

Отчет по лабораторной работе №1

Исаев Рамазан Курбанович

Содержание

1 Цель работы	5
2 Задание	6
3 Теоритическое введение	7
4 Выполнение лабораторной работы	8
4.1 Создание виртуальной машины	8
4.2 После установки	8
4.2.1 Обновления	10
4.2.2 Повышение комфорта	10
4.2.3 Отключение SELinux	11
4.3 Настройка раскладки клавиатуры	11
4.4 Установка имени пользователя	13
4.5 Установка программного обеспечения для создания документации	14
4.5.1 Работа с языком разметки Markdown	15
4.5.2 texlive	16
4.6 Домашнее задание	16
5 Вывод	18
6 Контрольные вопросы	19
7 Список литературы	20

Список иллюстраций

4.1 Создал новую виртуальную машину	8
---	---

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) Запуск parallels desktop и создание виртуальной машины (операционная система linux fedora)
- 2) Настройка установки ОС
- 3) Перезапуск виртуальной машины и установка драйверов для parallels desktop
- 4) Подключение образа диска дополнений гостевой ОС
- 5) Установка необходимого ПО для создания документации
- 6) Выполнение домашнего задания

3 Теоритическое введение

ОС - это комплекс взаимосвязанных программ, которые действуют как интерфейс между приложениями и пользователями с одной стороны и аппаратурой компьютера с другой стороны. Parallels Desktop - это программа для установки виртуальной машины и работы с ней.

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Создание виртуальной машины

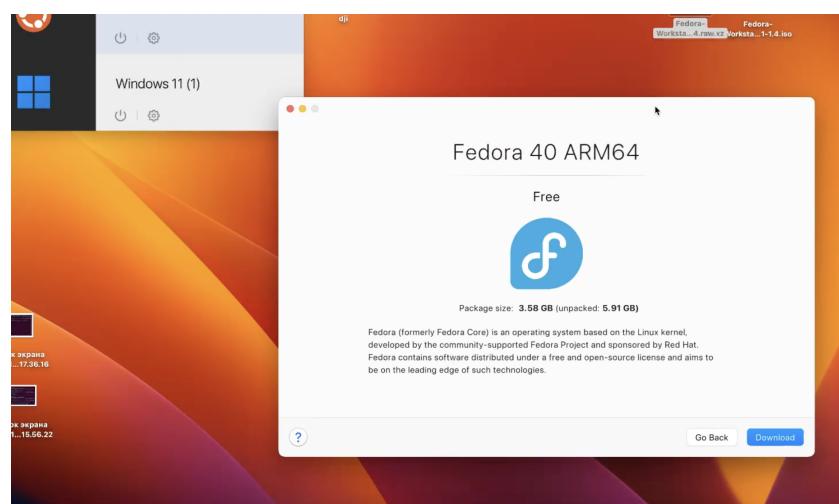
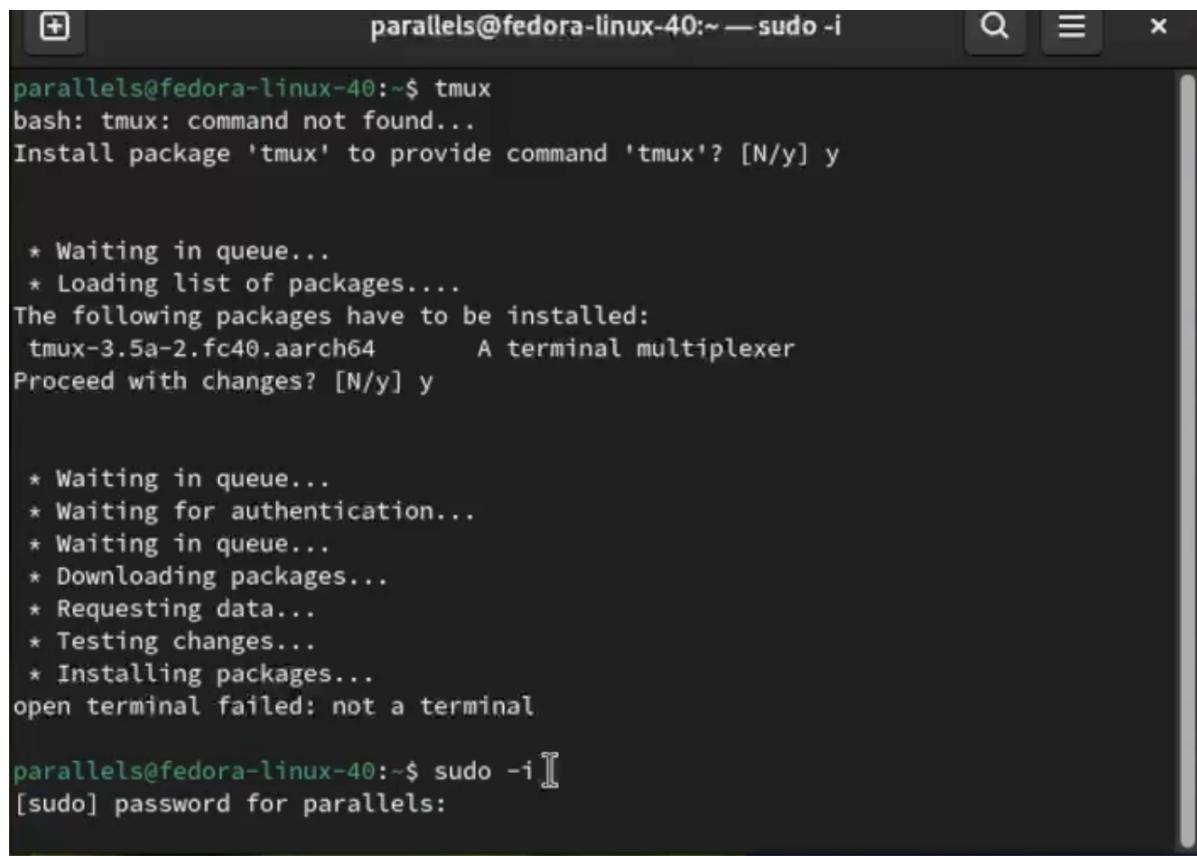


Рис. 4.1: Создал новую виртуальную машину

4.2 После установки

Запустил скачанную ОС Открыл терминал



A screenshot of a terminal window titled "parallels@fedora-linux-40:~—sudo -i". The terminal shows the user attempting to run tmux, which is not found. The user then installs tmux using sudo. The process includes package loading, download, and installation steps. Finally, the user tries to open a terminal but fails because it's not a terminal.

```
parallels@fedora-linux-40:~$ tmux
bash: tmux: command not found...
Install package 'tmux' to provide command 'tmux'? [N/y] y

* Waiting in queue...
* Loading list of packages....
The following packages have to be installed:
tmux-3.5a-2.fc40.aarch64          A terminal multiplexer
Proceed with changes? [N/y] y

* Waiting in queue...
* Waiting for authentication...
* Waiting in queue...
* Downloading packages...
* Requesting data...
* Testing changes...
* Installing packages...
open terminal failed: not a terminal

parallels@fedora-linux-40:~$ sudo -i
[sudo] password for parallels:
```

{#fig:002 width=70%}

4.2.1 Обновления

```
parallels@fedora-linux-40:~$ sudo -i  
[sudo] password for parallels:  
root@fedora-linux-40:~# dnf -y update
```

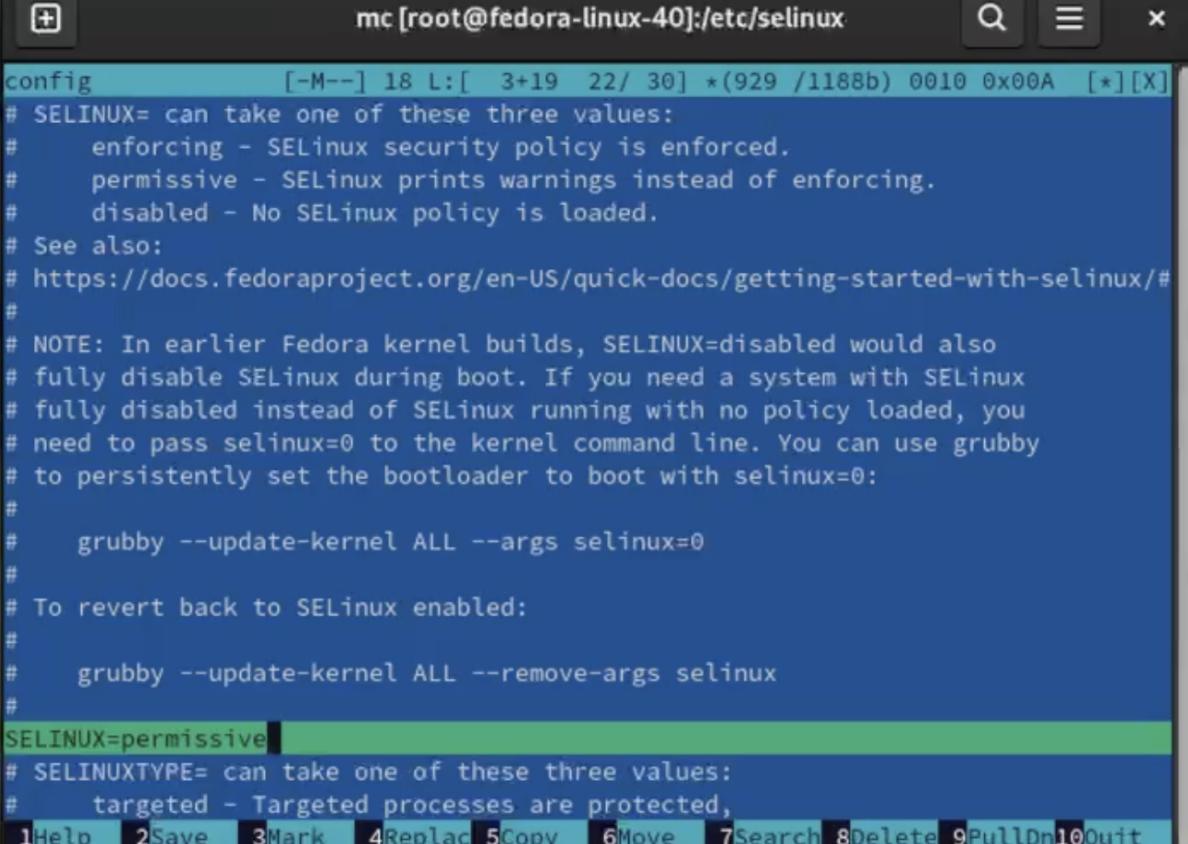
{#fig:003 width=70%}

4.2.2 Повышение комфорта

```
root@fedora-linux-40:~# dnf -y install tmux mc  
Last metadata expiration check: 0:03:44 ago on Sun 23 Feb 2025 08:32:44 PM MSK.  
Package tmux-3.5a-2.fc40.aarch64 is already installed.  
Package mc-1:4.8.32-1.fc40.aarch64 is already installed.  
Dependencies resolved.  
Nothing to do.  
Complete!  
root@fedora-linux-40:~#
```

{#fig:004 width=70%}

4.2.3 Отключение SELinux



```
config [-M--] 18 L:[ 3+19 22/ 30] *(929 /1188b) 0010 0x00A [*][X]
# 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 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,
1Help 2Save 3Mark 4Replace 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn 10Quit
```

{#fig:005 width=70%}

Перезагрузил виртуальную машину командой (sudo systemctl reboot)

4.3 Настройка раскладки клавиатуры

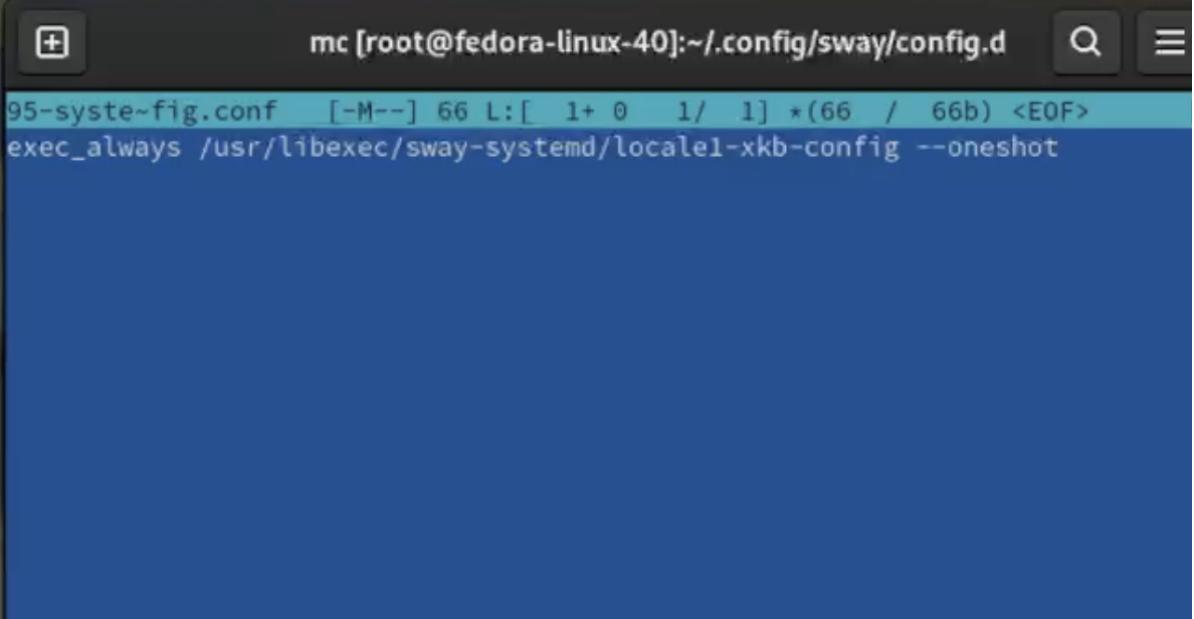
Вошел в ОС под заданной мною при установке учётной записью Запустил терминал Создал конфигурационный файл ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf:

```
mkdir -p ~/.config/sway
```

```
[sudo] password for parallels:  
root@fedora-linux-40:~# touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf  
touch: cannot touch '/root/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf': No such file or directory  
root@fedora-linux-40:~# mkdir -p ~/.config/sway/config.d  
root@fedora-linux-40:~# touch ~/.config/sway
```

{#fig:006 width=70%}

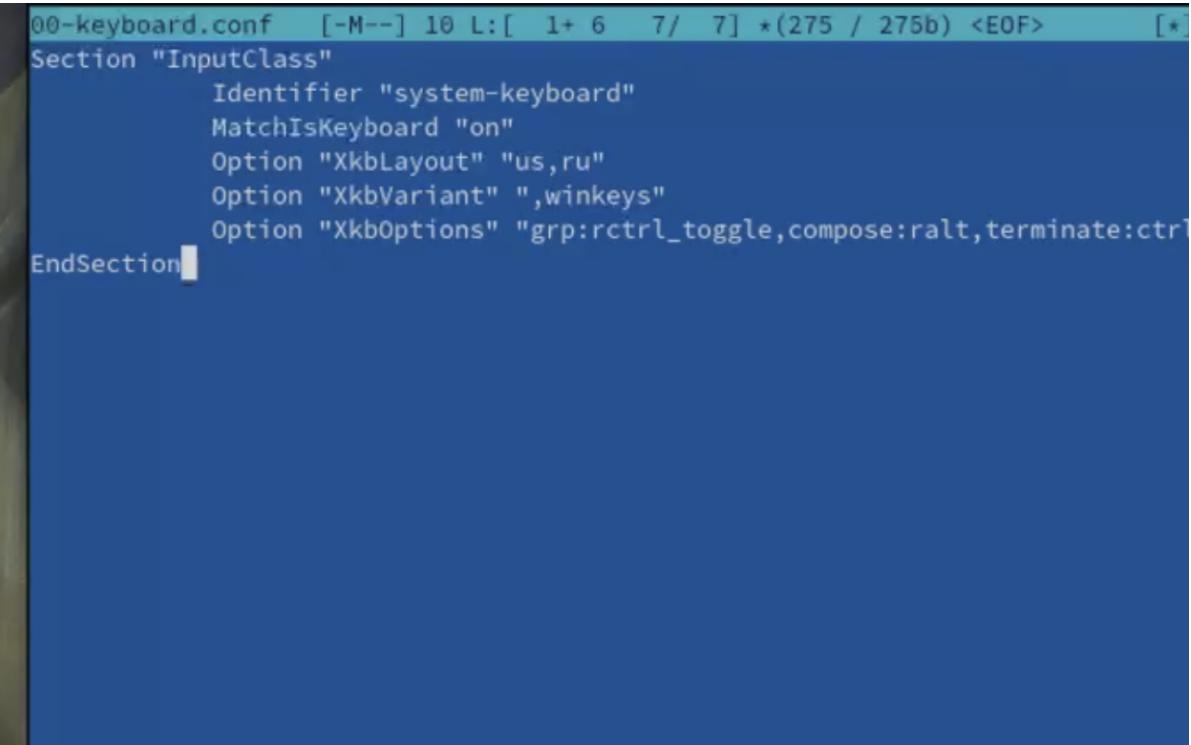
Отредактировал конфигурационный файл `~/config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`:



```
mc [root@fedora-linux-40]:~/config/sway/config.d  
95-system-keyboard-config.conf [-M--] 66 L:[ 1+ 0 1/ 1] *(66 / 66b) <EOF>  
exec_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config --oneshot
```

{#fig:007 width=70%}

Переключился на супер-пользователя (`sudo -i`)



```
00-keyboard.conf [-M--] 10 L:[ 1+ 6 7/ 7] *(275 / 275b) <EOF> [*]
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```

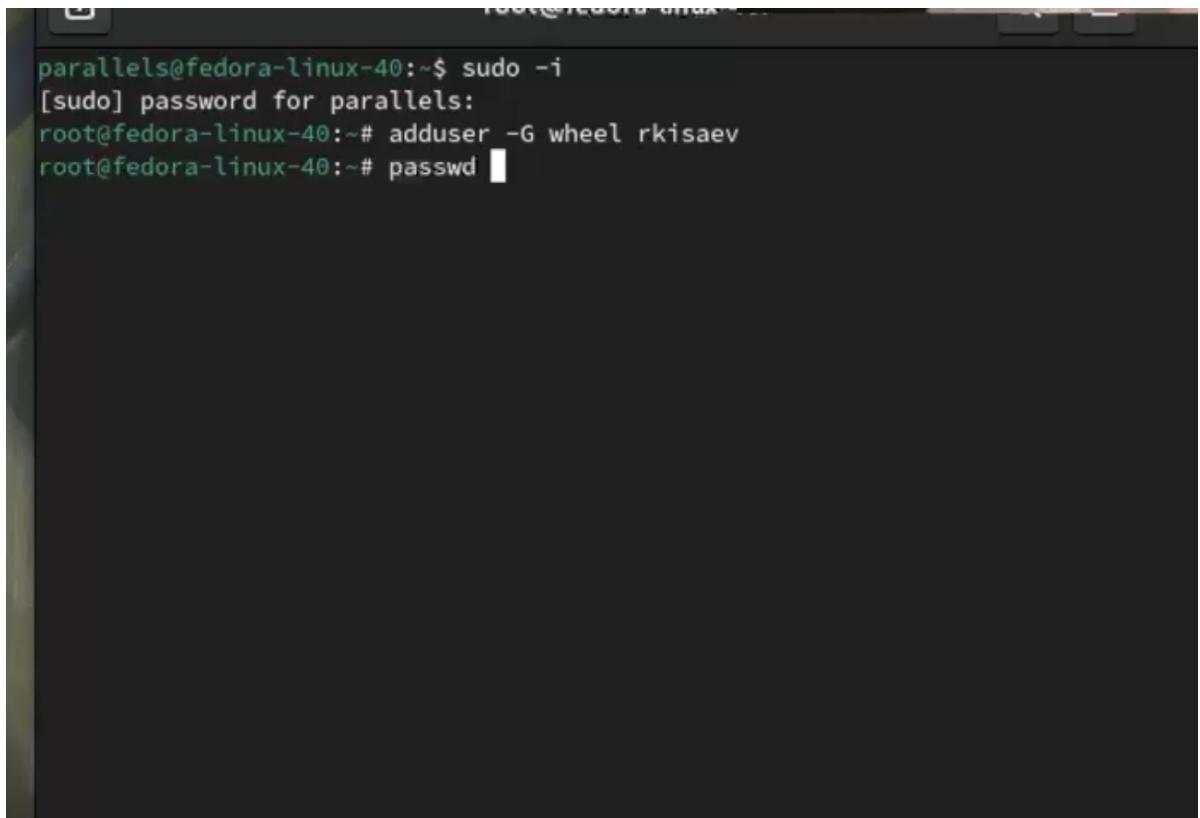
{#fig:008 width=70%}

```
Section "InputClass" Identifier "system-keyboard" MatchIsKeyboard "on"
Option "XkbLayout" "us,ru" Option "XkbVariant" ",winkeys" Option "XkbOptions"
"grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp" EndSection
```

Для этого можно использовать файловый менеджер mc и его встроенный редактор. Перезагрузил виртуальную машину (sudo systemctl reboot)

4.4 Установка имени пользователя

1. Переключился на роль супер-пользователя: sudo -i
2. Создаю пользователя (вместо username указываю логин в дисплейном классе):



The screenshot shows a terminal window with a dark background and light-colored text. It displays the following command sequence:

```
parallels@fedora-linux-40:~$ sudo -i  
[sudo] password for parallels:  
root@fedora-linux-40:~# adduser -G wheel rkisaev  
root@fedora-linux-40:~# passwd
```

{#fig:009 width=70%}

3. Задаю пароль для пользователя (вместо username указываю логин в дисплейном классе): passwd username
4. Установил имя хоста (вместо username указал логин в дисплейном классе):

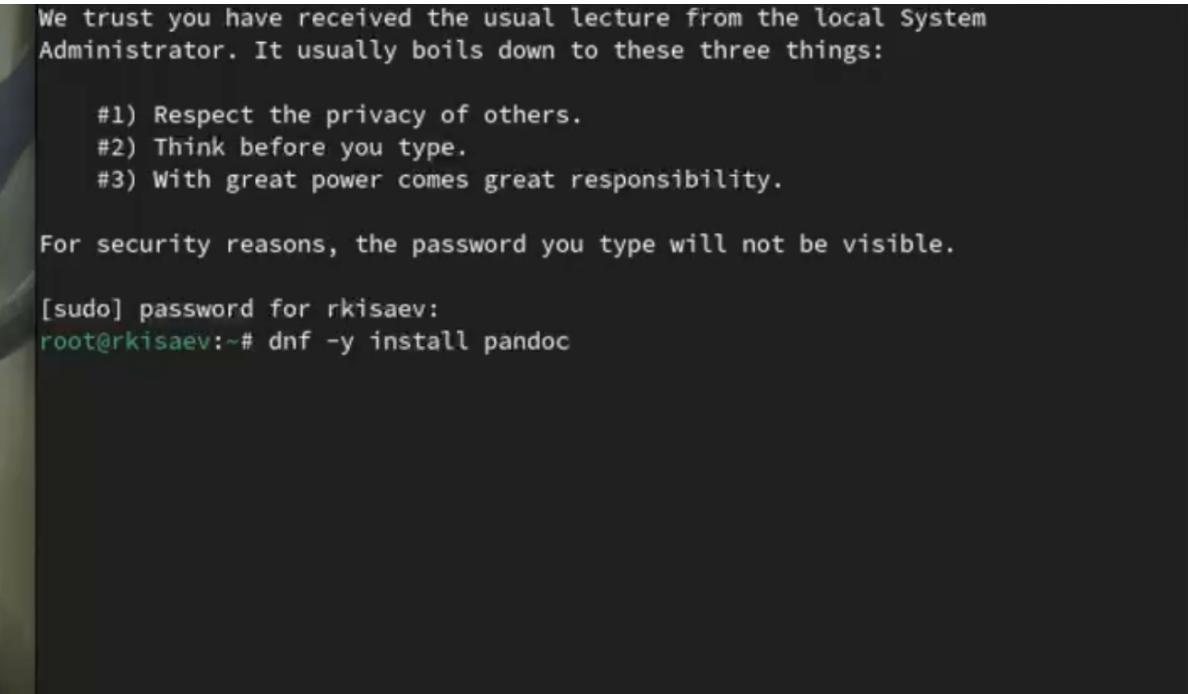
hostnamectl set-hostname username 5. Проверил, что имя хоста установлено верно: hostnamectl

4.5 Установка программного обеспечения для создания документации

Запустил терминал Переключился на супер-пользователя (sudo -i)

4.5.1 Работа с языком разметки Markdown

1. Средство pandoc для работы с языком разметки Markdown.
2. Установка с помощью менеджера пакетов:



```
We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.
#2) Think before you type.
#3) With great power comes great responsibility.

For security reasons, the password you type will not be visible.

[sudo] password for rkisaev:
root@rkisaev:~# dnf -y install pandoc
```

{#fig:010 width=70%}

3. Для работы с перекрёстными ссылками мы используем пакет pandoc-crossref. Пакет pandoc-crossref в стандартном репозитории отсутствует. Придётся ставить вручную, скачав с сайта <https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref>. При установке pandoc-crossref следует обращать внимание, для какой версии pandoc он скомпилиён. Лучше установить pandoc и pandoc-crossref вручную.
4. Скачал необходимую версию pandoc-crossref (<https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases>).
5. Распаковал архивы. Обе программы собраны в виде статически-линкованных бинарных файлов.

.n	Name	Size	Modify time	.n	Name	Size	Modify time
	...	UP--DIR	Aug 19 2024		...	UP--DIR	Feb 23 21:04
	*pandoc-crossref	149468K	Feb 23 21:09		*pandoc-crossref	149468K	Feb 23 21:09
	UP--DIR		58G / 62G (92%)		*pandoc-crossref		58G / 62G (92%)
Hint: To mark directories on the select dialog box, append a slash.							
root@rkisaev:/usr/local/bin#							
1	Help	2	Menu	3	View	4	Edit
5	Copy	6	Cut	7	Paste	8	Delete
9	Build	10	Quit				[^]

6.

{#fig:011 width=70%}

4.5.2 texlive

Установил дистрибутив TeXlive:

```
root@rkisaev:~# sudo dnf -y install texlive-scheme-full
```

{#fig:011 width=70%}

Установил texlive

4.6 Домашнее задание

Посмотрим порядок получения информации с помощью команды (dmesg | grep -i “то, что ищем”)

```
fb85d8000fb3ae46d) (gcc (GCC) 14.2.1 20240912 (Red Hat 14.2.1-3), GNU ld version  
2.41-38.fc40) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Feb 18 15:51:44 UTC 2025  
root@rkisaev:~# dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"  
root@rkisaev:~# dmesg | grep -i "CPU0"  
[ 0.000000] Detected PIPT I-cache on CPU0  
[ 0.000000] GICv3: CPU0: found redistributor 0 region 0:0x0000000002500000  
[ 0.039961] ACPI: CPU0 has been hot-added  
[ 0.360273] No ACPI PMU IRQ for CPU0  
root@rkisaev:~# dmesg | grep -i "processor"  
[ 0.028674] CPU1: Booted secondary processor 0x0000000001 [0x410f0000]  
[ 0.028764] SMP: Total of 2 processors activated.  
[ 0.037147] ACPI: Added _OSI(Processor Device)  
[ 0.037148] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)  
root@rkisaev:~# dmesg | grep -i "memory"  
[ 0.000000] Early memory node ranges  
[ 0.029244] Memory: 1876792K/2097152K available (20928K kernel code, 5406K  
data, 17840K rodata, 13120K init, 10294K bss, 148776K reserved, 65536K cma-reser-  
ved)  
[ 0.030487] DMI: Memory slots populated: 1/1  
[ 0.346442] Freeing initrd memory: 29860K  
[ 0.418020] Freeing unused kernel memory: 13120K  
[ 4.519555] systemd[1]: Listening on systemd-oomd.socket - Userspace Out-Of-  
emory (OOM) Killer Socket.  
root@rkisaev:~#
```

{#fig:013 width=70%}

5 Вывод

В ходе работы были приобретены некоторые навыки, а именно (установка операционной системы fedora, настройка и установка необходимых программ)

6 Контрольные вопросы

- 1) Какую информацию содержит учётная запись пользователя? Имя пользователя, зашифрованный пароль, идентификационный номер пользователя, идентификационный номер группы, домашний каталог, командный интерпретатор пользователя.
- 2) Укажите команды терминала и приведите примеры: для получения справки по команде; man man cd для перемещения по файловой системе; cd для просмотра содержимого каталога; ls для определения объёма каталога; du для создания каталога; mkdir для создания файла; touch для удаления каталогов; rm для файлов; rm -r для задания определённых прав на файл / каталог; chmod + x для просмотра истории команд. history
- 3) Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой. Файловая система - это часть операционной системы значений, которой сделать работу с данными более простым. Обеспечить совместное использование файлов несколькими пользователями и процессорами. Примеры файловых систем; ext2, ext3, ext4 или extended filesystem - стандартная файловая система для linux NTFS - станд. файловая система для windows
- 4) Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС? с помощью команды mount.
- 5) Как удалить зависший процесс? команда kill.

7 Список литературы

Кулябов Д С - Введение в операционную систему UNix