

Отчет по лабораторной работе №1

Операционные системы

Гашимова Э.Э.

01 января 1970

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Объединённый институт ядерных исследований, Дубна, Россия

Информация

- Гашимова Эсма Эльшан кызы
- НКАбд-02-2024 № Студенческого билета: 1132247520
- Российский университет дружбы народов
- https://github.com/esmagashimova/study_2024-2025_os-intro

[]

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

- 1) Запуск VirtualBox и создание новой виртуальной машины (операционная система Linux, Fedora).
- 2) Настройка установки ОС.
- 3) Перезапуск виртуальной машины и установка драйверов для VirtualBox.
- 4) Подключение образа диска дополнений гостевой ОС.
- 5) Установка необходимого ПО для создания документации.
- 6) Выполнение домашнего задания.

Операционная система - это комплекс взаимосвязанных программ, который действует как интерфейс между приложениями и пользователями с одной стороны и аппаратурой компьютера с другой стороны. VirtualBox - это специальное средство для виртуализации, позволяющее запускать операционную систему внутри другой. С помощью VirtualBox мы можем также настраивать сеть, обмениваться файлами и делать многое другое.

Создание виртуальной машины

1. Создадим новую виртуальную машину, указав имя, размер основной памяти, размер видеопамати, размер диска и других параметров на свое усмотрение, выбираем образ системы Fedora.

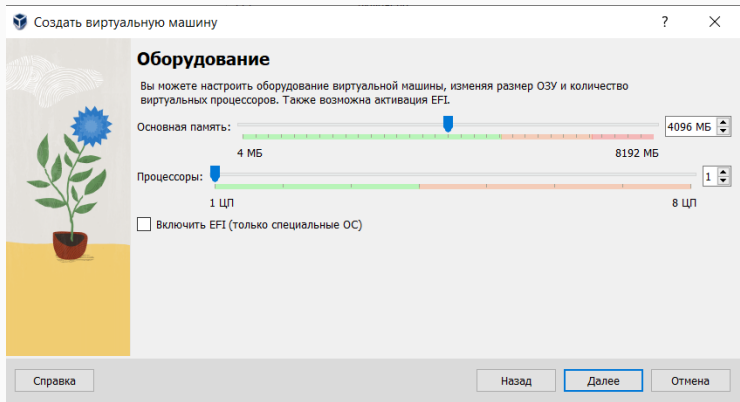
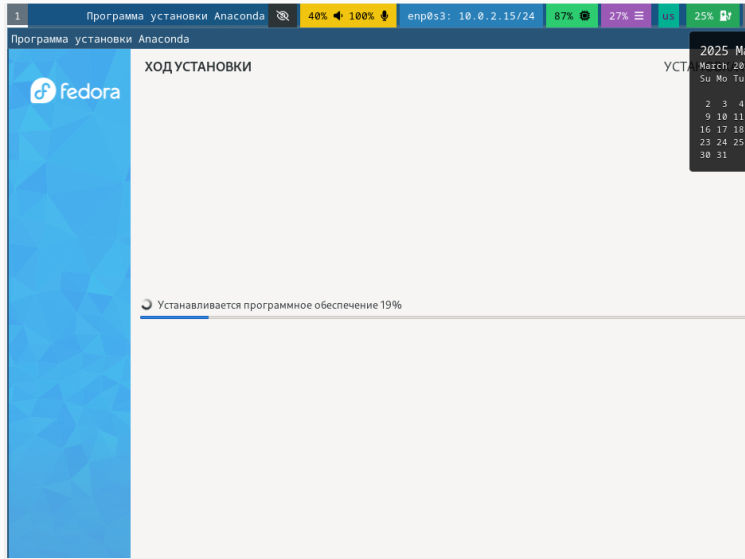
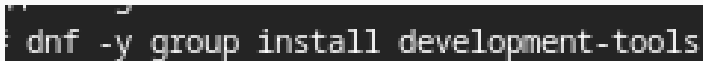


Рис. 1: Настройки новой виртуальной машины

2. Начнем установку операционной системы, внеся перед этим необходимые для этого данные.



3. Войдем в ОС под своей учетной записью. В терминале через роль суперпользователя производим установку обновлений.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The command 'dnf -y group install development-tools' is entered at the prompt.

```
dnf -y group install development-tools
```

Рис. 4: Обновление пакетов

4. Установим программу tmux. Запустим ее, затем через команду `tc` в терминале заходим в требуемый файл и отключаем SELinux, заменив в файле значение `enforcing` на `permissive`. Перезапустим виртуальную машину.

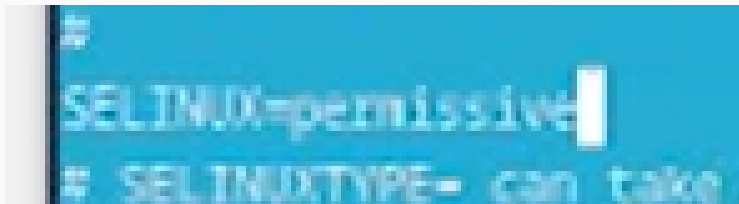


Рис. 5: Отключение SELinux

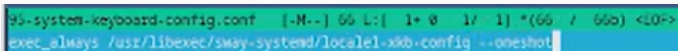
5. Создадим конфиг файл.

A terminal window with a dark background and green text. It shows two commands being executed in a shell. The first command creates a directory, and the second command creates a file within that directory.

```
eegashinova@fedora:~$ mkdir -p ~/.config/smay/config.d  
eegashinova@fedora:~$ touch ~/.config/smay/config.d/95-system-keyboard-config.conf
```

Рис. 6: Создание конфиг файла

6. Отредактируем этот файл, подбирая значения под себя. Затем отредактируем еще один файл (/etc/X11/xorg.conf.d/00keyboard.conf) и перезагрузим машину.



```
95-system-keyboard.conf [-M--] 66 L:[ 1+ 0 1/ 1] *(66 / 66b) <10F>  
exec_always /usr/libexec/smay-systemd/locale1-xkb-config --oneshot
```

Рис. 7: Редактирование файла

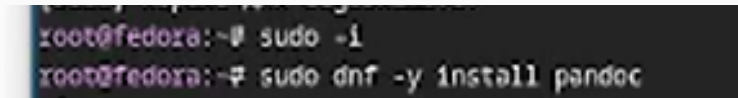


```
00 keyboard.conf [-M--] 0 L:[ 1+ 0 1/ 9] *{0 / 217b) 0010 0x00A  
  
Section "InputClass"  
    Identifier "system-keyboard"  
    MatchIsKeyboard "on"  
    Option "XkbLayout" "us,ru"  
    Option "XkbVariant" ","  
    Option "XkbOptions" "grp:alt_shift_toggle"  
EndSection
```

Рис. 8: Редактирование другого файла

7. Устанавливаем ПО для автообновления. Снова редактируем конфигурационный файл, запускаем таймер.

8. Скачаем pandoc и pandoc-crossref из репозитория Гитхаб.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is 'root@fedora:~#'. The first command entered is 'sudo -i', which changes the prompt to 'root@fedora:~#'. The second command entered is 'sudo dnf -y install pandoc'.

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

Рис. 9: Скачивание необходимых программ

10. Установим дистрибутив TexLive.

A terminal window with a black background and orange text. The prompt is 'root@fedora:~#'. The command entered is 'sudo dnf -y install texlive-scheme-full'. Above the command, there is a comment in Russian: '--skip-unavailable, чтобы пропускать недоступные пакеты'.

```
--skip-unavailable, чтобы пропускать недоступные пакеты  
root@fedora:~# sudo dnf -y install texlive-scheme-full
```

Рис. 10: Установка программы TexLive

11. Посмотрим порядок загрузки системы с помощью команды `dmesg`, получим необходимую информацию.

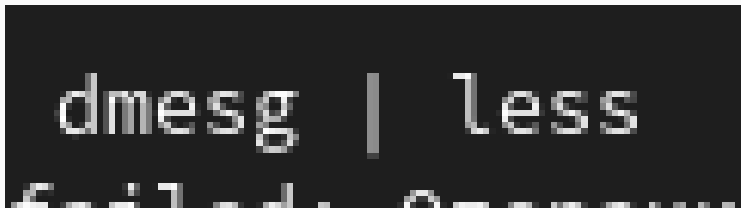


Рис. 11: Команда dmesg

```
grep -i "Linux version" </dev>/dmesg | grep -i "Linux version"
```

```
grep -i "Detected Mhz processor" </dev>/dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
```

```
grep -i "Memory available" </dev>/dmesg | grep -i "Memory available"
```

```
grep -i "Hypervisor detected" </dev>/dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
```

```
sudo fdisk -l
```

```
grep -i "mount" </dev>/dmesg | grep -i "mount"
```

1. Кулябов Д. С. Введение в операционную систему UNIX - Лекция.
2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. - 4-е изд. -СПб. : Питер, 2015. - 1120 с.

В результате выполнения лабораторной работы были приобретены навыки установки операционной системы на виртуальную машину, а также настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов. ∴