

# **Лабораторная работа 1**

**Установка ос Linux**

Лушин Артем Андреевич

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Домашнее задание	18
4	Контрольные вопросы	19
5	Выводы	21
	Список литературы	22

# Список иллюстраций

2.1	Выбор названия машины и тип . . . . .	6
2.2	Размер основной памяти . . . . .	7
2.3	Создание виртуального диска . . . . .	7
2.4	Определение формата виртуального жесткого диска . . . . .	8
2.5	Тип жесткого диска . . . . .	8
2.6	Память для жесткого диска . . . . .	9
2.7	Настройка видеопамяти и всего диплея . . . . .	9
2.8	Подключение файла к контролеру . . . . .	10
2.9	Запуск виртуальной машины . . . . .	10
2.10	Региональные настройки . . . . .	11
2.11	Регион Европа, город Москва . . . . .	11
2.12	Окно выбора места установки . . . . .	12
2.13	Окно загрузки . . . . .	12
2.14	Окно конфигурации пользователя . . . . .	13
2.15	Окно данных пользователя . . . . .	13
2.16	Окно выключения системы . . . . .	14
2.17	Извлечение образа диска . . . . .	14
2.18	Начало обновления пакетов . . . . .	15
2.19	Завершение обновления . . . . .	15
2.20	Установка tmux . . . . .	16
2.21	Автоматическое обновление . . . . .	16
2.22	Таймер . . . . .	16
2.23	Данные пользователя и хоста . . . . .	17
2.24	Pandoc и TexLive . . . . .	17
3.1	Команда dmesg . . . . .	18
3.2	Информация через команду dresg . . . . .	18

## **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 Выполнение лабораторной работы

1) Я создал новую виртуальную машину с именем “LIN”

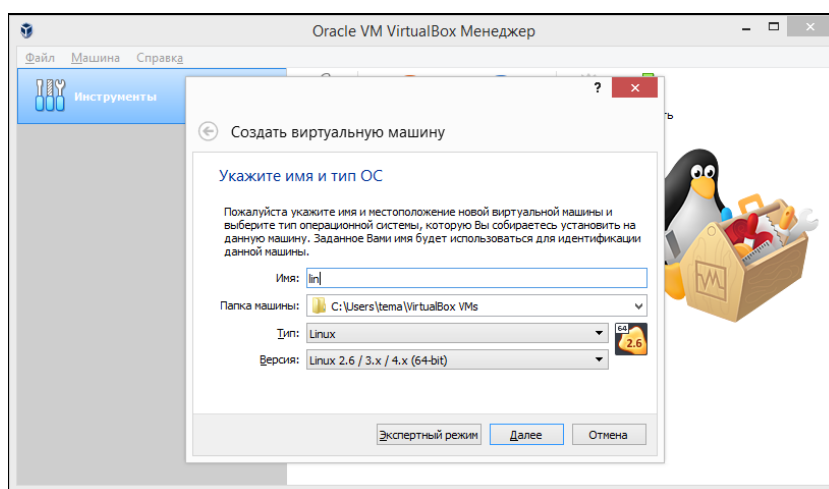


Рис. 2.1: Выбор названия машины и тип

2) Указываем объем памяти равный 4096мб.

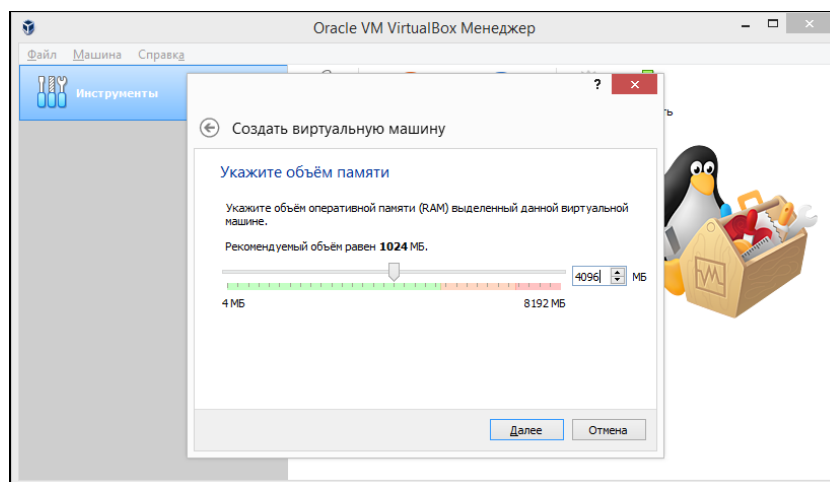


Рис. 2.2: Размер основной памяти

### 3) Создание виртуального жесткого диска.

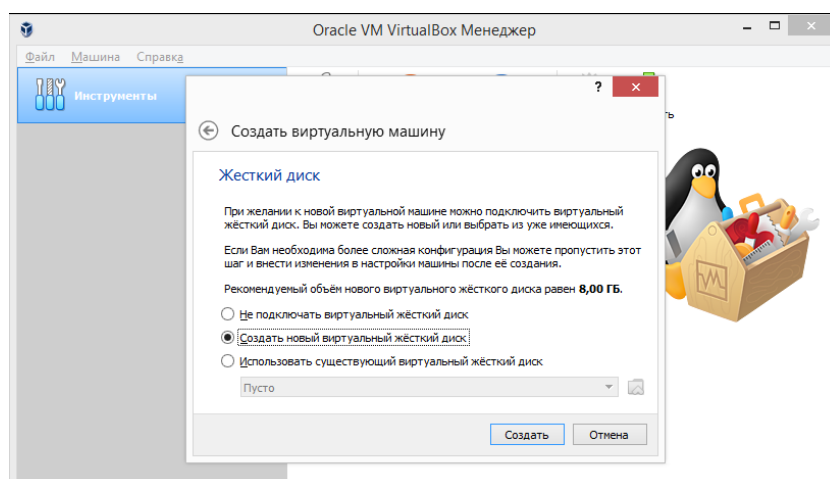


Рис. 2.3: Создание виртуального диска

### 4) Указание типа VDI.

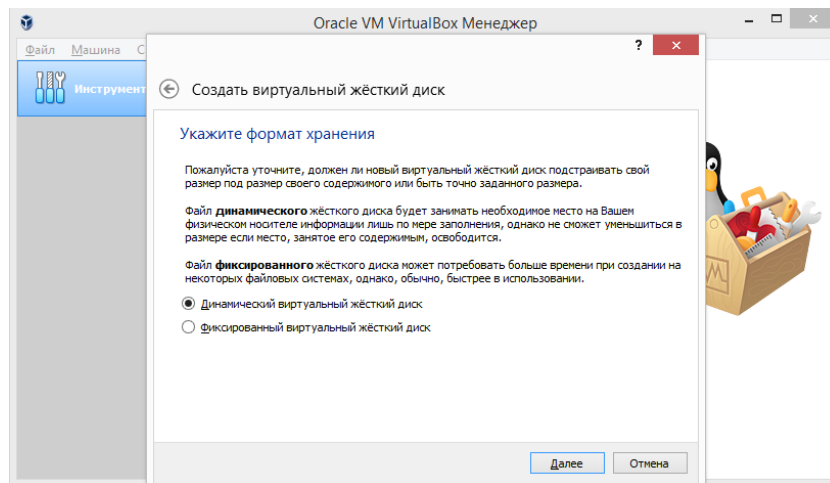


Рис. 2.4: Определение формата виртуального жесткого диска

## 5) Динамика жесткого диска.

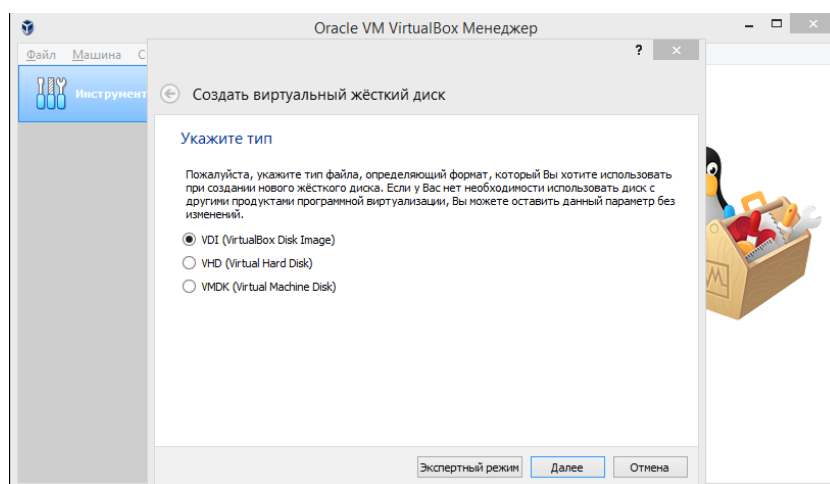


Рис. 2.5: Тип жесткого диска

## 6) Память для жесткого диска.



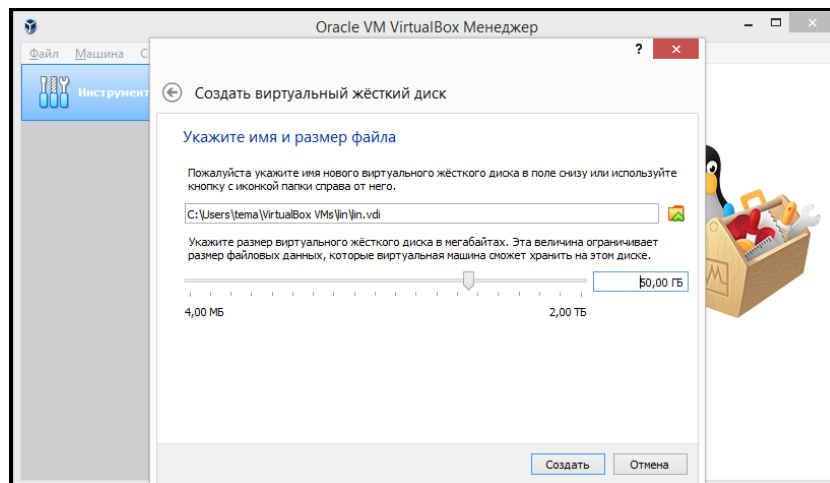


Рис. 2.6: Память для жесткого диска

## 7) Настройка видеопамати.

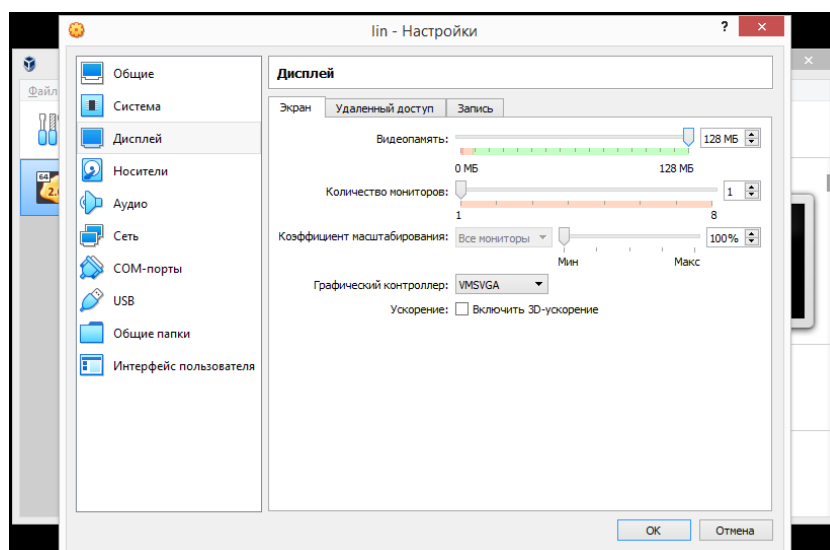


Рис. 2.7: Настройка видеопамати и всего диплея

## 8) Подключаем файл Fedora для скачивания ОС.

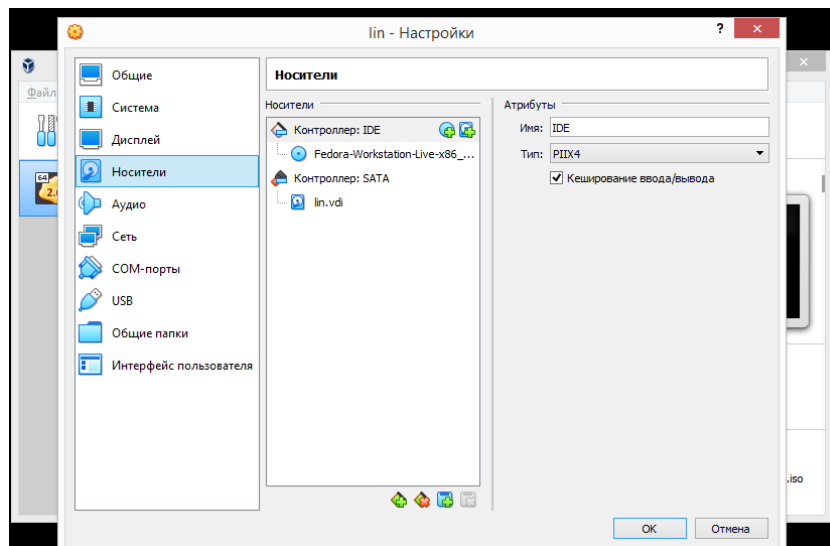


Рис. 2.8: Подключение файла к контролеру

9)Запуск виртуальной машины.

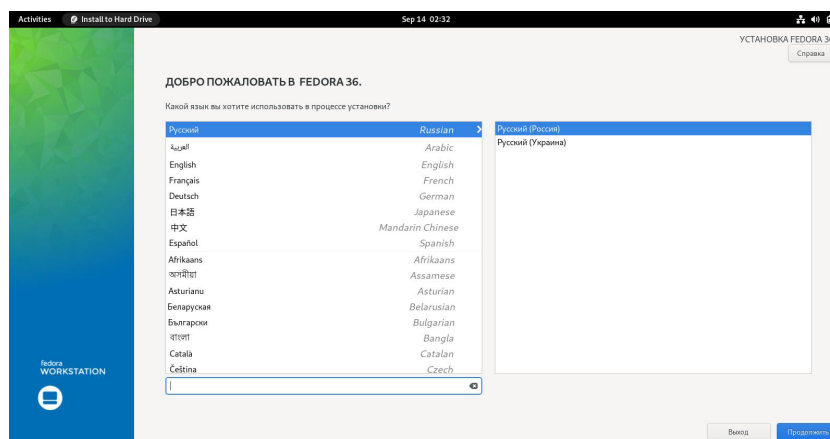


Рис. 2.9: Запуск виртуальной машины

10)Выбор региональных настроек.

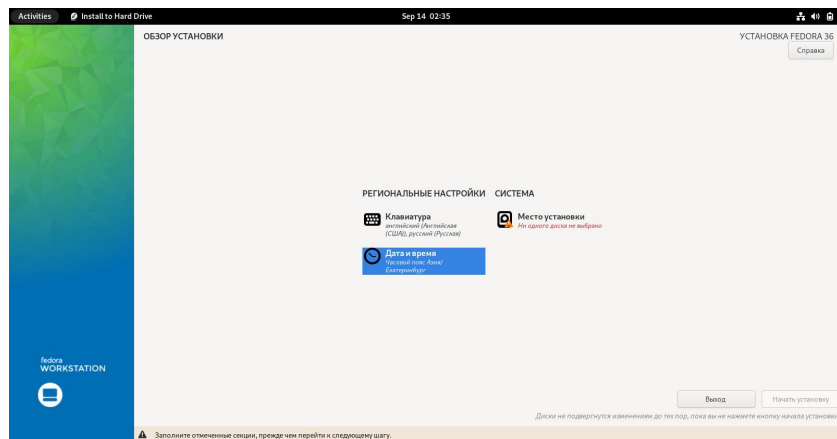


Рис. 2.10: Региональные настройки

11) Выбор региона и города.



Рис. 2.11: Регион Европа, город Москва

12) Выбор локального диска.

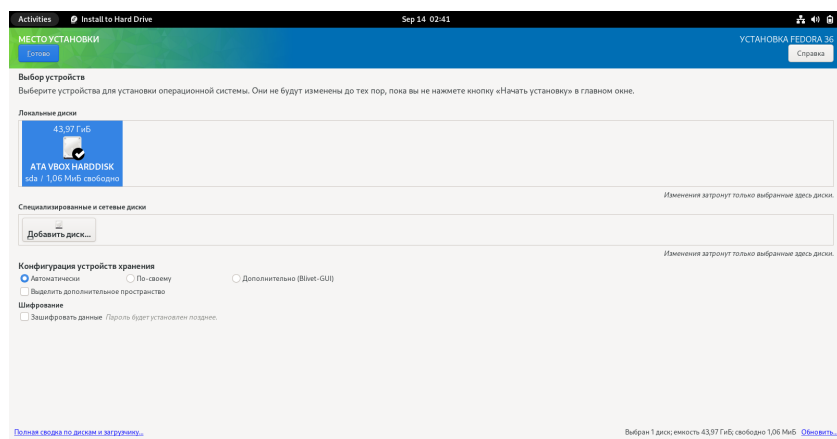


Рис. 2.12: Окно выбора места установки

### 13) Загрузка операционной системы.

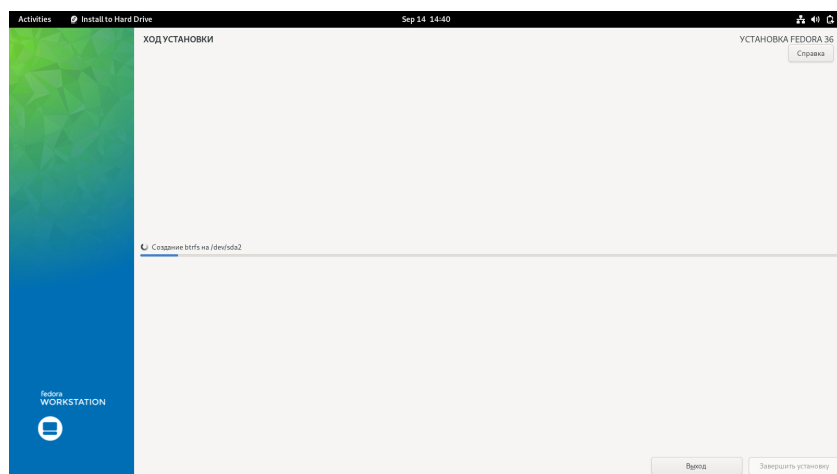


Рис. 2.13: Окно загрузки

### 14) Установка пароля пользователя.

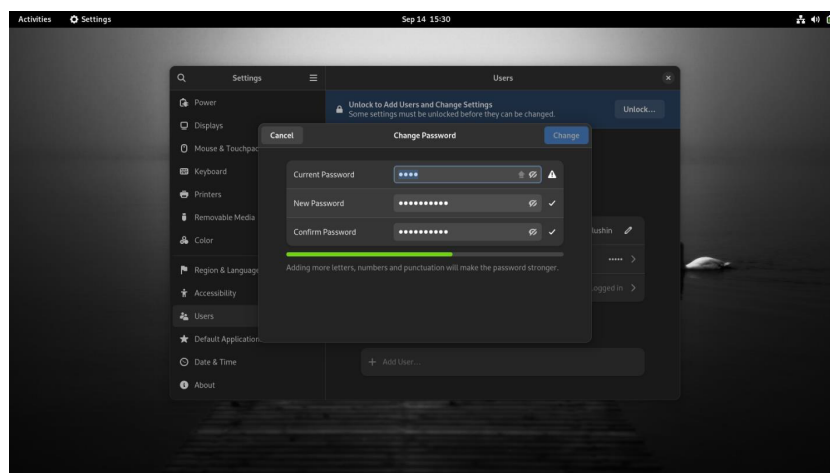


Рис. 2.14: Окно конфигурации пользователя

15) Ввод данных пользователя.

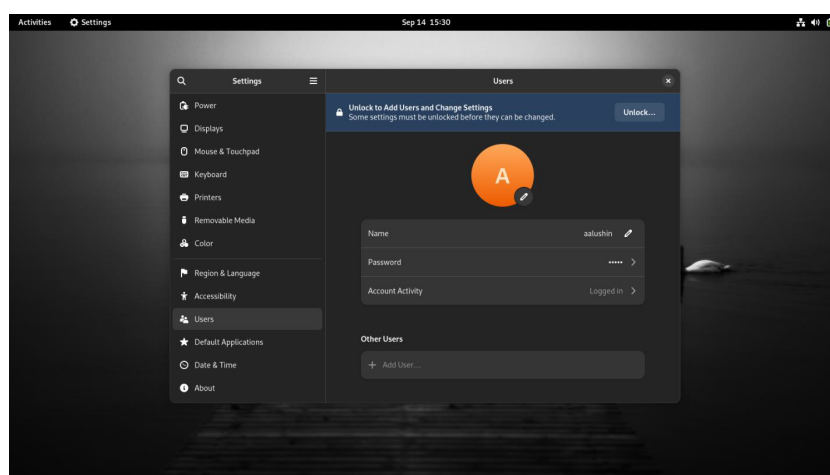


Рис. 2.15: Окно данных пользователя

16) Выключение ос, после регистрации пользователя

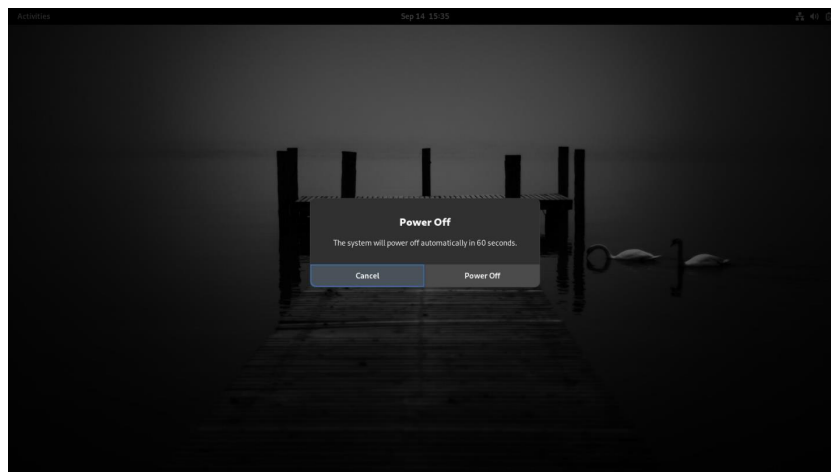


Рис. 2.16: Окно выключения системы

17) После установки изымаем образ диска.

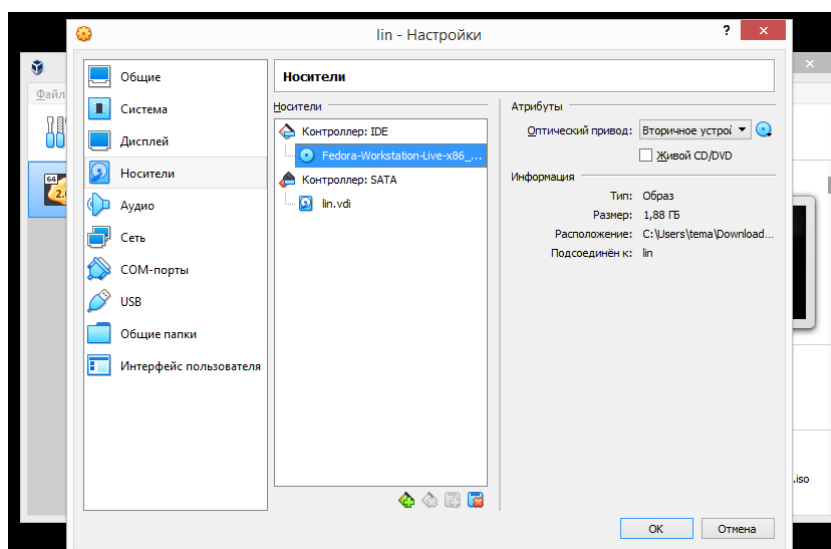


Рис. 2.17: Извлечение образа диска

18) Обновление всех пакетов

```
[aalushin@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для aalushin:
[root@fedora ~]# dnf -y update
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:57:25 назад, Вт 14 фев 2023 14:51:30.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                                Архитектура
                                   Версия                                Репозиторий
                                   Размер
=====
Установка:
kernel                               x86_64 6.1.10-100.fc36             updates 120 k
kernel-modules                       x86_64 6.1.10-100.fc36             updates  58 M
kernel-modules-extra                 x86_64 6.1.10-100.fc36             updates  3.3 M
Обновление:
NetworkManager                      x86_64 1:1.38.6-1.fc36              updates  2.1 M
NetworkManager-adsl                 x86_64 1:1.38.6-1.fc36              updates   26 k
NetworkManager-bluetooth            x86_64 1:1.38.6-1.fc36              updates   52 k
NetworkManager-config-connectivity-fedora
noarch 1:1.38.6-1.fc36              updates   12 k
NetworkManager-libnm                x86_64 1:1.38.6-1.fc36              updates  1.7 M
NetworkManager-ppp                  x86_64 1:1.38.6-1.fc36              updates   35 k
NetworkManager-team                 x86_64 1:1.38.6-1.fc36              updates   30 k
```

Рис. 2.18: Начало обновления пакетов

```
qemu-user-static-aarch64-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-alpha-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-arm-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-cris-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-hexagon-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-hppa-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-m68k-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-microblaze-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-mips-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-nios2-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-or1k-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-ppc-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-riscv-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-s390x-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-sh4-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-sparc-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-x86-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
qemu-user-static-xtensa-2:6.2.0-17.fc36.x86_64
rpm2-tools-5.2-2.fc36.x86_64
Выполнено!
```

Рис. 2.19: Завершение обновления

19) Установка программы для удобства работы.

```
[root@fedora ~]# dnf install tmux mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:46:11 назад, Вт 14 фев
2023 14:51:30.
Пакет tmux-3.3a-1.fc36.x86_64 уже установлен.
Пакет mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]#
```

Рис. 2.20: Установка tmux

20) Установка программного обеспечения для автоматического обновления.

```
[root@fedora ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:46:45 назад, Вт 14 фев
2023 14:51:30.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Установка:
dnf-automatic  noarch      4.14.0-1.fc36  updates      38 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 38 k
Объем изменений: 52 k
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
dnf-automatic-4.14.0-1.fc36.noarch.rpm      306 kB/s | 38 kB      00:00
=====
Общий размер      40 kB/s | 38 kB      00:00
```

Рис. 2.21: Автоматическое обновление

21) Запуск таймера

```
Выполнено!
[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.
[root@fedora ~]#
```

Рис. 2.22: Таймер

22) Настройка и проверка пользователя и хоста.



```

[root@fedora ~]# passwd aalushin
Изменение пароля пользователя aalushin.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль содержит имя пользователя в той или иной форме
Повторите ввод нового пароля:
Извините, но пароли не совпадают.
passwd: Ошибка при операциях с маркером проверки подлинности
[root@fedora ~]# hostnamectl set-hostname aalushin
[root@fedora ~]# hostnamectl
Static hostname: aalushin
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
Machine ID: ed3b83bd873441e78b2a6f8694e1132d
Boot ID: 491345566cef49a88928b60b06d11cf7
Virtualization: oracle
Operating System: Fedora Linux 36 (Workstation Edition)
CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:36
Kernel: Linux 6.1.10-100.fc36.x86_64
Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
[root@fedora ~]# dnf -y update

```

Рис. 2.23: Данные пользователя и хоста

23)Проверка установки pandoc и TexLive (установлены с прошлых лабораторных работ, проверка наличия)

```

Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
[root@fedora ~]# ls /usr/local/bin/
pandoc pandoc-crossref
[root@fedora ~]# lualatex
bash: lualatex: команда не найдена...
Аналогичная команда: 'lualatex'
[root@fedora ~]# lualatex
This is LuaHBTeX, Version 1.13.0 (TeX Live 2021)
restricted system commands enabled.
^^^C
[root@fedora ~]# pdflatex
This is pdfTeX, Version 3.141592653-2.6-1.40.22 (TeX Live 2021) (preloaded format=pdflatex)
restricted \write18 enabled.
^^^C
[root@fedora ~]# xelatex
This is XeTeX, Version 3.141592653-2.6-0.999993 (TeX Live 2021) (preloaded format=xelatex)
restricted \write18 enabled.
^^^C
[root@fedora ~]#

```

Рис. 2.24: Pandoc и TexLive

## 3 Домашнее задание

### 1) Просмотр команды dmesg

```
[root@fedora ~]# dmesg | less
[5]+  Остановлен      dmesg | less
[root@fedora ~]#
```

Рис. 3.1: Команда dmesg

### 2)Получение некоторой информации о компьютере.

```
[0]+  Остановлен      dmesg | less
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.1.10-100.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20221121 (Red Hat 12.2.1-4), GNU ld version 2.37-37.fc36) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb  6 19:58:39 UTC 2023
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.412408] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i7-3537U CPU @ 2.00GHz (family: 0x6, model: 0x3a, stepping: 0x9)
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "Memory available"
[root@fedora ~]#
```

Рис. 3.2: Информация через команду dmesg

## 4 Контрольные вопросы

- 1) Какую информацию содержит учётная запись пользователя? 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) Укажите команды терминала и приведите примеры:

для получения справки по команде –help

для перемещения по файловой системе -cd

для просмотра содержимого каталога -ls

для определения объёма каталога du

для создания / удаления каталогов / файлов - mkdir -создание, rm -r - удаление

для задания определённых прав на файл / каталог - touch/rm

для просмотра истории команд -history

- 3) Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система - порядок, определяющий способ организации, хранения и наименования данных на носителях информации в ПК, а также в другом электронном

оборудовании: цифровых фотоаппаратах, мобильных телефона и тд. Файловая система определяет формат содержимого и способ физического хранения информации, которую принято группировать в виде файлов. Конкретная файловая система и раздел, набор атрибутов файла. Некоторые файловые системы представляют сервисные возможности, например, разграничение доступа или цифрование файлов.

4)Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

Df - утилита, показывающая список всех файловых систем по имени устройства, сообщает их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования. При выполнении без аргумента, команда mount выведет все подключенные данные.

5)Как удалить зависший процесс?

С помощью команды killall-killall ().

## 5 Выводы

Я приобрел практические навыки установки ОС на виртуальную машину, настроил минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы.

## **Список литературы**