

# Лабораторная работа №4

Покрас Илья Михайлович

## Цель работы

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

## Последовательность работы

### Текстовые консоли

Я зашёл в текстовую консоль при помощи комбинации клавиш CTRL+ALT+(F1-F6)

```
Ubuntu 21.04 impokras-VirtualBox tty3
impokras-VirtualBox login: impokras
Password:
Welcome to Ubuntu 21.04 (GNU/Linux 5.11.0-37-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

168 обновлений могут быть установлены прямо сейчас.
0 из этих обновлений, являются обновлениями безопасности.
Чтобы просмотреть дополнительные обновления выполните: apt list --upgradable

Last login: Sat Sep 11 16:40:48 MSK 2021 on tty6
impokras@impokras-VirtualBox:~$ _
```

Прожав все клавиши(F1-F6) я пришёл к выводу, что текстовых консолей у меня всего лишь 4 (F3-F6), А клавиши F1-F2 отвечают за возврат в графический интерфейс. В текстовой консоли надо авторизоваться - если логин виден, то пароль полностью скрыт и даже не видно количество напечатанных символов. Для сброса сессии нужно зажать CTRL и нажать D.

## Менеджер рабочих столов

После я с помощью комбинации клавиш CTRL+ALT+F1 я перешёл в графический интерфейс.



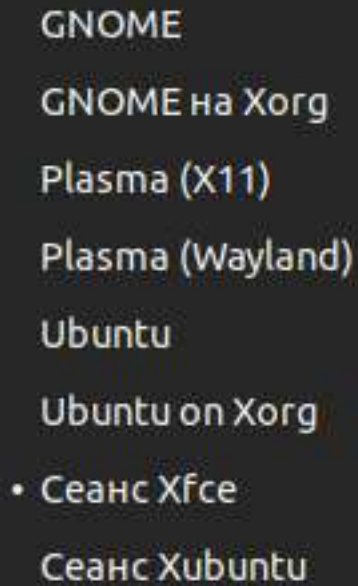
Далее я

открыл терминал и с помощью команды узнал, какая у меня система и какой менеджер у меня стоит.ч

```
impokras@impokras-VirtualBox:~$ printf 'Desktop: %s\nSession: %s\n' "$XDG_CURRENT_DESKTOP" "$GDMSESSION"
Desktop: ubuntu:GNOME
Session: ubuntu
```

## Смена среды рабочего стола

Далее я завершил сеанс, выбрал нужную учетную запись и просмотрел весь список



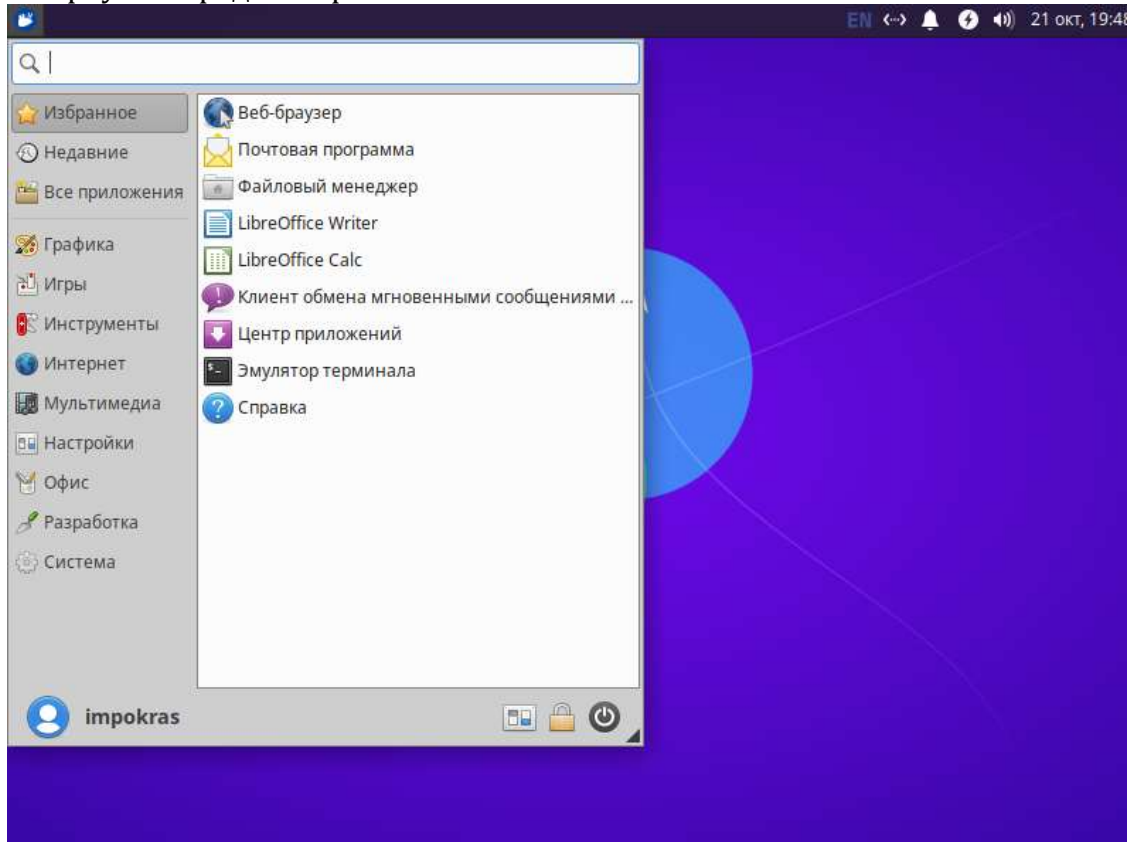
```
GNOME
GNOME на Xorg
Plasma (X11)
Plasma (Wayland)
Ubuntu
Ubuntu on Xorg
• Сеанс Xfce
Сеанс Xubuntu
```

сред, доступных на моём ПК.

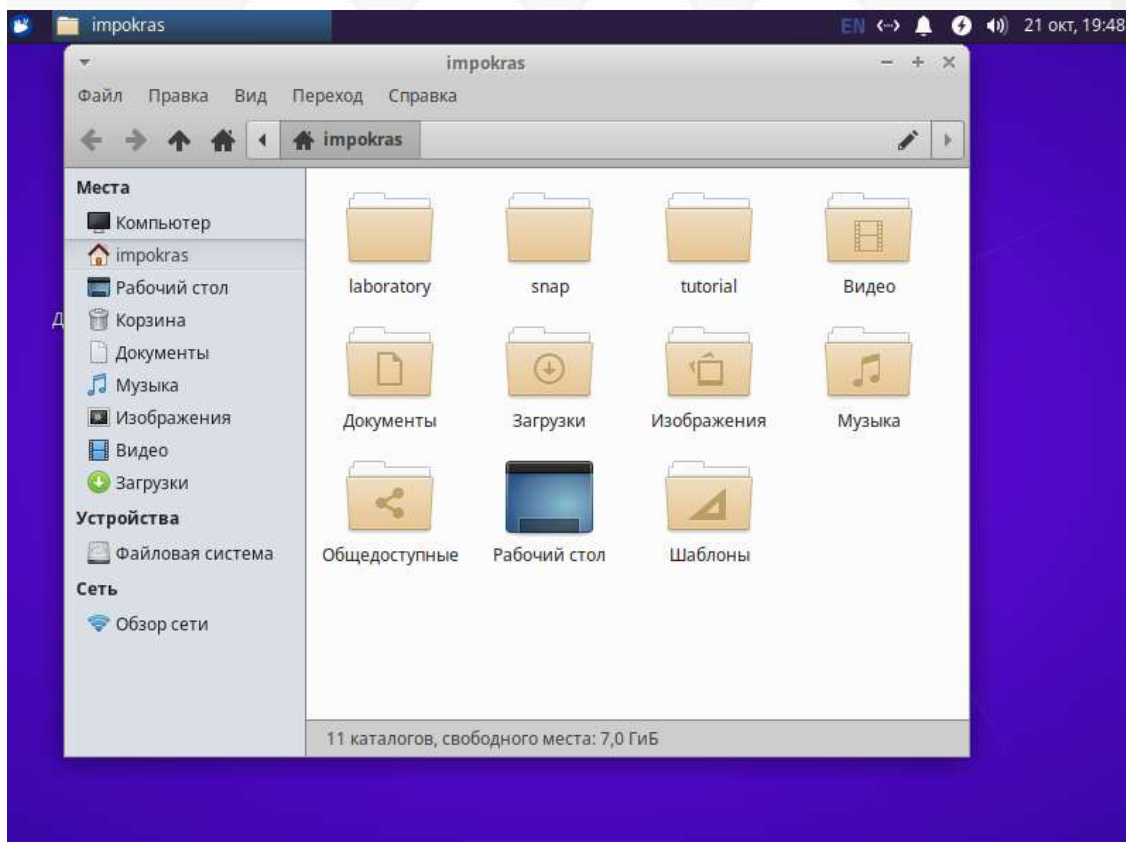
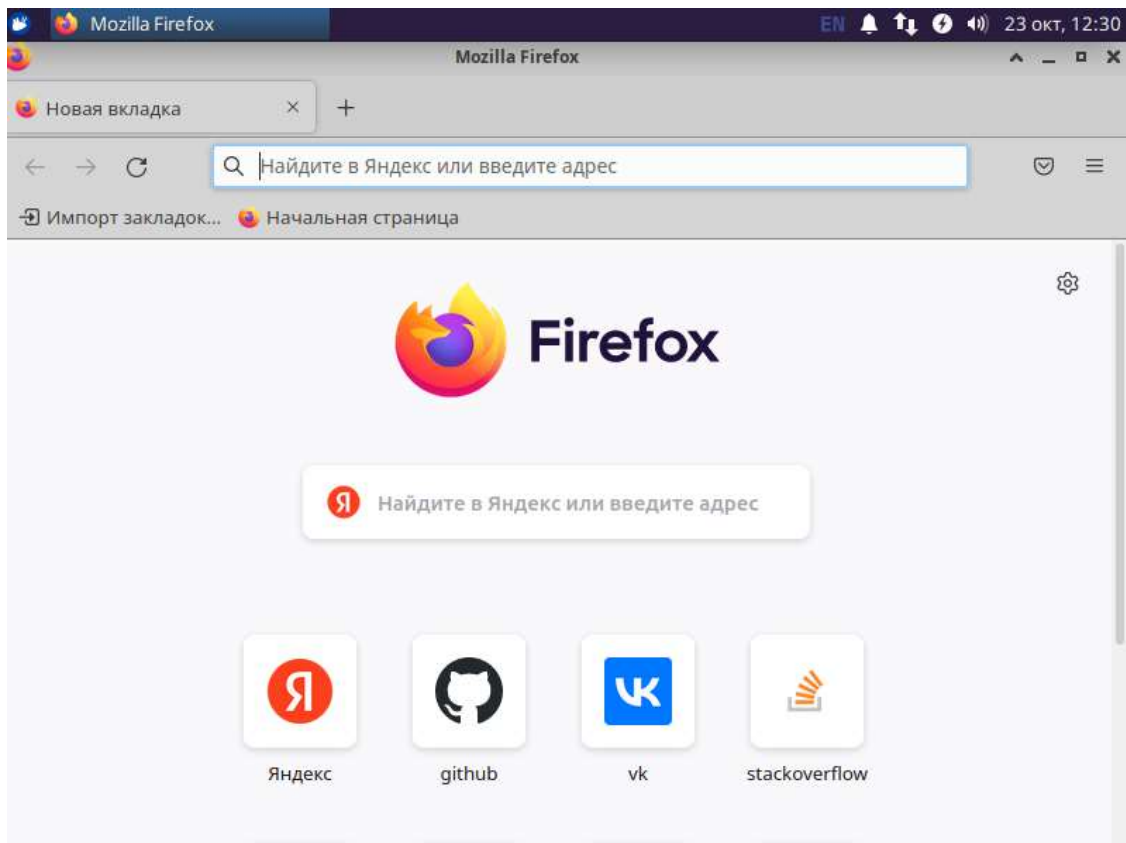
Важно отметить, что на моей виртуальной системе не было никаких других сред - только дефолтная убунту. Вследствие чего я их установил с помощью команды `sudo apt install`.

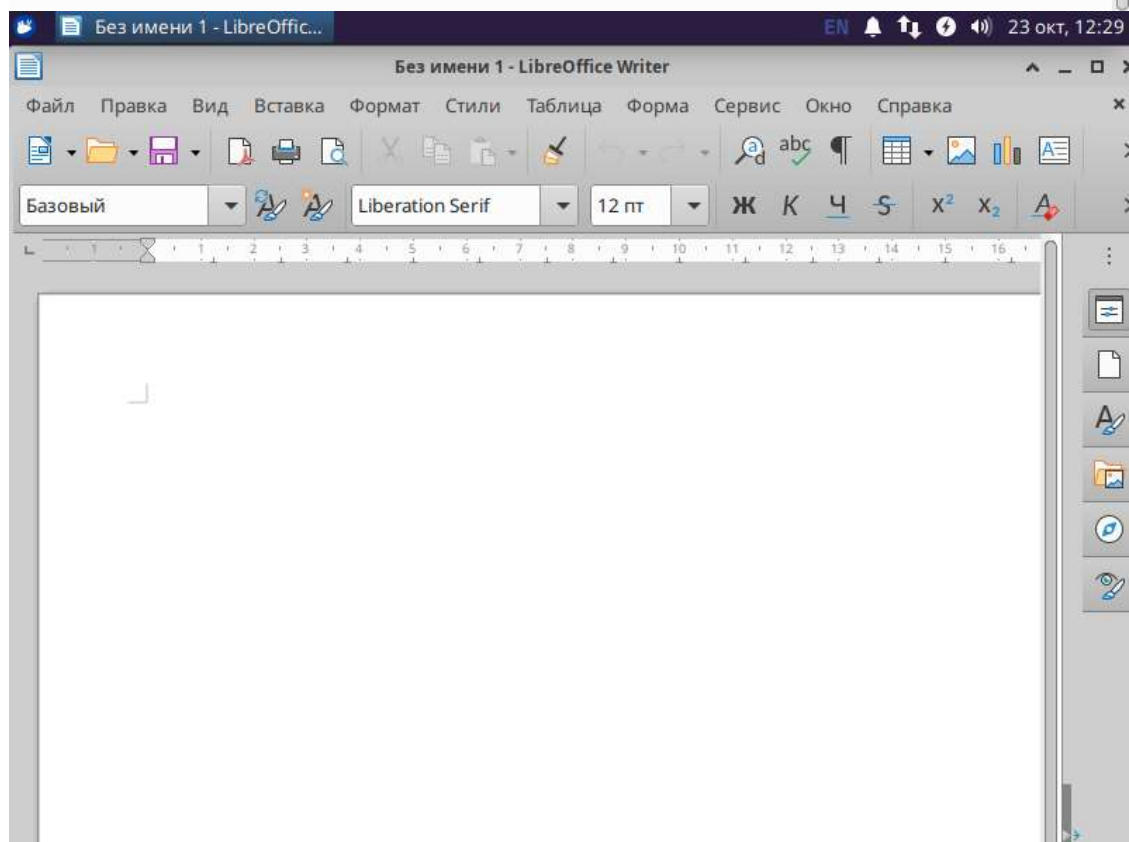
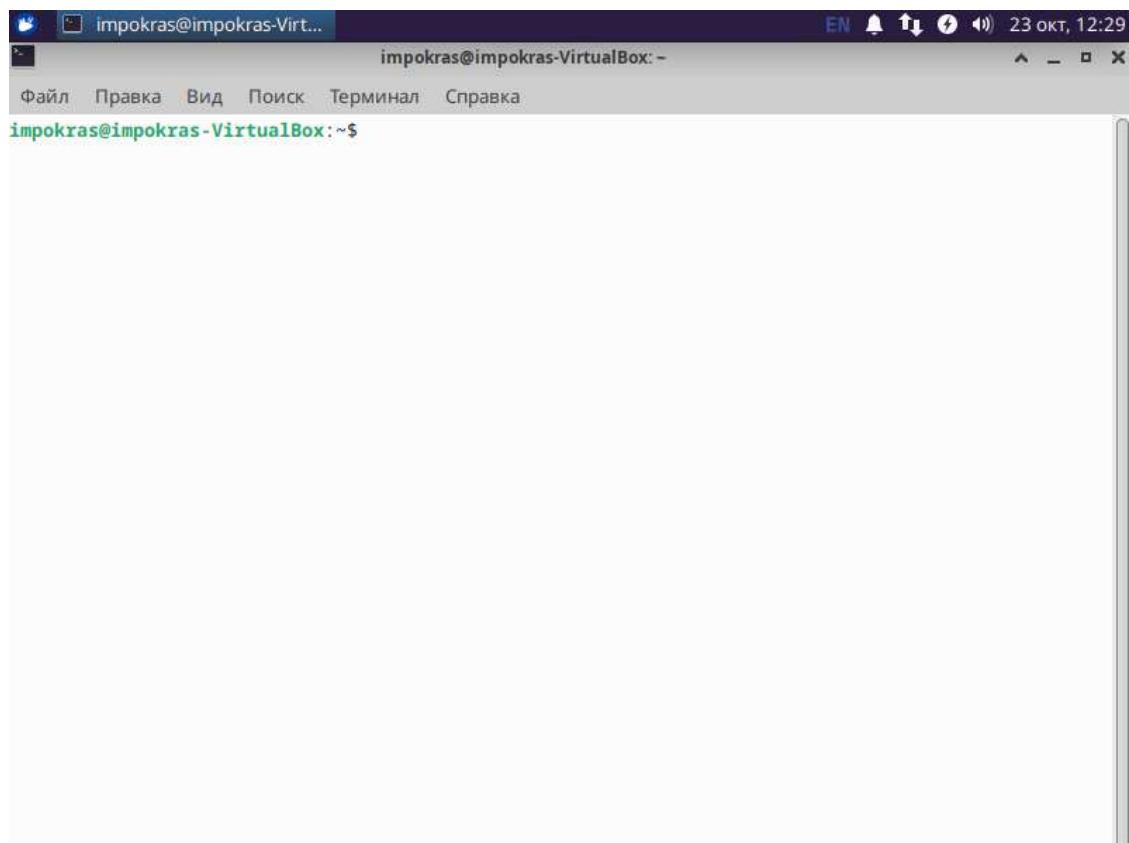
## XFCE

В первую очередь я перешёл XFCE.



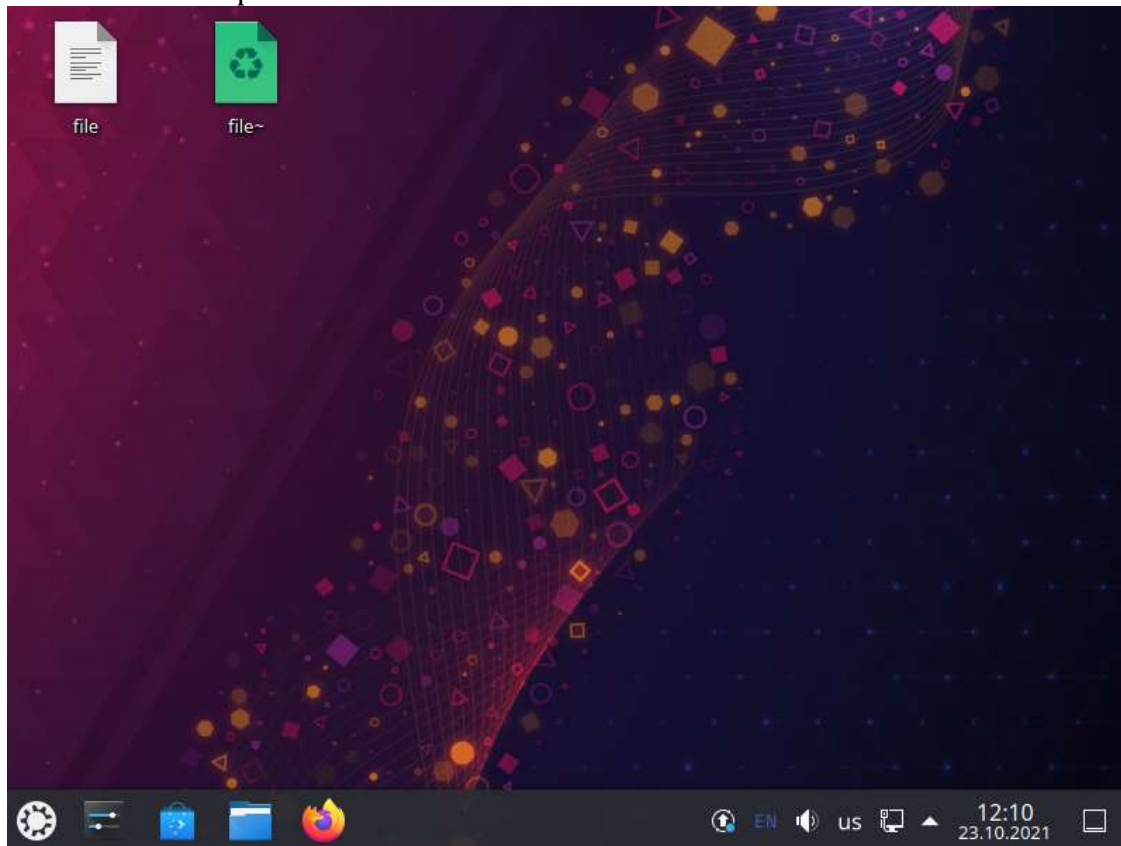
После я поочередно открыл браузер, файловый менеджер, терминал и libreoffice.



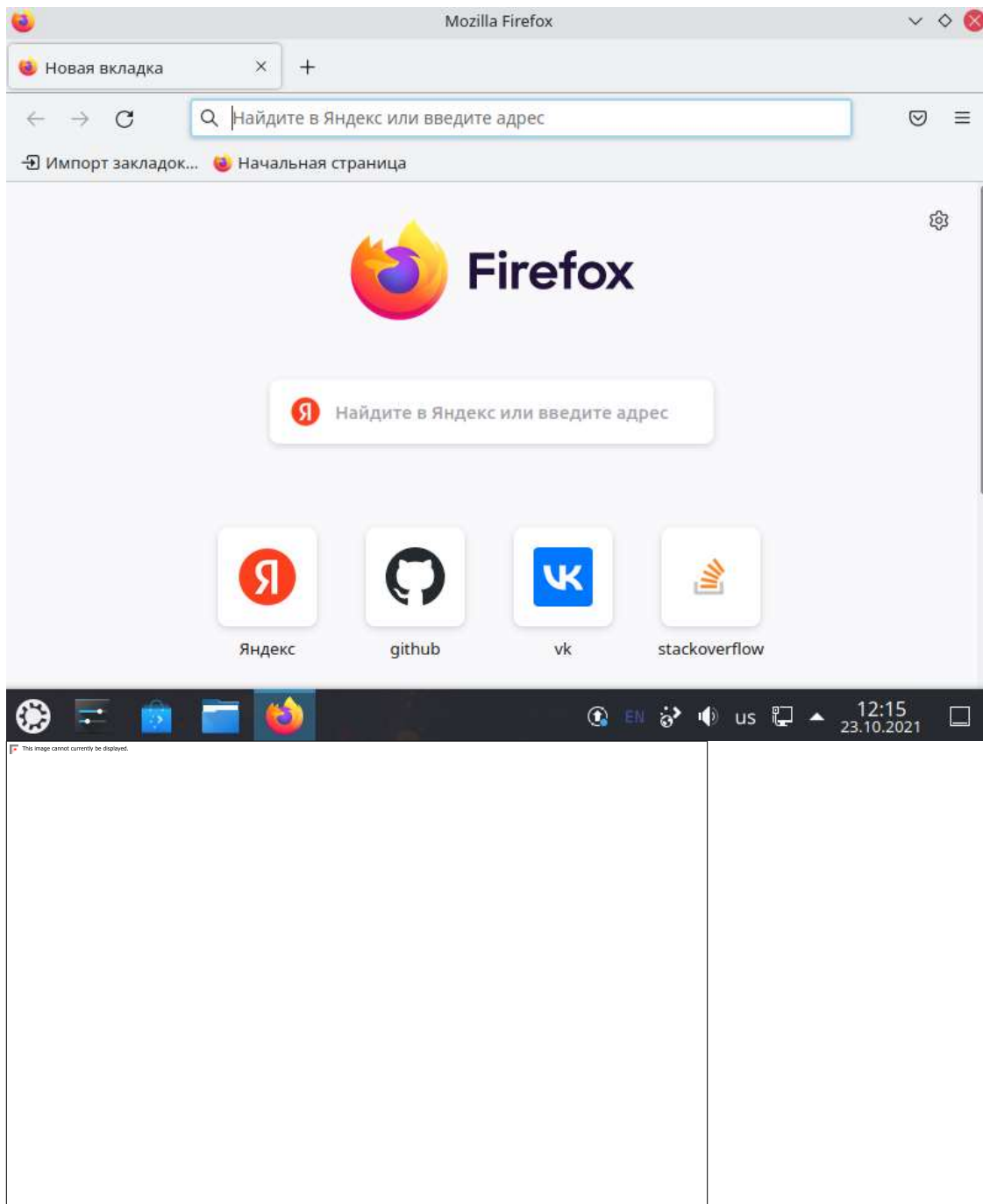


## KDE

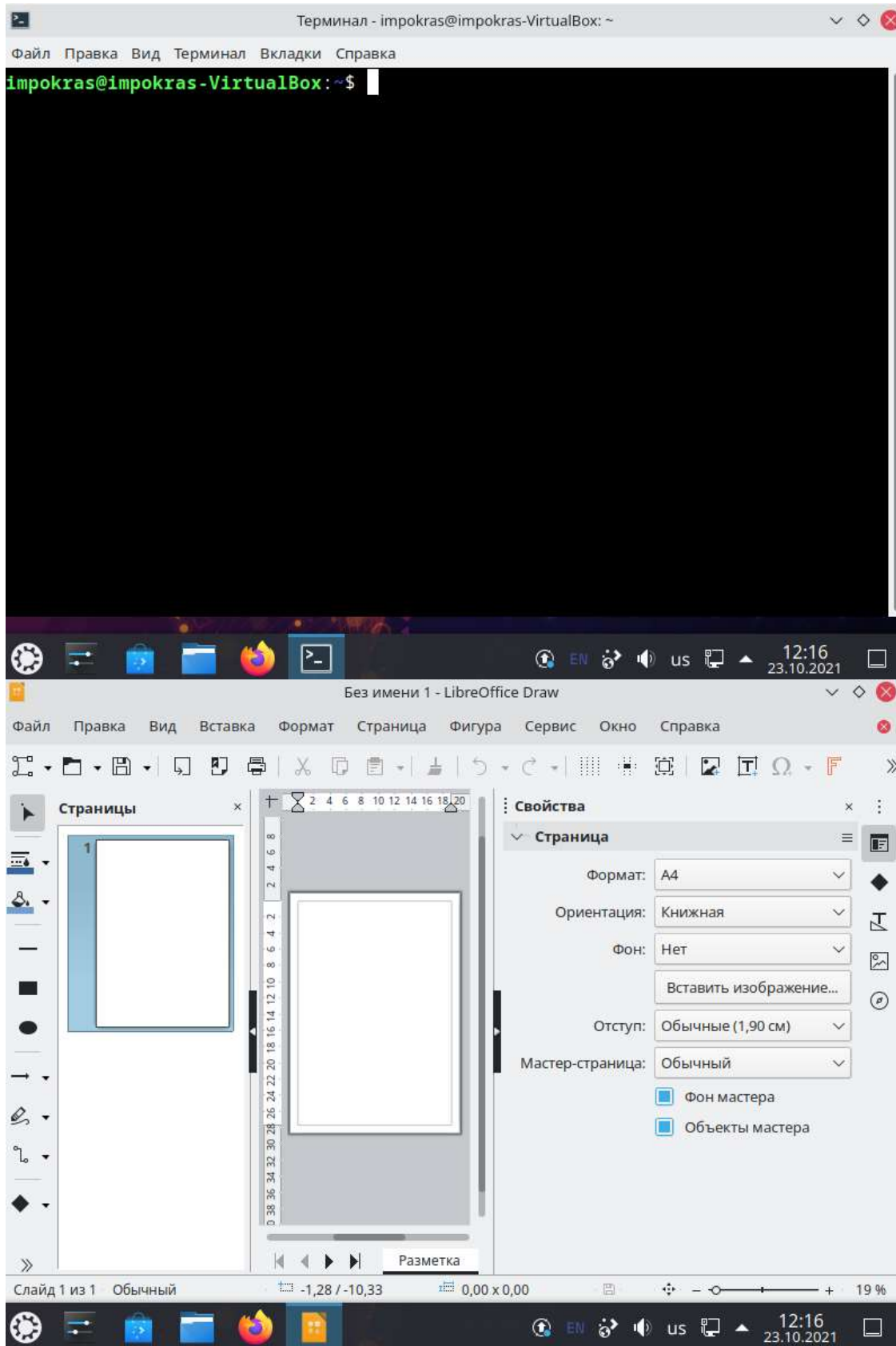
После XFCE я перешел в KDE.



После я поочередно открыл браузер, файловый менеджер, терминал и libreoffice.







## Вывод

По мере выполнения данной работы я познакомился с операционной системой Linux, получил практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы.

## Контрольные вопросы:

1. Компьютерный терминал — устройство ввода-вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. Мне кажется, его преимущество перед графическим интерфейсом заключается в его простоте. Он быстрее запускается и быстрее работает. 2. Входное имя пользователя или логин – это название его учётной записи, которое позволяет идентифицировать пользователя при входе в систему. 3. Пароль пользователя хранится в файле `/etc/shadow`, доступ к которому закрыт для обычных пользователей. Пароль хранится в хэшированном виде. В файле `passwd`, где хранятся остальные данные о пользователе, на месте пароля находится `x` или `*` (в этом случае пользователь не сможет войти в систему).
2. Настройки пользовательских программ хранятся в домашнем каталоге пользователя. Соответственно, любой из обычных пользователей имеет доступ только к собственным пользовательским настройкам.
3. Входное имя администратора ОС Unix - `root`
4. Администратор имеет доступ к любым настройкам системы, соответственно, он имеет доступ и к настройкам пользователей.
5. Многопользовательская модель разграничения доступа позволяет работать в системе одновременно нескольким пользователям. Каждому пользователю выделяется определенное пространство и ресурсы системы, поэтому работа каждого из обычных пользователей не влияет на работу других пользователей. Каждый пользователь имеет определенные ограничения на доступ к файлам и ресурсам системы, кроме администратора – его права не ограничены.
6. 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).
7. UID – User ID - внутренний идентификатор пользователя в системе - положительное целое число в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя. GID – Group ID – идентификатор группы. Пользователю может быть назначена определенная группа для доступа к некоторым ресурсам, разграничения прав доступа к различным файлам и директориям.

8. GECOS – General Information - анкетные данные пользователя - это необязательный параметр учётной записи. Они могут содержать реальное имя пользователя (фамилию, имя), адрес, телефон.
9. Домашний каталог пользователя – это специально организованный для конкретного пользователя каталог. Каждый пользователь имеет свой домашний каталог. В домашнем каталоге хранятся данные (файлы) пользователя, настройки рабочей среды. Доступ других пользователей с обычными правами к этому каталогу, как правило, ограничен, если вообще не закрыт.
10. Мой домашний каталог называется `~`.
11. Администратор имеет право изменять содержимое каталога пользователя, в отличие от пользователей с обычными правами (кроме пользователя, которому принадлежит данный каталог).
12. В файле `/etc/passwd` хранятся учётные записи пользователей. Этот файл имеет следующую структуру: `login:password:UID:GID:GECOS:home:shell`.
13. Пользователи, в поле `password` которых стоит `*`, не смогут войти в систему.
14. Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства. Мне кажется, «виртуальный» в данном контексте означает «не физический», т.е. все эти консоли «расположены» «внутри» устройства. И их наличие обеспечивает разграничение доступа к ресурсам и данным.
15. Программа `getty` управляет 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.
16. Сеанс работы – это весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода.
17. Тулkit - Toolkit (Tk, «набор инструментов», «инструментарий») — кроссплатформенная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами.
18. В системе UNIX существуют следующие основные тулкиты: 1) GTK+ (сокращение от GIMP Toolkit) — кроссплатформенная библиотека элементов интерфейса GTK+ состоит из двух компонентов: а) GTK — содержит набор элементов пользовательского интерфейса для различных задач; б) GDK — отвечает за вывод информации на экран. 2) Qt — кроссплатформенный инструментарий разработки программного обеспечения на языке программирования C++.