

Отчёт по лабораторной работе №1

Отчет

Кичигина Полина Евгеньевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Домашнее задание	13
5	Контрольные вопросы	16
6	Выводы	17

Список иллюстраций

3.1	Дистрибутив Fedora	7
3.2	Настройка виртуальной машины	7
3.3	Запускаем установку	8
3.4	Устанавливаем и обновляем	8
3.5	Устанавливаем программное обеспечение	9
3.6	Запускаем таймер	9
3.7	Редактируем	9
3.8	Создаем и редактируем	10
3.9	Редактируем	10
3.10	Установка имени пользователя и название хоста	10
3.11	Установка с помощью менеджера пакетов	11
3.12	Скачиваем с сайта	11
3.13	Устанавливаем и распаковываем	11
3.14	Устанавливаем	12
4.1	Версия 6.12.15-200.fc41.x86_64	13
4.2	Частота 2495.982 MHz	13
4.3	Модель intel core i5	14
4.4	Свободная память 807392K	14
4.5	Мой тип KMV	14
4.6	Мой тип KMV	15

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

Установка операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Установим дистрибутив Fedora Sway на виртуальную машину скачав с сайта(рис. 3.1)

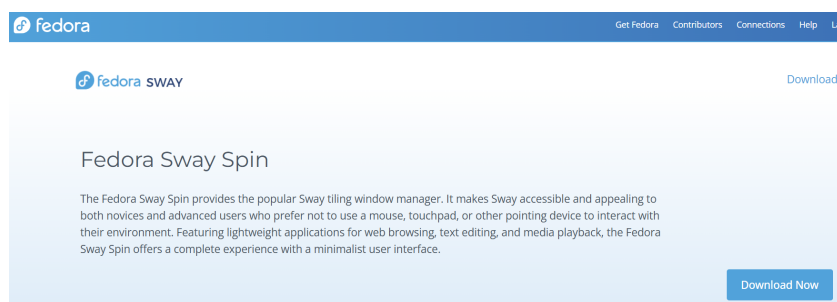


Рис. 3.1: Дистрибутив Fedora

2. Создаем и настраиваем виртуальную машину(рис. 3.2)

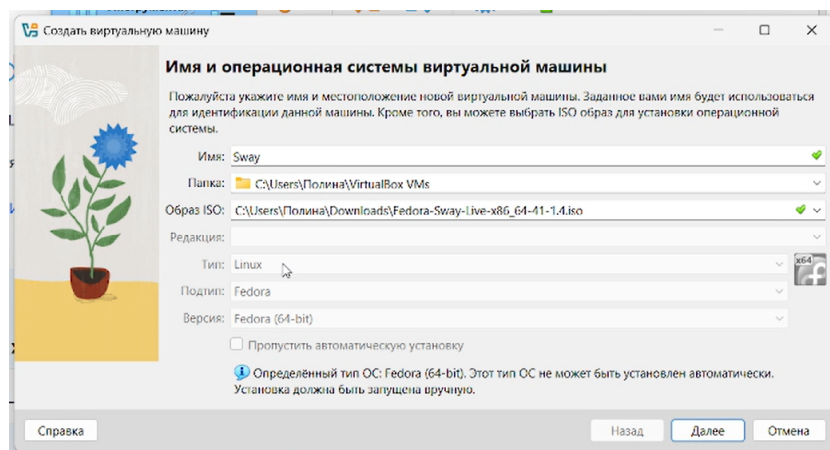


Рис. 3.2: Настройка виртуальной машины

3. В терминале запустите liveinst(рис. 3.3)

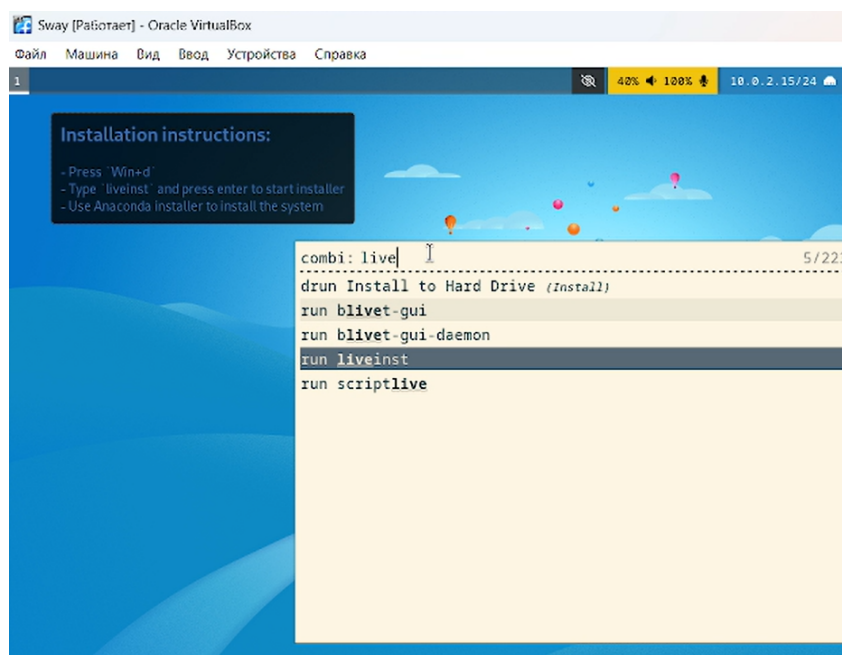


Рис. 3.3: Запускаем установку

4. Установите средства разработки и обновите все пакеты(рис. 3.4)

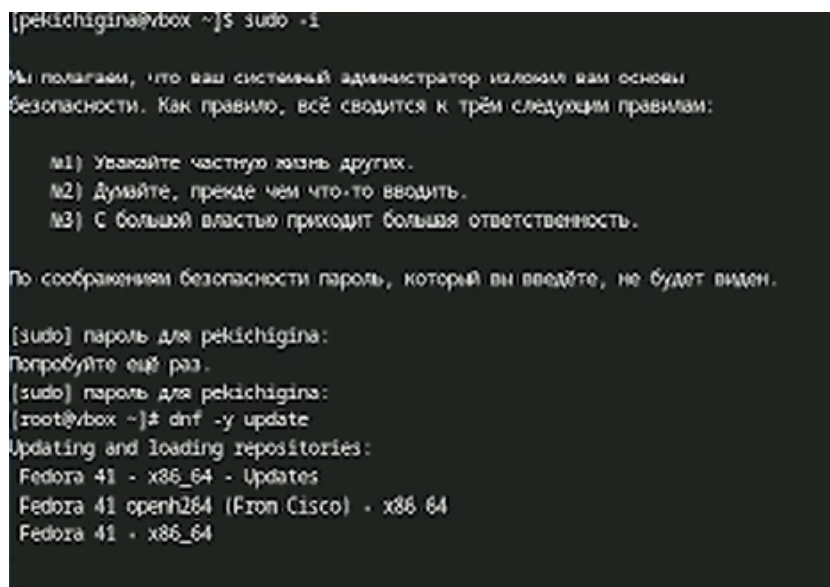


Рис. 3.4: Устанавливаем и обновляем

5. Установка программного обеспечения(рис. 3.5)


```
(root@vbox ~)# dnf install dnf-automatic
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загрузили.
Пакет
Установка:
dnf-plugin-automatic
Арх. Версия
x86_64 5.2.18.0-2.fc41
Сводка транзакции:
Установка: 1 пакета
Общий размер входящих пакетов составляет 141 KiB. Необходимо загрузить 141 KiB.
```

Рис. 3.5: Устанавливаем программное обеспечение

6. Запустите таймер(рис. 3.6)

```
(root@vbox ~)# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
Created symlink '/etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer' - '/usr/lib/systemd/system/dnf-automatic.timer'.
[root@vbox ~]# nano /etc/selinux/config
Не удалось открыть файл словаря или аббревиатур для "ru_RU".
Не удалось открыть файл словаря или аббревиатур для "ru_RU".
```

Рис. 3.6: Запускаем таймер

7. В файле замените значение(рис. 3.7)

```
foot
GNU nano 2.8.1 /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.
#   mlse - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Рис. 3.7: Редактируем

8. Создайте конфигурационный файл и отредактируйте его(рис. 3.8)

```
foot
GNU nano 8.1          Новый буфер
exec_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config --oneshot
```

Рис. 3.8: Создаем и редактируем

9. Отредактируйте конфигурационный файл(рис. 3.9)

```
foot
GNU nano 8.1          /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf  Изменён
# 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
# update this file.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```

Рис. 3.9: Редактируем

10. Создайте пользователя, задайте пароль для пользователя и установите имя хоста(рис. 3.10)

```
os-intro_09.03.03: Лабораторная работа № 1 - Mozilla [Browser] foot
root@vbox:~# hostnamectl set-hostname pekichigina
root@vbox:~# hostnamectl
    Static hostname: pekichigina
            Icon name: computer-vm
            Chassis: vm
            Machine ID: 675526fc0c9e41abaf2eb26ad4e55338
            Boot ID: f26c51ae044b4eb98ffc45828f6ed889
            Product UUID: 35d6b047-dce5-b048-b1b6-3dd71249908d
    Virtualization: oracle
    Operating System: Fedora Linux 41 (Sway)
            CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:41
            OS Support End: Mon 2025-12-15
OS Support Remaining: 9month 2w 6d
            Kernel: Linux 6.12.15-200.fc41.x86_64
            Architecture: x86-64
            Hardware Vendor: innotek GmbH
            Hardware Model: VirtualBox
            Hardware Serial: VirtualBox-47b0d635-e5dc-48b0-b1b6-3dd71249908d
            Firmware Version: VirtualBox
            Firmware Date: Fri 2006-12-01
            Firmware Age: 18y 2month 3w 3d
```

Рис. 3.10: Установка имени пользователя и название хоста

11. Устанавливаем pandoc(рис. 3.11)

```
root@vbox:~# sudo dnf -y install pandoc
Обновление и загрузка репозитория:
Fedora 41 - x86_64 - Updates
```

Рис. 3.11: Установка с помощью менеджера пакетов

12. Устанавливаем pandoc-crossref вручную(рис. 3.12)

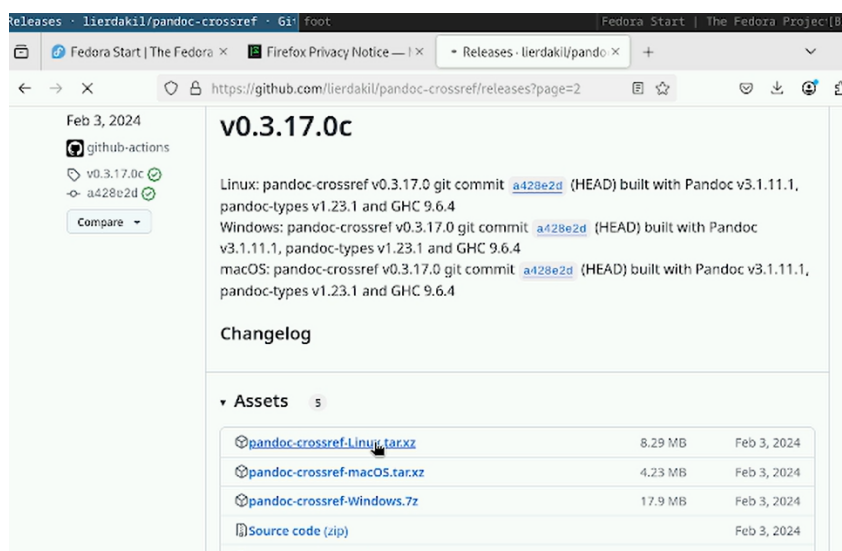


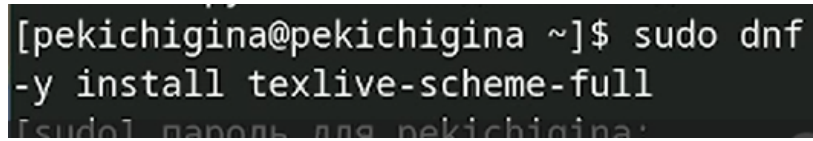
Рис. 3.12: Скачиваем с сайта

13. Скачайте соответствующую версию, распакуйте архивы и поместите их в каталог `user/local/bin`(рис. 3.13)

```
[pekichigina@pekichigina Загрузки]$ ls
pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref-Linux-X64.tar.xz
[pekichigina@pekichigina Загрузки]$ tar
-r -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref
[pekichigina@pekichigina Загрузки]$ su
do mv pandoc-crossref /usr/local/bin
[sudo] пароль для pekichigina:
```

Рис. 3.13: Устанавливаем и распаковываем

14. Установим дистрибутив TeXlive(рис. 3.14)

A terminal window with a dark background. The prompt is [pekichigina@pekichigina ~]\$. The command entered is sudo dnf -y install texlive-scheme-full. Below the command, the prompt [sudo] пароль для pekichigina: is visible.

```
[pekichigina@pekichigina ~]$ sudo dnf  
-y install texlive-scheme-full  
[sudo] пароль для pekichigina:
```

Рис. 3.14: Устанавливаем

4 Домашнее задание

Получите следующую информацию

1. Версия ядра Linux

У меня версия 6.12.15-200.fc41.x86_64(рис. 4.1)

```
[root@pekichigina ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.12.15-200.fc41.x86_64
(mockbuild@c444002bca6b4b5181a31926b883aace) (gcc (GC
C) 14.2.1 20250110 (Red Hat 14.2.1-7), GNU ld version
2.43.1-5.fc41) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Feb 18 15:
24:05 UTC 2025
```

Рис. 4.1: Версия 6.12.15-200.fc41.x86_64

2. Частота процессора

Моя частота 2495.982 MHz(рис. 4.2)

```
[root@pekichigina ~]# dmesg | grep -i "Detected Mhz p
rocessor"
[ 0.000007] tsc: Detected 2495.982 MHz pprocessor
[ 0.565374] smpboot: Total of 8 pprocessors activat
ed (39935.71 BogoMIPS)
[ 0.603961] ACPI: Added _OSI(Pprocessor Device)
[ 0.603961] ACPI: Added _OSI(Pprocessor Aggregator
```

Рис. 4.2: Частота 2495.982 MHz

3. Модель процессора

Моя модель intel core i5(рис. 4.3)

```
[root@pekichigina ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.530320] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(
TM) i5-12450H (family: 0x6, model: 0x9a, stepping: 0x
3)
```

Рис. 4.3: Модель intel core i5

4. Объём доступной оперативной памяти

У меня 807392K(рис. 4.4)

```
[root@pekichigina ~]# dmesg | grep -i "Hypervisor det
ected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 4.4: Свободная память 807392K

5. Тип обнаруженного гипервизора

У меня это KVM(рис. 4.5)

```
[root@pekichigina ~]# dmesg | grep -i "available"
[ 0.013039] On node 0, zone DMA: 1 pages in u
navailable ranges
[ 0.013611] On node 0, zone DMA: 97 pages in
unavailable ranges
[ 0.256167] On node 0, zone Normal: 16 pages
in unavailable ranges
[ 0.258399] [mem 0xe0000000-0xfebfffff] avail
able for PCI devices
[ 0.271778] Booted with the nomodeset paramet
er. Only the system framebuffer will be availabl
e
[ 0.567184] Memory: 8073292K/8388152K availab
le (22528K kernel code, 4428K rwd data, 16752K rod
ata, 4884K init, 4724K bss, 303580K reserved, 0K
cma-reserved)
```

Рис. 4.5: Мой тип KVM

6. Тип файловой системы корневого раздела и последовательность монтирования файловых систем

Тип файловой системы корневого раздела это BTRFS, последовательность: сначала BTRFS, потом EXT4(рис. 4.6)

```
[root@pekichigina ~]# dmesg | grep -i "filesystem"
[ 2.956095] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem 59f28b33-33fc-42e9-bb43-8b499d2c5377
[ 7.087708] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem f34e331f-35b8-4920-a6e6-602585808017 r/w with
```

Рис. 4.6: Мой тип KVM

5 Контрольные вопросы

Ответы:

1. Имя пользователя, пароль, домашний каталог.
2. для получения справки по команде `man ls` для перемещения по файловой системе `cd ~/home/pekichigina` для просмотра содержимого каталога `ls` для определения объёма каталога `du` для создания / удаления каталогов / файлов `mkdir`, `touch` / `rmdir` / для задания определённых прав на файл / каталог `chmod` для просмотра истории команд `history`
3. Способ организации и хранения файлов. EXT4: Стандартная для Linux, надёжная, быстрая. BTRFS: Современная, поддерживает снапшоты, копирование при записи. FAT32: Для переносимых устройств, ограничение размера файлов. NTFS: Стандартная для Windows.
4. `mount`, `df -h`
5. `kill`

6 Выводы

Мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.