

Задание 1.1

Обзор программных продуктов, применяемых на кафедре информационных технологий и электронного обучения ФГБОУ ВО РГПУ им. А. И. Герцена

LibreOffice

Общая характеристика

Кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом, созданный как ответвление OpenOffice в 2010 году.

Офисный пакет содержит в себе текстовый и табличный процессор, программу для подготовки и просмотра презентаций, векторный графический редактор, систему управления базами данных и редактор формул. Основным форматом файлов, используемым в приложении, является открытый международный формат OpenDocument (ODF, ISO/IEC 26300), но возможна работа и с другими популярными форматами, в том числе Office Open XML, DOC, XLS, PPT, CDR.

Офисный пакет распространяется под общественной лицензией MPL 2.0, поэтому может свободно устанавливаться и использоваться в бюджетных и коммерческих организациях, а также на домашних компьютерах и в учебных заведениях.

Функции

Текстовый процессор LibreOffice Writer

- работа со стилями и шаблонами;
- методы макетирования страниц, включая рамки, столбцы и таблицы;
- внедренная или связанная графика, электронные таблицы, и другие объекты;
- встроенные средства рисования;
- работа с составным документом;
- отслеживание изменений в версиях документов;
- интеграция с базами данных, включая базу данных библиографии;
- экспорт в формат PDF, включая закладки.

Табличный процессор LibreOffice Calc

- расчеты, анализ и управление данными;

- статические и финансовые функции;
- функции базы данных;
- упорядочивание данных;
- динамические диаграммы;
- открытие и сохранение файлов Microsoft.

Программа для подготовки и просмотра презентаций LibreOffice Impress

- анимированная смена слайдов;
- создание настраиваемого показа слайдов;
- настройка времени для смены слайдов;
- анимированные объекты и трёхмерные объекты;
- импорт страниц HTML в презентации;
- сохранение презентации в формате HTML;
- вставка в слайды электронных таблиц;
- открытие документов, сохраненных в других форматах;
- сохранение документов в других форматах.

Необходимое программное и аппаратное обеспечение

Windows

Программное и аппаратное обеспечение, необходимое для установки LibreOffice в ОС Windows:

- Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, или Windows 8;
- Pentium-совместимый процессор (Pentium III, Athlon или более современные);
- 256 Мб ОЗУ (512 Мб рекомендуемая);
- До 1.5 Гб свободного пространства на жестком диске;
- Разрешение 1024x768 (рекомендуется высокое разрешение), как минимум 256 цветов;
- Java SE Runtime Environment 7.0.

Macintosh

Программное и аппаратное обеспечение, необходимое для установки на компьютере Macintosh:

- MacOSX 10.4 (Tiger) или выше; Intel или PowerPC процессор;
- 512 Мб ОЗУ;
- До 800 Мб свободного пространства на жестком диске;
- Разрешение 1024x768 (рекомендуется высокое разрешение), как минимум 256 цветов;

- Java SE Runtime Environment 7.0.

Linux

Программное и аппаратное обеспечение, необходимое для установки в ОС Linux:

- Ядро Linux версии 2.6.18 или выше;
- libc2 версии 2.5 или выше;
- gtk версия 2.10.4 или выше;
- Pentium-совместимый процессор (Pentium III, Athlon или более современные);
- 256 Мб ОЗУ (512 Мб рекомендуется);
- До 1.55 Гб свободного пространства на жестком диске;
- X Server с разрешением 1024x768 (рекомендуется высокое разрешение), минимум 256 цветов;
- GNOME 2.16 или выше, с gail 1.8.6 и at-spi 1,7 (требуется для поддержки адаптивных/вспомогательных технологий), или другого совместимого графического интерфейса (например, KDE и др.);
- Java SE Runtime Environment 7.0.

Maxima

Общая характеристика

Свободная система компьютерной алгебры, написанная на языке Common Lisp.

Функции

- работа с символьными и численными выражениями;
- дифференцирование;
- интегрирование;
- разложение в ряд;
- преобразование Лапласа;
- обыкновенные дифференциальные уравнения;
- системы линейных уравнений;
- многочлены;
- множества;
- списки;
- векторы;

- матрицы;
- тензоры;
- численные расчеты высокой точности, используя точные дроби, целые числа и числа с плавающей точкой произвольной точности;
- построение графиков функций и статистических данных в двух и трех измерениях.

Необходимое программное и аппаратное обеспечение

Операционная система Linux, MacOS X, Windows, FreeBSD, Android.

Screencast-O-Matic

Общая характеристика

Экранный рекордер с обновлением до видеоредактора.

Функции

- возможность записи экрана или веб-камеры, как по отдельности, так и совместно
- запись любой части экрана, благодаря настраиваемому размеру и положению кадра
- запись звука
- приостановка, возобновление, предварительный просмотр или перезапуск
- добавление музыки
- наличие видеоредактора
- снятие видео с экрана продолжительностью до 15 минут
- экспорт в облачное хранилище

Необходимое программное и аппаратное обеспечение

Возможно использование веб-версии, если браузер поддерживает Java.

Операционная система Windows 7, 10, 8.

Gimp

Общая характеристика

Свободно распространяемый растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой. Распространяется на условиях GNU General Public License.

Функции

Работа с фотографиями

В GIMP присутствует набор инструментов цветокоррекции:

- кривые;
- уровни;
- микшер каналов;
- постеризация;
- тон-насыщенность;
- баланс цветов;
- яркость-контраст;
- обесцвечивание.

При помощи фильтров, инструментов, масок и слоёв с разными типами наложения (всего 22) можно:

- выравнивать заваленный горизонт;
- убирать искажения, вносимые оптикой;
- корректировать перспективу;
- выполнять клонирование объектов с учётом перспективы;
- кадрировать фотографии;
- удалять дефекты вроде пыли на матрице (штамп, лечебная кисть);
- имитировать использование различных цветофильтров;
- «вытаскивать» потерянную детализацию в тенях;
- многое другое.

Реализовано управление цветом.

Рисование

- несколько рисующих инструментов;
- свободно масштабируемые кисти;
- поддержка кистевой динамики;
- поддержка графических планшетов.

Экранные фильтры

Дополнительные возможности по коррекции изображений на протяжении всей работы реализованы в виде экранных фильтров. К ним относятся:

- имитация разных типов дальтонизма (протанопия, дейтеранопия, тританопия);
- гамма-коррекция;
- коррекция контраста;
- управление цветом.

Настраиваемый интерфейс

- плавающие диалоги легко группируются и перегруппируются;
- возможна полная перенастройка клавиатурных комбинаций, действий мыши, а также устройств ввода, таких как Griffin PowerMate (англ.)русск.;
- любое меню можно превратить в свободно перемещаемое окно (Linux/UNIX).

Необходимое программное и аппаратное обеспечение

Операционная система GNU/Linux, macOS, Microsoft Windows, FreeBSD, Solaris, AmigaOS 4 и NetBSD. Установка редактора в Windows требует наличия библиотеки GTK+.

PascalABC.NET

Общая характеристика

Бесплатная, простая и мощная среда разработки с подсказками по коду, автоформатированием и образцами кода для начинающих.

Функции

- встроенный отладчик;
- подсказки по коду;
- переход к определению и реализации подпрограммы;
- шаблоны кода;
- автоформатирование кода;
- высокая скорость выполнения программ;
- дизайнер форм для быстрого создания оконных приложений.

Необходимое программное и аппаратное обеспечение

Операционная система Windows 7, 8, 10/ Linux.