

Практическое занятие к Теме 1. Азы работы в ОС LINUX. Текстовый процессор LibreOffice Writer

Блок 1. Азы работы в ОС Linux

Начало и завершение работы с ОС Linux.

Перед началом работы проведите визуальный осмотр рабочего места и компьютера на предмет видимых повреждений или отсутствия соединений. Если в процессе осмотра была обнаружена какая-то неисправность — сообщите о ней своему преподавателю.

Если всё нормально, либо неисправность была устранена, то включайте компьютер. В процессе загрузки на экране будут появляться служебные сообщения, сообщающие о ходе загрузки и текущем состоянии компьютера. В ходе нормальной загрузки Вы сможете наблюдать окно загрузчика GRUB, с выбранным по-умолчанию пунктом меню загрузки Debian Linux. Ничего не трогайте — загрузчик автоматически загрузит операционную систему.

После завершения загрузки на экране должно появиться окно приветствия LightDM с возможностью выбора учётной записи (рис. 1.). Для входа в систему необходимо выбрать язык интерфейса (в терминах Linux — локали) и учётную запись student. Поле для пароля оставьте пустым, после чего нажмите кнопку Войти (Log In), либо нажмите на клавиатуре Enter. В итоге Вы должны оказаться на рабочем столе пользователя student.

В процессе прохождения курса Вам понадобится создавать файлы с выполняемыми заданиями. Делать это можно либо на рабочем столе, либо в домашней папке /home/student, ярлык на которую находится на рабочем столе. Если Вы хотите сохранить результаты своей работы, тогда в домашней папке необходимо создать папку с номером своей группы, куда по завершении работы необходимо переместить свои файлы.

Завершение работы может быть осуществлено в нескольких вариантах. Если необходимо просто выйти из системы, то для этого выберите Система (System) → Выход из системы (Log Out), после чего ещё раз подтвердите своё намерение выйти из системы. Если необходимо выключить компьютер, тогда выберите Система (System) → Выключить (Shut Down...).

После выключения компьютера приведите своё рабочее место в исходное состояние. Пожалуйста, уважайте тех, кто придёт учиться после Вас.

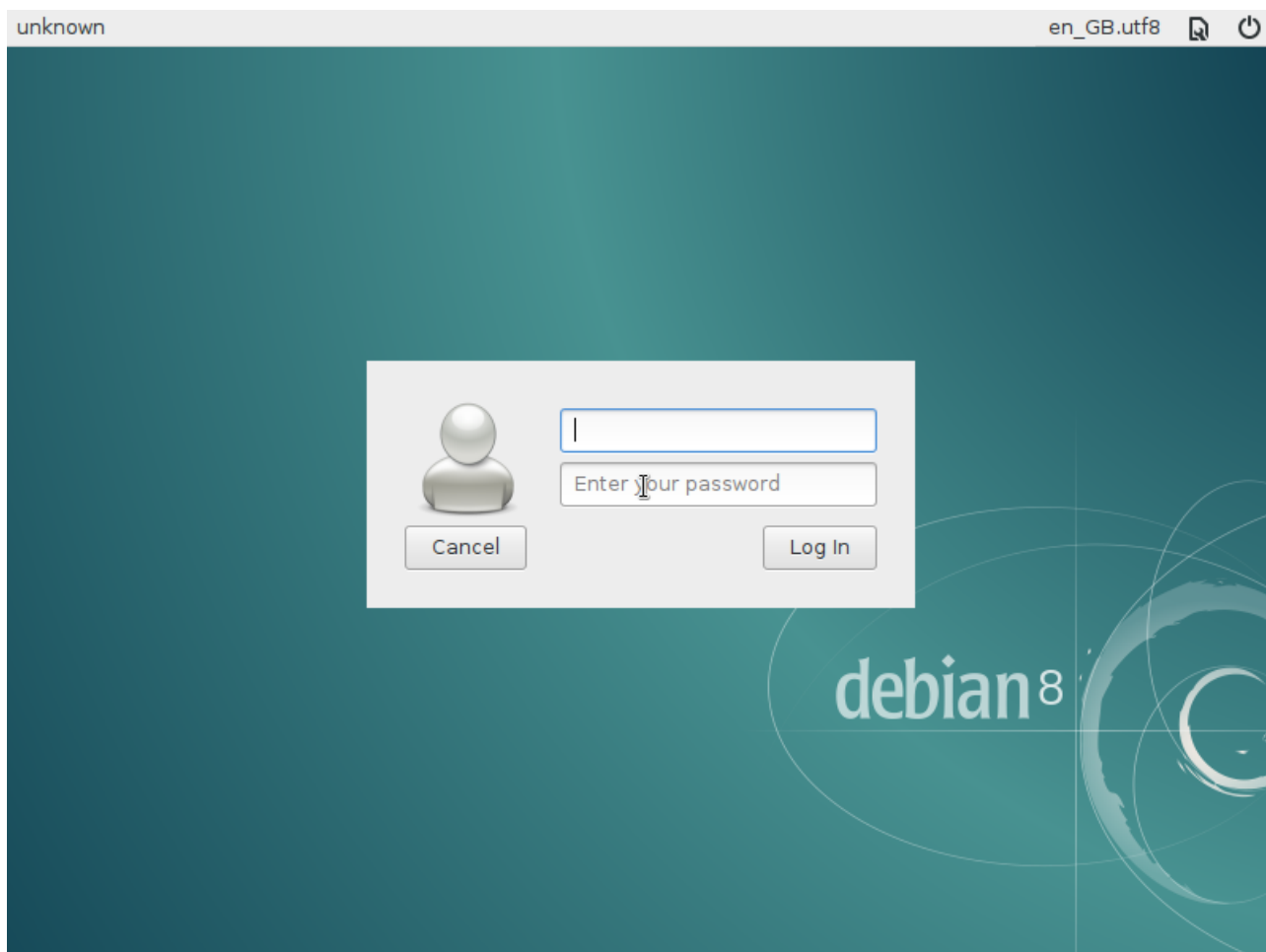


Рис. 1. Окно экрана приветствия. В левом верхнем углу расположено название компьютера. В правом верхнем углу расположены кнопки выбора локали (на рисунке сейчас стоит английская Великобритания en_GB.utf8), выбор графической оболочки (необходимо выбирать MATE) и кнопка завершения работы.

Работа с файловой системой.

Работа с файловой системой является краеугольным камнем в работе с любой операционной системой. ОС Linux в этом плане не отличается от любой другой операционной системы. В каждой графической оболочке есть свой файловый менеджер, который помимо отличий в названии может обладать некоторыми различиями в функционале. Однако все они позволяют выполнять ряд базовых операций с файлами и папками — создание, переименование, копирование, перемещение, удаление, установление прав доступа к файлам и папкам. В графической оболочке MATE таким файловым менеджером выступает Caja.

Текущее местоположение в файловой системе представлено набором кнопок на верхней панели (рис. 2) с названиями папок. Если нажать на кнопку переключения вида пути с кнопочного на текстовый (выглядит как карандаш поверх исписанного листка бумаги), то можно увидеть полный путь к текущей папке в текстовом варианте. Например,

путь к папке, изображённой на рис.2 в текстовом виде станет /home/voivode/Music

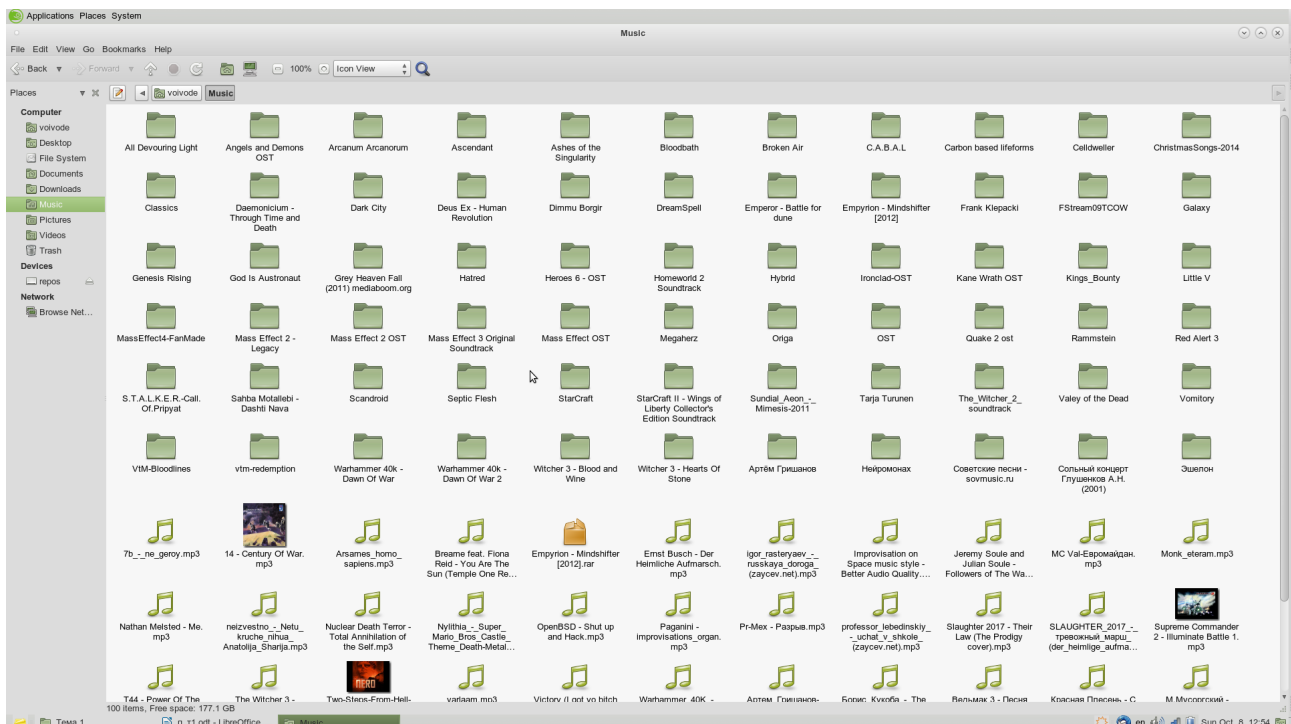


Рис.2. Файловый менеджер Сажа, стандартный для графической оболочки МАТЕ. Файлы и папки отображаются значками.

Как видно из рисунка, файлы и папки расположены в виде значков, но также доступны для отображения компактный режим (рис. 3) и режим списка (рис. 4).

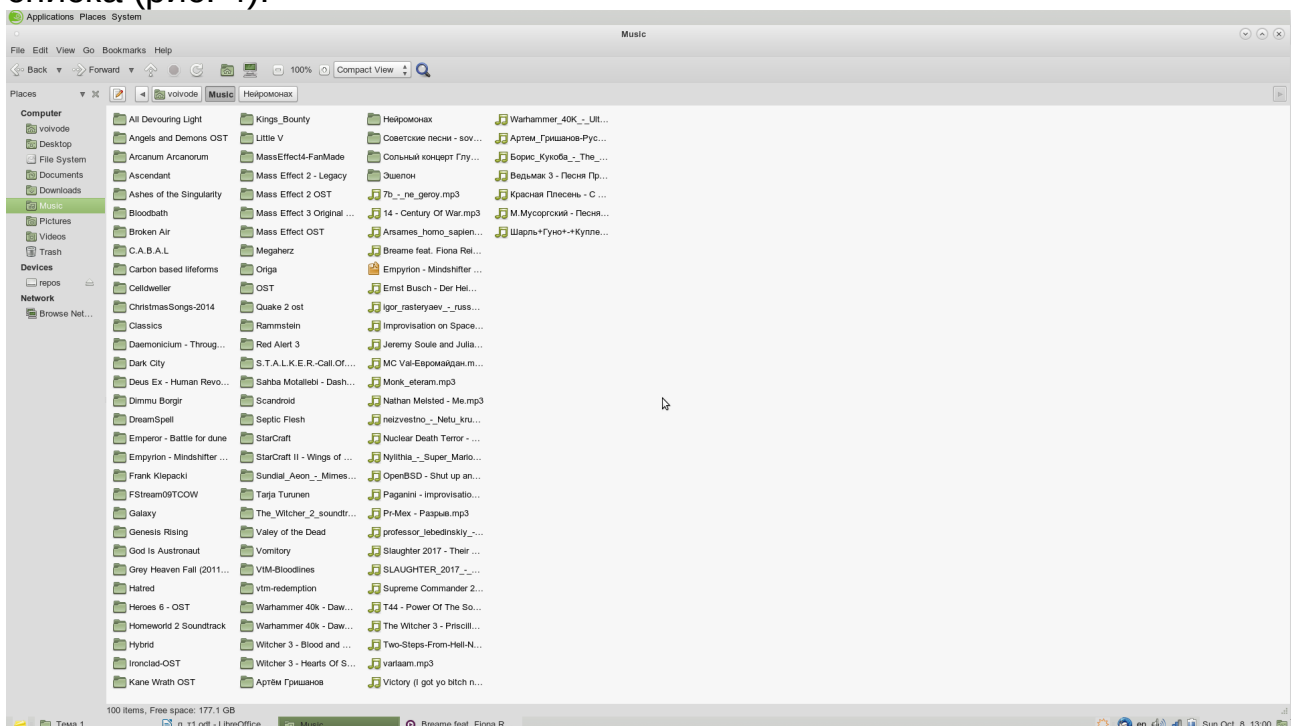


Рис. 3. Режим компактного отображения файлов в Сажа.

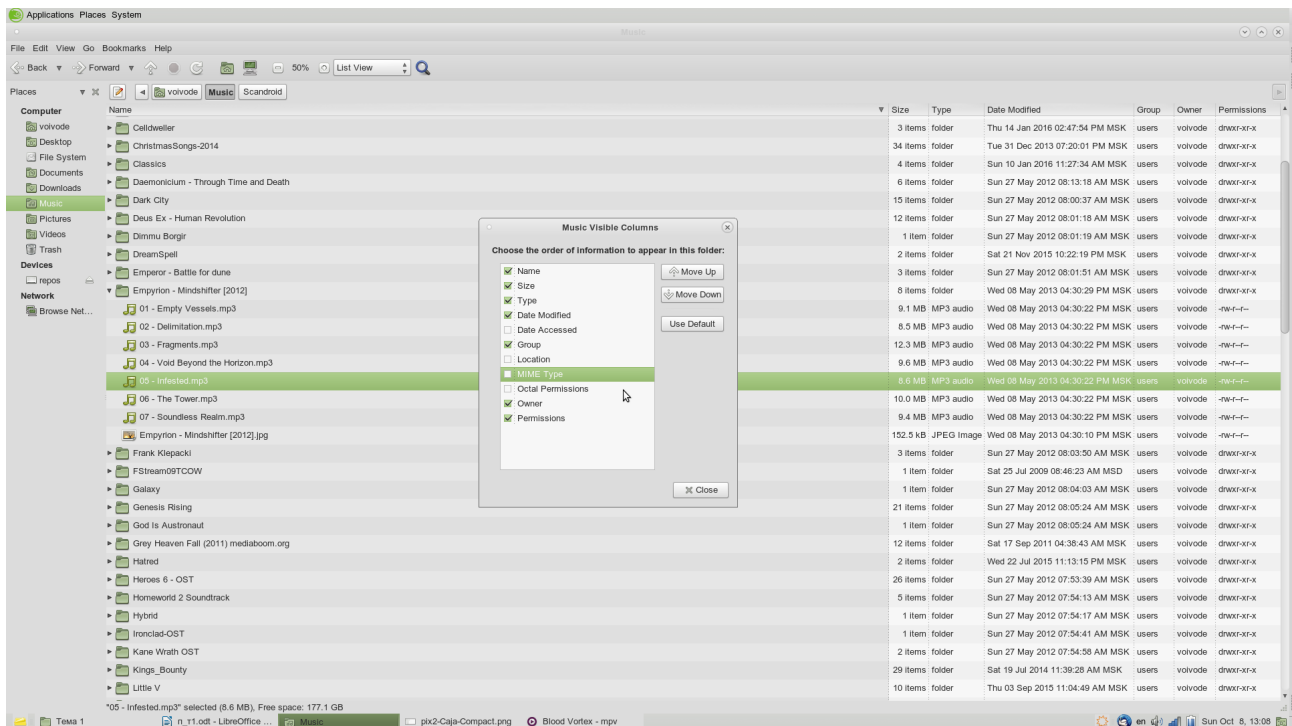


Рис. 4. Режим отображения файлов и папок в виде списка. Поверх файлового менеджера открыто диалоговое окно выбора отображаемых колонок списка, в которых дополнительно отмечены колонки группа (Group), владелец (Owner), права (Permissions). Диалоговое окно можно вызвать выбрав Вид (View) → Отображаемые колонки (Visible Columns).

Помимо этих режимов отображения есть возможность включать дополнительную панель содержимого текущей папки (рис. 5). Для этого необходимо выбрать в меню Вид (View) → Дополнительная панель (Extra Pane), либо нажать кнопку F3. Наличие дополнительной панели позволяет легко копировать файлы из одной части файловой системы в другую. Например, с флеш-накопителя на жёсткий диск или в обратном направлении.

Копирование файлов осуществляется либо парой операций Копировать-Вставить (Copy-Paste), либо простым перетаскиванием файла левой кнопкой мыши при зажатом правом Ctrl на клавиатуре.

Перемещение файлов осуществляется либо парой операций Вырезать-Вставить (Cut-Paste), либо перетаскиванием файла левой кнопкой мыши при зажатом правом Shift на клавиатуре.

Переименование файла осуществляется выбором из контекстного меню (вызывается правой кнопкой мыши) пункта Переименовать (Rename), либо нажатием на клавиатуре кнопки F2.

Создание файла осуществляется либо выбором в меню Файл (File) → Создать документ (Create Document) → Пустой файл (Empty File), либо выбором пункта Создать документ (Create Document) → Пустой файл (Empty File) из контекстного меню, вызванного на свободном от файлов и папок пространстве. Обратите внимание, что при таком способе создаётся пустой текстовый файл.

Создание папки аналогично созданию нового файла: Файл (File) → Создать папку (Create Folder), либо из контекстного меню Создать папку (Create Folder).

Удаление файлов и папок происходит либо выбором пункта контекстного меню Отправить в корзину (Move to Trash), либо прямым перетаскиванием в Корзину (Trash), либо выделением файлов и папок, которые необходимо удалить, после чего нажимаете на клавиатуре кнопку Delete.

Внимание! В Linux также поддерживается безвозвратное удаление, нажатием Shift+Delete. При безвозвратном удалении восстановление удалённых файлов и папок из Корзины невозможно.

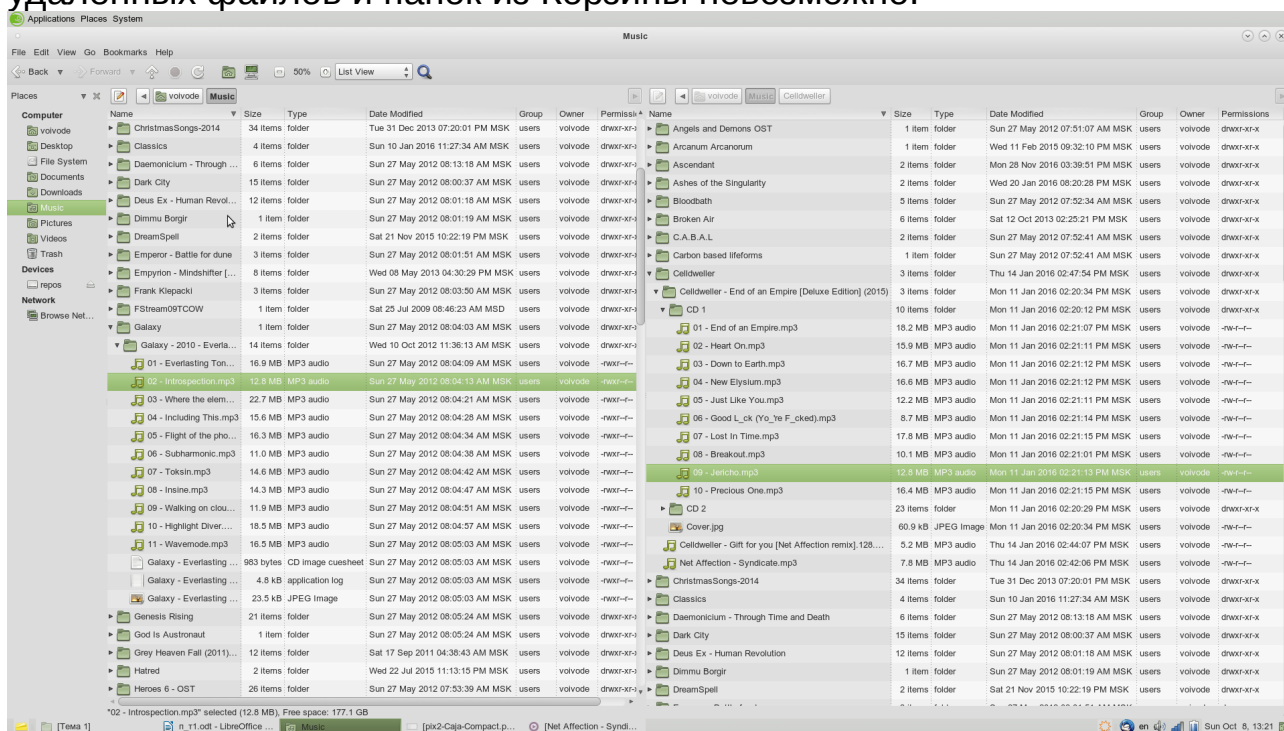


Рис. 5. Основная (слева) и дополнительная (справа) панели, открытые в Саја. Дополнительную панель можно открыть выбрав в меню Вид → Дополнительная панель, либо нажав на клавиатуре кнопку F3.

Изменение прав доступа к файлам указывается в диалоговом окне Свойства (Properties), вызываемом из контекстного меню файла или папки, права доступа на которые Вы хотите изменить (рис. 6). Любопытный факт заключается в том, что графическая оболочка MATE даёт возможность пользователю проводить абсолютно любые действия со своими и чужими файлами до тех пор, пока они находятся внутри его домашней директории. Однако вне домашней директории права действуют со всей строгостью. Если не верите, то попробуйте удалить ядро операционной системы vmlinuz из папки /boot или зайти в папку суперпользователя /root, или открыть файл с паролями /etc/shadow. В обоих случаях система вам откажет в правах доступа. Система разграничения прав доступа — это одна из самых сильных сторон ОС Linux, помогающая поддерживать конфиденциальность чувствительной

информации к которой относятся личные данные, документы, истории болезни пациентов.

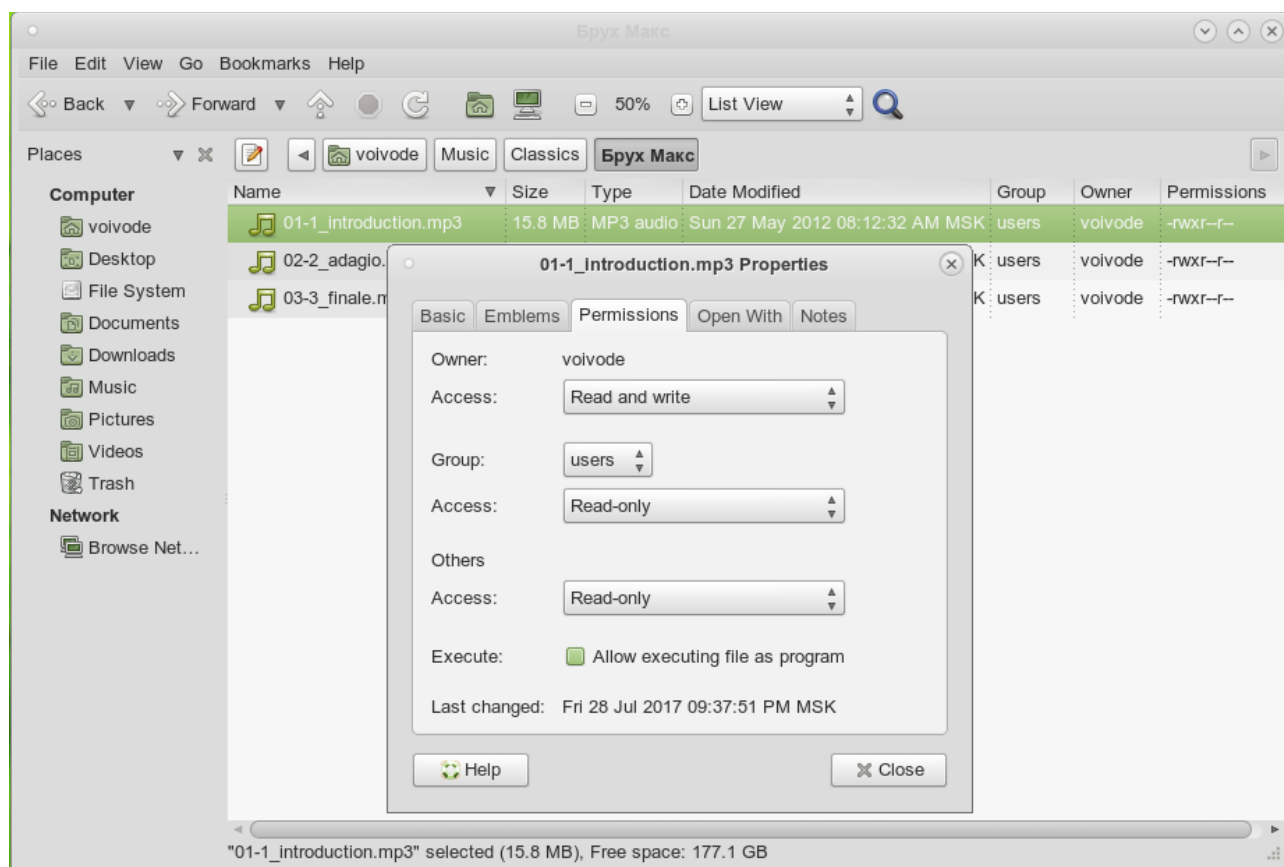


Рис. 6. Диалоговое окно изменения прав доступа к файлам и папкам. На рисунке видно, что владелец выбранного файла имеет максимальный доступ - чтение и запись (Owner access: Read and write), участники группы users могут только получить доступ для чтения к этому файлу. И все остальные учётные записи, не входящие в группу users также могут читать содержимое выбранного файла. Также данный файл можно указать как исполняемый. Для этого надо поставить галочку напротив слов: Разрешить исполнение файла как программы (Allow executing file as program).

Блок 2. Работа в LibreOffice Writer

LibreOffice Writer — это текстовый процессор офисного пакета LibreOffice и является прямым аналогом Microsoft Office Word. Несмотря на классический интерфейс, используемый в LibreOffice, по набору возможностей LibreOffice Writer не уступает Microsoft Word и даже способен сохранять созданные в нём документы в форматах .doc, .docx. Также LibreOffice Writer способен открывать файлы, созданные в Microsoft Word. В отличие от Word, однако, LibreOffice Writer доступен для запуска на трёх платформах: Windows, Linux, MacOS X и имеет богатую языковую поддержку. Так на сегодняшний день на сайте разработчика заявлено более 30 языков на которые переведён интерфейс LibreOffice.

К основным возможностям, используемым повседневно в LibreOffice Writer относятся: набор и редактирование текста, изменение параметров страницы, абзаца, символов, форматирование текста, создание, редактирование и применение стилей, отступов, создание и редактирование таблиц, вставка и редактирование формул.

Набор и редактирование текста происходит как и в Microsoft Word непосредственно с клавиатуры. Выбор гарнитуры и кегля шрифта доступно с панели управления

Параметры страницы можно задать в меню Формат → Страница. В появившемся диалоговом окне можно задать стиль текста по умолчанию, физические размеры страницы, её ориентацию, размеры полей, наличие и размеры колонтитулов, цвет фона, обрамление и прочее.

Параметры абзаца можно задать в меню Формат → Абзац, где можно задавать межстрочный интервал, отступы до и после абзаца, красную строку (Отступ первой строки), выравнивание, табуляцию и т. п.

Параметры символов задаются в меню Формат → Символы, где выбирается гарнитура, кегль, начертание, положение на строке, межсимвольный интервал, цвет текста, цвет фона, обрамление и прочее.

Стили можно создавать, редактировать и применять в меню Стили.

Работа с таблицами производится из меню Таблица, где можно создать таблицу с определённым размером строк и столбцов. Там же можно проводить операции над ячейками — объединение и разбиение ячеек. Изменение размеров строк, столбцов и ячеек производится левой кнопки мышки прямо на соответствующих границах таблицы.

В работе с таблицами есть одно существенное отличие от поведения в Microsoft Word. Каждая ячейка в LibreOffice Writer всегда обладает четырьмя гранями, поэтому если у Вас возникает ситуация, когда Вам необходимо оставить две смежные ячейки, но убрать отрисовку границы между ними, то убирать границу придётся у каждой из ячеек. В остальном же работа с таблицами в LibreOffice Writer ничем не отличается от таковой в Microsoft Word.

При сохранении файла, созданного в LibreOffice Writer, по умолчанию используется OpenDocument Format Text, имеющий расширение .odt. Поэтому, если Вам нужно передать результат Вашей работы кому-то кто работает только в Microsoft Word, то необходимо явно указать формат Microsoft Word 97-2003 (.doc) или Microsoft Word 2007-2013 XML (.docx). Если же Вы не хотите, чтобы получатель файла мог его редактировать, либо это не нужно (например для распечатки в типографии), то лучше всего готовую работу дополнительно сохранить в формате PDF. Для этого можно либо воспользоваться специальной кнопкой на панели инструментов, либо пунктом меню Файл → Экспорт в PDF. В последнем варианте появляется возможность выбрать диапазон экспортируемых страниц вместо всего файла целиком.

Задания

1. Работа с файловой системой.

1.1. Создать в домашней папке новую папку с названием своей группы.

1.2. Создать внутри новой папки ещё одну под названием Тема 1.

1.3. Создать в папке Тема 1 новый пустой файл под названием hello.sh

1.4. Открыть файл hello.sh в текстовом редакторе Pluma. Для этого выбрать нужный редактор в контекстном меню файла.

1.5. В окне редактора набрать следующий текст

```
#!/bin/sh
MSG_HELLO="Привет, "
MSG_LINUX=$(uname)
MSG_ASK="Как Вас зовут?"
MSG_NAME=$(zenity --entry --text="$MSG_ASK")

function main()
{
    zenity --info --text="$MSG_HELLO$MSG_LINUX! $MSG_HELLO$MSG_NAME!"
}

main
```

1.6. Сохранить файл и закрыть его. По какому пути находится созданный файл?

1.7. Попробуйте открыть файл двойным щелчком левой кнопки мыши. Что произошло при этом?

1.8. Войдите в диалоговое окно изменения прав на файл и сделайте его исполняемым. Закройте диалоговое окно.

1.9. Попробуйте опять открыть файл двойным щелчком левой кнопки мыши. Попробуйте разные варианты из предложенных системой. Что произошло в каждом из них?

2. Права доступа на файлы.

2.1. Откройте файловый менеджер и перейдите в корень файловой системы.

2.2. Зайдите в папку proc и найдите там файл cpiinfo

2.3. Попробуйте открыть файл cpiinfo в редакторе Pluma

2.4. Можно ли сохранить изменения? Если нет, то почему? Посмотрите права доступа на этот файл.

2.3. Пользуясь двухпанельным режимом файлового менеджера, скопируйте из папки proc в свою папку Тема 1 файл cpiinfo.

2.4. Посмотрите права доступа на свою копию файла и сравните с тем, что Вы видели в пункте 2.4. Изменилось ли что-то? Можно ли теперь отредактировать файл?

3. Просмотр информации о системе.

3.1. Найдите в меню с программами в разделе Системные программу Системный монитор MATE (MATE System Monitor)

3.2. Изучите работу программы и ответьте на вопросы в пп.3.3-3.8.

3.3. Как называется полностью операционная система в которой Вы сейчас работаете?

3.4. Какой процессор стоит в системе?

3.5. Какой суммарный объём оперативной памяти доступен в системе?

3.6. Сколько оперативной памяти сейчас занимает вся система и запущенные программы?

3.7. Сколько в системе жёстких дисков и каков их объём?

3.8. Сколько ещё осталось свободного места на разделе /home?

4. Просмотр свободного места, доступного в домашней папке

4.1. Найдите в меню с программами в разделе Системные программу Анализатор использования дисков MATE (MATE Disk Usage Analyzer).

4.2. Просканируйте домашнюю папку.

4.3. Что можно сказать об использовании дискового пространства домашней папки?

Задания в LibreOffice Writer

1. Получить свой вариант у преподавателя.

2. В папке ./Вариант/ открыть файл с названием, отражающим полученный вариант задания.

3. Реализовать содержимое файла в текстовом процессоре LibreOffice Writer.

4. Сохранить результат работы в форматах ODT, DOC, DOCX, PDF.