

# **Отчет по лабораторной работе 4**

**Знакомство с операционной системой Linux**

Шалыгин Георгий Эдуардович, НФИбд-02-20

# Содержание

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Цель работы</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Техническое обеспечение:</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Условные обозначения и термины:</b>                | <b>6</b>  |
| <b>4</b> | <b>Теоретическое введение:</b>                        | <b>7</b>  |
|          | 4.0.1    Виртуальные консоли . . . . .                | 7         |
|          | 4.0.2    Выбор графической среды при логине . . . . . | 8         |
| <b>5</b> | <b>Выполнение лабораторной работы</b>                 | <b>9</b>  |
| <b>6</b> | <b>Выводы</b>   | <b>19</b> |
| <b>7</b> | <b>Библиография</b>                                   | <b>20</b> |

# List of Figures

|      |  |    |
|------|--|----|
| 5.1  | Регистрация в консоли . . . . .        | 9  |
| 5.2  | Перемещение в другую консоль . . . . . | 9  |
| 5.3  | Графический режим . . . . .            | 10 |
| 5.4  | Завершение сеанса . . . . .            | 10 |
| 5.5  | Графические менеджеры . . . . .        | 11 |
| 5.6  | GNOME . . . . .                        | 12 |
| 5.7  | KDE . . . . .                          | 13 |
| 5.8  | XFCE . . . . .                         | 14 |
| 5.9  | Openbox . . . . .                      | 15 |
| 5.10 | Браузер . . . . .                      | 16 |
| 5.11 | Текстовый редактор . . . . .           | 17 |
| 5.12 | Эмулятор консоли . . . . .             | 18 |

# 1 Цель работы

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

Объект исследования: система UNIX.

Предмет исследования: начало работы в UNIX.

## **2 Техническое обеспечение:**

- Характеристики техники: AMD Ryzen 5 3500U 2.1 GHz, 8 GB оперативной памяти, 50 GB свободного места на жёстком диске;
- ОС Windows 10 Home
- Git 2.31.1
- Google Chrome 91.0.4472.19
- VirtualBox 2.0
- CentOS 7

### 3 Условные обозначения и термины:

**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.

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

Подробнее в [2] и [3].

## 4 Теоретическое введение:

Загрузка системы завершается выводом на экран приглашения пользователя к регистрации «login:». После этого система запросит пароль (password), соответствующий введенному имени, выдав специальное приглашение — обычно «Password:».[1]

```
hostname login: username
```

```
Password:
```

В многопользовательской модели пользователи делятся на пользователей с обычными правами и администраторов.

Для каждого пользователя организуется домашний каталог, где хранятся его данные и настройки рабочей среды. Доступ других пользователей с обычными правами к этому каталогу ограничивается.

Учётная запись пользователя с UID=0 называется root и присутствует в любой системе типа Linux. Пользователь root имеет права администратора и может выполнять любые действия в системе.[2]

Учётные записи пользователей хранятся в файле /etc/passwd, который имеет следующую структуру [3]:

```
login:password:UID:GID:GECOS:home:shell
```

### 4.0.1 Виртуальные консоли

В операционных системах типа Linux доступно обычно 6 виртуальных консолей, работающих в текстовом режиме. Переключение между консолями осуществляется при помощи сочетания клавиши Alt с одной из функциональных клавиш ( F1 – F6 ).

Виртуальные консоли при обращении к ним из командной строки обозначаются

ttyN, где N — номер виртуальной консоли. Для перехода из текстового режима в графический необходимо нажать комбинацию клавиш Ctrl + Alt + F7 . Для переключения из графического режима в одну из текстовых виртуальных консолей достаточно нажать комбинацию клавиш Ctrl + Alt + Fn , где n — номер необходимой виртуальной консоли.

Процедура регистрации в графическом режиме аналогична регистрации в текстовом режиме. Если пользователь входит в систему несколько раз под одним и тем же именем (на разных виртуальных консолях), то ему будут доступны несколько разных сеансов работы, не связанных между собой.

Для корректного завершения своей работы в системе пользователь должен выйти из системы. Чтобы завершить работу в виртуальной консоли, пользователю необходимо в соответствующей командной строке набрать команду logout или воспользоваться комбинацией клавиш Ctrl + D . При этом работа самой операционной системы не прекращается.[3]

#### **4.0.2 Выбор графической среды при логине**

На компьютерах с операционной системой типа Linux может быть установлено несколько графических сред. После загрузки компьютера появится менеджер дисплея.[2, 3]

Графические среды:

- Среда Xfce
- Среда GNOME
- Среда KDE



## 5 Выполнение лабораторной работы

1. Загрузим компьютер и перейдем на текстовую консоль. Всего доступно 5 текстовых консолей F2-F5. Зарегистрируемся в таксовой консоли. В поле пароля не отображаются символы. (рис. 5.1)

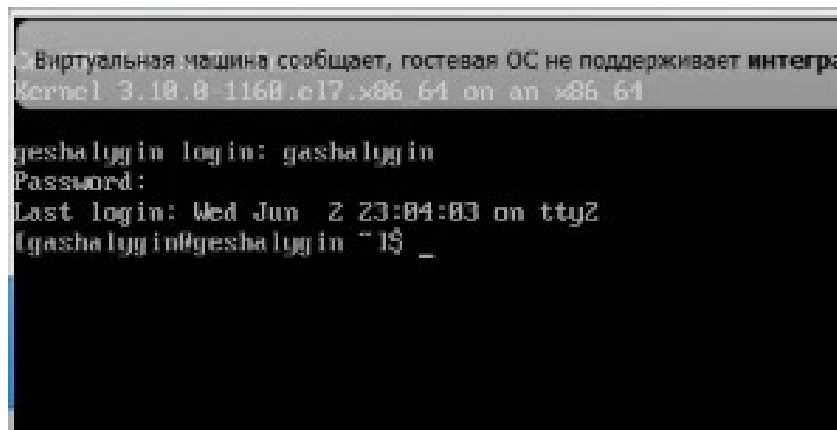


Figure 5.1: Регистрация в консоли

2. Для перемещения между консолями нужно набрать Alt+Fn (рис. 5.2).

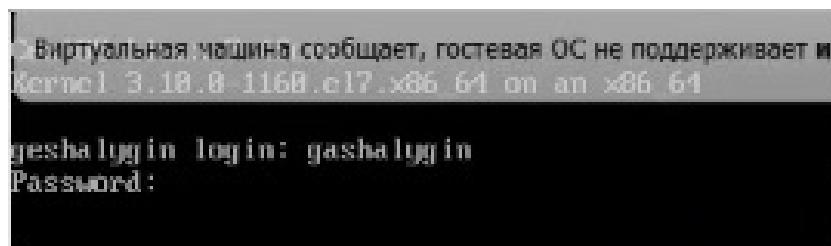


Figure 5.2: Перемещение в другую консоль

3. Для возврата в графический режим Alt+F1. Здесь это упрощённый GNOME (рис. 5.3).



Figure 5.3: Графический режим

4. Команда `logout` завершает консольные сеанс. (рис. 5.4)

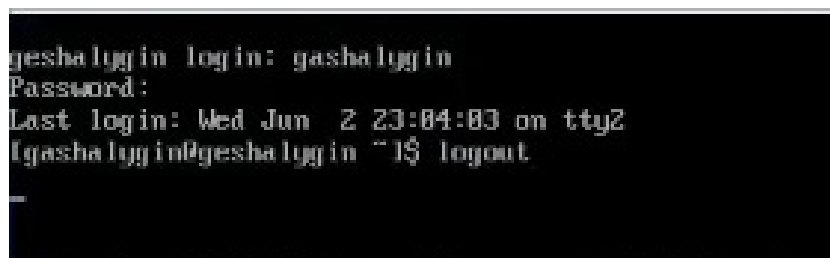


Figure 5.4: Завершение сеанса

5. Зарегистрируемся в разных менеджерах. Установленные на рис. 5.5.

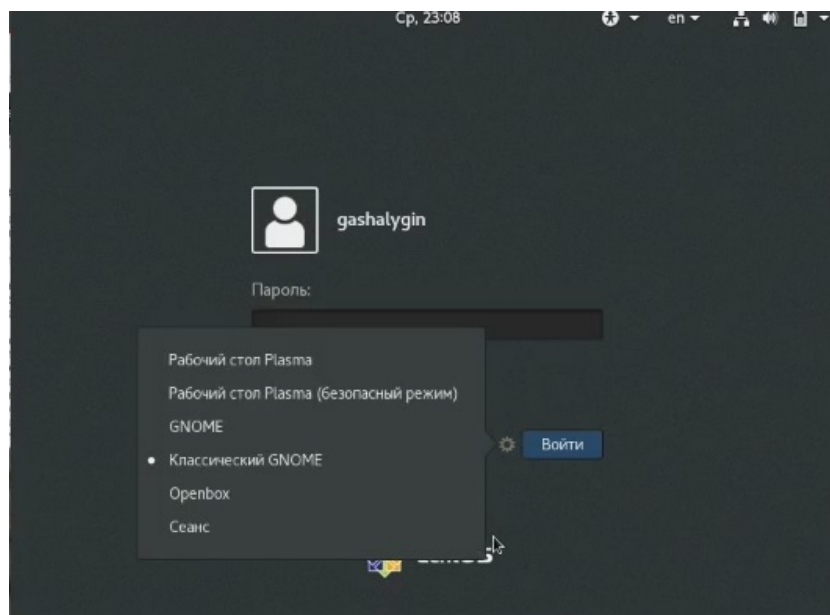


Figure 5.5: Графические менеджеры

#### 6. Менеджер GNOME. (рис. 5.6)

Некоторые элементы GNOME: – файловый менеджер Nautilus; – эмулятор терминала GNOME Terminal; – текстовый редактор gedit; – приложение для просмотра документации Yelp; – стандартный веб-браузер Web (ранее — Eirphany); – приложение для управления электронной почтой Evolution; – комплект графических средств для администрирования GNOME System Tools.



Figure 5.6: GNOME

## 7. KDE. (рис. 5.7)

Некоторые элементы KDE: – базовые библиотеки KDELibs; – компонент для просмотра HTML документов KHTML; – компонент, обеспечивающий доступ к файлам KIO; – оконный менеджер KWin; – рабочий стол и основные приложения kdebase; – инструменты графического администрирования kdesudo; – утилиты kdeutils.

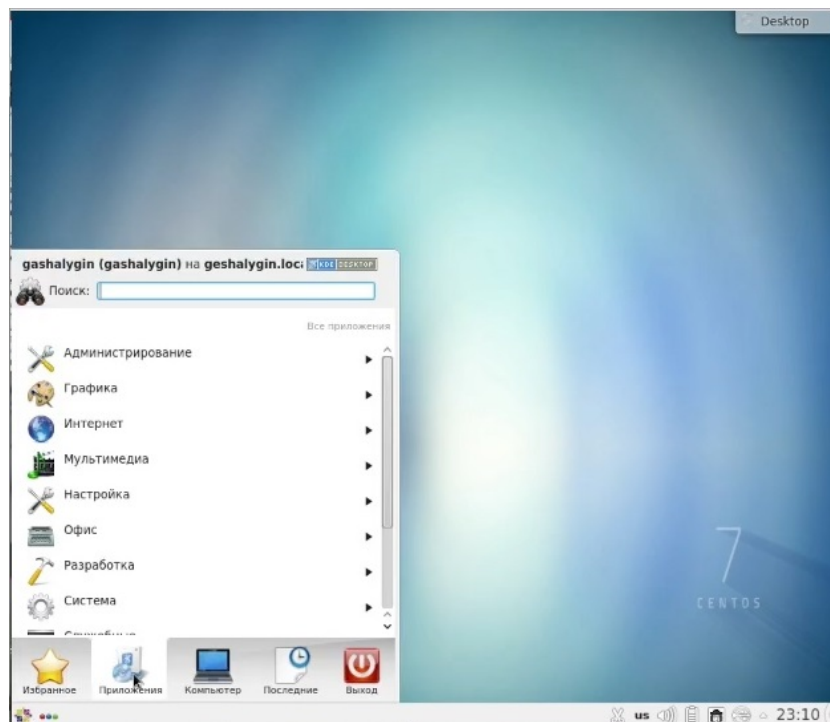


Figure 5.7: KDE

#### 8. XFCE. (рис. 5.8)

Элементы Xfce: – файловый менеджер Thunar; – менеджер окон Xfwm; – панель задач xfce4-panel; – менеджер рабочего стола xfdesktop; – менеджер сеансов xfce4-session; – диспетчер настроек xfce4-settings; – система хранения настроек xfconf; – поиск приложений xfce4-appfinder; – эмулятор терминала xfce4-terminal; – менеджер питания xfce4-power-manager.

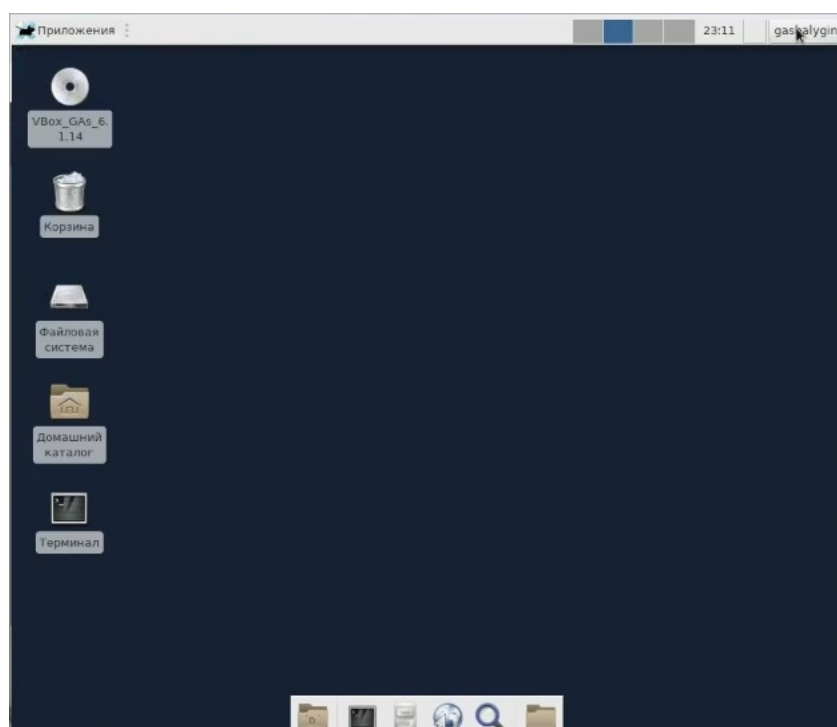


Figure 5.8: XFCE

## 9. Openbox. (рис. 5.9)

Меню вызывается кликом на правую клавишу мыши.

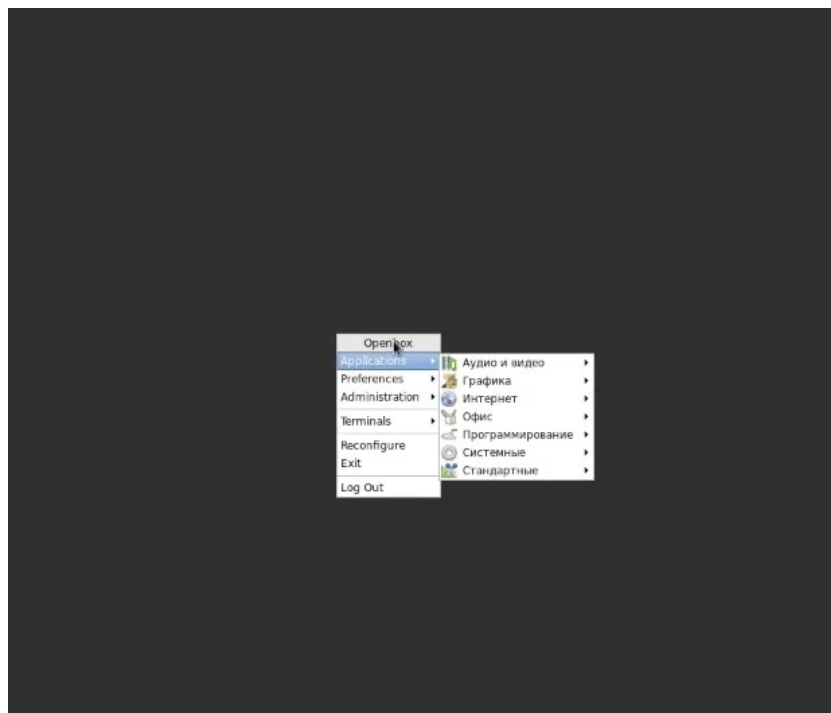


Figure 5.9: Openbox

10. Откроем браузер Firefox. (рис. 5.10)

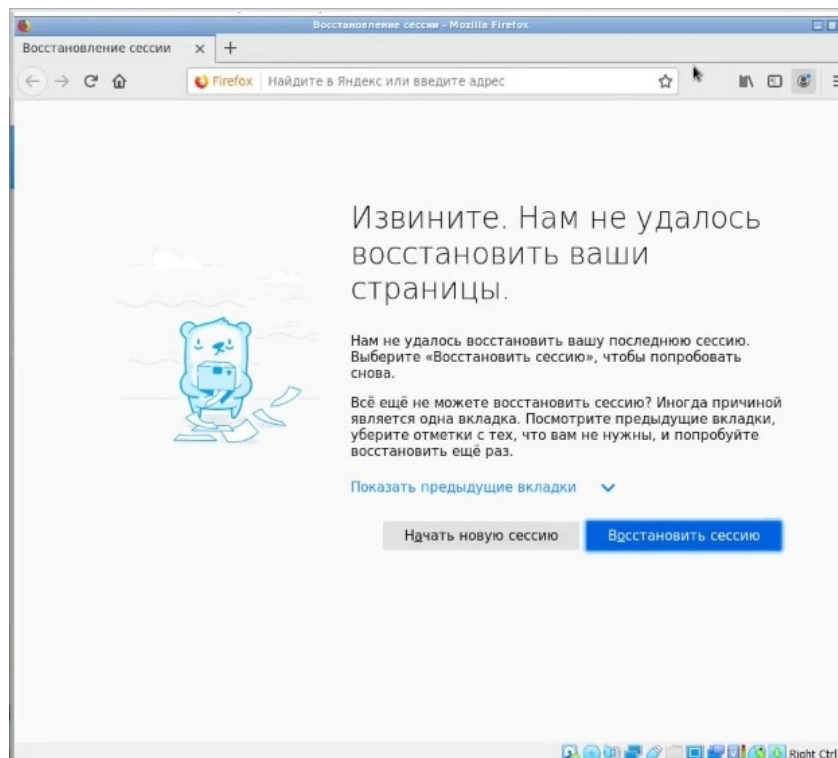


Figure 5.10: Браузер

## 11. Текстовый редактор. (рис. 5.11)



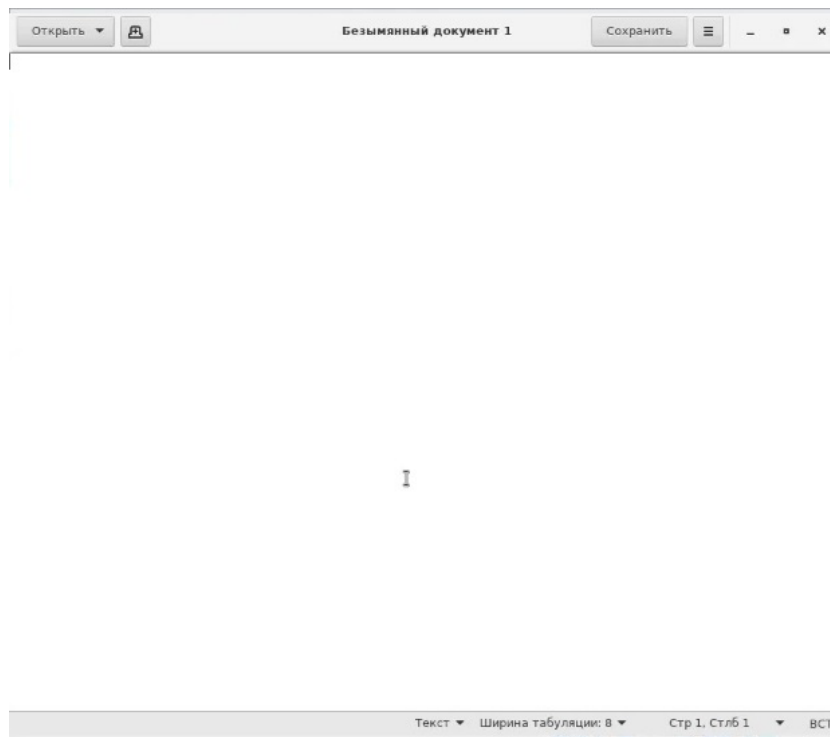


Figure 5.11: Текстовый редактор

12. Эмулятор консоли Konsole. (рис. 5.12)

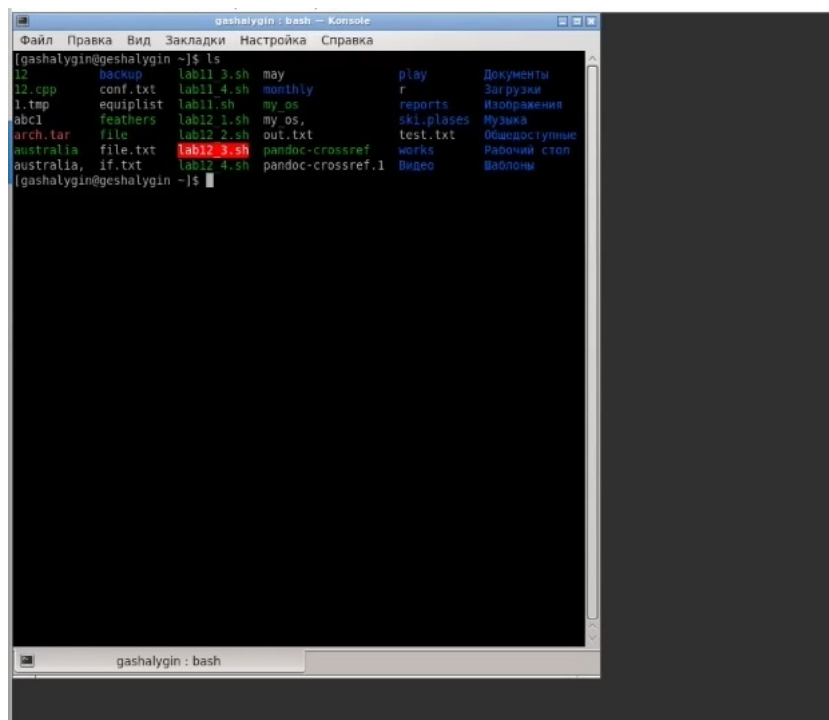


Figure 5.12: Эмулятор консоли

## **6 Выводы**

В процессе работы над лабораторной работы были получены практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы

## 7 Библиография

1. <https://www.comss.ru/page.php?id=2384>
2. <https://hamsterden.ru/desktop-environment/>
3. Д.С. Кулябов, А.В. Королькова / Администрирование локальных систем. Лабораторные работы. — М.: Российский университет дружбы народов, 2017. — 119 с.