

# **Отчет по лабораторной работе №4**

**Дисциплина**

Калистратова Ксения Евгеньевна

# **Содержание**

<b>1 Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2 Выполнение лабораторной работы</b>	<b>5</b>
<b>3 Выводы</b>	<b>10</b>
<b>4 Контрольные вопросы</b>	<b>11</b>

# List of Figures

2.1	Классический GNOME . . . . .	5
2.2	GNOME . . . . .	6
2.3	Менеджер XFCE . . . . .	6
2.4	Оконный менеджер Openbox . . . . .	7
2.5	Mozilla . . . . .	7
2.6	Блокнот . . . . .	8
2.7	Офис . . . . .	8
2.8	Консоль . . . . .	9

# **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

Для начала мы знакомимся с теоретическим материалом и загружаем компьютер. Переходим в текстовую консоль при помощи сочетания клавиш Ctrl+Alt+Fn, где n - это номер необходимой виртуальной консоли (от 1 до 6). Всего существует шесть консолей. Чтобы перемещаться между текстовыми консолями, нужно нажать сочетание Alt+Fn, где n - это номер консоли (от 1 до 6). Следующий шаг - регистрация в текстовой консоли операционной системы. Используем личные логин и пароль от дисплейных классов. При вводе пароля символы не отображаются. Завершая работу с консолью, мы нажимаем клавиши Ctrl+D или можем ввести команду logout. Для переключения на графический интерфейс мы используем комбинацию Ctrl+Alt+F7. Теперь переходим к ознакомлению с менеджерами рабочих столов. Менеджер, запускаемый по умолчанию называется Классический GNOME. (рис. 2.1)

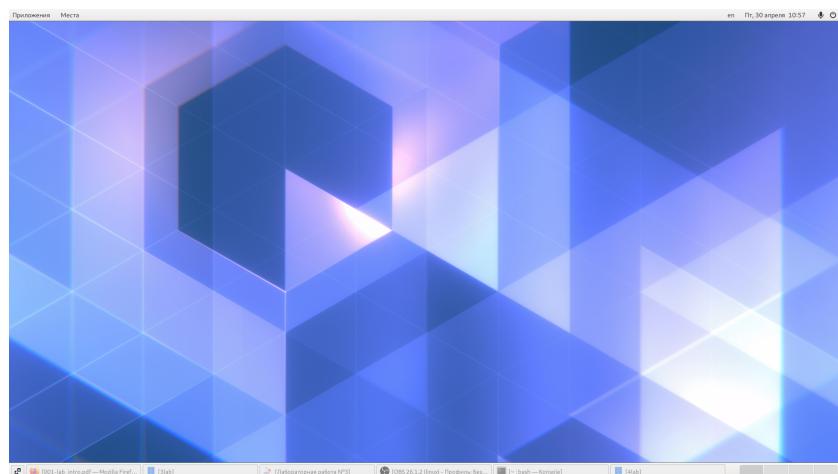


Figure 2.1: Классический GNOME

Поочерёдно зарегистрироваться в разных графических менеджерах рабочих столов(GNOME,KDE,XFCE) и оконных менеджерах (Openbox).(рис. 2.2)

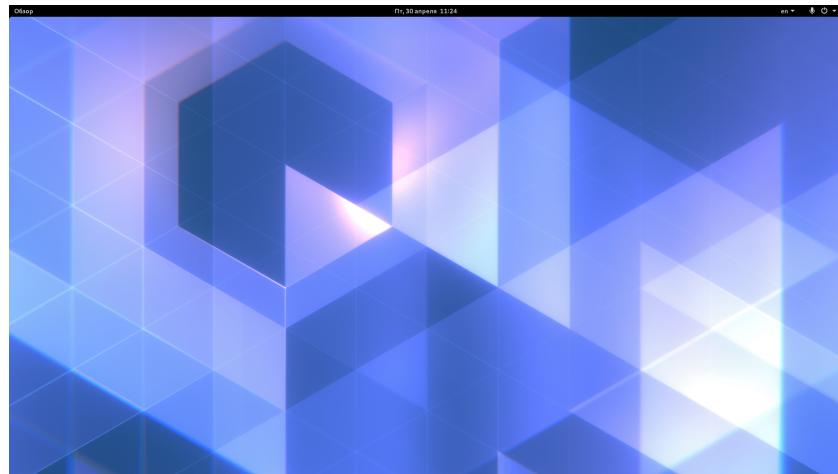


Figure 2.2: GNOME

(рис. 2.3)

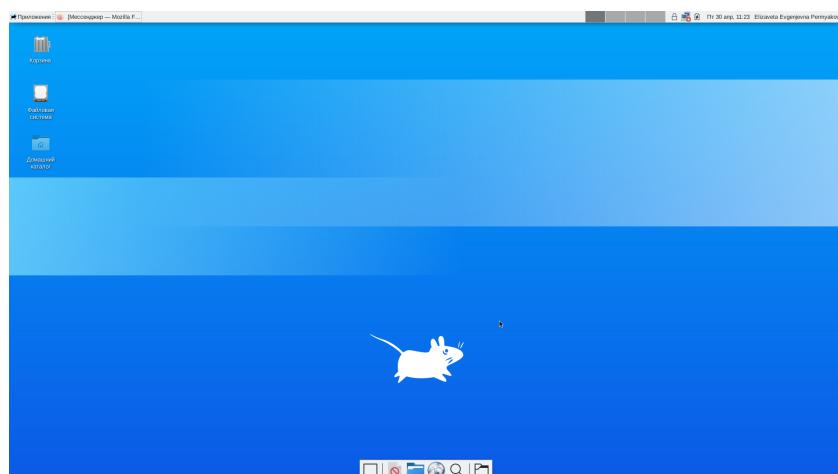


Figure 2.3: Менеджер XFCE

(рис. 2.4)

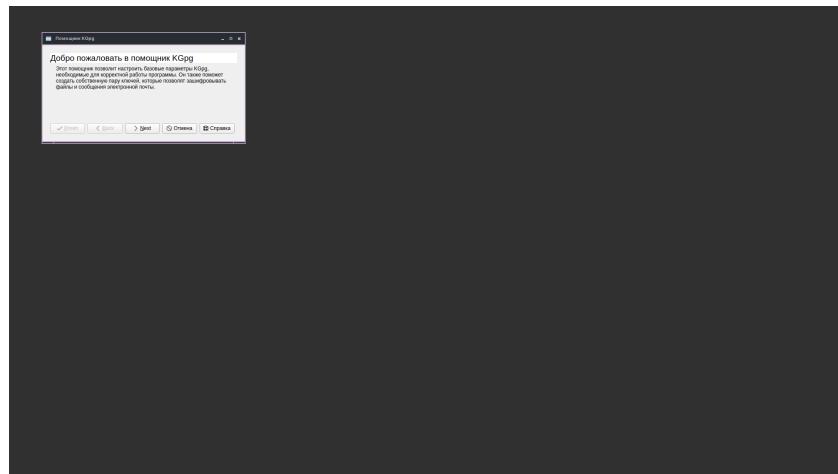


Figure 2.4: Оконный менеджер Openbox

Менеджера KDE не было в наличии, поэтому его мы пропускаем.

На компьютере были установлены следующие менеджеры: GNOME, Классический GNOME, GNOME на Xorg, GNOME/Openbox, Openbox, MATE, Plasma, Plasma(Wayland), XSession, awesome, сеанс XFCE.

Теперь изучаем список установленных программ. Обращаем внимание на предпочтительные программы для разных применений. Для начала откроем браузер - Mozilla Firefox, мы можем это сделать из “Приложения:Избранное”.(рис. 2.5)

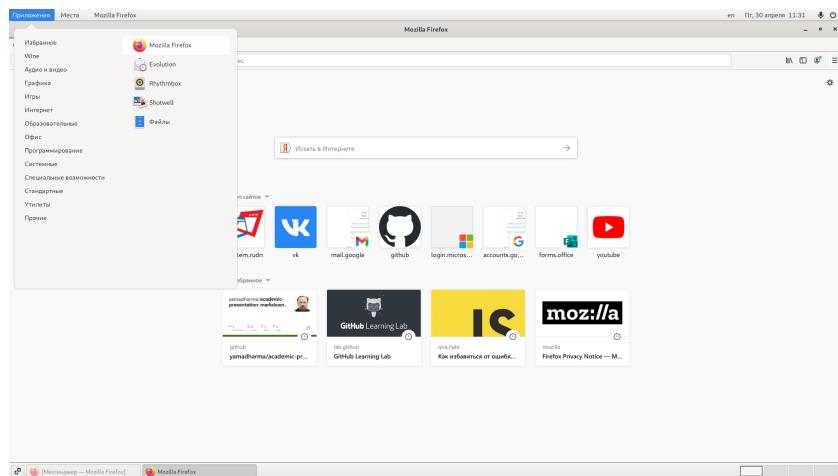


Figure 2.5: Mozilla

Теперь откроем текстовый редактор - блокнот. Делаем это из “Приложе-

ния:Wine”.(рис. 2.6)

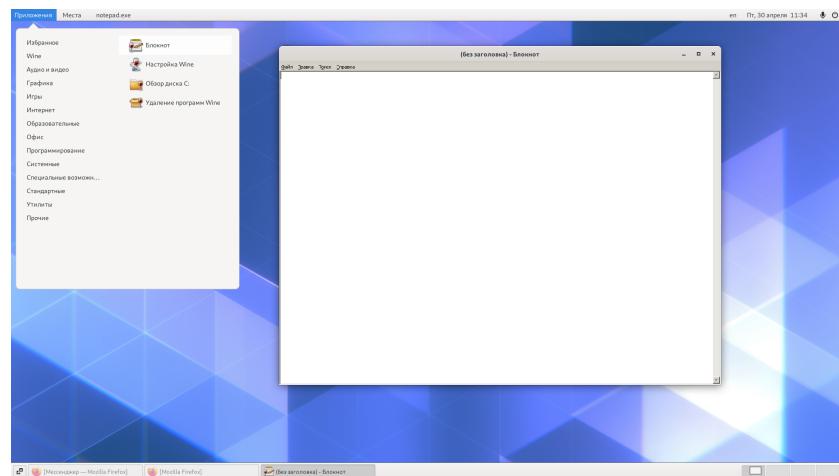


Figure 2.6: Блокнот

Теперь откроем текстовый процессор - LibreOffice. Делаем это из “Приложения:Офис”.(рис. 2.7)

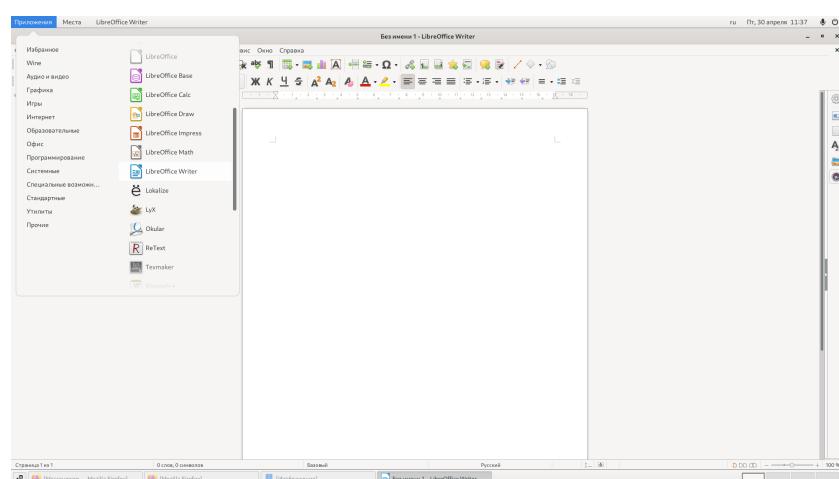


Figure 2.7: Офис

Теперь откроем эмулятор консоли - консоль. Делаем это из “Приложения:Системные”.(рис. 2.8)

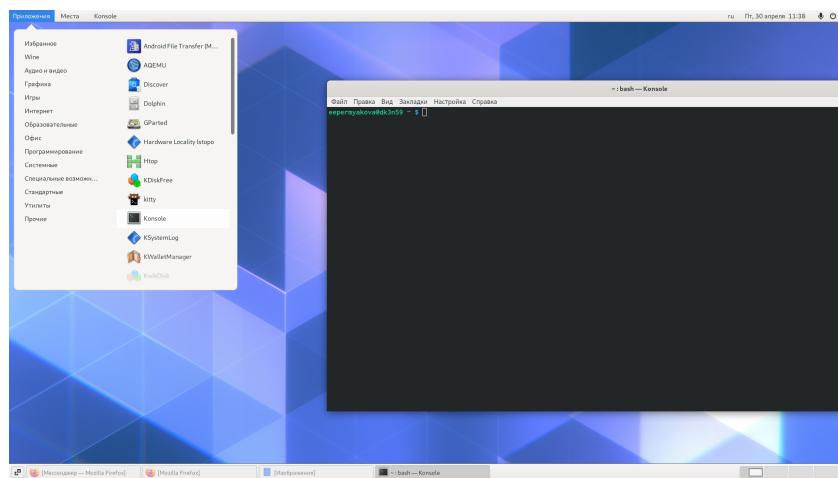


Figure 2.8: Консоль

## **3 Выводы**

Я познакомилась с операционной системой Linux, получила практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы.

## **4 Контрольные вопросы**

1). Компьютерный терминал – устройство ввода–вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. У компьютерного терминала есть преимущества перед графическим интерфейсом: — снижение начальных затрат на приобретение персональных компьютеров, поскольку требования к их конфигурации минимальны, а тонкие клиенты производятся без встроенных носителей информации. — унификация – все терминалы имеют одинаковый набор программного обеспечения. — простота первоначального внедрения – нет необходимости настраивать каждый персональный компьютер в отдельности, присутствует централизованное управление информационным процессом. — экономия времени системного администратора. Все тонкие клиенты абсолютно одинаковы, вероятность поломок сведена к минимуму, а программное обеспечение установлено только на сервере. — масштабируемость. Созданный единожды образ системы для работы всей группы пользователей позволяет при минимальных затратах поддерживать легко масштабируемую сеть. Возможно быстрое создание любого количества новых рабочих мест. — безопасность и отказоустойчивость. Компьютерный терминал, загружаясь, получает операционную систему «от производителя», настройка которой осуществляется только отделом информационной поддержки. Все модификации операционной системы и прикладных программ никак не влияют ни на других пользователей, ни на образ, хранящийся на сервере. Вся пользовательская информация хранится на сервере и регулярно резервируется, что увеличивает отказоустойчивость. — защита от утечек информации – нет локальных носителей – нет возможности делать копии

документов на съемные носители информации.

- 2). 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.
- 3). Учётные записи пользователей хранятся в файле /etc/passwd, который имеет следующую структуру: login:password:UID:GID:GECOS:home:shell . Например, учётные записи пользователей root и ivan в файле /etc/passwd могут быть записаны следующим образом: root:x:0:0:root:/bin/bash ivan:x:1000:100::/home/ivan:/bin/bash .
- 4). Начиная с версии 4.6, настройки рабочей среды хранятся в реестре fconf.
- 5). В многопользовательской модели пользователи делятся на пользователей с обычными правами администрации. 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.
- 6). Полномочия пользователей с административными правами обычно не ограничены. В многопользовательской модели пользователи делятся на пользователей с обычными правами администрации. 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 или работу других пользователей.
- 7). 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: пространства на файловой системе, процессорное время для выполнение текущих задач (процессов). При этом действия одного пользователя не влияют на работу другого. Такая модель разграничения доступа к ресурсам операционной

системы получила название многопользовательской.

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

11). 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.

12). Мой домашний каталог: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/t/b/tbkonovalova (узнаём с помощью команды pwd)

13). Администратор имеет возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя.

14). Учётные записи пользователей хранятся в файле/etc/passwd, который имеет следующую структуру: login:password: UID:GID:GECOS:home:shell

15). Для того, чтобы посмотреть содержимое файла /etc/shadow : изначально

поле пароля содержало хеш пароля и использовалось для аутентификации. Однако 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. Символ\* в поле password некоторой учётной записи в файле /etc/passwd означает, что пользователь не сможет войти в систему.

16). Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства. Мне кажется, что в данном контексте слово “виртуальный” означает реализованный программно, симулированный, имитированный с помощью компьютера.

17). Данная программа управляет доступом к физическим и виртуальным терминалам (tty).

18). Весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода называется сеансом работы.

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

20). Используются следующие основные утилиты: –GTK+ (сокращение от GIMP Toolkit) — кроссплатформенная библиотека элементов интерфейса; –Qt — кросплатформенный 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.