

УДК: 378

*Раджабова Ф.М.,
старший преподаватель кафедры
«Информационные технологии-1»,
ГАОУ ВО "Дагестанский государственный университет народного
хозяйства",
Россия, г. Махачкала*

*Гусейнова М.М.,
старший преподаватель кафедры математики,
ГАОУ ВО "Дагестанский государственный университет народного
хозяйства",
Россия, г. Махачкала*

*Баширова М.М.,
старший преподаватель кафедры
«Информационные технологии-2»,
ГАОУ ВО "Дагестанский государственный университет народного
хозяйства",
Россия, г. Махачкала*

Работа с прикладными программными средствами

Working with application software

Аннотация. Программное обеспечение прикладного уровня представляет собой комплекс прикладных программ, с помощью которых на данном рабочем месте выполняются конкретные задания. Спектр этих заданий необычайно широк –от производственных до творческих и развлекательно-обучающих. Огромный функциональный диапазон возможных приложений средств вычислительной техники обусловлен наличием прикладных программ для разных видов деятельности.

Поскольку между прикладным программным обеспечением и системным существует непосредственная взаимосвязь (первое опирается на второе), то можно утверждать, что универсальность вычислительной системы, доступность прикладного программного обеспечения и широта функциональных возможностей компьютера напрямую зависят от типа используемой операционной системы, от того, какие системные средства содержат ее ядро, как она обеспечивает взаимодействие компонентов триединого комплекса человек – программы – оборудование.

Ключевые слова. Прикладное программное обеспечение, комплекс прикладных программ, текстовый редактор, графический редактор, издательская система, электронная таблица, система управления базами данных, автоматизированный перевод, средства интернета.

Annotation. The application level software is a set of application programs with the help of which specific tasks are performed at a given workplace. The range of these tasks is unusually wide - from industrial to creative and entertaining and educational. A huge functional range of possible applications of computer technology is due to the presence of application programs for different types of activities.

Since there is a direct relationship between application software and system software (the first relies on the second), it can be argued that the versatility of the computing system, the availability of application software and the breadth of computer functionality directly depend on the type of operating system used, on what system tools contain its core, how it ensures the interaction of the components of the triune complex man - programs - equipment.

Keywords. Application software, application software package, text editor, graphic editor, publishing system, spreadsheet, database management system, automated translation, Internet tools.

К прикладному программному обеспечению (application software) относятся компьютерные программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы. Программы обработки заказов или создания списков рассылки — пример прикладного программного обеспечения. Программистов, которые пишут прикладное программное обеспечение, называют прикладными программистами.

Текстовые редакторы

Текстовые редакторы — это программы для создания и редактирования текстовых документов. Это письма, статьи, справки, повести или романы и прочая информация, именуемая текстовый документ, текстовый файл или просто текст.

Под редактированием текста понимается весь комплекс операции по внутренней (смысловой) и внешней (оформительской) работе над текстом. Каждый текст можно «кроить», т. е. вырезать из него куски, «склеивать» их, вставлять в рабочий материал части из других текстов, менять их местами и пр. Можно изменять расположение текста на странице, формат строк и абзацев, вставлять в текст иллюстрации (рисунки, графики, схемы и пр.).

При описании текстовых процессоров следует выделить две группы программных продуктов этого типа. Первая группа ориентирована на создание документов разной степени сложности с мощными средствами форматирования и включения графики. Типичным представителем этой группы является Microsoft Word. Вторая группа текстовых процессоров (их часто называют текстовыми редакторами) ориентирована на работу с чисто текстовыми файлами, среди которых могут быть тексты программ, написанные на различных языках, конфигурационные файлы, файлы настройки и др.

Ярким представителем таких программных продуктов является MultiEdit. Этот текстовый процессор имеет мощную систему контекстной замены, встроенный язык макрокоманд на уровне Visual Basic, средства поддержки внутренней среды, средства помощи при наборе ключевых слов.

Существует еще одна отдельная группа текстовых процессоров — это настольные издательские системы. Издательские программы (Desktop Publishing) в чем-то похожи на обычные текстовые процессоры, но отличаются от них более широким набором возможностей работы с текстом. К издательским системам относятся такие продукты, как Adobe PageMaker, Adobe In Design, Quark X Press. Правда следует заметить, что эта разница постепенно стирается, и такие редакторы, как Word Perfect или Microsoft Word уже приближаются к издательским программам. Во всяком случае, они в состоянии обеспечить набор и распечатку несложных изданий.

Настольная издательская система

Для подготовки буклетов, оформления журналов и книг предназначены специальные издательские системы. Они позволяют готовить их и печатать на принтерах или выводить на фотонаборные автоматы сложные документы высокого качества.

Настольные издательские системы (НИС) — это программы, предназначенные для профессиональной издательской деятельности, позволяющие осуществлять электронную верстку широкого спектра основных типов документов.

Предусмотренные в программных пакетах данного типа средства позволяют:

- компоновать (верстать) текст;
- использовать всевозможные шрифты и полиграфические изображения;
- осуществлять редактирование на уровне лучших текстовых процессоров;
- обрабатывать графические изображения;
- обеспечивать вывод документов высокого качества;
- и др.

Известными пакетами среди издательских систем для компьютеров являются PageMaker, QuarkXPress, Scribus и др.

Имеются два основных вида издательских систем. Издательские системы первого вида очень удобны для подготовки небольших материалов с иллюстрациями, графиками, диаграммами, различными шрифтами в тексте (например, газет, небольших журналов). Типичный пример такой системы — Aldus PageMaker.

Издательские системы второго вида больше подходят для подготовки объемных документов, например книг. Одна из таких систем — Ventura Publisher (Corel Ventura) — управляет меню и может считывать тексты, подготовленные с помощью других текстовых редакторов (например,

Microsoft Word), сохраняя при этом параметры форматирования, заданные этим редакторами.

Основная операция издательских систем — верстка (размещение текста по страницам документа, вставка рисунков, оформление текста различными шрифтами и т.д.). Редактирование текста в издательских системах менее удобно, чем в текстовых редакторах. Поэтому бывает, что документы готовят в два этапа: сначала набирают текст в текстовом процессоре, а затем считывают его издательской системой и осуществляют окончательную подготовку документа.

Основные функции издательских систем: использование сотен видов шрифтов (начертаний и размеров символов текста), которые отображаются на экране так же, как при печати; изменение и корректировка рисунков и диаграмм; формирование таблиц; выравнивания; работа с формулами и др.

Большинству пользователей для выполнения издательских работ может быть вполне достаточно возможностей текстового процессора, в котором есть элементы цветовыделения и средства графических редакторов.

Графический редактор

Графический редактор — программа (или пакет программ), позволяющая создавать и редактировать двумерные изображения с помощью компьютера.

Типы графических редакторов:

Растровые графические редакторы. Наиболее популярны: Adobe Photoshop для операционных систем Microsoft Windows и Mac OS X, GIMP для GNU/Linux и других POSIX-совместимых. GIMP распространяется под лицензией GNU GPL.

Векторные графические редакторы. Наиболее популярны: Adobe Illustrator, Corel Draw, Macromedia Free Hand — для операционных систем Microsoft Windows и Mac OS X, свободно распространяемый редактор Inkscape — для всех ОС.

Гибридные графические редакторы. Наиболее популярны: RasterDesk для AutoCAD, Spotlight для операционных систем Microsoft Windows

Пакеты демонстрационной графики

Пакеты демонстрационной графики являются конструкторами графических образов деловой информации, призванные в наглядной и динамической форме представлять результаты некоторого аналитического исследования.

Работа с пакетами этого типа строится по следующей схеме: разработка общего плана представления, выбор шаблона для оформления элементов, формирование и импорт элементов, таких, как текст, графики, таблицы, диаграммы, звуковые эффекты и видеоклипы. К наиболее популярным пакетам данного типа относятся Power-Point, Harvard Graphics, WordPerfect Presentations, Freelance Graphics.

Системы автоматизации проектирования – разновидность пакетов программ, связанная с обработкой графических изображений. Они предназначены для автоматизации проектно-конструкторских работ в машиностроении, автомобилестроении, промышленном строительстве и т.п. Пакеты САПР обладают набором инструментальных средств, обеспечивающих реализацию следующих основных функций:

- коллективная работа в сети пользователей с пакетом;
- экспорт-импорт файлов всевозможных форматов;
- масштабирование объектов;
- управление объектами в части их группировки, передвижения с рас-тяжкой, поворота, разрезание, изменение размеров, работа со слоями;
- перерисовка (фоновая, ручная, прерываемая);
- управление разнообразных чертежных инструментов, позволяющих рисовать кривые, эллипсы, произвольной формы линии, многоугольники и т.п., использование библиотеки символов, выполнение надписей и т.д.;
- работа с цветом;
- автоматизация отдельных процедур с использованием встроенного макроязыка.

Своеобразным стандартом среди программ данного класса являются пакеты AutoCAD фирмы Autodesk. Также отметим, программы Design-CAD, Grafic CAD Professional, Drawbase, Microstation, Ultimate CAD Base и Turbo CAD. Перечисленные пакеты отличаются богатством функциональных возможностей и предназначены для функционирования в среде Windows (Windows NT) или OS/2.

Электронная таблица

Электронная таблица — компьютерная программа, позволяющая проводить вычисления с данными, представленными в виде двумерных массивов, имитирующих бумажные таблицы. Некоторые программы организуют данные в «листы», предлагая, таким образом, третье измерение.

Электронные таблицы (ЭТ) представляют собой удобный инструмент для автоматизации вычислений. Многие расчёты, в частности в области бухгалтерского учёта, выполняются в табличной форме: балансы, расчётные ведомости, сметы расходов и т. п. Кроме того, решение численными методами целого ряда математических задач удобно выполнять именно в табличной форме. Использование математических формул в электронных таблицах позволяет представить взаимосвязь между различными параметрами некоторой реальной системы. Решения многих вычислительных задач, которые раньше можно было осуществить только с помощью программирования, стало возможно реализовать через математическое моделирование в электронной таблице.

Система управления базами данных

Система управления базами данных (СУБД) — совокупность программных и лингвистических средств общего или специального

назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.

Основные функции СУБД:

управление данными во внешней памяти (на дисках);

управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша;

журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных после сбоев;

поддержка языков БД (язык определения данных, язык манипулирования данными).

Классификации СУБД

По модели данных

Примеры:

Иерархические

Сетевые

Реляционные

Объектно-ориентированные

Объектно-реляционные

По степени распределённости

Локальные СУБД (все части локальной СУБД размещаются на одном компьютере)

Распределённые СУБД (части СУБД могут размещаться на двух и более компьютерах).

Автоматизированный перевод

Автоматизированный перевод (АП, англ. Computer–Aided Translation) — перевод текстов на компьютере с использованием компьютерных технологий. От машинного перевода (МП) он отличается тем, что весь процесс перевода осуществляется человеком, компьютер лишь помогает ему произвести готовый текст либо за меньшее время, либо с лучшим качеством.

Общий обзор

Автоматизированный перевод — это широкое и не совсем точное понятие, охватывающее широкий спектр простых и сложных инструментов. Они могут включать:

Программы для проверки правописания, которые могут быть встроены в текстовые редакторы или дополнительные программы;

Программы для проверки грамматики, которые также встраиваются в текстовые редакторы или дополнительные программы;

Словари на компакт-дисках, одноязычные или многоязычные;

Терминологические базы данных, хранимые на компакт-дисках или подключаемые по Интернету, например, The Open Terminology Forum или TERMIUM;

Программы для полнотекстового поиска (или индексаторы), которые позволяют пользователю обращаться с запросами к ранее переведенным

текстам или разного рода справочным документам. В индустрии переводов известны такие индексаторы, как Naturel, ISYS Search Software и dtSearch;

Программы конкорданса, которые позволяют находить примеры слов или выражений в употребляемом контексте в одноязычном, двуязычном или многоязычном корпусе, как например, битекст или память переводов, например Transit NXT;

Программное обеспечение для управления проектами, которое позволяет лингвистам структурировать сложные переводческие проекты, передавать выполнение различных задач разным сотруникам и наблюдать за процессом выполнения этих задач.

Примеры программ

Яндекс.Перевод

Deja Vu X

Trados

OmegaT

ABBYY Lingvo

Apertium

Ectaco

Google Translate

PROMT

Средства Интернета

С точки зрения пользователя, Интернет TCP/IP является набором прикладных программ, использующих сеть для выполнения полезных коммуникационных задач. Мы будем использовать термин взаимная работоспособность (interoperability) для описания способности различных вычислительных систем взаимодействовать при решении вычислительных задач. Мы утверждаем, что прикладные программы Интернета показывают высокую степень взаимной работоспособности. Большинство пользователей, которые пользуются Интернетом, делают это, просто запуская прикладные программы, не понимая при этом технологии TCP/IP, структуры Интернета, и даже не зная пути, который проходят данные до назначения; они полагаются на то, что прикладные программы сами разберутся с этими деталями. Только программисты, пишущие такие прикладные программы, смотрят на Интернет как на сеть и понимают детали этой технологии.

Самые популярные и широко распространенные прикладные средства Интернета включают:

Электронная почта

Электронная почта позволяет пользователю создать письмо и послать его человеку или группе людей. Другая часть этого приложения позволяет пользователю читать письма, которые он получил. Электронная почта была так успешна, что многие пользователи Интернета используют ее для обычной коммерческой переписки. Хотя существует много систем электронной почты, важно понимать, что использование TCP/IP делает доставку письма более надежной. Вместо того, чтобы полагаться на промежуточные машины при

передаче письма, система предоставления письма в TCP/IP работает, напрямую соединяя машину отправителя с машиной получателя. Поэтому отправитель знает, что как только письмо покинуло его машину, оно успешно достигло места назначения.

Передача файлов

Хотя пользователи иногда и передают файлы, используя электронную почту, письмо предназначено для коротких, текстовых файлов. Протоколы TCP/IP включают прикладную программу передачи файлов, которая позволяет пользователям передавать или принимать довольно большие файлы программ или данных. Например, используя программу передачи файлов, можно скопировать с одной машины на другую большие объемы данных, содержащие изображения со спутника, программы, написанные на Фортране или Паскале, или английский словарь. Эта система обеспечивает способ проверки личности пользователя или даже запрещение доступа. Как и письмо, передача файлов по Интернету TCP/IP надежна, так как две взаимодействующие машины делают это напрямую, не полагаясь на промежуточные машины для создания копий файла.

Прикладное (специальное) программное обеспечение - это совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы. Предназначено для решения конкретных задач пользователя и организации вычислительного процесса информационной системы в целом. Понятие прикладного ПО является противоположным понятию системного ПО и прочего вспомогательного ПО (например, операционная система), которые «лишь» обеспечивают возможность выполнения работы, но не приносят непосредственной пользы пользователю.

Однако такое четкое разграничение не всегда возможно, особенно в встроенных системах (например, мобильный телефон или кофеварка), где программное и аппаратное обеспечение является единым целым.

Кроме того, производители системного ПО нередко встраивают также и прикладные программы, известным примером является ОС Windows, где стандартно встроено большое количество прикладного ПО. Эта практика не всегда отвечает требованиям пользователей определенной системы.

Литература.

1. Прикладное программное обеспечение: [Электронный ресурс]. - URL: https://studopedia.ru/17_87611_prikladnoe-programmnoe-obespechenie.html
2. Технология работы с прикладными программами: [Электронный ресурс]. - URL: https://studme.org/94367/informatika/tehnologiya_raboty_prikladnymi_programmami
3. Прикладные программы: [Электронный ресурс]. - URL: https://revolution.allbest.ru/programming/00831203_0.html
4. Работа с прикладным программным обеспечением: [Электронный ресурс]. - URL:

https://vuzlit.ru/788778/rabota_prikladnym_programmnyim_obespecheniem

5. Классификация прикладного программного обеспечения:
[Электронный ресурс]. - URL:
<http://izi.vlsu.ru/files/teach/books/906/theory.html>