**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫНАРОДОВ**



**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4**

***дисциплина: Операционные системы***

Студент: Ким Реачна Группа: НПИбд-02-20

Москва 2021г.

**Цель работы:**

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

**Теоретическое введение:**

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

• Компьютерный терминал — устройство ввода–вывода, основные функ ции которого заключаются в вводе и отображении данных.

• Текстовый терминал (терминал, текстовая консоль) — интерфейс ком пьютера для последовательной передачи данных

• Учётная запись пользователя (user account) — идентификатор пользова теля, на основе которого ему назначаются права на действия в операционной системы

• Входное имя пользователя (Login) — название учётной записи пользователя.• Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства.• *Toolkit (Tk, «набор инструментов», «инструментарий»)*— кроссплатфор менная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами.• На компьютерах с операционной системой типа Linux может быть установлено несколь ко графических сред:

1. среда Xfce

2. среда GNOME 3. среда KDE

**Выполнение работы:**

1. [Ознакомиться с теоретическим в материалах к Лабораторной работе № 4 Forlink material](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1142349/mod_resource/content/3/001-lab_intro.pdf)

2. Загрузить компьютер. Работа с Window, виртуальной машиной и изучение linux на Ubuntu.

3. Перейти на текстовую консоль. Мы можем делать это с помощи клавиш ctrl + alt + F3 или F4/F5/F6:

fig1

4. Перемещаться между текстовыми консолями:

ctrl + alt + F3/F4/F5/F6

5. Зарегистрироваться в текстовой консоли операционной системы, выведите имя пользователя и пароль:

fig2

6. Завершить консольный сеанс:



ctrl + alt + F1

fig3

7. Переключиться на графический интерфейс: мы уже сделали в 6

8. Ознакомиться с менеджером рабочих столов:

fig4 fig5

9. Поочерёдно зарегистрироваться в разных графических менеджерах рабочих столов (GNOME, KDE, XFCE) и оконных менеджерах (Openbox): мы уже сделали в 8

10. Изучить список установленных программ:

• firefox:

fig6

• Текстовой редактор(text editor):

fig7

• Эмулятор консоли (Console):

fig8

**Вывод:**

Я познакомилась с операционной системой Linux , изучила практические навыки работы с консолью инекоторыми графическими менеджерами рабочих столв операционной системы.

**Контрольные вопросы:**

1. Компьютерный терминал — устройство ввода–вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. Преимущество командной строки в том, что она избегает использования медленной, подверженной ошибкам мыши. Вместо этого все печатается и делается из одного места; не нужно искать другое меню или кликать туда-сюда. Но самое главное, так же как сочетания клавиш являются наиболее мощными, когда вы начинаете использовать их все вместе (а не только одну или две), вы можете объединять команды в команды, чтобы делать более мощные вещи, которые либо будут проходить вечно через графический интерфейс.

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

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

4. В папке пользователя

5. Имя пользователя uid=0 6. Нет

7. 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 разныезадачи, за которые отвечают разныелюди. 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. Таким образом можно избежать повреждения системы в результате ошибки пользователя (нажал не ту кнопку), или ошибки в программе, или даже по злому умыслу (например, вредительской программой-вирусом). Полномочия администратора обычно не ограничены.

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

10. GECOS (поле) — поле учётной записи пользователя в файле /etc/passwd в системах UNIX. 11. В домашнем каталоге пользователя хранятся данные (файлы) пользователя, настройки рабочего стола и других приложений.

12. /home/kim 13. да

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

15. Тут хранится список всех пользователей системы. Строки имеют следующую структору: login:password:UID:GID:GECOS:home:shell. Если в поле password стоит \*, пользователь не сможет войти в систему.

16. Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства.

17. 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. Весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода.

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

20. 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.