

Тема 7

Основы работы с прикладными программами общего назначения

7.1. Определение прикладных программ

Прикладной называется любая конкретная программа, которая способствует решению определенной задачи в пределах данной проблемной области. Например, если на компьютер возлагается задача контроля за финансовой деятельностью какой-либо фирмы, прикладной для данного случая будет программа подготовки платежных ведомостей. Некоторые прикладные программы носят общий характер, т. е. обеспечивают составление и печать документов и т. п.

В отличие от прикладных программ ОС или инструментальное программное обеспечение не вносят непосредственного вклада в удовлетворение конечных потребностей пользователя.

Прикладные программы можно применять либо автономно, т. е. решать поставленную задачу без помощи других программ, либо в системе программных комплексов или пакетов.

7.2. Текстовые редакторы

Текстовый редактор – это программное средство, служащее для подготовки текстовых документов.

При выполнении на компьютере различных деловых документов необходимо использовать текстовые редакторы, занимающие промежуточное положение между простейшими редакторами и издательскими системами.

Набор текста в текстовом редакторе должен учитывать следующее:

- 1) указатели мыши и курсора не совпадают. Обычно указатель мыши напоминает стрелку. Когда указатель перемещается по части экрана, предназначенной для заполнения текстом, вид указателя меняется;
- 2) указатель курсора всегда располагается в текстовом поле документа, он представляет собой мигающую вертикальную черту;

3) маркером конца текста служит толстая горизонтальная линия в конце набранного текста.

При подготовке текста в текстовом редакторе после набора текста следует выполнить его редактирование. *Редактированием* называется задание размеров листа, выделение заголовков, определение красной строки в абзацах, вставка рисунков, объектов и др. Если текст готовится для представления в гипертекстовом виде, то редактирование должно включать в себя ввод в текст соответствующих средств в формате HTML. В MS Office 97 такие возможности существуют.

Вызвать различные функции редактора можно с помощью мыши или специальных комбинаций клавиш. Работу с помощью мыши считают наиболее естественной, однако применение некоторых комбинаций «горячих клавиш» существенно ускоряет работу.

Для управления редактором используют главное меню. Дополнительным средством управления текстовым редактором служат панели: стандартная панель инструментов, панели инструментов редактирования и форматирования и др.

С целью ускорения работы на эти панели выносятся кнопки, которые дублируют различные действия, выполняемые в текстовом редакторе с помощью опций главного меню. При вызове каждого пункта меню на экране дисплея появляется подменю, которое уточняет действия редактора. Данные действия можно выполнить, выбрав данный пункт меню.

Для установки необходимого шрифта выполняют последовательность действий *Формат/ Шрифт*, приводящую к появлению окна, в котором следует выбрать тип шрифта и размер букв. Правильный выбор типа шрифта и его размера отражается на характере текста и зависит от опыта работы с редактором.

Шрифт является совокупностью букв, цифр, специальных знаков, которые оформлены в соответствии с едиными требованиями. Рисунок

шрифта называется *гарнитурой*. Шрифты отличаются начертанием, а размер шрифта называется *кеглем*.

Для того чтобы произвести в определенном фрагменте текста какие-либо операции, необходимо сначала отметить или выделить этот фрагмент. После этого производится изменение необходимых параметров.

Основа редактирования текста заключается в редактировании заголовков и абзацев. Для этого выбирают опции Формат/Абзац, а после появления на экране окна – необходимое действие.

При задании расстояния между строками в абзаце необходимо воспользоваться окном Межстрочный, где устанавливается одинарный, полуторный, двойной или иной интервал.

Для выделения абзаца применяется красная строка; размер перемещения курсора при табуляции можно задавать с помощью линейки, которая находится под панелями управления. Чтобы линейка появилась на экране, необходимо активизировать ее в пункте меню Вид. Когда линейка активизирована, следует установить курсор в соответствующее место и нажать левую клавишу мыши. После этого появляется специальный знак, который определяет место перехода курсора при нажатии клавиши табуляции.

7.3. Табличные процессоры

Табличным процессором называется комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для обработки электронных таблиц.

Электронной таблицей называется компьютерный эквивалент обычной таблицы, состоящей из строк и граф, на пересечении которых расположены клетки, содержащие числовую информацию, формулы или текст. Значение в числовой клетке таблицы или записывается, или рассчитывается по соответствующей формуле. В формулах могут присутствовать обращения к другим клеткам.

При любом изменении значения в клетке таблицы, осуществлении записи в нее нового значения с клавиатуры пересчитываются также значения во всех тех клетках, в которых стоят величины, зависящие от данной клетки.

Графы и строки могут иметь собственные наименования. Экран монитора представляет собой окно, через которое можно рассматривать таблицу в целом или по частям.

Табличные процессоры являются удобным средством для проведения бухгалтерских и статистических расчетов. Каждый пакет включает в себя сотни встроенных математических функций и алгоритмов статистической обработки данных. При этом существуют мощные средства для связи таблиц между собой, создания и редактирования электронных баз данных.

С помощью специфических средств можно автоматически получать и распечатывать настраиваемые отчеты и использовать десятки различных типов таблиц, графиков, диаграмм, снабжать их комментариями и графическими иллюстрациями.

Табличные процессоры обладают встроенной справочной системой, предоставляющей пользователю информацию по каждой из конкретных команд меню и другие справочные данные. С помощью многомерных таблиц можно быстро делать выборки в базе данных по любому критерию.

Самыми популярными табличными процессорами являются Microsoft Excel (Эксель) и Lotus 1-2-3.

В *Microsoft Excel* многие рутинные операции являются автоматизированными, специальные шаблоны позволяют создавать отчеты, импортировать данные и многое другое.

Программа *Lotus 1-2-3* представляет собой профессиональный процессор электронных таблиц. Большие графические возможности и удобный интерфейс пакета помогают быстро ориентироваться в нем. Применяя данный процессор, можно создать любой финансовый документ, отчет для бухгалтерии, составить бюджет или даже разместить все эти документы в базах данных.

7.4. Понятие программ-оболочек

Самой популярной у пользователей IBM-совместимого компьютера оболочкой является пакет программ Norton Commander. Его основная задача заключается в выполнении следующих операций:

- создание, копирование, пересылка, переименование, удаление, поиск файлов и изменение их атрибутов;
- отображение дерева каталогов и характеристик файлов, которые входят в его состав в форме, удобной для восприятия пользователем;
- создание, обновление и распаковка архивов (групп сжатых файлов);
- просмотр текстовых файлов;
- редактирование текстовых файлов;
- выполнение из ее среды практически всех команд DOS;
- запуск программ;
- выдача информации о ресурсах компьютера;
- создание и удаление каталогов;
- поддержка межкомпьютерной связи;
- поддержка электронной почты через модем.

В конце XX в. во всем мире большую популярность получила графическая оболочка MS-Windows 3.x, достоинства которой состоят в том, что она облегчает применение компьютера и ее графический интерфейс вместо набора сложных команд с клавиатуры позволяет выбирать их мышью из программы меню за считанные секунды. Операционная среда Windows, которая работает совместно с ОС DOS, реализует все свойства, необходимые для производительной работы пользователя, в том числе многозадачный режим.

Оболочка Norton Navigator представляет собой набор мощных программ, предназначенных для управления файлами и расширяющих возможности Windows. Данная программа помогает экономить время практически на всех операциях: поиск файлов, копирование и перемещение файлов, открытие каталогов.

7.5. Графические редакторы

Графический редактор представляет собой программу, предназначенную для автоматизации процессов построения на экране компьютера графических изображений. С ее помощью можно рисовать линии, кривые, раскрашивать области экрана, создавать надписи различными шрифтами и т. д. Самые распространенные редакторы позволяют обрабатывать изображения, которые были получены с помощью *сканеров*, а также выводить картинку в таком виде, чтобы их можно было включить в документ, подготовленный с помощью текстового редактора.

Многие редакторы способны получать изображения трехмерных объектов, их сечений, разворотов, каркасных моделей и т. п.

При использовании программы Corel DRAW, которая является мощным графическим редактором с функциями создания публикаций, снабженным инструментами для редактирования графики и трехмерного моделирования, возможно получение объемного наглядного представления различного типа надписей.

7.6. Понятие и структура банка данных

Банк данных представляет собой форму организации хранения и доступа к информации и является системой специальным образом организованных данных, программных, технических, языковых, организационно-методических средств, которые предназначены для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.

Банк данных должен соответствовать следующим требованиям:

- удовлетворять информационные потребности внешних пользователей, обеспечивать возможность хранения и изменения больших объемов различной информации;
- соответствовать заданному уровню достоверности хранимой информации и ее непротиворечивости;
- производить доступ к данным только пользователям, обладающим соответствующими полномочиями;

- осуществлять возможность поиска информации по любой группе признаков;
- удовлетворять необходимым требованиям по производительности при обработке запросов;
- иметь возможность реорганизации и расширения при изменении границ программного обеспечения;
- обеспечивать пользователям выдачу информации в различной форме;
- гарантировать простоту и удобство обращения внешних пользователей за информацией;
- осуществлять возможность одновременного обслуживания большого числа внешних пользователей.

Банк данных состоит из двух основных компонент: базы данных и системы управления базой данных.

Ядром банка данных служит *база данных*, которая представляет собой совокупность взаимосвязанных, хранящихся вместе данных при наличии минимальной избыточности, допускающей их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений. При этом данные запоминаются так, чтобы они были независимы от использующих их программ; для добавления новых или преобразования существующих данных, а также для поиска данных в базе данных используется общий управляемый способ.

К организации баз данных предъявляются следующие требования:

- 1) легкое, быстрое и дешевое осуществление разработки приложений базы данных;
- 2) возможность многократного применения данных;
- 3) сохранение затрат умственного труда, выражающееся в существовании программы и логических структур данных, которые не переделываются при внесении изменений в базу данных;
- 4) простота;
- 5) легкость использования;

- 6) гибкость использования;
- 7) большая скорость обработки незапланированных запросов на данные;
- 8) простота внесения изменений;
- 9) небольшие затраты; низкая стоимость хранения и использования данных и минимизация затрат на внесение изменений;
- 10) малая избыточность данных;
- 11) производительность;
- 12) достоверность данных и соответствие одному уровню обновления; нужно применять контроль за достоверностью данных; система предотвращает наличие различных версий одних и тех же элементов данных, доступных пользователям, на различных стадиях обновления;
- 13) секретность; несанкционированный доступ к данным невозможен; ограничение доступа к одинаковым данным для различного вида их использования может осуществляться разными способами;
- 14) защита от искажения и уничтожения; данные необходимо защищать от сбоев;
- 15) готовность; пользователь быстро получает данные всегда, когда это ему необходимо.

В процессе создания и функционирования *банка данных* участвуют пользователи разных категорий, при этом основной категорией являются конечные пользователи, т. е. те, для нужд которых и создается банк данных.

7.7. Программы-органайзеры

Программа-органайзер предназначена для обеспечения эффективного планирования времени делового человека. Ее применяют как в автономном режиме работы, так и в режиме совместного использования.

Данная программа позволяет осуществлять хранение, планирование и управление сведениями о событиях, встречах, собраниях, задачах и контактах.

Событием считается мероприятие, происходящее во временном интервале от суток и более, например день рождения.

Встречей называется мероприятие, для которого резервируется время, но не назначаются ресурсы и лица, например беседа, лекция и т. д. Встречи могут быть разовыми и повторяющимися.

Собранием является встреча, для которой назначаются ресурсы и приглашаются люди, например совещание.

Задача – это совокупность необходимых требований, которые следует выполнить.

Контактом называется организация или лицо, с которыми поддерживается связь. Обычно по контактерам хранится информация, которая может включать в себя название должности, почтовый адрес, номер телефона и др.

В программе имеется возможность использования заметок и дневников. *Заметки* – это электронный эквивалент бумажного блокнота с отрывными листами. *Дневник* является средством хранения важных документов, учета различных действий, мероприятий.

При планировании в расписание заносится указание на оповещение о каждом из конкретных событий, а это позволяет не забыть о важном событии. Данные о контактных лицах можно легко найти, прочитать и обновлять в органайзере; здесь же хранится информация, которая используется для формирования электронного адреса любого типа. Программа Microsoft Outlook является удобным средством для работы с электронной почтой. Пользователь этой программы в режиме коллективной работы предоставляет права доступа к чужому расписанию для планирования собраний и встреч.

Существуют следующие виды и режимы работы:

- с почтовыми папками, к которым относятся папки для входящих, исходящих, отправленных и удаленных сообщений;
- календарем в самом удобном для пользователя представлении. Например, осматривать расписание запланированных дел, встреч и событий, планировать собственное расписание;
- адресной информацией о каком-либо физическом и юридическом лице;

- дневником, в который автоматически занесена информация о реализованных контактах, собраниях, поручениях, открытых файлах и др.;
- заметками для напоминания о происходящих делах;
- использованием в качестве Проводника.

Для запуска программы Microsoft Outlook можно использовать один из двух имеющихся способов: щелчком мыши на кнопке Пуск, выбрать Программы, а затем Microsoft Outlook, или используя кнопку Microsoft Outlook на панели MS Office.

Окно Microsoft Outlook разделяется вертикальной полосой на две части. На панели Microsoft Outlook слева представлены значки элементов программы: Дневник, Календарь, Контакты, Заметки, Задачи. Справа располагается рабочая область, содержимое которой меняется при щелчке на одном из значков слева. При прокручивании левой области можно увидеть и другие значки. Для того чтобы выбрать на экране папку Входящие, нужно щелкнуть на значке Почта. При щелчке на значке Другие папки, можно увидеть содержимое папок файловой структуры жесткого диска.

Спрятать панель Outlook можно, щелкнув по ней правой кнопкой мыши и выбрав из контекстного меню команду Скрыть панель Outlook. Для перехода между элементами Outlook необходимо щелкнуть по стрелке справа от имени папки и из списка выбрать необходимый элемент Outlook. Кроме того, можно последовательно переходить между элементами, используя кнопки Назад и Далее на панели инструментов.

7.8. Программы подготовки презентаций

Создавать презентации возможно с помощью Мастера автосодержания. Для этого после щелчка на пиктограмме Power Point в панели Microsoft Office необходимо дождаться появления главного окна программы и диалогового окна Полезный совет, в котором содержится информация, способная помочь при дальнейшей работе над презентацией. Нажав в данном окне кнопку Следующий, возможно прочитать следующий совет, а нажав кнопку ОК – закрыть окно. После того как закрылось диалоговое окно, PowerPoint

предлагает несколько путей создания презентаций: с применением Мастера автосодержания, шаблона презентации или просто пустой презентации. Кроме того, возможно открыть файл уже существующей презентации.

В случае если пользователю не знаком порядок разработки презентаций, то лучше воспользоваться помощью Мастера автосодержания. Для этого необходимо выбрать соответствующую селекторную кнопку и нажать кнопку ОК в представленном выше окне. В итоге на экране последовательно будут появляться шесть диалоговых окон, в которых возможно задать основные характеристики создаваемой презентации.

Переход к следующему диалоговому окну в Мастере автосодержания происходит после нажатия кнопки Далее, а возврат к предыдущему окну – после нажатия кнопки Назад.

Во втором окне, в котором осуществляется ввод данных для оформления титульного слайда, вводятся данные о пользователе, название фирмы, какой-либо девиз и т. п. Данная информация размещается на титульном слайде.

Самым важным является третье окно Мастера автосодержания, которое называется *окном выбора типа презентации*. В нем предусмотрены следующие типы презентации:

- 1) рекомендация стратегии;
- 2) продажа продукта, услуги или идеи;
- 3) обучение;
- 4) отчет о достижениях;
- 5) сообщение о плохих новостях и др.

Предположим, что выбран тип Продажа продукта, услуги или идеи. В содержании следует рассказать о преимуществах данного продукта, услуги или идеи, сравнить их с конкурентами и т. д.

В случае когда в этом окне подходящей темы не обнаружено, следует нажать кнопку Другой для получения списка шаблонов презентаций. После выбора шаблона презентации необходимо нажать кнопки Далее и перейти в последнее окно Мастера автосодержания. В противном случае в четвертом

окне следует выбрать стиль оформления презентации и задать продолжительность своего выступления. В пятом окне определяется способ выдачи презентации и указывается, нужен ли раздаточный материал. Наконец, в шестом окне PowerPoint сообщается, что предварительная работа по созданию презентации завершена, и предлагается нажать кнопку Готово. Через определенное время на экране компьютера появится титульный слайд презентации. Для того чтобы не потерять результаты своей работы, следует сохранить презентацию в соответствующей папке, вызвав команду Сохранить меню Файл.

Система PowerPoint позволяет пользователю работать и просматривать информацию в различных видах. Вид прodelываемой работы определяет соответствующий вид презентации, что значительно повышает удобство работы. Таких видов пять, и их установление осуществляется нажатием одной из кнопок внизу главного окна программы.

Вид слайдов наиболее удобен, когда постепенно формируется каждый слайд, выбирается для него оформление, вставляется текст или графика.

Вид структуры необходимо устанавливать для работы над текстом презентации. При этом возможно просмотреть заголовки всех слайдов, весь текст и структуру презентации.

Вид сортировщика слайдов является самым удобным для добавления переходов и установки длительности пребывания слайда на экране. Кроме того, в данном режиме можно менять слайды местами.

Вид заметок используется для создания заметок к докладу.

Демонстрация применяется для того, чтобы увидеть результаты работы. В данном режиме слайды по очереди выводятся на экран. Установление нужного вида осуществляется с помощью команд из меню Вид.

Вид презентации будет лучше, если оформить все ее слайды в одном стиле. При этом часто возникает необходимость размещения на всех слайдах одного и того же элемента дизайна, поэтому в PowerPoint существует

возможность задать для всех слайдов и страниц одинаковое оформление. Это осуществляется в режиме работы с образцами.

Для входа в данный режим следует выбрать в меню Вид команду Образец, и в открывшемся подменю – элемент презентации, образец которого следует исправить по-своему усмотрению.

Для слайдов в меню используются две команды – Образец слайдов и Образец заголовков. Вторая команда применяется для определения образца титульных слайдов, вид всех остальных слайдов презентации зависит от образцов слайдов.

После выбора команды Образец слайдов видно, что в каждой области слайда находится подсказка о том, что нужно делать для внесения каких-либо изменений в образец. Возможно установить тип, начертание и размер шрифта, задать параметры абзацев, сменить размеры областей образца, поместить в него рисунок или нарисовать некоторый графический элемент. В этом случае все находящиеся в образце элементы появятся на каждом слайде презентации, а внесенные изменения сразу же отразятся во всех остальных слайдах.

Таким образом, в PowerPoint возможно создать индивидуальный дизайн и определить элементы, которые должны быть одинаковыми для всей презентации.

Если диалоговое окна, которое открывается при вызове PowerPoint, или файл презентации, с которым работал пользователь, закрылись, то для того, чтобы создать новую презентацию, следует вызвать команду Создать из меню Файл. После этого на экране образуется окно Создать презентацию с активным разделом Дизайны презентаций. В данном диалоговом окне следует задать шаблон дизайна презентации. При щелчке на один из шаблонов в окне Просмотр появляется его изображение. После осуществления выбора шаблона необходимо выполнить на нем двойной щелчок, после чего откроется диалоговое окно Создать слайд. В области Выберите авторазметку нужно определить авторазметку для создаваемого слайда. В правом нижнем углу окна находится ее основная и краткая характеристика. После двойного щелчка

на образце авторазметки на экране появится новый слайд, содержащий заглушки.

Вызов окна для создания нового слайда осуществляется выбором команды Создать слайд из меню Вставить или активизацией комбинации клавиш Ctrl+M.

Презентации, составленные с помощью программы PowerPoint, могут включать в себя средства мультимедиа (звуковые фрагменты, видеоролики и др.).

7.9. Работа в сети Интернет с приложениями MS OFFICE 97

Интернет способен поддерживать все компоненты MS Office 97. С помощью Word 97 можно конвертировать традиционные DOC-файлы в HTMLWeb-страницы. Программа Power Pointl 97 позволяет создавать презентации в целях пересылки через WWW, а Excel 97 – экспортировать созданные им рабочие таблицы в таблицы HTML.

Кроме того, в список доступных узлов Интернета могут входить узлы FTP. Если на предприятии применяется корпоративная сеть Интранет, то документы можно открывать прямо в ней. Так же как и в Интернет, в сетях Интранет применяется программа просмотра и программное обеспечение для связи. Некоторые из этих сетей позволяют осуществить доступ в Интернет через защитный шлюз, который называется *брандмауэром*. При наличии соответствующего права доступа и если узел FTP поддерживает сохранение файлов, документы можно сохранять в Интернет с помощью использования диалогового окна Сохранение документа программ MS Office.

Применяя программы Microsoft Excel, Word, Power Point и Microsoft Access можно просматривать документы MS Office с гиперссылками и определять их расположение. В документах MS Office для работы с гиперссылками следует иметь доступ к сети Интернет.

В программах MS Office для упрощения просмотра документов с гиперссылками используется панель инструментов Web, с помощью которой можно открыть начальную страницу или страницу поиска в средстве

просмотра Web. Панель инструментов Web помогает поместить найденные в Web нужные пользователю документы в папку Избранное для обеспечения быстрого доступа к ним. В панели 1 Web находится список из 10 последних документов, которые открываются с помощью панели Web или гиперссылок. Список обеспечивает возможность быстрого возвращения к этим документам.

Страницы Web, которые включают в себя гиперссылки, данные, таблицы и диаграммы рабочих листов Excel 97, можно создавать с помощью приложений Microsoft Office.

Гиперссылки представляют собой ярлыки, позволяющие быстро переключаться в другую книгу или файл. Переключение осуществляется на файлы компьютера пользователя, в сети Интернет и WWW; гиперссылки создаются из текстовых ячеек или графических объектов, например фигур или картинок.

В Office 97 объединены две информационные технологии, определяющие новую модель работы с компьютером. Первая основывается на том, что информация может быть размещена в любом месте – на локальном жестком диске, в локальной или корпоративной сети или глобальной сети Интернет; вторая – на том, что пользователи действительно работают не с приложениями, а непосредственно с документами и содержащейся в них информацией.

Существуют два способа работы:

1) работа с приложениями Office с периодическими обращениями в интранет-компании или Интернет за необходимой Web-страницей (документом, надстройкой) для приложения или дополнительной информацией о программе;

2) работа внутри Internet Explorer, его применение в качестве единственной среды, в которой можно просматривать и изменять любой документ, располагаемый на диске пользователя, в сети компании или Интернет.

Системы Office 97 и Internet Explorer образуют единое универсальное средство, позволяющее просмотреть и редактировать документы, а это дает возможность отыскивать, просматривать и редактировать любую информацию.

При использовании программы просмотра Интернет, позволяющей перемещаться между Web-страницами и отображающей их на экране, можно разыскать Web-страницу или документ тремя способами:

- 1) ввести адрес вручную;
- 2) щелкнуть мышью по текстовой или графической гиперссылке, которая запросит искомую страницу;
- 3) щелкнуть по ссылке, которая хранится в журнале или списке узлов.

7.10. Этапы решения задач с помощью компьютера

Решение задач с применением компьютера должно состоять из следующих основных этапов, часть из которых производится без участия компьютера.

1. Постановка задачи:

- сбор информации о задаче;
- выражение условия задачи;
- выявление конечных целей решения задачи;
- установление формы выдачи результатов;
- описание данных (их типов, диапазонов величин, структуры и т. п.).

2. Анализ и исследование задачи, модели задачи:

- исследование существующих аналогов;
- изучение технических и программных средств;
- выработка математической модели:
- разработка структур данных.

3. Определение алгоритма:

- установление метода проектирования алгоритма;
- выявление формы записи алгоритма (блок-схемы, псевдокод и др.);
- определение тестов и метода тестирования;

- разработка алгоритма.

4. Этап программирования:

- определение языка программирования;
- выбор способов организации данных;
- регистрация алгоритма на выбранном языке программирования.

5. Этап тестирования и отладки:

- синтаксическая отладка;
- отладка семантики и логической структуры;
- тестовые расчеты и анализ результатов тестирования;
- совершенствование полученной программы.

6. Рассмотрение результатов решения задачи и уточнение в случае необходимости математической модели с повторным выполнением этапов 2–5.

7. Сопровождение программы:

- доработка программы для решения конкретных задач;
- составление документации к решенной задаче, математической модели, алгоритму, программе, набору тестов, использованию.

Однако не все задачи требуют четкой последовательности выполнения перечисленных этапов. Иногда их количество может меняться.