

Лабораторная работа №4

Тимур Андреевич Дарижапов

Содержание

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

Список таблиц

Список иллюстраций

2.1	Рисунок 1	6
2.2	Рисунок 2	7
2.3	Рисунок 3	8
2.4	Рисунок 4	9
2.5	Рисунок 5	10
2.6	Рисунок 6	10
2.7	Рисунок 7	11

1 Цель работы

Познакомиться с операционной системой Linux, получить практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Я ознакомился с теоретическим материалом.

2. Я загрузил компьютер.

3. Перешёл на текстовую консоль. На моём компьютере доступно 6 текстовых консолей (Рисунок 1).

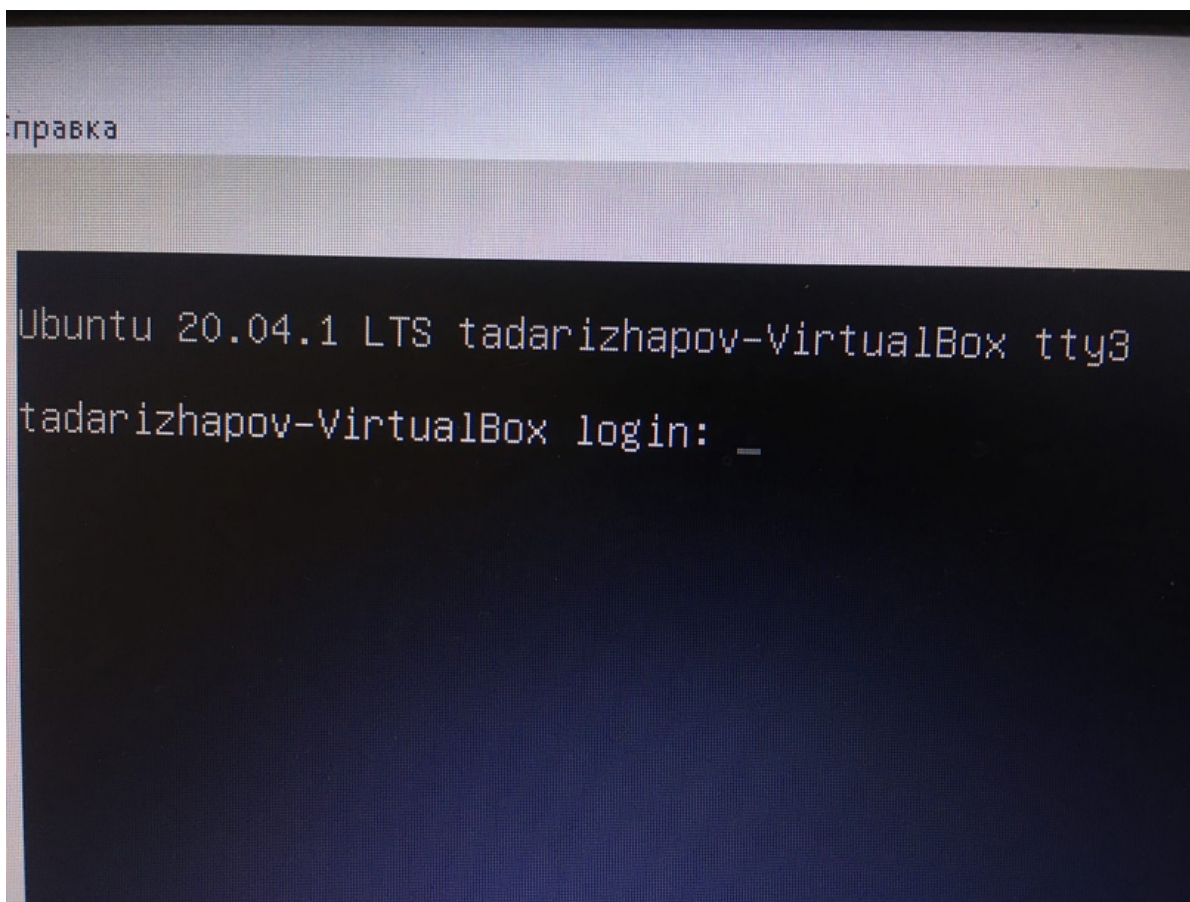


Рис. 2.1: Рисунок 1

4. Перемещался между текстовыми консолями. Использовал комбинации кла-

виши Alt с одной из функциональных клавиш (F1 – F6)(Рисунок 2).

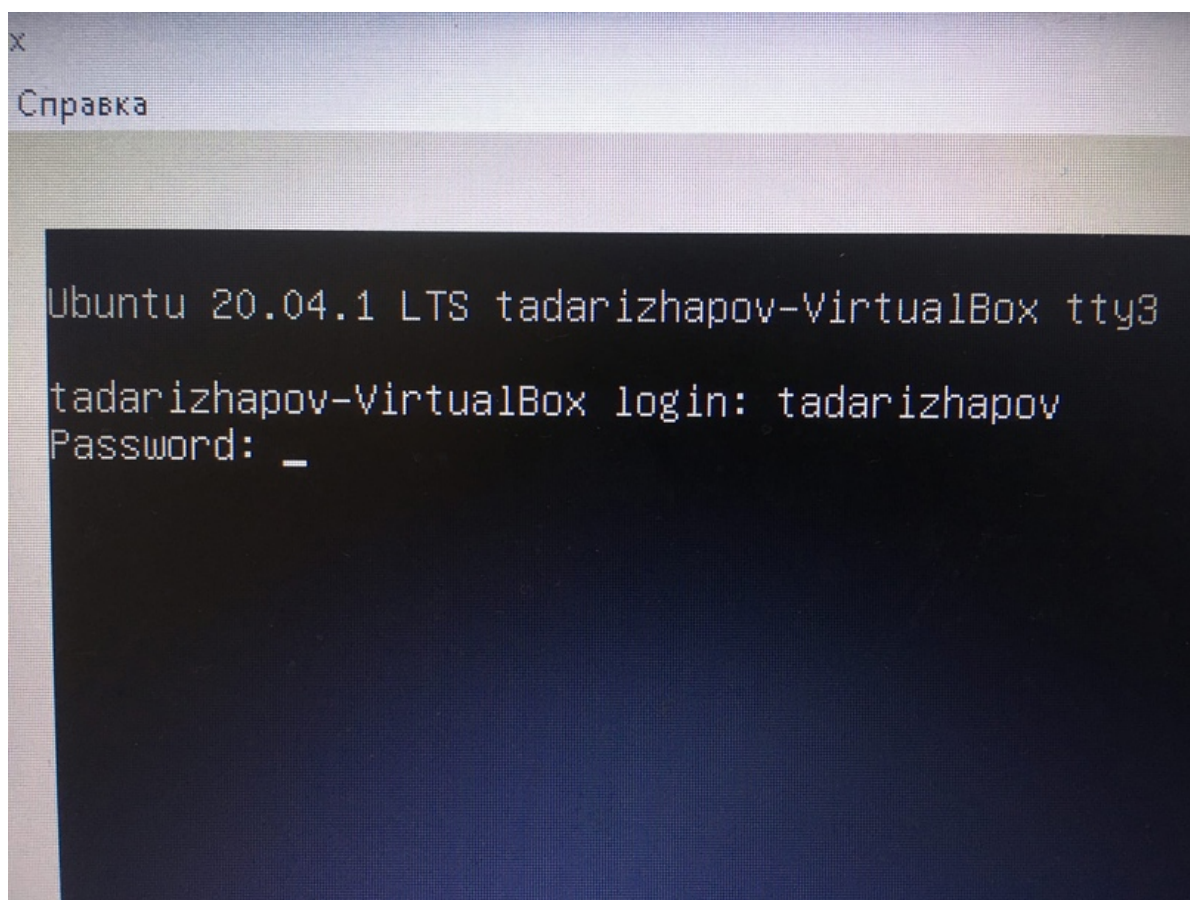


Рис. 2.2: Рисунок 2

5.Зарегестрировался в текстовой консоли операционной системы. Использовал логин tadarizhapov. При вводе пароля никакие символы не отображаются(Рисунок 3).

```
Ubuntu 20.04.1 LTS tadarizhapov-VirtualBox tty3
tadarizhapov-VirtualBox login: tadarizhapov
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.8.0-50-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

 * Pure upstream Kubernetes 1.21, smallest, simplest cluster ops!
   https://microk8s.io/

283 обновления могут быть установлены прямо сейчас.
54 из этих обновлений, являются обновлениями безопасности.
Чтобы просмотреть дополнительные обновления выполните: apt list --upgradable

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

tadarizhapov@tadarizhapov-VirtualBox:~$ _
```

Рис. 2.3: Рисунок 3

6. Завершил консольный сеанс. Использовал сочетание клавиш Ctrl + D (Рисунок 4).

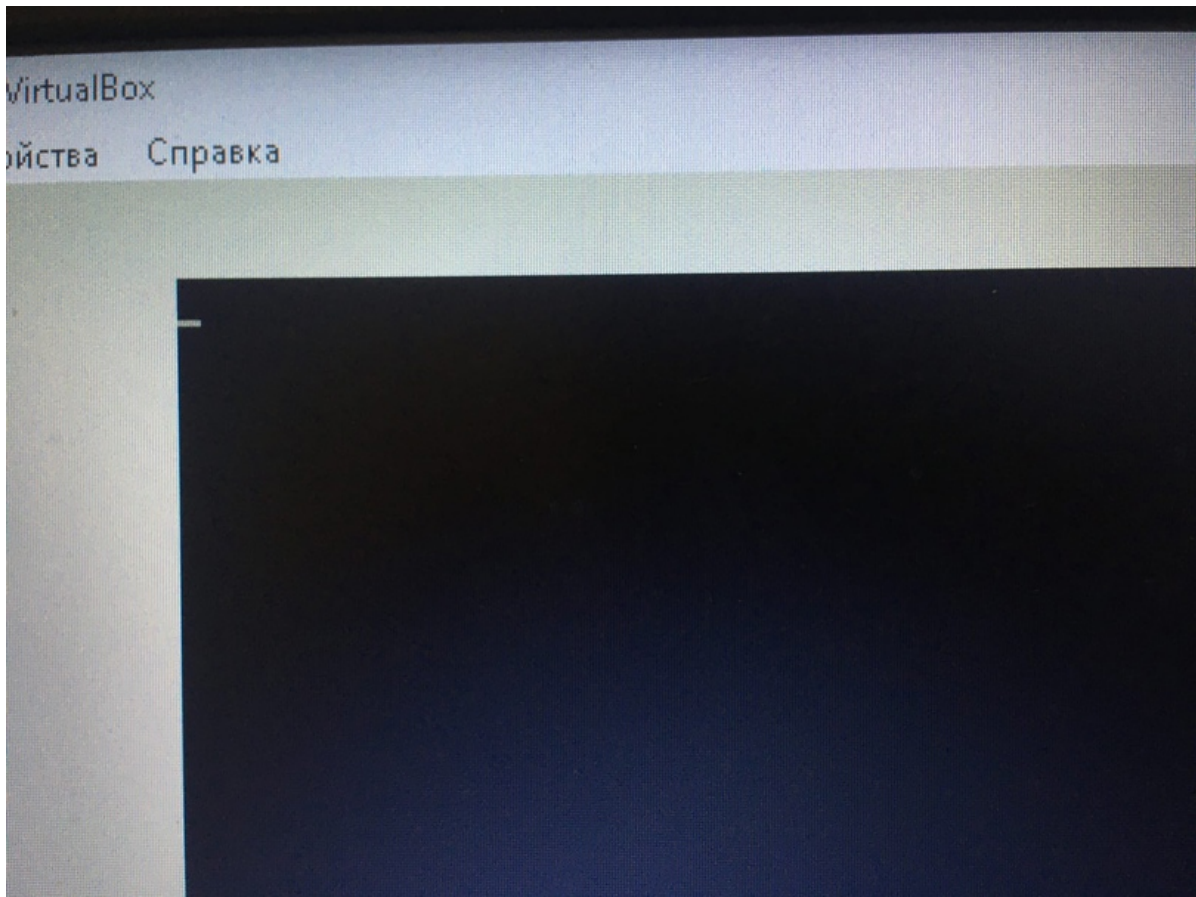


Рис. 2.4: Рисунок 4

7.Переключился на графический интерфейс. Использовал комбинацию Ctrl + Alt + F7(Рисунок 5).

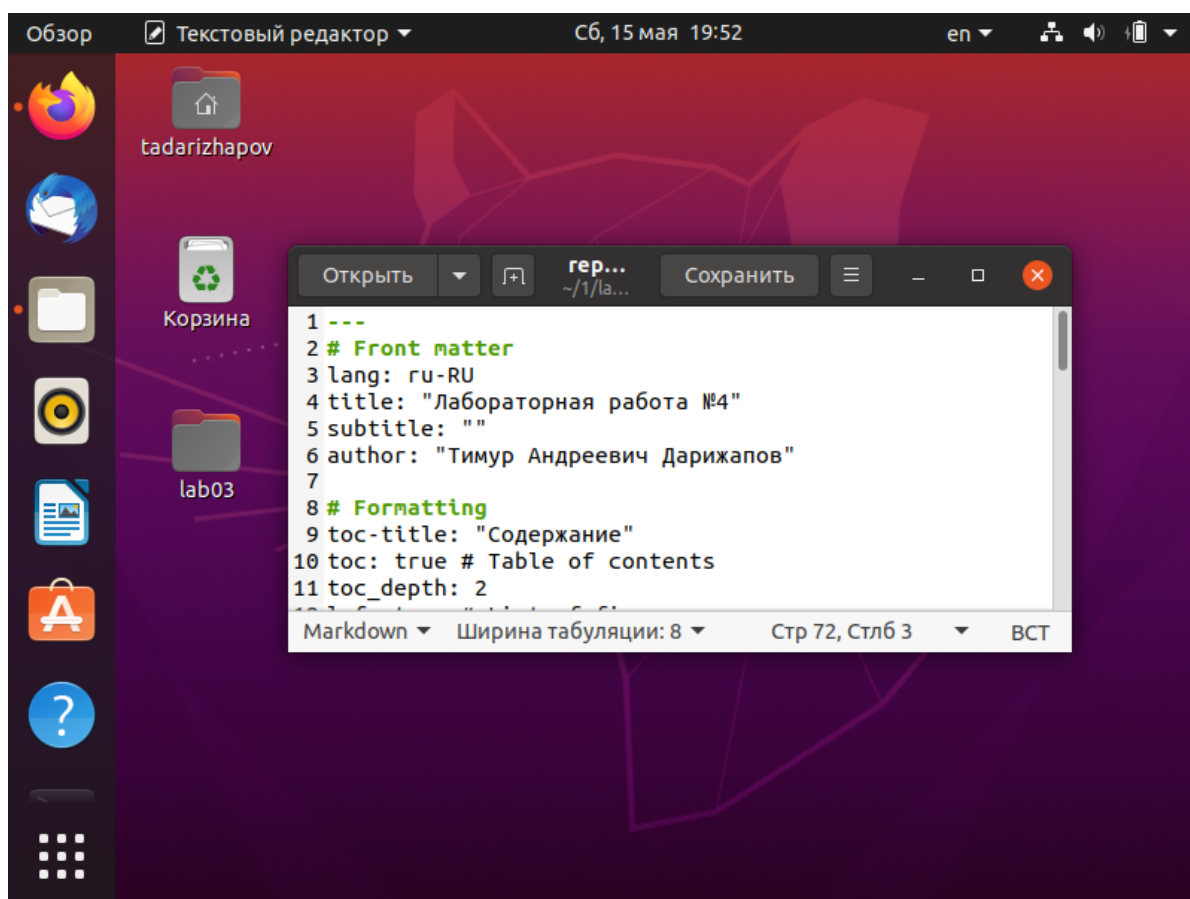


Рис. 2.5: Рисунок 5

К сожалению, я не понял, как открыть менеджер рабочих столов(Рисунок 6, 7).

```
tadarizhapov@tadarizhapov-VirtualBox:~$ sudo apt install kubuntu-desktop sddm
```

Рис. 2.6: Рисунок 6

```
tadarizhapov@tadarizhapov-VirtualBox:~$ sddm -v
[21:17:45.941] (II) DAEMON: Initializing...
[21:17:45.951] (II) DAEMON: Starting...
[21:17:45.953] (II) DAEMON: Logind interface found
[21:17:45.955] (II) DAEMON: Adding new display on vt 1 ...
[21:17:45.956] (II) DAEMON: Loading theme configuration from ""
[21:17:45.956] (II) DAEMON: Display server starting...
[21:17:45.956] (II) DAEMON: Running: /usr/bin/X -nolisten tcp -auth /var/run/sd
dm/{5fae6444-8a39-4e24-8779-f001ae422c71} -background none -noreset -displayfd
16 -seat seat0 vt1
[21:17:45.959] (EE) DAEMON: Failed to read display number from pipe
[21:17:45.960] (EE) DAEMON: Display server failed to start. Exiting
Аварийный останов (стек памяти сброшен на диск)
```

Рис. 2.7: Рисунок 7

3 Выводы

Я познакомился с операционной системой Linux, получил практические навыки работы с консолью.

4 Ответы на контрольные вопросы

1.Что такое компьютерный терминал? Есть ли, по вашему мнению, у него преимущества перед графическим интерфейсом? Компьютерный терминал — устройство ввода–вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. По моему мнению, компьютерный терминал помогает быстрее получить необходимые данные и провести необходимый процесс, однако он совершенно не подходит для первоначального интеллектуального обучения, поскольку не понятен визуально. Хорошая система – это система, в которой может быстро разобратся даже ребёнок.

2.Что такое входное имя пользователя? Входное имя пользователя (Login) —название учётной записи пользователя.

3.В каком файле хранятся пароли пользователей? В каком виде они хранятся?Из соображений безопасности все пароли были перенесены в специальный файл `/etc/shadow`, недоступный для чтения обычным пользователям.Поэтому в файле `/etc/passwd` поле `password` имеет значение `x`.

4.Где хранятся настройки пользовательских программ? Для каждого пользователя организуется домашний каталог, где хранятся его данные и настройки рабочей среды. В домашнем каталоге пользователя хранятся данные(файлы) пользователя, настройки рабочего стола и других приложений. Содержимое домашнего каталога обычно недоступно другим пользователям с обычными правами и не влияет на работу и настройки рабочей среды других пользователей

5.Какое входное имя у администратора ОС Unix? Учётная запись пользователя с `UID=0` называется `root` и присутствует в любой системе типа Linux.Пользователь

root имеет права администратора и может выполнять любые действия в системе.

6.Имеет ли администратор доступ к настройкам пользователей? Полномочия пользователей с административными правами обычно не ограничены. Поэтому администратор имеет доступ к настройкам пользователей.

7.Каковы основные характеристики многопользовательской модели разграничения доступа? Linux — многопользовательская операционная система, т.е. несколько пользователей могут работать с ней одновременно с помощью терминалов. Процедура регистрации в системе обязательна для Linux. Каждый пользователь операционной системы имеет определенные ограничения на возможные с его стороны действия: чтение, изменение, запуск файлов, а также на ресурсы: пространство на файловой системе, процессорное время для выполнения текущих задач (процессов). При этом действия одного пользователя не влияют на работу другого. Такая модель разграничения доступа к ресурсам операционной системы получила название многопользовательской. В многопользовательской модели пользователи делятся на пользователей с обычными правами и администраторов. Пользователь с обычными правами может производить действия с элементами операционной системы только в рамках выделенного ему пространства и ресурсов, не влияя на жизнеспособность самой операционной системы и работу других пользователей. Полномочия же пользователей с административными правами обычно не ограничены. Для каждого пользователя организуется домашний каталог, где хранятся его данные и настройки рабочей среды. Доступ других пользователей с обычными правами к этому каталогу ограничивается.

8.Какую информацию кроме пароля и логина содержит учётная запись пользователя? Учётная запись пользователя содержит: – входное имя пользователя (Login Name); – пароль (Password); – внутренний идентификатор пользователя (User ID); – идентификатор группы (Group ID); – анкетные данные пользователя (General Information); – домашний каталог (Home Dir); – указатель на программную оболочку (Shell).

9.Что такое UID и GID? Расшифруйте эти аббревиатуры. Входному имени поль-

зователя ставится в соответствие внутренний идентификатор пользователя в системе (User ID, UID) — положительное целое число в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя. Пользователю может быть назначена определенная группа для доступа к некоторым ресурсам, разграничения прав доступа к различным файлам и директориям. Каждая группа пользователей в операционной системе имеет свой идентификатор — Group ID (GID).

10. Что такое GECOS? Анкетные данные пользователя (General Information или GECOS) являются необязательным параметром учётной записи и могут содержать реальное имя пользователя (фамилию, имя), адрес, телефон.

11. Что такое домашний каталог? Какие файлы хранятся в нем? Домашний каталог — это личный каталог пользователя в операционной системе, где находятся его данные, настройки и т.д. Для каждого пользователя организуется домашний каталог, где хранятся его данные и настройки рабочей среды.

12. Как называется ваш домашний каталог? /home/tadarizhapov.

13. Имеет ли администратор возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя? Полномочия пользователей с административными правами обычно не ограничены. Пользователь root имеет права администратора и может выполнять любые действия в системе. Администратор имеет возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя.

14. Что хранится в файле /etc/passwd? Учётные записи пользователей хранятся в файле /etc/passwd.

15. Как, просмотрев содержимое файла /etc/passwd, узнать, какие пользователи не смогут войти в систему? Символ * в поле password некоторой учётной записи в файле /etc/passwd означает, что пользователь не сможет войти в систему.

16. Что такое виртуальные консоли? Как вы думаете, что означает слово «виртуальный» в данном контексте? Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства. По моему мнению, виртуальный в данном контексте означает — дополнительный, условный, много-

гранный.

17.Зачем нужна программа `getty`? `getty` (сокращение от `get teletype`) — программа для UNIX-подобных операционных систем, управляющая доступом к физическим и виртуальным терминалам (`tty`). Программа выполняет запрос имени пользователя и запускает программу `'login'` для авторизации пользователя.

18.Что такое сеанс работы? Весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода называется сеансом работы.

19.Что такое тулкит? Toolkit (`Tk`, «набор инструментов», «инструментарий») — кроссплатформенная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами.

20.Какие основные тулкиты существуют в системе Unix? Используются следующие основные тулкиты: — `GTK+` (сокращение от `GIMP Toolkit`) — кроссплатформенная библиотека элементов интерфейса; — `Qt` — кросс-платформенный инструментарий разработки программного обеспечения на языке программирования `C++`. `GTK+` состоит из двух компонентов: — `GTK` — содержит набор элементов пользовательского интерфейса (таких, как кнопка, список, поле для ввода текста и т. п.) для различных задач; — `GDK` — отвечает за вывод информации на экран, может использовать для этого `X Window System`, `Linux framebuffer`, `WinAPI`. На основе `GTK+` построены рабочие окружения `GNOME`, `LXDE` и `Xfce`. Естественно, эти тулкиты могут использоваться и за пределами «родных» десктопных окружений. `Qt` используется в среде `KDE` (`Kool Desktop Environment`).