Лабораторная работа № 4

Знакомство с операционной системой Linux

Стрельникова Ольга Александровна

Содержание

# 1 Цель работы

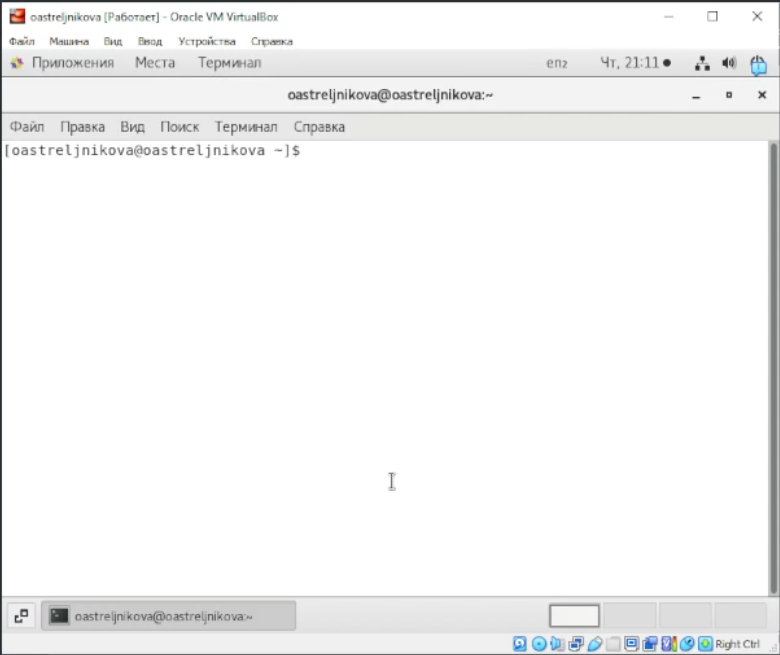
Познакомиться с операционной системой Linux, получить практические навыки рабо- ты с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы.

# 2 Задание

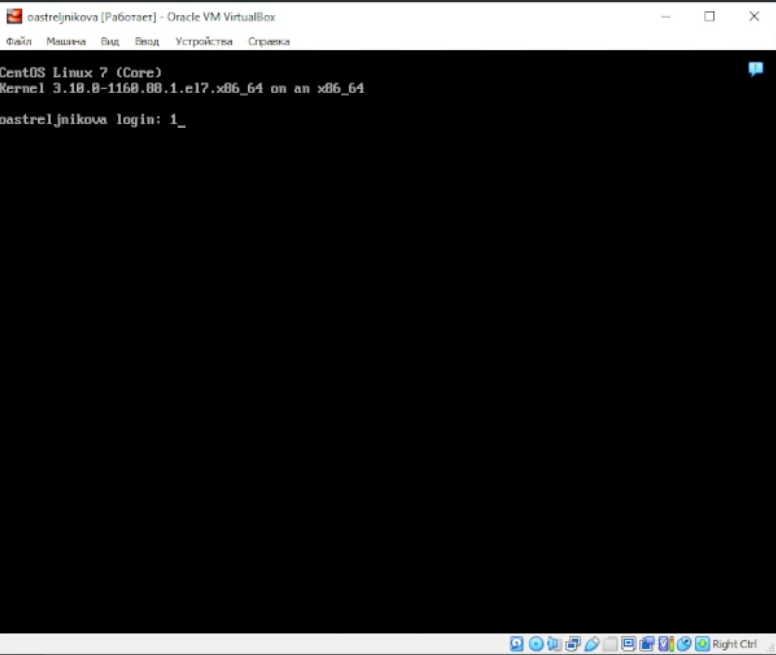
1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Загрузить компьютер.
3. Перейти на текстовую консоль. Сколько текстовых консолей доступно на вашем компьютере?
4. Перемещаться между текстовыми консолями. Какие комбинации клавиш необходимо при этом нажимать?
5. Зарегистрироваться в текстовой консоли операционной системы. Какой логин вы при этом использовали? Какие символы отображаются при вводе пароля?
6. Завершить консольный сеанс. Какую команду или комбинацию клавиш необходимо для этого использовать?
7. Переключиться на графический интерфейс. Какую комбинацию клавиш для этого необходимо нажать?
8. Ознакомиться с менеджером рабочих столов. Как называется менеджер, запускаемый по умолчанию?
9. Поочерёдно зарегистрироваться в разных графических менеджерах рабочих столов (GNOME, KDE, XFCE) и оконных менеджерах (Openbox). Продемонстрировать разницу между ними, сделав снимки экрана (скриншоты). Какие графические менеджеры установлены на вашем компьютере?
10. Изучить список установленных программ. Обратить внимание на предпочтитель- ные программы для разных применений. Запустите поочерёдно браузер, текстовой редактор, текстовой процессор, эмулятор консоли. Укажите названия программ.

# 3 Выполнение лабораторной работы

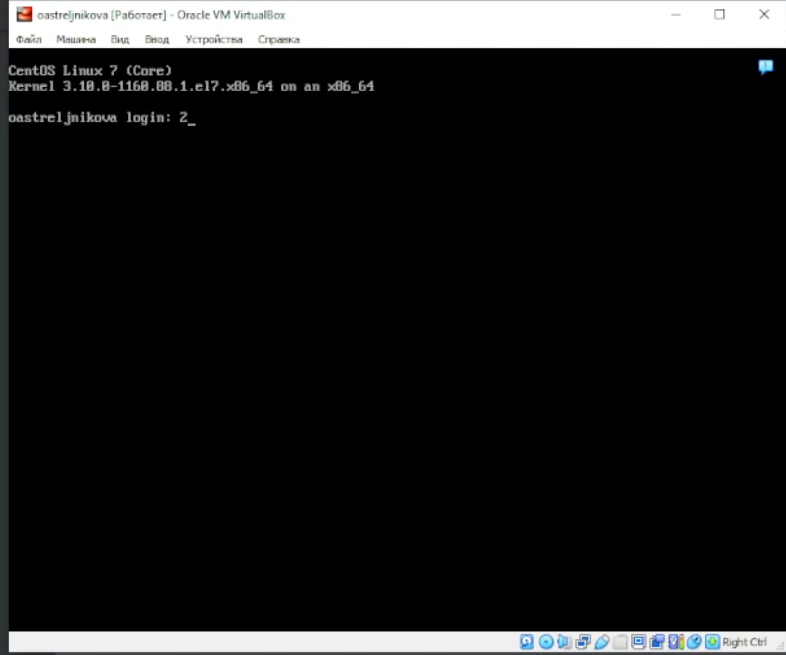
1. Ознакомимся с теоретическим материалом, мы узнали о таких терминах каккомпьютерный терминал, текстовый терминал, учётная запись пользователя (user account), входное имя пользователя (Login), виртуальные консоли, сеанса работы, Toolkit (Tk, «набор инструментов», «инструментарий»). Познакомились с такими графическими средами как Xfce, GNOME, KDE.
2. Загрузили в моём случае виртуальную машину, и залогинились в учётной записи пользователя.
3. Переходим в тактовую консоль он же терминал 1 доступная в графическом окружении и 5 вне его. (рис. ??, ??, ??, ??, ??, ??).



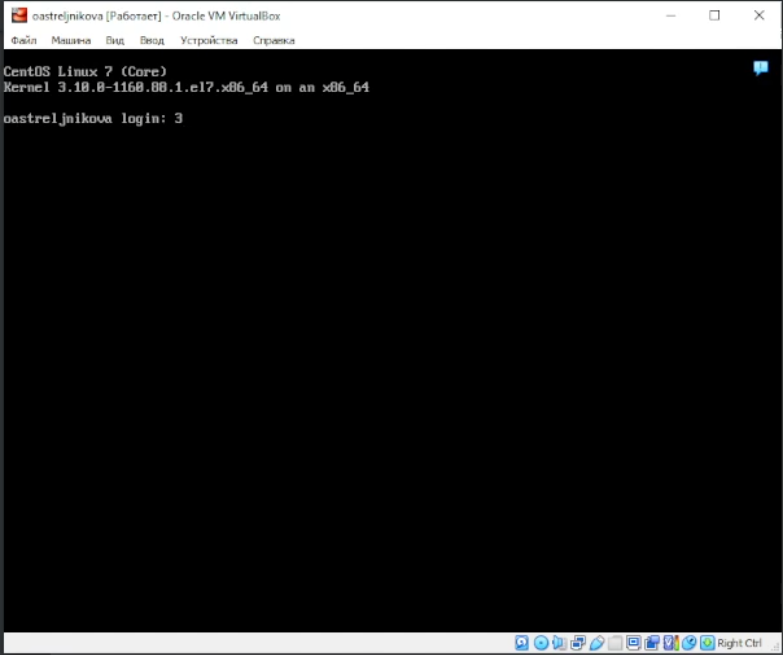
Консоль в графическом окружении



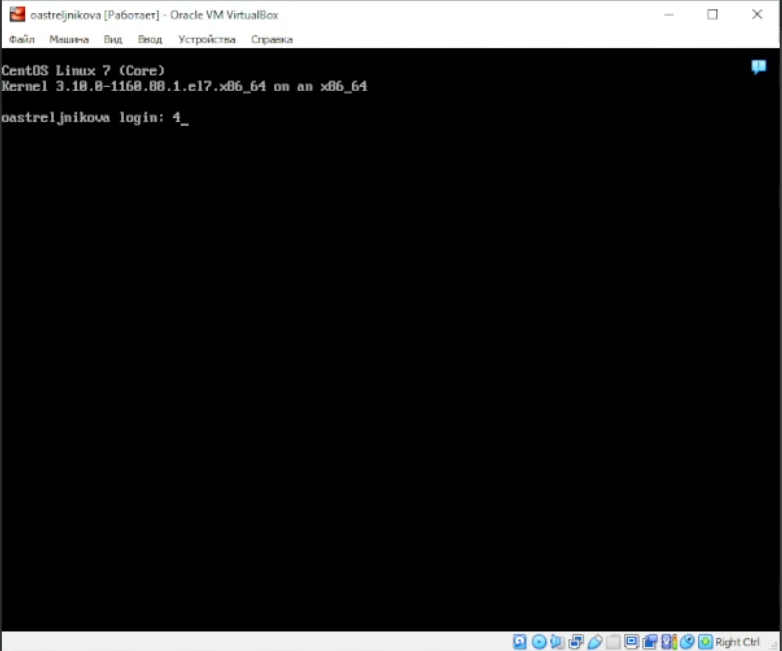
Текстовая консоль 2



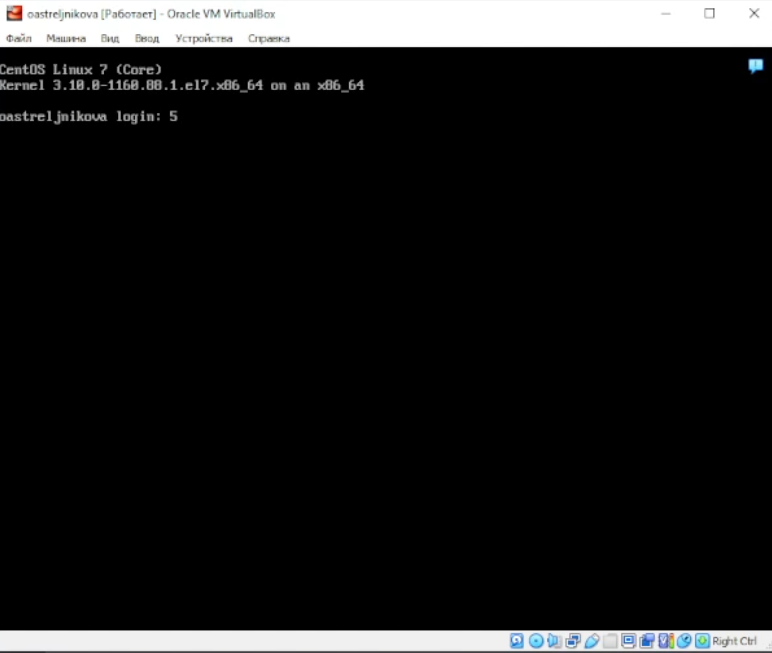
Текстовая консоль 3



Текстовая консоль 4

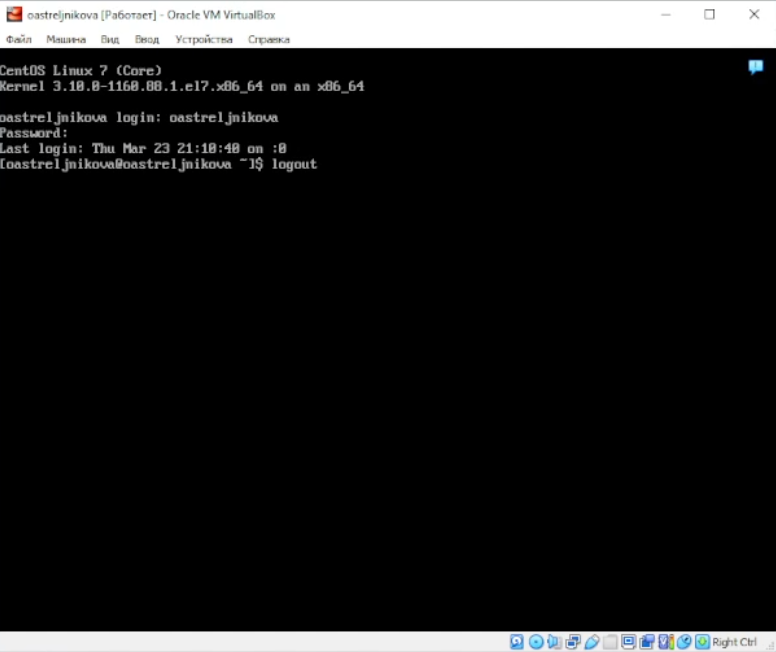


Текстовая консоль 5



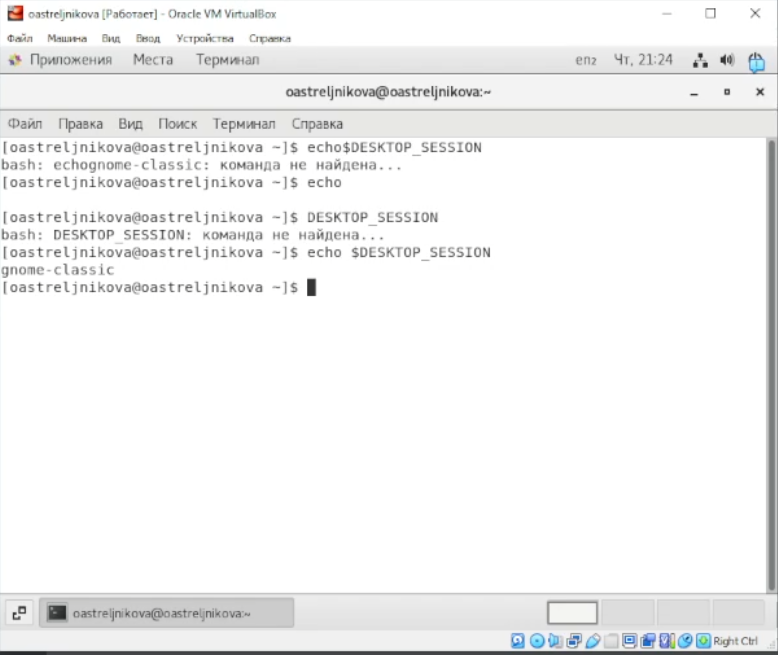
Текстовая консоль 6

1. Перемещаемся между текстовыми консолями комбинациями Ctrl+Alt+F1-F6. Для того что бы убедится что консоли разные а не одна и та же проставляем в них цифры перед переключением. (рис. ??, ??, ??, ??),(рис. ??, ??).
2. Зарегистрируемся в текстовой консоли операционной системе, используя логин oastrejnikova. При вводе пароля ничего не отображается. (рис. ??)
3. Завершим консольный сеанс, введя команду logout или комбинацию клавиш ctrl+D (рис. ??).



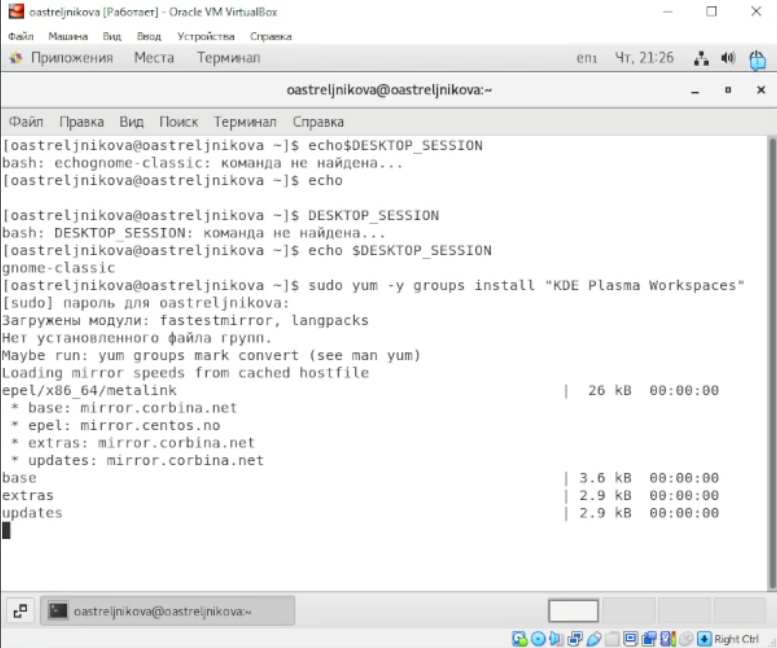
Авторизация и завершение сессии в текстовой консоли

1. Переключаемся на графическое окружение комбинацией Ctrl+Alt+F1
2. Ознакомимся с менеджером рабочих столов. Командой $echo $DESKTOP\_SESSION выясним менеджер, запускаемый по умолчанию, - gnome classic. (рис. ??)

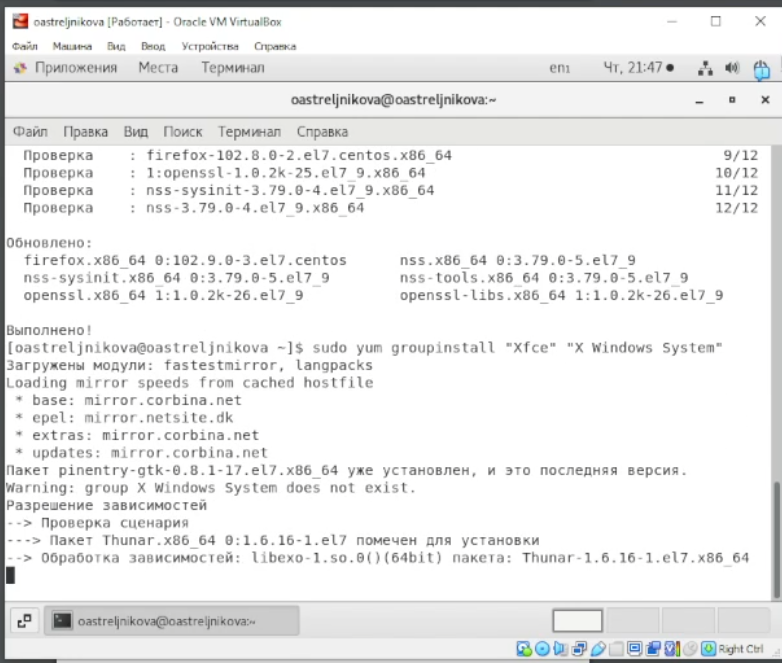


Менеджер рабочего стола

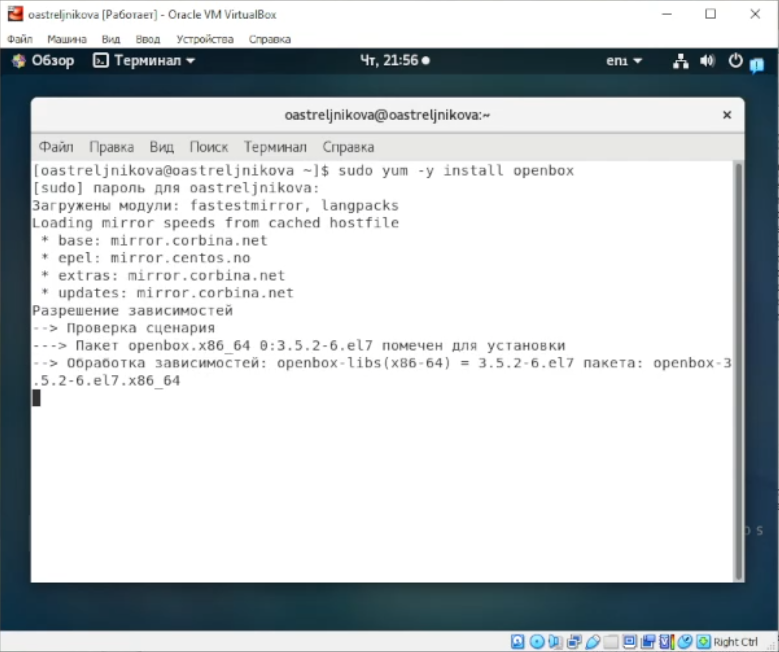
1. Перед тем как зарегистрироваться в разных графических интерфейсах нам необходимо их установить. Делаем это с помощью команд sudo yum groupinstall “GNOME Desktop” (в последствии оказался установленным по умолчанию), sudo yum -y groups install “KDE Plasma Workspaces” (рис. ??), sudo yum groupinstall “Xfce” “X Window System” (рис. ??), sudo yum -y install openbox (рис. ??). Вместе с дополнительными пакетами мы поочередно установили GNOME , KDE , XFCE и Openbox. Теперь поочередно регистрируемся в каждой из них что бы показать различие интерфейсов. GNOME (рис. ??), KDE (рис. ??), XFCE (рис. ??), Openbox (рис. ??)



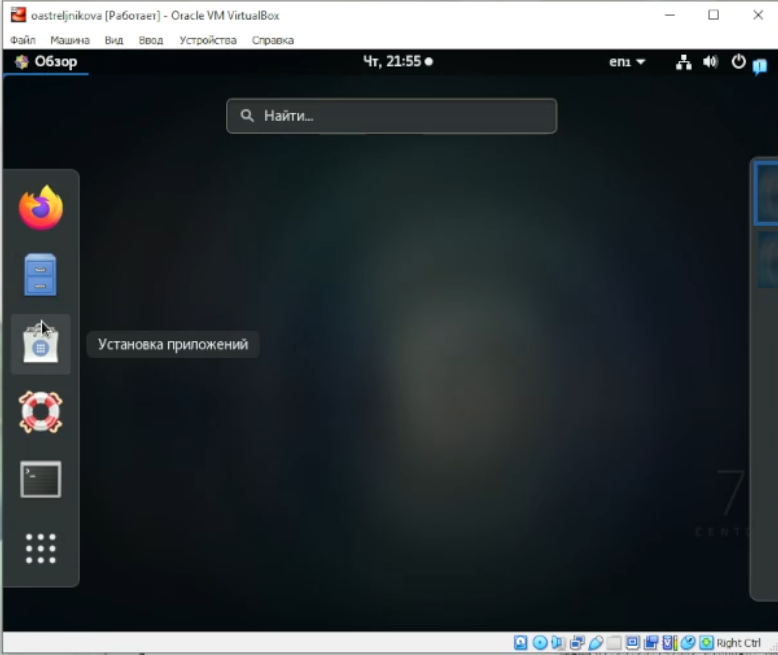
Установка KDE Plasma Workspaces



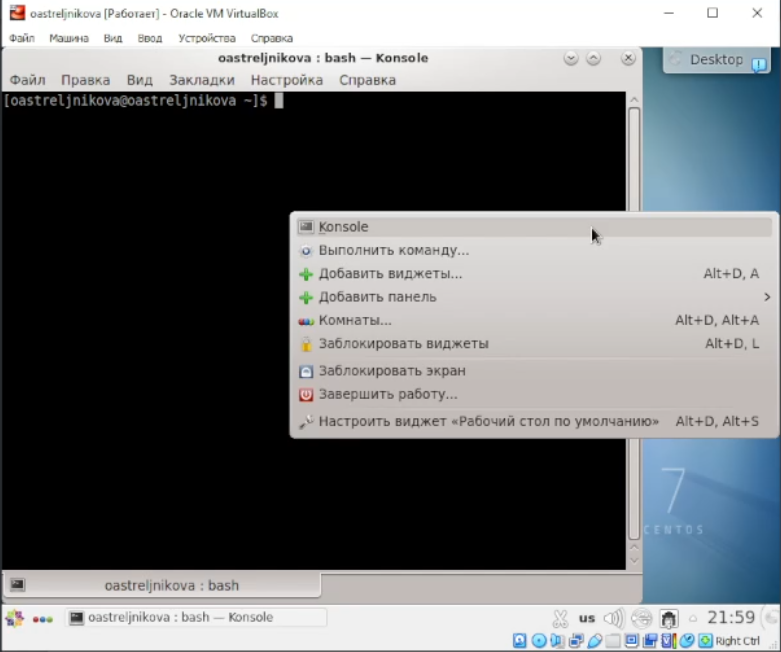
Установка Xfce



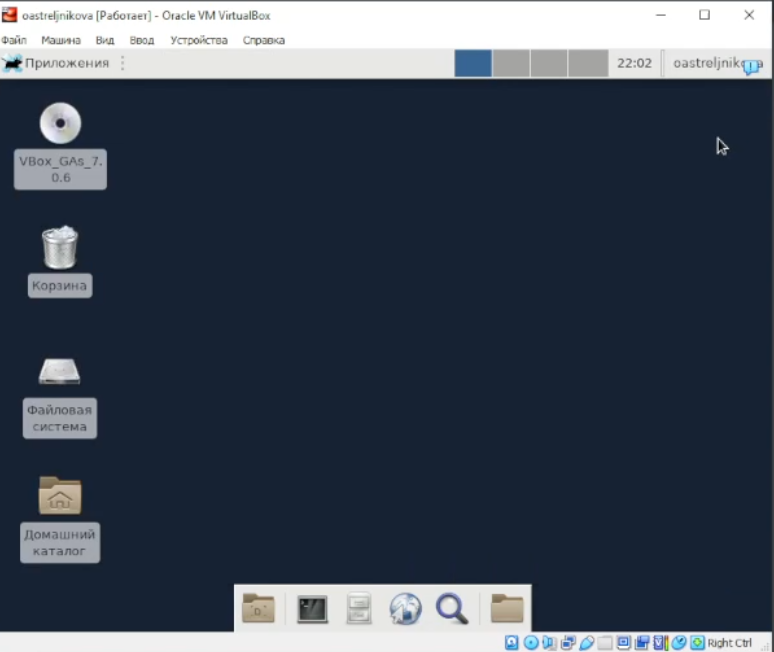
Установка OPENBOX



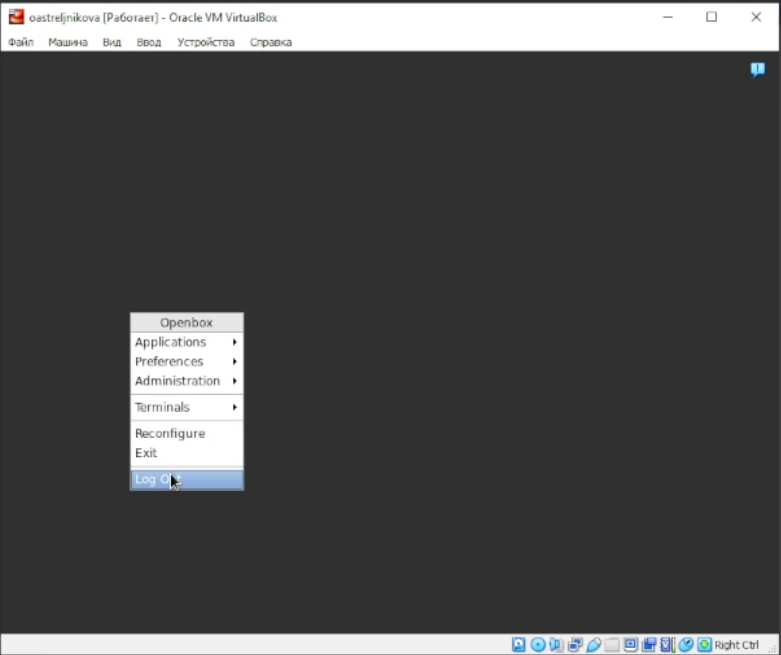
GNOME Desktop



KDE Desktop

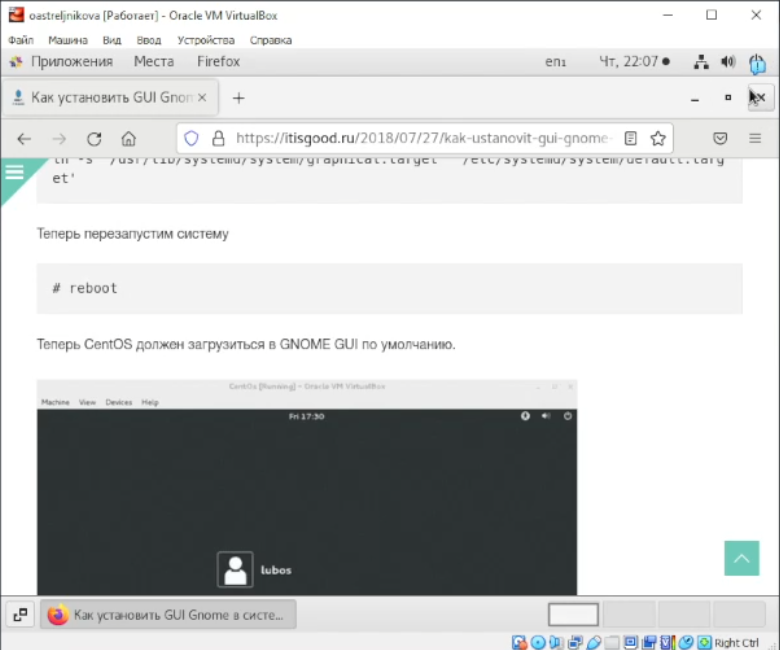


Xfce Desktop

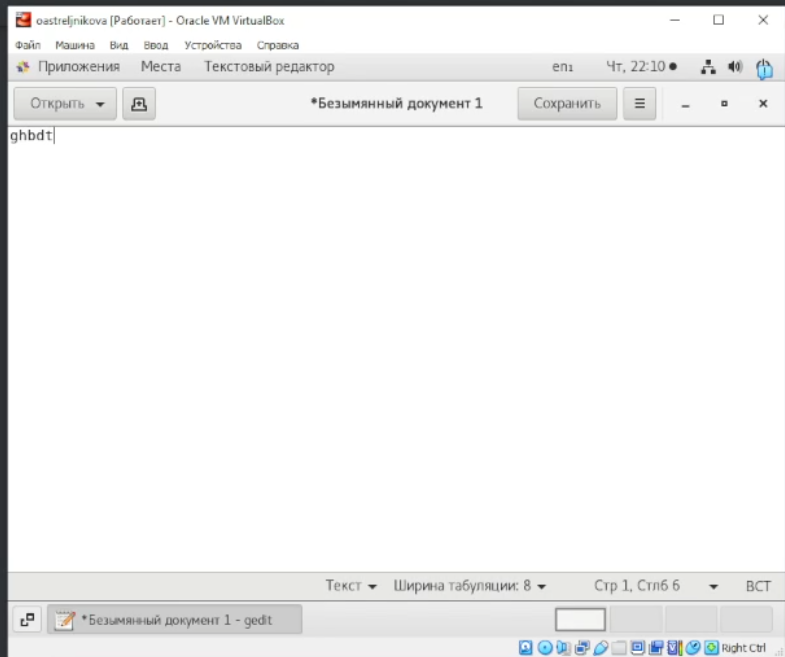


OPENBOX Desktop

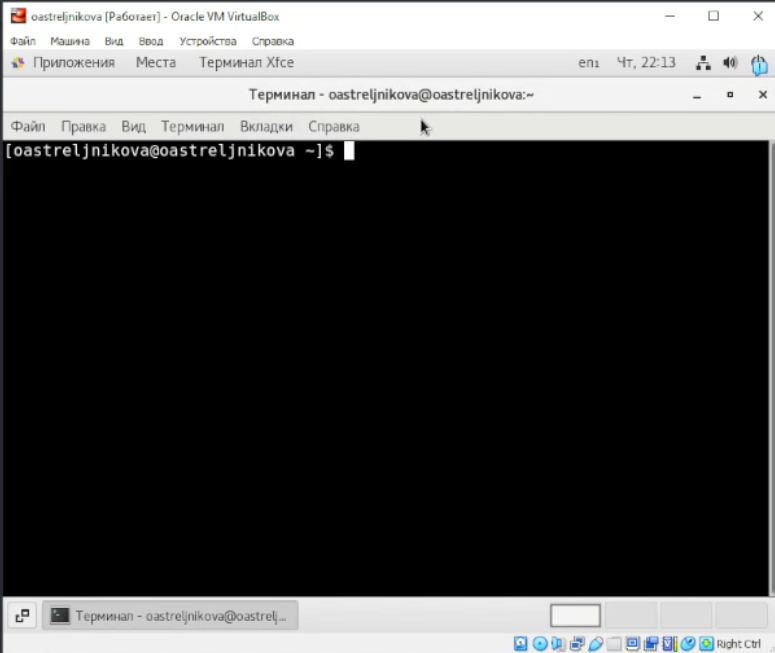
1. Изучаем список установленных программ, отметим что присутствуют все стандартные функции, калькулятор, календарь, время просмотр изображений и видео и т.д. Поочередно запускаем Браузер (рис. ??), текстовые редактор (рис. ??), Текстовый процессор (понят мной как диспетчер задач, он же монитор системы) (рис. ??), и эмулятор консоли (рис. ??)



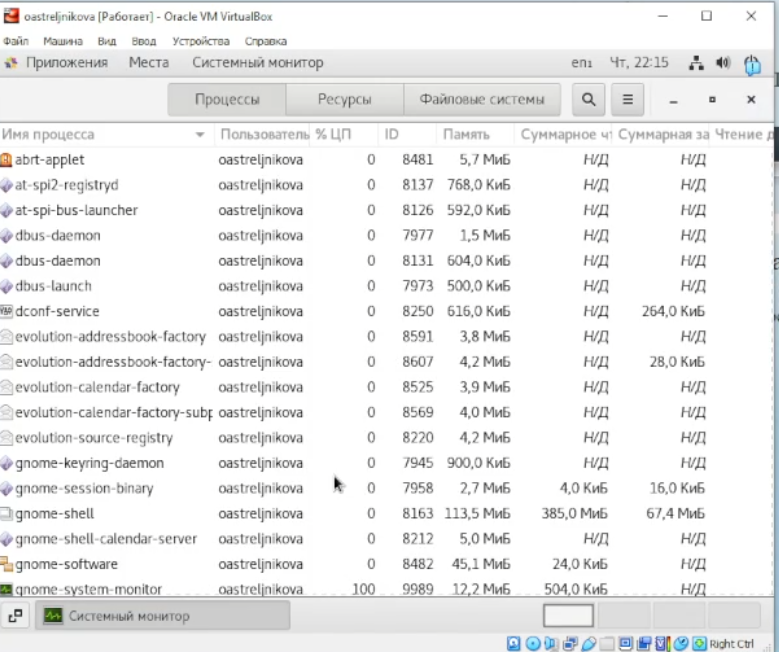
Браузер Firefox



Тектовый редактор



Текстовый процессор



Эмулятор консоли

# 4 Выводы

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

# 5 Ответы на контрольные вопросы

1. Компьютерный терминал — устройство ввода/вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. У него есть преимущества, т. к. можно использовать лишь команды с клавиатуры.
2. Входное имя пользователя или Login — название учётной записи пользователя.
3. 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 пользо- вателям. Поэтому в файле /etc/passwd поле password имеет значение x.
4. Для каждого пользователя организуется домашний каталог, где хранятся его данные и настройки рабочей среды.
5. 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.
6. Полномочия администратора не ограничены, поэтому он имеет доступ и к настройкам пользователей.
7. Процедура регистрации в системе обязательна для Linux. Каждый пользователь операционный системы имеет определенные ограничения на возможные с его стороны действия: чтение, изменение, запуск файлов, а также на ресурсы: пространство 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. Кроме пароля и логина учётная запись пользователя содержит :

* внутренний идентификатор пользователя (User ID);
* идентификатор группы (Group ID);
* анкетные данные пользователя (General Information);
* домашний каталог (Home Dir);
* указатель на программную оболочку (Shell).

1. 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 или GID.
2. Анкетные данные пользователя (General Information)являются необязательным параметром учётной записи и могут содержать реальное имя пользователя, адрес, телефон.
3. В домашнем каталоге пользователя хранятся данные (файлы) пользователя, на стройки рабочего стола и других приложений. Содержимое домашнего каталога обычно не доступно другим пользователям с обычными правами и не влияет на работу и настройки рабочей среды других пользователей.
4. Мой домашний каталог называется: oastreljnikova
5. Администратор имеет возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя.
6. Учётные записи пользователей хранятся в файле /etc/passwd.
7. Символ \* в поле password некоторой учётной записи в файле /etc/passwd означает, что пользователь не сможет войти в систему.
8. Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства. Виртуальный означает, что можно выполнять много действий в одном окне со многими папками.
9. getty (сокращение от get teletype) — программа для UNIX-подобных операционных систем, управляющая доступом к физическим и виртуальным терминалам (tty).
10. Весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода называется сеансом работы
11. Toolkit (Tk, набор инструментов)— кроссплатформенная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами.
12. Используются следующие основные тулкиты: • GTK+ (сокращение от GIMP Toolkit) — кроссплатформенная библиотека эле- ментов интерфейса; • Qt — кросс-платформенный инструментарий разработки программного обеспе- чения на языке программирования C++. • GTK+ состоит из двух компонентов: 1.GTK — содержит набор элементов пользовательского интерфейса (таких, как кнопка, список, поле для ввода текста и т. п.) для различных задач; 2.GDK — отвечает за вывод информации на экран, может использовать для этого X Window System, Linux Framebuffer, WinAPI.