

Отчёт по лабораторной работе №4

Знакомство с операционной системой Linux

Дисциплина: Операционные системы

Студент: Оразгелдиева Огулнур

Группа: НПИбд-02-20

Студ. номер: 1032205431

2021, Москва

Лабораторная работа №4

Знакомство с операционной системой Linux

Цель:

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

Задачи:

1. ознакомиться с теоретическим материалом
 2. загрузить компьютер
 3. перейти на текстовую консоль; зарегистрироваться в ней
 4. переключится на графический интерфейс
 5. зарегистрироваться в графических менеджерах GNOME, KDE, Xfce
 6. изучить список установленных программ графических менеджеров
-

Теоретические сведения:

Linux — многопользовательская операционная система, т.е. несколько пользователей могут работать с ней одновременно с помощью терминалов.

Компьютерный терминал — устройство ввода-вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. Текстовый терминал (терминал, текстовая консоль) — интерфейс компьютера для последовательной передачи данных.

Учётная запись пользователя (user account) — идентификатор пользователя, на основе которого ему назначаются права на действия в операционной системе.

Входное имя пользователя (Login) — название учётной записи пользователя. 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.

Toolkit (Tk, «набор инструментов», «инструментарий») — кроссплатформенная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами.

Выполнение работы:

1. Ознакомились с с теоретическим материалом.
2. Загрузила компьютер/виртуальную машину
3. Перешла на текстовую консоль. На моем компьютере их 6.

Для того, чтобы перейти на текстовую консоль нажимаем клавиши *Ctrl+Alt+Fn* (где *Fn* - функциональные клавиши *F1-F6*) (см. рис. 1)

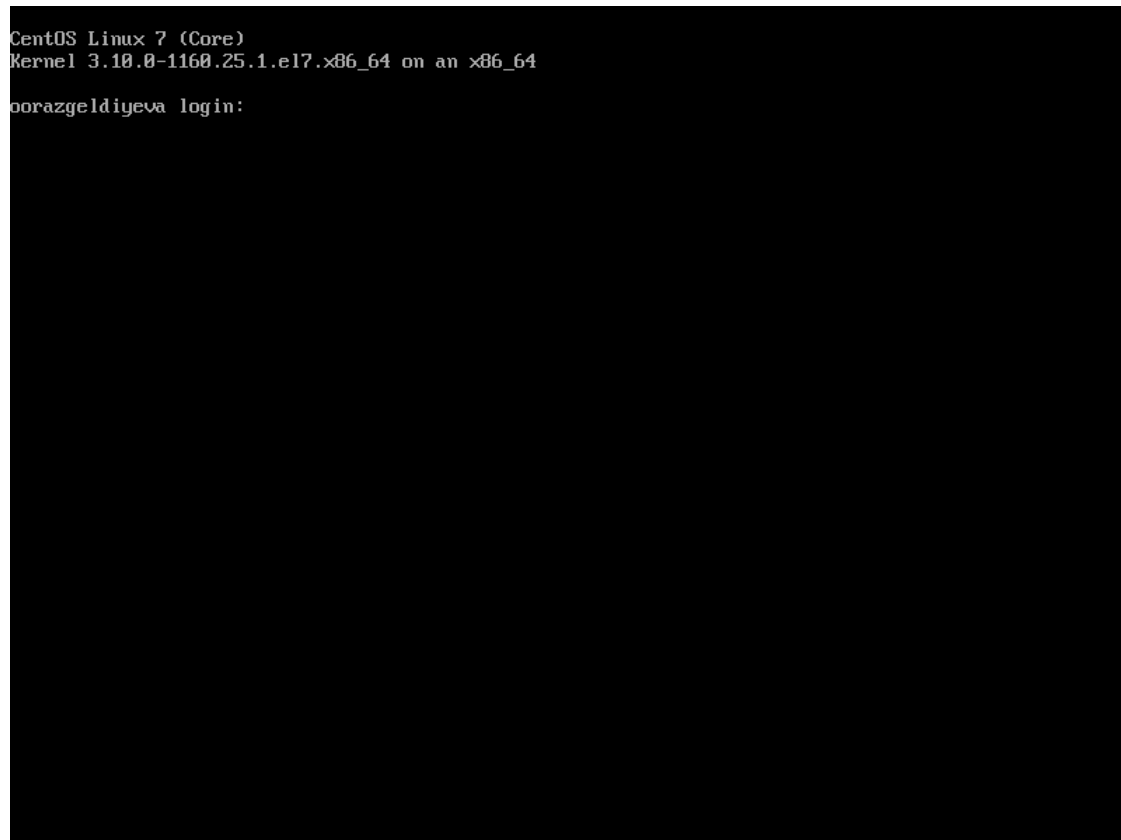



Рисунок 1. Текстовая консоль

4. Перемещалась между текстовыми консолями, при этом нажимая клавиши *Alt+Fn* (где *Fn* - функциональные клавиши *F1-F6*)
5. Зарегистрировалась в текстовой консоли операционной системы. При этом воспользовалась своим логином *oorazgeldiyeva*.

При вводе учетных данных логин отображался на экране, а пароль - нет. (см. рис. 2)



```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1160.25.1.el7.x86_64 on an x86_64

oorazgeldiyeva login: oorazgeldiyeva
Password:
Last login: Fri May 14 15:41:38 on :0
oorazgeldiyeva@oorazgeldiyeva ~]$
```

Рисунок 2. Регистрация в текстовой консоли

6. Завершила консольный сеанс. При этом воспользовалась командами *Ctrl+D* (или можно было ввести *logout* в командной строке консоли)
7. Переключилась на графический интерфейс. Это можно сделать нажатием клавиш *Ctrl+Alt+F7*
8. Зарегистрировалась в графическом менеджере GNOME.

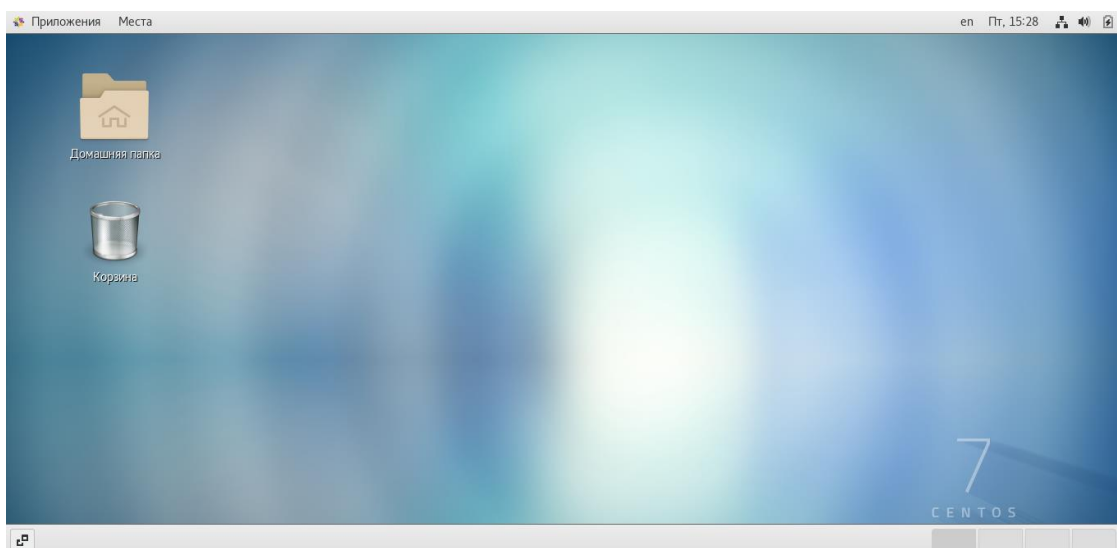


Рисунок 3. Графический менеджер GNOME

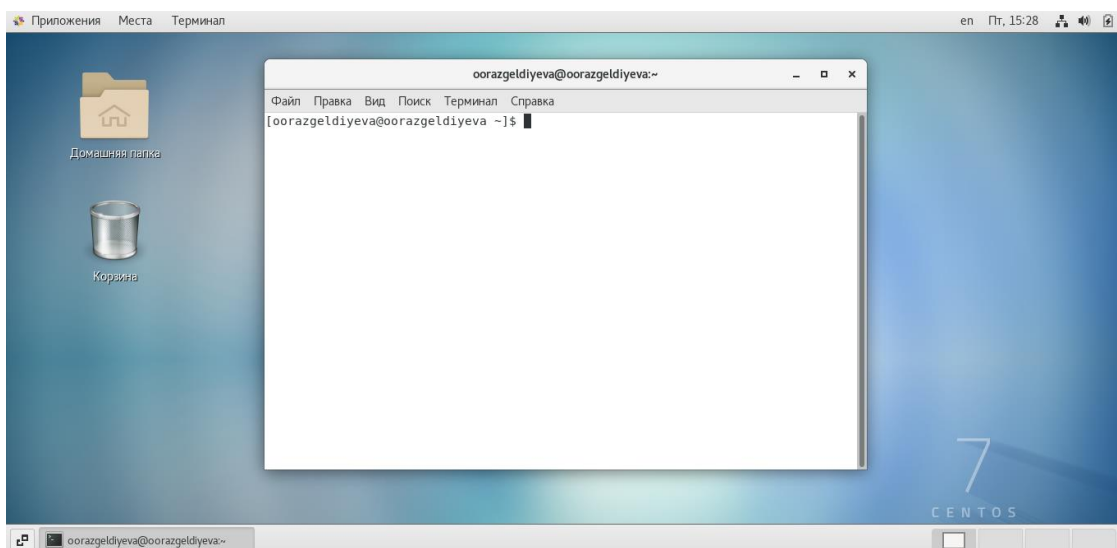


Рисунок 4. Графический менеджер GNOME. Терминал

Изучила список установленных программ. Запустила поочерёдно браузер, текстовый редактор, текстовый процессор, эмулятор консоли.

Далее зарегистрировалась в графическом менеджере KDE Plasma. Изучила список установленных программ. Запустила поочерёдно браузер, текстовый редактор, текстовый процессор, эмулятор консоли. (см. рис.5-6)



Рисунок 5. Графический менеджер KDE

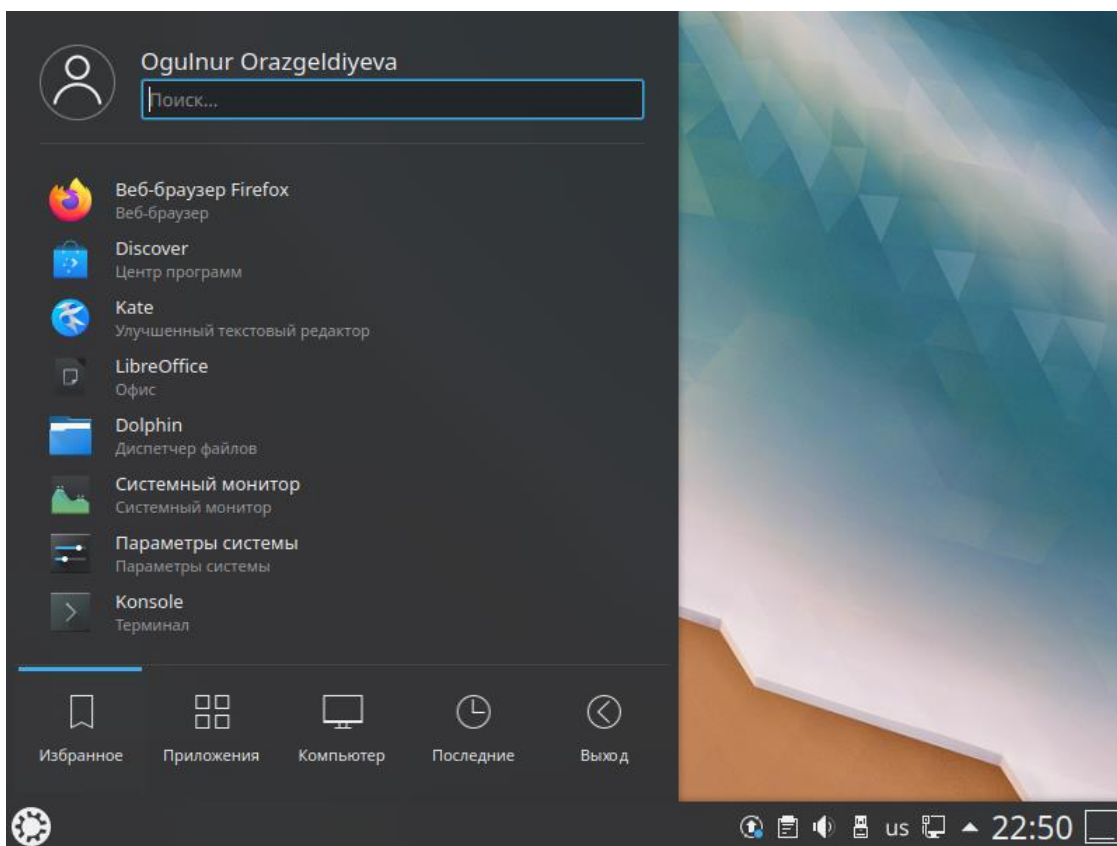


Рисунок 6. Графический менеджер KDE. Программы

Далее зарегистрировалась в графическом менеджере Xfce. Изучила список установленных программ. Запустила поочерёдно браузер, текстовый редактор, текстовый процессор, эмулятор консоли. (см. рис. 7-8)

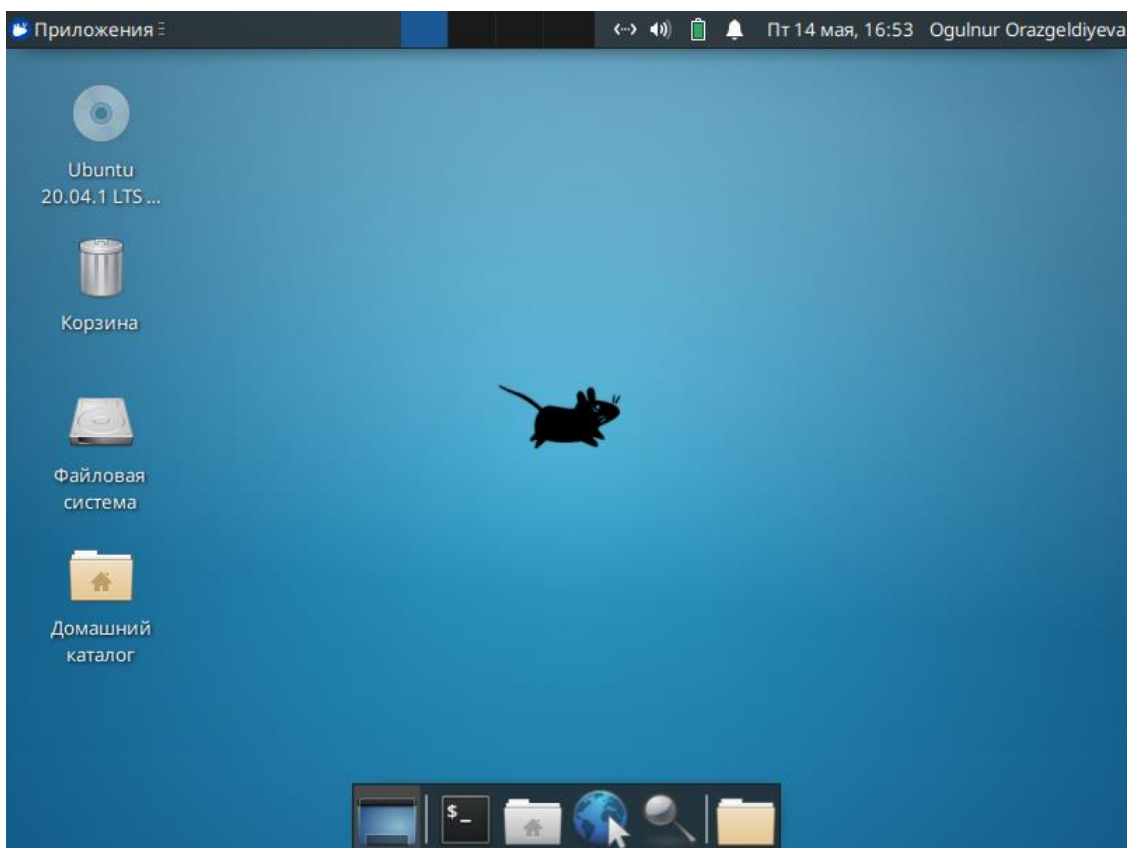


Рисунок 7. Графический менеджер Xfce

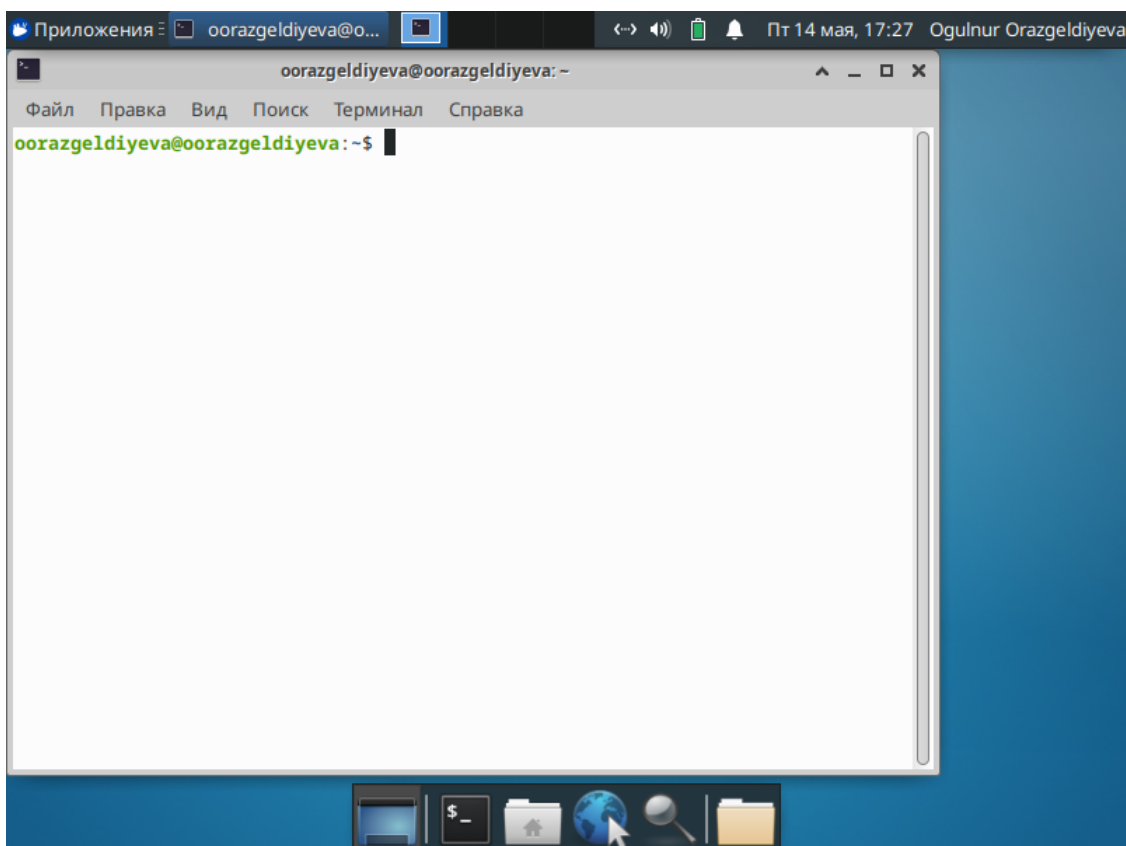


Рисунок 8. Графический менеджер Xfce. Терминал

Вывод: в ходе лабораторной работы познакомилась с операционной системой Linux получила практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы

Контрольные вопросы:

1. Что такое компьютерный терминал?

Компьютерный терминал — устройство ввода-вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных.

2. Что такое входное имя пользователя?

Входное имя - название учётной записи пользователя, которое нужно вводить при регистрации пользователя в системе.

3. В каком файле хранятся пароли пользователей? В каком виде они хранятся?

Пароли пользователей хранятся в зашифрованном виде в файле `/etc/shadow`. Файл `/etc/shadow` доступен только для чтения и может читаться исключительно пользователем `root`.

4. Где хранятся настройки пользовательских программ?

Настройки пользовательских программ хранятся папке пользователя (домашнем каталоге)

5. Какое входное имя у администратора ОС Unix?

Входное имя пользователя uid=0

6. Имеет ли администратор доступ к настройкам пользователей?

Администратор не имеет доступ к настройкам пользователей

7. Каковы основные характеристики многопользовательской модели разграничения доступа?

Многопользовательская модель позволяет решить ряд задач, весьма актуальных и для современных персональных компьютеров, и для серверов, работающих в локальных и глобальных сетях, и вообще в любых системах, одновременно выполняющих разные задачи, за которые отвечают разные люди. В многопользовательской модели разделяются обычные пользователи и администраторы. В полномочия обычного пользователя входит все необходимое для выполнения прикладных задач, однако ему запрещено выполнять действия, изменяющие саму систему.

8. Какую информацию кроме пароля и логина содержит учётная запись пользователя?

Содержатся: 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

UID (User identifier) и GID (Group identifier) - числовые идентификаторы пользователя и группы.

10. Что такое GECOS?

GECOS (поле) — поле учётной записи пользователя в файле /etc/passwd в системах UNIX.

11. Что такое домашний каталог? Какие файлы хранятся в нем?

В домашнем каталоге пользователя хранятся данные (файлы) пользователя, настройки рабочего стола и других приложений.

12. Как называется ваш домашний каталог?

Мой домашний каталог называется *home/oorazgeldiyeva*

13. Имеет ли администратор возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя?

Администратор имеет возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя

14. Что хранится в файле /etc/passwd?

/etc/passwd представляет собой простую текстовую базу данных, которая содержит информацию обо всех учетных записях пользователей в системе.

15. Как, просмотрев содержимое файла /etc/passwd, узнать, какие пользователи не смогут войти в систему?

Тут хранится список всех пользователей системы. Строки имеют следующую структуру: login:password:UID:GID:GECOS:home:shell. Если в поле password стоит *, 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.

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.

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:

1. GTK+ (сокращение от GIMP Toolkit)
2. кроссплатформенная библиотека элементов интерфейса,
3. Qt — кросс-платформенный инструментарий разработки программного обеспечения на языке программирования C++. GTK+ состоит из двух компонентов
4. GTK — содержит набор элементов пользовательского интерфейса (таких, как кнопка, список, поле для ввода текста и т. п.) для различных задач;
5. GDK — отвечает за вывод информации на экран, может использовать для этого X Window System, Linux Framebuffer, WinAPI.