

# Лабораторная работа №1

## Установка ОС Linux

---

Жибицкая Евгения Дмитриевна

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Цель

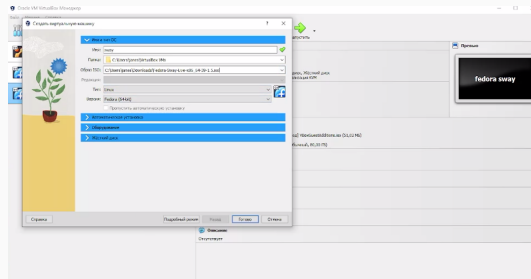
---

Приобретение навыков по установке операционной системы и сервисов, необходимых для работы с ней.

# Выполнение лабораторной работы

---

# Создание виртуальной машины



**Рис. 1:** Создание виртуальной машины:  
выделение памяти, настройка графики и  
т.д.

# Запуск и установка системы

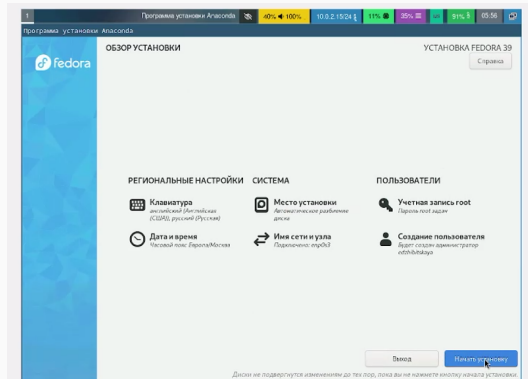


Рис. 2: Установка системы. Выбор языка, указание имени пользователя

# Подключение автообновлений, установка tmux

```
root
perl-Time-Local-2.1.308.3.fc39.noarch
perl-constant-1.33-501.fc39.noarch
perl-libnet-3.15-501.fc39.noarch
perl-mim-1.28-502.fc39.x86_64
perl-parent-1.0-241-500.fc39.noarch
perl-URI-5.21-1.fc39.noarch
perl-IP-0.61-000-502.fc39.noarch
perl-libs-4.5.38-2-502.fc39.x86_64
perl-overload-1.37-502.fc39.noarch
perl-podlators-1.15-01-500.fc39.noarch
perl-base-2.27-502.fc39.noarch
perl-interpreter-4.15.38-2-502.fc39.x86_64
perl-locale-3.18-502.fc39.noarch
perl-overloading-0.02-502.fc39.noarch
perl-vars-1.05-502.fc39.noarch

Выполнено!
[root@10 ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка обновления срока действия метаданных: 8/24/23 назад, с 17 фев 2024 15:02:04.
Вам известно?
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
-----
Установка:
dnf-automatic        noarch           4.18.2-1.fc39    updates           45 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 пакет

Объем загрузки: 45 k
Объем изменений: 76 k
Продолжить? [d/n]: y
Загрузка пакетов:
dnf-automatic-4.18.2-1.fc39.noarch.rpm                               386 kB/s | 45 kB    00:00
-----
Общий размер
-----
120 kB/s | 45 kB    00:00
-----
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Клет проверки транзакции
Клет транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка :
Установка : dnf-automatic-4.18.2-1.fc39.noarch                    1/1
Запуск скриплетов: dnf-automatic-4.18.2-1.fc39.noarch             1/1
Проверка : dnf-automatic-4.18.2-1.fc39.noarch                     1/1

Установлен:
dnf-automatic-4.18.2-1.fc39.noarch

Выполнено!
[root@10 ~]# 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@10 ~]#
```

Рис. 3: Автообновления

## Отключение SeLinux

```
# fully disable SELinux during boot. If you need a system with se
# fully disabled instead of SELinux running with no policy loaded
# need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can use
# 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 p
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Рис. 4: SeLinux



```
foot
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка
Установка : kernel-devel-matched-6.7.4-200.fc39.x86_64
Установка : openssl-1.3.1.1-4.fc39.x86_64
Установка : dms-3.0.12-1.fc39.noarch
Запуск скрипта: dms-3.0.12-1.fc39.noarch
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dms.service - /usr/lib/systemd/system/dms.service.

Проверка : openssl-1.3.1.1-4.fc39.x86_64
Проверка : dms-3.0.12-1.fc39.noarch
Проверка : kernel-devel-matched-6.7.4-200.fc39.x86_64

Установлен:
dms-3.0.12-1.fc39.noarch      kernel-devel-matched-6.7.4-200.fc39.x86_64      openssl-1.3.1.1-4.fc39.x86_64

Выполнено!
root@fs: # mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
root@fs: # /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.18 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions Installer
This system appears to have a version of the VirtualBox Guest Additions
already installed. If it is part of the operating system and kept up-to-date,
there is most likely no need to replace it. If it is not up-to-date, you
should get a notification when you start the system. If you wish to replace
it with this version, please do not continue with this installation now, but
instead remove the current version first, following the instructions for the
operating system.

If your system simply has the remains of a version of the Additions you could
not remove you should probably continue now, and these will be removed during
```

Рис. 5: Монтирование диска, установка средств разработки и затем драйвера

# Изменение раскладки клавиатуры

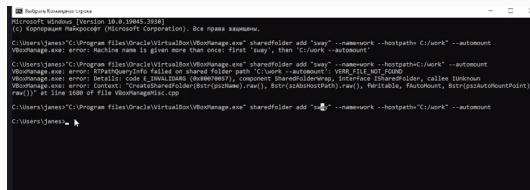
```
foot
00 keyboard.conf [ M..] 86 L:[ 1+ 8 9/ 11] *(428 / 441b) 0034[*][X]
stend-located(8), read by systemd-located and Korg. It's
not to edit this file manually. Use localectl(1) to
end-located to update it.
lass"
ier "system-keyboard"
Keyboard "on"
"XkbLayout" "us,ru"
"XkbVariant" ",winkeys"
"XkbOptions" "grp:alt_shift_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
```

Рис. 6: Изменение раскладки клавиатуры

# Изменение имени хоста

```
foot
edzhbitskaya@10:~$ sudo -i
[sudo] пароль адм edzhbitskaya:
root@10:~# hostnamectl set-hostname edzhbitskaya
root@10:~# hostnamectl
      Static hostname: edzhbitskaya
            Icon name: computer-vn
          Chassis: vn
        Machine ID: 6abe5a17ec754494805395fb3b26b3bd
          Boot ID: fd8eed0732df4a718984547b8979e0c7
    Virtualization: oracle
  Operating System: Fedora Linux 39 (Sway)
        CPE OS Name: cpe:/o:fedora:project:fedora:39
      OS Support End: Tue 2024-11-12
OS Support Remaining: 8month 3w 3d
          Kernel: Linux 6.7.4-200.fc39.x86_64
        Architecture: x86_64
      Hardware Vendor: innotek GmbH
      Hardware Model: VirtualBox
      Firmware Version: VirtualBox
        Firmware Date: Fri 2006-12-01
      Firmware Age: 17y 2month 2w 3d
root@10:~#
```

Рис. 7: Имя хоста



```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3930]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\janes>C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBShManager.exe sharedfolder add "sway" --name=work --hostpath= C:/work --automount
VBShManager.exe: error: Machine name is given more than once: first 'sway', then 'C:/work --automount'

C:\Users\janes>C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBShManager.exe sharedfolder add "sway" --name=work --hostpath=C:/work --automount
VBShManager.exe: error: RTPathQueryInfo failed on shared folder path "C:/work --automount": VERR_FILE_NOT_FOUND
VBShManager.exe: error: Details: code E_INVALIDARG (80000007), component SharedFolderWep, interface ISharedFolder, callee IUnknown
VBShManager.exe: error: Context: "CreateSharedFolder(Bstr(pszName).raw(), Bstr(szAbsHostPath).raw(), FWritable, FAutoMount, Bstr(pszAutoMountPoint).raw())" at line 1680 of file VBShManagerTisc.cpp

C:\Users\janes>C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBShManager.exe sharedfolder add "sw" --name=work --hostpath="C:/work" --automount
C:\Users\janes>
```

**Рис. 8:** Создание с хостовым компьютером общей папки

# Установка Markdown и Texlive

```
foot
edzhibitskaya@edzhibitskaya:~$ sudo -i
[sudo] пароль для edzhibitskaya:
edzhibitskaya@edzhibitskaya:~$ dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:16:10 назад, Ср 17 фев 2024 15:03:04.
Зависимости разрешены.
-----
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий
-----
Установка:
pandoc     x86_64       3.1.3-25.fc39 updates
Установка зависимостей:
pandoc-common x86_64       3.1.3-25.fc39 updates
-----
Результат транзакции
Установка 2 Пакета
Объем загрузки: 26 М
Объем комманд: 192 М
Загрузка пакетов:
(1/2): pandoc-common-3.1.3-25.fc39.noarch.rpm 1.4 МБ/s
(2/2): pandoc-3.1.3-25.fc39.x86_64.rpm       7.5 МБ/s
-----
Общий размер: 7.1 МБ
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка:
Установка:
Установка:
Запуск скрипта:
Проверка:
Проверка:
-----
Установлен:
pandoc-3.1.3-25.fc39.x86_64      pandoc-common-3.1.3-25.fc39.noarch
-----
Выполнено!
edzhibitskaya@edzhibitskaya:~$
```

Рис. 9: Markdown

```
foot
edzhibitskaya@edzhibitskaya:~/Берушки$ sudo -i
[sudo] пароль для edzhibitskaya:
edzhibitskaya@edzhibitskaya:~$ dnf -y install texlive-scheme-full
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:36:50 назад, Ср 17 фев 2024 15:03:04.
-----
Результат транзакции
Установка 1 Пакета
Объем загрузки: 26 М
Объем комманд: 192 М
Загрузка пакетов:
(1/2): texlive-scheme-full-2023.20230824.noarch.rpm 1.4 МБ/s
(2/2): texlive-scheme-full-2023.20230824.x86_64.rpm 7.5 МБ/s
-----
Общий размер: 7.1 МБ
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка:
Установка:
Установка:
Запуск скрипта:
Проверка:
Проверка:
-----
Установлен:
texlive-scheme-full-2023.20230824.x86_64
-----
Выполнено!
edzhibitskaya@edzhibitskaya:~$
```

Рис. 10: Texlive

## Домашнее задание

---

## Выполнение домашнего задания

В качестве домашнего задания нам было необходимо получить следующую информацию(с помощью команды `dmesg` и поиска `grep`):

- Версия ядра Linux (Linux version) 6.7.4.200
- Частота процессора (Detected Mhz processor). 2295.686
- Модель процессора (CPU0).AND Athlon Silver 0X18
- Объём доступной оперативной памяти (Memory available). 3087396k
- Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected). KVM
- Тип файловой системы корневого раздела. BTRSF
- Последовательность монтирования файловых систем. (sda2 - EXT\$-fs, sda3 - BTRSF)

## Выполнение домашнего задания

```
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ sudo -l
[sudo] password on edzhibitskaya:
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ less

[[!]] Ocranonen desig | less
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ dmesg | grep -i "linux version"
0. 0.800800 Linux version 6.7.4-200.fc39.x86_64 (mockbuild@oevcs5e5f524c20963db29334043cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6),
0 id version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb 5 22:21:14 UTC 2024
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ dmesg | grep -i "mzu processor"
0. 0.800810 tsc: Detected 2595.686 Mhz processor
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ dmesg | grep -i "cpu"
0. 0.222238 snapshot: CPU0 AND Athlon Silver 3050U with Radeon Graphics (family: 8x17, model: 8x18, stepping: 8x1)
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ dmesg | grep -i "available"
0. 0.804977 On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
0. 0.804753 On node 0, zone DMA: 97 pages in unavailable ranges
0. 0.812465 On node 0, zone DMA32: 9744 pages in unavailable ranges
0. 0.243511 [drm] fb0: amd-sw
0. 0.814732 Bionics with the nondefault parameter. Only the system Transbuffer will be available
0. 0.80457 Memory: 3067396K/3237452K available (20480K kernel code, 3276K rodata, 14748K rodata, 4588K init, 4892K bss, 149776K reserved, 0K
(CMA-reserved))
0. 0.222814 Performance Events: PMU not available due to virtualization, using software events only.
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor detected"
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor detected"
0. 0.800800 Hypervisor detected: KVM
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$ dmesg | grep -i "file system"
0. 2.882232 systemd[1]: Reached target Initrd-usr-fs.target - Initrd /usr File System.
0. 8.195603 systemd[1]: Reached target local-fs-pre.target - Preparation for Local File Systems.
0. 8.195603 systemd[1]: Reached target local-fs.target - Local File Systems.
0. 8.239120 systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
0. 8.239695 systemd[1]: Stopped target initrd-fs.target - Initrd File System.
0. 8.239695 systemd[1]: Stopped target initrd-root.fs.target - Initrd Root File System.
0. 8.897654 systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
0. 8.988163 systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
0. 9.384443 systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
0. 9.377183 systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
0. 9.908659 systemd[1]: Stopped systemd-fck-root.service - File System Check on Root Device.
0. 9.231077 systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
0. 9.253944 systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
0. 9.254103 systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
0. 9.255122 systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
0. 9.255677 systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[edzhibitskaya@edzhibitskaya ~]$
```

### Рис. 11: Получение информации



1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя? Первые буквы имени и отчества, а также фамилию

2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

- для получения справки по команде - `man`
- для перемещения по файловой системе - `cd`
- для определения объёма каталога - `du`
- для создания / удаления каталогов / файлов `touch/mkdir/ rm`
- для задания определённых прав на файл / каталог - `chmod` -для просмотра истории команд - `history`

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

- это способ организации и хранения файлов и каталогов на диске/устройстве.

EXT2-4 - наиболее стабильная в связи с редкими изменениями кодовой базы  
JFS - хороша при необходимости высокой стабильности и минимальном  
потреблении ресурсов XFS - рассчитана на файлы больших размеров, имеет  
незначительный размер служебной информации

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

С помощью команды `mount`(без аргументов)

5. Как удалить зависший процесс?

Использовать команду `kill`

## Вывод

---

В ходе работы была установлена fedora sway на виртуальную машину, были приобретены навыки по ее установке и работе с ней.