

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина:     *Архитектура компьютера*

Студент: Павличенко Родион Андреевич

Группа: НПИбд-02-24

МОСКВА

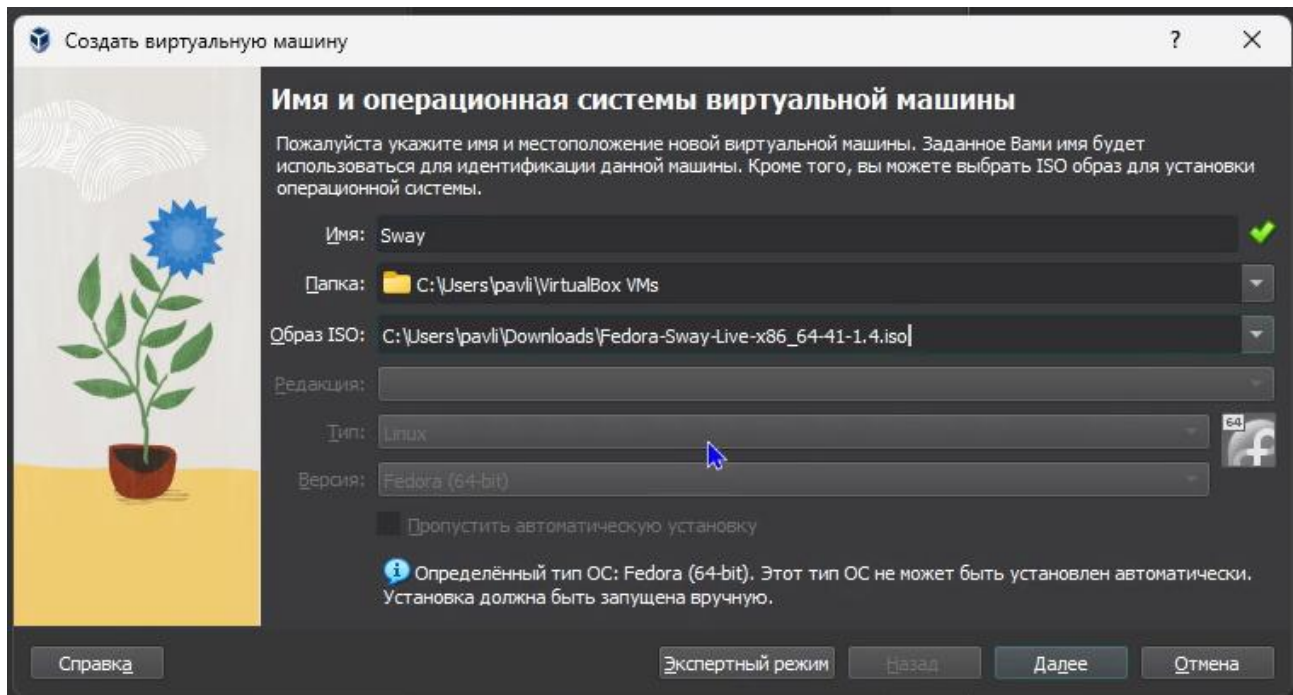
2025 г.

# Цель работы

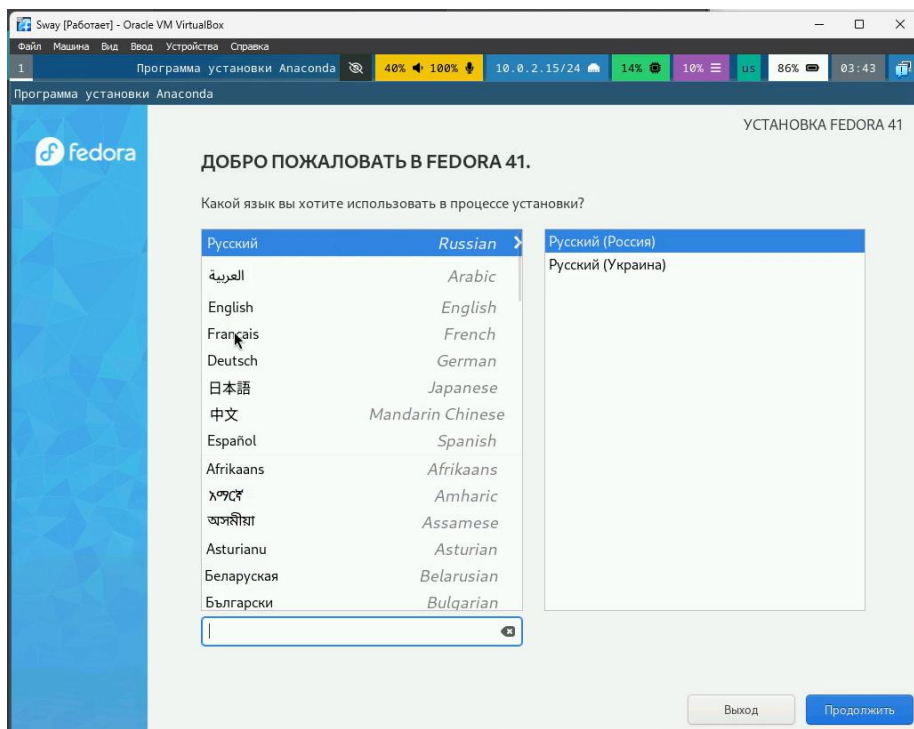
**Цель работы:** приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## Ход работы:

- 1) Создаем новую виртуальную машину, указываем имя, выбираем диск, производим настройку



- 2) Настраиваем Sway, создаем учетную запись



3) Включаем режим супер-пользователя, устанавливаем средства разработки

```
[root@fedora ~]# sudo dnf -y group install development-tools
Updating and loading repositories:
```

4) Обновляем пакеты

```
[root@fedora ~]# sudo dnf -y update
```

5) Устанавливаем tmux для удобства работы в консоли

```
[root@fedora ~]# sudo dnf -y install tmux mc
```

6) Устанавливаем автоматическое обновление

```
[root@fedora ~]# sudo dnf -y install dnf-automatic
```

7) Запускаем таймер

```
[root@fedora ~]# sudo systemctl enable --now dnf-automatic.timer
```

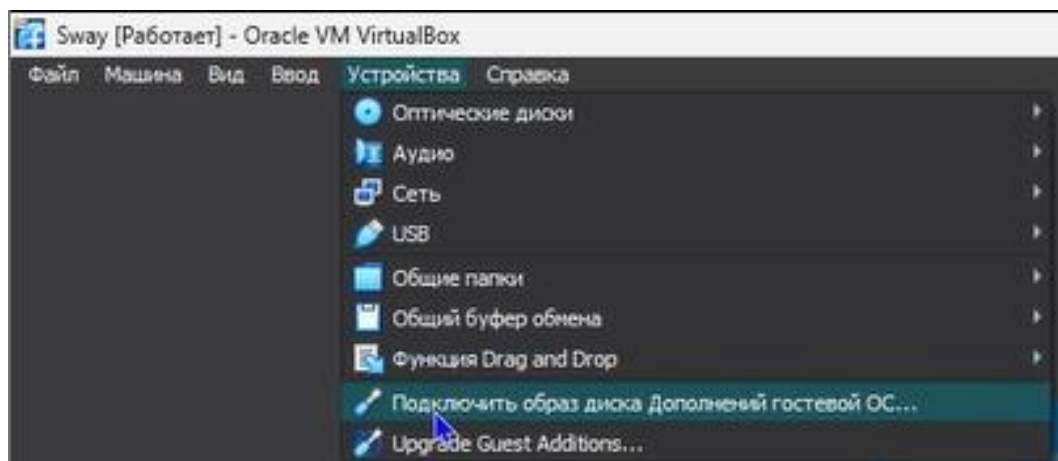
8) Отключаем SELinux , при помощи nano редактируем файл и перезапускаем систему

```
foot
GNU nano 8.1 /etc/selinux/config Изменён
# 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/
#
# NOTE: In earlier Fedora kernel builds, SELINUX=disabled would
# fully disable SELinux during boot. If you need a system to
# fully disabled instead of SELinux running with no policy, you
# need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can
# 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 supported with
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

- 9) Запускаем терминальный мультиплексор, переключаемся в режим супер-пользователя и устанавливаем средства разработки

```
rapavlichenko@fedora:~$ sudo -i
[sudo] пароль для rapavlichenko:
root@fedora:~# dnf -y group install development-tools
```

- 10) Подключаем образ диска дополнений гостевой ОС



- 11) Монтируем его

```
root@fedora:~# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
```

- 12) Устанавливаем драйвера и перезагружаем систему

```
root@fedora:~# /media/VBoxLinuxAdditions.run
```

- 13) Делаем настройку клавиатуры, с помощью nano редактируем конфигурационный файл

```
foot
...fig.d/95-system-keyboard-config.conf Изменён
scale1-xkb-config --oneshot
```

- 14) Редактируем второй конфигурационный файл



```

foot
/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf  Изменён
# Written by systemd-localed(8), read by systemd-localed(8)
# probably wise not to edit this file manually
# update this file.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_tog
EndSection

```

15) Меняем имя хоста на rapavlichenko (мой ФИО)

```

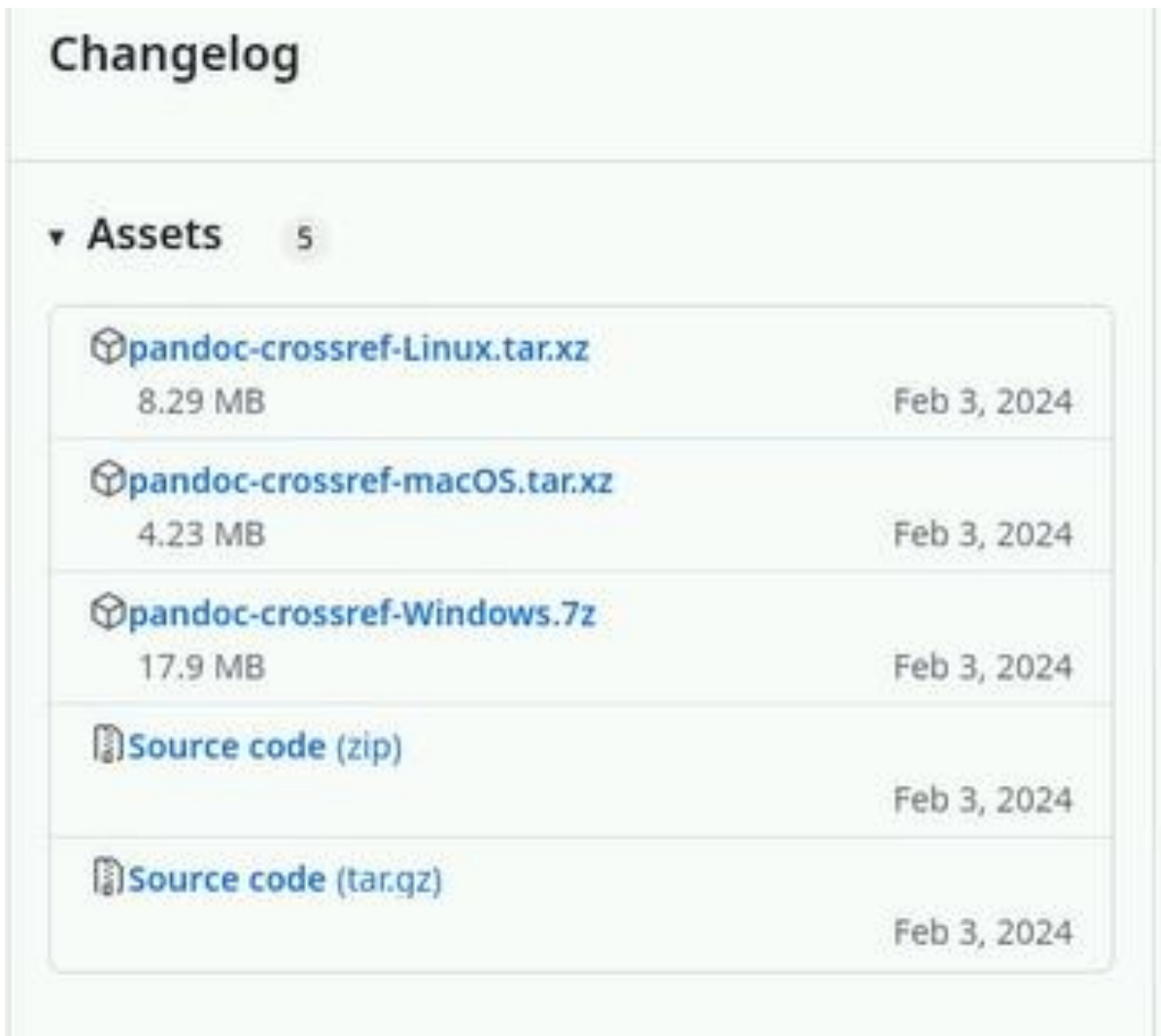
foot
rapavlichenko@fedora:~$ sudo -i
[sudo] пароль для rapavlichenko:
root@fedora:~# hostnamectl set-hostname rapavlichenko
root@fedora:~# hostnamectl
    Static hostname: rapavlichenko
          Icon name: computer-vm
         Chassis: vm
    Machine ID: 8d82cc02548149d8a507cddb73612fb4
       Boot ID: 0c192a0d6540493a902b14a058d3f67b
    Product UUID: bb40a4d4-9b09-8643-b474-ed2c29447ec9
  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 5d
         Kernel: Linux 6.12.15-200.fc41.x86_64
    Architecture: x86-64
   Hardware Vendor: innotek GmbH
   Hardware Model: VirtualBox
   Hardware Serial: 0
Firmware Version: VirtualBox
   Firmware Date: Fri 2006-12-01
   Firmware Age: 18y 2month 3w 4d
root@fedora:~#

```

16) Устанавливаем pandoc

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

17) Скачиваем с git hub файл для скачивания pandoc-crossref



18) Распаковываем скачанные архивы и перемещаем их в каталог /usr/local/bin

```
rapavlichenko@fedora:~$ ls
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
Документы  Изображения Общедоступные  Шаблоны
rapavlichenko@fedora:~$ cd Загрузки/
rapavlichenko@fedora:~/Загрузки$ ls
pandoc-crossref-Linux.tar.xz
rapavlichenko@fedora:~/Загрузки$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux
.tar.xz
pandoc-crossref
pandoc-crossref.1
rapavlichenko@fedora:~/Загрузки$ ls
pandoc-crossref  pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref.1
rapavlichenko@fedora:~/Загрузки$ sudo mv pandoc-crossref /usr/l
ocal/bin
```

19) Скачиваем texlive

```
rapavlichenko@fedora:~/Загрузки$ sudo dnf -y install texlive-scheme-full
```

20) Выполняем домашнее задание

```
foot
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | less
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep -i "Linux v
ersion"
[    0.000000] Linux version 6.12.15-200.fc41.x8
6_64 (mockbuild@c444002bca6b4b5181a31926b883aace
) (gcc (GCC) 14.2.1 20250110 (Red Hat 14.2.1-7),
GNU ld version 2.43.1-5.fc41) #1 SMP PREEMPT_DY
NAMIC Tue Feb 18 15:24:05 UTC 2025
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep -i "Detecte
d Mhz processor"
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep -i "Detecte
d Mhz processor"
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep -i "Mhz pro
cessor"
[    0.000010] tsc: Detected 2495.980 Mhz proces
sor
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep "CPU0"
[    0.619793] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R)
Core(TM) i5-12450H (family: 0x6, model: 0x9a, st
epping: 0x3)
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep "Memory ava
ilable"
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep "available"
[    0.002923] On node 0, zone DMA: 1 pages in u
navailable ranges
[    0.003663] On node 0, zone DMA: 97 pages in
unavailable ranges
[    0.327083] On node 0, zone Normal: 16 pages
in unavailable ranges
[    0.329370] On node 0, zone Normal: 20224 pag
es in unavailable ranges
[    0.331095] [mem 0xe0000000-0xfebffffff] avail
able for PCI devices
[    0.344907] Booted with the nomodeset paramet
er. Only the system framebuffer will be availabl
e
[    0.685966] Memory: 11070592K/11452984K avail
able (22528K kernel code, 4428K rwddata, 16752K r
odata, 4884K init, 4724K bss, 365032K reserved,
0K cma-reserved)
[root@rapavlichenko ~]#
```



```
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[root@rapavlichenko ~]# dmesg | grep "filesystem"
[ 8.747624] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem 82672558-1e56-4bdf-aad8-557589dc4e60
[ 22.519643] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 93baa56c-9e47-4144-be7c-0e58ffe3b73c r/w with ordered data mode. Quota mode: none.
[root@rapavlichenko ~]#
```

**Вывод:** мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.