

ЛЕКЦИЯ 8

ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ

- [1. Виды пакетов прикладных программ \(ППП\)](#)
- [2. Текстовый редактор Microsoft Word](#)
- [3. Графический редактор Paint](#)
- [4. Электронные таблицы \(Microsoft Excel\)](#)
- [5. Системы управления базами данных \(СУБД\) \(Microsoft Access\)](#)
- [6. Музыкальные редакторы \(Windows Media\)](#)
- [7. Программы архиваторы \(WinRAR\)](#)
- [8. Программы-переводчики \(Promt XT Professional\)](#)
- [9. Программы распознавания текста. \(Abbyy FineReader\)](#)

1. Виды пакетов прикладных программ (ППП)

Одним из условий эффективного внедрения вычислительной техники в практику является создание специализированных пакетов прикладных программ (ППП). Доступность и простота использования их создает предпосылки более широкого внедрения ЭВМ в инженерный труд, решение конкретных задач научной области, экономики, культуры, образования. Существующие ППП охватывают почти все сферы человеческой деятельности связанной с обработкой информации.

ППП обычно строятся на базе специальных систем и являются дальнейшим их развитием в конкретном направлении. Они поставляются отдельно от программного обеспечения вычислительных средств, имеют свою документацию и не входят в состав операционных систем.

Виды ППП:

1. Текстовые редакторы. Признанными лидерами в части текстовых редакторов для ПК являются – Microsoft Word, Word Perfect, Ami Pro, Lexicon, Word Pro, Write, Word Perfect.

2. Графические (Деловая графика, иллюстративная, инженерная, научная): Adobe Photoshop (растровая графика), Paint, Corel Draw (векторная графика), Photo Styler (обработка фотоизображений), Auto Cad (инженерная графика, используется в САПР), Компас, T-Flex Cad (инженерная графика), Albus Photo Styler, Picture Publisher, Photo Works Plus, Adobe Illustrator, Albus Free Hand, Professional Draw.

3. Электронные таблицы: Microsoft Excel, Improv, Quattro Pro.

4. Системы Управления Базами Данных (СУБД): Lotus Approach, Data Ease, Paradox, Microsoft Access, FoxPro, Clarion, клиент-сервер, Microsoft Server, Informix.

5. Программы-переводчики: Stylus, Сократ, Промт, Сократ-Интернет.

6. Бухгалтерские программы: 1С: Бухгалтерия, Инфо-Бухгалтер, Турбо-Бухгалтер, 1С: Зарплата.

7. Настольные издательские системы: Adobe Page Maker (для редактирования газет, журналов), Frame Marker (для подгот. книг), Microsoft Word (для редактирования текстов, документов).

8. Программы для подготовки презентаций: Power Point (Microsoft), Freelance Graphics (Lotus), Charisma (Micrografx).

9. Правовые базы данных: Гарант, Кодекс, Консультант-Плюс, Юрисконсульт.

10. Программы-Словари: Мультилекс, Контекст фирин Информатик, Лингво.

11. Программы для анимации и компьютерного видео: Studio, 3D Studio Adobe Prewire.

12. Электронные архивы: Дела в порядке, Евфрат.

13. Системы подготовки технической документации: TEX.

14. Научные программы: Mathematica, Mathcad.

15. Музыкальные редакторы: Track-Studio, Редакторы-Миктеры.

16. Программы распознавания текста: Fine-Reader, CunieFort (ввод текста с помощью сканера).

17. Программы органайзеры (персональные информационные менеджеры): Outlook (Microsoft), Lotus Organizer.

18. Игровые программы: Сапер, Солитер.

И другие ППП.

2. Текстовый редактор Microsoft Word

Текстовые редакторы – это специальные программы, предназначенные для работы с документами (текстами), позволяющие компоновать, форматировать, редактировать тексты при создании пользователем документа (Текстовый редактор = ввод текста + редактирование). Обычно они включают в себя дополнительные функции по работе с блоками текста и объектами.

Microsoft Word – один из самых мощных текстовых редакторов, предназначенных для создания и оформления различных типов текстовых документов (отчеты, статьи, деловые письма, многотомные энциклопедии и др.). Так что же дает нам эта программа? Удобство набора, редактирования и оформления текста; большое количество значков-кнопок для ускоренного выполнения команд; развитую систему готовых или ранее созданных стилей оформления; замечательную возможность автозамены при наборе; Автозамена означает автоматическое замещение введенных в определенном сочетании символов другими символами или символом (упрощение ввода нетипичных символов с клавиатуры. Например, при вводе:) происходит автозамена на символ J). Довольно удобную работу с многоколонным расположением текста; достаточно умелую систему для работы с таблицами; возможность украшать текст разнообразными рамками и линиями, как горизонтальными, так и вертикальными; обтекание текстом любых вставленных в документ объектов (картинок, таблиц, других текстов);

широкие возможности создания бланков и шаблонов самого разнообразного вида, а также Web-страниц. Word предоставляет широкий спектр средств для оформления документов. Помимо колонтитулов (надписи вверху страницы(верхний) и внизу страницы(нижний)) можно использовать границы и заливку. Оформить абзац можно при помощи буквицы (Увеличенная первая буква абзаца, которая занимает несколько строк).

Word предоставляет дополнительные возможности, облегчающие процесс набора текста. Если требуется ввести символ, который недоступен при текущей раскладке клавиатуры, можно воспользоваться пунктом "Символ..." в меню "Вставка". При помощи раскрывшегося окна выбирают требуемые символы, при необходимости переключая шрифты.

Пользователь может добавить готовые картинки, или нарисовать автофигуры (прямоугольники, стрелки, выноски и т.п.). Для вставки в документ фигурных надписей (WordArt) следует воспользоваться командой "Объект WordArt". При помощи появившейся панели инструментов можно выбрать вид надписи (из коллекции), ввести ее текст, задать форму и цвета.



3. Графический редактор Paint

Графические редакторы – это программа для построения и редактирования на экране дисплея графических изображений (рисунков, схем, чертежей и т.п.). Они делятся на ППП: деловая графика – программы предназначены для графического отображения данных, хранимых в электронных таблицах или базах данных. Эти графики позволяют наглядно отображать различные числовые показатели в любой форме; иллюстративная – предназначена для получения иллюстративного материала (иллюстраций). Подразделяются на векторную и растровую (точечную).

Пакеты для работы с растровой графикой предназначены для работы с фотографиями и включают в себя набор средств по кодированию фотоизображений в цифровую форму. Признанный лидер среди пакетов данного класса – Adobe Photoshop. Известны также пакеты Albus Photo Styler, Picture Publisher, Photo Works Plus.

Пакеты для работы с векторной графикой предназначены для профессиональной работы, связанной с художественной и технической иллюстрацией с последующей цветной печатью (на рабочем месте дизайнеров, например). Включают в себя: инструментарий для создания графических изображений; средства выравнивания (по базовой линии и странице, по сетке, пересечению, ближайшей точке и т.п.); средства манипулирования объектами; средства обработки текста в части оформления

и модификации параграфов, работы с различными шрифтами; средства импорта (экспорта) графических объектов (файлов) различных форматов; средства вывода на печать с соответствующей настройкой экранного образа на полиграфическое исполнение; средства настройки цвета. Своеобразным стандартом в этом классе является пакет Corel Draw. Можно также отметить такие пакеты, как Adobe Illustrator, Albus Free Hand, Professional Draw.

Paint – типовой графический редактор, позволяющий рисовать набор стандартных геометрических фигур (прямые, ломаные, овалы, окружности, прямоугольники, многоугольники) и вставлять в рисунок текст. Любая замкнутая фигура может быть закрашена в произвольный цвет или покрыта узором (заливка). Произвольные линии могут быть нарисованы с помощью мыши (курсор играет роль карандаша или кисти) и графического планшета. Можно изменять толщину и цвет линий, форму кисти. Можно использовать распылитель. Для исправления изображения имеется прямоугольный "ластик" разного размера, который надо водить по экрану мышью. Любой фрагмент изображения может быть вырезан, скопирован и вставлен в другое место или другой рисунок. Количество цветов зависит от возможностей видеоадаптера и редактора (обычно от 16 до 256). Имеется палитра цветов. Щелкаете левой кнопкой мыши по нужному цвету, и этим цветом окрашивается первый квадратик в левой части палитры. Вторым цветом выбираете правой кнопкой, тут же изменится цвет второго, нижнего квадратика (Для чего их два? Все, что вы будете рисовать левой кнопкой мыши, рисуется первым цветом, а, все что правой – вторым (фоновым)).

4. Электронные таблицы (Microsoft Excel)

Электронные таблицы (табличные процессоры) – пакеты программ, предназначенные для обработки табличным образом организованных данных. Пользователь имеет возможность осуществлять разнообразные вычисления, строить графики, управлять форматами ввода-вывода данных, компоновать данные, проводить аналитические исследования и т.п. В настоящее время наиболее популярным и эффективным пакетом является Excel. С такими программами часто имеют дело экономисты, бухгалтеры, работники складов и отделов кадров и др. Составленные таблицы и результаты обработки распечатываются на бумаге и сохраняются на винчестере, откуда в любой момент могут быть загружены для дальнейшей работы.

В электронных таблицах вся информация располагается в ячейках (клетках – на пересечении столбца и строки) прямоугольной таблицы. Совокупность ячеек, куда вводится информация называется листом, а совокупность листов книгой. Ячейка, в которую в данный момент производится ввод данных, называется активной, и на экране она выделена курсором в виде рамки. Отличие электронной таблицы от простой заключается в том, что в ней есть "поля" (ячейки, столбцы, строки), значения которых вычисляются через значения других "полей", где располагаются

исходные данные. Происходит это автоматически при изменении исходных данных. Поля таблицы, в которых располагаются исходные данные, принято называть независимыми полями. Поля, где записываются результаты вычислений, называют зависимыми или вычисляемыми полями. Каждая ячейка электронной таблицы имеет свой адрес, который образуется от имени столбца и номера строки, где она расположена. Строки имеют числовую нумерацию, а столбцы обозначаются латинскими буквами.

Формулы, по которым вычисляются значения зависимых полей, располагаются в этих полях и включают в себя числа, адреса ячеек таблицы, знаки операций.

При работе с электронными таблицами пользователь может использовать и так называемые встроенные формулы, т.е. заранее подготовленные для определенных расчетов и внесенные в память компьютера.

Электронные таблицы имеют большие размеры. Например, наиболее часто применяемая электронная таблица Excel имеет 256 столбцов и 65 536 строк. Ясно, что таблица такого размера не может вся поместиться на экране. Поэтому экран – это только окно, через которое можно увидеть только часть таблицы. Но это окно перемещается, и с его помощью можно увидеть любое место таблицы.

Электронная таблица Excel – одна из самых мощных, профессиональных электронных таблиц. Она имеет большие возможности для: ввода, хранения, обработки и анализа данных с использованием диаграмм различного вида. Версии: Excel 7.0, Excel 97, Excel 2000 и др. Предназначена для широкого круга профессий: бухгалтеров, финансистов, экономистов, ученых и др. Используется для получения сложных документов: таблиц, отчетов, ведомостей, результатов научных экспертиз и др. В Excel используются формулы расчета, которые содержат более 200 функций (такие как: математические, логические, бухгалтерские, статистические), использование многих диаграмм около 14 типов, которые позволяют анализировать и наглядно показать выполненную работу. Электронную таблицу можно автоматизировать. Можно автоматически выполнять задачи или часть задач создав для них макросы (это команды к которым при необходимости можно возвращаться, позволяют сэкономить время и силы пользователю).

Итак, Excel позволяет:

Создать заготовку таблицы из заданного количества строк и столбцов, занести в каждую ячейку текстовые и числовые данные, а также форматировать таблицу. Данные в ячейках могут быть отредактированы, изменены или удалены. Кроме того, можно копировать, вырезать, перемещать выделенные фрагменты таблицы;

Осуществлять упорядочение (сортировку) таблицы по одному или нескольким признакам, например по возрастанию среднего балла;

Проводить математическую обработку и статистический анализ данных по столбцам и строкам, а так же в выделенных частях. Работа

производится по стандартным формулам (сумма, среднее, процент и т.д.) и по формулам пользователя;

Задавать математическую связь(формулы) между ячейками, строками, столбцами таблицы. Изменение значения в ячейке, приводит к автоматическому пересчету значений во всех связанных с ней ячейках, а также результатов их обработки;

Производить поиск нужных данных;

Строить графики и диаграммы по данным из таблицы;

Производить разнообразное форматирование и оформление таблиц, для показа и вывода на печать.

5. Системы управления базами данных (СУБД) (Microsoft Access)

Система управления базами данных (СУБД) – это программа, позволяющая сформировать базу данных, вносить в нее изменения и дополнения, производить поиск требуемых данных по запросам, обрабатывать хранящиеся данные, выводить данные на экран и на печать. База данных (БД) – это электронный архив, специальным образом размещенные и форматированные данные. Примерами БД в реальной жизни являются телефонная книга и каталог библиотеки.

Наиболее распространенными пакетами являются: dBase, Paradox, Microsoft Access, Oracle.

БД может храниться как на одном компьютере, так и на нескольких компьютерах соединенных в сеть (распределенная БД).

Различают три типа БД:

Иерархическая (многоуровневая) БД, в которой связь данных похожа на дерево. Примером такой БД служит библиотечный каталог.

Сетевые БД, в которых связь данных похожа на сеть (любой элемент может быть связан с любым количеством других). Примером такой БД, служит информация об экономических связях предприятий и фирм.

Реляционные БД, в которых данные сгруппированы в двумерные таблицы, каждая из которых имеет свое имя. У нескольких таблиц могут быть общими один или несколько столбцов. Это позволяет связать данные этих таблиц между собой и обрабатывать совместно. При создании таблицы задается число столбцов (полей), имя, размер и тип (числовой, символьный и др.) каждого поля. Это позволяет быстро находить нужные данные даже в очень больших таблицах. Подобная БД может использоваться, например, отделами кадров предприятий для хранения информации о работниках.

Занесенную в базу данных информацию можно обрабатывать, например, осуществлять следующие операции:

Сортировка по любому столбцу (по возрастанию или убыванию чисел, символьных строк, дат);

Поиск по любому столбцу с различными условиями (равно, больше, меньше и т.д.).

Созданные базы данных можно записывать, считывать с диска и распечатывать на принтере. Это же относится к результатам операций сортировки и поиска.

Вид представления записей на экране может быть не только табличным, но и картотечным. В последнем случае каждая запись выводится в виде определенной формы. Структура формы одинакова для всех записей, причем название полей соответствует названиям столбцов табличной формы представления базы данных, а их расположение задается пользователем.

В системе Microsoft Access при создании новой БД открывается окно базы данных. Все объекты (таблицы, запросы, формы и др.), а также схема данных открываются в отдельных окнах. Каждый объект может быть открыт в режиме конструктора для задания его параметров, а также в обычном режиме для работы с БД (просмотра, ввода данных и т.п.). Объекты одного типа находятся в папках, которые доступны из основного окна базы.

6. Музыкальные редакторы (Windows Media)

Помогают счастливым обладателям звуковой карты проигрывать мультимедийные файлы различных форматов, слушать музыкальные компакт-диски.

Проигрыватель Windows Media позволяет во время прослушивания музыки видеть не только списки песен, а также что-то вроде цветомузыки, причем самых разнообразных видов. Умеет прослушивать радиостанции в реальном времени, находить музыкальные файлы в Интернете и проигрывать их, перекачивать записи с CD на винчестер, проигрывать не только CD, но и DVD-диски. Показывает видео в форматах AVI и нескольких вариантах MPEG. У программы есть эквалайзер и др.

На узкой левой панели виден список вопросов, которыми занимается проигрыватель. Щелкаете по текстовой кнопке, и тут же меняется содержимое правой панели, как бы перелистываются страницы. Любой мультимедийный файл по двойному щелчку проигрывается в плеере Windows Media.

На странице Воспроизведение вы сможете выбрать вид анимации, которой плеер сопровождает музыку (через меню Вид/Зрительные образы).

Все сохраненные дорожки автоматически попадают в списки мультимедийных файлов, которые ведет наш проигрыватель. Список этот носит гордое имя Библиотека мультимедиа. Чтобы добавить в этот список файлы, лежащие где-то на диске, можно воспользоваться командой Файл/Добавить в библиотеку/Добавить файл, найти на диске и выделить нужное. Сохраняется музыка в единственном формате – Windows Media (расширение wma).

Возможна запись мультимедийных файлов на CD-R или CD-RW, превратив их в аудиодорожки. Компакт-диск обязательно должен быть пустым, если на нем хоть что-то записано, программа работать откажется. Придется либо вставить чистый диск, как она просит, либо стереть все

данные (если CD-RW). Файлы для записи на CD можно брать только из Библиотеки мультимедиа, выбрав соответствующий раздел из списка Музыка для копирования и пометив нужные строки. На странице Выбор обложки можно изменить даже форму самого плеера.

Для проигрывания компакт-дисков с фильмами в формате Mpeg4 нужно установить специальный драйвер – так называемый кодек. Обычно на дисках с видео имеется какой-то собственный проигрыватель. После установки этого проигрывателя, добавляющего новый кодек в систему, уже и винدوزовский плеер сумеет проигрывать видео этого формата.

7. Программы архиваторы (WinRAR)

WinRAR – это 32-разрядная версия архиватора RAR для Windows, мощного средства создания архивов и управления ими. Существует несколько версий RAR для разных операционных систем, в частности, RAR для Windows, Linux, FreeBSD, DOS, OS/2, Mac OS X.

RAR для Windows поставляется в двух вариантах:

версия с графическим интерфейсом пользователя (GUI) – WinRAR. exe; консольная версия – Rar. exe, запускаемая из командной строки и работающая в текстовом режиме.

Некоторые отличительные особенности WinRAR:

Полная поддержка архивов RAR и ZIP;

Использование оригинального высокоэффективного алгоритма сжатия данных;

Наличие графической оболочки с поддержкой технологии перетаскивания (drag & drop);

Возможность использования интерфейса командной строки;

Поддержка метода непрерывного архивирования, при котором может быть достигнута на 10-50% более высокая степень сжатия, чем дают обычные методы, особенно если упаковывается значительное количество небольших файлов однотипного содержания;

Поддержка многотомных архивов;

Создание самораспаковывающихся (SFX) обычных и многотомных архивов с помощью стандартного или дополнительных модулей SFX;

Возможность восстановления физически поврежденных архивов;

Возможность создания и использования томов для восстановления, позволяющих воссоздавать недостающие части многотомных архивов;

Наличие других дополнительных функций, например, шифрования данных и имен файлов в архиве, добавления архивных комментариев, ведения протокола ошибок и пр.

Поддержка кодировки Unicode в именах файлов;

Управление архивами других форматов (CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE, UUE, JAR, ISO);

Игры (Пинбол).

Играть в компьютерные игры – занятие увлекательное и засасывающее. Существуют игры, в которые играют целыми командами, - в локальной сети или на каком-то сервере в Интернете.

Современная Windows XP включает в себя множество игр, таких как: солитер, червы, сапер, косынка, пинбол "Звездный юнга", пасьянс "Паук", Интернет-Нарды, Интернет-Пики, Интернет-Шашки и другие игры.

Пинбол "Звездный юнга":

Целью игры является набор максимального числа очков, начисляемых за попадание запущенного шарика в амортизаторы, мишени и флажки.

Игра разделена на девять уровней, представленных званиями. Низшим званием является – юнга, старшим – адмирал флота. Для получения следующего звания необходимо выбрать и выполнить ряд миссий. После повышения в звании становятся доступными более сложные миссии. Чем выше полученное звание, тем больше вознаграждение.

Независимо от навыков пользователя каждая игра начинается с тремя шариками в звании юнги. В ходе игры требуется выигрывать дополнительные шарiki и высшие звания.

8. Программы-переводчики (Promt XT Professional)

Профессиональная система Promt XT Professional предоставляет комплексное решение задачи автоматизированного перевода больших объемов информации:

Пакетный перевод файлов для работы с большими объемами информации;

Расширенные возможности работы со словарями: сравнение двух словарей, если необходимо проверить информацию и перенести ее из одного словаря в другой; получение полной информации о словаре (количество слов, оборотов, размер словаря и т.п.); слияние двух выбранных словарей в один;

Извлечение терминологии. Широкие возможности настройки: управление алгоритмами сбора терминов, различные отображения сформированного списка;

Автоматизация с помощью макро-процедур. Система предоставляет возможность создания макро-процедур на основе встроенного языка макросов, что существенно повышает производительность работы;

Promt XT Professional предоставляет возможности настройки систем машинного перевода – для целей повышения эффективности всего процесса перевода.

9. Программы распознавания текста. (Abbyy FineReader)

Система Abbyy FineReader предназначена для ввода текстов в компьютер с помощью сканера. Она позволяет быстро и точно переводить бумажные документы или PDF-файлы в редактируемый формат с максимально полным сохранением исходного оформления документа.

Как работает программа?

Вы вставляете документ в сканер, нажимаете кнопку Scan&Read, и распознанный текст появляется на экране текстового редактора. При этом полностью сохраняется оформление документа: расположение текста, таблиц и картинок.

Позволяет открывать, распознавать и редактировать PDF-файлы, сохраняя результат в любом из поддерживаемых программой форматов. Созданные файлы оптимизированы для публикации в Интернете.

Можно редактировать результаты распознавания с помощью привычных инструментов Word, одновременно сверяя текст с оригинальным изображением.

Благодаря эффективным инструментам для разбиения изображений, позволяет быстро преобразовать распечатку презентации и сохранить ее в формате PowerPoint для создания новой презентации.