

# Презентация по лабораторной работе №1

Архитектура компьютеров и операционные системы

---

Дауд А.

9 Марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

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

## Задание

---

- Создание виртуальной машины
- Установка операционной системы
- Установка драйверов для VirtualBox
- Настройка раскладки клавиатуры
- Установка имени пользователя и названия хоста
- Установка программного обеспечения для создания документации

- Запускаю VirtualBox:

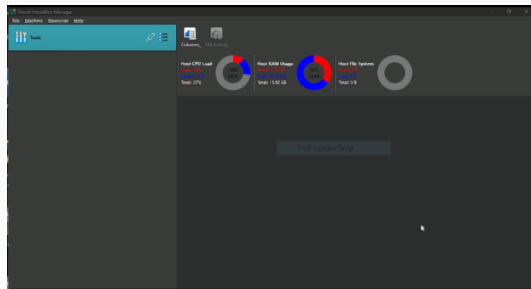
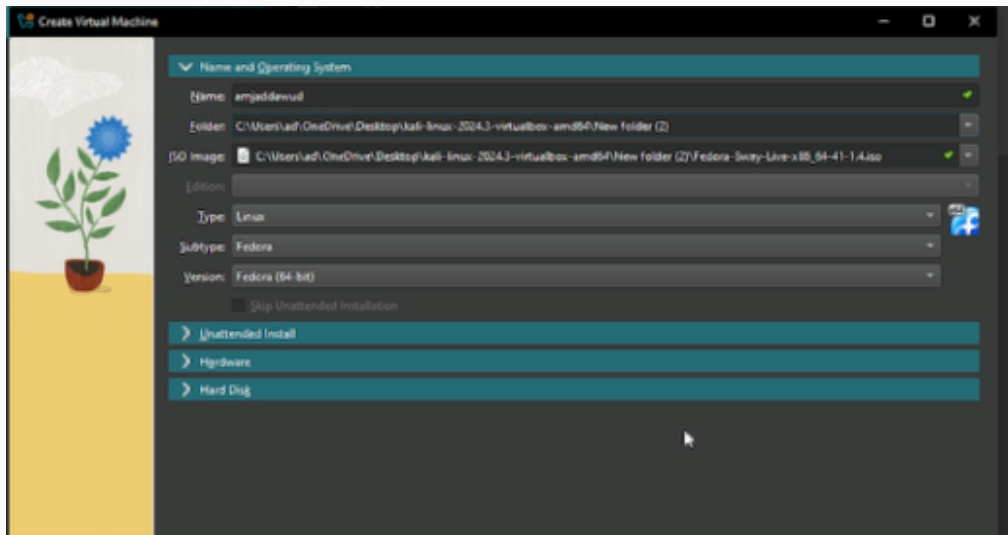


Рис. 1: VirtualBox

## Создание виртуальной машины

- Задаю имя машины и добавляю новый привод оптических дисков и выбираю образ:



- Указываю размер основной памяти виртуальной машины:

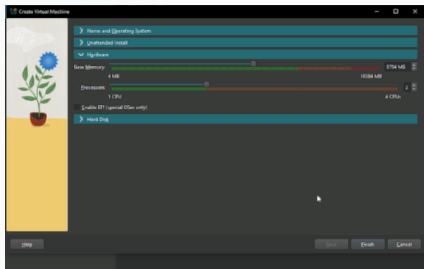


Рис. 2: размер основной памяти





- Нажимаю комбинацию Win+Enter для запуска терминала. В терминале запускаю liveinst:

```
[liveuser@localhost-live ~]$ liveinst
```

Рис. 4: liveinst

- Выбираю язык интерфейса и перехожу к настройкам установки операционной системы:

Язык интерфейса

**Рис. 5:** Язык интерфейса

- Место установки ОС оставляю без изменения:

Место установки ОС

**Рис. 6:** Место установки ОС

- Устанавливаю имя и пароль пользователя:

имя и пароль пользователя

Рис. 7: имя и пароль пользователя

- Переключаюсь на роль супер-пользователя и обновляю все пакеты:

```
[am]addawud@vbox ~]$ sudo dnf update
```

Рис. 8: Обновление

- Устанавливаю программы для удобства работы в консоли:

```
[amjaddawud@vbox ~]$ sudo dnf -y install tmux mc  
[sudo] password for amjaddawud:  
Updating and loading repositories:  
Repositories loaded.  
Failed to resolve the transaction:  
No match for argument: tmux  
You can try to add to command line:  
--skip-unavailable to skip unavailable packages
```

Рис. 9: tmux mx

- Устанавливаю программного обеспечения для автоматического обновления:

```
[amjeddawud@vbox ~]$ sudo dnf install dnf-automatic
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package                               Arch      Version
Installing:
dnf5-plugin-automatic                 x86_64    5.2.10.0-2.fc41
```

Рис. 10: автоматическое обновление



- Запускаю таймер:

```
[onjeddow@vbox ~]$ sudo systemctl enable --now dnf-automatic.timer  
Created symlink '/etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer' to '/usr/lib/systemd/system/dnf-automatic.timer'.
```

Рис. 11: Запуск таймера

- Я не буду рассматривать работу с системой безопасности SELinux, поэтому отключим его:

```
me [ssh]@sshvm01vbox: /etc/selinux
root@sshvm01vbox ~ # cat /etc/selinux/config
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELinux can take one of three modes:
# enforcing - SELinux security policy is enforced
# permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing
# disabled - No SELinux policy is loaded.
# See also:
# http://www.redhatproject.org/~selinux/wiki/Getting-started-with-selinux/Getting-started-with-selinux-states-and-modes
#
# If you have a kernel build, SELinux should be disabled.
# Fully disabled 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 permanently 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
# SELinux can take one of three modes:
# targeted - Targeted processes are protected.
# minimum - Minimum of targeted policy. Only selected processes are protected.
# mls - Multi Level Security protection.
SELINUX=permissive
```

Рис. 12: Замена enforcing на permissive

- Запускаю терминальный мультиплексор tmux, переключаюсь на роль супер-пользователя используя sudo -i и устанавливаю средства разработки:

```
[amjaddawud@vbox ~]$ sudo dnf -y group install "Development Tools"
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Failed to resolve the transaction:
No match for argument: Development Tools
You can try to add to command line:
--skip-unavailable to skip unavailable packages
```

Рис. 13: Установке средства разработки

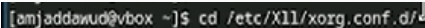
- Устанавливаю пакет DKMS используя `dnf -y install dkms`. В меню виртуальной машины подключаю образ диска дополнений гостевой ОС:

```
[amjaddawud@vbox ~]$ mount /dev/sr0 /media
mount: /media: must be superuser to use mount.
dmesg(1) may have more information after failed mount system call.
[amjaddawud@vbox ~]$ /media/VBoxLinuxAdditions.run
```

Рис. 14: Подмонтирование диска

- Далее устанавливаю драйвера указав `/media/VBoxLinuxAdditions.run` и перегружаю виртуальную машину.

- Запускаю терминальный мультиплексор tmux. Создаю конфигурационный файл.
- Отредактирую конфигурационный файл и переключаюсь на роль супер-пользователя:



```
[amjaddawud@vbox ~]$ cd /etc/X11/xorg.conf.d/
```

Рис. 15: отредактирование конфигурационного файла

## Настройка раскладки клавиатуры

[illegible]

Рис. 16: отредактирование конфигурационного файла

```
nc [88j05tawd0v0xk] /etc/X11/xorg.conf.d
# keymap.conf [M] 40 11 14 0 10 12 140 0 410; 010 000 0100
# definition by system keyboard, used by system keyboard and keymap
# probably also not to edit this file manually, see localtest() no
# open this file
section "Keyboard"
    Identifier "system-keyboard"
    Name "system-keyboard"
    Option "xkb_model" "us_au"
    Option "xkb_model" "pc105"
    Option "xkb_options" "xkb_au"
    Option "xkb_options" "xkb_au"
endsection
```

Рис. 17: отредактирование конфигурационного файла



- Запускаю виртуальную машину и захожу. Нажимаю комбинацию Win+Enter для запуска терминала. Запускаю терминальный мультиплексор tmux. Переключаюсь на роль супер-пользователя. Создаю пользователя и задаю пароль для пользователя:

```
[root@vbox ~]# adduser -G wheel amjaddawud
useradd: user 'amjaddawud' already exists
[root@vbox ~]# passwd amjaddawud
New password: [ ]
```

Рис. 18: Создание пользователя

- Проверяю, что имя хоста установлено верно:

```
[root@vbox ~]# hostnamectl
  Static hostname: (unset)
  Transient hostname: vbox
    Icon name: computer-vm
    Chassis: vm
      Machine ID: b945013fcebe41eb86b2390474c6c786
      Boot ID: 3eadba45663b494eb9fe7b8cbe6fd5fb
    Product UUID: ebc706f9-d27b-1d4d-84e2-8f4cd47ab888
  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 1w
    Kernel: Linux 6.13.5-200.fc41.x86_64
    Architecture: x86-64
    Hardware Vendor: innotek GmbH
    Hardware Model: VirtualBox
    Hardware Serial: VirtualBox-f906c7eb-7bd2-4d1d-84e2-8f4cd47ab888
  Firmware Version: VirtualBox
    Firmware Date: Fri 2006-12-01
    Firmware Age: 18y 3month 1w
```

Рис. 19: Проверка

- Устанавливаю pandoc с помощью менеджера пакетов:

```
[root@box ~]# sudo dnf -y install pandoc
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package
Installing:
pandoc
Installing dependencies:
pandoc -> texlive
```

Package	Arch	Version	Repository
pandoc	x86_64	2.1.11.1-32.fc41	Fedora
pandoc -> texlive	x86_64	2.1.11.1-31.fc41	Fedora

Рис. 20: Установка pandoc

- Устанавливаю TeXLive с помощью менеджера пакетов:

```
[root@vbox ~]# sudo dnf -y install texlive-scheme-full
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Package                               Arch      Version
Installing:
texlive-scheme-full                  noarch    11:svn54074-73.fc41
```

Рис. 21: Установка TeXLive

## Выводы

---

При выполнении проделанной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.