

# **Отчет по лабораторной работе №1**

**Операционные системы**

Сокирка Анна Константиновна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Список литературы</b>	<b>14</b>

# Список иллюстраций

3.1	Настройка системы . . . . .	7
3.2	Установка программы . . . . .	8
3.3	Изменения открытого файла . . . . .	8
3.4	Установка необходимых расширений . . . . .	9
4.1	Команда dmesg . . . . .	11
4.2	Поиск версии ядра . . . . .	11
4.3	Поиск частоты процессора . . . . .	12
4.4	Поиск модели процессора . . . . .	12
4.5	Поиск объема доступной оперативной памяти . . . . .	12
4.6	Тип обнаруженного гипервизора . . . . .	12
4.7	Тип файловой системы . . . . .	13
4.8	Последовательность монтирования файловых систем . . . . .	13

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

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

## **2 Задание**

1. Создание виртуальной машины
2. Работа с операционной системой после установки
3. Установка программного обеспечения для создания документации
4. Дополнительные задания

## 3 Выполнение лабораторной работы

### ##Создание виртуальной машины

У меня уже была установлена виртуальная машина в первом семестре, поэтому устанавливаю Fedoda Sway и настраиваю ее(рис. 3.1).

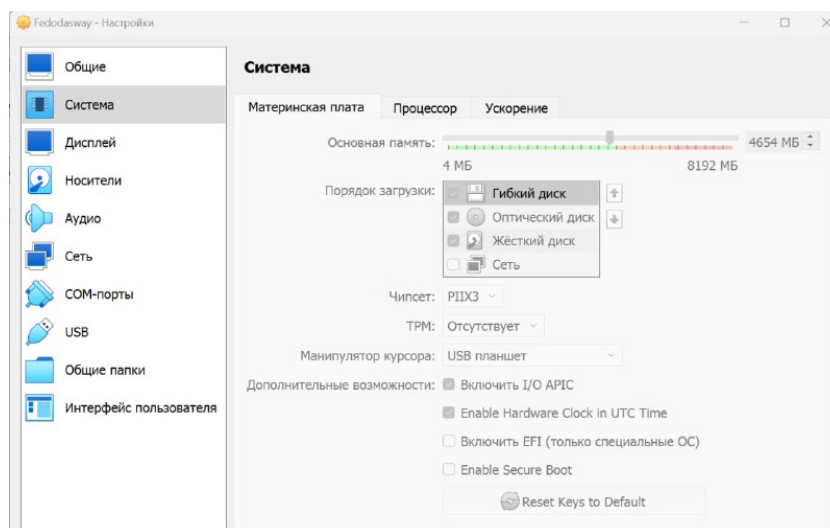


Рис. 3.1: Настройка системы

### ##Работа с операционной системой после установки

Устанавливаю программы для удобства работы в консоли: tmux для открытия нескольких “вкладок” в одном терминале, mc в качестве файлового менеджера в терминале(рис. 3.2).

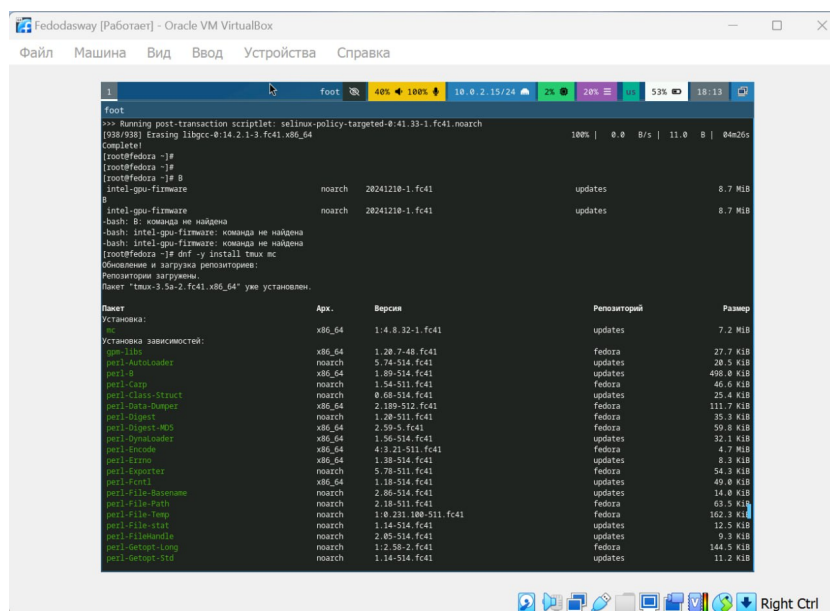


Рис. 3.2: Установка программы

Изменяю открытый файл: SELINUX=enforcing меняю на значение SELINUX=permissive(рис. 3.3).

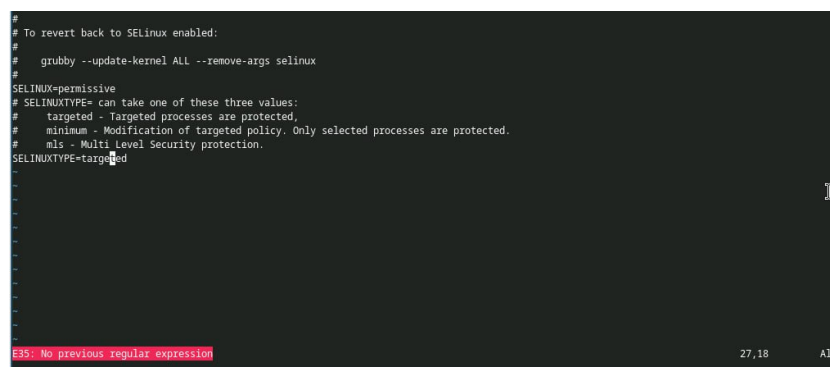


Рис. 3.3: Изменения открытого файла

##Установка программного обеспечения для создания документации

Запускаю терминальный мультиплексор tmux, переключаюсь на роль суперпользователя. Устанавливаю необходимые расширения для pandoc. Затем устанавливаю дистрибутив texlive(рис. 3.4).



```
aksokirka@fedora:~$ sudo -i  
[sudo] пароль для aksokirka:  
root@fedora:~#
```

Рис. 3.4: Установка необходимых расширений

## 4 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, а так же сделала настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## Ответы на контрольные вопросы 1. Учетная запись содержит необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе данные, а так же информацию для авторизации и учета: системного имени (user name) (оно может содержать только латинские буквы и знак нижнее подчеркивание, еще оно должно быть уникальным), идентификатор пользователя (UID) (уникальный идентификатор пользователя в системе, целое положительное число), идентификатор группы (GID) (группа, к которой относится пользователь. Она, как минимум, одна, по умолчанию - одна), полное имя (full name) (Могут быть ФИО), домашний каталог (home directory) (каталог, в который попадает пользователь после входа в систему и в котором хранятся его данные), начальная оболочка (login shell) (командная оболочка, которая запускается при входе в систему). 2. Для получения справки по команде: `man`; для перемещения по файловой системе - `cd`; для просмотра содержимого каталога - `ls`; для определения объема каталога - `du`; для создания / удаления каталогов - `mkdir/rmdir`; для создания / удаления файлов - `touch/rm`; для задания определенных прав на файл / каталог - `chmod`; для просмотра истории команд - `history` 3. Файловая система - это порядок, определяющий способ организации и хранения и именования данных на различных носителях информации. Примеры: FAT32 представляет собой пространство, разделенное на три части: одна область для служебных структур, форма указателей в виде таблиц и



Поиск частоты процессора(рис. 4.3).

```
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "processor"
[ 0.000030] tsc: Detected 2794.748 MHz processor
[ 0.223920] smpboot: Total of 3 processors activated (16768.48 BogomIPS)
[ 0.237865] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[ 0.237865] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.3: Поиск частоты процессора

Аналогично ищущ модель процессора(рис. 4.4).

```
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.212232] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 7520U with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0xa0, stepping: 0x0)
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.4: Поиск модели процессора

Поиск объема доступной оперативной памяти(рис. 4.5).

```
0.212232] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 7520U with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0xa0, stepping: 0x0)
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "Memory:"
0.022548] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
0.022550] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00001000-0x00000fff]
0.022551] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0000a000-0x00000fff]
0.022551] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x00000fff]
0.022552] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdffff000-0xdfffffff]
0.022552] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xfefbffff]
0.022553] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec00fff]
0.022554] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfec00fff]
0.022554] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec00fff]
0.022555] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfefbffff]
0.022555] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xffff0000-0xfffffff]
0.110150] Freeing SMP alternatives memory: 48K
0.224039] Memory: 4511796K/4765240K available (22528K kernel code, 4456K rwdata, 16876K rodata, 4928K init, 4632K bss, 246344K reserved, 0K cma-reserved)
0.047495] Freeing initrd memory: 26284K
1.002156] Freeing unused decrypted memory: 2028K
1.003230] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 4928K
1.004073] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1556K
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.5: Поиск объема доступной оперативной памяти

Нахожу тип обнаруженного гипервизора (рис. 4.6).

```
[ 1.004073] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1556K
[root@fedora ~]# dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[root@fedora ~]#
```

Рис. 4.6: Тип обнаруженного гипервизора

Тип файловой системы корневого раздела можно посмотреть с помощью утилиты fdisk (рис. 4.7).

```
0.000000] hypervisor detected: KVM
root@fedora ~]# sudo fdisk -l
Disk /dev/sda: 80 GiB, 85899280384 bytes, 167772032 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: C47EA275-6200-4DB6-B869-FB9490A43EA1

Device            Start      End  Sectors  Size Type
/dev/sda1         2048      4095     2048    1M BIOS boot
/dev/sda2         4096    2101247   2097152    1G Linux extended boot
/dev/sda3       2101248 167770111 165668864   79G Linux filesystem

Disk /dev/zram0: 4,34 GiB, 4661968896 bytes, 1138176 sectors
Units: sectors of 1 * 4096 = 4096 bytes
Sector size (logical/physical): 4096 bytes / 4096 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes
root@fedora ~]#
```

Рис. 4.7: Тип файловой системы

Последовательность монтирования файловых систем можно посмотреть, введя в поиск по результату dmesg слово mount(рис. 4.8).

```
root@fedora ~]# dmesg | grep -i "Mount"
[ 0.118862] mount-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)
[ 0.118870] mountpoint-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)
[ 2.223481] BTRFS: device label fedora devid 1 transid 590 /dev/sda3 (8:3) scanned by mount (462)
[ 2.224351] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem d5c1188-1897-4908-9862-a8b9aa0923a4
[ 3.641456] systemd[1]: run-credentials-systemd-v2journal.service.mount: Deactivated successfully.
[ 3.654339] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 3.666917] systemd[1]: Listening on systemd-automount.socket - DDI File System Mounter Socket.
[ 3.676674] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[ 3.679539] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 3.683172] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 3.697103] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[ 3.759142] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[ 3.775771] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 3.796357] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 3.796743] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 3.797834] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 3.804877] systemd[1]: Finished systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems.
[ 3.810236] systemd[1]: Mounting sys-fs-fuse-connections.mount - FUSE Control File System...
[ 4.980509] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem a36df58d-025a-436d-9aa4-e56f76a7f995 z/w with ordered data mode. Quota mode: none.
```

Рис. 4.8: Последовательность монтирования файловых систем

## **5 Список литературы**

#<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1224368#org24a661f>