются root-права. (рис. 3.9).

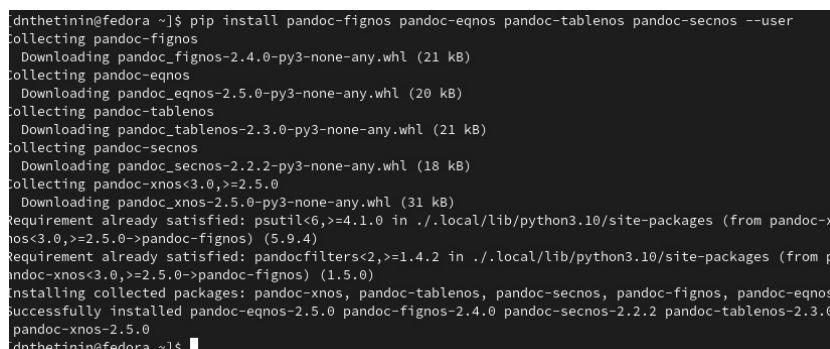


Рис. 3.9: пример установки расширений для pandoc

4 Домашнее задание

с помощью команды

```
dmesg | grep -i "-"
```

ищем нужную информацию, а именно:

Версия ядра Linux (Linux version).

```
linux version 5.19.16-200.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedoraproject.  
(gcc (GCC) 12.2.1 20220819 (Red Hat 12.2.1-2), GNU ld version
```

Частота процессора (Detected Mhz processor).

```
0.000014] tsc: Detected 3194.005 MHz processor
```

Модель процессора (CPU0).

```
AMD Ryzen 7 PRO 2700 Eight-Core Processor
```

Объём доступной оперативной памяти (Memory available).

```
Maximum display memory size is 262144 kiB
```

```
262144 Кбайт озу
```

Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

[0.000000] Hypervisor detected: VMware

= Гипервизор Vmware

Тип файловой системы корневого раздела.

EXT4

Последовательность монтирования файловых систем.

EXT4

Пример выполнения команды для поиска информации:

(рис. 4.1.

```
[dnthetinin@fedora ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 1.001783] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 7 PRO 2700 Eight-Core Processor (family: 0x17, model: 0x8, stepping: 0x2)
[dnthetinin@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 5.19.16-200.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20220819 (Red Hat 12.2.1-2), GNU ld version 2.37-36.fc36) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Sun Oct 16 22:50:04 UTC 2022
[dnthetinin@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[dnthetinin@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[dnthetinin@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Memory available"
[dnthetinin@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Memory available"
[dnthetinin@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[dnthetinin@fedora ~]$ sudo dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[sudo] пароль для dnthetinin:
[dnthetinin@fedora ~]$ sudo dmesg | grep -i "MHz"
[ 0.000000] vmware: TSC freq read from hypervisor : 3194.005 MHz
[ 0.000014] tsc: Detected 3194.005 MHz processor
[ 1.435725] hpet0: 16 comparators, 64-bit 14.318180 MHz counter
[dnthetinin@fedora ~]$ ^C
[dnthetinin@fedora ~]$ sudo dmesg | grep -i "memory"
[ 0.004826] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xbfefee73-0xbfefef66]
[ 0.004828] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xbfedd001-0xbfefee72]
[ 0.004829] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xbfeffff0-0xbfefffff]
[ 0.004830] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xbfeffff0-0xbfefffff]
[ 0.004831] ACPI: Reserving BOOT table memory at [mem 0xbfedcfb4-0xbfedcfdb]
[ 0.004832] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xbfedc872-0xbfedcfb3]
[ 0.004833] ACPI: Reserving MCFG table memory at [mem 0xbfedc836-0xbfedc871]
[ 0.004834] ACPI: Reserving SRAT table memory at [mem 0xbfedb72f-0xbfedbffe]
[ 0.004835] ACPI: Reserving HPET table memory at [mem 0xbfedb6f7-0xbfedb72e]
```

Рис. 4.1: информация

5 Контрольные вопросы

1

Учётная запись пользователя содержит: - Имя пользователя (user name) - Идентификационный номер пользователя (UID) - Идентификационный номер группы (GID). - Пароль (password) - Полное имя (full name) - Домашний каталог (home directory) - Начальную оболочку (login shell)

2

Для получения справки по команде: `man [команда]`. Например, команда «`man ls`» выведет справку о команде «`ls`». - Для перемещения по файловой системе: `cd [путь]`. Например, команда «`cd newdir`» осуществляет переход в каталог `newdir` - Для просмотра содержимого каталога: `ls [опции] [путь]`. Например, команда «`ls -a ~/newdir`» отобразит имена скрытых файлов в каталоге `newdir` - Для определения объёма каталога: `du [опция] [путь]`. Например, команда «`du -k ~/newdir`» выведет размер каталога `newdir` в килобайтах - Для создания / удаления каталогов / файлов: `mkdir [опции] [путь] / rmdir [опции] [путь] / rm [опции] [путь]`. Например, команда «`mkdir -p ~/newdir1/newdir2`» создаст иерархическую цепочку подкаталогов, создав каталоги `newdir1` и `newdir2`; команда «`rmdir -v ~/newdir`» удалит каталог `newdir`; команда «`rm -r ~/newdir`» так же удалит каталог `newdir` - Для задания определённых прав на файл / каталог: `chmod [опции] [путь]`. Например, команда «`chmod g+r ~/text.txt`» даст группе право на чтение файла `text.txt` - Для просмотра истории команд: `history [опции]`. Например, команда «`history 5`» покажет список последних 5 команд

3

Файловая система имеет два значения: с одной стороны – это архитектура хранения битов на жестком диске, с другой – это организация каталогов в соответствии с идеологией Unix. Файловая система (англ. «file system») – это архитектура хранения данных в системе, хранение данных в оперативной памяти и доступа к конфигурации ядра. Файловая система устанавливает физическую и логическую структуру файлов, правила их создания и управления ими. В физическом смысле файловая система Linux представляет собой пространство раздела диска, разбитое на блоки фиксированного размера. Их размер кратен размеру сектора: 1024, 2048, 4096 или 8120 байт.

4

Команда «findmnt» или «findmnt –all» будет отображать все подмонтированные файловые системы или искать файловую систему.

5

С помощью команд с префиксом sig, т.е sigint sigquit sighup sigterm sigkill

6 Выводы

Я успешно установил виртуальную машину на свой компьютер и смог ей воспользоваться