

Лабораторной работы №1

Дисциплина “Операционные системы”

Обрезкова А.В.

18 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

ФФМиЕН

Информация

- Обрезкова Анастасия Владимировна
- студентка направления “Математика и механика”
- Российский университет дружбы народов
- 1132226505@pfur.ru

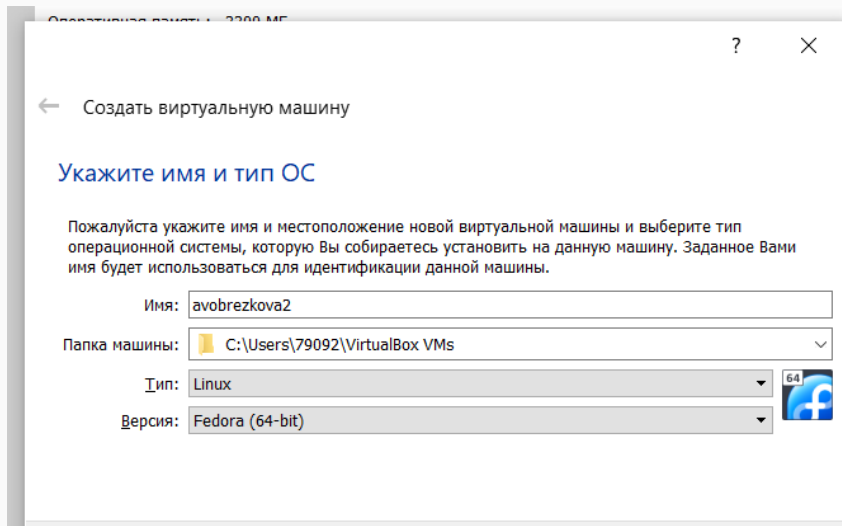
Вводная часть

- Приобрести практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину.
- Настроить минимально необходимые сервисы для дальнейшей работы.

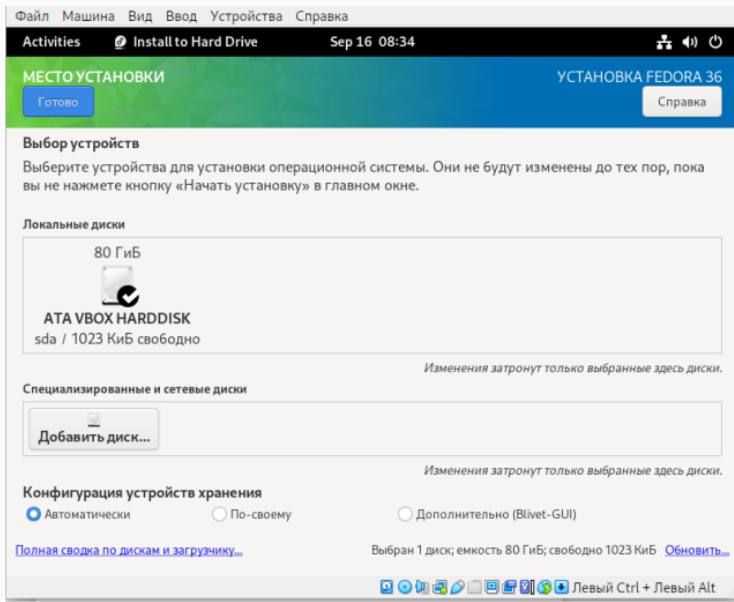
- Операционная система Linux

Основная часть

- ПО порядку настроила виртуальную машину

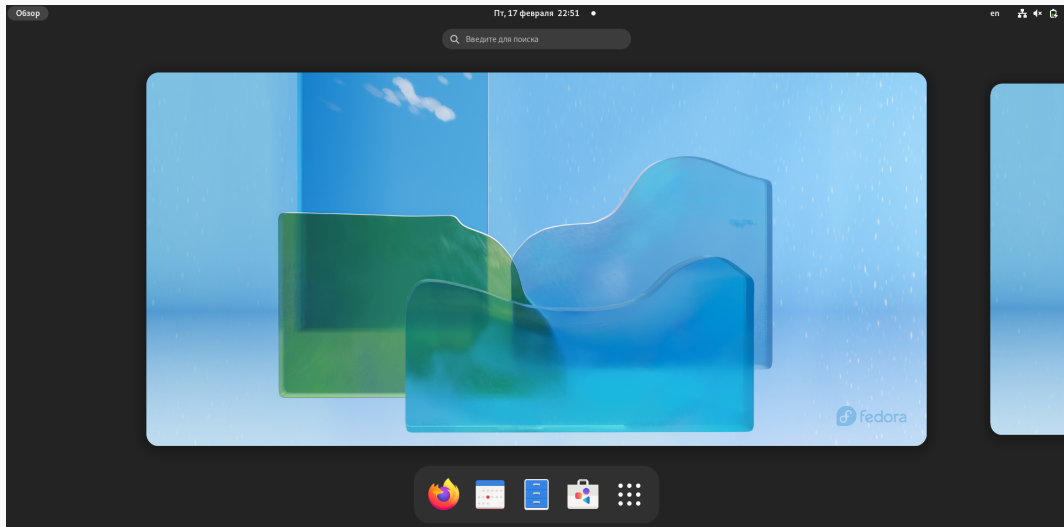


Установка виртуальной машины



Установка виртуальной машины

- Вид установленной операционной системы Linux



- Переключилась на роль супер-пользователя и обновила все пакеты

```
root@fedora:~  
[avobrezkova@fedora:~] sudo -i  
[sudo] пароль для avobrezkova:  
[root@fedora ~]# dnf -y update  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:37 назад, Пт 17 фев 2023 22:56:58.  
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
-------	-------------	--------	-------------	--------

```
=====
```

Установка:

kernel	x86_64	6.1.11-100.fc36	updates	120 k
kernel-modules	x86_64	6.1.11-100.fc36	updates	58 M
kernel-modules-extra	x86_64	6.1.11-100.fc36	updates	3.4 M

Обновление:

ModemManager	x86_64	1.18.8-1.fc36	updates	1.1 M
ModemManager-glib	x86_64	1.18.8-1.fc36	updates	301 k
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

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

```
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:36:48 назад, Пт 17 фев 2023 22:56:58.
```

```
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 ~]#
```

Установка программного обеспечения

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

```
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:40:55 назад, Пт 17 фев 2023 22:56:58.  
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	267 kB/s	38 kB	00:00
--	----------	-------	-------

```
-----
```

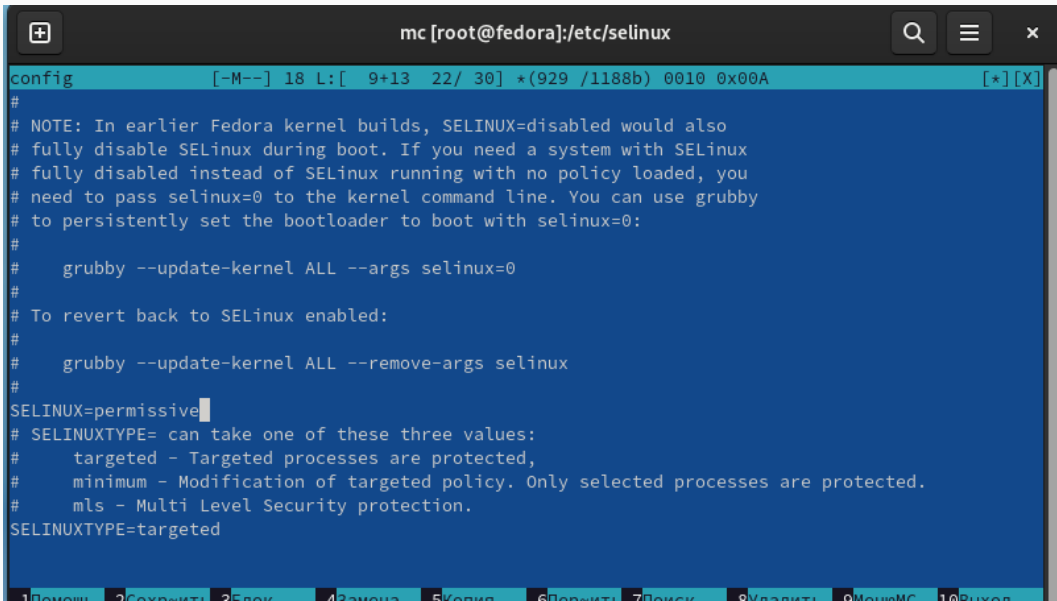
Общий размер	34 kB/s	38 kB	00:01
--------------	---------	-------	-------

Проверка транзакции

Проверка транзакции успешно завершена.

Идет проверка транзакции

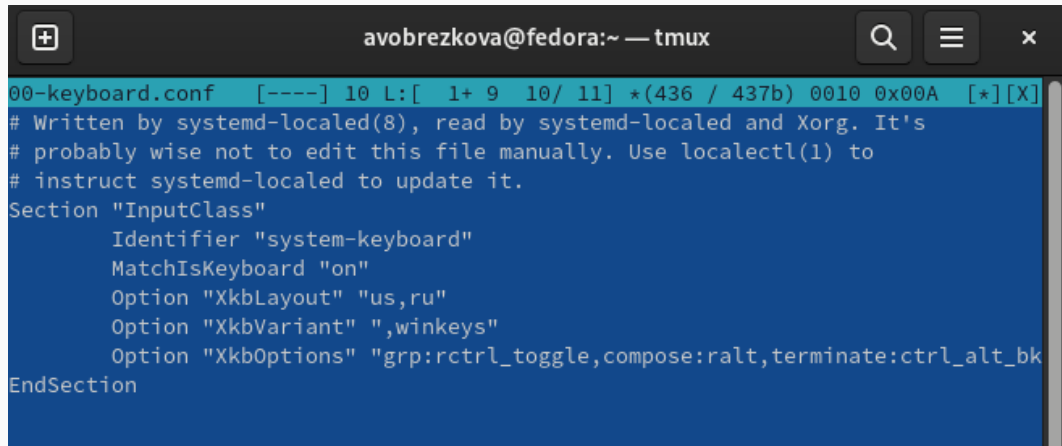
Отключение SELinux



The screenshot shows a terminal window titled "mc [root@fedora]:/etc/selinux". The terminal content displays the configuration of SELinux, including a note about disabling it during boot and instructions on how to revert it. The current configuration is shown as "SELINUX=permissive".

```
config      [-M--] 18 L:[ 9+13 22/ 30] *(929 /1188b) 0010 0x00A [*] [X]
#
# NOTE: In earlier Fedora kernel builds, SELINUX=disabled would also
# fully disable 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 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 processes are protected.
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

At the bottom of the terminal window, there is a navigation bar with the following items: 1. Помощь, 2. Сохранить, 3. Блок, 4. Замена, 5. Копия, 6. Период, 7. Поиск, 8. Удалить, 9. Момент, 10. Выход.



A terminal window titled "avobrezkova@fedora:~ — tmux" displays the contents of the file `/etc/systemd/locale.conf`. The window has a dark theme with a blue background for the text. The file content is as follows:

```
00-keyboard.conf  [----] 10 L:[ 1+ 9 10/ 11] *(436 / 437b) 0010 0x00A  [*][X]
# Written by systemd-locale(8), read by systemd-locale and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
# instruct systemd-locale to update it.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bk
EndSection
```

Установка имени пользователя и названия хоста

```
avobrezkova@fedora:~ — tmux
[avobrezkova@fedora:~] sudo -i
[sudo] пароль для avobrezkova:
[root@fedora ~]# adduser -G wheel avobrezkova
adduser: пользователь «avobrezkova» уже существует
[root@fedora ~]# passwd avobrezkova
Изменение пароля пользователя avobrezkova.
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@fedora ~]# hostnamectl set-hostname avobrezkova
[root@fedora ~]# hostnamectl
  Static hostname: avobrezkova
        Icon name: computer-vm
        Chassis: vm
        Machine ID: 691d8c012215442c8a0c8d80a60da08b
        Boot ID: 6148580f09464868816e51a089064437
  Virtualization: oracle
Operating System: Fedora Linux 36 (Workstation Edition)
  CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:36
    Kernel: Linux 6.1.11-100.fc36.x86_64
  Architecture: x86-64
  Hardware Vendor: innotek GmbH
  Hardware Model: VirtualBox
[root@fedora ~]#
```

[0] 0: bash* "fedora" 00:53 18-фев-23

Установила ПО для создания документации

- pandoc

```
Обзор  Терминал
avobrezkova@fedora:~ — tmux

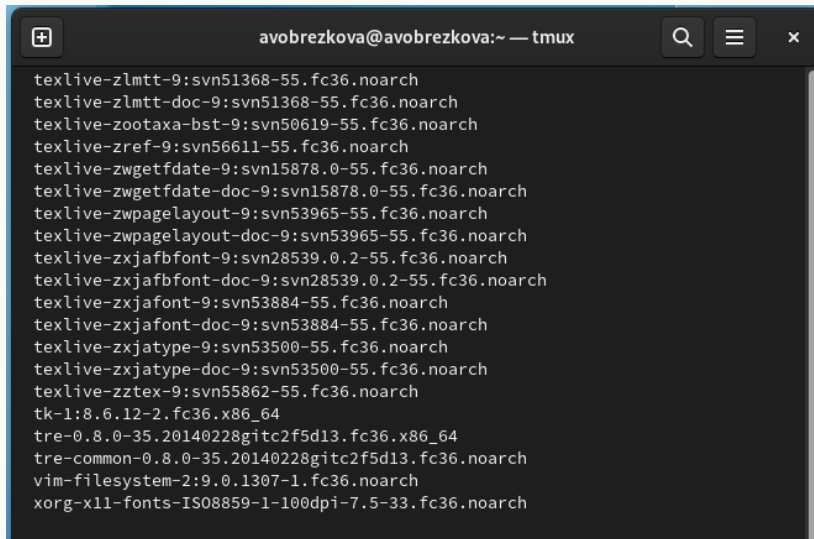
[avobrezkova@avobrezkova:~] sudo -i
[sudo] пароль для avobrezkova:
[root@avobrezkova ~]# dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:07:32 назад, Пт 17 фев 2023 22:56:58.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий  Размер
=====
Установка:
pandoc                x86_64       2.14.0.3-16.fc36     fedora       21 М
Установка зависимостей:
pandoc-common         noarch       2.14.0.3-16.fc36     fedora       435 к

Результат транзакции
=====
Установка  2 Пакета

Объем загрузки: 21 М
Объем изменений: 158 М
Загрузка пакетов:
```

Установила ПО для создания документации

- TeXlive



The image shows a terminal window titled "avobrezkova@avobrezkova:~ — tmux". The terminal displays a list of installed TeXlive packages, each on a new line. The packages are listed in a specific order, including various fonts, macros, and utilities. The list ends with "xorg-x11-fonts-IS08859-1-100dpi-7.5-33.fc36.noarch".

```
texlive-zlmtt-9:svn51368-55.fc36.noarch
texlive-zlmtt-doc-9:svn51368-55.fc36.noarch
texlive-zootaxa-bst-9:svn50619-55.fc36.noarch
texlive-zref-9:svn56611-55.fc36.noarch
texlive-zwgetfdate-9:svn15878.0-55.fc36.noarch
texlive-zwgetfdate-doc-9:svn15878.0-55.fc36.noarch
texlive-zwpagelayout-9:svn53965-55.fc36.noarch
texlive-zwpagelayout-doc-9:svn53965-55.fc36.noarch
texlive-zxjafbfont-9:svn28539.0.2-55.fc36.noarch
texlive-zxjafbfont-doc-9:svn28539.0.2-55.fc36.noarch
texlive-zxjafont-9:svn53884-55.fc36.noarch
texlive-zxjafont-doc-9:svn53884-55.fc36.noarch
texlive-zxjatypet-9:svn53500-55.fc36.noarch
texlive-zxjatypet-doc-9:svn53500-55.fc36.noarch
texlive-zztex-9:svn55862-55.fc36.noarch
tk-1:8.6.12-2.fc36.x86_64
tre-0.8.0-35.20140228gitc2f5d13.fc36.x86_64
tre-common-0.8.0-35.20140228gitc2f5d13.fc36.noarch
vim-filesystem-2:9.0.1307-1.fc36.noarch
xorg-x11-fonts-IS08859-1-100dpi-7.5-33.fc36.noarch
```

- Версия ядра, частота и модель процессора

```
smoky (000) kernel socket.  
[avobrezkova@avobrezkova:~] dmesg | grep -i "Linux version"  
[    0.000000] Linux version 6.1.11-100.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel02.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 Thu Feb  9 20:36:30 UTC 2023  
[avobrezkova@avobrezkova:~] dmesg | grep -i "Mhz"  
[    0.000009] tsc: Detected 2295.684 MHz processor  
[    3.104765] e1000 0000:00:03.0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:41:91:89  
[avobrezkova@avobrezkova:~] dmesg | grep -i "CPU0"  
[    0.072273] CPU0: Hyper-Threading is disabled  
[    0.188119] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 7 3700U with Radeon Vega Mobile Gfx (family: 0x17, model: 0x18, stepping: 0x1)
```

Домашнее задание

- Объем доступной памяти

```
[avobrezkova@avobrezkova:~] dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.001702] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xce3f00f0-0xce3f01e3]
[ 0.001704] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xce3f0470-0xce3f2794]
[ 0.001705] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xce3f0200-0xce3f023f]
[ 0.001706] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xce3f0200-0xce3f023f]
[ 0.001707] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xce3f0240-0xce3f0293]
[ 0.001708] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xce3f02a0-0xce3f046b]
[ 0.015686] Early memory node ranges
[ 0.026156] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.026159] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.026160] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[ 0.026161] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.044718] Memory: 3234604K/3378744K available (16393K kernel code, 3265K rwdata, 124
68K rodata, 3032K init, 4596K bss, 143880K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.084575] Freeing SMP alternatives memory: 44K
[ 0.189153] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.859342] Freeing initrd memory: 32096K
[ 0.873873] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.229346] Freeing unused decrypted memory: 2036K
[ 1.230040] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 3032K
[ 1.230742] Freeing unused kernel image (text/rodata gap) memory: 2036K
[ 1.231284] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1868K
[ 2.714007] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 16384 kB, FIFO = 2
048 kB, surface = 507904 kB
[ 2.714013] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
[ 5.048254] systemd[1]: Listening on systemd-oomd socket - Userspace Out-Of-Memory (OO
```

Домашнее задание

- Типы гипервизора, системы корневого раздела и последовательность монтирования файлов

```
[avobrezkova@avobrezkova:~] dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[avobrezkova@avobrezkova:~] dmesg | grep -i "Mount"
[ 0.071067] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.071074] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 5.042152] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 5.055287] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[ 5.057514] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 5.062757] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 5.070492] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
.
[ 5.160793] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[ 5.188484] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 5.195132] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 5.196313] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 5.196560] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 5.221693] audit: type=1130 audit(1676716596.776:125): pid=1 uid=0 auid=4294967295 se=4294967295 subj=system_u:system_r:init_t:s0 msg='unit=systemd-remount-fs comm="systemd"
```

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы я установила операционную систему Linux на виртуальную машину и выполнила настройки некоторых серверов для дальнейшей работы с ОС Linux.