

Лабораторная работа №4

Отчет

Студент: Джеффри Родригес Сантос

Группа: НПМбд-02–20

МОСКВА

2021 г

Содержание

1.Цель работы	3
2.Задание	4
3.Выполнение лабораторной работы	5
4.Контрольные вопросы	12
5.Выводы	17

1. Цель работы

В данной лабораторной работе мне будет необходимо познакомиться с операционной системой Linux, получить практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы.

2. Задание

Изучить текстовую консоль операционной системы. Провести работу с графическими менеджерами. Изучить список установленных программ. Ответить на контрольные вопросы.

3. Выполнение лабораторной работы

1. Перешёл на текстовую консоль. На моём компьютере доступно 6 текстовых консолей. (рис. 3.1)

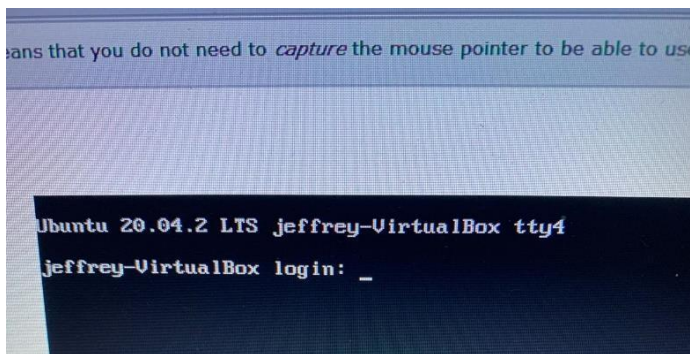


Figure 3.1: Текстовая консоль

2. Перемещался между текстовыми консолями. Использовал комбинации клавиши Alt с одной из функциональных клавиш (F1 – F6). (рис. 3.2)

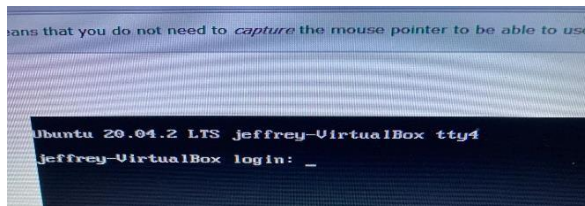
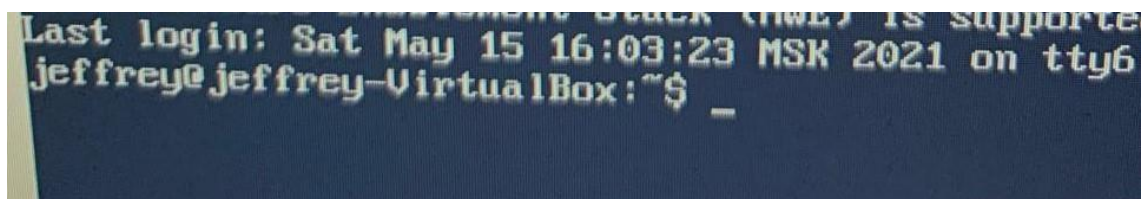


Figure 3.2: Перемещение между консолями

3. Зарегистрировался в текстовой консоли операционной системы. Использовал логин gabihstrov. При вводе пароля никакие символы не отображаются. (рис. 3.3)



Figure

3.3: Регистрация в консоли

4. Завершил консольный сеанс. Использовал сочетание клавиш Ctrl+D. (рис. 3.4)

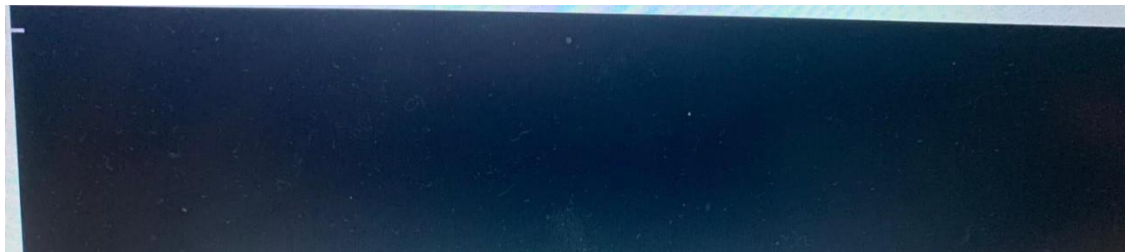


Figure 3.4: Завершение сеанса

5.Переключился на графический интерфейс. Использовал комбинацию Ctrl+Alt+F7. (рис. 3.5)

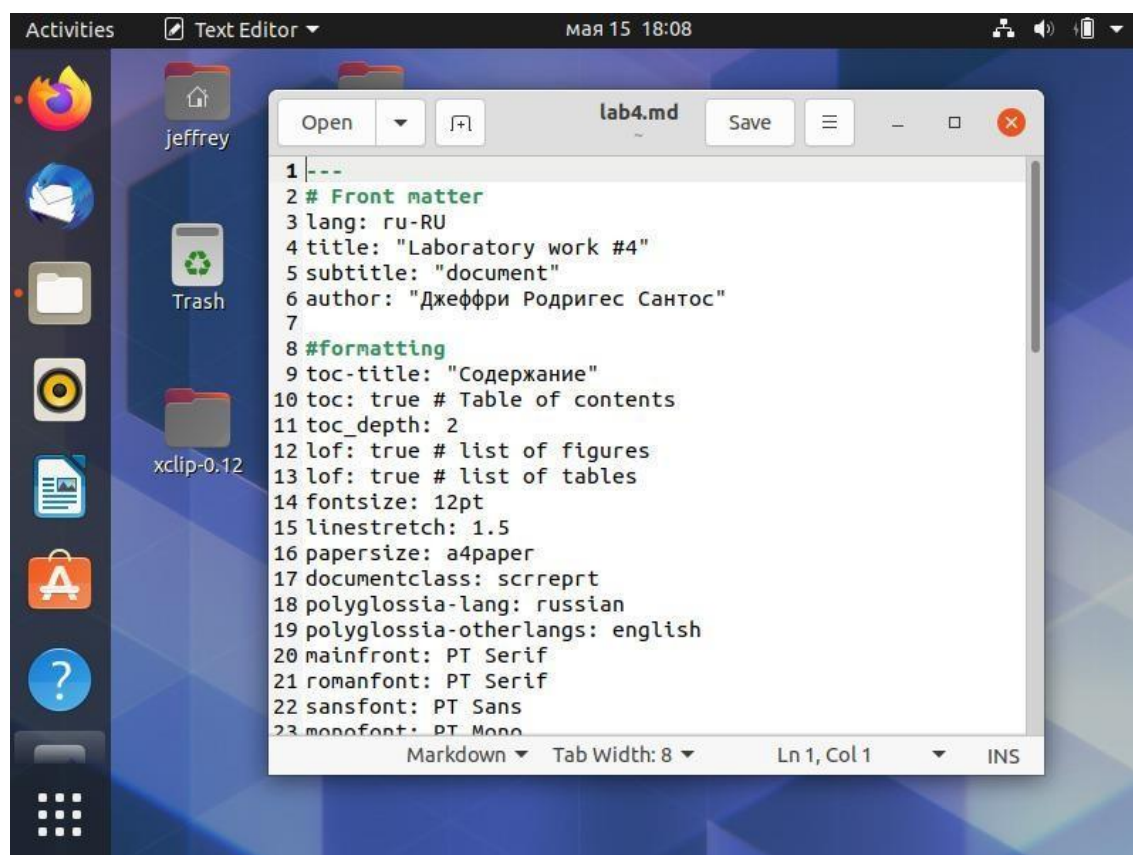


Figure 3.5: Переключение на графический интерфейс

6. Ознакомился с менеджером рабочих столов. По умолчанию менеджер называется “Классический GNOME”. (рис. 3.6)

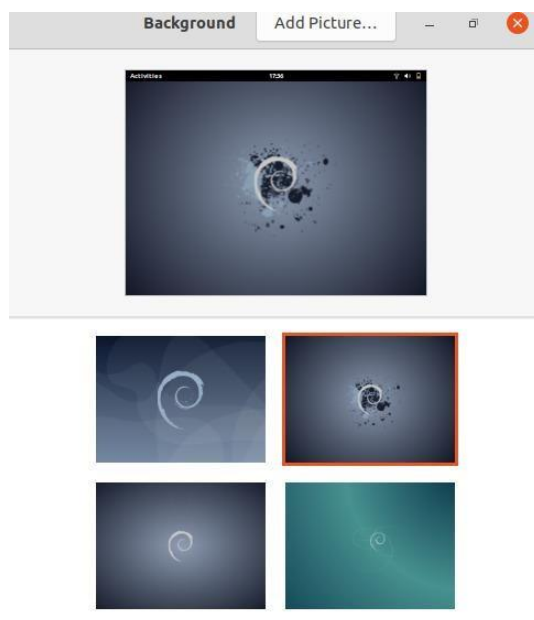


Figure 3.6: Менеджер рабочих столов

7. Поочерёдно зарегистрировался в разных графических менеджерах рабочих столов (GNOME, KDE, XFCE) и оконных менеджерах (Openbox). На моём компьютере были установлены следующие графические менеджеры рабочих столов: GNOME, Xfce, Plasma. Оконный менеджер - Openbox. Менеджер KDE не был доступен для выбора, поэтому я выбрал gnome. (рис. 3.7)

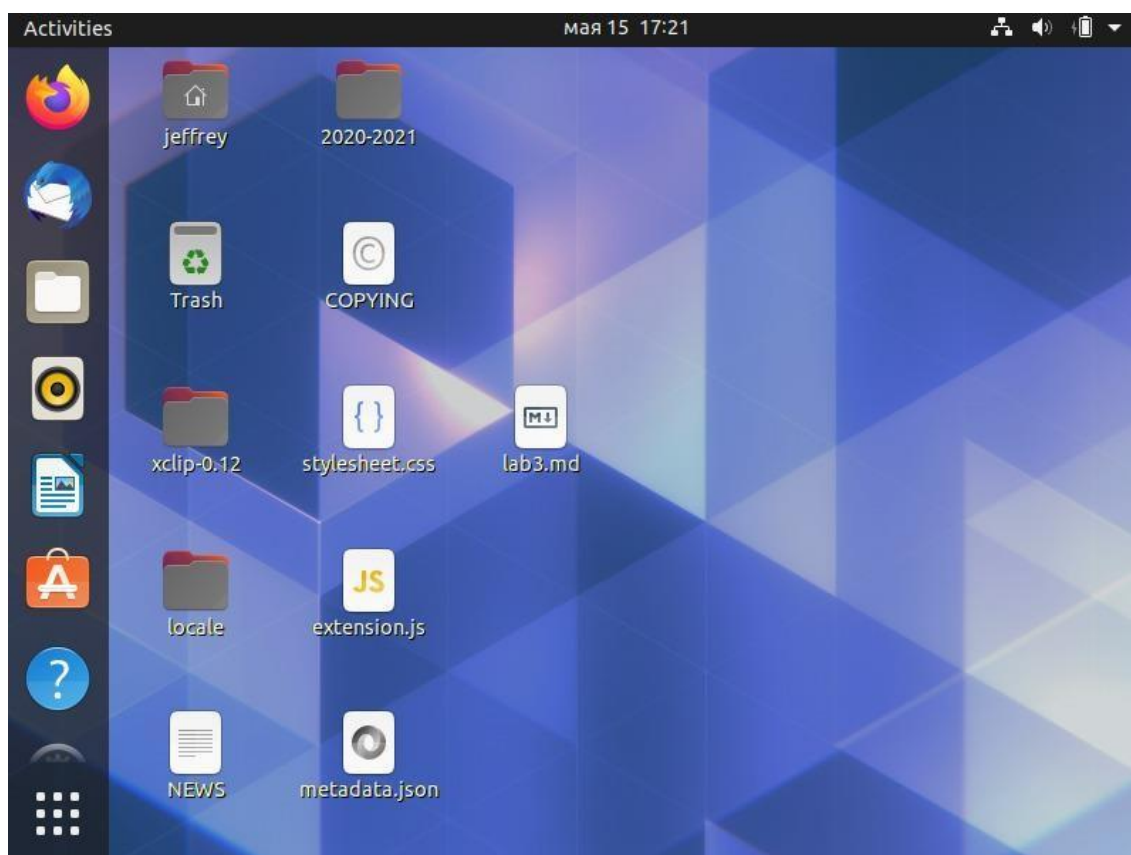


Figure 3.7: GNOME

8. Изучил список установленных программ. Запустил браузер, текстовый редактор, текстовый процессор, эмулятор консоли. (рис. 3.11) (рис. 3.12) (рис. 3.13) (рис. 3.14)

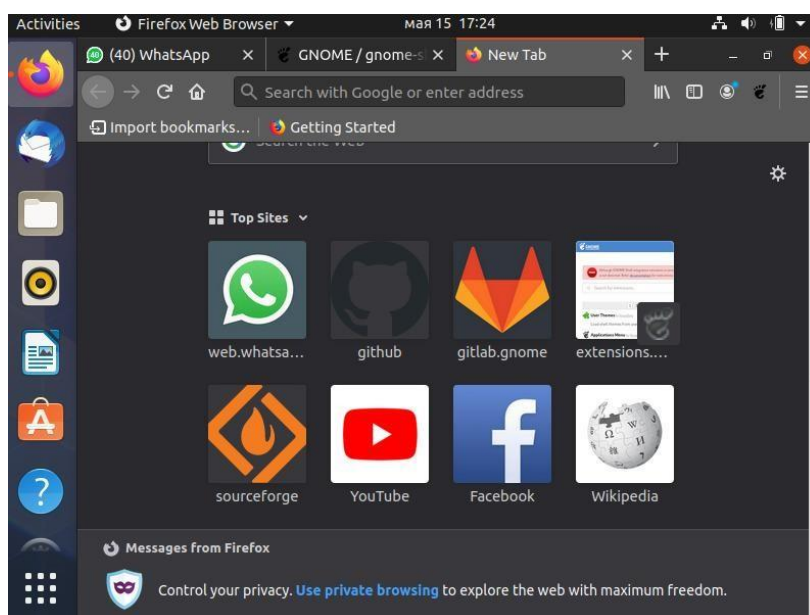


Figure 3.11: Браузер Mozilla Firefox



Figure 3.12: Текстовый редактор

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: ~  
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: $ screenfetch  
      ./+0+-  
      yyyyy- -yyyyyy+  
      ://+///// -yyyyyyo  
      .++ .:/+++++/- .+sss/'  
      .:++o: /+++++++/:-:/-  
      o:+o:++ . . . . .-/oo+++++/  
      .:o:+o/.      +sss00+/  
      .++/+:+oo+o: ` /sss00o.  
      /+++//+:`oo+o /:-:--:.  
      \+/+o+++`o+o+ ++/////.  
      .++.o+++oo+:` /dddhhh.  
      .+.o+oo: .      odddhhhh+  
      \+.++o+o`- . . . . .:ohdhhhh+  
      `:o+++`ohhhhhhhhhyo++os:  
      .o:`.syhhhhhhh/.oo++o`  
      /osyyyyyyo++ooo+++/  
      +oo++o\:  
      `oo++.  
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: $  
jeffrey@jeffrey-VirtualBox  
OS: Ubuntu 20.04 focal  
Kernel: x86_64 Linux 5.8.0-53-generic  
Uptime: 3m  
Packages: 1882  
Shell: bash 5.0.17  
Resolution: 800x600  
DE: GNOME 3.36.5  
WM: Mutter  
WM Theme:  
GTK Theme: Yaru-light [GTK2/3]  
Icon Theme: Yaru  
Font: Ubuntu 11  
Disk: 8,1G / 99G (9%)  
CPU: Intel Core i5-8300H @ 2,303GHz  
GPU: VMware SVGA II Adapter  
RAM: 702MiB / 980MiB
```

Figure 3.14: Консоль

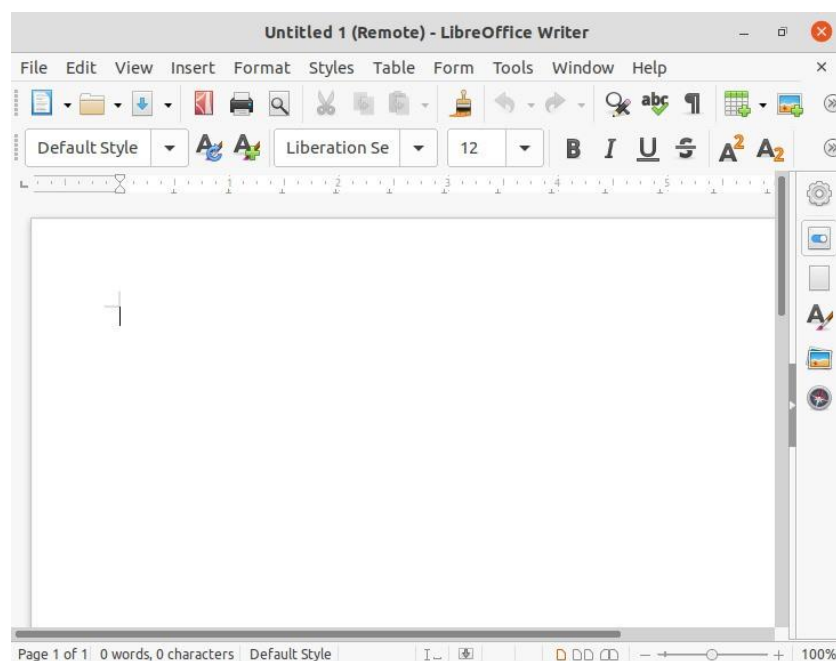


Figure 3.13: Текстовый процессор LibreOffice Writer

4. 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 во 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 разобраться 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 пользова-

теля 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 пользователя 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/gabystrov
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, многогранный.
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 (Тк, «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` — кроссплатформенный 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).

5.Выводы

В данной лабораторной работе мне успешно удалось изучить текстовую консоль операционной системы. Получилось провести работу с графическими менеджерами. Успешно изучил список установленных программ.