

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

**Знакомство с операционной системой Linux**

Ростислав Хачикович Арзуманян НБИбд-01-20

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Вывод	8
4	Контрольные вопросы	9

# List of Figures


2.1	Текстовая консоль . . . . .	5
2.2	Графические менеджеры . . . . .	6
2.3	Графический менеджер XFCE . . . . .	7
2.4	Графический менеджер KDE . . . . .	7
2.5	Графический менеджер Openbox . . . . .	7

# 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. Ознакомились с теоретическим материалом.
2. Загрузили компьютер.
3. Перешли на текстовую консоль, воспользовавшись сочетанием клавиш alt+ctrl+(F1-F6). На моем компьютере доступны шесть текстовых консолей.
4. Чтобы перемещаться по текстовой консоли необходимо воспользоваться сочетанием клавиш alt +(F1-F6).
5. Зарегистрировались в текстовой консоли операционной системы. Использовали логин пользователя. При вводе пароля символы не отображаются.
6. Чтобы завершить сеанс работы в виртуальной текстовой консоли, необходимо набрать команду: “logout” или воспользоваться сочетанием клавиш: ctrl+D.

A screenshot of a Linux terminal window with a black background and white text. The text shows the login process for a user named 'rharzumanyan' on a system named 'Linux Mint 20 Ulyana'. The prompt is 'rharzumanyan login: rharzumanyan'. Below this, the prompt changes to 'rharzumanyan@rharzumanyan:~\$' and the user enters a password, which is masked with asterisks. The prompt then changes to 'rharzumanyan@rharzumanyan:~\$' and the user enters a command, which is also masked with asterisks. The prompt then changes to 'rharzumanyan@rharzumanyan:~\$' and the user enters another command, which is also masked with asterisks. The prompt then changes to 'rharzumanyan@rharzumanyan:~\$' and the user enters a final command, which is also masked with asterisks.

```
Linux Mint 20 Ulyana rharzumanyan tty2
rharzumanyan login: rharzumanyan
Password:
rharzumanyan@rharzumanyan:~$
rharzumanyan@rharzumanyan:~$
rharzumanyan@rharzumanyan:~$
rharzumanyan@rharzumanyan:~$
rharzumanyan@rharzumanyan:~$
```

Figure 2.1: Текстовая консоль

7. Чтобы переключиться на графический интерфейс, необходимо воспользоваться комбинацией клавиш: ctrl+alt+F7. Перехожу на графический интерфейс.
8. Менеджер рабочих столов, запускаемый по умолчанию, называется: “xfce”.

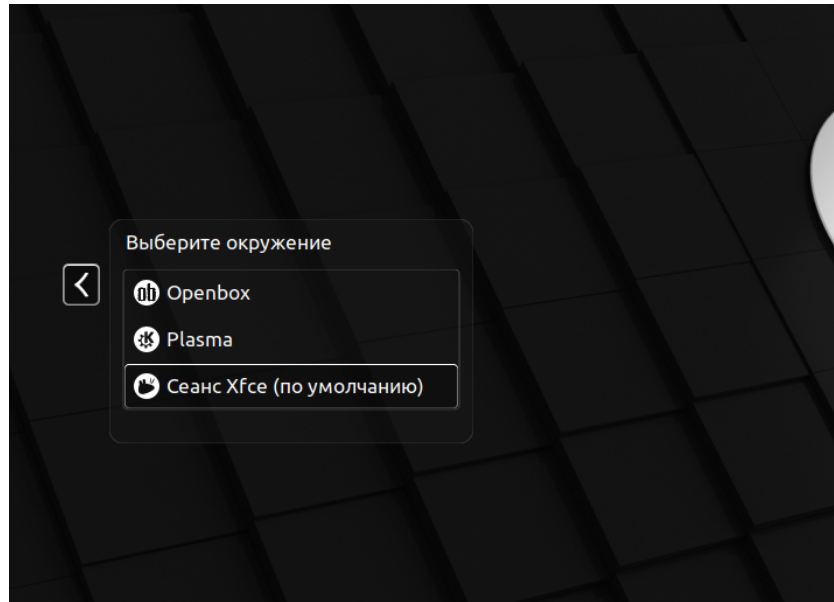


Figure 2.2: Графические менеджеры

9. Поочерёдно регистрируюсь в разных графических менеджерах рабочих столов и оконных менеджерах. На компьютере установлены различные графические менеджеры: XFCE, KDE, Openbox.
10. Изучили список установленных программ. Запустили поочерёдно браузер Mozilla Firefox, текстовый редактор Kate, текстовый процессор Libre Office Writer, эмулятор консоли.

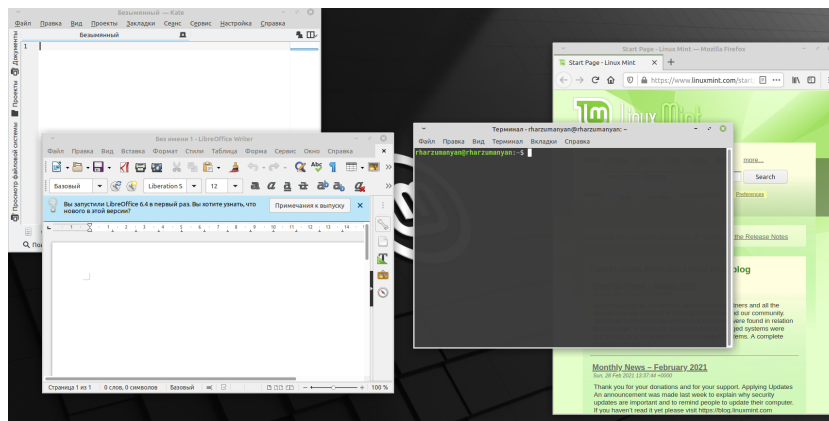


Figure 2.3: Графический менеджер XFCE

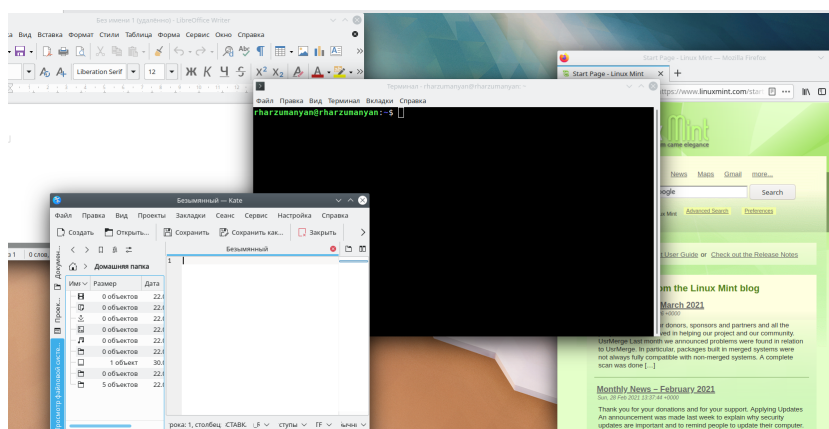


Figure 2.4: Графический менеджер KDE

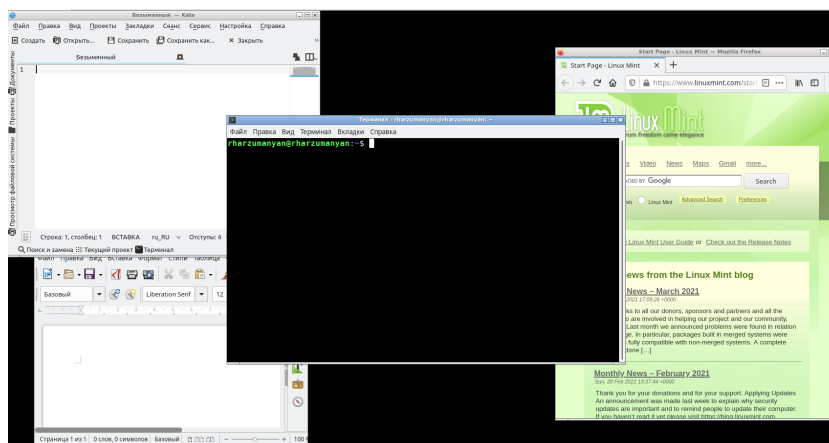


Figure 2.5: Графический менеджер Openbox

## **3 Вывод**

Выполнив данную лабораторную работу, мы познакомились с операционной системой Linux, получили 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. Я думаю, что у него есть преимущества перед графическим интерфейсом. Терминал характеризуется малой требовательностью к ресурсам аппаратуры ввода-вывода (в частности, памяти) и высокой скоростью отображения информации.
2. Входное имя пользователя (Login) — название учётной записи 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:/root:/bin/bash`  
`ivan:x:1000:100::/home/ivan:/bin/bash` 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`.
4. Каталог `/etc` содержит файлы настроек.
5. Входное имя у администратора ос `unix` - `root`.
6. Администратор имеет доступ к настройкам пользователей.
7. В многопользовательской модели пользователи делятся на пользователей с обычными правами и администраторов. Пользователь с обычными пра-

вами 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.

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. User ID, UID — внутренний идентификатор пользователя в системе, 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) могут содержать реальное имя пользователя (фамилию, имя), адрес, телефон.
11. В домашнем каталоге пользователя хранятся данные (файлы) пользователя, настройки рабочего стола и других приложений.
12. Мой домашний каталог называется /home/eazhbankova.
13. Содержимое домашнего каталога обычно не доступно другим пользователям с обычными правами и не влияет на работу и настройки рабочей среды других пользователей. Администратор имеет возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя.

14. Файл `/etc/passwd` содержит в текстовом формате список пользовательских учётных записей.
15. 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. В данном контексте слово «виртуальная» означает «не настоящая», так как мы управляем системой, но используем при этом в основном клавиатуру и не наблюдаем яркого интерфейса.
17. `getty` — программа, управляющая доступом к физическим и виртуальным терминалам. Программа выполняет запрос имени пользователя и запускает программу `'login'` для авторизации пользователя. `Getty` может быть использована системными администраторами для предоставления доступа к другим программам.
18. Весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода называется сеансом работы.
19. Toolkit (Тк, «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++`.