

Отчет по лабораторной работе №1

Дисциплина: Операционные системы

Ардеев Никита Евгеньевич НММбд-01-23

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Домашнее задание	10
4	Ответы контрольные вопросы	12
5	Выводы	13

Список иллюстраций

2.1	Обновление пакетов	6
2.2	Отключение SELinux	7
2.3	Установка драйверов	7
2.4	Настройка раскладки	8
2.5	pandoc	8
2.6	texlive	9

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 Выполнение лабораторной работы

Переключился на права суперпользователя обновил все пакеты (рис. 2.1).

\$ sudo -i \$ dnf -y update

```
[neardeev@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для neardeev:
[root@fedora ~]# dnf -y update
Fedora 38 - x86_64 - Updates                2.7 kB/s | 16 kB      00:06
Fedora 38 - x86_64 - Updates                468 kB/s | 4.4 MB     00:09
Fedora Modular 38 - x86_64 - Updates        27 kB/s | 23 kB      00:00
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                                     Архитектура
Версия                                   Репозиторий
Размер
=====
Установка:
kernel                                  x86_64 6.7.4-100.fc38 updates 160 k
kernel-modules                          x86_64 6.7.4-100.fc38 updates 59 M
kernel-modules-extra                    x86_64 6.7.4-100.fc38 updates 2.6 M
Обновление:
ImageMagick                             x86_64 1:7.1.1.26-2.fc38 updates 81 k
ImageMagick-libs                         x86_64 1:7.1.1.26-2.fc38 updates 2.6 M
LibRaw                                  x86_64 0.21.2-2.fc38 updates 418 k
ModemManager                            x86_64 1.20.6-1.fc38 updates 1.2 M
ModemManager-glib                       x86_64 1.20.6-1.fc38 updates 323 k
NetworkManager                          x86_64 1:1.42.8-1.fc38 updates 2.1 M
NetworkManager-adsl                     x86_64 1:1.42.8-1.fc38 updates 26 k
```

Рис. 2.1: Обновление пакетов

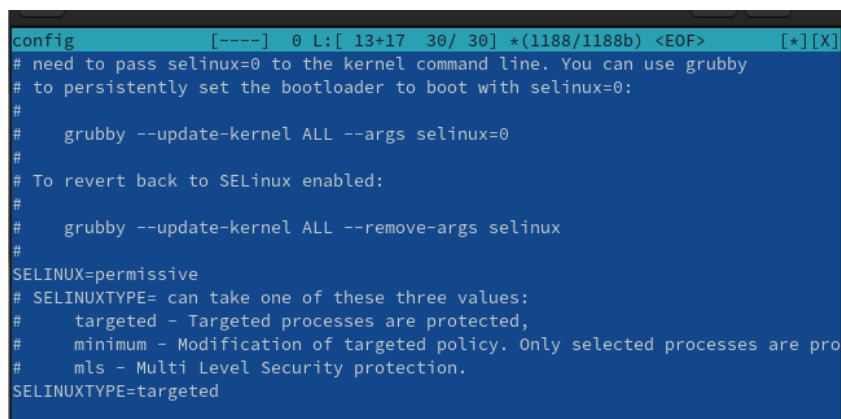
Установил программы для удобства работы консоли (рис. ??). \$ dnf install tmux

```
[neardeev@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для neardeev:
[root@fedora ~]# dnf install tmux mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:31:20 назад, Вс 11 фев
2024 14:27:19.
Пакет tmux-3.3a-3.fc38.x86_64 уже установлен.
Пакет mc-1:4.8.30-1.fc38.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]#
```

mc

Не стал подключать автоматические обновления.

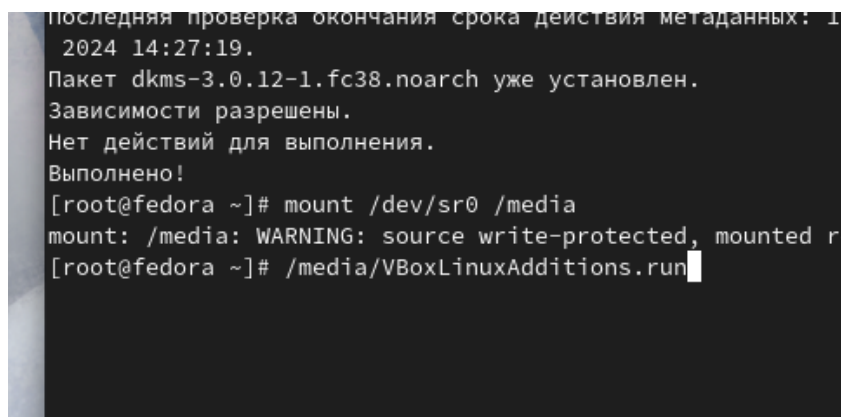
Отключил систему безопасности SELinux (рис. 2.2).

A terminal window with a blue background and white text. The text shows instructions for configuring SELinux using grubby. It includes comments about passing selinux=0 to the kernel command line and using grubby to update the kernel arguments. It also lists the possible SELINUXTYPE values: targeted, minimum, and mls, with SELINUXTYPE currently set to targeted.

```
config [---] 0 L:[ 13+17 30/ 30] *(1188/1188b) <EOF> [*][X]
# 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 pro
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Рис. 2.2: Отключение SELinux

Установил средства разработки: `dnf -y group install "Development Tools"`. В меню виртуальной машины подключил образ диска дополнений гостевой ОС и подмонтирова диск: `mount /dev/sr0 /media`. Установил пакет DKMS: `dnf -y install dkms`. Установил драйвера `/media/VBoxLinuxAdditions.run` (рис. 2.3).

A terminal window with a black background and white text. It shows the output of a command to install dkms, followed by mounting a disk and running the VBoxLinuxAdditions.run script. The output indicates that dkms-3.0.12-1.fc38.noarch is already installed and that the disk is mounted with a warning about write protection.

```
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1
2024 14:27:19.
Пакет dkms-3.0.12-1.fc38.noarch уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
[root@fedora ~]# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted r
[root@fedora ~]# /media/VBoxLinuxAdditions.run
```

Рис. 2.3: Установка драйверов

Настроил раскладку клавиатуры, отредактировав конфигурационный файл `/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf` (рис. 2.4).

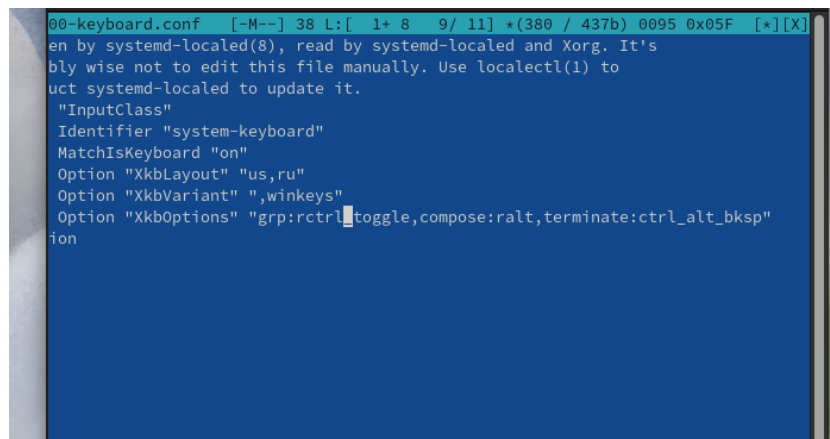


Рис. 2.4: Настройка раскладки

Настроил имя хоста, согласно пользовательскому соглашению.

Установил pandoc (рис. 2.5).

`dnf -y install pandoc`

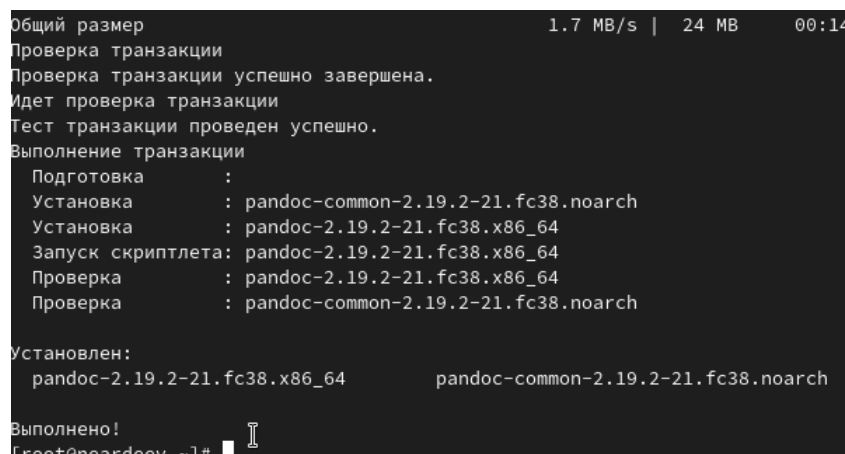


Рис. 2.5: pandoc

Установил texlive (рис. 2.6).

`dnf -y install texlive-scheme-full`


```

(4512/4525): texlive-web-svn62517-72.fc38.x86_64 778 kB/s | 68 kB 00:00
(4513/4525): texlive-texplate-svn61719-72.fc38. 1.1 MB/s | 3.2 MB 00:02
(4514/4525): texlive-wordcount-svn46165-72.fc38 208 kB/s | 18 kB 00:00
(4515/4525): texlive-xdvi-svn62387-72.fc38.x86_ 841 kB/s | 350 kB 00:00
(4516/4525): texlive-xetex-svn62387-72.fc38.x86 871 kB/s | 1.3 MB 00:01
(4517/4525): texlive-xindex-svn64453-72.fc38.no 527 kB/s | 564 kB 00:01
(4518/4525): texlive-xml2pdx-svn57972-72.fc38.x 361 kB/s | 65 kB 00:00
(4519/4525): texlive-xmltex-svn62145-72.fc38.no 367 kB/s | 56 kB 00:00
(4520/4525): texlive-xpdfopen-svn53998-72.fc38. 319 kB/s | 28 kB 00:00
(4521/4525): texlive-yplan-svn34398-72.fc38.noa 280 kB/s | 23 kB 00:00
(4522/4525): texlive-velthuis-svn55475-72.fc38. 878 kB/s | 5.0 MB 00:05
(4523/4525): xpdf-libs-4.04-8.fc38.x86_64.rpm 911 kB/s | 649 kB 00:00
(4524/4525): texlive-webquiz-svn58808-72.fc38.n 1.0 MB/s | 6.6 MB 00:06
(4525/4525): webkit2gtk4.0-2.42.5-1.fc38.x86_64 1.3 MB/s | 24 MB 00:17
-----
Общий размер 1.2 MB/s | 2.6 GB 37:30

```

Рис. 2.6: texlive

3 Домашнее задание

Получил следующую информацию:

Версия ядра Linux (Linux version).(рис. [-@fig:008])

Частота процессора (Detected Mhz processor).(рис. [-@fig:008])

Модель процессора (CPU0).(рис. [-@fig:008])

Объём доступной оперативной памяти (Memory available).(рис. [-@fig:008])

Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected). (рис. [-@fig:009])

Тип файловой системы корневого раздела. (рис. [-@fig:009])

Последовательность монтирования файловых систем.(рис. [-@fig:010])

Через команду

`dmesg | grep -i "то, что ищем"`

```
neardeev@neardeev: ~  
[sudo] пароль для neardeev:  
[ 0.000000] Linux version 6.5.0-18-generic (buildd@lcy02-amd64-070) (x86_64-l  
inux-gnu-gcc-12 (Ubuntu 12.3.0-1ubuntu1~22.04) 12.3.0, GNU ld (GNU Binutils for  
Ubuntu) 2.38) #18~22.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Feb  7 11:40:03 UTC 2 (
Ubuntu 6.5.0-18.18~22.04.1-generic 6.5.8)  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "CPU0"  
[ 0.219832] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0x68, stepping: 0x1)  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "Memory available"  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "Memory"  
[ 0.002398] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdfff00f0-0xdfff01e3]  
[ 0.002399] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xdfff0630-0xdfff2982]  
[ 0.002400] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]  
[ 0.002401] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]  
[ 0.002402] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xdfff0240-0xdfff02bb]  
[ 0.002402] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xdfff02c0-0xdfff062b]  
[ 0.002888] Early memory node ranges  
[ 0.023646] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]  
[ 0.023648] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
```

```
neardeev@neardeev: ~  
= 2048 kB, surface = 507904 kB  
[ 4.311373] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum displ  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "Hyperviso  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "Root file  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "Root file  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "/root"  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "root"  
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6  
522-65f4-45eb-a426-0c604c590d70 ro quiet splash  
[ 0.024085] Kernel command line: BOOT_IMAGE=/boot/vm  
D=616a9522-65f4-45eb-a426-0c604c590d70 ro quiet splash  
[ 0.252575] ACPI: PCI Root Bridge [PCI0] (domain 000  
[ 0.254214] pci_bus 0000:00: root bus resource [io  
[ 0.254217] pci_bus 0000:00: root bus resource [io  
[ 0.254219] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem  
[ 0.254221] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem  
[ 0.254224] pci_bus 0000:00: root bus resource [bus  
[ 0.356163] Trying to unpack rootfs image as initram  
[ 3.935372] systemd[1]: Condition check resulted in  
e being skipped.  
[ 3.939597] systemd[1]: Starting Remount Root and Ke  
[ 3.950505] systemd[1]: Finished Remount Root and Ke  
neardeev@neardeev:~$
```

```
neardeev@neardeev: ~  
[ 3.935372] systemd[1]: Condition check resulted in File System Check on Root Device being skipped.  
[ 3.939597] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...  
[ 3.955050] systemd[1]: Finished Remount Root and Kernel File Systems.  
neardeev@neardeev:~$ sudo -i dmesg | grep -i "mount"  
[ 0.104861] Mount-cache hash table entries: 32768 (order: 6, 262144 bytes, linear)  
[ 0.104883] Mountpoint-cache hash table entries: 32768 (order: 6, 262144 bytes, linear)  
[ 3.104815] EXT4-fs (sda3): mounted filesystem 616a9522-65f4-45eb-a426-0c604c590d70 with ordered data mode. Quota mode: none.  
[ 3.912646] systemd[1]: Set up automount Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.  
[ 3.912858] systemd[1]: Reached target Mounting snaps.  
[ 3.915460] systemd[1]: Mounting Huge Pages File System...  
[ 3.917974] systemd[1]: Mounting POSIX Message Queue File System...  
[ 3.920407] systemd[1]: Mounting Kernel Debug File System...  
[ 3.922314] systemd[1]: Mounting Kernel Trace File System...  
[ 3.939597] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...  
[ 3.943242] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.  
[ 3.943389] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.  
[ 3.943490] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.  
[ 3.943580] systemd[1]: Mounted Kernel Trace File System.  
[ 3.947546] systemd[1]: Mounting FUSE Control File System...  
[ 3.949029] systemd[1]: Mounting Kernel Configuration File System...
```

4 Ответы контрольные вопросы

Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Учётная запись содержит данные о пользователе, необходимые для регистрации в системе и дальнейшей работы с ней

Укажите команды терминала и приведите примеры: для получения справки по команде;

“команда” -h для перемещения по файловой системе; \$ cd ../ для просмотра содержимого каталога; \$ ls для определения объёма каталога; \$ du для создания / удаления каталогов / файлов; mk rm touch для задания определённых прав на файл / каталог; chmod для просмотра истории команд. tail

Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система – это структура, используемая операционной системой для организации накопителе.

Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС? findmnt

Как удалить зависший процесс? kill killall

5 Выводы

Научился настраивать виртуальную машину, устанавливать на нее ОС, первичной настройкой Linux