

В.Э. ФИГУРНОВ

**ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЩЕСТВО
ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

**ЦЕНТР
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛУГ
"ИНФОРМ"
ОРГАНИЗУЕТ ПОДПИСКУ**

на журнал **"ИНТЕРКОМПЬЮТЕР"**, который знакомит своих читателей с программными продуктами и техническими средствами, а также с последними новостями мира вычислительной техники и информатики.

Журнал издается типографским способом на 48 страницах.

В 1991 году выйдет из печати 6 номеров журнала.

Стоимость подписки на 1991 год составляет 25 рублей 80 копеек.

Журнал может высылаться наложенным платежом.

Желающие могут приобрести номера журнала за 1990 год.

на бюллетень **"КОМПЬЮТЕРНЫЙ ВЕСТНИК"**
- дайджест зарубежной компьютерной прессы.

Авторы сборника "Новости мира персональных компьютеров", оставив сборник своим издателям, основали "Компьютерный вестник", который не только сообщает читателям о новинках вычислительной техники, но и поможет ее приобрести.

Читатели "Компьютерного вестника" будут получать сведения из каталогов оборудования и программного обеспечения с ценами и условиями приобретения.

В "Компьютерном вестнике" будут печататься объявления о продаже или покупке. "Компьютерный вестник" будет реферировать наиболее интересные статьи популярных компьютерных зарубежных журналов и газет, читатели смогут заказать копии этих статей.

"Компьютерный вестник" - ежемесячное издание.

Стоимость подписки на 1991 год:

для предприятий	- 84 рубля
для индивидуальных подписчиков	- 49 рублей 20 копеек
на дискетах (импортных)	- 318 рублей

Бюллетень может высылаться наложенным платежом.

Желающие могут приобрести номера бюллетеня за 1990 год.

Наш адрес: 111141, г.Москва, Зеленый пр., 7.

телефоны: 176-68-88, 176-92-92, 300-23-90.

Расчетный счет: 345034 в Коопбанке Центросоюза СССР, кор. счет 161406 в ЦОУ Госбанка СССР. МФО 299112.

**РАБОТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
с IBM PC**

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОГРАММ

В.Э. ФИГУРНОВ

**РАБОТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
с IBM PC**

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРОГРАММ

1

**СНПО „АЛГОРИТМ”
ЦНТУ „ИНФОРМ”**

Москва — 1990

ББК 32.973
Ф49
УДК 681.3

Настоящий комплект документации и программ
предоставляется без права копирования

Фигурнов В.Э.

Ф49 Работа пользователя с IBM PC, Кн. 1, в 3-х кн. — М.:
СНПО "Алгоритм", 1990. — 271 с., илл.

Комплект предназначен для тех, кто работает или хочет научиться работать с IBM PC или совместимым компьютером (ЕС-1840, Искра-1030, Роботрон-1910 и т.д.). Предварительных знаний от читателя не требуется. Содержит большое количество примеров и иллюстраций. Описываются сведения о компьютере и операционной системе DOS (MS DOS и DR DOS), основные программы DOS, программа Norton Commander, полезные вспомогательные программы, меры по борьбе с вирусом, текстовые редакторы ЛЕКСИКОН и ChiWriter, восстановление удаленных файлов. Приводится справочная информация о командах DOS (MS DOS и DR DOS), и комплексе программ Norton Utilities.

Для пользователей IBM PC или совместимых компьютеров.
В состав комплекта входит дискета.

© В.Э. Фигурнов, 1990

Подписано в печать 06.11.1990

Формат 60×88 1/16.

Объем 17 п.л. Тираж 8025 экз. Заказ 3643

Московская типография № 9

НПО "Всесоюзная книжная палата" Госкомиздата

109033, Москва, Волчаевская ул., 40

О Г Л А В Л Е Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
Часть 1. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ	9
Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О IBM PC	9
История появления IBM PC (9); Персональные компьютеры и эпоха компьютерной революции (12); Компьютер = аппаратура + программное обеспечение (15).	
Глава 2. УСТРОЙСТВА, ВХОДЯЩИЕ В IBM PC	17
Включение и выключение компьютера (18); Процессор (19); Оперативная память (21); Накопители на гибких магнитных дисках (дискетах) (22); Накопители на жестком диске (24); Мониторы (25); Клавиатура (27); Принтеры (31); Другие устройства, подключаемые к компьютеру (36).	
Глава 3. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ DOS	38
Что такое операционная система (38); Основные составные части DOS (39); Начальная загрузка DOS (41); Резидентные программы (43); Защищенные от копирования программы (44); Версии MS DOS (45); Операционная система DR DOS (47); Обзор команд DOS (48).	
ГЛАВА 4. ФАЙЛЫ И КАТАЛОГИ НА ДИСКАХ	50
Что такое файл (50); Имена файлов (50); Работа с устройствами (51); Каталоги (52); Текущий каталог (53); Указание пути к файлу (54); Имена накопителей на дисках (дисководов) (54); Текущий дисковод (54); Полное имя файла (54); Логические диски (55); Электронные диски (55); Subst-диски (56); Структура дисков (56).	
Глава 5. ДИАЛОГ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С DOS	58
Приглашение DOS (58); Ввод команд (58); Запуск и выполнение команд (59); Действия при "зависании" компьютера или неправильной работе программ (60); Приостановка вывода на экран (61); Пауза при выполнении команд (61); Редактирование вводимых команд DOS (61); Редактирование вводимых команд с помощью программы DOSEDIT (62).	

Часть 2. ОСНОВНЫЕ КОМАНДЫ DOS И ПОЛЕЗНЫЕ ПРОГРАММЫ..... 65

Глава 6. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ 65

О командах DOS (65); Структура части (65); Формат команд (66); Символы * и ? (66); Список команд и программ (66); О выполнении программ из любого каталога (68); О перенаправлении ввода-вывода (69)

Глава 7. РАБОТА С ФАЙЛАМИ 70

Создание текстовых файлов (70); Удаление файлов (70); Переименование файлов (71); Копирование файлов (71); Поиск файла на диске (72); Восстановление удаленных файлов (73); Поиск заданного текста в файлах (74); Удаление файлов с расширением .bak на жестком диске (74).

Глава 8. РАБОТА С КАТАЛОГАМИ 75

Команда смены текущего дискового (75); Изменение текущего каталога (75); Просмотр каталога (75); Создание каталога (77); Уничтожение каталога (77); Установка списка каталогов, в которых производится поиск выполняемых программ (77); Наглядный переход из каталога в каталог (78); Сортировка элементов каталогов (80); Вывод списка каталогов на диске (80).

Глава 9. РАБОТА С ЭКРАНОМ И ПРИНТЕРОМ 81

Вывод файла на экран (81); Вывод файла на печать (81); Очистка экрана монитора (82); Печать файлов в фоновом режиме (82); Печать файлов с форматированием (83); Подготовка к печати копии экрана в графическом режиме (84); Загрузка таблицы шрифтов символов с кодами 128-255 (84).

Глава 10. РАБОТА С ДИСКАМИ 86

Verify — установить или отменить режим проверки при записи на диски (86); Инициализация (форматирование) дискет (86); Задание метки на диске (88); Подготовка компьютера к выключению питания (88); Проверка диска на наличие "сбойных" участков (88); Проверка файловой структуры на диске и нахождение "потерянных" участков на диске (89); Оптимизация размещения файлов на диске (91); Вывод информации о диске (92).

Глава 11. ПРОГРАММЫ ОБЩЕСИСТЕМНОГО НАЗНАЧЕНИЯ..... 94

Вывод информации о дате и установка даты в компьютере (94); Вывод информации о времени и установка времени в компьютере (94); Изменение вида приглашения DOS (95); Получение информации о компьютере (96); Получение информации о резидентных программах (98).

Часть 3. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ NORTON COMMANDER 99

Глава 12. NORTON COMMANDER: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 99

Что нужно для работы Norton Commander (100); Возможности Norton Commander (100); Запуск программы Norton Commander (100); Выход из Norton Commander (101); Получение помощи (102); Запуск программ и команд DOS (103); Использование "мыши" (105).

Глава 13. NORTON COMMANDER: ПАНЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ 107

Содержание панелей Norton Commander (107); Управление панелями Norton Commander (107); Оглавление каталога в панели (107); Выделенный файл или каталог (110); Действия при нажатии клавиши [Enter] (110); Информационная панель (111); Использование функциональных клавиш (112).

Глава 14. NORTON COMMANDER: РАБОТА С ФАЙЛАМИ 114

Выбор группы файлов (114); Просмотр файлов (114); Режим быстрого просмотра файлов (117); Редактирование файла (118); Копирование файлов (123); Переименование и пересылка файлов (128); Удаление файлов (130); Поиск файла на диске (133); Изменение атрибутов файла (133); Изображение в панели части файлов каталога (134); Обработка ошибок на дисках (135).

Глава 15. NORTON COMMANDER: РАБОТА С КАТАЛОГАМИ ... 137

Создание каталога (137); Удаление каталога (137); Дерево каталогов в панели Norton Commander (138); Быстрый переход в другой каталог (140); Переход на другой диск (140); Сравнение каталогов (141); Связь с другим компьютером (141).

Глава 16. NORTON COMMANDER: МЕНЮ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ 144

Меню Norton Commander (144); Пункты меню "Left" и "Right" (144); Пункт меню "Files" (146); Пункт меню "Commands" (147); Пункт меню "Options" (148); Установка конфигурации Norton Commander (149); Указание редактора для редактирования файлов (152); Определение действий Norton Commander в зависимости от расширения имени файла (152); Меню команд пользователя (154); Файл dirinfo (155); Русификация Norton Commander (156); Переменная окружения NC (156).

Глава 17. КРАТКАЯ СПРАВКА ПО NORTON COMMANDER 158

Часть 4. РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВ 160**Глава 18. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕДАКТИРОВАНИИ ТЕКСТОВ. 160**

Редакторы текстов программ (161); Редакторы документов (161); Издательские системы (164); Редакторы научных документов (165).

Глава 19. ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР ЛЕКСИКОН 167

Назначение редактора ЛЕКСИКОН (167); Вызов ЛЕКСИКОНа (168); Выход из ЛЕКСИКОНа (169); Получение помощи (170); Вид экрана после входа в ЛЕКСИКОН (170); Информационная строка (171); Меню ЛЕКСИКОНа (172); Перемещение по тексту (173); Ввод текста (174); Корректировка текста (175); Операции с участками текста (175); Форматирование текста (179); Использование различных шрифтов (181); Контекстный поиск и замена (183); Разделение текста на страницы (185); Печать текстов (187); Загрузка и сохранение текстов (189); Работа с окнами (189); Макропоследовательности (191); Переключение с русского на латинский регистр клавиатуры (194); Главное меню ЛЕКСИКОНа (194); Установка ЛЕКСИКОНа на жесткий диск (195); Краткая справка по ЛЕКСИКОНу (196).

Глава 20. ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР CHIWRITER 198

Начало работы с редактором (199); Сохранение отредактированного документа (201); Завершение работы с редактором (201); Переход к редактированию другого документа (202); Вид экрана при редактировании текста (202); Получение подсказки (204); Перемещение по тексту (204); Ввод текста (205); Корректировка текста (206); Форматирование текста (206); Работа с фрагментами текста (207); Использование различных шрифтов (208); Поиск и замена символов и подстрок (211); Расположение текста на нескольких уровнях строки (214); Рисование линий, таблиц и диаграмм (216); Печать документов (217); Разделение текста на страницы (220); Заголовки страниц (колонтитулы) (221); Сноски (222); Ключевые последовательности (225); Двухоконный режим работы (228); Вставка текста из другого файла (229); Проверка правописания английских текстов (229); Предотвращение нехватки оперативной памяти (231); Преобразование текстового файла в файлы ChiWriter и обратные преобразования (232); Команды редактора ChiWriter, выполняемые с помощью управляющих клавиш (234); Команды меню ChiWriter (235); Краткая справка по ChiWriter (247); Описание программы преобразования файлов ChiTran (249).

Часть 5. КОМАНДНЫЕ ФАЙЛЫ 255**Глава 21. ПАКЕТНЫЕ КОМАНДНЫЕ ФАЙЛЫ 255**

Применение командных файлов (255); Создание командного файла (257); Выполнение командных файлов (257); Командные файлы с заменяемыми параметрами (259); Дублирование выполняемых команд на экран (259); Комментарии в командном файле (260); Сообщения при выполнении командного файла (261); Приостановка выполнения командного файла (262); Переходы в командном файле (263); Проверка условий в командном файле (264); Сдвиг параметров командного файла (265); Выполнение команды для набора файлов (266); Использование переменных окружения (267); Создание диалоговых командных файлов (268); Создание экранных форм и меню (269).

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий комплект документации и программ предназначен для широкого круга пользователей персональных компьютеров типа IBM PC или совместимых с ним (IBM PC XT, IBM PC AT, IBM PS/2, ЕС 1840/41, Искра-1030 и т.д.). По своему составу комплект соответствует широко распространенной форме издательской продукции в виде книги с дискетой. В документации, объем которой составляет около 32 печатных листов, содержатся различные сведения, необходимые пользователю при работе с компьютером, — описания команд операционной системы и других полезных программ, средств конфигурирования системы, справочные сведения и т.д. На дискете помещены тексты описанных в документации оригинальных программ, шрифты для редактора ChiWriter и т.д.

Документация предназначена как для начинающих, так и для более опытных пользователей. Для чтения первых глав не требуется каких-либо предварительных знаний, поэтому документация может использоваться для обучения и самообучения даже тех пользователей, которые не имеют опыта работы на персональных компьютерах.

Несколько слов о структуре документации. В первой части излагаются начальные сведения о IBM PC, входящих в него устройствах и операционной системе, необходимые для работы на компьютере и для понимания остального текста книги. Во второй части описываются основные команды операционной системы и наиболее полезные вспомогательные программы. При этом приводятся только наиболее часто используемые функции описываемых программ и команд, поскольку полную информацию о них можно получить в части, содержащей справочную информацию. В третьей части рассматривается очень удобная программа-оболочка Norton Commander.

Для большинства пользователей вполне достаточно освоить первые три части документации, для этого потребуется несколько дней интенсивной работы, после чего начинающий пользователь, как правило, уже достаточно подготовлен для того, чтобы приступить к изучению нужных ему прикладных программ.

Пользователям, которым приходится подготавливать документы на компьютере, будет полезна четвертая часть документации. В ней описываются два простых и удобных редактора текстов — ЛЕКСИКОН и ChiWriter, а также излагаются некоторые общие сведения о редактировании текстов с помощью компьютера.

Части документации с пятой по девятую предназначены для более опытных пользователей. В них рассказывается о построении командных файлов, архивации файлов и обслуживании жесткого диска, борьбе с компьютерным вирусом, конфигурировании и обслуживании жесткого диска, восстановлении удаленных файлов. В десятой части содержится справочная информация, которая может понадобиться при работе с компьютером, например, описания команд операционной системы, команд файла конфигурации системы CONFIG.SYS, вспомогательных программах, входящих в комплекс Norton Utilities и т.д.

Разумеется, настоящая документация не содержит и не может содержать все сведения, которые нужны для овладения навыками работы с IBM PC. В частности, в документации нет необходимой при программировании для IBM PC информации об архитектуре IBM PC, системе команд, вызовах DOS и т.д. Кроме того, для использования пакетов программ, интегрированных систем, баз данных, издательских систем и других программных продуктов для персональных компьютеров требуется изучение их документации и приобретение навыков работы с ними. Однако автор надеется, что в большинстве случаев для успешной работы пользователям будет достаточно сведений, приведенных в настоящем комплекте и в документации по используемым пакетам программ.

При разработке данного комплекта был учтен опыт работы над книгой "IBM PC для пользователя", выпущенной в свет издательством "Финансы и статистика" в 1 квартале 1990 г., а также отзывы ее читателей. К сожалению, в этой книге из-за ограничения объема не удалось поместить большое количество полезных сведений, главным образом справочную информацию. Все они приведены в данной документации. Кроме того, по сравнению с книгой "IBM PC для пользователя" в настоящей документации все главы существенно переработаны и дополнены, а некоторые из них были полностью переписаны. Имеется и ряд новых глав. В документации описана не только операционная система MS DOS, но и весьма перспективная операционная система DR DOS.

Автор выражает благодарность своим коллегам за полезные замечания и предложения в процессе подготовки настоящего комплекта и поддержку идеи его распространения.

Все пожелания и замечания по поводу данного комплекта будут приняты с благодарностью.

Часть 1

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Глава 1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О IBM PC

История появления IBM PC

История появления и развития персональных компьютеров является одним из наиболее впечатляющих явлений нашего века. С момента появления первых образцов персональных компьютеров прошло меньше 20 лет, но сейчас без них уже немыслимо огромное количество областей человеческой деятельности — экономика, управление, наука, инженерное дело, издательское дело, образование, культура и т.д. Теперь трудно поверить, что все это началось с экспериментов электронщиков и радиоинженеров-любителей.

Фон, на котором появились персональные компьютеры, был таким. В 1960–70 годы в мире уже была создана индустрия по производству ЭВМ (т.е. компьютеров). Ведущие позиции здесь заняли такие фирмы, как IBM (International Business Machines), DEC (Digital Equipment Corporation), Hewlett-Packard, CDC (Control Data Corporation) и т.д. Компьютеры стали широко применяться для научных исследований, для обработки данных в экономике, в военном деле и других областях. В это время промышленность по производству ЭВМ уже перешла к технологии интегральных схем (т.е. электронных схем, все компоненты которых встроены в один кристалл полупроводника), что позволило значительно уменьшить размеры ЭВМ и увеличить их производительность. Однако со словом "компьютер" в эти годы прочно ассоциировался набитый различным оборудованием зал площадью в несколько сотен квадратных метров с кондиционированием воздуха, специальными двойными полами для прокладки кабелей и несколькими десятками человек обслуживающего персонала (инженеров, операторов, наладчиков, системных программистов и т.д.). Только центральный процессор — устройство, которое

совершало все вычисления, занимало места не меньше, чем три-четыре платяных шкафа. Понятно, что все это стоило весьма недешево.

В 1970 году произошло событие, последствия которого коренным образом изменили наши представления о компьютерах. В этом году Маршиан Эдвард Хофф, инженер фирмы Intel, которая занималась в основном производством интегральных схем памяти ЭВМ, работая над созданием заказной интегральной схемы для микрокалькулятора, придумал интегральную схему, аналогичную по своим функциям центральному процессору большой ЭВМ — она могла выполнять большое количество арифметических и логических функций и программироваться на выполнение любых последовательностей этих функций. В конце 1970 года фирма Intel выпустила этот микропроцессор в продажу под именем Intel-4004. Конечно, возможности Intel-4004 были куда меньше, чем у центрального процессора большой ЭВМ — он работал гораздо медленнее и мог обрабатывать одновременно только 4 бита информации (процессоры больших ЭВМ обрабатывали 16 или 32 бита одновременно). Но в 1973 году фирма Intel выпустила 8-битовый микропроцессор Intel-8008, а в 1974 году — его усовершенствованную версию Intel-8080, которая до конца 70-х годов стала стандартом для микрокомпьютерной индустрии.

Вначале эти микропроцессоры использовались только электронщиками-любителями и в различных специализированных устройствах. Но в 1974 году несколько фирм объявили о создании на основе микропроцессора Intel-8008 компьютера, т.е. устройства, выполняющего те же функции, что и большая ЭВМ. В начале 1975 года появился первый коммерчески распространяемый компьютер Альтаир-8800, построенный на основе микропроцессора Intel-8080. Этот компьютер, разработанный фирмой MITS, продавался по цене около 500 долларов. Хотя возможности его были весьма ограничены (оперативная память была всего 256 байт, не было ни клавиатуры, ни экрана), его появление было встречено с большим энтузиазмом, и в первые же месяцы было продано несколько тысяч комплектов машины. Электронщики-любители, покупавшие этот компьютер, снабжали его дополнительными устройствами. Вскоре к этому компьютеру были созданы монитор для вывода информации и клавиатура, блоки расширения памяти и т.д., которые начали выпускаться другими фирмами. В конце 1975 года Пол Аллен и Билл Гейтс (будущие основатели фирмы Microsoft) создали для компьютера "Альтаир" интерпретатор языка Basic, что позволило пользователям достаточно просто общаться с компьютером и легко писать для него программы.

Успех фирмы MITS заставил многие фирмы также заняться производством компьютеров. Уже через год таких фирм было свыше двадцати. Появилось и несколько журналов, посвященных персональным компьютерам. В 1977 году на рынок вышли две достаточно устойчивые фирмы, которые раньше занимались производством

микрокалькуляторов и радиотоваров: Tandy Radio Shack и Commodore International. Выпущенные этими фирмами компьютеры уже были полностью укомплектованными приборами, имеющими клавиатуру и монитор, их можно было подсоединить к телевизору для использования его вместо монитора и к кассетному магнитофону для записи программ. Спрос на эти компьютеры стал составлять уже десятки, а затем и сотни тысяч штук в год. В середине 1977 года был создан значительно более интересный компьютер Apple-2 с цветным монитором, выполненный на очень высоком уровне и весивший всего 5 кг. В течение года этих компьютеров было продано уже более чем на 2,5 миллиона долларов, и фирма Apple, до тех пор никому не известная, к 1980 году вошла в число крупнейших корпораций США.

Объем продаж персональных компьютеров стремительно нарастал. Этому весьма способствовали многочисленные полезные программы, разработанные для деловых применений. Вскоре появились и сделанные на довольно высоком уровне коммерчески распространяемые программы, например, программа для редактирования текстов WordStar и табличный процессор VisiCalc (соответственно 1978 и 1979 год). Эти программы сделали для делового мира покупку компьютеров весьма выгодным вложением денег: с их помощью стало возможно значительно эффективнее выполнять деловые расчеты, составление документов и т.д. В 1980 году объем продаж персональных компьютеров превысил 1 миллиард долларов, из них около четверти составили продажи фирмы Apple.

В результате оказалось, что для многих организаций необходимые им расчеты стало возможно выполнять не на больших ЭВМ или мини-ЭВМ, а на персональных компьютерах, т.е. значительно дешевле. В результате спрос на большие ЭВМ и мини-ЭВМ стал падать, и прибыли производящих их компаний стали уменьшаться.

Все это стало предметом серьезного беспокойства фирмы IBM — ведущей компании по производству больших ЭВМ, которая до этого свысока относилась к деятельности по распространению персональных компьютеров, и в 1980 году IBM решила попробовать свои силы на рынке персональных компьютеров. При этом она сразу сориентировалась не на 8-разрядный микропроцессор Intel-8080, а на новый 16-разрядный Intel-8088. Это позволило значительно увеличить потенциальные возможности компьютера, так как новый микропроцессор позволял работать с 1 Мбайтом памяти, а при работе с его предшественниками приходилось втискивать все программы в 64 Кбайта. IBM заключила контракт с фирмой Microsoft на разработку для нового компьютера трансляторов с языков Basic, Фортран, Паскаль и др. Контракт на разработку операционной системы предполагалось заключить с фирмой Digital Research, разработчиком наиболее популярной операционной системы CP/M, работавшей на компьютерах на основе микропроцессора Intel-8080. Однако IBM и Digital Research

не нашли общего языка, и контракт был передан фирме Microsoft. В августе 1981 года новый компьютер под названием IBM PC с операционной системой и трансляторами фирмы Microsoft был официально представлен публике, и вскоре после этого он приобрел большую популярность у пользователей.

Вступление на рынок такой корпорации-гиганта, как IBM, окончательно убедило деловой мир, что персональные компьютеры заслуживают самого серьезного внимания. Всем было известно, что IBM не занимается пустяками и делает все основательно. И действительно, IBM PC вскоре занял ведущее место на рынке персональных компьютеров и фактически стал стандартом в этой области, вытеснив модели 8-битовых компьютеров. Большое количество (несколько сотен) фирм стали выпускать компьютеры, совместимые с IBM PC (впрочем, фирма Apple с компьютерами Apple II, впоследствии, Macintosh, все же сохранила свои позиции и определенную долю рынка).

Внедрение персональных компьютеров во все сферы человеческой деятельности стало происходить все более убыстряющимися темпами, и в 1982 году журнал "Time" назвал персональный компьютер "человеком года". Фирма IBM несколько раз усовершенствовала свой компьютер, выпустив модели IBM PC XT, IBM PC AT, IBM PS/2 и др. В настоящее время индустрия производства компьютеров и программного обеспечения для них является одной из наиболее важных сфер экономики развитых стран. Только в США объем продаж компьютеров, услуг и программного обеспечения в 1988 году составил более 40 млрд. долл. В 1988 году в США было продано 45 миллионов компьютеров, в Западной Европе — 7. В настоящее время программное обеспечение, разработанное для IBM PC и совместимых с ними компьютеров, охватывает практически все сферы человеческой деятельности.

Персональные компьютеры и эпоха компьютерной революции

Бурное развитие индустрии персональных компьютеров вызвано, естественно, потребностью общества в средствах переработки, передачи и хранения информации. По существу, в течение последних 20—30 лет произошла настоящая революция во всех областях, связанных с обработкой информации. Эта революция стала возможной из-за появления и массового использования компьютеров, т.е. универсальных машин для переработки, хранения и передачи информации. Коренным образом изменились такие области человеческой деятельности, как банковское и издательское дело, конструирование и связь, по-другому стали осуществляться резервирование авиа- и железнодорожных билетов, контроль за движением товаров на складах и в магазинах и т.д. Эти изменения не всегда заметны, например при фотографировании человек может и не знать, что его фотоаппарат управляется с помощью микропроцессора.

Однако при сравнении фотоаппарата, управляемого микропроцессором, с фотоаппаратом с ручным управлением, различие становится очевидным.

Можно выделить четыре уровня применения компьютеров в современном мире. Разумеется, границы между этими уровнями являются достаточно условными.

Первый уровень составляют микропроцессоры, используемые в различных современных предметах и инструментах. Такие микропроцессоры управляют работой электронных часов, телефонов, фотоаппаратов, телевизоров, осуществляют контроль за работой различных систем автомобилей и т.п. Эти микропроцессоры работают по одной программе, записанной производителем в их память.

Второй уровень составляют персональные компьютеры. В отличие от описанных выше специализированных микропроцессоров, персональные компьютеры являются универсальными устройствами. Их функции не "заложены" в них заранее, они определяются выполняемой на компьютере программой. С помощью различных программ компьютер можно использовать для статистических или бухгалтерских расчетов или для обработки документов, превратить его в игровой автомат или в рабочее место конструктора. Относительно малая стоимость, высокая надежность и универсальность привели к тому, что персональные компьютеры стали наиболее распространенным инструментом человека.

Третий уровень обработки информации образуют мини-ЭВМ и большие ЭВМ (mainframe). С их помощью решается большинство задач обработки информации, которые превышают возможности персональных компьютеров. Например, такие ЭВМ управляют большими банками данных, системами резервирования билетов, управления технологическими процессами и т.д. Как правило, эти ЭВМ одновременно используются большим количеством людей (иногда по несколько сотен или тысяч).

Четвертый уровень составляют супер-ЭВМ. С их помощью решаются особо сложные задачи, требующие значительных вычислительных мощностей, например, задачи метеорологии, геологоразведки, управления большими системами типа систем противозенитной обороны и т.д.

Таким образом, различные задачи обработки информации могут решаться в зависимости от их сложности с помощью компьютеров разной мощности. Наиболее эффективно совместное использование компьютеров разного уровня. Например, микропроцессор кассового автомата в магазине может не только подсчитывать сумму покупки и выбивать чеки, но и сообщать о покупках компьютеру, управляющему поступлением товаров в торговый зал магазина. Этот компьютер (им может быть, в зависимости от размера магазина, персональный компьютер или мини-ЭВМ) может контролировать

наличие в торговом зале всего ассортимента товаров и выдавать команды на выдачу в торговый зал нужных порций товаров, заказывать товары у поставщиков, вести бухгалтерские ведомости, сообщать необходимые сведения центральному компьютеру торговой фирмы (это, скорее всего, будет уже большая ЭВМ) и т.д.

Как видно из этого примера, даже такая область, как торговля, которая, казалось бы, связана только с движением материальных ценностей, на самом деле насквозь пропитана информационными потоками. Чем более сложной и разнообразной становится та или иная сфера человеческой деятельности, тем большие объемы информации приходится в ней обрабатывать. На современном этапе развития человечества большая часть видов деятельности в развитых странах стала связана не с материальными предметами, а с обработкой информации. Поэтому компьютеры, т.е. машины для обработки информации, стали главным инструментом нашего времени. Подобно тому, как во время промышленной революции во многих отраслях хозяйства ручной труд был заменен трудом машин, сейчас, во время компьютерной революции, компьютеры многократно расширяют наши умственные способности и вторгаются в сферы деятельности, которые раньше были исключительно "человеческой" прерогативой — обработку информации, обучение и управление людьми. Особую роль здесь играют персональные компьютеры — самые распространенные и относительно дешевые универсальные инструменты для обработки информации.

Широкому распространению персональных компьютеров способствовали и следующие обстоятельства:

- простота использования, обеспеченная с помощью диалогового способа взаимодействия с компьютером, удобных и понятных интерфейсов программ (меню, подсказки, экраны "помощи" и т.д.);
- возможность индивидуального взаимодействия с компьютером без каких-либо посредников и ограничений;
- относительно высокие возможности по переработке информации (типичная скорость обработки — несколько миллионов операций в секунду, емкость оперативной памяти — от нескольких сот Кбайт до нескольких Мбайт, емкость жестких дисков — несколько десятков или сотен Мбайт);
- невысокая стоимость (как правило, от тысячи до десяти тысяч долларов);
- высокая надежность и простота ремонта, основанные на интеграции компонентов компьютера;
- возможность расширения и адаптации к особенностям применения компьютеров — один и тот же компьютер может быть оснащен различными периферийными устройствами и снабжен различным программным обеспечением;

- наличие программного обеспечения, охватывающего практически все сферы человеческой деятельности, а также мощных систем для разработки нового программного обеспечения.

Вместе с тем следует отметить, что возможности персональных компьютеров по обработке информации все же ограничены. Например, расчет механической прочности конструкции из нескольких сотен элементов можно сделать и на персональном компьютере, но если надо рассчитать прочность конструкции из десятков тысяч элементов, то требуется уже большая ЭВМ. Аналогично, на персональном компьютере можно создать базу данных с названиями и характеристиками журналов по какой-либо предметной области. Но для создания базы данных, в которой хранились бы и рефераты статей из этих журналов или даже сами тексты статей, опять-таки требуются большие ЭВМ. Поэтому для эффективного использования персональных компьютеров требуются не только сами компьютеры, но и соединение их в сети, возможности получения информации из крупных банков данных, передачи заданий большим ЭВМ и т.д. К сожалению, в этой области в СССР дела обстоят не лучшим образом. Будем надеяться, что в будущем положение изменится.

Компьютер = аппаратура + программное обеспечение

Как уже говорилось выше, персональные компьютеры — это универсальные устройства для обработки информации. В отличие от других устройств для обработки информации, например, телефона, магнитофона или телевизора, выполняющих только заранее заложенные в них функции, персональные компьютеры могут выполнять любые действия по обработке информации. Для этого необходимо составить для компьютера на понятном ему языке точную и подробную последовательность инструкций, как надо обрабатывать информацию. Такая последовательность инструкций называется программой. Компьютер будет точно выполнять все инструкции программы. Сам по себе компьютер не обладает знаниями ни в одной области своего применения, все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютере программах. Поэтому часто употребляемое выражение "компьютер сделал" (подсчитал, нарисовал) означает ровно то, что на компьютере была выполнена программа, которая позволила выполнить соответствующее действие. Меняя программы для компьютера, можно превратить его в рабочее место бухгалтера или конструктора, статистика или агронома, редактировать на нем документы или играть в какую-нибудь игру. При своем выполнении программы могут использовать различные устройства компьютера для ввода и вывода данных, подобно тому, как человеческий мозг пользуется органами чувств для получения и передачи информации.

Таким образом, для эффективного использования компьютера необходимо знать как возможности компьютера и входящих в него устройств, так и назначение и свойства работающих на нем программ. Среди всех работающих на компьютере программ особое место занимает *операционная система* — программа, загружаемая в компьютер при его включении. Она организует диалог с пользователем, дает возможность удобного доступа к аппаратным ресурсам компьютера и управляет выполнением всех остальных программ. Как правило, персональный компьютер IBM PC работает под управлением операционной системы MS DOS фирмы Microsoft (или ее варианта PC DOS фирмы IBM) либо совместимой с ней операционной системы DR DOS фирмы Digital Research. Далее мы будем описывать именно эти операционные системы, называя их словом DOS.

В следующей главе Вы узнаете о различных устройствах, входящих в персональный компьютер IBM PC или подключаемых к нему. В остальных главах рассказывается об операционной системе DOS и других полезных программах.

Глава 2

УСТРОЙСТВА, ВХОДЯЩИЕ В IBM PC

Персональный компьютер IBM PC включает следующие устройства (рис. 2.1):

- процессор, выполняющий управление компьютером, вычисления и т.д.;
- клавиатура, позволяющая вводить символы в компьютер;
- монитор (или дисплей) для изображения текстовой и графической информации;
- накопители (или дисководы) для гибких магнитных дисков, используемые для чтения и записи на гибкие магнитные диски (дискеты);

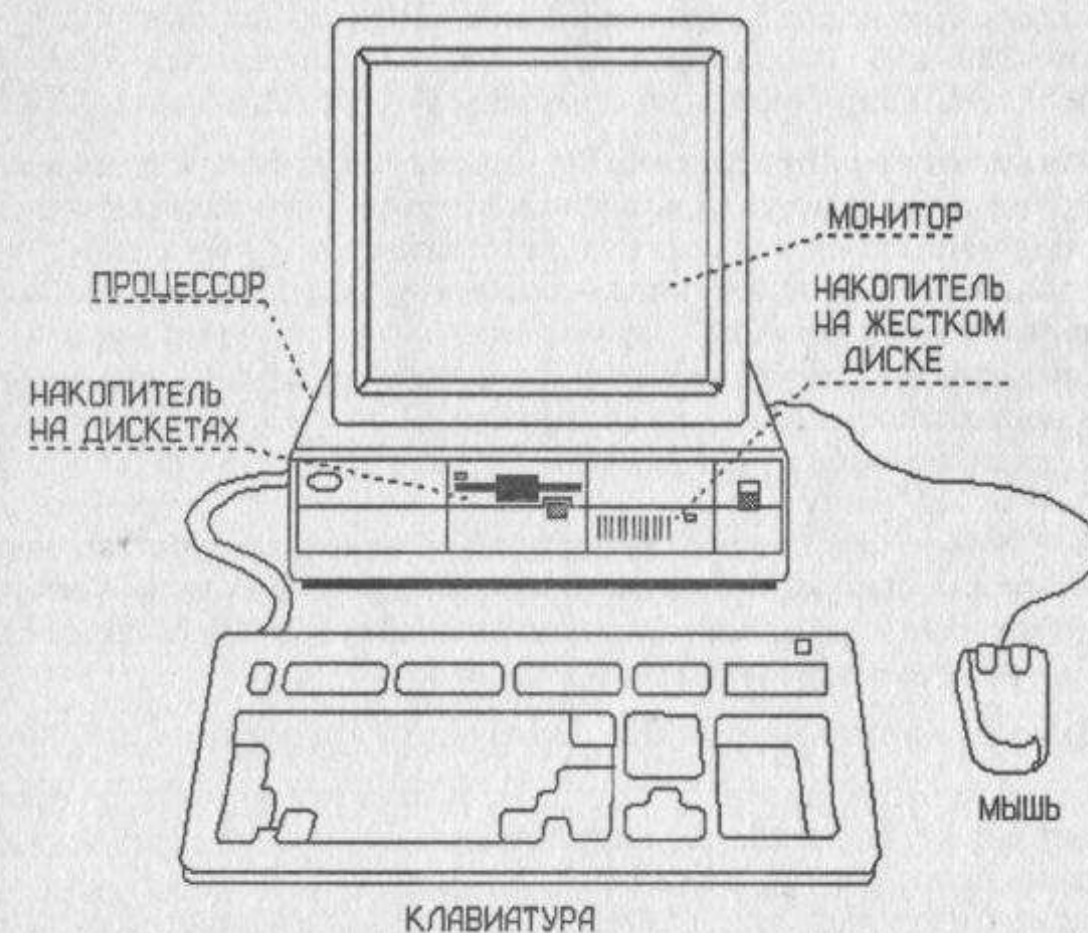


Рис. 2.1. Общий вид персонального компьютера IBM PC

- накопитель на жестком магнитном диске, предназначенный для чтения и записи на несъемный жесткий магнитный диск (винчестер).

Кроме того, к компьютеру могут подключаться:

- принтер — для вывода на печать текстовой и графической информации;
- "мышь" — устройство, облегчающее ввод информации в компьютер;
- джойстик — манипулятор для игр;
- а также другие устройства.

Более подробно об этих устройствах Вы узнаете, когда прочитаете эту главу до конца. Однако сначала мы расскажем, как надо включать и выключать компьютер.

Включение и выключение компьютера

Проверка величины напряжения сети. Перед первым включением компьютера следует проверить, соответствует ли напряжение в сети тому, на которое рассчитан компьютер (многие компьютеры могут работать при нескольких значениях входного напряжения, например, при 220 и 110 вольтах). При необходимости надо установить переключатель напряжения на компьютере в правильное положение.

Стабилизация напряжения. Во многих населенных пунктах СССР напряжение в сети может сильно колебаться. Для компьютера такие изменения напряжения являются нежелательными (особенно вредны резкие понижения напряжения), поэтому лучше подключать компьютеры через стабилизаторы. Лучше всего использовать специальные стабилизаторы для компьютеров, которые не только обеспечивают строго постоянное напряжение питания, но и дают возможность работы компьютеров при полном отключении электропитания в интервале от 15 минут до нескольких часов. За это время можно, во всяком случае, полностью завершить ведущиеся на компьютере работы, чтобы при его выключении не произошло потери информации. Бытовые стабилизаторы таким свойством не обладают, но и их применение может быть весьма полезно.

Включение компьютера. Для включения компьютера необходимо:

- включить стабилизатор напряжения, если компьютер подключен через стабилизатор напряжения;
- включить принтер (если он нужен);
- включить компьютер (переключателем на корпусе компьютера);
- включить монитор компьютера.

После этого на экране компьютера появятся сообщения о ходе работы программ проверки и начальной загрузки компьютера. Когда

начальная загрузка операционной системы будет закончена, появится приглашение операционной системы, например

C:\> или 20:59 C:\WORK>

(вид приглашения может меняться пользователем с помощью команды DOS prompt). Появление приглашения означает, что операционная система готова к приему команд.

Выключение компьютера. Для выключения компьютера надо:

- закончить работающие программы;
- ввести команду PARK (и нажать клавишу [Enter]) для установки головок чтения-записи на жестком диске в положение, при котором можно безопасно выключать электропитание;
- выключить принтер (если он включен);
- выключить монитор компьютера;
- выключить компьютер (переключателем на корпусе компьютера);
- выключить стабилизатор, если компьютер подключен через стабилизатор напряжения.

Ниже рассказывается о назначении, функциях и возможностях различных устройств, входящих в компьютер IBM PC или подключаемых к нему.

Процессор

Процессор персонального компьютера IBM PC содержит:

основной микропроцессор, управляющий работой компьютера и выполняющий все вычисления;

оперативную память, в которой располагаются программы, выполняемые компьютером, и используемые программами данные. Емкость оперативной памяти, как правило, равна 640 Кбайтам (байт — единица информации, эквивалентная восьми двоичным цифрам или одному символу из 256 возможных);

электронные схемы (контроллеры), управляющие работой различных устройств, входящих в компьютер (монитора, накопителей на магнитных дисках и т.д.);

порты ввода-вывода, через которые процессор обменивается данными с внешними устройствами. Имеются специализированные порты, через которые происходит обмен данными с внутренними устройствами компьютера, и порты общего назначения, к которым могут подсоединяться различные дополнительные внешние устройства (принтер, "мышь" и т.д.). Порты общего назначения бывают двух видов: параллельные (обозначаемые LPT1—LPT4) и асинхронные последовательные (обозначаемые COM1—COM3). Параллельные порты выполня-

ют ввод и вывод с большей скоростью, чем последовательные, но требуют и большего числа проводов для обмена данными.

Основной микропроцессор определяет быстродействие компьютера. Исходный вариант компьютера IBM PC и модель IBM PC XT используют микропроцессор Intel-8088. Сейчас распространен вариант этого микропроцессора с увеличенной производительностью (тактовой частотой). Для обозначения того, что модель компьютера имеет повышенную производительность (тактовую частоту), к названию модели компьютера иногда прибавляют "Turbo", например Turbo-XT.

Модель Turbo-XT имеет приблизительно в 1,7 раза большую производительность по сравнению с моделью IBM PC XT.

Модель IBM PC AT использует более мощный микропроцессор Intel-80286 и ее производительность приблизительно в 5-6 раз больше, чем у IBM PC XT. Имеются модели IBM PC AT с повышенной производительностью, скорость их работы в 1,5-2 раза больше, чем у IBM PC AT. Микропроцессор Intel-80286 имеет несколько больше возможностей по сравнению с Intel-8088, но подавляющее большинство производителей программного обеспечения не используют дополнительных возможностей Intel-80286, чтобы их программы могли работать и на IBM PC XT (исключений не много, например Windows-286 фирмы Microsoft).

Модели серии PS/2, как правило, используют мощный микропроцессор Intel-80386 (впрочем, имеются модели этой серии, работающие с Intel-80286 и даже с Intel-8088). Производительность моделей компьютеров с Intel-80386 приблизительно в 3-4 раза больше, чем у IBM PC AT. Однако это увеличение производительности существенно в основном для решения задач, требующих больших вычислений или обработки больших объемов информации, так как для основного круга применений персональных компьютеров модели IBM PC AT (и Turbo-AT) обеспечивают достаточно высокую производительность.

Микропроцессор Intel-80386 имеет значительно больше возможностей по сравнению с Intel-8088. Это 32-разрядный микропроцессор, т.е. он может обрабатывать 4-байтовые целые числа и адреса. Поэтому многие производители программного обеспечения разрабатывают версии своих программ для Intel-80386 или программы специально для Intel-80386.

Фирмой Intel разработан также микропроцессор Intel-80386-SX, который хотя и немного дороже Intel-80286, но и обладает теми же возможностями, что и Intel-80386, только с более низким быстродействием. Поэтому сейчас многие производители компьютеров предпочитают использовать в своих машинах не Intel-80286, а Intel-80386-SX, что позволяет увеличить быстродействие и дает возможность пользователям работать с программным обеспечением, рассчитанным специально на Intel-80386.

Микропроцессор Intel-80386 (вариант Inboard-386) может быть вставлен в компьютеры IBM PC XT и IBM PC AT вместо микропроцессоров Intel-8088 и Intel-80286. Это позволяет при умеренных затратах значительно увеличить скорость работы компьютера.

Микропроцессор Intel-80486 ничем не отличается от Intel-80386, но его производительность в 3-4 раза выше.

Математические сопроцессоры. Микропроцессоры Intel-8088, Intel-80286 и Intel-80386 не содержат специальных команд для работы с числами с плавающей точкой. При необходимости проведения расчетов с числами с плавающей точкой каждая операция над этими числами моделируется с помощью нескольких десятков операций микропроцессоров Intel-8088/80286/80386. Это сильно снижает эффективность применения компьютера для научных вычислений, при использовании машинной графики и для других применений с интенсивным использованием чисел с плавающей точкой. Поэтому в этих случаях следует использовать компьютеры IBM PC с установленным математическим сопроцессором Intel-8087, Intel-80287 или Intel-80387. Этот сопроцессор может быть установлен на любую модель компьютера IBM PC, что увеличивает скорость выполнения операций с плавающей точкой в 5-15 раз. Микропроцессор Intel-80486 сам поддерживает операции с плавающей точкой, поэтому при его использовании математический сопроцессор не требуется.

Основной микропроцессор и диапазон применимости компьютера. Быстродействие основного микропроцессора и его скорость обмена данными с другими устройствами определяют диапазон применения компьютера. В настоящее время компьютеры типа IBM PC XT на основе микропроцессоров Intel-8088 или Intel-8086 выходят из употребления в деловых применениях. Эти компьютеры уже рассматриваются в качестве бытовых, поскольку их быстродействие во многих часто встречающихся приложениях является недостаточным. Наибольшее распространение имеют компьютеры типа IBM PC AT с тактовой частотой от 10 до 16 МГц, они обеспечивают достаточное быстродействие в большинстве приложений. Когда требуется обработка больших объемов информации или проведение больших расчетов, например, при обработке видеосигналов или для управления локальной сетью персональных компьютеров, используются компьютеры на основе Intel-80386. Если и этот микропроцессор не обеспечивает требуемого быстродействия, можно использовать Intel-80486.

Оперативная память

Оперативная память компьютера IBM PC с процессором Intel-8088 или Intel-8086 (например, IBM PC XT) может иметь размер не более 1 Мбайта, поскольку эти микропроцессоры могут

обращаться не более чем к 1 Мбайту памяти. Эта память состоит из двух частей. Первые 640 Кбайт памяти могут использоваться прикладными программами и операционной системой. Остальная память используется для служебных целей:

- для хранения части операционной системы DOS, которая обеспечивает тестирование компьютера, начальную загрузку операционной системы, а также выполнение основных низкоуровневых услуг ввода-вывода;
- для передачи изображения на экран;
- для хранения различных расширений операционной системы, которые поставляются вместе с дополнительными устройствами компьютера.

Как правило, когда говорят об объеме оперативной памяти компьютера, то имеют в виду именно первую ее часть, которая может использоваться прикладными программами и операционной системой. Мы также будем в дальнейшем поступать таким образом.

Первые модели IBM PC, появившиеся в начале 80-х годов, часто имели небольшой размер оперативной памяти — 256 или 384 Кбайта. В настоящее время стоимость оперативной памяти стала гораздо ниже, и поэтому почти все персональные компьютеры имеют размер оперативной памяти 640 Кбайт, самое меньшее — 512 Кбайт.

Микропроцессоры Intel-80286 и Intel-80386 уже могут обращаться с оперативной памятью большего размера (первый — с 16 Мбайтами, а второй — с 4 Гбайтами). Однако режим, в котором они могут это делать (так называемый "защищенный" или "protected" режим), не совместим с программами, работающими под управлением DOS. Поэтому использование оперативной памяти свыше 640 Кбайт в рамках операционной системы DOS не может осуществляться непосредственно. Для доступа к добавочной оперативной памяти разработаны специальные программы ("драйверы"), которые можно вызывать из прикладных программ. Эти драйверы получают запрос от прикладной программы (например, на пересылку блока данных из добавочной памяти в обычную или наоборот), переходят в "защищенный" режим работы микропроцессора, выполняют запрос и переключаются обратно в обычный режим работы микропроцессора.

Накопители на гибких магнитных дисках (дискетах)

Гибкие диски (дискеты) позволяют переносить документы и программы с одного компьютера на другой, хранить информацию, не используемую постоянно на компьютере, делать архивные копии информации, содержащейся на жестком диске.

Чаще всего на компьютере имеются два дисковода для дискет. Работа на компьютере с одним дисководом для дискет имеет некоторые особенности, которые обсуждаются в приложении 1.

Дискеты размером 5,25 дюйма. Наиболее распространены дискеты размером 5,25 дюйма (133 мм, рис. 2.2). В настоящее время чаще всего используются дискеты емкостью 360 Кбайт (обозначаемые Double Side/Double Density, DS/DD) и 1,2 Мбайта (Double Side/High Density, DS/HD). Иногда встречаются дискеты прежних лет выпуска, имеющие меньшую емкость либо рассчитанные для использования на дисководах с одной головкой (односторонние дискеты).

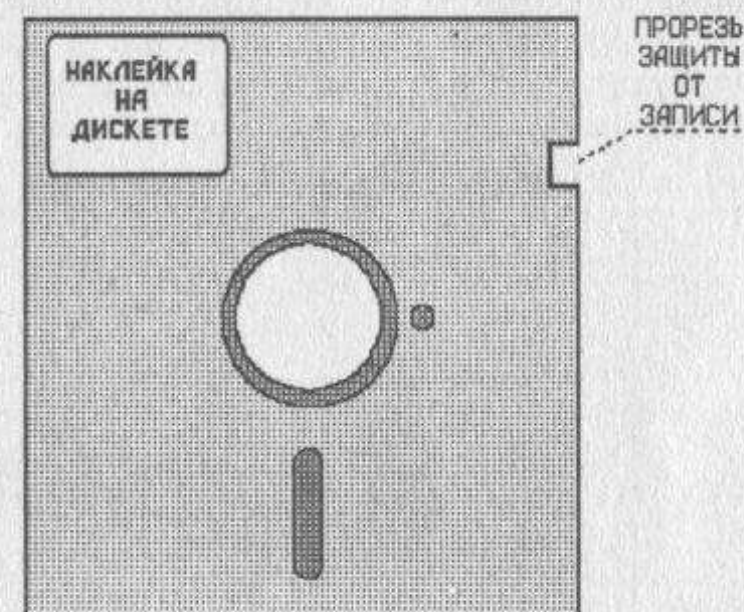


Рис. 2.2. Дискета размером 5,25 дюйма (133 мм)

Для записи и чтения дискет емкостью 1,2 Мбайта предназначены специальные накопители, которые устанавливаются на компьютерах моделей IBM PC AT и PS/2. Эти накопители могут также читать дискеты емкостью 360 Кбайт, но информация, записанная ими на такие дискеты, плохо считывается на дисководах для дискет емкостью 360 Кбайт.

Дисководы для дискет емкостью 1,2 Мбайта снаружи никак не отличаются от дисководов для дискет емкостью 360 Кбайт. Однако используемая в них техника записи на дискеты различна: в дисководах емкостью 1,2 Мбайт используются головки чтения-записи, обеспечивающие более узкую дорожку для записи информации. Дискеты емкостью 1,2 Мбайта имеют специальное магнитное покрытие, которое позволяет записывать на них эту узкую дорожку информации. Это магнитное покрытие труднее намагнитить и размагнитить, чем обычное, и поэтому такие дискеты не могут использоваться в дисководах емкостью 360 Кбайт. Как правило, на дискетах емкостью 360 Кбайт вокруг внутреннего отверстия имеется темное кольцо, а у дискет емкостью 1,2 Мбайт — нет. Кроме того, дискеты емкостью 1,2 Мбайт имеют более темное магнитное

покрытие. Это позволяет в сомнительных случаях различать дискеты разной емкости.

Дискеты размером 5,25 дюйма требуют бережного обращения: их надо хранить в бумажном конверте, аккуратно вставлять в дисковод. Нельзя также гнуть и трогать руками открытые участки магнитного покрытия. Следует не допускать попадания пыли на дискету.

Дискеты размером 3,5 дюйма. В компьютерах серии PS/2 и в портативных компьютерах часто используются накопители на дискетах размером 3,5 дюйма (89 мм) и емкостью 0,7 и 1,4 Мбайта (рис. 2.3). Эти дискеты заключены в жесткий пластмассовый конверт, что значительно повышает их надежность и долговечность.

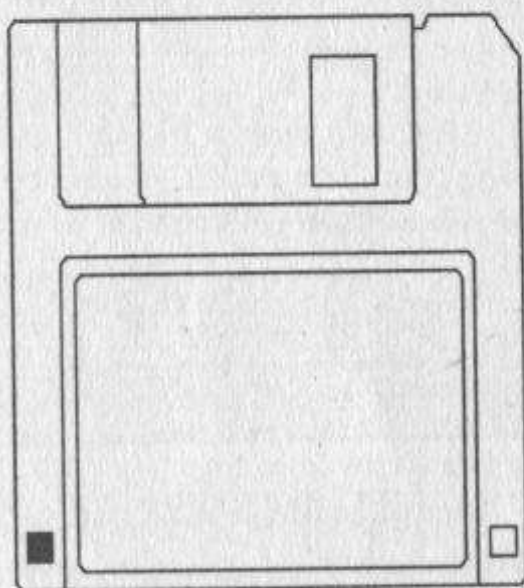


Рис. 2.3. Дискета размером 3,5 дюйма (89 мм)

Защита дискет от записи. На дискетах размером 5,25 дюйма имеется прорезь для защиты от записи (см. рис. 2.2). Если эту прорезь заклеить, то на дискету нельзя будет произвести запись (разумеется, при условии, что дисковод исправен).

На дискетах размером 3,5 дюйма вместо прорези защиты от записи имеется специальный переключатель, разрешающий или запрещающий запись на дискету.

Инициализация (форматирование) дискет. Перед первым использованием дискеты необходимо специальным образом инициализировать. Это делается с помощью программы DOS Format.

Накопители на жестком диске

Накопители на жестком диске (винчестеры) предназначены для постоянного хранения информации, используемой при работе с компьютером: программ операционной системы, часто используемых па-

кетов программ, редакторов документов, трансляторов с языков программирования и т.д. Наличие жесткого диска значительно повышает удобство работы с компьютером. Особенности работы на компьютере без жесткого диска обсуждаются в приложении 2.

Емкость диска. Для пользователя накопители на жестком диске отличаются друг от друга прежде всего своей емкостью, т.е. тем, сколько информации помещается на диске. На моделях IBM PC XT жесткий диск чаще всего имеет емкость 20 Мбайт, на IBM PC AT — 40 Мбайт. Бывают жесткие диски и большей емкости — 80, 160, 300 Мбайт.

Скорость работы диска. Вторая существенная для пользователя характеристика диска — время доступа к информации. Для областей применения, требующих интенсивного обмена с дисками (например информационных систем), этот показатель является исключительно важным. Разумеется, обеспечение высокой скорости доступа требует значительных усилий при разработке дисков, поэтому "быстрые" диски стоят значительно дороже обычных.

З а м е ч а н и е. В ранних версиях операционной системы MS DOS нельзя было непосредственно работать с дисками емкостью более 32 Мбайт. Это затрудняло использование дисков большой емкости, их приходилось логически "разбивать" на несколько частей (логических дисков) и работать с каждой из них как с отдельным диском. Этот выход оказался не очень удобным, например, жесткий диск емкостью 300 Мбайт приходилось разбивать на 10 логических дисков. А для некоторых приложений такой способ использования жестких дисков совсем не годится, например, один файл большой базы данных может быть больше 32 Мбайт. Теперь эта проблема устранена. В версиях операционной системы MS DOS 4.00 и последующих, а также в операционной системе DR DOS можно использовать логические диски любого размера.

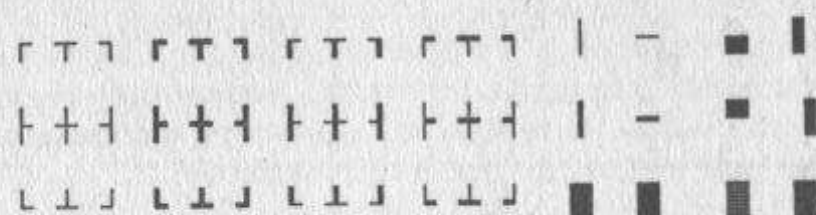
Мониторы

Монитор (дисплей) компьютера IBM PC (см. рис. 2.1) предназначен для вывода на экран текстовой и графической информации. Мониторы бывают цветными и монохромными. Они могут работать в одном из двух режимов: текстовом или графическом.

Текстовый режим. В текстовом режиме экран монитора условно разбивается на отдельные участки — знакоместа, чаще всего — на 25 строк по 80 символов (знакомест). В каждое знакоместо может быть выведен один из 256 заранее заданных символов. В число этих символов входят большие и малые латинские буквы, цифры, символы

~ ! @ # \$ % ^ & * () _ + | ' - = \
{ } [] : ; " ' < , > . ? /

а также псевдографические символы, используемые для вывода на экран таблиц и диаграмм, построения рамок вокруг участков экрана и т.д.



В число символов, изображаемых на экране в текстовом режиме, могут входить и символы кириллицы (буквы русского алфавита).

На цветных мониторах каждому знакоместу может соответствовать свой цвет символа и свой цвет фона, что позволяет выводить красивые цветные надписи на экран. На монохромных мониторах для выделения отдельных частей текста и участков экрана используются повышенная яркость символов, подчеркивание и инверсное изображение (темные символы на светлом фоне).

Графический режим. Графический режим монитора предназначен для вывода на экран графиков, рисунков и т.д. Разумеется, в этом режиме можно также выводить и текстовую информацию в виде различных надписей, причем эти надписи могут иметь произвольный шрифт, размер букв и т.д.

В графическом режиме экран монитора состоит из точек, каждая из которых может быть темной или светлой на монохромных мониторах или одного из нескольких цветов — на цветном. Количество точек по горизонтали и вертикали называется разрешающей способностью монитора в данном режиме. Например, выражение "разрешающая способность 640×200" означает, что монитор в данном режиме выводит 640 точек по горизонтали и 200 точек по вертикали. Следует заметить, что разрешающая способность не зависит от размера экрана монитора, подобно тому как и большой, и маленький телевизоры имеют на экране 625 строк развертки изображения.

Часто используемые мониторы. Наиболее широкое распространение в компьютере IBM PC получили мониторы типов MDA, CGA, Hercules, EGA и VGA. Их характеристики приведены в табл. 2.1.

В настоящее время мониторы MDA и CGA используются уже относительно редко, так как они не обладают надлежащей разрешающей способностью, что приводит к быстрому утомлению глаз. Кроме того, они не имеют возможности программной загрузки шрифтов символов, поэтому для изображения букв кириллицы в текстовом режиме приходится заменять электронные схемы, хранящие шрифты символов (знакогенераторы). Иногда, впрочем, можно не заменять знакогенератор, а записать в него с помощью специальных приборов нужные шрифты символов.

Мониторы EGA и VGA в последнее время получили очень широкое распространение, они фактически стали стандартом для тех применений, в которых требуются графические средства приемлемого качества. Монитор VGA имеет несколько большую стоимость, но он

Таблица 2.1

Монитор	Цвет/моно	Текстовый режим	Графический режим
MDA	Монохромный	80×25, 2 цвета	640×200, 2 цвета
CGA	Цветной	80×25, 16 цветов	640×200, 2 цвета 320×200, 4 цвета
Hercules	Монохромный	80×25, 2 цвета	720×348, 2 цвета
EGA	Цветной	80×25, 16 цветов 80×43, 16 цветов	640×350, 16 цветов
VGA	Цветной	80×25, 16 цветов 80×50, 16 цветов	640×480, 16 цветов

обеспечивает и более высокую разрешающую способность. Кроме того, в мониторе VGA расстояния между соседними точками изображения по вертикали и по горизонтали совпадают, что значительно упрощает многие графические программы.

В некоторых применениях, например в полиграфии или обработке изображений, требуются специальные мониторы, дающие более высокое качество изображения, чем мониторы EGA и VGA. Например, в издательской системе полезно иметь монитор с экраном, на котором изображается вся печатаемая страница в масштабе 1:1. Такие специальные мониторы существуют, но они достаточно дороги и требуют специального программного обеспечения. Наиболее часто используются мониторы с разрешающей способностью 800×600 и 1024×768 точек.

Скорость работы. Важной характеристикой монитора и его адаптера является также скорость работы. В текстовом режиме все мониторы работают достаточно быстро, но при выводе графических изображений с высокой разрешающей способностью скорость работы может быть весьма существенна. В приложениях с интенсивным использованием графики (обработке изображений, анимации, конструировании и т.д.) может оказаться необходимым использование "быстрого" монитора и адаптера. Разумеется, они стоят значительно дороже обычных.

Клавиатура

Клавиатура IBM PC предназначена для ввода в компьютер информации от пользователя. На рис. 2.4 показана модель клавиатуры для IBM PC AT, для других моделей компьютера расположение и число клавиш на клавиатуре может несколько отличаться, но назначение одинаковых клавиш на разных клавиатурах, разумеется, совпадает. На компьютерах типа IBM PC XT, например, функциональных клавиш не 12, а 10 ([F1]–[F10]), и расположены они не в верхнем ряду клавиатуры, а слева. На персональных компьютерах советского производства надписи на клавишах могут быть сделаны по-русски

(см. приложение 3, содержащее таблицу соответствия надписей на клавишах на советских и зарубежных компьютерах). Кроме того, у персональных компьютеров советского производства на клавиатуре имеются клавиши "РУС" и "ЛАТ" для переключения с русского шрифта на латинский и обратно.

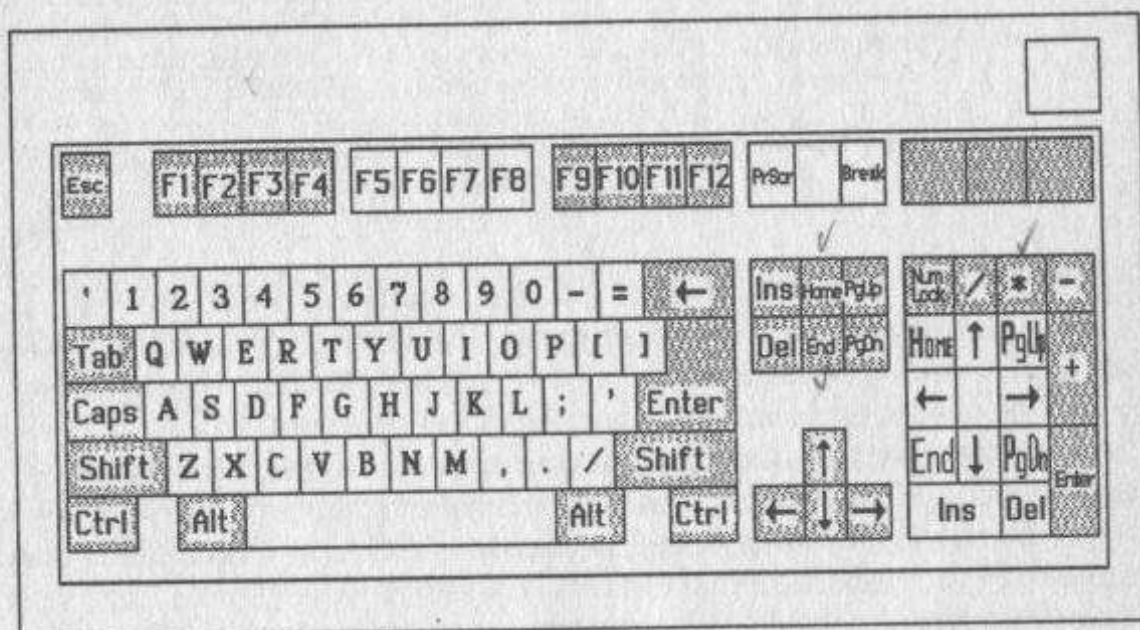


Рис. 2.4. Клавиатура компьютера IBM PC (модель клавиатуры для IBM PC AT)

Расположение латинских букв на клавиатуре IBM PC, как правило, такое же, как на английской пишущей машинке, а букв кириллицы — как на русской пишущей машинке.

В дальнейшем изложении мы будем для обозначения клавиш употреблять надпись на клавише стандартной клавиатуры, заключенную в квадратные скобки. Например, [Shift] обозначает клавишу с надписью "Shift".

Ввод прописных и строчных букв. Для ввода прописных букв и других символов, располагающихся на верхнем регистре клавиатуры, имеется клавиша [Shift]. Например, чтобы ввести строчную букву "d", надо нажать клавишу, на которой изображено "D", а чтобы ввести прописную букву "D" надо нажать клавишу [Shift] и, не отпуская ее, нажать на клавишу "D".

Клавиша [Caps Lock] служит для фиксации режима прописных букв. Это удобно при вводе текста, состоящего из таких букв. Повторное нажатие клавиши [Caps Lock] отменяет режим прописных букв. В режиме [Caps Lock] нажатие клавиши [Shift] дает возможность ввода строчных букв. Иногда клавиша [Caps Lock] используется для других целей, например для переключения на русский алфавит.

Переключение на другой алфавит. Переключение клавиатуры с режима ввода латинских букв на режим ввода русских букв на персо-

нальных компьютерах советского производства осуществляется с помощью клавиш "РУС" и "ЛАТ". На компьютерах зарубежного производства это переключение выполняется специальной программой — драйвером клавиатуры. Эта программа, как правило, запускается в начале работы с компьютером и затем она постоянно находится в оперативной памяти компьютера. Функции этой программы — воспринимать нажатия клавиш на клавиатуре и передавать соответствующие символы операционной системе DOS. После нажатия определенной комбинации клавиш драйвер клавиатуры начинает передавать в компьютер символы другого алфавита. Одни драйверы используют для переключения на другой алфавит клавишу [Caps Lock], другие — одновременное нажатие обеих клавиш [Shift] или одновременное нажатие клавиш [Ctrl] и [Alt], бывают и другие способы переключения.

Специальные клавиши клавиатуры. Кроме алфавитно-цифровых клавиш и клавиш со знаками пунктуации, на клавиатуре имеется большое число специальных клавиш.

Клавиша [Enter] (на некоторых клавиатурах — [Return] или [CR]) предназначена для окончания ввода строки. Например, при вводе команд DOS ввод каждой команды должен оканчиваться нажатием клавиши [Enter].

Клавиша [Del] (Delete — удаление) используется для удаления символа, находящегося под курсором.

Клавиша [Ins] (Insert — вставка) предназначена для переключения между двумя режимами ввода символов: ввода с раздвижкой символов (вставка) и ввода с замещением ранее набранных символов (замена).

Клавиша [Backspace] (стрелка влево над клавишей [Enter]) удаляет символ, находящийся слева от курсора.

Клавиши [←], [→], [↑], [↓], [Home], [End], [PgUp], [PgDn] называют клавишами управления курсором. Как правило, нажатие на них приводит к перемещению курсора в соответствующем направлении или к "перелистыванию" изображаемого на экране текста.

Клавиша [NumLock] (блокировка цифр) включает и выключает режим, в котором при нажатии на клавиши [Home], [↑], [PgUp], [←], [→], [End], [↓], [PgDn], [Ins] и [Del], расположенные в правой части клавиатуры, в компьютер вводятся цифры 1–9, 0 и точка. Этот режим удобен для ввода чисел.

Клавиша [Esc] (escape — убегать, спасаться), как правило, используется для отмены какого-либо действия, выхода из режима программы и т.д.

Функциональные клавиши F1–F10 (на некоторых клавиатурах F1–F12) предназначены для различных специальных действий. Их действие определяется выполняемой программой.

Клавиши [Ctrl] и [Alt]. На клавиатуре имеются специальные клавиши [Ctrl] и [Alt]. Как и клавиша [Shift], они предназначены для из-

менения значений других клавиш. Клавиши [Ctrl] и [Alt] вводятся в комбинации с другими клавишами, и выполняющаяся программа может особым образом реагировать на такие комбинации клавиш.

Например, в описании программы может быть написано, что для выполнения определенного действия следует ввести (или нажать) [Alt-X]. Это означает, что пользователь должен нажать клавишу [Alt] и, не отпуская ее, нажать на клавишу "X".

Ввод в компьютер произвольных символов. Клавиша [Alt] и клавиши [0]-[9], расположенные в правой части клавиатуры (т.е. клавиши перемещения курсора и клавиша [Ins]), дают возможность ввести в компьютер произвольные символы, в том числе и те, которых нет на клавиатуре. Для этого необходимо нажать клавишу [Alt], не отпуская ее, набрать десятичный код нужного символа на клавишах 0-9 в правой части клавиатуры, а затем отпустить клавишу [Alt].

Особые комбинации клавиш. Имеются комбинации клавиш, обрабатываемые специальным образом:

[Ctrl-Break] — завершение работы выполняемой программы или команды;

[Ctrl-Alt-Del] — (одновременное нажатие клавиш [Ctrl], [Alt] и [Del]), перезагрузка DOS (см. ниже);

[Shift-PrtScr] — печать на принтере копии содержимого экрана (см. также описание команды Graphics);

[Ctrl-PrtScr] — включает и выключает режим копирования на принтер выводимой на экран информации;

[Ctrl-NumLock] — приостанавливает выполнение программ. Для продолжения их выполнения надо нажать любую клавишу. Для команд и программ DOS аналогичную функцию выполняет [Ctrl-S];

[Ctrl-Alt-F1] — переключение на стандартную американскую клавиатуру (используется после команды KEYBxx);

[Ctrl-Alt-F2] — переключение на национальную клавиатуру (используется после команды KEYBxx).

При диалоге пользователя с DOS, например вводе команд DOS, могут употребляться следующие специальные комбинации клавиш.

[Ctrl-C] — прекращение работы любой команды или программы DOS.

[Ctrl-P] — включает и выключает режим копирования на принтер выводимой на экран информации (см. также описание команды Graphics).

[Ctrl-S] — приостанавливает выполнение программ.

[F6] — ввод символа конца файла (этот символ обозначается [Ctrl-Z] и имеет код 26).

[F7] — ввод символа с кодом 0 (зачем это нужно, я не знаю).

Принтеры

Принтер (или печатающее устройство) предназначен для вывода информации на бумагу. Все принтеры могут выводить текстовую информацию, многие из них могут выводить также рисунки и графики, а некоторые принтеры могут выводить и цветные изображения.

Существует несколько тысяч моделей принтеров, которые могут использоваться с IBM PC. Как правило, применяются принтеры следующих типов: матричные, струйные, литерные и лазерные.

Матричные (или точечно-матричные) принтеры — наиболее распространенный тип принтеров для IBM PC (рис. 2.5).

Принцип печати этих принтеров таков: печатающая головка принтера содержит вертикальный ряд тонких металлических стержней (иглол). Головка движется вдоль печатаемой строки, а стержни в нужный момент ударяют по бумаге через красящую ленту. Это и обеспечивает формирование на бумаге символов и изображений.

В дешевых моделях принтеров используется печатающая головка с 9 стержнями. Качество печати у таких принтеров посредственное, но его можно несколько улучшить с помощью печати в несколько проходов (от двух до четырех). Более качественная и быстрая печать обеспечивается принтерами с 24 печатающими иглами (24-точечными принтерами). Бывают принтеры и с 48 головками, они обеспечивают еще более качественную печать. Скорость печати точечно-матричных принтеров — от 60 до 10 с на страницу.

Струйные принтеры. В этих принтерах изображение формируется микрокаплями специальных чернил, выдуваемых на бумагу с помощью сопел. Этот способ печати обеспечивает более высокое качество.

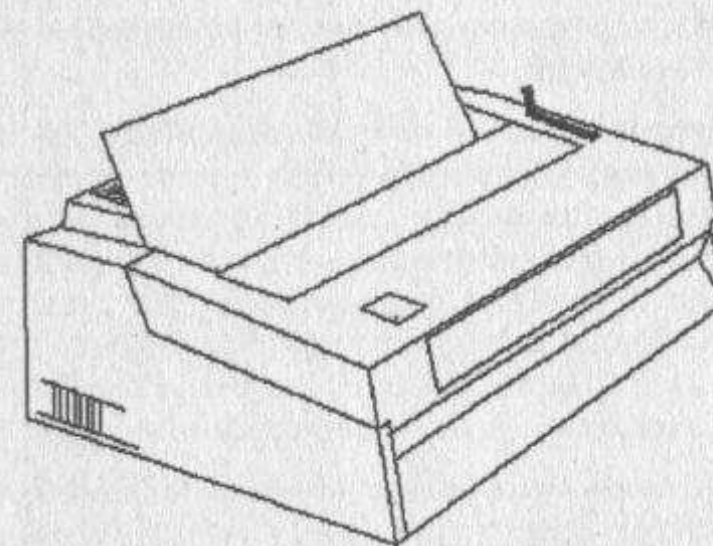


Рис. 2.5. Матричный принтер

во печати по сравнению с матричными принтерами, он очень удобен для цветной печати. Однако струйные принтеры дороже матричных и требуют более тщательного ухода и обслуживания. Скорость печати струйных принтеров приблизительно такая же, как у матричных, — от 60 до 10 с на страницу.

Литерные принтеры обеспечивают высокое качество печати, но набор печатаемых символов у них ограничен. У наиболее распространенных моделей таких принтеров количество символов в наборе недостаточно для печати текстов с русскими и английскими буквами. Кроме того, такие принтеры не могут выводить графическую информацию.

Скорость печати литерных принтеров невысока — от 15 мин до 20 с на страницу.

Лазерные принтеры обеспечивают в настоящее время наилучшее (близкое к типографскому) качество печати. В этих принтерах для печати используется принцип ксерографии: изображение переносится на бумагу со специального барабана, к которому электрически притягиваются частички краски. Отличие лазерного принтера от обычного ксерокопировального аппарата состоит в том, что печатающий барабан электризуется с помощью лазера по командам из компьютера.

Лазерные принтеры, хотя и достаточно дороги (приблизительно в 2 — 4 раза больше стоимости IBM PC XT), являются наиболее удобными устройствами для получения качественных печатных документов. Разрешающая способность лазерных принтеров, как правило, 300 точек на дюйм. Скорость печати лазерных принтеров — от 15 до 3 с на страницу при выводе текстов. Страницы с рисунками могут выводиться значительно дольше, на вывод больших рисунков может потребоваться до десяти минут.

Потребительские качества принтеров. Перечислим основные качества принтеров, определяющие их сравнительные достоинства с точки зрения пользователя.

Качество и скорость печати — обеспечивает ли принтер необходимое качество печати, и если да, то с какой скоростью. Так, одни принтеры (например, лазерные) могут печатать качественные документы со скоростью 5 с на страницу, а другие (например, 9-точечные матричные принтеры) требуют около 5 мин для печати страницы текста с качеством, близким к качеству пишущей машинки.

Наличие русских букв — имеется ли у данного принтера возможность печати русских букв, и если да, то как она обеспечивается.

а) Шрифты русских букв могут иметься в самом принтере (в его постоянном запоминающем устройстве). В этом случае после включения принтер сразу готов к печати текстов с русскими буквами. Если коды русских букв в принтере такие же, как в компьютере, русские

тексты могут печататься так же, как и английские, например командами DOS print или сору. Если же коды русских букв в принтере не такие, как в компьютере, то для печати русских текстов необходимо использовать специальные программы. В этом случае либо для печати файла, содержащего текст с русскими буквами, необходимо запустить программу печати этого файла, либо в начале работы с компьютером запускается постоянно находящаяся в оперативной памяти (резидентная) программа, которая перекодирует все русские буквы, посылаемые на принтер, в соответствующие им коды принтера. Последний вариант, как правило, более удобен, хотя он и уменьшает емкость оперативной памяти, доступной другим программам.

б) Шрифты русских букв могут загружаться с помощью программ. В этом случае перед печатью русских текстов необходимо запустить специальную программу для загрузки шрифтов русских букв. При выключении принтера (а при сбоях во время печати иногда приходится выключать и затем включать принтер) шрифты русских букв пропадают из его памяти, и необходимо снова запустить программу для загрузки шрифтов русских букв.

Как и в случае (а), желательно, чтобы коды русских букв в принтере были такие же, как в компьютере, так как при этом для печати русских текстов не требуется использование специальных программ.

в) Русские буквы могут печататься только в графическом режиме, т.е. так же, как печатаются рисунки. Печать в графическом режиме дает возможность получения любых шрифтов, однако печать при этом, как правило, в несколько раз медленнее, чем в обычном (текстовом) режиме. Печать текстов может выполняться специальными программами или редакторами документов.

Надежность — какова надежность принтера при печати типичных документов и при работе с имеющейся у пользователя бумагой.

Возможность автоматической подачи бумаги при печати на отдельных листах бумаги. Если такой возможности принтер не предоставляет, то при печати на отдельных листах бумаги кто-то должен стоять у принтера и вставлять листы бумаги в принтер.

Шрифты — какие шрифты букв поддерживает принтер. Некоторые принтеры предоставляют большое количество (иногда несколько десятков) шрифтов, а некоторые — только один. Количество шрифтов, которые может поддерживать лазерный принтер, зависит от его типа и от объема имеющейся в нем памяти (см. ниже).

Смена красящих элементов — какова продолжительность работы принтера с данной красящей лентой (кассетой красящего порошка или чернил), обеспечивается ли их замена. Многие пользователи, не имея сменных кассет с красящей лентой, заменяют красящую ленту в кассете на ленту для пишущей машинки, предварительно сварив ее в кольцо с помощью паяльника, или же печатают без красящей ленты через копирку. Замена красящего порошка для лазерного принте-

ра или специальных чернил для струйного принтера с помощью таких "домашних средств" невозможна, поэтому следует обеспечивать поставку этих красящих элементов.

Совместимость с имеющимися программами. Различные принтеры имеют различные команды для управления сменой шрифтов, движением бумаги, рисованием графических изображений и т.д. Как правило, прикладные программы обеспечивают работу только с наиболее распространенными типами принтеров. Поэтому желательным качеством принтера является его совместимость по управляющим командам с наиболее распространенными принтерами, например с матричными принтерами Epson или IBM Graphics, с лазерными принтерами Hewlett-Packard или языком описания страниц PostScript.

Особенности лазерных принтеров. Если среди матричных принтеров имеются по меньшей мере несколько десятков несовместимых друг с другом типов, то у лазерных принтеров такого разнообразия нет. Среди лазерных принтеров имеются два типа: принтеры, совместимые с HP Laserjet фирмы Hewlett-Packard и принтеры, "понимающие" язык Postscript, разработанный фирмой Adobe. Конечно, бывают и такие лазерные принтеры, которые не "понимают" ни языка Laserjet, ни языка Postscript, но тогда вместе с ними обычно поставляются программы, эмулирующие Laserjet или Postscript. Это, как правило, замедляет печать на принтере в несколько раз, особенно при выводе рисунков.

Иногда встречаются и принтеры, понимающие оба языка: Laserjet и Postscript, но они стоят достаточно дорого. Некоторые лазерные принтеры имеют режимы эмуляции наиболее распространенных матричных принтеров, например принтеров Epson или Diablo, или плоттеров, понимающих язык HPGL. Это позволяет программам, рассчитанным на матричные принтеры или плоттеры, без каких-либо изменений работать с данными лазерными принтерами.

Принтеры, понимающие язык Postscript, обычно раза в полтора дороже, чем эквивалентные по производительности принтеры типа Laserjet. Однако они имеют и больше возможностей. Например, принтеры типа Laserjet могут выводить буквы только нескольких заранее предусмотренных размеров (скажем, кегля 6, 8, 10 и 12), а принтеры типа Postscript могут выводить буквы любых размеров (скажем, кегля 9,5, если это понадобится). В языке Postscript предусмотрено инвертирование букв (белые буквы на черном фоне) и даже цветная печать (хотя и немногие принтеры ее обеспечивают). Поэтому при применении компьютеров в качестве настольных издательских систем более целесообразно использовать принтеры типа Postscript. В остальных случаях достаточно иметь принтер типа Laserjet.

При приобретении лазерных принтеров следует иметь в виду, что указываемые характеристики их производительности обычно соответствуют выводу текста без рисунков. Страницы с рисунками могут вы-

водиться значительно дольше, вывод больших рисунков с полной разрешающей способностью у разных принтеров может потребовать от одной-двух минут до нескольких десятков минут. Уменьшить время печати рисунков можно за счет снижения разрешающей способности рисунков или с помощью покупки более мощного принтера.

Кроме того, при покупке лазерных принтеров следует обращать внимание и на их ресурс, а также на частоту замены и стоимость заменяемых элементов: тонера (красящего порошка), печатающего барабана и т.д. Для многих принтеров основную часть полных расходов составляет не амортизация их стоимости, а именно стоимость заменяемых элементов, т.е. за время срока службы принтера стоимость заменяемых элементов может в несколько раз превысить стоимость самого принтера. Главной характеристикой, определяющей выгодность покупки того или иного принтера, является не стоимость самого принтера, но себестоимость одной напечатанной страницы с учетом амортизации принтера и стоимости заменяемых элементов.

Однако наиболее важной характеристикой лазерного принтера, определяющей его возможности, является объем имеющейся в нем оперативной памяти. Эта оперативная память используется для двух целей:

- для построения выводимых на принтер рисунков;
- для хранения загружаемых в принтер шрифтов символов.

Принтеры с небольшим объемом оперативной памяти (от 0,5 до 1 Мбайта) не могут выводить большие рисунки (скажем, во всю страницу) и хранить достаточное количество шрифтов. Например, принтер типа Laserjet с 0,5 Мбайтами оперативной памяти, как правило, может выводить рисунки площадью до 100 см² и хранить не более 6-7 шрифтов. Оба ограничения часто бывают очень нежелательны. Принтер с 1,5 Мбайтами оперативной памяти может выводить рисунки уже во всю страницу и хранить 12-14 шрифтов символов. Обычно в статьях, посвященных лазерным принтерам, рекомендуют приобретать принтеры с объемом оперативной памяти не менее 1,5-2 Мбайт.

В самом лазерном принтере, как правило, имеется только несколько разновидностей шрифтов символов. Среди них, разумеется, шрифтов с русскими буквами нет. Поэтому для печати русских букв, а также гарнитур символов, не предусмотренных в принтере, необходимо загружать в принтер шрифты нужных символов. Для этого в принтере должно быть достаточно оперативной памяти.

При оценке количества оперативной памяти, необходимой для хранения шрифтов, следует учитывать важное различие между принтерами типа Postscript и принтерами типа Laserjet. Принтеры типа Postscript хранят параметрическое описание гарнитуры шрифта, из которого они могут сами получить символы любого размера, сделать символы светлыми или полужирными, курсивными или слегка наклонными и т.д. Поэтому в принтер типа Postscript следует загру-

жать столько шрифтов, сколько используется гарнитур символов. В то же время принтеры типа Laserjet хранят описание конкретных символов в виде поточечного образа (растра), поэтому в них приходится загружать описание символов каждого используемого размера и разновидности (обычный, курсивный, полужирный и т.д.). Например, если в документе используется две гарнитуры символов (скажем, Таймс и Гельветика), символы каждой из гарнитур могут быть трех размеров (кеглей), и каждый символ гарнитуры Таймс может иметь три начертания (обычный, курсивный и полужирный), то в принтер типа Laserjet уже требуется загрузить 12 шрифтов, т.е. необходим принтер не менее чем с 1,5 Мбайтами оперативной памяти. Для печати документов с большим количеством шрифтов (скажем, рекламных буклетов) может понадобиться еще большее количество оперативной памяти принтера (4 Мбайта или более).

Практически все лазерные принтеры имеют и другой способ расширения количества печатаемых шрифтов. Для них можно приобрести кассеты с нужными шрифтами, и вставить их непосредственно в принтер. Однако в СССР такой способ расширения не стал популярным. Практически все принтеры, ввозимые в СССР, закупаются без дополнительных кассет со шрифтами. Дело в том, что шрифты на этих кассетах не содержат русских букв, которые в первую очередь необходимы для пользователей в СССР.

Другие устройства, подключаемые к компьютеру

Ниже кратко описываются некоторые устройства, которые могут подключаться к компьютеру IBM PC. Разумеется, это перечисление является далеко не полным, оно приведено для общего представления о возможностях использования персональных компьютеров.

Мышь — манипулятор для ввода информации в компьютер. Название "мышь" это устройство получило за свой внешний вид (см. рис. 2.1) и способ его использования. Мышь представляет собой небольшую коробочку (обычно серого цвета) с двумя или тремя клавишами, легко уместящуюся в ладони. Вместе с проводом для подключения к компьютеру это устройство действительно напоминает мышь с хвостом. Чтобы изменить положение курсора на экране монитора, пользователь перемещает мышь по столу или другой ровной поверхности. Когда необходимо выполнить то или иное действие, например выполнить пункт меню, на который указывает курсор, пользователь нажимает ту или иную клавишу мыши. Некоторые прикладные программы рассчитаны только на работу с мышью, но большинство программ, работающих с мышью, допускают также ввод с клавиатуры. Однако при использовании мыши скорость работы пользователя, как правило, в 2–3 раза выше.

Джойстик — манипулятор в виде укрепленной на шарнире ручки с кнопкой. Употребляется в основном для компьютерных игр.

Графопостроитель или плоттер — устройство для вывода чертежей на бумагу. Плоттеры несколько дешевле, чем лазерные принтеры, но скорость печати у них ниже. Некоторые плоттеры рассчитаны на размер бумаги пишущей машинки (формат А4), но бывают и такие, которые могут выдавать чертежи размером 2 x 2 м и более. Плоттеры бывают барабанного типа (работают с рулоном бумаги) и планшетного типа (в них лист бумаги лежит на плоском столе). Как правило, плоттеры используются в системах автоматического конструирования (САПР) для вывода чертежей.

Сканер — устройство для считывания графической и текстовой информации в компьютер. Сканеры (вместе с соответствующим программным обеспечением) могут вводить в компьютер рисунки, а также распознавать символы, что позволяет быстро вводить напечатанный (а иногда и рукописный) текст в компьютер. Сканеры бывают настольные (они обрабатывают весь лист бумаги целиком) и ручные (их надо проводить над нужным рисунком или текстом). При систематическом использовании (например, в издательских системах) необходим настольный сканер, хотя он и дороже.

Дигитайзер — устройство для "оцифровки" изображений. Позволяет преобразовать изображения в цифровую форму для обработки в компьютере. Используется в системах обработки изображений.

Музыкальная приставка — дает возможность исполнять музыку с помощью компьютера. Без этой приставки компьютер может выводить в каждый момент звук только одного тона, что дает такие же музыкальные возможности, как игра на фортепьяно одним пальцем.

Сетевой адаптер — дает возможность подключать компьютер в локальную сеть. При этом пользователь может получать доступ к данным, находящимся на других компьютерах.

Стриммер — устройство для быстрого сохранения всей информации, находящейся на жестком диске. Стриммер записывает информацию на кассеты с магнитной лентой, похожие на кассеты для бытовых магнитофонов. Обыкновенная емкость стриммера — 60 Мбайт, но бывают стриммеры и большей емкости.

Графический планшет — устройство для ввода контурных изображений. Используется, как правило, в системах автоматического конструирования (САПР) для ввода чертежей в компьютер.

Глава 3

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ DOS

Что такое операционная система

Операционная система — это программа, которая загружается при включении компьютера. Она производит диалог с пользователем, осуществляет управление компьютером, его ресурсами (оперативной памятью, местом на дисках и т.д.), запускает другие (прикладные) программы на выполнение. Операционная система обеспечивает пользователю и прикладным программам удобный способ общения (интерфейс) с устройствами компьютера.

Основная причина необходимости такой программы, как операционная система, состоит в том, что элементарные операции для работы с устройствами компьютера и управления ресурсами компьютера — это операции очень низкого уровня и действия, которые необходимы пользователю и прикладным программам, на самом деле состоят из нескольких сотен или тысяч таких элементарных операций.

Например, накопитель на магнитных дисках "понимает" только такие элементарные операции, как включить/выключить двигатель дисководов, установить читающие головки на определенный цилиндр, выбрать определенную читающую головку, прочесть информацию с дорожки диска в компьютер и т.д. Поэтому для выполнения даже такого несложного действия, как копирование файла с одной дискеты на другую (файл — это поименованный набор информации на диске или другом машинном носителе), необходимо выполнить тысячи операций по запуску команд дисководов, проверке их выполнения, поиску и обработке информации в таблицах размещения файлов на дисках и т.д. Задача еще усложняется следующим:

- имеется около десятка форматов дискет, и операционная система должна уметь работать со всеми этими форматами. Для пользователя работа с дискетами различного формата должна осуществляться абсолютно одинаково;
- файл на дискетах занимает определенные участки, причем пользователь не должен ничего знать о том, какие именно. Все функции по обслуживанию таблиц размещения файлов, поиску

информации в них, выделению места для файлов на дискетах выполняются операционной системой, и пользователь может ничего не знать о них;

- во время работы программы копирования может возникать несколько десятков различных особых ситуаций, например сбой при чтении или записи информации, неготовность дисководов к чтению или записи, отсутствие места на дискете для копируемого файла и т.д. Для всех этих ситуаций необходимо предусмотреть соответствующие сообщения и корректирующие действия (см., например, приложение 4).

Назначение операционной системы состоит прежде всего в том, чтобы скрыть от пользователя эти сложные и ненужные ему подробности и предоставить ему удобный интерфейс для работы. Операционная система выполняет также такие вспомогательные действия, как копирование или печать файлов. Кроме того, операционная система осуществляет загрузку в оперативную память всех программ, передает им управление в начале их работы, выполняет различные вспомогательные действия по запросу выполняемых программ и освобождает занимаемую программами оперативную память при их завершении.

Как правило, персональный компьютер IBM PC работает под управлением операционной системы MS DOS фирмы Microsoft Corp. или ее варианта PC DOS, распространяемого фирмой IBM, либо же под управлением появившейся в 1988 году совместимой с MS DOS операционной системы DR DOS фирмы Digital Research. Далее будут описываться эти три операционные системы, причем они будут обозначаться общим словом DOS.

Основные составные части DOS

Операционная система DOS состоит из следующих частей.

Базовая система ввода-вывода (BIOS), находящаяся в постоянной памяти (постоянном запоминающем устройстве, ПЗУ) компьютера. Эта часть операционной системы является "встроенной" в компьютер. Ее назначение состоит в выполнении наиболее простых и универсальных услуг операционной системы, связанных с осуществлением ввода-вывода. Базовая система ввода-вывода содержит также тест функционирования компьютера, проверяющий работу памяти и устройств компьютера при включении его электропитания. Кроме того, базовая система ввода-вывода содержит программу вызова загрузчика операционной системы.

Загрузчик операционной системы — это очень короткая программа, находящаяся в первом секторе каждой дискеты с операционной системой DOS. Функция этой программы заключается в считывании в

память еще двух модулей операционной системы, которые и завершают процесс загрузки DOS.

На жестком диске (винчестере) загрузчик операционной системы состоит из двух частей. Это связано с тем, что жесткий диск может быть разбит на несколько разделов (логических дисков). Первая часть загрузчика находится в первом секторе жесткого диска, она выбирает, с какого из разделов жесткого диска следует продолжить загрузку. Вторая часть загрузчика находится в первом секторе этого раздела, она считывает в память модули DOS и передает им управление.

Дисковые файлы IO.SYS и MSDOS.SYS (они могут называться и по-другому, например IBMBIO.COM и IBMDOS.COM для PC DOS, DRBIOS.SYS и DRDOS.SYS для DR DOS, названия меняются в зависимости от версии операционной системы). Они загружаются в память загрузчиком операционной системы и остаются в памяти компьютера постоянно. Файл IO.SYS представляет собой дополнение к базовой системе ввода-вывода в ПЗУ. Файл MSDOS.SYS реализует основные высокоуровневые услуги DOS.

Командный процессор DOS обрабатывает команды, вводимые пользователем. Командный процессор находится в дисковом файле COMMAND.COM на диске, с которого загружается операционная система. Некоторые команды пользователя, например type, dir или copy, командный процессор выполняет сам. Такие команды называются внутренними. Для выполнения остальных (внешних) команд пользователя командный процессор ищет на дисках программу с соответствующим именем, и, если находит ее, то загружает в память и передает ей управление. По окончании работы программы командный процессор удаляет программу из памяти и выводит сообщение о готовности к выполнению команд (приглашение DOS).

Внешние команды DOS — это программы, поставляемые вместе с операционной системой в виде отдельных файлов. Эти программы выполняют действия обслуживающего характера, например, форматирование дискет, проверку дисков и т.д.

Драйверы устройств — это специальные программы, которые дополняют систему ввода-вывода DOS и обеспечивают обслуживание новых устройств или нестандартное использование имеющихся устройств. Например, с помощью драйверов возможна работа с "электронным диском", т.е. частью памяти компьютера, с которой можно работать так же, как с диском. Драйверы загружаются в память компьютера при загрузке операционной системы, их имена указываются в специальном файле CONFIG.SYS. Такая схема облегчает добавление новых устройств и позволяет делать это, не затрагивая системные файлы DOS.

Начальная загрузка DOS

Начальная загрузка DOS выполняется автоматически в следующих случаях:

- при включении электропитания компьютера;
- при нажатии на клавишу "Reset" на корпусе компьютера (такая клавиша есть не у всех моделей компьютеров);
- при одновременном нажатии клавиш [Ctrl], [Alt] и [Del] на клавиатуре.

Для выполнения начальной загрузки DOS необходимо, чтобы на дисковом A для гибких дисков (первого дисковод для дискет, подсоединенного к компьютеру) была установлена дискета с записанной операционной системой DOS или чтобы компьютер имел жесткий диск (винчестер) с записанной на нем операционной системой DOS. Как правило, на жесткие диски операционная система DOS записывается фирмой-поставщиком компьютеров.

В начале загрузки работают программы проверки оборудования, находящиеся в постоянной памяти компьютера. Если они находят ошибку, то выводят код ошибки на экран. Если ошибка не критическая (т.е. дающая возможность продолжения работы), то пользователю предоставляется возможность продолжить процесс загрузки, нажав клавишу [F1] на клавиатуре. Если же неисправность критическая, то процесс загрузки прекращается. При серьезных ошибках о возникшей ситуации и о выданном коде ошибки следует сообщить специалистам по техническому обслуживанию компьютеров.

После окончания работы программ тестирования оборудования программа начальной загрузки пытается прочесть с дискеты, установленной на дисковом A, программу-загрузчик операционной системы. Если на дисковом A нет дискеты, то загрузка операционной системы будет производиться с жесткого диска (винчестера). Если на дисковом A находится не дискета с операционной системой, а какая-либо другая дискета, то будет выдано сообщение об ошибке

Non-system disk or disk error
Replace and strike any key when ready
(Несистемный диск или ошибка на диске.
Замените диск и нажмите любую клавишу)

Следует поставить на дисковод A дискету с операционной системой, если Вы хотите загрузить компьютер с дискеты, либо открыть дверцу дисковода или вынуть дискету из дисковода, если Вы хотите загрузить компьютер с жесткого диска (винчестера). После этого следует нажать любую буквенно-цифровую клавишу, пробел или [Enter] для продолжения процесса загрузки.


```

GENOA SUPER EGABIOS , Version 3.00
(C) Copyright GENOA Systems Corp. 1986,1987

Phoenix 80286 ROM BIOS Version 3.00
Copyright (c) 1985,1986 Phoenix Technologies Ltd
All Rights Reserved

00640K Base Memory, 00384K Expansion
— Installing MOUSE Device Driver V5.03 —
Hard Disk (D) Device Driver Installed.
Alias List:
Keyboard driver installed. EGA 8x14 font loaded.
AntiVirus installed. To activate menu, press Alt-4.
20:18 C:\>

```

Рис. 3.1. Пример сообщений при начальной загрузке DOS

После того как с диска, с которого загружается операционная система (т.е. дискеты или винчестера), прочитана программа-загрузчик операционной системы, эта программа считывает в память компьютера модули операционной системы (для MS DOS — файлы IO.SYS и MSDOS.SYS) и передает им управление.

Далее с того же диска читается файл конфигурации системы CONFIG.SYS и в соответствии с указаниями, содержащимися в файле CONFIG.SYS, загружаются драйверы устройств и устанавливаются параметры операционной системы. Если файл CONFIG.SYS отсутствует, все параметры устанавливаются по умолчанию.

После этого с диска, с которого загружается операционная система, читается командный процессор (файл COMMAND.COM) и ему передается управление. Командный процессор выполняет командный файл AUTOEXEC.BAT, если этот файл имеется в корневом каталоге диска, с которого загружается операционная система. В файле AUTOEXEC.BAT указывают команды и программы, выполняемые при каждом запуске компьютера. Например, там можно указать запуск программы, обеспечивающей работу с русскими буквами на клавиатуре.

Если файл AUTOEXEC.BAT не найден в корневом каталоге диска, с которого загружается операционная система, то DOS запрашивает у пользователя текущую дату и время.

После выполнения файла AUTOEXEC.BAT процесс загрузки операционной системы заканчивается. DOS выдает приглашение, показывающее, что она готова к приему команд.

На рис. 3.1 показан пример сообщений, которые выдаются при начальной загрузке DOS. Эти сообщения зависят от модели компьютера, версии операционной системы и содержимого файлов CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT, поэтому на Вашем компьютере сообщения, выдаваемые при загрузке, могут быть совсем другими.

Резидентные программы

Этот пункт можно при первом чтении опустить.

Как правило, после окончания работы программы вся занимаемая ею оперативная память освобождается и делается доступной для следующих запускаемых пользователем программ. Однако в операционной системе DOS для программ имеется возможность не освобождать (полностью или частично) по окончании своей работы занимаемую ими оперативную память. Такие программы называются *резидентными*, или постоянно находящимися в памяти.

При запуске резидентной программы она выполняет какие-то действия, после чего оканчивает свою работу. На экране появляется приглашение DOS, и пользователь может запускать другие программы. Однако часть оперативной памяти компьютера остается занятой резидентной программой.

Иногда пользователь может повторно выдавать команду запуска резидентной программы для установки каких-то режимов ее работы. При этом программа, как правило, устанавливает, что она уже является резидентной и не отбирает больше оперативной памяти у DOS.

Наличие резидентных программ имеет смысл потому, что при первом запуске они указывают операционной системе DOS, что она для выполнения некоторых своих услуг должна вызывать заложенные в этих программах подпрограммы. Данные подпрограммы и располагаются в той части оперативной памяти, которая не освобождается при первом запуске резидентной программы.

Например, резидентная программа может установить собственную подпрограмму для обработки ситуаций нажатия пользователем клавиш на клавиатуре. Такая подпрограмма может проверять, не нажата ли пользователем определенная комбинация клавиш, и если она нажата, то вызывать некоторую программу, а если нет — передавать управление стандартной подпрограмме DOS для обработки нажатия клавиш. Так работают многие известные резидентные программы, например, SideKick, Norton Guides и др. Несколько более сложно обрабатывают нажатие клавиш драйверы клавиатуры, предназначенные для ввода русских букв с клавиатуры, а также программы, расширяющие возможности клавиатуры, например, SuperKey, SmartKey и др.

Резидентные программы могут использоваться и для некоторых других функций, например для выполнения каких-то особых действий по управлению устройствами компьютера, разграничению доступа к файлам на компьютере, защите от компьютерного вируса и т.д. Резидентные программы должны занимать небольшой объем оперативной памяти и весьма нетривиальным образом взаимодействовать с операционной системой DOS, поэтому они пишутся достаточно квалифицированными программистами, как правило, на языках Ассемблер и Си.

Защищенные от копирования программы

Некоторые поставщики программного обеспечения делают свои программы защищенными от копирования. Это означает, что при копировании таких программ с помощью, например, команд Copy или Diskcopy полученная копия не будет работать.

Разработчики программного обеспечения применяют различные варианты схем защиты. Чаще всего защищенные программы поставляются на дискетах, которые записаны каким-либо нестандартным образом или имеют физическое повреждение (например, царапину или прожженную лазером дырку на магнитном покрытии). Такие дискеты нельзя скопировать — их копии не будут полностью соответствовать оригиналам. При своей работе защищенные программы проверяют, находятся ли они на "правильной" дискете, т.е. имеет ли эта дискета особенности, которые были предусмотрены поставщиком программы.

Во многих случаях имеется возможность копирования защищенных программ на жесткий диск. Существуют два основных варианта.

1. Для копирования на жесткий диск предусмотрена специальная программа инсталляции (установки). Эта программа определяет характеристики компьютера, создает копию защищенной программы на жестком диске и записывает в нее характеристики компьютера. Поэтому если переписать эту копию программы с жесткого диска на другой компьютер, то она там работать не будет. Часто число раз, которые можно копировать программу на жесткий диск (число инсталляций), ограничено.

2. Программу можно неограниченное число раз копировать на жесткий диск, но при запуске копии программы с жесткого диска необходимо, чтобы в дисковод была вставлена оригинальная дискета с программой ("ключевая" дискета).

В США и Западной Европе защита программ от копирования была широко распространена в начале эры персональных компьютеров. В середине 80-х годов индустрия разработки программного обеспечения для персональных компьютеров приобрела чрезвычайно широкие масштабы и, как правило, почти в каждой предметной области пользователь мог выбирать из нескольких программ с аналогичными возможностями. Поскольку пользователи явно предпочитали программы, не защищенные от копирования, то большинство разработчиков программного обеспечения перестало снабжать свои программные продукты защитой от копирования.

СССР сейчас находится в начале своей эры персональных компьютеров. Кроме того, вследствие имеющихся экономических условий нелегальное копирование программ приобрело в СССР чрезвычайно широкие масштабы и часто даже не считается чем-то предосудитель-

ным. Поэтому многие поставщики программного обеспечения в СССР стремятся защитить свое программное обеспечение от копирования. Будем надеяться, что в будущем положение в этой области изменится.

Версии MS DOS

В описаниях многих программ указано, что они могут работать только в определенных версиях MS DOS, например, в версии 3.00 или более поздней. Поэтому в настоящем параграфе рассказывается о различных версиях MS DOS. Версии PC DOS фирмы IBM практически соответствуют версиям MS DOS с тем же номером.

Новые версии операционной системы MS DOS обычно выпускались при создании новых моделей компьютеров IBM PC, чтобы MS DOS могла поддерживать особенности и новые возможности этих моделей компьютеров, сохраняя при этом все или почти все возможности предыдущих версий.

Номер версии MS DOS. Номер версии операционной системы состоит из двух частей: номера версии и номера модификации, записываемых через точку. Например, 3.31 означает версию 3 и модификацию 31. Иногда на конце номера модификации опускают ноль, например версия 3.3 — это то же, что 3.30.

Версия 1.00 — самая первая версия MS DOS, она поставлялась с оригинальной моделью компьютера IBM PC (который работал только с дискетами). Она была похожа на широко распространенную тогда операционную систему CP/M фирмы Digital Research, но в отличие от нее была ориентирована на 16-разрядный микропроцессор Intel-8088. Поддерживала только односторонние дискеты размером 5,25 дюйма и емкостью 160 Кбайт.

Версия 1.05 — не содержала почти ничего нового, в ней были только исправлены некоторые ошибки версии 1.00.

Версия 1.10 — была добавлена поддержка двусторонних дискет размером 5,25 дюйма и емкостью 320 Кбайт.

Версия 2.00 — эта версия была значительно расширена по сравнению с предыдущими. Она начала поставляться с моделью компьютера IBM PC XT, и в ней были сделаны следующие расширения:

- поддержка работы с жестким диском емкостью 10 Мбайт;
- поддержка двусторонних дискет размером 5,25 дюйма и емкостью 360 Кбайт;
- введена иерархическая (древообразная) структура каталогов на диске;

- введены команды Backup, Restore, Tree, Cd, Md, Rd, Path и др.;
- введены команды, расширяющие возможности командных файлов (Goto, If, Echo и др.);
- введены концепции стандартного ввода-вывода, перенаправления ввода-вывода, команды-фильтры (More, Find и др.);
- добавлены возможности расширения операционной системы путем добавления драйверов устройств (указываемых в предложении Device файла CONFIG.SYS);
- введена возможность фоновой печати с помощью программы Print;
- улучшен интерпретатор языка Basic.

Версия 2.10 — стала распространяться с моделью IBM PCjr (эта модель не получила признания у пользователей). В этой версии была введена поддержка модели IBM PCjr и исправлены некоторые ошибки версии 2.00.

Версия 3.00 — стала распространяться с моделью IBM PC AT. В ней были сделаны следующие расширения:

- введена поддержка IBM PC AT;
- поддержка работы с жестким диском емкостью 20 Мбайт;
- поддержка двусторонних дискет с высокой плотностью записи размером 5,25 дюйма и емкостью 1,2 Мбайта;
- добавлен драйвер "электронного" диска VDISK.SYS;
- добавлены команды Attrib, Label, Share, Graftabl;
- возможность поддержки национальных клавиатур и символов (команды Select, KEYBxx, Country в файле CONFIG.SYS).

Версия 3.10 — в этой версии были добавлены поддержка локальных сетей, команды Join и Subst, а также исправлены некоторые ошибки версии 3.00.

Версия 3.20 — в этой версии были сделаны следующие добавления:

- поддержка дискет размером 3,5 дюйма и емкостью 0,7 Мбайта;
- добавлены команды Replace и XCopy;
- расширены возможности команд Attrib, Command, Format, Graphics, Select и команды Shell в файле CONFIG.SYS);
- в команде Format добавлен запрос существующей метки жесткого диска, чтобы уменьшить вероятность случайного форматирования жесткого диска;
- добавлен драйвер дополнительного диска DRIVER.SYS.

Версия 3.30 — стала распространяться с моделью IBM PS/2. В этой версии были сделаны следующие добавления:

- введена поддержка IBM PS/2;

- поддержка дискет размером 3,5 дюйма и емкостью 1,4 Мбайта;
- несколько расширена поддержка национальных клавиатур и символов, введены драйверы PRINTER.SYS и DISPLAY.SYS;
- введены новые команды: Call, ChCP, FastOpen, NSLFunc;
- улучшены возможности командных файлов (команда Call, префикс @);
- улучшены возможности команд Date и Time (на моделях AT и PS/2 они устанавливают время в энергонезависимой памяти), Attrib (просмотр подкаталогов), Backup (работает быстрее и умеет форматировать диски), FDisk (позволяет делать несколько логических дисков для MS DOS на жестком диске).

Версии 4.00 и 4.01 — имеют некоторые новые возможности по сравнению с версией 3.30, однако не полностью совместимы с ней. Занимают больше места в оперативной памяти, чем версия 3.30, работают медленнее и иногда "зависают". Достаточно много программ, разработанных для MS DOS версии 3.30, не работает в версиях 4.00 и 4.01. Практически все новые возможности MS DOS 4.00 и 4.01 имеются в операционной системе DR DOS 3.41, которая совместима с MS DOS 3.30, а к тому же занимает меньше места в оперативной памяти, работает быстрее и имеет много новых полезных возможностей. (Операционная система DR DOS разработана фирмой Digital Research.)

Операционная система DR DOS

Операционная система DR DOS была разработана в 1988 году фирмой Digital Research. Эта фирма хорошо известна специалистам, она еще в 70-е годы прославилась разработкой популярной операционной системы CP/M для микро-ЭВМ. В свое время Digital Research не смогла получить заказ у фирмы IBM на разработку операционной системы для IBM PC, эту работу сделала фирма Microsoft, создав MS DOS. Теперь, хотя и с большим запозданием, фирма Digital Research, похоже, берет реванш, создав более быструю, компактную и удобную операционную систему, чем это смогла сделать фирма Microsoft.

DR DOS является дисковой операционной системой, полностью совместимой с MS DOS версии 3.30. Под управлением DR DOS могут выполняться прикладные программы, разработанные в MS DOS версий 1, 2 и 3. DR DOS может эксплуатироваться на персональных ЭВМ, совместимых с IBM PC/XT/AT и PS/2.

Основные особенности DR DOS:

- DR DOS быстрее MS DOS: при ее использовании производительность компьютера увеличивается приблизительно на 30 процентов по сравнению с MS DOS версии 3.3;

- DR DOS, как и MS DOS версии 4, обеспечивает работу с дополнительной памятью (expanded memory) на персональных ЭВМ типа IBM PC/AT и IBM PS/2, а также работу с разделами жесткого диска (логическими дисками) объемом до 512 Мбайт. Однако DR DOS не имеет таких недостатков MS DOS версии 4, как несовместимость для ряда приложений с предыдущими версиями MS DOS, более медленная работа и дополнительные требования к дисковой и оперативной памяти;
- DR DOS позволяет обеспечить парольную защиту файлов и каталогов. В частности, командные файлы (типа .COM и .EXE), защищенные паролем от записи, не заражаются большинством известных в настоящее время компьютерных вирусов.
- практически все команды DR DOS содержат встроенное описание;
- DR DOS имеет много полезных команд, отсутствующих в MS DOS, а команды DR DOS, имеющиеся и в MS DOS, часто имеют удобные в использовании дополнительные возможности;
- DR DOS может быть размещена в постоянной памяти компьютера (ROM). При этом для ее загрузки не требуется системный диск, а размер доступной программам оперативной памяти увеличивается с 568 до 604 Кбайт.

Обзор команд DOS

Ниже приводятся краткие сведения о командах DOS: названия и описания назначения команд. Эти сведения дают только самое общее представление о том, какие действия выполняют команды DOS. Сведения о наиболее часто используемых командах DOS даются в части 2 настоящей книги, справочная информация о всех командах содержится в части 10.

Команды DOS бывают двух типов: внутренние и внешние.

Внутренние команды выполняются самим командным процессором DOS (программой COMMAND.COM, см. ниже). Эти команды следующие:

BREAK	— установить режим проверки ввода комбинации [Ctrl-C].
CD	— сменить текущий каталог или показать имя текущего каталога.
CLS	— очистить экран монитора.
COPY	— копирование файлов.
CTTY	— сменить устройство ввода-вывода для команд DOS.
DATE	— получить или изменить текущую дату.
DEL	— удаление файлов.
DIR	— выдать список файлов в каталоге.
ECHO	— выдать сообщение из пакетного командного файла.
EXIT	— окончить работу командного процессора COMMAND.COM.
FOR	— организация циклов.
GOTO	— переход на метку в пакетном командном файле.
IF	— проверка условия в пакетном командном файле.

MD	— создать новый каталог.
PATH	— установить список каталогов для поиска команд.
PAUSE	— приостановить выполнение пакетного командного файла.
PROMPT	— установить вид приглашения DOS.
REM	— комментарий в пакетном командном файле.
REN	— изменить имя файла.
RD	— удалить каталог.
SET	— установить переменную окружения.
SHIFT	— сдвиг номеров параметров пакетного командного файла.
TIME	— получить или установить текущее время.
TYPE	— просмотр файла (вывод файла на экран).
VER	— выдать номер версии DOS.
VERIFY	— установить или отменить режим проверки правильности записи на диск.
VOL	— вывод метки диска.

Внешние команды DOS — это программы, поставляемые вместе с операционной системой в виде отдельных файлов. Эти команды таковы:

APPEND	— задать дополнительные каталоги для поиска данных.
ASSIGN	— назначить дисководу другое логическое имя (букву).
ATTRIB	— установить или показать атрибуты файла.
BACKUP	— создать архивные копии файлов.
CHKDSK	— проверка диска на правильность файловой системы.
COMMAND	— запустить командный процессор DOS.
DEBUG	— просмотр, изменение, дизассемблирование файлов.
DISKCOMP	— сравнение дискет.
DISKCOPY	— копирование дискет.
EDLIN	— примитивный редактор текстов.
EXE2BIN	— преобразование .EXE — файла в двоичный код.
FASTOPEN	— ускорение открытия файлов.
FC	— сравнение файлов.
FDISK	— разметка жесткого диска.
FIND	— поиск подстроки в файлах.
FORMAT	— форматирование (инициализация) диска.
GRAFTABL	— загрузка таблицы шрифтов символов с кодами 128–255.
GRAPHICS	— подготовка к печати графической копии экрана.
JOIN	— логически присоединить дисковод к указанному каталогу.
LABEL	— узнать или установить метку диска.
LINK	— редактор связей.
MD	— создать новый каталог.
MODE	— установить режимы работы устройств.
MORE	— страничная выдача на экран монитора.
PRINT	— распечатка на принтере текстовых файлов в "фоновом" режиме.
RECOVER	— восстановить файл, содержащий "сбойные" участки.
REPLACE	— заменить файлы их новыми версиями.
RESTORE	— прочитать файлы из архива, созданного с помощью команды BACKUP.
SHARE	— установить многопользовательский режим использования файлов.
SORT	— сортировка данных.
SUBST	— заменить имя каталога обозначением дисковода.
SYS	— скопировать системные файлы на диск.
TREE	— вывести структуру каталогов на диске.
XCOPY	— копирование файлов (имеет больше возможностей, чем COPY).

Глава 4

ФАЙЛЫ И КАТАЛОГИ НА ДИСКАХ

Что такое файл

Информация на магнитных дисках хранится в файлах. Файл — это поименованная область на диске или другом машинном носителе. В файлах могут храниться тексты программ, документы, готовые к выполнению программы и т.д.

Часто файлы разделяют на две категории — текстовые и двоичные. Текстовые файлы предназначены для чтения человеком. Они состоят из строк символов, причем каждая строка оканчивается двумя специальными символами "возврат каретки" (CR) и "новая строка" (LF). При редактировании и просмотре текстовых файлов эти специальные символы, как правило, не видны. В текстовых файлах хранятся тексты программ, командных файлов DOS и т.д. Файлы, не являющиеся текстовыми, называются двоичными.

Текстовый файл, содержащий только символы с кодами до 127 (т.е. не содержащий русских букв и псевдографических символов), называется ASCII-файлом.

Имена файлов

Каждый файл на диске имеет обозначение, которое состоит из двух частей: имени и расширения (часто имя и расширение вместе также называются именем, как правило, это не приводит к путанице). В имени файла может быть от 1 до 8 символов. Расширение начинается с точки, за которой следуют от 1 до 3 символов. Например

command.com	
paper.chi	
autoexec.bat	
_____	_____
имя	расширение

Символы в имени и расширении могут быть прописными и строчными латинскими буквами, цифрами и символами

— _ \$ # & @ ! % () { } ' ~ ^

Расширение имени файла является необязательным. Оно, как правило, описывает содержание файла, поэтому использование расшире-

ния весьма удобно. Многие программы устанавливают расширение имени файла и по нему Вы можете узнать, какая программа создала файл.

Примеры:

.com , .exe	— готовые к выполнению программы;
.bat	— командные (Batch) файлы;
.chi	— документы для редактора ChiWriter;
.pas	— программы на Паскале;
.for	— программы на Фортране;
.c	— программы на Си;
.asm	— программы на Ассемблере;
.bak	— копия файла, делаемая перед его изменением.

В имени и расширении имени файла прописные и строчные латинские буквы являются эквивалентными, так как DOS переводит все строчные буквы в соответствующие прописные буквы.

Следует заметить, что многие программы используют расширение .BAK для копий файла, делаемых перед его изменением. Наличие такой копии позволяет восстановить содержимое файла в случае его ошибочного изменения или удаления. После окончания работы с файлом, когда пользователь правильно внес все изменения в файл, он может уничтожить созданные файлы с расширением .BAK.

Работа с устройствами

Операционная система DOS позволяет с помощью специальных (зарезервированных) имен осуществлять ввод и вывод информации не только с файлами на дисках, но и с различными устройствами компьютера. При этом работа с этими устройствами происходит так же, как с файлами, только в соответствующей команде необходимо вместо имени файла на диске указать имя устройства.

Имена устройств не могут использоваться в качестве имен файлов. Эти имена таковы:

PRN	— принтер;
LPT1-LPT3	— устройства, присоединяемые к параллельным портам 1-3 (обычно это принтеры);
AUX	— дополнительное устройство, присоединяемое к асинхронному последовательному порту 1;
COM1-COM3	— устройства, присоединяемые к асинхронным последовательным портам 1-3;
CON	— при вводе — клавиатура, при выводе — экран;
NUL	— "пустое" устройство; все операции ввода-вывода для этого устройства игнорируются.

Даже если добавить к этим именам какое-либо расширение, все равно DOS будет воспринимать это как обращение к устройству. Например, обращение к файлу CON.ABC эквивалентно обращению к консоли, т.е. к CON, и поэтому CON.ABC не может быть использова-

но как имя дискового файла. Однако расширения имени файлов .CON, .AUX, .PRN и .NUL вполне допустимы.

Наиболее часто используются устройства PRN (принтер), CON (при вводе — клавиатура, при выводе — экран) и NUL (пустое устройство). Проиллюстрируем их применение. Для этого, несколько забегаая вперед, скажем, что команда

```
copy имя-файла-1 имя-файла-2
```

копирует информацию из файла, указанного первым параметром, и создает копию этого файла с именем, указанным во втором параметре. Например, команда `copy aaa bbb` копирует файл `aaa` в файл `bbb`. Тогда, если употребить вместо имени выходного файла (`bbb`) имя `PRN`, то информация, которая должна выводиться в выходной файл `bbb`, будет выводиться на принтер. Иначе говоря, команда

```
copy aaa prn
```

копирует файл `aaa` на принтер. Аналогично, команда

```
copy aaa con
```

копирует файл `aaa` на экран. Если же употребить `CON` вместо имени входного файла, например в команде

```
copy con bbb
```

то ввод информации будет осуществляться с клавиатуры (при этом для разделения строк вводимого файла надо нажимать клавишу [Enter], а для окончания ввода — [F6] и [Enter]).

Устройство `NUL` работает следующим образом: при чтении с него программе сообщается о конце файла, а при выводе на него информация на самом деле никуда не выводится, но программе, которая делала вывод, сообщается, что вывод произошел успешно.

Например, пусть программа `PROG` имеет три параметра: первый — имя входного файла, второй — имя выходного файла, а третий — имя файла с сообщениями об ошибках. Если третий файл не нужен (скажем, известно, что ошибок нет), то можно вызвать программу так:

```
PROG имя-входного-файла имя-выходного-файла nul
```

Другое назначение устройства `NUL` — устранение ненужного вывода на экран у некоторых программ и команд. Например, команда

```
copy aaa bbb > nul
```

делает то же, что и команда `copy aaa bbb`, т.е. копирует файл `aaa` в файл `bbb`, но при этом не выводит на экран сообщение

```
1 file(s) copied
```

(Более подробно о значении символа ">" будет рассказано при обсуждении перенаправления ввода-вывода в командах DOS.)

Каталоги

Имена файлов регистрируются на магнитных дисках в каталогах (или директориях). Каталог — это специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, сведения о размере файлов, времени их последнего обновления, атрибуты (свойства) файлов и т.д. Если в каталоге хранится имя файла, то говорят, что этот файл находится в данном каталоге. На каждом магнитном диске может быть несколько

каталогов. В каждом каталоге может быть много файлов, но каждый файл всегда регистрируется только в одном каталоге.

Подкаталоги и надкаталоги. Все каталоги (кроме корневого, см. ниже) на самом деле являются файлами специального вида. Каждый каталог имеет имя, и он может быть зарегистрирован в другом каталоге. Если каталог `X` зарегистрирован в каталоге `Y`, то говорят, что `X` — *подкаталог* `Y`, а `Y` — *надкаталог* или *родительский каталог* для `X`.

Имена каталогов. Требования к именам каталогов те же, что к именам файлов. Как правило, расширение имени для каталогов не используется.

Корневой каталог. На каждом магнитном диске имеется один главный или корневой каталог. В нем регистрируются файлы и подкаталоги (каталоги 1-го уровня). В каталогах 1-го уровня регистрируются файлы и каталоги 2-го уровня и т.д. Получается иерархическая древовидная структура каталогов на магнитном диске.

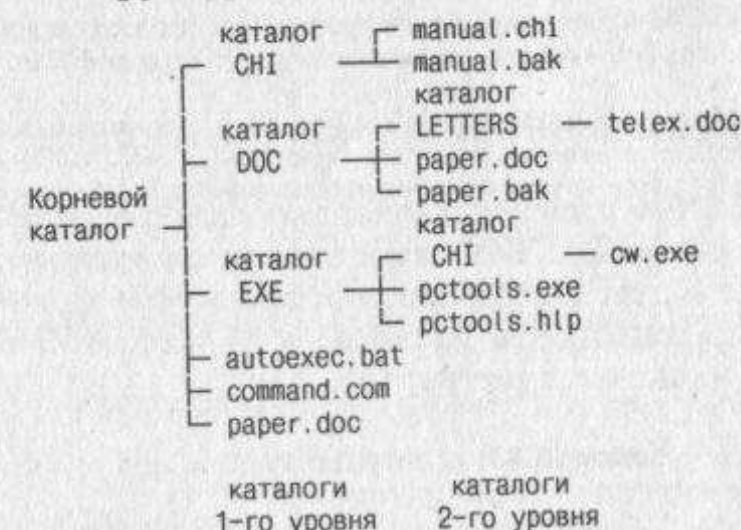


Рис. 4.1. Пример файловой системы на магнитном диске

На рис. 4.1 в корневом каталоге имеются подкаталоги `CHI`, `DOC` и `EXE`, а также файлы `autoexec.bat`, `command.com` и `paper.doc`. В каталоге `DOC` имеется подкаталог `LETTERS`, файлы `paper.doc` и `paper.bak` и т.д.

Текущий каталог

Каталог, с которым в настоящий момент работает пользователь, называется текущим. Если в команде DOS указать имя файла, то этот файл будет создаваться или отыскиваться в текущем каталоге.

Например, команда `type` выводит содержимое файла на экран. Тогда команда `type xxx.doc` будет искать файл `xxx.doc` в текущем каталоге.

Для вывода оглавления текущего каталога необходимо ввести команду `dir`. Для смены текущего каталога имеется команда `cd`.

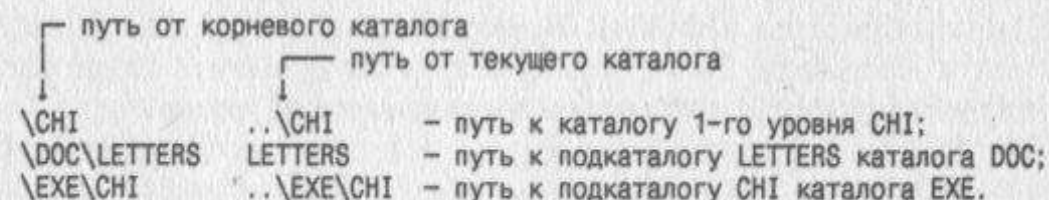
Указание пути к файлу

Когда Вы используете файл не из текущего каталога, необходимо указать, в каком каталоге этот файл находится. Это делается с помощью указания пути к файлу.

Путь — это последовательность из имен каталогов или символов "..", разделенных символом "\". Этот путь задает маршрут от текущего каталога или от корневого каталога диска к тому каталогу, в котором находится нужный файл.

Если путь начинается с символа "\", то маршрут вычисляется от корневого каталога диска, иначе — от текущего каталога. Каждое имя каталога в пути соответствует входу в подкаталог с таким именем, ".." соответствует входу в надкаталог.

Например, пусть текущий каталог — DOC (см. рис. 4.1). Тогда:



Имена накопителей на дисках (дисководов)

В компьютере обычно имеется несколько накопителей на магнитных дисках (дисководов). Для DOS накопители на магнитных дисках именуются A:, B:, C: и т.д. Например, в компьютере может быть два накопителя на гибком магнитном диске A: и B: и один накопитель на жестком магнитном диске (винчестер) C: .

Текущий дисковод

Текущий дисковод — это тот дисковод, с которым Вы работаете в настоящее время. DOS по умолчанию ищет все задаваемые пользователем файлы на диске, находящемся на текущем дисководе. Вы можете сменить текущий дисковод с помощью команд DOS.

Полное имя файла

Полное имя файла имеет следующий вид:

[дисковод:]\путь\имя-файла

т.е. состоит из пути к каталогу, в котором находится файл, и имени файла, разделенных символом "\", перед которыми может стоять обозначение дисковода.

Если дисковод не указан, то подразумевается текущий дисковод. Если путь не указан, то подразумевается текущий каталог.

Полное имя файла полностью специфицирует, с каким файлом Вы хотите работать.

Например, пусть на рис. 4.1 изображена файловая система на диске накопителя A: . Текущий каталог на этом накопителе — A:\DOC. Тогда

a:paper.doc	— файл paper.doc в текущем каталоге диска на дисководе A: ;
a:\paper.doc	— файл paper.doc в корневом каталоге диска на дисководе A: ;
post\telex.doc	— файл telex.doc в подкаталоге POST текущего каталога.

В оставшейся части этой главы излагаются некоторые дополнительные сведения о файловой системе DOS. При первом чтении эти сведения можно пропустить.

Логические диски

В операционной системе DOS можно разделить жесткий диск на несколько частей, и работать с ними как с отдельными дисками. Эти части называются *логическими дисками* или *разделами жесткого диска*. Каждый логический диск имеет имя (букву), по которому к нему можно обращаться. Например, жесткий диск объемом 40 Мбайт может быть разделен на два логических диска: диск C: объемом 32 Мбайта и диск D: объемом 8 Мбайтов. Пользователь может даже не знать, что эти два диска не являются независимыми физическими устройствами, а расположены на одном жестком диске.

Логические диски используются по следующим причинам:

- в версиях операционной системы MS DOS до 4.00 нельзя было непосредственно работать с дисками емкостью более 32 Мбайт. Для их использования приходилось разбивать эти диски на несколько логических дисков;
- с помощью специальных программ можно организовать защиту файлов на логических дисках от записи или даже от чтения.

Электронные диски

Если в компьютере имеется достаточное количество оперативной памяти, то можно отвести часть этой памяти под "электронный диск" (RAM-диск). С этой частью памяти можно работать так же, как с диском. Имеются только два отличия "электронного диска" от обычного:

- при выключении питания или перезагрузке компьютера информация, записанная на "электронный диск", пропадает;
- ввод и вывод информации на "электронный диск" осуществляется гораздо быстрее, чем на обычный диск,

поскольку это не связано с физическим перемещением диска и считывающих головок.

Для работы с "электронным диском" требуется запуск специальной программы или включение в файл конфигурации системы CONFIG.SYS программы-драйвера "электронного диска".

Работа с электронным диском имеет следующие особенности:

- многие программы работают значительно быстрее (иногда в 5–10 раз), когда обрабатываемые ими файлы находятся на "электронном диске";
- при работе с "электронным диском" необходимо скопировать на него используемые программы и данные, а по окончании работы переписать с него результаты на жесткий диск или дискету.

Subst-диски

С помощью команды DOS Subst можно определить в качестве синонима для имени каталога некоторую букву, не используемую в качестве имени диска. Например, после команды

```
subst z: c:\user\work
```

для имени каталога C:\USER\WORK определяется синоним z:. Это может быть удобно для того, чтобы не набирать имя каталога, с которыми приходится постоянно работать.

После ввода указанной команды к файлу paper.doc из каталога C:\USER\WORK можно будет обратиться: z:paper.doc, а к файлу doclad.txt в подкаталоге TEXT каталога C:\USER\WORK можно обратиться: z:\text\doclad.txt. Команда subst z: /d отменит синоним имени каталога C:\USER\WORK.

"Диски", определенные командой subst, называют иногда subst-дисками. Для них нельзя выполнять многие действия, которые могут производиться с настоящими дисками, например, форматирование. Одни пользователи предпочитают употреблять subst-диски (точнее, сокращения имен каталогов, предоставляемые командой Subst), а другие обходятся без них.

Более подробную информацию о subst-дисках можно найти в описании команды Subst.

Структура дисков

Почти всегда пользователь может представлять жесткий диск или дискету в виде иерархической системы каталогов и файлов, в которой файлы и каталоги являются непрерывными участками диска. На самом деле DOS записывает информацию на дисках более слож-

ным образом, в частности, файлы и каталоги не обязаны быть непрерывными участками диска. Информация о структуре дисков необходима при их форматировании, а также при выполнении некоторых других операций, например при восстановлении удаленных файлов. В настоящем параграфе приводятся некоторые очень краткие сведения о структуре дисков. Более подробные сведения по этому вопросу можно найти в соответствующей главе ниже.

Физическое устройство дисков. Диски имеют одну или несколько магнитных поверхностей (называемых *сторонами* диска), на которых может записываться информация. На дискете таких поверхностей может быть одна или две, а на жестком диске их, как правило, больше, так как жесткий диск обычно состоит из нескольких дисков с магнитным покрытием, насаженных на одну общую ось.

Для каждой стороны диска в дисководе имеется своя головка чтения-записи, которая может перемещаться вдоль радиуса диска. Чтение и запись на диск производятся только при определенных фиксированных положениях головки чтения-записи, и поэтому информация на диске располагается в кольцевых путях на магнитных поверхностях диска, называемых *дорожками*.

Совокупность дорожек, расположенных на одинаковом расстоянии от оси диска, называется *цилиндром*. Как правило, дискета имеет 40 или 80 цилиндров. Количество цилиндров на жестком диске может быть более тысячи.

Информация на каждой дорожке диска записывается в блоках фиксированной длины (как правило, 512 байт), которые называются *секторами* или физическими записями.

Разбиение жесткого диска. Каждый жесткий диск может содержать несколько логических дисков или разделов. Для этого начальный сектор жесткого диска содержит *таблицу разбиения диска*, которая иногда называется *главной загрузочной записью*.

Структура дискет и логических дисков. Каждая дискета или логический диск содержит (в указанном порядке):

- загрузочную запись, которая содержит загрузчик операционной системы или программу для вывода сообщения о том, что дискета не системная;
- таблицу размещения файлов (FAT), которая определяет, какие участки дискеты или логического диска относятся к каждому файлу на диске;
- корневой каталог диска;
- область данных, в которой хранятся все файлы и каталоги (кроме корневого каталога).

Глава 5

ДИАЛОГ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С DOS

Диалог пользователя с DOS осуществляется в форме команд. Каждая команда пользователя означает, что DOS должна выполнить то или иное действие, например, напечатать файл или выдать на экран оглавление каталога.

Команда DOS состоит из имени команды и, возможно, параметров, разделенных пробелами. Имя команды DOS и параметры могут набираться как прописными, так и строчными латинскими буквами. Ввод каждой команды заканчивается нажатием клавиши [Enter].

Приглашение DOS

Когда DOS готова к диалогу с пользователем, она выдает на экран приглашение, например

A> или C:\>

Это означает, что DOS готова к приему команд. Когда пользователь проводит диалог с какой-либо программой, а не с DOS, тогда приглашение DOS отсутствует (впрочем, программа может иметь свое приглашение для ввода команд этой программы).

Приглашение DOS, как правило, содержит информацию о текущем дисковом и о текущем каталоге (см. ниже). Например,

A:\> — дисковод A:, корневой каталог.
C:\EXE> — дисковод C:, каталог \EXE.

Иногда приглашение DOS включает также и информацию о текущем времени суток, например

12:59 C:\EXE\SYS>

Вид приглашения можно изменить с помощью команды DOS Prompt.

Ввод команд

Для ввода команды следует набрать эту команду на клавиатуре и нажать [Enter]. При вводе команд можно пользоваться следующими клавишами для редактирования вводимой команды:

[Del] — удаление текущего символа;

[Backspace] — (стрелка влево над клавишей [Enter]) — стирание предыдущего символа;

[Ins] — включение-выключение режима вставки;

[Esc] — очистка всей командной строки.

Если при начальной загрузке операционной системы была запущена программа DOSEDIT (см. ниже), то можно пользоваться и следующими клавишами:

[→], [←] — (стрелки направо и налево на функциональной части клавиатуры) — перемещение курсора;

[↑] — (стрелка вверх на функциональной части клавиатуры) — выводит в командную строку предыдущую команду.

Более подробно о редактировании вводимых команд рассказано в конце этой главы.

Запуск и выполнение команд

Любая команда, вводимая пользователем, указывает на необходимость выполнения либо внутренней, либо внешней команды DOS, либо других программ или командных файлов.

Для выполнения внутренней или внешней команды DOS необходимо ввести имя этой команды и ее параметры.

Поиск выполняемой программы. Когда пользователь вводит команду, которая не относится к числу внутренних команд DOS, командный процессор ищет программу с именем, указанным в команде. Поиск проводится среди файлов со следующими расширениями:

.COM — программные файлы;
.EXE — программные файлы (в другом формате);
.BAT — пакетные командные файлы.

Поиск выполняется в том порядке, в котором эти расширения перечислены выше. Если пользователь не указал, в каком каталоге следует искать программу, то поиск производится в текущем каталоге и в каталогах, заданных командой DOS Path.

Если нужная программа в этих каталогах не найдена, то на экран выводится сообщение

Bad command or file name
(Неверное имя команды или программы)

Например, если пользователь ввел команду PROG, то командный процессор будет искать в текущем каталоге и в каталогах, заданных командой DOS Path, файл с именем PROG.COM или PROG.EXE, или PROG.BAT.

Явное указание каталога в команде. В версиях DOS, начиная с 3.00, а также в DR DOS, в командах можно явно указывать имя каталога, в котором надо искать соответствующую программу. Для этого следует в качестве имени команды использовать полное имя файла, включающее путь к тому каталогу, в котором находится нужная программа или командный файл. Распирение имени файла (т.е. .COM, .EXE и .BAT) можно не указывать.

Например, пусть текущий каталог — C:\DOC\WORK, а надо выполнить программу HYPHEN, находящуюся в каталоге C:\DOC\PROG, и указать параметры программы PAPER.DOC /P. Тогда для выполнения этой программы необходимо выполнить команду:

```
c:\doc\prog\hyphen paper.doc /p
```

или

```
..\prog\hyphen paper.doc /p
```

Указание расширения имени файла с программой. В версиях DOS, начиная с 3.00 и в DR DOS можно явно указать расширение имени файла с программой. Это расширение должно быть .COM, .EXE или .BAT. При этом командный процессор будет искать только файл с указанным расширением. Например, можно вместо команды PROG ввести PROG.EXE, если известно, что расширение имени файла с программой — .EXE.

Запуск программы на выполнение. Когда командный процессор находит исполнимый файл (т.е. файл с расширением .COM или .EXE), то он выполняет загрузку этого файла в память и передает ему управление, чтобы этот файл мог выполнить свою работу.

Если найденный файл имеет расширение .BAT, т.е. является командным файлом (т.е. файлом пакетной обработки), то он содержит в формате текстового файла (в коде ASCII) последовательность команд, которые должны выполняться так, как будто они вводятся с клавиатуры.

Пользователь может создавать свои программные файлы и файлы пакетной обработки, и DOS будет запускать их на выполнение так же, как она запускает свои программы.

Действия при "зависании" компьютера или неправильной работе программ

Иногда выполняемая программа начинает работать неправильно или же не реагирует на нажатия клавиш и т.д. В этом случае выполнение программы следует прекратить. Это делается так:

- сначала надо одновременно нажать на клавиши [Ctrl] и [Break], чтобы прекратить выполнение программы или вывести ее из состояния "зависания";

- если это не помогает, то надо перезагрузить DOS. Для этого следует одновременно нажать на клавиши [Ctrl], [Alt] и [Del].
- если при нажатии [Ctrl], [Alt] и [Del] компьютер не перезагружается, то следует нажать клавишу "Reset" на корпусе компьютера;
- если в Вашем компьютере нет клавиши "Reset", то надо выключить компьютер, а затем включить его.

Вы можете прекратить выполнение любой команды DOS, нажав комбинацию клавиш [Ctrl-C] или [Ctrl-Break] (как указывалось в части 1, нажать [Ctrl-C] означает нажать клавишу [Ctrl], и, не отпуская ее, нажать на клавишу "C").

Заметим, что прикладные программы не обязаны (хотя и могут) реагировать на нажатие [Ctrl-C] или [Ctrl-Break].

Приостановка вывода на экран

Если команда DOS выдает слишком много информации на экран, можно воспользоваться комбинацией клавиш [Ctrl-S] для приостановки выдачи. Повторное нажатие [Ctrl-S] возобновит выдачу.

Для других программ выдачу информации на экран можно приостановить нажатием комбинации клавиш [Ctrl-NumLock]. Для продолжения выполнения надо нажать любую клавишу.

Пауза при выполнении команд

Если при выполнении команды DOS на экране появляется сообщение

Strike any key when ready

(Нажмите любую клавишу, когда будете готовы)

или

Strike any key to continue

(Для продолжения нажмите любую клавишу)

то для продолжения работы следует нажать любую буквенно-цифровую клавишу, пробел или [Enter].

Редактирование вводимых команд DOS

DOS предоставляет некоторые возможности по редактированию вводимых команд во время их набора. Она позволяет также выводить в командную строку предыдущую введенную команду и редактировать ее. К сожалению, в командную строку можно вывести только самую последнюю введенную команду, а часто бывает нужна одна из предшествующих команд. Кроме того, возможности для

редактирования команд DOS очень ограничены и неудобны. Поэтому чаще всего пользователи предпочитают запускать какую-либо специальную резидентную программу, которая позволяет выводить в командную строку одну из нескольких последних введенных команд и редактировать команду в командной строке более удобным образом.

Описание возможностей одной из таких программ — программы DOSEDIT приводится ниже. Для тех, кто предпочитает заниматься усложнением своей жизни, в настоящем параграфе приводится описание возможностей редактирования команд в командной строке, которые предоставляет DOS.

При вводе любой команды ее текст запоминается в специальном буфере DOS и может служить шаблоном при наборе следующей команды. При редактировании команд могут использоваться такие клавиши.

[F1] или [—] — копирует один символ из шаблона в командную строку.

[F3] — копирует в командную строку все символы, оставшиеся в шаблоне. Для того чтобы полностью вывести предыдущую команду в командную строку, нажмите клавишу [F3] до ввода любых других символов.

[Esc] — очищает командную строку, оставляя шаблон неизменным.

[F5] — копирует входную строку в шаблон, т.е. содержимое входной строки делается новым шаблоном.

[Ins] — включает и выключает режим вставки символов. В режиме вставки размер курсора увеличивается (курсор становится более толстым).

[Del] — пропускает один символ в шаблоне, не копируя его в командную строку.

[F2] и любой символ — выводит в командную строку содержимое шаблона до указанного символа.

[F4] и любой символ — пропускает (не копирует) символы шаблона до указанного символа.

[F6] — выводит в командную строку символ конца файла (этот символ обозначается [Ctrl-Z] и имеет код 26).

Редактирование вводимых команд с помощью программы DOSEDIT

Программа DOSEDIT — это небольшая резидентная программа, которая выполняет следующие функции:

- хранит несколько последних введенных пользователем команд и может выводить их в командную строку DOS;

- позволяет редактировать содержимое командной строки DOS значительно удобнее, проще и естественнее, чем при использовании средств редактирования командной строки, предоставляемых DOS;
- позволяет использовать сокращения для часто употребляемых команд и последовательностей команд DOS.

Установка программы DOSEDIT. Для установки программы DOSEDIT необходимо скопировать программу DOSEDIT.COM на компьютер (или на системную дискету), и вставить в файл AUTOEXEC.BAT команду вызова программы DOSEDIT. В простейшем случае эта команда выглядит так:

DOSEDIT

После вызова программа DOSEDIT устанавливается резидентно, и предоставляемые ею возможности доступны до перезагрузки компьютера.

Редактирование командной строки. После запуска команды DOSEDIT командную строку DOS редактировать значительно удобнее, чем при использовании стандартных средств DOS. Ниже приводится описание назначений клавиш при редактировании командной строки.

Перемещение курсора

[—]	— перемещение курсора вправо;
[←]	— перемещение курсора влево;
[Ctrl→]	— перемещение курсора вправо на слово;
[Ctrl←]	— перемещение курсора влево на слово;
[LeftShift-Tab]	— перемещение курсора влево к следующей позиции табуляции;
[RightShift-Tab]	— перемещение курсора вправо к следующей позиции табуляции;
[Home]	— перемещение курсора к началу строки;
[End]	— перемещение курсора к концу строки.

Удаление символов

[Del]	— удаление символа под курсором;
[Backspace]	— удаление символа слева от курсора;
[F~]	— очистка командной строки;
[~]	— очистка командной строки от текущей позиции курсора до начала строки;
[Ctrl-End]	— очистка командной строки от текущей позиции курсора до конца;

Прочие команды

[Ins]	— включение и выключение режима вставки. В режиме вставки курсор увеличивается в толщине.
-------	---

При нажатии клавиш [Enter] и [Esc] режим вставки выключается;

[Ctrl-Z] — ввод в командную строку символа конца файла (символа с кодом 26).

Вызов в командную строку ранее введенных команд. Программа DOSEDIT хранит несколько последних введенных пользователем команд и может выводить их в командную строку DOS. Это позволяет легко повторить одну из последних команд, сделав при необходимости в ней нужные изменения. Команды хранятся в виде кольцевого стека. Для вызова в командную строку ранее введенных команд и управления стеком команд можно использовать следующие клавиши:

[↑] — вызов предыдущей команды из стека;
 [↓] — вызов следующей команды из стека;
 [Ctrl-PgUp] — очистка стека;
 [Ctrl-PgDn] — очистка из стека текущей команды (т.е. команды, изображенной в командной строке).

Для вывода в командную строку DOS последней введенной команды следует нажать клавишу [↑]. При повторных нажатиях клавиши [↑] в командную строку DOS будет выводиться команда, которая была введена перед той, которая находится в командной строке. Если в командной строке находится самая первая (в хронологическом порядке) из запомненных команд, то туда будет снова выдана последняя введенная команда.

При нажатиях на клавишу [↓] в командную строку DOS будет сначала выведена самая "старая" из запомненных программой DOSEDIT команд, затем будут выводиться команды, введенные перед той, которая находится в командной строке. Если в командной строке находится последняя введенная пользователем команда, то туда при нажатии клавиши [↓] будет снова выдана самая старая из запомненных программой DOSEDIT команд. Нажатия на клавиши [↑] и [↓] можно чередовать в произвольном порядке.

Часть 2

ОСНОВНЫЕ КОМАНДЫ DOS И ПОЛЕЗНЫЕ ПРОГРАММЫ

Глава 6

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

О командах DOS

Операционная система MS DOS содержит больше пятидесяти команд. Ее вариант DR DOS, поставляемый фирмой Digital Research, содержит еще больше команд. Однако большинство пользователей систематически употребляют только несколько из этих команд, а остальные команды ими используются очень редко или вообще не используются.

Вместе с тем, DOS не содержит команд для выполнения многих полезных функций по обслуживанию дисков, файлов, каталогов и т.д. Поэтому различные фирмы-разработчики программного обеспечения выпускают многочисленные программы и комплексы программ для выполнения разнообразных операций, которые затруднительно или невозможно выполнить с помощью команд DOS. В настоящей части вместе с изложением сведений о наиболее часто используемых командах DOS рассказывается и о некоторых полезных вспомогательных программах. Большинство этих программ входит в широко распространенный комплекс программ Norton Utilities¹.

Структура части

Описания команд DOS и программ сгруппированы по главам. В каждой главе приводятся описания команд и программ, схожих по назначению, например, работающих с файлами, каталогами, дисками и т.д. В начале каждой главы рассказывается о наиболее важных программах и командах, а в конце — о программах и командах, имеющих более специальный характер. Между ними помещается

¹ The Norton Utilities, Advanced Edition 4.50, (C) Copr 1987-88, Peter Norton.

заклученный в рамку абзац, извещающий о том, что при первом чтении текст до конца главы можно пропустить.

Поскольку данная часть не носит справочного характера, описание многих программ и команд в этой части не является исчерпывающим. У большинства программ и команд здесь описаны только их наиболее полезные функции. Полные описания всех команд и программ приведены в конце данной документации.

Формат команд

Напомним, что команды состоят из имени команды и, возможно, параметров, разделенных пробелами. Имя команды и параметры могут набираться как прописными, так и строчными латинскими буквами.

Мы будем отмечать квадратными скобками необязательные элементы команд.

Символы * и ?

Во многих командах в именах файлов можно употреблять символы * и ? для указания группы файлов из одного каталога.

Символ * обозначает любое число любых символов в имени файла или в расширении имени файла.

Символ ? обозначает один произвольный символ или отсутствие символа в имени файла или в расширении имени файла.

В именах файлов, содержащих указание на каталог или дисковод, символы * и ? нельзя употреблять в той части имени, которая содержит указание на каталог или дисковод. Например, имя a:\work*.doc допустимо, а имена a:*\paper.doc и *:\work\paper.doc — нет.

Примеры:

*.bak — все файлы с расширением .bak из текущего каталога;

c*.d* — все файлы с именем, начинающимся с C, и расширением, начинающимся с D, из текущего каталога;

a:\doc\ABC???.* — все файлы с именем, начинающимся с ABC и состоящим не более чем из 6 символов, из каталога \doc на диске на дисковом A:.

Список команд и программ

Для удобства читателей мы приведем список рассматриваемых в этой части команд и программ с краткими описаниями их функций. При этом мы будем отмечать одной звездочкой программы из комплекса Norton Utilities (версия 4.50 от 1989 г.), двумя — программы из комплекса VBench фирмы Golden Bow Systems.

Описания программ и команд будут сгруппированы по выполняемым функциям этих программ и команд.

Работа с файлами:

COPY — копирование файлов;

DEL — удаление файлов;

REN — переименование файлов;

FF* — поиск файлов на диске;

QU* — восстановление удаленных файлов;

TS* — поиск заданного текста на диске и в файлах;

DELBAK — удаление файлов с расширением .BAK.

Работа с каталогами:

DIR — вывести список файлов в каталоге на экран;

CD — перейти в другой каталог;

MD — создать каталог;

RD — удалить каталог;

NCD* — наглядный переход из каталога в каталог.

LD* — вывести список каталогов;

DS* — сортировка элементов каталога;

PATH — установка каталогов для поиска выполняемых программ;

UD* — восстановление удаленных каталогов.

Программы для работы с дисками:

FORMAT — инициализация (форматирование) диска;

LABEL — задание метки на диске;

CHKDSK — проверка файловой структуры на диске и нахождение "потерянных" участков на диске;

DI* — получение информации о диске;

DT* — проверка диска на наличие физических дефектов и перемещение информации из сбойных участков в безопасное место;

NDD* — проверка и исправление дисков при наличии физических и логических дефектов;

SD* — оптимизация размещения файлов на диске;

TS* — поиск заданного текста на диске и в файлах.

Работа с экраном и принтером:

TYPE — вывод файла на экран;

CLS — очистка экрана монитора;

PRINT — печать файлов в "фоновом" режиме;

LP* — печать файлов с форматированием.

Общесистемные функции:

TIME — просмотр и установка времени в компьютере;

DATE — просмотр и установка даты в компьютере;

SI* — получение информации о компьютере;

VTSR** — получение информации о запущенных резидентных программах.

Весь следующий текст до конца этой главы
при первом чтении можно пропустить.

О выполнении программ из любого каталога

Некоторые описываемые в этой части команды DOS являются внутренними, т.е. их выполняет сам командный процессор COMMAND.COM (это относится к командам Copy, Del, Ren, Type, Dir, Cd, Md, Rd, Date, Time, Path). Эти команды могут быть выполнены всегда, независимо от того, какой дисковод или каталог являются текущими.

Остальные команды DOS (например Format, Label, Chkdsk и т.д.) реализуются с помощью программ, имеющих то же имя и расширение .COM или .EXE. Эти и другие описываемые в этой части программы командный процессор должен найти на диске и вызвать для того, чтобы они могли выполнить свои функции. Для того, чтобы эти программы можно было вызвать из любого каталога, необходимо, чтобы они находились в каталогах, перечисленных в команде Path. Как правило, установка с помощью команды Path списка каталогов, в которых производится поиск выполняемых программ, делается в командном файле AUTOEXEC.BAT, автоматически запускаемом при каждой перезагрузке DOS.

Если та или иная описываемая в этой части программа не указана в списке каталогов, заданных в команде Path, то ее нельзя будет запустить, указав только ее имя (разумеется, если эта программа не находится в текущем каталоге). Командный процессор просто не найдет эту программу и выдаст сообщение "Bad command or file name" ("Неправильная команда или имя файла"). В этом случае надо либо установить правильный список каталогов в команде Path, либо указать в команде полное имя нужной программы, как это объяснялось ранее. Например, если надо выполнить программу FF с параметром P*.DOC, а программа FF находится в каталоге C:\EXE\NU, не указанном в списке каталогов, заданном в команде Path, то следует ввести команду

```
c:\exe\nu\ff p*.doc
```

Это, конечно, не очень удобно. Поэтому рекомендуется записать все программы, описанные в данной части, в каталоги, указанные в команде Path.

Более подробные сведения о команде Path и о составлении списка каталогов в команде Path можно прочесть в описании команды Path и в части "Конфигурирование системы".

О перенаправлении ввода-вывода

Операционная система DOS позволяет при вызове программ, которые используют при выводе на экран и вводе с клавиатуры стандартные средства DOS (а все команды DOS поступают именно так), делать следующие изменения порядка их работы:

- выводить сообщения программ не на экран, а в файл;
- читать входные данные не с клавиатуры, а из файла;
- передавать сообщения, выводимые одной программой, в качестве входных данных для другой программы.

Для этих нужд в командах могут использоваться символы ">", ">>", "<" и "|". Эти символы являются зарезервированными, т.е. они не могут использоваться в командной строке для каких-либо других целей.

Перенаправление вывода. Сочетание "> имя-файла" или "> имя-устройства" означает указание, что данные, выводимые командой или программой на экран, должны быть перенаправлены в файл или на устройство. Например, команда dir выводит на экран оглавление текущего каталога. Тогда команда dir > files.doc выведет оглавление текущего каталога в файл files.doc, а команда dir > prn выведет оглавление текущего каталога на принтер.

Если вместо ">" написать ">>", то можно добавить выводимые данные в конец указанного файла. Например, команда dir >> files.doc добавит оглавление текущего каталога в конец файла files.doc.

Конвейер. Если ввести в одной командной строке две команды, разделив их знаком "|", то сообщения, которые должны были выводиться первой командой на экран, будут переданы в качестве входных данных для второй команды (т.е. образуется "конвейер" из двух программ). Например, при выполнении команды dir | sort оглавление текущего каталога будет на вход команды сортировки sort, в результате чего на экран будет выведено оглавление текущего каталога, отсортированное по алфавиту.

Перенаправление ввода. Сочетание "< имя-файла" или "< имя-устройства" означает указание, что данные, вводимые командой или программой с клавиатуры, должны быть прочитаны из файла или с указанного устройства. Например, команда sort < aaa выведет отсортированное содержание файла aaa на экран, а команда sort < aaa > aaa.srt выведет отсортированное содержание файла aaa в файл aaa.srt.

Более подробную информацию о перенаправлении ввода-вывода и условиях его применимости можно узнать в главе со справочными сведениями о командах DOS.

Глава 7

РАБОТА С ФАЙЛАМИ

Создание текстовых файлов

Чтобы создать текстовый файл, лучше всего воспользоваться любым редактором, который может работать с текстовыми файлами, например, встроенным редактором Norton Commander или ЛЕКСИКОНОм (см. ниже).

Небольшие текстовые файлы проще ввести непосредственно с клавиатуры. Для этого необходимо ввести команду

copy con имя-файла

После ввода этой команды нужно будет поочередно вводить строки файла. В конце каждой строки надо нажимать клавишу [Enter], а после ввода последней — нажать клавишу [F6] и затем [Enter]. Команда copy выведет сообщение

1 file(s) copied
(Один файл скопирован)

и на диске появится файл с указанным именем.

Удаление файлов

Для удаления файлов имеется команда del (delete). Формат команды:

del [диск:][путь\]имя-файла

В имени файла можно употреблять символы * и ?.

Примеры:

del *.bak — удаление всех файлов с расширением .bak из текущего каталога;
del paper.doc — удаление файла paper.doc из текущего каталога.

Если Вы захотите удалить все файлы из каталога, например, с помощью команды del *.* , то DOS спросит Вас:

Are You sure (Y/N) ?
(Вы уверены ?)

Переименование файлов

Для переименования файлов имеется команда ren (Rename). Формат команды:

ren [диск:][путь\]имя-файла имя-файла

Первое имя файла в команде задает имя (имена) переименовываемых файлов, второе — новое имя (имена) файлов.

Диск и путь задают, в каком каталоге переименовываются файлы. Если диск или путь опущены, то подразумеваются текущий диск и текущий каталог.

В именах файлов можно употреблять символы * и ?.

Переименовываются все файлы из заданного каталога, подходящие под шаблон, заданный в первом имени файла в команде. Если символы * и ? имеются во втором имени файла в команде, то символы имен файлов на соответствующих позициях не изменяются.

Примеры:

ren xxx.doc xxx.txt — переименование файла xxx.doc в текущем каталоге. Новое имя файла — xxx.txt ;
ren a:*.doc *.txt — переименование всех файлов с расширением .doc в текущем каталоге на диске A: . Файлы получают расширение .txt .

Копирование файлов

Для копирования файлов имеется команда copy.

Формат команды:

copy имя-файла имя-файла

или

copy имя-файла [имя-каталога]

В именах файлов можно употреблять символы * и ?.

Из каталога, указанного в первом параметре команды, копируются файлы, заданные именем файла в первом параметре команды. Диск и путь во втором параметре команды указывают каталог, в который копируются файлы. Если во втором параметре имя файла отсутствует, то имена файлов при копировании не меняются. Если во втором параметре команды задано имя файла, то оно указывает новое имя копируемого файла. Символы * и ? в имени файла во втором параметре команды указывают, что соответствующие символы в именах копируемых файлов при копировании не меняются.

Примеры:

`copy xxx.doc xxx.txt` — копирование файла `xxx.doc` в текущем каталоге; создается файл `xxx.txt` в текущем каталоге;

`copy a:*.*` — копирование всех файлов из корневого каталога накопителя `a:` в текущий каталог;

`copy \t*.doc c:*.txt` — копирование всех файлов с расширением `.doc` из каталога `\t` текущего диска в текущий каталог диска `c:`. Файлы получают расширение `.txt`.

В команде `copy` вместо имен файлов можно использовать обозначения устройств, например:

`CON` — консоль (клавиатура для ввода, монитор для вывода). При вводе с клавиатуры конец файла задается как `[Ctrl-Z]` или `[F6]`;

`PRN` — принтер (только как выходной файл).

Пример:

`copy paper.txt prn` — вывод файла `paper.txt` на принтер.

Поиск файла на диске

Программа `FF` (Find File) позволяет найти файл на диске по его имени. При этом просматриваются все каталоги диска.

Формат команды:

`ff [имя-файла]`

В имени файла можно употреблять символы `*` и `?`.

Программа `ff` сообщит о всех подходящих файлах на диске и о том, в каких каталогах они находятся.

Если в команде не указать имя файла, то будет выведен список всех файлов на диске.

FF-File Find, Advanced Edition 4.50, (C) Copr 1987-88, Peter Norton

```
C:\TC\DOC
  thelp.doc      12.682 bytes   2.00  Mon 29 Aug 88

C:\TP\DOC
  tcalc.doc       3.825 bytes   23.46  Sun 10 Dec 89
  thelp.doc      12.704 bytes   23.46  Sun 10 Dec 89
  turbo3.doc      894 bytes    23.46  Sun 10 Dec 89

C:\TP\PROFPAS\DOC
  tprentry.doc   46.394 bytes   5.05  Mon 27 Feb 89
  tpremo.doc     34.428 bytes   5.05  Mon 27 Feb 89
```

6 files found

Рис. 7.1. Информация, выведенная программой `FF`

Примеры:

`ff digger*.doc` — найти все файлы с именем `digger` и произвольным расширением;

`ff t*.doc` — найти все файлы с именем, начинающимся с буквы `t` и расширением `.DOC` (рис. 7.1).

З а м е ч а н и е. На многих компьютерах вместо программы `ff` имеется аналогичная программа `where`.

Восстановление удаленных файлов

Часто требуется восстановить случайно уничтоженный файл или старую версию файла. Это можно сделать, если место, которое занимал этот файл и соответствующий файлу элемент каталога, еще не были заняты новыми файлами. Для быстрого восстановления удаленных файлов имеется программа `QU`.

Формат команды:

`qu [имя-файла]`

В имени файла можно употреблять символы `*` и `?`. Если имя файла не задано, подразумевается `*.*` — все файлы из текущего каталога.

Программа `qu` будет предъявлять имена файлов, которые можно попытаться восстановить. Вместо первого символа имени может быть символ `"?"`, так как при стирании файла в каталоге первый символ имени заменяется некоторым специальным символом.

Если Вы хотите восстановить удаленный файл, то на вопрос

Do you wish to quick-unerage this file (Y/N) ?

(Хотите ли Вы восстановить этот файл (Y — да, N — нет)?)

надо ответить `"Y"`, иначе — `"N"`. После нажатия `"Y"` программа может спросить, какой первый символ имени должен быть у восстанавливаемого файла.

Примеры:

`qu paper.doc` — восстановить файл с именем `paper.doc` из текущего каталога и присвоить ему в качестве первой буквы имени букву `"p"`;

`qu *.txt` — восстановить все файлы с расширением имени `.txt` из текущего каталога. Первая буква имен файлов будет запрашиваться.

З а м е ч а н и я. 1. Если Вы по ошибке удалили файл, то надо попробовать его восстановить сразу же, не откладывая `"на потом"`. Чем больше будет произведено операций записи на диск после удаления файла, тем меньше вероятность, что ни один кластер удаленного файла не будет `"затерт"` другими файлами.

2. Программа `QU` не всегда восстанавливает удаленные файлы правильно, так как при удалении не сохраняется никакой информации о том, где находились участки удаленного файла. Если программа `QU` восстановит файл неправильно, можно снова удалить этот файл и попытаться восстановить его с помощью программы `NU`, которая позволяет выбирать участки восстанавливаемого файла вручную.

Поиск заданного текста в файлах

Программа TS предназначена для поиска заданного текста на диске. Поиск можно осуществлять в заданных файлах, на всем диске или в области удаленных файлов. Здесь мы рассмотрим только использование программы TS для поиска текста в файлах.

Формат команды:

TS имя-файла "текст" [режимы]

В имени файла можно указывать символы * и ?.

Текст задает строку символов, которая ищется на диске. Эту строку символов надо заключить в кавычки.

Режимы:

/CS — при поиске учитывается различие между большими и малыми латинскими буквами;

/S — производить поиск не только в указанных файлах, но и в файлах с теми же именами из всех подкаталогов указанного каталога;

/T — устанавливает режим вывода только итоговой информации о результатах поиска.

Пример:

ts c:*.pas "blockwrite" /s — поиск строки "blockwrite" во всех файлах с расширением .pas на диске c:.

Удаление файлов с расширением .bak на жестком диске

Для удаления файлов с расширением .bak на жестком диске следует ввести команду

delbak

Эта команда полезна, так как она освобождает место на жестком диске, занятое старыми копиями файлов.

Для того чтобы эта команда могла работать, необходимо создать файл DELBAK.BAT, содержащий одну строку:

echo nn| wipefile c:*.bak /n /s

(после слова echo должен быть один пробел, а между "nn" и "|" — ни одного). Программа Wipefile входит в комплекс программ Norton Utilities. Указанная команда удалит все файлы с расширением .BAK на диске C:.

Если в компьютере имеется два жестких диска, или жесткий диск разделен на несколько логических дисков, то следует включить в файл DELBAK.BAT соответствующие строки для каждого из этих дисков. Например, если на жестком диске имеются два логических диска C: и D:, то файл DELBAK.BAT должен быть таким:

echo nn| wipefile c:*.bak /n /s
echo nn| wipefile d:*.bak /n /s

Глава 8

РАБОТА С КАТАЛОГАМИ

Команда смены текущего дискового

Для смены текущего дискового надо набрать имя дискового, который должен стать текущим, и затем двоеточие, например:

A: — переход на дисковод A:
B: — переход на дисковод B:
C: — переход на дисковод C:

Напоминаем, что после ввода команды надо нажать клавишу [Enter].

Не следует делать текущим дисковод на дискетах, если:

- на дисководе нет дискеты;
- дискета не читается;
- дискета не форматирована.

Изменение текущего каталога

Для изменения текущего каталога имеется команда cd (Change Directory). Формат команды:

cd [дисковод:]путь

Если задан дисковод, то текущий каталог изменяется на этом дисководе, иначе — на текущем дисководе.

Примеры:

cd \ — переход в корневой каталог текущего диска;
cd \exe\dos — переход в каталог \exe\dos.

Просмотр каталога

Для вывода оглавления каталога имеется команда dir. Формат команды:

dir [дисковод:] [путь] [имя-файла] [/P] [/W]

В имени файла можно употреблять символы * и ?. Если имя файла не задано, то выводится все оглавление каталога, иначе выводятся только сведения о данном файле или группе файлов.

Volume in drive C is OMR_PC2_C
Directory of C:\EXE\PKARC

```

.           <DIR>      1-16-89   4:38p
..          <DIR>      1-16-89   4:38p
DOC         <DIR>      8-05-89   8:28p
NEW         <DIR>      8-05-89   8:28p
MAKESFX COM 1358      4-27-87
PKARC COM 19573      4-27-87
PKARC DOC 25638      1-16-89   4:48p
PKSFX DOC 1512       1-16-89   4:51p
PKSFX PGM 9758       3-03-89   4:44p
PKXARC COM 12242      4-27-87
PKXARC DOC 17647      1-16-89   4:51p
PKXARCJR COM 12110    4-27-87
README DOC 540       4-27-87
13 File(s) 1632256 bytes free

```

Рис. 8.1. Информация, выводимая командой dir

Если в команде не указаны дисковод или путь, то подразумеваются текущий дисковод и текущий каталог.

Для каждого файла команда dir сообщает его имя, расширение имени, размер файла в байтах, дату и время создания или последнего обновления файла. Подкаталоги отмечаются <DIR>. В конце выдачи сообщается о размере свободного пространства на диске (рис. 8.1).

Параметр /P задает постраничный вывод оглавления. При указании этого параметра DOS после заполнения экрана будет ждать до тех пор, пока пользователь не нажмет любую клавишу, после чего будет выводиться следующую страницу.

Параметр /W задает вывод только информации об именах файлов в каталоге (рис. 8.2). Имена выводятся по пять в каждой строке.

Volume in drive C is OMR_PC2_C
Directory of C:\EXE\PKARC

```

          DOC      NEW      MAKESFX COM
PKARC COM PKARC DOC PKSFX DOC PKSFX PGM PKXARC COM
PKXARC DOC PKXARCJR COM README DOC
13 File(s) 1632256 bytes free

```

Рис. 8.2. Информация, выводимая командой dir с параметром /W

Следует заметить, что формат выдачи информации о дате и времени может быть различным (он устанавливается предложением COUNTRY файла CONFIG.SYS). Если задан "европейский" формат даты и времени, то информация, выводимая командой dir, имеет вид, показанный на рис. 8.3.

Примеры

```

dir           — вывести оглавление текущего каталога;
dir *.exe     — вывести сведения о всех файлах с расширением .exe из текущего каталога;
dir a:\       — вывести оглавление корневого каталога на дисковом a:.

```

Volume in drive C is OMR_PC2_C
Directory of C:\EXE\PKARC

```

.           <DIR>      16.01.89  16.38
..          <DIR>      16.01.89  16.38
DOC         <DIR>      5.08.89   20.28
NEW         <DIR>      5.08.89   20.28
MAKESFX COM 1358      27.04.87
PKARC COM 19573      27.04.87
PKARC DOC 25638      16.01.89  16.48
PKSFX DOC 1512       16.01.89  16.51
PKSFX PGM 9758       3.03.89   16.44
PKXARC COM 12242      27.04.87
PKXARC DOC 17647      16.01.89  16.51
PKXARCJR COM 12110    27.04.87
README DOC 540       27.04.87
13 File(s) 1632256 bytes free

```

Рис. 8.3. Информация, выводимая командой dir, если установлен "европейский" формат даты и времени

Создание каталога

Для создания нового каталога имеется команда md (Make Directory). Формат команды:

md [дисковод:]путь

Примеры:

```

md xxx      — создание подкаталога xxx в текущем каталоге;
md a:\work  — создание подкаталога work в корневом каталоге диска a:.

```

Уничтожение каталога

Для удаления (пустого) каталога имеется команда rd (Remove Directory). Формат команды:

rd [дисковод:]путь

Примеры:

```

rd xxx      — удаление подкаталога xxx в текущем каталоге;
rd a:\work  — удаление подкаталога work в корневом каталоге диска a:.

```

Отметим, что удалить можно только пустой каталог, т.е. каталог, не содержащий файлов и подкаталогов.

Установка списка каталогов, в которых производится поиск выполняемых программ

Для того чтобы наиболее часто выполняемые программы можно было выполнять из любого каталога, следует записать эти программы в один или несколько каталогов и перечислить их в команде Path.

Как правило, установка с помощью команды Path списка каталогов, в которых производится поиск выполняемых программ, делается в командном файле AUTOEXEC.BAT, который автоматически запускается при каждой перезагрузке DOS.

Формат команды:

path имя-каталога [; имя-каталога]... — установка списка каталогов, в которых производится поиск программ;

path ; — устанавливает, что поиск программ должен вестись только в текущем каталоге;

path без параметров — выводит имена каталогов, в которых производится поиск программ.

После ввода любой команды, не являющейся внутренней командой DOS, поиск соответствующей программы производится сначала в текущем каталоге, а затем в каталогах, указанных в команде Path. Просмотр каталогов, заданных в команде Path производится в том же порядке, в котором они указаны в команде.

З а м е ч а н и е. Имена каталогов в команде Path рекомендуется указывать полностью, т.е. они должны начинаться с имени дисковода и символа "\", например C:\USER\WORK. Это позволит командному процессору DOS правильно находить эти каталоги независимо от того, какой каталог и дисковод являются текущими.

Весь следующий текст до конца этой главы при первом чтении можно пропустить.

Наглядный переход из каталога в каталог

С помощью программы NCD можно выполнить следующие функции:

- вывести на экран изображение дерева каталогов на диске;
- указать на этом дереве каталогов, в какой каталог надо перейти;
- перейти в другой каталог, указав только часть его имени.

Формат команды:

ncd [/r]

После ввода команды на экран будет выведено дерево каталогов на текущем диске (рис. 8.4). Клавишами перемещения курсора можно выделить тот каталог, в который Вы хотите перейти. Для перехода в этот каталог нажмите [Enter]. Для выхода из программы ncd (без изменения текущего каталога) нажмите [Esc].

Программа ncd выделяет на экране исходный каталог желтым цветом (на монохромном дисплее — повышенной яркостью), а теку-

щий каталог — черными буквами на светлом фоне (на монохромном дисплее — инверсным изображением).

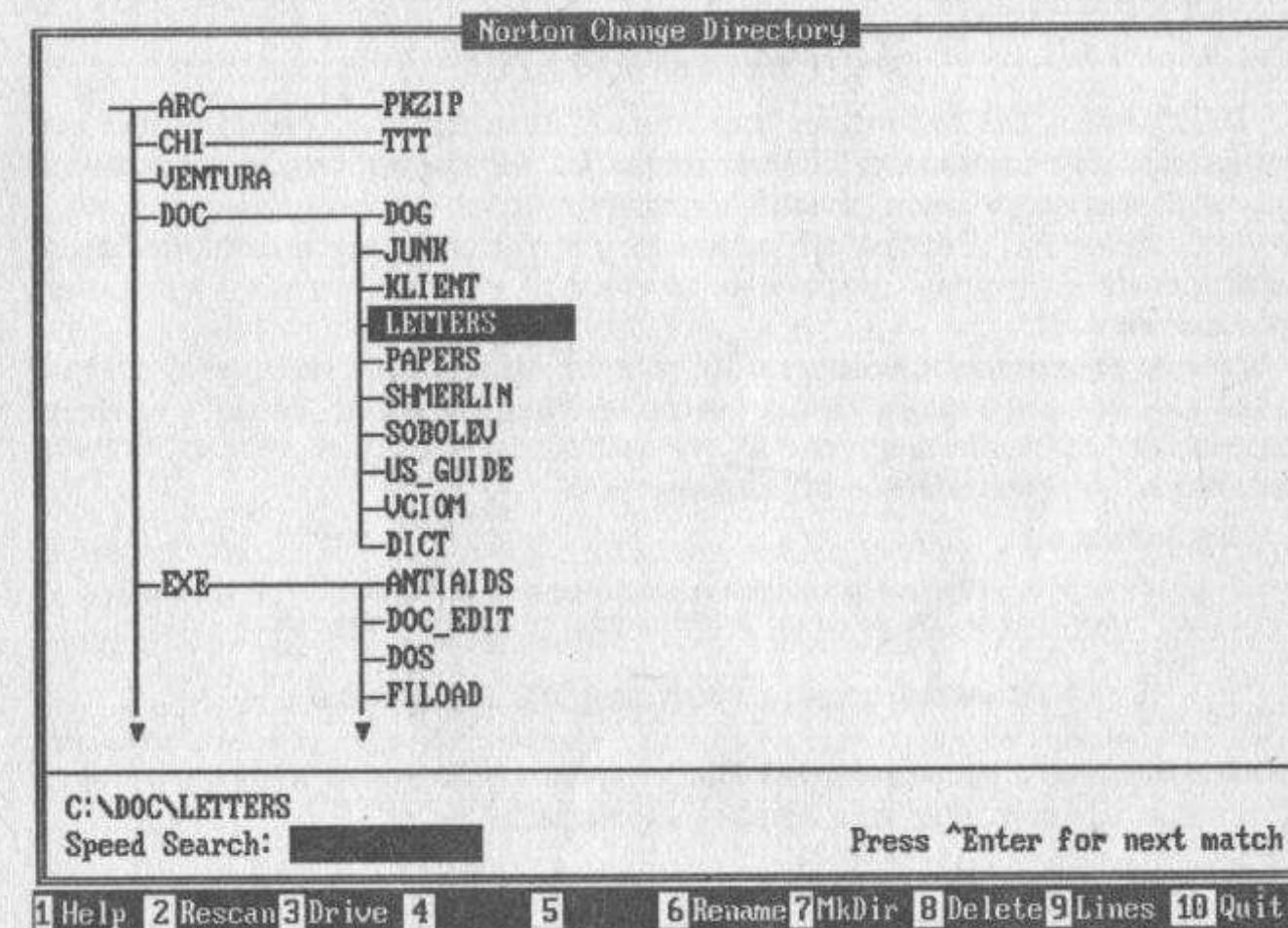


Рис. 8.4. Дерево каталогов на диске, выводимое программой ncd

Режим /r. Режим /r приводит к считыванию информации о каталогах с диска. Эта информация сохраняется в файле treeinfo.ncd в корневом каталоге. Если режим /r не задан, то информация о каталогах ищется в файле treeinfo.ncd. Полезно перед выдачей команды ncd /r выдать команду DS NE \ /S, так как при этом дерево каталогов на экране будет упорядочено по алфавиту.

При работе с программой ncd можно также:

- нажав [F7] (Mkdir), — создать подкаталог (его имя запрашивается);
- нажав [F8] (Delete), — удалить каталог (этот каталог должен быть пуст);
- нажав [F6] (Rename), — переименовать каталог;
- нажав [F2] (Rescan), — считать информацию о каталогах с диска;
- нажав [F3] (Drive), — перейти к просмотру дерева каталогов на другом диске.

Пример: ncd

Сортировка элементов каталогов

Формат команды:

`ds ne [имя-каталога] [/s]`

Программа DS сортирует указанный каталог, т.е. располагает его элементы по алфавиту. Если каталог не задан, то сортируется текущий каталог. Если указан параметр /S, то сортируются также и все подкаталоги. Режим ne означает сортировку по имени файла и расширению (другие режимы указаны в справочном описании программы DS).

После сортировки команда dir выдаст оглавление каталога, упорядоченное по алфавиту. После выполнения команды `ds ne \ /s` программы ncd, ptools и другие будут выводить на экран дерево каталогов диска, упорядоченное по алфавиту.

Примеры:

`ds ne c:\ /s` — сортировка по имени и расширению всех каталогов диска C:;
`ds ne` — сортировка по имени и расширению текущего каталога.

Вывод списка каталогов на диске

С помощью программы LD Вы можете посмотреть структуру всех каталогов в текстовом или графическом виде.

Формат команды:

`ld [имя-диска-или-каталога] [режимы]`

Здесь имя-диска-или-каталога указывает, о каких каталогах требуется информация. Если указано имя диска (например C:), то выводится информация о всех каталогах на диске. Если указано имя каталога, то выводится информация об этом каталоге и всех его подкаталогах.

Режимы:

/G — показывает структуру каталогов в графическом виде;
 /P — при заполнении экрана информацией программа LD ждет нажатия любой клавиши пользователем;
 /T — для каждого каталога выводится количество файлов в этом каталоге и их общий объем. Этот режим не совместим с режимом /G.

Примеры:

`ld /g > rpn` — вывод графического изображения дерева каталогов на текущем диске на принтер;
`ld c:\doc /t > doc.tot` — вывод информации о количестве и объеме файлов во всех подкаталогах каталога c:\doc в файл doc.tot.

Глава 9

РАБОТА С ЭКРАНОМ И ПРИНТЕРОМ

Вывод файла на экран

Для вывода текстового файла на экран можно использовать команду Type.

Формат команды:

`type имя-файла`

Примеры:

`type paper.doc` — вывод на экран файла paper.doc из текущего каталога;
`type a:\doc\t.doc` — вывод на экран файла t.doc из каталога a:\doc.

Вывод на экран можно приостановить нажатием [Ctrl-S]. Повторное нажатие [Ctrl-S] возобновляет вывод на экран (как указывалось ранее, нажать [Ctrl-S] означает нажать клавишу [Ctrl] и, не отпуская ее, нажать на клавишу "S"). Закончить вывод на экран можно, нажав [Ctrl-C] или [Ctrl-Break].

З а м е ч а н и я. 1. При выводе двоичных (не текстовых) файлов на экране будут изображаться различные специальные символы.

2. Вывести файл на экран можно и с помощью команды `soru` имя-файла `rpn`. Эта команда отличается от команды `type` имя-файла тем, что команда `type` выводит вместо символов табуляции такое количество пробелов, чтобы следующий символ начинался с позиции, кратной восьми, а команда `soru` этого не делает.

Вывод файла на печать

Для вывода текстового файла на печать можно воспользоваться командой `Soru`.

Формат команды:

`soru имя-файла rpn`

Перед выдачей этой команды необходимо, чтобы принтер был включен и находился в состоянии готовности.

З а м е ч а н и я. 1. При выводе двоичных (не текстовых) файлов на принтере могут изображаться различные специальные символы, а также происходить другие нежелательные явления.

2. Для того чтобы напечатать текстовый файл, содержащий знаки табуляции, можно нажать комбинацию клавиш [Ctrl-PrtScr], чтобы включить режим копирования на принтер выводимой на экран информации, вывести файл на экран командой type, а по окончании — снова нажать [Ctrl-PrtScr], чтобы выключить режим копирования на принтер.

Очистка экрана монитора

Для очистки экрана монитора имеется программа Cls.

Формат команды:

cls

Экран монитора очищается. В первой строке экрана появляется приглашение DOS.

Весь следующий текст до конца этой главы при первом чтении можно пропустить.

Печать файлов в фоновом режиме

Программа Print выводит файлы на печать. Во время печати файлов можно выполнять любую другую работу на компьютере, т.е. печать идет в "фоновом" режиме. Остановок между печатанием отдельных страниц не делается, поэтому используемый принтер должен быть оснащен непрерывной бумажной лентой или устройством для автоматической подачи отдельных листов бумаги.

Формат команды:

print имя-файла

При этом файл будет поставлен в очередь для печати. При первом вызове команды print на экран будет выдано сообщение:

Name of list device [PRN]:

(Имя устройства для печати, по умолчанию — PRN)

В ответ на это сообщение следует ввести имя устройства, на котором будут печататься файлы. Если сразу нажать [Enter], то файлы будут печататься на устройстве PRN (принтере, подсоединенном к порту LPT1).

Если требуется отменить фоновую печать, надо ввести команду:

print /t

При этом на принтере печатается сообщение

All files cancelled by operator
(Все файлы удалены пользователем)

Команда print без параметров выводит список файлов, ожидающих печати. Если таких файлов нет, то на экран выводится сообщение:

Print queue is empty

(Очередь файлов, ожидающих печати, пуста)

Примеры:

print file1.lst — ставит файл file1.lst в очередь для печати;
print /t — отменяет фоновую печать.

З а м е ч а н и е. Некоторые программы, например редакторы документов, имеют собственные средства для фоновой печати. При работе с этими программами, как правило, целесообразно использовать встроенные в них средства для фоновой печати, а не пользоваться командой Print.

Печать файлов с форматированием

Программа LP позволяет печатать текстовые файлы и предоставляет большое количество возможностей по форматированию при печати.

Формат команды:

LP имя-файла [куда-печатать] [режимы]

Имя-файла задает имя печатаемого файла.

Параметр куда-печатать задает имя файла или устройства, куда направляется печатаемый текст. Если этот параметр не задан, подразумевается устройство PRN. Возможные значения имени устройства — PRN, LPT1, LPT2, COM1, COM2 и т.д.

Режимы:

/N — нумерация строк (по умолчанию нумерации нет);
/Tn — верхнее поле n строк (по умолчанию 3 строки);
/Bn — нижнее поле n строк (по умолчанию 5 строк);
/Ln — левый отступ n позиций (по умолчанию 5 позиций);
/Rn — правый отступ n позиций (по умолчанию 5 позиций);
/Hn — количество строк на листе (по умолчанию 66 строк);
/Wn — длина строки n позиций (по умолчанию 85 позиций);
/Pn — номер первой страницы (по умолчанию 1);
/Sn — расстояние между строками в интервалах (по умолчанию 1);
/80 — обычная плотность печати (80 символов на ширину бумаги или 10 символов на дюйм, этот режим по умолчанию включен);
/132 — повышенная плотность печати (132 символа на ширину бумаги или 16 символов на дюйм, этот режим по умолчанию выключен);
/SET:имя-файла — имя файла, содержащего символы для установки режимов принтера;

/HEADERn — определяет, какой выводится заголовок (колоннитул) в начале страниц распечатки (по умолчанию n=1):

- если n=0, то заголовок не выводится;
- если n=1, то выводится заголовок, содержащий имя печатаемого файла, дату и время печати и номер страницы;
- если n=2, то выводится заголовок как при n=1 и подзаголовок, содержащий дату и время создания или последней модификации файла.

Примеры:

lp doclad.doc doclad.prn /110 — печатать файл doclad.doc в файл doclad.prn, при этом левое поле должно быть 10 колонок;

lp thesis.doc /w96 /110 /t5 — печатать файл thesis.doc, установив длину строки 96 позиций, левое поле 10 позиций и верхнее поле 5 позиций.

Подготовка к печати копии экрана в графическом режиме

Для печати копии экрана на принтере, совместимом с IBM Color Printer или IBM Graphics Printer, можно использовать команду Graphics.

Формат команды:

graphics [/r]

После запуска программы Graphics на принтере, совместимом с IBM Color Printer или IBM Graphics Printer, можно печатать копию изображения на экране, если экран находится в режиме, совместимом с одним из графических режимов адаптера CGA, т.е. 320x200 точек, 4 цвета или 640x200 точек, 2 цвета. Для печати копии экрана надо нажать комбинацию клавиш [Shift-PrtScr].

Параметр **/R** задает печать позитивного изображения. По умолчанию печатается негативное изображение, т.е. белый цвет на экране изображается при печати черным и, наоборот, черный цвет изображается при печати белым.

З а м е ч а н и е. Имеются различные программы (например, PIZZA), позволяющие печатать копию экрана и для других мониторов и графических режимов.

Загрузка таблицы шрифтов символов с кодами 128-255

При использовании адаптера монитора CGA перед запуском некоторых программ, выводящих в графическом режиме псевдографические символы и другие символы с кодами 128-255 в графическом режиме монитора необходимо запустить программу GrafTabl.

Формат команды:

grftabl

После загрузки шрифтов символов на экран выводится сообщение:

Graphics characters loaded
(Графические символы загружены)

Если вызвать команду grftabl повторно, на экран будет выдано сообщение:

Graphics characters already loaded
(Графические символы уже загружены)

Команда grftabl загружает шрифты символов в соответствии с кодировкой IBM, т.е. не загружает шрифты русских букв. При использовании программ, выдающих сообщения на русском языке, вместо программы grftabl лучше использовать аналогичную программу grafscr. **Формат этой команды:**

grafscr

Следует заметить, что многие драйверы экрана или клавиатуры и экрана уже содержат в себе необходимые таблицы шрифтов русских букв и других символов в диапазоне 128-255, и поэтому при их наличии использование команд grafscr или grftabl является ненужным.

Для того чтобы узнать, какие именно шрифты символов используются в графическом режиме монитора, проще всего загрузить интерпретатор языка Basic (например GWBASIC) и ввести следующие команды:

```
SCREEN 2
FOR I=128 TO 255: PRINT CHR$(I); : NEXT I
SYSTEM
```

Если выведенные на экран символы не соответствуют используемой Вами кодировке символов (например, не содержат русских букв), то следует использовать команду grafscr, а лучше — поменять драйвер экрана или клавиатуры и экрана.

Глава 10

РАБОТА С ДИСКАМИ

Verify – установить или отменить режим проверки при записи на диски

Обычно запись на диски производится без проверки ее правильности, поскольку запись на диски почти всегда производится без ошибок. Однако с помощью команды Verify можно включить или выключить режим проверки. Этот режим имеет смысл включать при записи важной информации на дискеты (например, при архивации), а также при записи на "сбойные" дискеты. Проверка правильности записи на диск состоит в считывании с диска записанных данных и сравнении считанных данных с теми, которые записывались на диск.

Формат команды:

verify on – включить режим проверки при записи на диски;

verify off – выключить режим проверки при записи на диски;

verify без параметров – вывести информацию о том, включен или выключен режим проверки при записи на диски.

Инициализация (форматирование) дискет

Перед первым использованием дискеты следует подготовить для того, чтобы с ними могли работать программы DOS. Это делается с помощью команды DOS Format. Эта команда используется для того, чтобы:

- подготовить к использованию новую (только что вынутую из коробки) дискету;
- подготовить дискету, с которой можно загружать операционную систему DOS ("системную" дискету);
- очистить дискету от данных и пометить все ее дефектные участки.

Формат команды:

format дисковод: [/S]

Пример

format a:

Предупреждение. Если на дискете была записана какая-либо информация, то она будет уничтожена программой Format. Поэтому перед вводом команды (нажатием клавиши [Enter]) прочтите еще раз командную строку, чтобы убедиться в том, что в ней все написано правильно.

Если в команде указать параметр /S, то будет подготовлена "системная" дискета, т.е. дискета, с которой можно загрузить операционную систему DOS.

На дисководе для дискет емкостью 360 Кбайт дискеты можно форматировать на емкость 360 Кбайт или менее, на дисководе для дискет емкостью 1,2 Мбайта дискеты можно форматировать на емкость 1,2 Мбайта или менее. В команде имеются параметры для форматирования дискет не на максимальную емкость, они приведены в описании команды в части 10. При вводе команды без этих параметров дискета форматируется на емкость, соответствующую максимальной емкости дисковода.

На дисководах емкостью 360 Кбайт следует инициализировать дискеты с простой и двойной плотностью записи (Single Density и Double Density, т.е. дискеты емкостью 360 Кбайт и менее), на дисководах емкостью 1,2 Мбайта – дискеты с высокой плотностью записи (High Density, т.е. емкостью 1,2 Мбайта).

После ввода команды появляется сообщение

Insert new diskette to drive x: and strike ENTER when ready ~
(Вставьте дискету и нажмите [Enter])

Если дискета испорчена, то появится сообщение

Track 0 bad – disk unusable
(Дорожка 0 испорчена, дискету использовать нельзя)

Это сообщение может появиться также при попытке инициализировать дискету с высокой плотностью записи (т.е. емкостью 1,2 Мбайта) на дисководе для дискет емкостью 360 Кбайт.

Следует заметить, что иногда дискету, при инициализации которой появляется сообщение "Track 0 bad – disk unusable", все же удается инициализировать программой PCTools.

После окончания инициализации дискеты появляется запрос

Format another (Y/N)?
(Форматировать еще (Y – да, N – нет) ?)

Если не надо инициализировать еще дискеты, то надо ответить "N".

Не следует пытаться инициализировать жесткий диск (винчестер), так как при этом все данные на винчестере будут уничтожены.

Задание метки на диске

Формат команды:

label дисковод:

Пример.

label a:

Программа label сообщит о существующей метке диска и запросит новую метку. Если Вы не хотите изменять метку диска, нажмите [Enter]. Метка диска может быть длиной до 11 символов.

Подготовка компьютера к выключению питания

С помощью программы park можно установить головки чтения-записи на жестком диске (винчестере) в положение, при котором можно безопасно выключать электропитание компьютера.

Формат команды:

park

З а м е ч а н и я. 1. Многие жесткие диски могут сами устанавливать головки чтения-записи в нужное положение при выключении электропитания, однако все же лучше не искушать судьбу и делать это самим.

2. Более подробные сведения о команде park см. в главе "Обслуживание дисков".

Проверка диска на наличие "сбойных" участков

Программа dt проверяет диск на наличие "сбойных" участков и перемещает информацию из этих участков в безопасное место. Формат команды:

dt дисковод: /B /M

Параметр /B задает полную проверку диска на наличие "сбойных" участков. Параметр /M задает режим перемещения "сбойных" участков файлов в безопасное место на диске (если оно имеется). Программа dt во время работы выводит на экран сообщения о проверяемых участках диска (рис. 10.1).

При обнаружении "сбойных" участков диска программа dt сообщает о них и затем спросит, нужно ли перенести содержащуюся в них информацию в безопасное место. Разумеется, информация со "сбойных" участков диска может быть восстановлена с некоторыми ошибками.

З а м е ч а н и е. Программа DT позволяет проверять наличие только физических дефектов на диске. Для проверки логической

C:\>dt c: /B /M

DT-Disk Test, Advanced Edition 4.50, (C) Copr 1987-88, Peter Norton

During the scan of the disk, you may press
BREAK (Control-C) to interrupt Disk Test

Test reading the entire disk C:, system area and data
area

The system area consists of boot, FAT, and directory
No errors reading system area

The data area consists of clusters numbered 2 - 16,327
No errors reading data area

Test reading files

Directory C:\

Directory C:\DOC

Directory C:\DOC\TELEX

Directory C:\DOC\RECLAMA

Directory C:\WORK

No errors reading files

Рис. 10.1. Проверка диска с помощью программы dt

структуры диска (файловой системы) используйте программы ChkDsk или NDD.

Пример.

dt a: /m /b

Проверка файловой структуры на диске и нахождение "потерянных" участков на диске

Для проверки целостности файловой системы на диске и вывода информации о файлах на диске используется программа ChkDsk. ChkDsk может также исправлять некоторые типы повреждений в файловой системе на диске, например находить "потерянные" участки на диске (т.е. участки, не принадлежащие ни одному из файлов и не числящиеся в списке свободных).

Формат команды:

chkdsk дисковод: /f

Параметр /f задает режим коррекции обнаруженных ошибок.

Пример.

chkdsk c: /f


```

12:59 C:\> chkdsk c: /f

Volume OMR_PC2_D   created 8 Feb 1989 19:58
10 lost clusters found in 5 chains.
Convert lost chains to files (Y/N)? y

 9216000 bytes total disk space
   0 bytes in 1 hidden files
  40960 bytes in 10 directories
2617344 bytes in 144 user files
  40960 bytes in 5 recovered files
6516736 bytes available on disk
 655360 bytes total memory
 549600 bytes free

```

Рис. 10.2. Проверка файловой структуры на диске программой chkdsk

Программа ChkDsk выводит на экран сводную информацию о диске и оперативной памяти (рис. 10.2, вместо многоточий на экран будут выведены конкретные числовые значения):

- емкость диска в байтах (... bytes total disk space);
- общий размер в байтах и количество "спрятанных" файлов (... bytes in ... hidden files);
- общий размер в байтах и количество каталогов на диске (... bytes in ... directories);
- общий размер в байтах и количество пользовательских файлов на диске (... bytes in ... user files);
- общий размер в байтах и количество файлов, восстановленных программой ChkDsk из потерянных участков на диске (... bytes in ... recovered files);
- количество свободного места на диске в байтах (... available on disk);
- общий размер в байтах оперативной памяти компьютера (... bytes total memory);
- размер свободной (не занятой операционной системой и пользовательскими программами) оперативной памяти компьютера (... bytes free).

Если программа chkdsk находит потерянные участки диска (т.е. участки, не принадлежащие ни одному из файлов и не числящиеся в списке свободных), то она выдает сообщение:

```

x lost clusters found in y chains
convert lost clusters to files (Y/N) ?

```

(Найдено xx потерянных кластеров, содержащихся в yy цепочках, преобразовать эти цепочки в файлы (Y — да, N — нет) ?)

Если ответить "Y", то программа chkdsk создаст в корневом каталоге файлы FILE0000.CHK, FILE0001.CHK и т.д. Их надо просмотреть

и, если они не содержат ценной информации, уничтожить. Если ответить "N", то потерянные участки сразу будут добавлены к списку свободных участков на диске.

Если программа chkdsk сообщает о каких-либо ошибках на винчестере, следует посмотреть в описании программы chkdsk, какие действия необходимо предпринять. В случае серьезных ошибок надо немедленно сообщить об этом ответственному за компьютер или специалистам по техническому обслуживанию компьютеров. Иногда логические ошибки, которые не может исправить программа chkdsk, исправляются программой NDD.

Оптимизация размещения файлов на диске

Программа SD перемещает все файлы на диске к началу диска и устраняет фрагментацию файлов. Это убыстряет работу с диском и уменьшает износ дисководов.

Формат команды:

```
sd [дисковод:] /A /C
```

или

```
sd [дисковод:] /A /Q
```

Пример.

```
sd c: /A /C
```

Параметр /A команды задает работу программы sd без дополнительных запросов. Параметр /C задает режим полной оптимизации, параметр /Q — быстрой, но менее эффективной оптимизации размещения файлов на диске.

При сжатии диска на экран выводится карта диска (рис. 10.3), в которой специальными символами отмечены занятые, неиспользуемые или частично используемые, непереключаемые и дефектные участки диска:

- — полностью занятый участок диска;
- — неиспользуемый или частично используемый участок диска;
- x — непереключаемый участок диска;
- v — дефектный участок диска.

Эти обозначения приведены в правом нижнем углу экрана.

В нижней части экрана посередине располагается диаграмма (полоска), изображающая ход форматирования диска. В процессе сжатия диска программа SD наглядно показывает ход работы на экране. Обработанная часть диска выделяется желтым цветом (на монохромных мониторах — повышенной яркостью). Действия программы изображаются с помощью следующих обозначений:

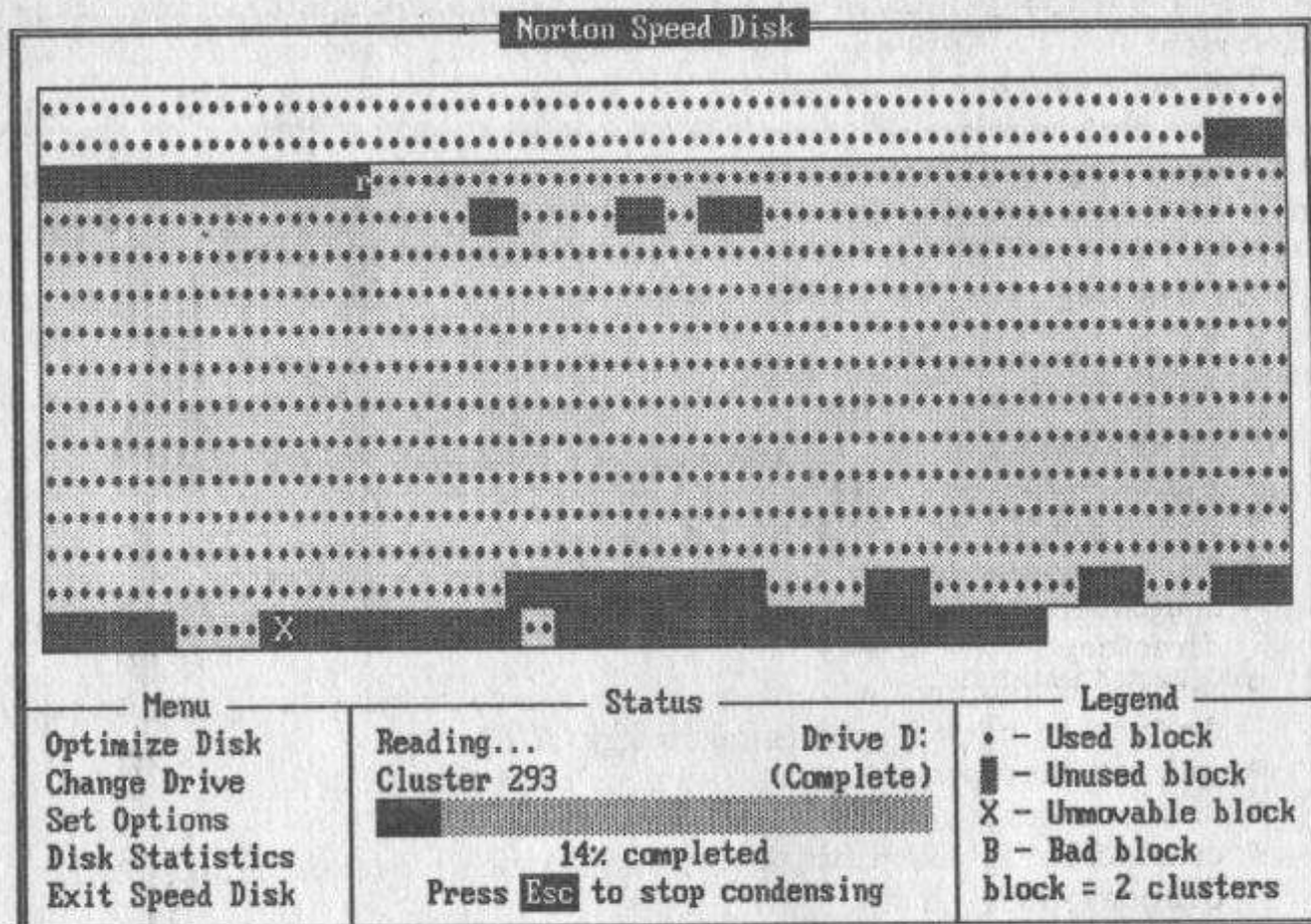


Рис. 10.3. Сжатие диска программой sd

- г — участок диска читается;
 W — участок диска записывается;
 V — участок диска проверяется.

Процесс сжатия диска можно прекратить, нажав клавишу [Esc].

Весь следующий текст до конца этой главы
 при первом чтении можно пропустить.

Вывод информации о диске

Программа DI позволяет вывести на экран различную техническую информацию о диске.

Формат вызова:

DI [дисковод:]

Если дисковод в команде не задан, то подразумевается текущий дисковод.

На выведенном программой DI экране с информацией в левой колонке содержится информация о диске, выданная операционной системой, справа — полученная из загрузочного сектора диска. В средней колонке описывается, о чем выведена информация в данной строке.

Программа DI выводит следующую информацию:

- идентификатор операционной системы (system id);
- байт описателя магнитного носителя (media descriptor);
- номер диска (drive number);
- число байтов в секторе диска (bytes per sector);
- число секторов в кластере диска (sectors per cluster);
- число таблиц размещения файлов на диске (number of FATs);
- максимальное число элементов в корневом каталоге (root directory entries);
- число секторов в одном экземпляре таблицы размещения файлов на диске (sectors per FAT);
- число кластеров на диске (number of clusters);
- число секторов на диске (number of sectors);
- смещение в секторах начала таблицы размещения файлов относительно начала диска (offset to FAT);
- смещение в секторах начала корневого каталога относительно начала диска (offset to directory);
- смещение в секторах начала области данных на диске (offset to data);
- число секторов на дорожке диска (sectors per track);
- число сторон диска (sides);
- число секторов от начала диска до начала физического диска (hidden sectors).

Пример.

di c: — вывод информации о диске C:.

Глава 11

ПРОГРАММЫ ОБЩЕСИСТЕМНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Вывод информации о дате и установка даты в компьютере

Для вывода информации о дате и установки даты в компьютере имеется команда Date.

Формат команды:

date

По этой команде на экран выводится информация о дне недели и дате, и Вы можете ввести новое значение даты. Если Вы не хотите менять дату, установленную в компьютере, то нажмите [Enter].

Для ввода даты надо ввести номер дня в месяце (1-31), номер месяца (1-12) и год или две последние цифры года. Подсказка DOS укажет, в каком порядке эти числа надо вводить (MM — месяц, DD — день, YY — год), между числами следует вводить символ "-". Формат ввода даты зависит от параметра Country, установленного в файле конфигурации системы CONFIG.SYS.

Пример.

Enter new date (dd-mm-yy):
Вводимая строка: 15-01-1990

З а м е ч а н и е. Начиная с версии MS DOS 3.3 команда Date запоминает значение текущей даты в энергонезависимой памяти компьютеров моделей IBM PC AT и PS/2. В предыдущих версиях MS DOS для установки значения текущей даты в энергонезависимой памяти необходимо было использовать программу установки конфигурации компьютера Setup.

Вывод информации о времени и установка времени в компьютере

Для вывода информации о текущем времени и установки времени в компьютере имеется команда Time.

Формат команды:

time [часы:минуты]

где часы — число от 0 до 24, минуты — число от 0 до 59.

Если команда time выдана без параметров, то DOS выводит текущее время и просит установить новое значение времени в компьютере. Если Вы не хотите менять время, нажмите сразу клавишу [Enter].

Примеры:

time
time 12:43

З а м е ч а н и е. Начиная с версии MS DOS 3.3 команда Time запоминает значение текущего времени в энергонезависимой памяти компьютеров моделей IBM PC AT и PS/2. В предыдущих версиях MS DOS для установки значения текущего времени в энергонезависимой памяти необходимо было использовать программу установки конфигурации компьютера Setup.

Весь следующий текст до конца этой главы при первом чтении можно пропустить.

Изменение вида приглашения DOS

Изменение вида приглашения DOS (т.е. текста, который показывает, что DOS готова к приему команд пользователя) осуществляется с помощью команды Prompt.

Формат команды:

prompt [текст]

Если команда prompt выдана без параметров, то устанавливается подсказка, содержащая информацию о текущем дисковом и символ ">", иначе говоря, команда prompt без параметров эквивалентна команде prompt \$n\$g (см. ниже).

В тексте, указываемом в команде prompt, можно использовать следующие сочетания символов:

- \$p — текущий дисковод и каталог;
- \$n — текущий дисковод;
- \$d — текущая дата;
- \$t — текущее время;
- \$v — версия DOS;
- \$_ — переход на новую строку;
- \$s — пробел;
- \$h — удаление предыдущего символа;
- \$e — символ с кодом 27 (ESC);
- \$g — символ ">";
- \$l — символ "<";
- \$b — символ "|";
- \$\$ — символ "\$".

Как правило, вид приглашения DOS устанавливается в файле AUTOEXEC.BAT, автоматически запускаемом при загрузке DOS.

Примеры:

prompt \$p\$g — устанавливает приглашение DOS вида c:\work\doc>, т.е. содержащее информацию о текущем дисковом каталоге и символ ">";
prompt \$t\$h\$h\$h\$h\$h\$h\$h \$p\$g — устанавливает приглашение DOS вида:

18:05 c:\work\doc>

Замечание. Если при запуске операционной системы был установлен драйвер ANSI.SYS, то в приглашении DOS можно использовать различные цвета символов и фона.

Получение информации о компьютере

Формат команды:

si [дисковод:]

Программа si выводит на экран (рис. 11.1) информацию о модели компьютера, типе процессора и наличии математического сопроцессора, версии DOS, о серийных и последовательных портах для подключения дополнительного оборудования, о типе адаптера монитора, об использовании оперативной памяти.

Кроме того, программа si вычисляет индекс производительности процессора по отношению к стандартной модели IBM PC XT и, если в команде задан дисковод с жестким диском, проверяет быстродействие жесткого диска.

```
Computer Name:  IBM/PC-AT
Operating System:  DOS 3.30
Built-in BIOS dated:  Monday, September 1, 1986
Main Processor:  Intel 80286          Serial Ports:  2
Co-Processor:  Intel 80287          Parallel Ports:  1
Video Display Adapter:  Enhanced Graphics, 256 K-bytes
Current Video Mode:  Text, 80 x 25 Color
Available Disk Drives:  4, A: - D:
```

```
DOS reports 640 K-bytes of memory:
103 K-bytes used by DOS and resident programs
537 K-bytes available for application programs
A search for active memory finds:
640 K-bytes main memory   (at hex 00000-0A000)
32 K-bytes display memory (at hex 0B800-0C000)
384 K-bytes extended memory (at hex 10000-16000)
ROM-BIOS Extensions are found at hex paragraphs: C000
```

```
Computing Index (CI), relative to IBM/XT: 11.7
Disk Index (DI), relative to IBM/XT: 2.7
```

```
Performance Index (PI), relative to IBM/XT: 8.7
```

Рис. 11.1. Информация о компьютере, выводимая программой si

При выполнении программы на экран выводятся следующие сведения:

- модель компьютера (Computer Name);
- версия операционной системы (Operating System);
- дата встроенной в компьютер базовой системы ввода-вывода (Built-in BIOS dated);
- тип основного микропроцессора (Main Processor);
- наличие и тип сопроцессора (Co-Processor);
- количество асинхронных последовательных портов (Serial Ports);
- количество параллельных портов (Parallel Ports);
- тип адаптера монитора (Video Display Adapter);
- текущий режим монитора (Current Video Mode);
- количество доступных логических дисков и соответствующие им буквы (Available Disk Drives);
- количество оперативной памяти (в килобайтах), доступной DOS (DOS reports ... K-bytes of memory);
- количество оперативной памяти, используемой DOS и резидентными программами (... K-bytes used by DOS and resident programs);
- количество оперативной памяти, доступной для использования прикладными программами (... K-bytes available for application programs).

Далее выводятся результаты просмотра оперативной памяти компьютера (A search for active memory finds):

- количество обычной памяти и ее адреса (...K-bytes main memory at hex-.....);
- количество памяти, используемой для вывода изображений на монитор и ее адреса (...K-bytes display memory at hex-.....);
- количество расширенной памяти и ее адреса (...K-bytes extended memory at hex-.....);
- данные о том, имеются ли расширения базовой системы ввода-вывода, и где они находятся (ROM-BIOS Extensions are found at hex paragraphs).

В заключение программа SI выводит скорость работы процессора и диска относительно стандартной модели IBM PC XT (4,77 Мгц):

- скорость работы процессора (Computing Index (CI), relative to IBM/XT);
- скорость работы диска (Disk Index (DI), relative to IBM/XT). Это число не выводится, если диск в команде не задан;

- суммарный индекс производительности компьютера (Performance Index (PI), relative to IBM/XT). Это число не выводится, если диск в команде не задан.

Примеры:

si — вывести информацию о компьютере;

si c: — вывести информацию о компьютере и скорости работы жесткого диска

c:.

Получение информации о резидентных программах

Для получения информации о запущенных резидентных программах имеется программа VTsr.

Формат команды:

vtsr

Команда vtsr выводит список всех резидентных (постоянно находящихся в памяти) программ и сведения об объеме занимаемой ими памяти (рис. 11.2). Эта информация бывает полезна для установления причины, почему для запуска той или иной программы не хватает оперативной памяти.

Про каждую программу выводятся следующие сведения:

- размер занимаемой оперативной памяти в килобайтах (SizeKb);
- имя программы (Name);
- захваченные данной программой вектора прерываний (Uses/Comments).

Vtsr Version 1.01 TSR Info Copyright (C) Golden Bow Systems 1987

SizeKb	Name	Uses/Comments
2.2	DOSEDIT	Ints(21)
6.5	RK	Ints(10)
16.8	LF1510	Ints(05, 08, 09, 13, 16, 25, 26, 28, 3F)

Рис. 11.2. Информация о резидентных программах, выводимая программой vtsr

Часть 3

РАБОТА С ПРОГРАММОЙ NORTON COMMANDER

Глава 12

NORTON COMMANDER: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа Norton Commander¹ является одной из наиболее популярных программ-оболочек для работы с операционной системой DOS. Как правило, с ее помощью пользователи просматривают каталоги, копируют, переименовывают, удаляют файлы, запускают программы и т.д. Конечно, все это можно сделать и непосредственно, т.е. используя возможности самой операционной системы DOS. Однако большинство пользователей предпочитают делать это с помощью Norton Commander или какой-либо аналогичной программы. Почему же они используют лишнее "промежуточное звено" при работе с DOS? Ответ прост.

Как объяснялось ранее, взаимодействие пользователя с операционной системой DOS построено по принципу диалога: пользователь набирает на клавиатуре нужную команду и нажимает клавишу [Enter], после чего DOS выполняет введенную команду. Такой способ взаимодействия не нагляден и недостаточно удобен. Действительно, для того чтобы скопировать файл в другой каталог, надо набрать имя команды, имя файла и имя каталога, а для этого надо помнить эти имена и не ошибиться при наборе. Куда как проще "ткнуть" с помощью клавиш управления курсором или "мыши" в нужное место экрана, чтобы указать файл, затем "ткнуть" в другое место экрана, указав каталог, а затем таким же образом указать нужное действие. Norton Commander и позволяет работать с компьютером на таком простом и наглядном уровне.

Кроме Norton Commander, имеются и другие программы-оболочки, например QDos, PathMinder, XTree и др. В операционную систему MS DOS версии 4.0 также включена собственная программа-оболочка. Однако наиболее удачной и самой широко распространенной является Norton Commander. В настоящей главе подробно описываются возможности этой программы.

¹ The Norton Commander, Version 3.00, Copyright (C) 1989 by Peter Norton.

Что нужно для работы Norton Commander

Для работы программы Norton Commander требуется 190 Кбайт на диске и 210 Кбайт свободной оперативной памяти. При запуске прикладных программ в процессе работы с Norton Commander количество оперативной памяти, доступное этим прикладным программам, уменьшается на 12,5 Кбайт, что вполне допустимо.

Кроме того, вместе с Norton Commander поставляются программы для просмотра текстовых файлов, документов, сделанных с помощью различных редакторов текстов, баз данных и таблиц табличных процессоров. Эти программы вместе занимают 444 Кбайт места на диске, однако из них можно выбрать только те, которые нужны для просмотра имеющихся файлов. Например, если требуется просматривать только документы, подготовленные с помощью различных редакторов текстов, то понадобится только 48 Кбайт на диске.

Вместе с Norton Commander поставляются программы для поддержки электронной почты (MCI Mail). Эти программы занимают 212 Кбайт на диске.

Возможности Norton Commander

Программа Norton Commander позволяет выполнять большое количество различных функций, в частности:

- наглядно изображать содержание каталогов на дисках;
- изображать дерево каталогов на диске с возможностью перехода в нужный каталог с помощью указания его на этом дереве, а также создания, переименования и удаления каталогов;
- удобно копировать, переименовывать, пересылать и удалять файлы;
- просматривать текстовые файлы, документы, сделанные с помощью различных редакторов текстов, базы данных и таблицы табличных процессоров;
- редактировать текстовые файлы;
- выполнять любые команды DOS;
- изменять атрибуты файлов;
- с помощью одного нажатия клавиши выполнять стандартные действия для каждого типа файлов;
- ... и многое другое.

Запуск программы Norton Commander

Запуск Norton Commander осуществляется набором в командной строке:

NC

C:\VF\POS-NEW				D:\			
Name	Size	Date	Time	Name	Size	Date	Time
..	UP-DIR	2.04.90	3.12	BOL	SUB-DIR	11.09.89	2.31
ADM	SUB-DIR	13.04.90	20.54	CELL	SUB-DIR	10.11.89	0.57
JUNK	SUB-DIR	17.04.90	12.50	DOC	SUB-DIR	23.12.89	1.31
LEX-SCR	SUB-DIR	17.04.90	12.43	DOC_OTD	SUB-DIR	5.08.89	0.39
checkfs doc	96256	2.04.90	9.51	KEDIT	SUB-DIR	18.01.90	23.50
checkfsa doc	3584	5.10.90	13.56	MARINA	SUB-DIR	25.08.89	2.05
chkdsk doc	5120	21.03.90	18.30	PAPERS	SUB-DIR	19.10.89	0.12
lexicon doc	79360	16.04.90	6.04	POSOBIE	SUB-DIR	5.08.89	0.44
nc- doc	20751	6.05.90	12.47	TXT	SUB-DIR	10.08.89	21.53
part1 doc	83968	16.04.90	17.58	UTIL	SUB-DIR	5.08.89	0.52
part2 doc	100864	18.01.90	15.58	UCIOM	SUB-DIR	2.03.90	12.00
part3 doc	232960	18.01.90	16.12	WORD	SUB-DIR	10.08.89	21.14
part4-1 doc	211968	18.01.90	16.16	XXX	SUB-DIR	11.08.89	16.18
part5 doc	180224	27.03.90	4.21	Frecover.idx	29	8.05.90	0.02
vir-doc zip	103418	17.04.90	12.42	diaglot exe	41250	29.12.89	16.19
vir-t doc	124416	15.04.90	15.46	frecover bak	20992	8.05.90	0.02
virus doc	43008	15.04.90	14.51	frecover dat	20992	8.05.90	0.02
vl txt	6461	20.11.89	10.43	global com	799	1.01.80	0.11
part4-1.doc	211968	18.01.90	16.16	UTIL	SUB-DIR	5.08.89	0.52

C:\VF\POS-NEW>

1 Help 2 Menu 3 View 4 Edit 5 Copy 6 RenMov 7 Mkdir 8 Delete 9 PullDn 10 Quit

Рис. 12.1. Вид экрана при работе с программой Norton Commander

После запуска Norton Commander в верхней части экрана появляются два прямоугольных окна, ограниченные двойной рамкой (далее эти окна будут называться панелями). Ниже этих панелей располагается обычное приглашение DOS. Там можно вводить обычные команды DOS. Еще ниже располагается строка, напоминающая значения функциональных клавиш Norton Commander (рис. 12.1).

Выход из Norton Commander

Для выхода из Norton Commander надо нажать клавишу [F10]. В центре экрана появится запрос на подтверждение того, что Вы хотите выйти из Norton Commander (рис. 12.2).

The Norton Commander
Do you want to quit the Norton Commander?
Yes No

Рис. 12.2. Выход из программы Norton Commander

Чтобы выйти, нажмите [Enter] или "Y". Чтобы отменить выход, нажмите [Esc] или "N".

Получение помощи

Для получения помощи по работе с Norton Commander следует нажать клавишу [F1]. Если Вы находитесь в режиме просмотра или редактирования файлов, то на экран будет выведена справка о назначениях клавиш. В других случаях на экран выводится подсказка о текущем режиме работы, выделенном пункте меню и т.д. (рис. 12.3). Например, если Вы нажмете клавишу [F5] (копирование файлов), а затем [F1], то на экран будет выведена справка о копировании файлов.

Если справка не помещается на одном экране, то ее можно "перелистывать" с помощью клавиш [↑], [↓], [Home], [End], [PgUp], [PgDn]. Выйти из режима помощи можно, нажав клавишу [Esc].

В нижней части экрана помощи располагаются надписи "Next", "Previous", "Index" и "Cancel". По ним можно перемещаться с помощью клавиш [←] и [→]. Выделив нужную надпись, можно нажать [Enter]. Надписи имеют следующие значения:

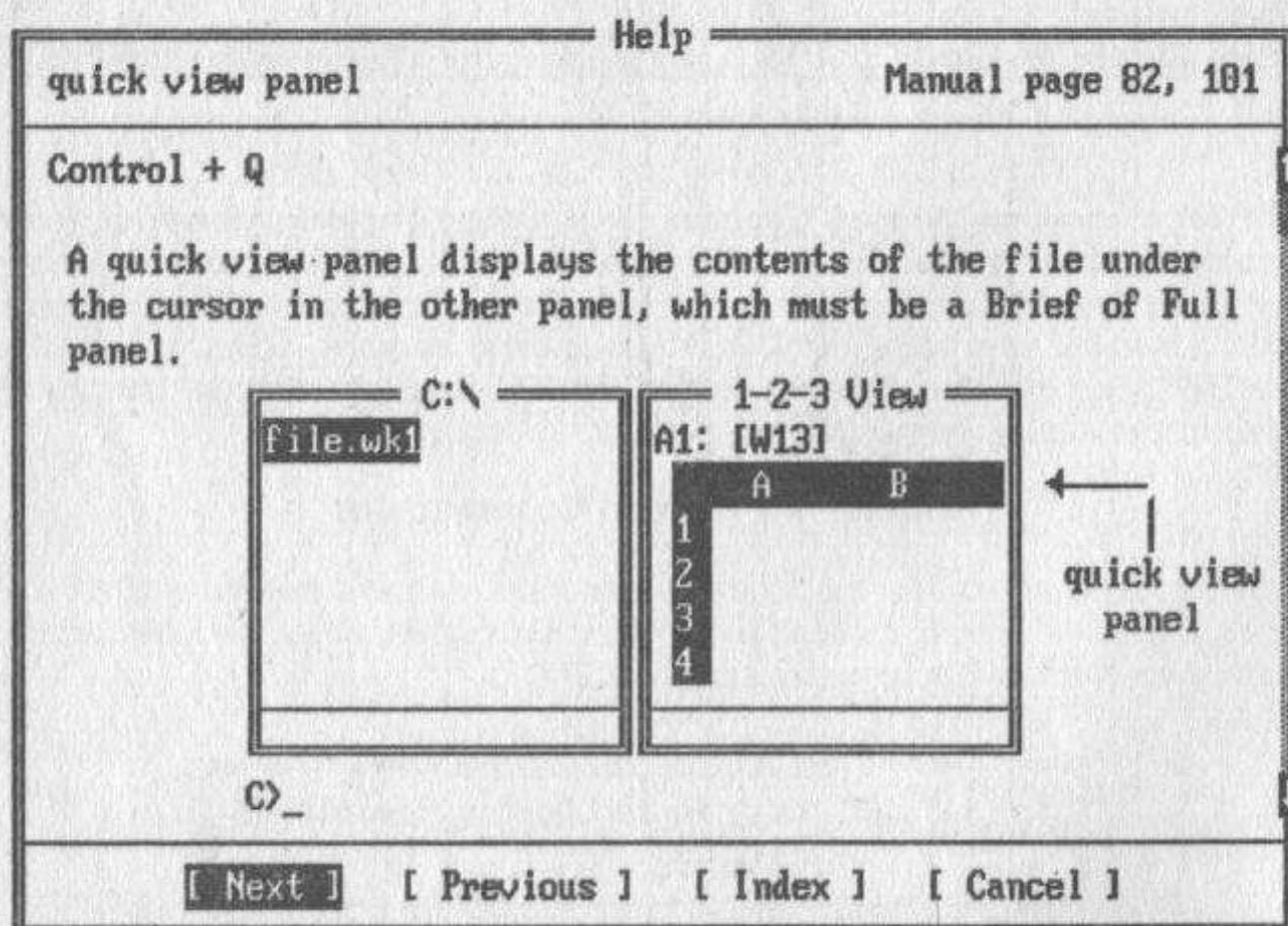


Рис. 12.3. Пример экрана помощи, выдаваемого при нажатии [F1]

Next — перейти к следующему экрану помощи;

Previous — перейти к предыдущему экрану помощи;

Index — вывести оглавление справочной информации Norton Commander;

Cancel — выйти из режима помощи (то же, что при нажатии клавиши [Esc]).

Можно также выбрать нужную надпись, нажав клавишу с ее первой буквой ("N", "P", "I" или "C").

При выборе надписи "Index" на экран будет выведено оглавление справочной информации Norton Commander (рис. 12.4).

С помощью клавиш [↑] и [↓] можно выделить нужный пункт оглавления и нажав [Enter], получить по нему справку.

Запуск программ и команд DOS

При работе с Norton Commander можно не только использовать те или иные предоставляемые им возможности, но и выполнять любые программы или команды DOS. Таким образом, Norton Commander не

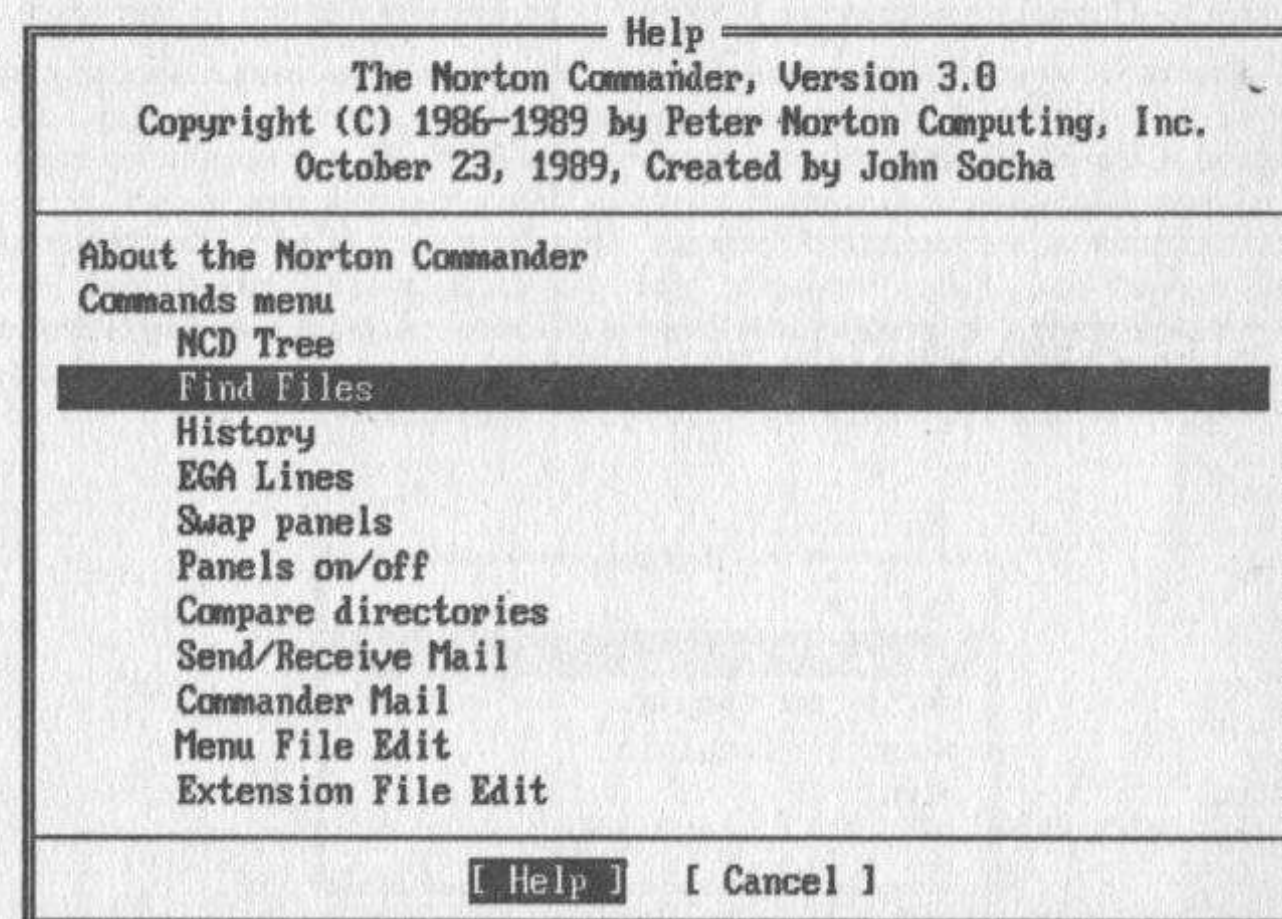


Рис. 12.4. Оглавление справочной информации Norton Commander

ограничивает возможности пользователя, а расширяет их.

Если требуется выполнить программу или команду DOS, необходимо, как обычно, набрать эту команду и нажать [Enter]. После окончания выполнения вид экрана будет тот же, что и до него.

Корректировка содержимого командной строки. При корректировке содержимого командной строки можно использовать клавиши:

[←], [→], [Home], [End], [Ctrl←], [Ctrl→] — перемещение по командной строке (клавиши [←] и [→] не действуют, если в текущей панели выведено в краткой форме оглавление каталога);

[Backspace] — удаление предыдущего символа;

[Del] — удаление символа под курсором;

[Esc] — очистка командной строки.

Чтобы вывести в командную строку на место курсора имя высвеченного на панелях Norton Commander файла, нажмите [Ctrl-Enter]. При этом курсор должен указывать на пробел.

Просмотр результатов выполнения команд. Если требуется посмотреть на выведенные на экран результаты выполнения команды (они могут быть закрыты панелями Norton Commander), нажмите [Ctrl-O]. Повторное нажатие [Ctrl-O] восстановит панели на экране.

Вывод в командную строку ранее введенных команд. Чтобы вывести в командную строку предыдущую выполненную команду, нажмите [Ctrl-E]. При повторных нажатиях [Ctrl-E] в командную строку будет выводиться команда, которая была введена перед той, которая находится в командной строке. При нажатии [Ctrl-X] в командную строку выводится команда, которая была введена после той, которая находится в командной строке. После того как в командную строку была выведена подходящая команда, ее можно отредактировать и затем нажать клавишу [Enter] для выполнения.

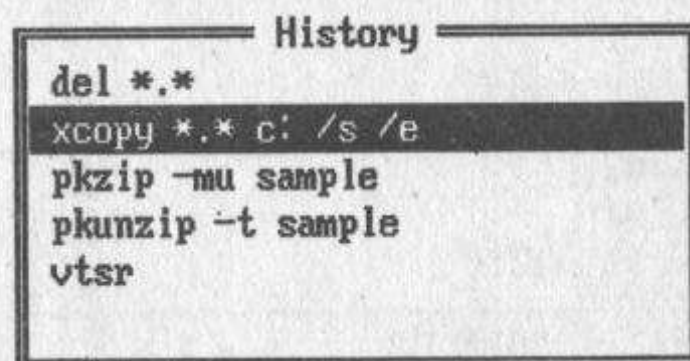


Рис. 12.5. Выбор ранее введенной команды для выполнения после нажатия [Alt-F8]

Можно вывести одну из ранее выполненных команд в командную строку и таким способом: набрать несколько первых букв этой команды и нажать [Ctrl-Enter].

Norton Commander хранит информацию о последних 15 введенных командах.

Выполнение ранее введенных команд без изменений. Если требуется выполнить одну из предыдущих введенных команд без всяких изменений, то можно нажать [Alt-F8], выделить с помощью клавиш перемещения курсора [↑], [↓] нужную команду и затем нажать клавишу [Enter] для ее выполнения (рис. 12.5).

Особенности работы программ и команд при запуске из-под Norton Commander. Работа программ и команд при запуске их в командной строке Norton Commander имеет лишь небольшие отличия:

- программам и командам, запущенным во время работы Norton Commander, доступно на 12,5 Кбайт меньше оперативной памяти;
- общее время выполнения программ и команд становится на 1–2 секунды больше, так как Norton Commander перед их запуском убирает из оперативной памяти нерезидентную часть своей программы, а после их окончания заново считывает ее с диска;
- при работе с Norton Commander нельзя производить изменения в переменных окружения DOS (например, с помощью команд DOS Set, Prompt, Path). Эти изменения будут выполнены не в самой области, в которой хранятся переменные окружения, а в ее копии. Поэтому для изменения переменных окружения DOS следует выйти из Norton Commander.

Использование "мыши"

При работе с манипулятором "мышь" Norton Commander выводит на экран красный прямоугольник — курсор "мыши", и Вы можете перемещать его с помощью "мыши" по экрану. Работа с "мышью" аналогична работе с клавиатурой, и Вы можете совмещать и тот, и другой способ диалога с Norton Commander. Опишем основные правила работы с "мышью":

- чтобы выбрать файл, пункт какого-либо меню или вариант ответа на запрос, подведите к ним курсор "мыши" и нажмите левую клавишу "мыши";
- чтобы включить файл в группу, подведите к нему курсор "мыши" и нажмите правую клавишу "мыши";
- чтобы выбрать какой-либо пункт из любого меню, подведите к нему курсор "мыши" и нажмите левую клавишу "мыши";

- если подвести курсор "мыши" к файлу или каталогу и два раза нажать левую клавишу "мыши", то это равносильно выделению файла или каталога курсором и нажатию клавиши [Enter];
- если подвести курсор "мыши" к пункту в строке меню в нижней части экрана и нажать левую клавишу "мыши", то это эквивалентно нажатию на соответствующую функциональную клавишу, а если нажать правую клавишу "мыши" — то нажатию соответствующей функциональной клавиши одновременно с клавишей [Shift];
- одновременное нажатие левой и правой клавиш "мыши" эквивалентно нажатию клавиши [Esc].

Глава 13

NORTON COMMANDER: ПАНЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ

Содержание панелей Norton Commander

В каждой панели Norton Commander может изображаться:

- оглавление каталога на диске (см. рис. 12.1). Наверху панели выводится имя этого каталога;
- дерево каталогов на диске (рис. 15.3). Наверху панели выводится "Tree";
- сводная информация о диске и каталоге на другой панели (см. рис. 13.2, правая панель). Наверху панели выводится "Info";
- содержимое файла, выделенного на другой панели. Наверху панели выводится "View".

Управление панелями Norton Commander

Для управления панелями Norton Commander можно использовать следующие комбинации клавиш:

- [Ctrl-O] — убрать панели с экрана или вывести панели на экран;
- [Ctrl-P] — убрать одну из панелей (не текущую) с экрана/вывести панель на экран;
- [Ctrl-U] — поменять панели местами;
- [Ctrl-F1] — убрать левую панель с экрана или вывести левую панель на экран;
- [Ctrl-F2] — убрать правую панель с экрана или вывести правую панель на экран;
- [Alt-F1] — вывести в левой панели оглавление другого диска.
- [Alt-F2] — вывести в правой панели оглавление другого диска.

Оглавление каталога в панели

Изображение имен файлов и подкаталогов. Если в панели Norton Commander выводится оглавление каталога, то сверху панели изображается имя этого каталога. При выводе имен файлов и подкаталогов Norton Commander использует такое правило:

- имена файлов выводятся строчными буквами;
- имена подкаталогов выводятся прописными буквами.

Для файлов с атрибутом "спрятанный" или "системный" между именем файла и расширением выводится символ "X", а первая буква имени выводится не строчной, а прописной.

Краткая и полная формы вывода информации о файлах. Norton Commander может выводить информацию об оглавлении каталога в двух формах: полной и краткой.

При полной форме выдачи информации справа от каждого имени файла выводится его размер в байтах, дата и время создания или последней модификации файла. Справа от имени подкаталога изображается <SUB-DIR>. Самую верхнюю строку в оглавлении занимает ссылка на родительский каталог (разумеется, для корневого каталога диска эта строка отсутствует). В поле имени для родительского каталога изображается "..", справа изображается <UP--DIR>.

При краткой форме выдачи информации (рис. 13.1, правая панель) выводится только имя файла, но зато в панели помещается больше имен файлов. Имена файлов можно отличить от имен подкаталогов тем, что имена файлов выводятся строчными буквами, а имена подкаталогов — прописными.

C:\WORD				C:\WORD			
Name	Size	Date	Time	Name	Name	Name	
..	UP-DIR	11.11.89	16.25	..	mergeprd	exe	wfbg syn
DOC	SUB-DIR	11.11.89	18.35	DOC	msdca	fnt	word exe
book sty	3584	16.12.89	8.13	book sty	mw	hlp	word pif
capture com	59247	22.12.89	5.57	capture com	mw	i18	word_dca exe
contract gly	6144	26.04.89	15.11	contract gly	mw	i12	wordhpru exe
dcams fnt	1513	26.04.89	10.21	dcams fnt	mw	ini	wordhpru lst
dirinfo	61	26.01.90	8.09	dirinfo	normal	gly	
el-2410 prd	6911	17.12.89	15.10	el-2410 prd	normal	sty	
el-2410d prd	4379	5.11.89	11.43	el-2410d prd	plain	prd	
el-2410e prd	6975	10.01.90	22.39	el-2410e prd	prefix	dat	
hyph dat	24072	26.04.89	15.11	hyph dat	rtf_dos	exe	
laser bak	92791	8.02.90	12.57	laser bak	safekeyb	gly	
laser prd	24993	31.03.90	16.33	laser prd	screen	cid	
laser txt	93026	31.03.90	16.33	laser txt	screen	eid	
lj prd	23202	17.12.89	8.01	lj prd	screen	vid	
macro gly	32768	26.04.89	15.11	macro gly	spelcom	exe	
macrocmv exe	84580	26.04.89	15.10	macrocmv exe	spell-am	lex	
makeprd exe	70711	26.04.89	10.21	makeprd exe	textcon	exe	
dcams.fnt	1513	26.04.89	10.21	309.117 bytes in 9 selected files			

C:\WORD>

1 Help 2 Menu 3 View 4 Edit 5 Copy 6 RenMov 7 Mkdir 8 Delete 9 PullDn 10 Quit

Рис. 13.1. Полная и краткая формы представления информации об оглавлении каталога

Переход от краткой формы информации о файлах к полной и наоборот. Для того чтобы перейти от краткой формы вывода информации к полной или наоборот, надо нажать следующие клавиши:

- [F9] L B — краткая форма оглавления на левой панели;
- [F9] R B — краткая форма оглавления на правой панели;
- [F9] L F — полная форма оглавления на левой панели;
- [F9] R F — полная форма оглавления на правой панели.

На рис. 13.1 в обеих панелях приведено оглавление одного и того же каталога, но на левой панели — в полной форме, а на правой — в краткой.

Строка мини-статуса. В нижней части панели, содержащей оглавление каталога, находится строка мини-статуса. Она содержит информацию о выделенном файле или о выбранной группе файлов. Эта информация особенно полезна при краткой форме выдачи информации о каталоге.

Порядок вывода информации о файлах и каталогах. Norton Commander может выводить информацию о файлах и подкаталогах в панели в различном порядке. Имеются следующие возможности:

- алфавитный порядок имен. Имена файлов и подкаталогов выводятся в алфавитном порядке, причем сначала выводится информация о подкаталогах, а затем о файлах;
- алфавитный порядок расширений. Имена файлов и подкаталогов выводятся так, что расширения имен файлов и подкаталогов оказываются в алфавитном порядке, причем сначала выводится информация о подкаталогах, а затем о файлах;
- в порядке убывания даты и времени создания или последней модификации файла или создания каталога. Сначала выводится информация о подкаталогах, а затем о файлах, причем более новые файлы и подкаталоги выводятся первыми;
- сначала выводится информация о подкаталогах в алфавитном порядке, а затем информация о файлах в порядке убывания их размера;
- файлы и подкаталоги выводятся в том порядке, в котором они записаны в каталоге.

Для того чтобы изменить порядок вывода информации о файлах и каталогах в панели Norton Commander, необходимо:

- нажать клавишу [F9];
- нажать "L" для изменения порядка вывода информации о файлах и каталогах в левой панели или "R" — в правой панели;
- нажать одну из следующих клавиш:

- N — (Name) — сортировка по имени;
- E — (Extension) — сортировка по расширению;
- M — (tiMe) — сортировка по времени;
- S — (Size) — сортировка по размеру;
- U — (Unsorted) — несортированное оглавление каталога.

Выделенный файл или каталог

Один из файлов или каталогов на экране выделен серым цветом (на монохромном дисплее — инверсным изображением). Будем называть такой файл или каталог *выделенным*.

Клавишами перемещения курсора [↑], [↓], [←], [→], [PgUp], [PgDn] можно перемещать выделенный участок на экране, выделяя другой файл или каталог.

Чтобы *быстро выделить файл в текущем каталоге*, следует нажать клавишу [Alt] и, не отпуская ее, первые буквы имени нужного файла. Norton Commander выделит нужный файл, как только Вы введете достаточное количество букв имени файла.

Клавишей [Tab] можно перевести выделенный участок на другую панель Norton Commander. При этом заголовок панели (т.е. текст, выводимый наверху панели), будет выделен серым цветом (на монохромном дисплее — инверсным изображением).

Действия при нажатии клавиши [Enter]

Действие Norton Commander при нажатии пользователем клавиши [Enter] зависит от того, имеется что-либо в командной строке внизу экрана или нет.

Если командная строка не пуста, то при нажатии клавиши [Enter] будет выполнена команда, содержащаяся в командной строке. Эта команда выполняется так же, как если бы она была введена в ответ на приглашение DOS.

Если же командная строка не содержит каких-либо символов, то действие Norton Commander зависит от того, какое имя выделено на панели: имя файла или имя каталога.

Если выделено имя каталога, то при нажатии клавиши [Enter] Norton Commander "войдет" в этот каталог и выведет его оглавление.

Если выделено имя файла, то действие Norton Commander при нажатии клавиши [Enter] зависит от расширения имени этого файла, например:

- .COM, .EXE, .BAT — начнется выполнение этого файла;
- .CHI — будет вызван ChiWriter для редактирования этого файла;
- .DOC — будет вызван Microsoft Word для редактирования этого файла;
- .PAS — будет вызван Turbo-Pascal;
- .C — будет вызван Turbo-C;
- .ZIP — будет выдано оглавление архива.

Действие, выполняемое для файла с данным расширением при нажатии клавиши [Enter], задается файлом NC.EXT. Этот файл может редактироваться с помощью Norton Commander (см. ниже). При отсутствии файла NC.EXT и для расширений, не упомянутых в файле NC.EXT, никаких действий выполнено не будет.

Информационная панель

В панели Norton Commander можно вывести сводную информацию о диске и каталоге на другой панели. Наверху информационной панели выводится строка "Info" (рис. 13.2). В панели изображаются следующие сведения:

- емкость оперативной памяти компьютера в байтах (... Bytes Memory);
- количество свободной оперативной памяти в байтах (... Bytes Free);
- емкость текущего диска в байтах (... bytes on drive ...);
- количество свободного места на текущем диске (... bytes free on drive ...);

C:\NTC				Info 23 08	
Name	Size	Date	Time	The Norton Commander, Version 3.8 Copyright (C) 1986-9 by Peter Norton	
..	UP-DIR	5.08.89	3.52	655.360 Bytes Memory 479.760 Bytes Free 33.435.648 total bytes on drive C: 260.096 bytes free on drive C: 28 files use 1.523.712 bytes in C:\NTC	
BGI	SUB-DIR	5.08.89	4.00		
DOC	SUB-DIR	5.08.89	4.00		
INCLUDE	SUB-DIR	5.08.89	4.02		
LIB	SUB-DIR	5.08.89	4.02		
MCALC	SUB-DIR	5.08.89	4.03		
cinstxfr.exe	18436	29.08.88	2.00		
cpp.exe	59531	29.08.88	2.00		
ctopas.tc	1711	29.08.88	2.00		
grep.com	6979	29.08.88	2.00		
make.exe	27142	29.08.88	2.00	No 'dirinfo' file in this directory	
objxref.com	30392	29.08.88	2.00		
tasm.exe	97876	29.08.88	1.00		
tc.exe	290249	29.08.88	2.00		
tcc.exe	179917	29.08.88	2.00		
tcconfig.exe	15488	29.08.88	2.00		
tcconfig.tc	1690	17.03.90	18.12		
tchelp.tch	222200	29.08.88	2.00		
tc.exe	290249	29.08.88	2.00		
C:\NTC					
1 Help 2 Menu 3 View 4 Edit 5 Copy 6 RenMov 7 Mkdir 8 Delete 9 PullDn 10 Quit					

Рис. 13.2. Информационная панель Norton Commander

- количество файлов в каталоге, выведенном на другой панели Norton Commander, и их общий размер в байтах (... files use bytes in ...).

Ниже в информационной панели выводится содержание файла с именем DIRINFO, а если этого файла в каталоге нет, то сообщение

No 'dirinfo' file in this directory
(В этом каталоге нет файла dirinfo)

Как правило, в файле dirinfo записывают информацию о назначении каталога, в котором он находится.

Для того чтобы вывести на экран информационную панель, надо нажать комбинацию клавиш [Ctrl-L]. При этом та панель, которая не является текущей, станет информационной. Чтобы в этой панели стало снова изображаться оглавление каталога, надо опять нажать [Ctrl-L].

Использование функциональных клавиш

В нижней строке экрана Norton Commander выводит напоминание о значении функциональных клавиш. Ниже кратко описывается их назначение.

[F1] – Help – краткая информация о назначении клавиш при работе с Norton Commander;

[F2] – Menu – запуск команд, указанных в списке, заданном пользователем (пользовательском меню, см. ниже);

[F3] – View – просмотр файла. Можно просматривать текстовые файлы, документы, сделанные с помощью различных редакторов текстов, базы данных и таблицы табличных процессоров, например, файлы Microsoft Word, DBase и Lotus 1-2-3;

[F4] – Edit – редактирование файла. Для редактирования может быть использован встроенный редактор Norton Commander или любой другой редактор, указанный пользователем;

[F5] – Copy – копирование файла. В середине экрана появляется запрос о том, куда копировать файл. По умолчанию файл копируется в каталог, изображенный на другой панели. Можно набрать и другое имя каталога. Затем для копирования надо нажать [Enter], для отмены команды – [Esc];

[F6] – Renmov – переименование файла (каталога) или пересылка файла в другой каталог. Можно задать новое имя файла (каталога) или имя каталога, в который надо переслать данный файл. Для начала переименования или пересылки надо нажать [Enter], для отмены команды – [Esc];

[F7] – Mkdir – создание подкаталога;

[F8] – Delete – уничтожение файла или подкаталога;

[F9] – PullDn – выводится меню, содержащее режимы работы Norton Commander (см. ниже);

[F10] – Quit – выход из Norton Commander.

Если нажать клавишу [Alt], то последняя строка экрана изменится. В ней будет выводиться подсказка о значении комбинаций клавиш [Alt-F1] – [Alt-F10] (рис. 13.3).

1 Left 2 Right 3 View.. 4 Edit.. 5 6 7 Find 8 Histry 9 EGA Ln 10 Tree

Рис. 13.3. Подсказка о значениях функциональных клавиш при нажатии клавиши [Alt]

Ниже кратко описано назначение комбинаций клавиш [Alt-F1] – [Alt-F10].

[Alt-F1] – Left – выбор диска, изображаемого на левой панели;

[Alt-F2] – Right – выбор диска, изображаемого на правой панели;

[Alt-F3] – View – просмотр текстового файла. Этот режим вызывается быстрее, но позволяет просматривать только текстовые файлы и не имеет некоторых возможностей, доступных при просмотре с помощью нажатия клавиши [F3];

[Alt-F4] – Edit – редактирование файла с помощью альтернативного редактора (если при нажатии [F4] используется встроенный редактор Norton Commander, то при нажатии [Alt-F4] – внешний редактор, и наоборот);

[Alt-F7] – Find – поиск файла на диске;

[Alt-F8] – History – просмотр и повторное выполнение ранее введенных команд;

[Alt-F9] – Ega Ln – переключение с 25 на 43 (для монитора EGA) или 50 (для монитора VGA) строк на экране и наоборот;

[Alt-F10] – быстрый переход в другой каталог.

Глава 14

NORTON COMMANDER: РАБОТА С ФАЙЛАМИ

Выбор группы файлов

Norton Commander позволяет выбрать группу файлов, над которой можно выполнить некоторые действия: скопировать, переместить в другой каталог, удалить и т.д.

Выбранные файлы изображаются желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее. Внизу панели появляются сведения об общем числе выделенных файлов и их общем размере.

Выбор файла. Выбор отдельного файла (т.е. помещение этого файла в группу) осуществляется нажатием клавиши [Ins]. Повторное нажатие клавиши [Ins] отменяет выбор файла.

Выбор группы файлов по маске. Чтобы выбрать группу файлов по маске, нажмите [+] (плюс на функциональной клавиатуре) и задайте маску для выбора. В маске можно использовать символы * и ?, их смысл — тот же, что в командах DOS.

Чтобы отменить выбор группы файлов по маске, нажмите [-] (минус на функциональной клавиатуре) и задайте маску файлов, выбор которых Вы хотите отменить.

Действия с выбранными файлами. С помощью функциональных клавиш можно выполнить следующие действия с выбранной группой файлов:

[F5] — Copy	— скопировать в другой каталог;
[F6] — RenMov	— переместить в другой каталог или переименовать;
[F8] — Delete	— уничтожить.

Просмотр файлов

При нажатии клавиши [F3] Norton Commander позволяет просматривать выделенный курсором файл (рис. 14.1). Можно просматривать текстовые файлы, документы, сделанные с помощью различных редакторов текстов, базы данных и таблицы табличных процессоров, например, файлы Microsoft Word, DBase и Lotus 1-2-3.

Word View: C:\wf\pos-new\lexicon.doc Col 0 56,364 Bytes 0%

Глава 8

Текстовый редактор Лексикон

Глава 8

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР ЛЕКСИКОН

В настоящей главе описывается текстовый редактор ЛЕКСИКОН. Для того чтобы быстрее научиться работать с ЛЕКСИКОНОМ, следует сначала один-два раза прочесть эту главу без компьютера, что позволит усвоить основные понятия и концепции, на которых основывается работа с редактором. После этого надо прочесть эту главу у компьютера, выполняя описываемые в ней действия на компьютере. В конце главы приведена краткая сводка команд, используемых при работе с ЛЕКСИКОНОМ. После того как Вы приобрели некоторые начальные навыки работы с ЛЕКСИКОНОМ, Вам будет вполне достаточно использовать эту сводку для работы с ЛЕКСИКОНОМ. При возникновении каких-либо вопросов или проблем следует, прежде всего, посмотреть соответствующее место в настоящей главе или в каком-нибудь другом описании ЛЕКСИКОНа.

1 Help 2 Unwrap 3 Unzoom 4 Hex 5 6 7 Search 8 Viewer 9 10 Quit

Рис. 14.1. Просмотр файла

Для перемещения по просматриваемому файлу можно использовать клавиши [I], [J], [PgUp], [PgDn], [-], [→]. Клавиши [Home] и [End] перемещают на начало и конец файла. При просмотре баз данных можно использовать клавиши [+] и [-] (плюс и минус на правой части клавиатуры) для перемещения по полям записи.

Просмотр текстовых файлов и документов. При просмотре текстовых файлов и документов имеются следующие дополнительные возможности:

[F2] — переносить или нет на другую строку длинные строки документов;

[F4] — вывод файла в шестнадцатичном виде и выход из этого режима;

[F7] — поиск подстроки в документе. Нужную подстроку надо ввести в ответ на запрос (рис. 14.2). Поиск ведется начиная со второй строки экрана;

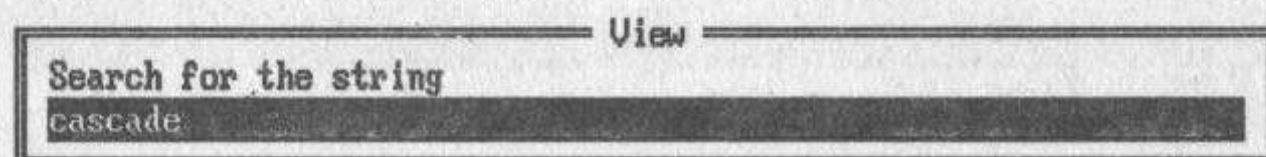


Рис. 14.2. Запрос на поиск подстроки в документе

[Shift-F7] — повторение поиска той же подстроки в документе;
[F8] — выбор режима просмотра документа (рис. 14.3).

З а м е ч а н и е. При просмотре документов с русскими буквами Norton Commander часто неправильно определяет формат документа. Например, он может принять текстовый файл за документ, подготовленный с помощью редактора XyWrite. В этом случае надо с помощью нажатия клавиши [F8] выбрать нужный режим просмотра документа (см. рис. 14.3).

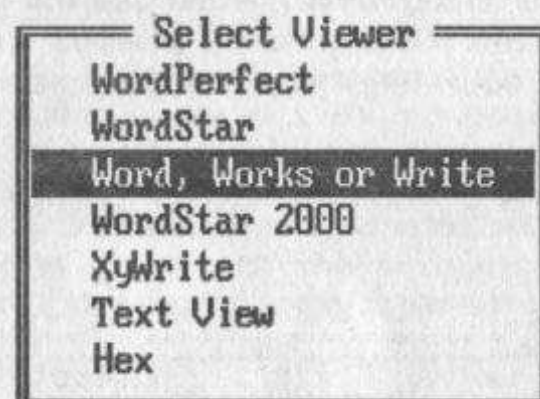


Рис. 14.3. Выбор режима просмотра документа

Ускоренный просмотр текстовых файлов. Для просмотра выделенного курсором файла с помощью встроенного режима просмотра Norton Commander надо нажать комбинацию клавиш [Alt-F3]. Этот режим просмотра вызывается быстрее, но он позволяет просматривать только текстовые файлы и не имеет некоторых возможностей, доступных при просмотре с помощью нажатия клавиши [F3]: управления переносом длинных строк и просмотра в шестнадцатичном виде.

Возможность для опытного пользователя. Norton Commander имеет модификацию команды просмотра, в которой можно указывать имя просматриваемого файла (в отличие от стандартной команды просмотра, где файл надо предварительно указать курсором). Эта модификация может быть удобна для опытных пользователей.

Для вызова модифицированной команды просмотра следует нажать комбинацию клавиш [Shift-F3]. При этом на экран будет выведен запрос об имени просматриваемого файла (рис. 14.4).

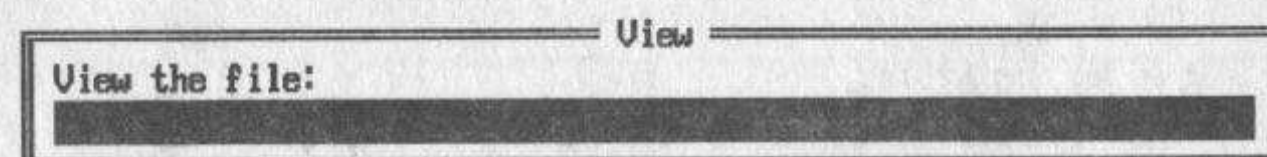


Рис. 14.4. Запрос об имени просматриваемого файла

Режим быстрого просмотра файлов

Norton Commander имеет режим, в котором можно быстро просмотреть содержимое нескольких файлов. При этом на одной панели Norton Commander изображается содержимое файла, выделенного курсором на другой панели (рис. 14.5). Перемещая курсор, можно быстро просмотреть содержимое нескольких файлов.

Для входа в режим быстрого просмотра файлов надо нажать [Ctrl-Q]. Повторное нажатие [Ctrl-Q] позволяет выйти из этого режима.

Если требуется просмотреть больше строк файла, чем выведено на экран, надо нажать клавишу [Tab], чтобы перевести курсор на панель

C:\NF\POS-NEW				Word View 13 04	
Name	Size	Date	Time	Глава 8	
..	UP-DIR	2.04.90	3.12	Текстовый редактор Лексикон	
ADM	SUB-DIR	13.04.90	20.54		
JUNK	SUB-DIR	17.04.90	12.58		
LEX-SCR	SUB-DIR	17.04.90	12.43		
checkfs doc	96256	2.04.90	9.51	Глава 8	
checkfsa doc	3584	5.10.90	13.56		
chkdsk doc	5120	21.03.90	18.30	ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР ЛЕКСИКО	
lexicon doc	79360	16.04.90	6.04		
nc doc	20751	6.05.90	12.47	В настоящей главе описывается текстовый редактор ЛЕКСИКО. В этой главе без компьютера, что позволит вам научиться работать с редактором ЛЕКСИКО. В конце главы приведена краткая справка по работе с редактором ЛЕКСИКО. После того как Вы приобрели редактор ЛЕКСИКО, вы сможете работать с ним на компьютере.	
part1 doc	83968	16.04.90	17.58		
part2 doc	100864	18.01.90	15.58		
part3 doc	232960	18.01.90	16.12		
part4-1 doc	211968	18.01.90	16.16		
part5 doc	180224	27.03.90	4.21		
vir-doc zip	103418	17.04.90	12.42		
vir-t doc	124416	15.04.90	15.46		
virus doc	43008	15.04.90	14.51		
vl txt	6461	28.11.89	10.43		
lexicon.doc	79360	16.04.90	6.04	lexicon.doc	56,364 0%
C:\NF\POS-NEW				1 Help 2 Menu 3 View 4 Edit 5 Copy 6 Remove 7 Mkdir 8 Delete 9 PullDn 10 Quit	

Рис. 14.5. Режим быстрого просмотра файлов

D:\				View	
Name	Size	Date	Time		
UCIOM	►SUB-DIR◄	2.03.90	12.00	The file "diaglot.exe" is a program.	
WORD	►SUB-DIR◄	10.08.89	21.14		
XXX	►SUB-DIR◄	11.08.89	16.18		
Frecover.idx	29	8.05.90	0.02		
diaglot.exe	41250	29.12.89	16.19		
Frecover.bak	20992	8.05.90	0.02	Press Enter to run, or Press F3 to view.	
Frecover.dat	20992	8.05.90	0.02		
global.com	799	1.01.80	0.11		
pr.pas	7136	17.10.89	1.07		
pru.pas	7206	18.10.89	23.11		
diaglot.exe	41250	29.12.89	16.19		

Рис. 14.6. Просмотр файла с расширением .COM или .EXE

с файлом. После этого для перемещения по просматриваемому файлу можно использовать клавиши [↑], [↓], [PgUp], [PgDn], [←], [→]. Клавиши [Home] и [End] перемещают на начало и конец просматриваемого файла. При просмотре баз данных можно использовать клавиши [+] и [-] (плюс и минус на правой части клавиатуры) для перемещения по полям записи. По окончании просмотра файла надо снова нажать клавишу [Tab], чтобы перевести курсор на другую панель.

Имеется возможность вывести содержимое просматриваемого файла на весь экран. Для этого надо нажать клавишу [F3]. После этого можно использовать все те возможности, которые имеются при обычном просмотре файлов. По окончании просмотра надо снова нажать клавишу [F3].

Если в режиме быстрого просмотра файлов выделенный курсором файл имеет расширение .COM или .EXE, то в панели быстрого просмотра выводится сообщение об этом (рис. 14.6). Можно нажать [Enter] для запуска программы или [F3] для просмотра файла.

Редактирование файла

Для редактирования выделенного курсором файла следует нажать [F4]. Может использоваться как встроенный в Norton Commander редактор (довольно примитивный), так и любой указанный пользователем редактор. Выбор редактора осуществляется с помощью пунктов меню Norton Commander "Configuration", "Editor".

Если выделить курсором файл и нажать не [F4], а [Alt-F4], то выделенный файл будет редактироваться с помощью альтернативного редактора: если при нажатии [F4] используется встроенный редактор Norton Commander, то при нажатии [Alt-F4] — внешний редактор, и наоборот. Это позволяет одновременно использовать два редактора:

встроенный в Norton Commander и какой-то другой. Как правило, встроенный в Norton Commander редактор следует употреблять только для небольших правок. Серьезные корректировки лучше производить с помощью других, более мощных редакторов.

Ниже описываются возможности редактора, встроенного в Norton Commander.

Курсор. Курсор (мигающий символ на экране, похожий на знак подчеркивания) указывает на текущую позицию в тексте. Все изменения в тексте и вставки нового текста происходят в той позиции, на которую показывает курсор.

Перемещение курсора по тексту. Курсор можно перемещать с помощью клавиш [←], [→], [↑], [↓] на одну позицию влево, вправо, вверх и вниз. Кроме того, курсор можно перемещать по тексту с помощью следующих клавиш:

[PgUp] и [PgDn] — на страницу (размер экрана) вверх и вниз;
[Home] и [End] — на начало и конец редактируемого файла;
[Ctrl-←] и [Ctrl-→] — на слово влево и вправо.

Ввод текста. Для ввода текста нужно переместить курсор в то место, в которое надо вводить новый текст, и начать набор текста, нажимая соответствующие буквенно-цифровые клавиши. Вводимый текст помещается в ту позицию, в которой находится курсор. Для окончания строки надо нажать на клавишу [Enter].

Ввод символов из верхнего регистра клавиатуры. Если необходимо ввести символ из верхнего регистра клавиатуры, например прописную букву, то необходимо нажать клавишу [Shift] и, не отпуская ее, нажать клавишу с нужным символом.

Переключение на другой алфавит. Если Вы хотите перейти от ввода русских букв к вводу латинских букв или наоборот, необходимо переключить клавиатуру с режима ввода русских букв в режим ввода латинских букв или наоборот. Это делается с помощью используемого Вами драйвера клавиатуры или же клавишами "РУС" и "ЛАТ" на компьютерах советского производства.

Удаление символов и строк. Для удаления символов и строк можно использовать следующие клавиши:

[Del] — удаление символа под курсором;
[Backspace] (клавиша со стрелкой влево над клавишей [Enter]) — удаление символа слева от курсора;
[Ctrl-Y] — удаление строки;
[Ctrl-K] — удаление текста от текущего положения курсора до конца строки.

Назначение функциональных клавиш. При редактировании файла с помощью встроенного в Norton Commander редактора можно использовать следующие функциональные клавиши:

- [F2] — сохранить отредактированный файл;
- [Shift-F2] — сохранить отредактированный файл под другим именем (новое имя запрашивается);
- [F10] — выйти из режима редактирования (это можно сделать также, нажав клавишу [Esc]);
- [Shift-F10] — сохранить отредактированный файл и выйти из режима редактирования;
- [F7] — поиск подстроки в документе. Нужную подстроку надо ввести в ответ на запрос. Поиск ведется начиная со второй строки экрана;
- [Shift-F7] — повторение поиска той же подстроки в документе;
- [F1] — вывод на экран справки о назначениях клавиш при редактировании.

Ввод специальных символов. Встроенный в Norton Commander редактор позволяет вставлять в документ различные специальные символы с кодами 1-31. Для этого надо нажать комбинацию клавиш [Ctrl-Q], а затем комбинацию клавиш [Ctrl] и клавиши, соответствующей нужному символу (A-Z — для символов с кодами 1-26, "[", "\", "]", "'", "_" — для символов с кодами 27-31). Например, для ввода символа с кодом 12 (обозначающего конец страницы) надо нажать [Ctrl-Q] [Ctrl-L].

Информационная строка. При редактировании документов с помощью встроенного в Norton Commander редактора первая строка экрана является информационной. В ней выводятся следующие сведения (рис. 14.7):

- имя редактируемого файла;
- символ "*" — признак того, что следующая комбинация клавиш обозначает специальный символ (выводится после нажатия [Ctrl-Q]);
- символ "*" — признак того, что файл был изменен при редактировании, и эти изменения не были сохранены на диске;
- номер текущей строки (Line ...);
- номер текущего столбца (Col ...);
- количество свободного места для редактирования файла (... Free);
- код текущего символа (т.е. символа, находящегося под курсором).

Выход из режима редактирования. Для выхода из режима редактирования файла можно использовать следующие клавиши:



Рис. 14.7. Редактирование файла

- [F10] или [Esc] — выйти из режима редактирования;
- [Shift-F10] — сохранить отредактированный файл и выйти из режима редактирования.

Если Вы нажали [F10] или [Esc], а в файле имеются изменения, не сохраненные на диске, то на экран будет выведен запрос о том, надо ли сохранить файл на диске (рис. 14.8):

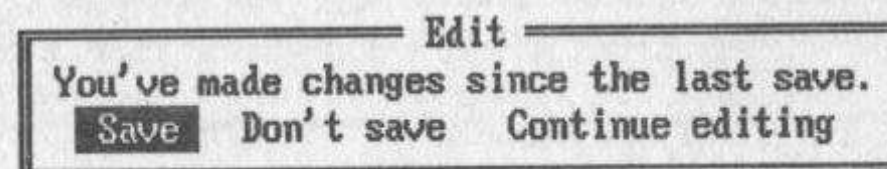


Рис. 14.8. Запрос о сохранении отредактированного файла

С помощью клавиш [←], [→] следует выбрать нужный ответ и затем нажать клавишу [Enter]. Возможные ответы имеют следующие значения:

Save — сохранить отредактированный файл и выйти из режима редактирования;

Don't save — выйти из режима редактирования, не сохраняя отредактированный файл;

Continue editing — не выходить из режима редактирования.

Ограничение размера редактируемых файлов. При редактировании файлов с помощью встроенного редактора Norton Commander размеры редактируемых файлов ограничены 26480 байтами. Если Вы захотите редактировать файл больших размеров, то на экран будет выведено сообщение об этом (рис. 14.9).

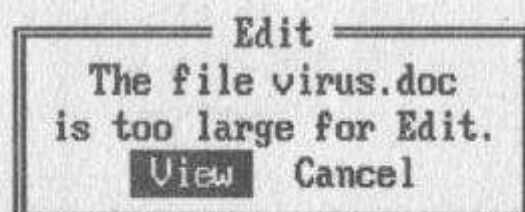


Рис. 14.9. Сообщение о том, что файл слишком велик для редактирования

После появления этого сообщения имеется две возможности: просмотреть этот файл (View) или выйти из запроса (Cancel). Следует выбрать с помощью клавиш [←] и [→] нужный ответ и нажать клавишу [Enter].

Если файл все же необходимо редактировать, то следует воспользоваться каким-либо другим редактором, а не редактором, встроенным в Norton Commander.

Возможность для опытного пользователя. Norton Commander имеет модификацию команды редактирования, в которой можно указывать имя редактируемого файла (в отличие от стандартной команды редактирования, в которой этот файл надо предварительно указать курсором). Эта модификация может быть удобна для опытных пользователей.

Для вызова модифицированной команды редактирования следует нажать комбинацию клавиш [Shift-F4]. При этом на экран будет выведен запрос о том, какой файл надо редактировать (рис. 14.10).

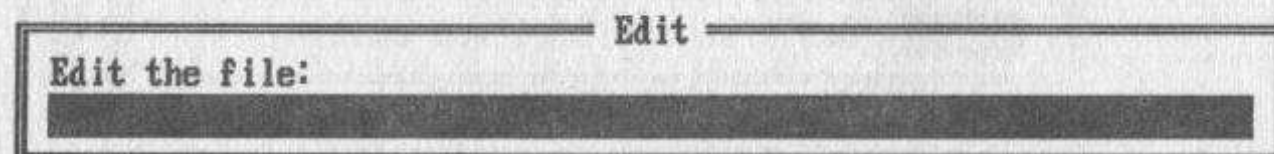


Рис. 14.10. Запрос об имени редактируемого файла

В ответ на этот запрос надо указать имя редактируемого файла и нажать [Enter].

Создание файлов с помощью редактора. Если после нажатия комбинации клавиш [Shift-F4] ввести имя файла, не имеющегося на диске, то при этом будет создан новый файл. Если для редактирования файла используется встроенный редактор Norton Commander, то на экран будет выведен запрос о том, создать ли новый файл или отменить редактирование (рис. 14.11):



Рис. 14.11. Запрос о создании нового файла при редактировании

В ответ на этот запрос надо с помощью клавиш [←] и [→] выбрать одну из надписей ("New-file" — создать новый файл, "Cancel" — отменить редактирование), и нажать [Enter].

Копирование файлов

Для копирования файлов с помощью Norton Commander надо выделить нужный файл или выбрать группу файлов и нажать клавишу [F5] (рис. 14.12). При этом Norton Commander будет копировать следующие файлы:

- если на панели выбраны какие-либо файлы (они изображаются желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее, при этом внизу панели содержатся сведения о числе выбранных файлов и их общем размере) — то копируется выбранная группа файлов;
- в противном случае — копируется текущий (выделенный курсором) файл.

После нажатия клавиши [F5] в центре экрана появится запрос о том, куда надо копировать файл или файлы (рис. 14.12, 14.13). В этом запросе будет предложено имя каталога, изображенного на другой (неактивной) панели. Поэтому целесообразно перед копированием файлов в другой каталог вывести оглавление этого каталога на другую панель Norton Commander. Тогда для ответа на запрос надо будет просто нажать клавишу [Enter].

В ответ на запрос можно:

- ввести имя каталога, в который надо копировать файл или файлы;
- ввести новое имя файла (если копируется более одного файла, то в этом имени должны быть символы * или ?);

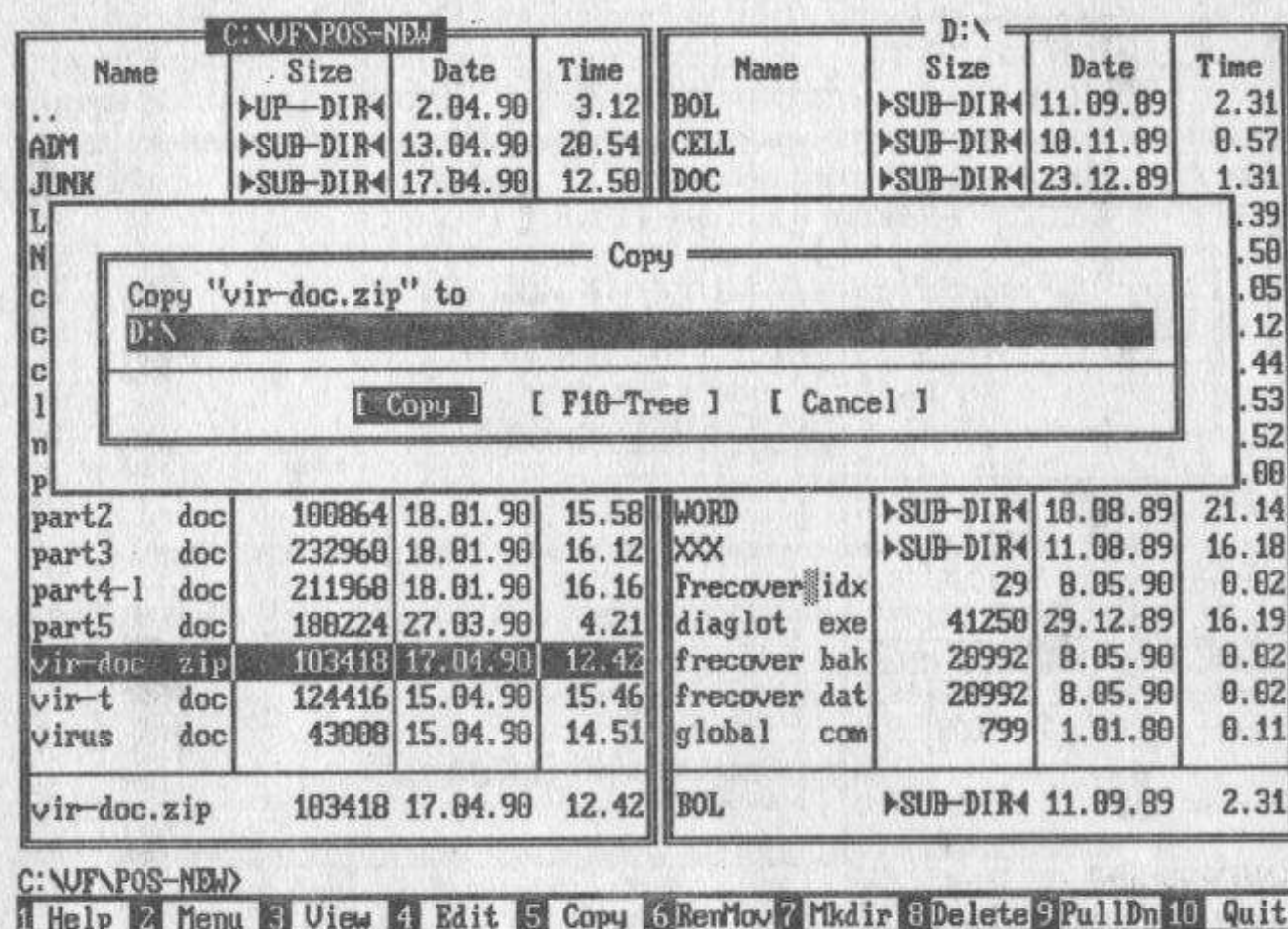


Рис. 14.12. Копирование файлов с помощью Norton Commander

- нажав клавишу [F10] (или выделив надпись [F10 - Tree] и нажав клавишу [Enter]), вывести на экран дерево каталогов текущего диска и выбрать в нем каталог, в который надо копировать файлы (рис. 14.14). Для выбора каталога надо выделить его с помощью клавиш перемещения курсора и затем нажать [Enter].

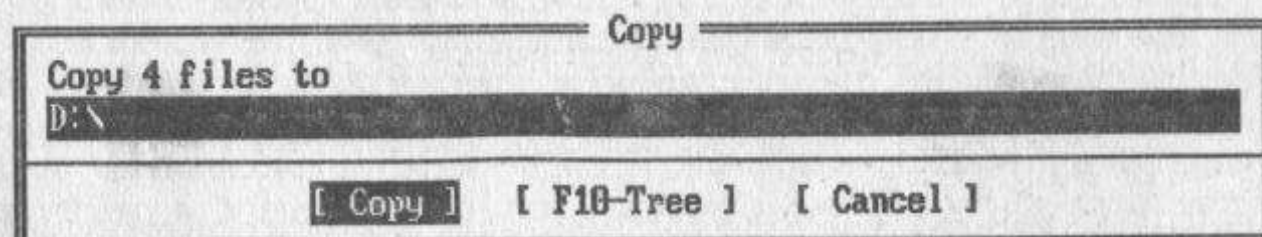


Рис. 14.13. Запрос при копировании группы файлов

После этого надо нажать клавишу [Enter] для начала копирования файлов. Если Вы передумаете копировать файлы, нажмите [Esc].

Если при копировании нескольких файлов Вы неправильно укажете имя каталога, то Norton Commander выведет сообщение о

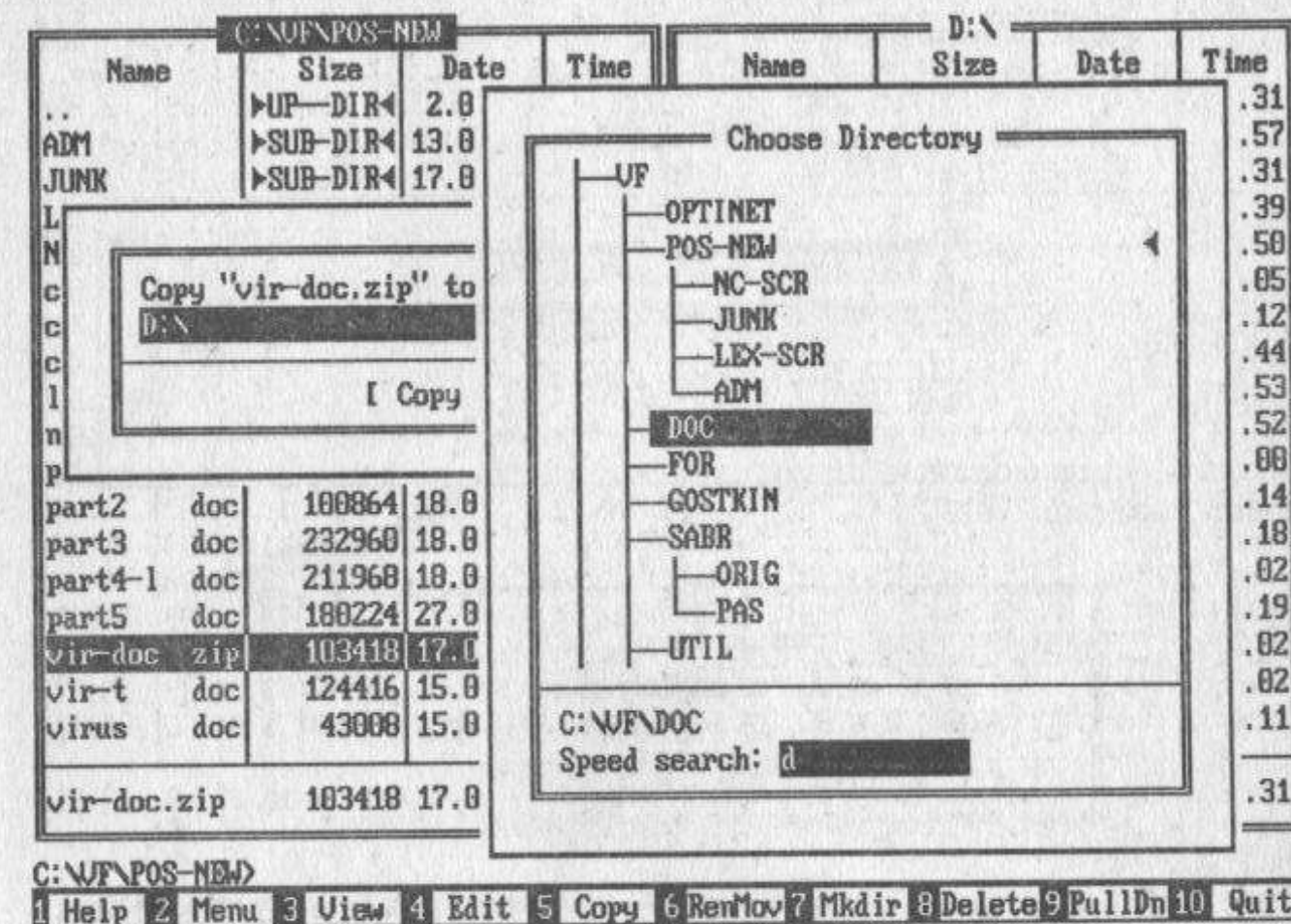


Рис. 14.14. Выбор каталога, в который будут копироваться файлы

том, что Вы пытаетесь скопировать несколько файлов в один, что недопустимо (рис. 14.15):

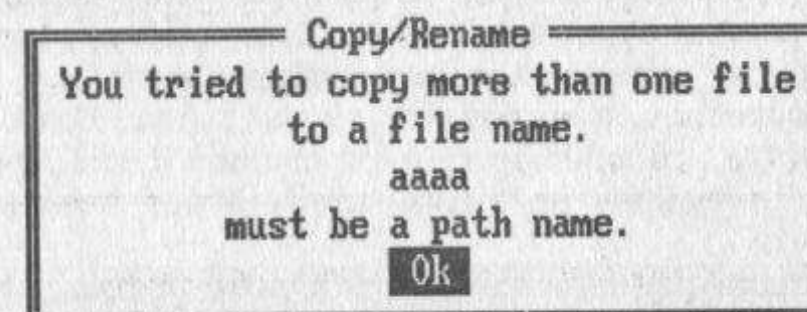


Рис. 14.15. Сообщение о недопустимости копирования нескольких файлов в один

При копировании файлов на экран выводится полоска-диаграмма, наглядно изображающая процесс копирования (рис 14.16).

Если при копировании возникнут какие-либо особые ситуации, на экран будет выдано соответствующее сообщение.

Перезапись файла при копировании. Если имя файла, который надо создать при копировании, уже имеется в том каталоге, в

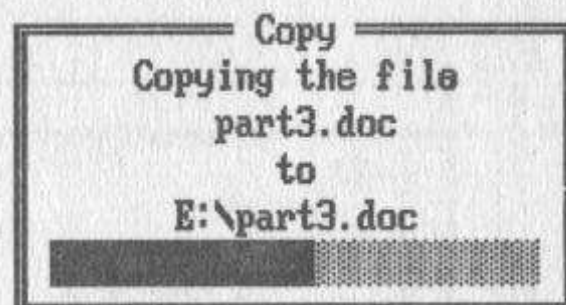


Рис. 14.16. Выполнение копирования файла

который производится копирование, то на экран будет выдано сообщение (рис. 14.17).

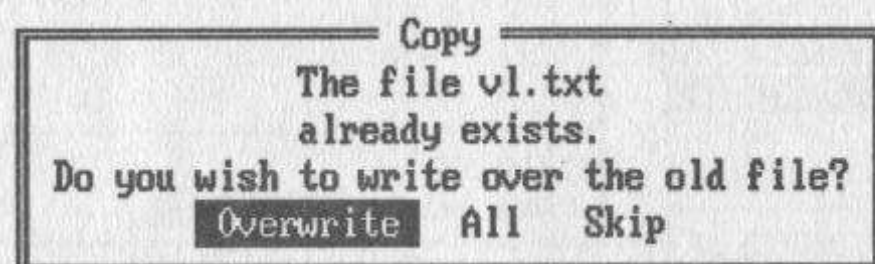


Рис. 14.17. Сообщение о том, что в каталоге уже имеется файл с тем же именем

В ответ на это сообщение Вы можете с помощью клавиш [←] и [→] выбрать один из ответов и нажать [Enter]. Ответы могут быть такими:

Overwrite — разрешить копирование. Существовавший файл с тем же именем будет уничтожен. Если копируется более одного файла, то операция копирования будет продолжена и при повторении ситуации на экран опять будет выдано такое же сообщение;

Skip — не разрешить копирование этого файла. Если копируется более одного файла, то операция копирования будет продолжена и при повторении ситуации на экран опять будет выдано такое же сообщение;

All — разрешить копирование этого и всех последующих файлов без дальнейших запросов.

Можно также нажать клавишу [Esc] для прекращения процесса копирования.

Нехватка места на диске при копировании. Если при копировании файлов на диске не хватает места, на экран будет выдано сообщение (рис. 14.18).

Если копировалась группа файлов, то при нехватке места для копирования всех файлов те файлы, которые не были скопированы,

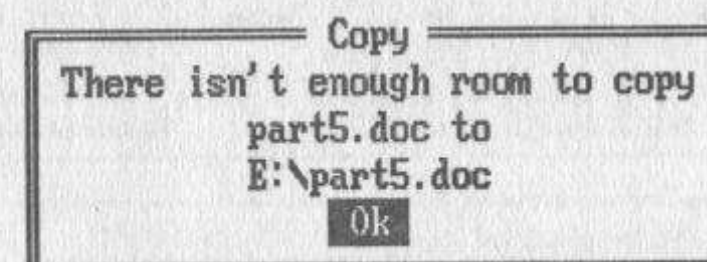


Рис. 14.18. Сообщение о нехватке места на диске для копирования файлов

останутся выделенными желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее.

Возможность для опытного пользователя. Norton Commander имеет модификацию команды копирования, в которой можно указывать и сами копируемые файлы (в отличие от стандартной команды копирования, где эти файлы надо предварительно выделить или указать курсором). Эта модификация может быть удобна для опытных пользователей.

Для вызова модифицированной команды копирования следует нажать комбинацию клавиш [Shift-F5]. При этом на экран будет выведен запрос о том, какие файлы и куда надо копировать (рис. 14.19).

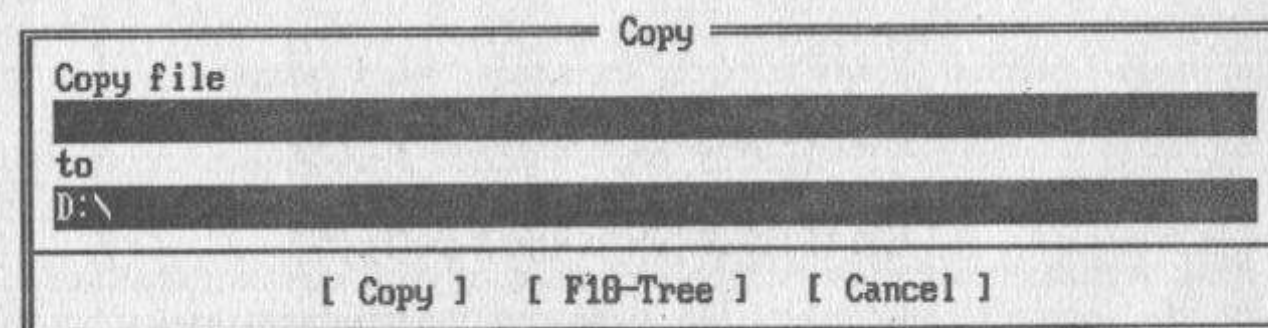


Рис. 14.19. Запрос, выводимый при нажатии [Shift-F5]

В ответ на этот запрос надо сверху указать копируемый файл или файлы (чтобы указать несколько файлов, надо использовать символы * и ?), а внизу — имя каталога, в который надо копировать файл или файлы или новое имя файла или файлов (если копируется более одного файла, то в этом имени должны быть символы * или ?). Для переключения между верхней и нижней строками запроса следует использовать клавиши [↑] и [↓].

Кроме того, нажав клавишу [F10] можно вывести на экран дерево каталогов текущего диска и выбрать в нем каталог, в который надо

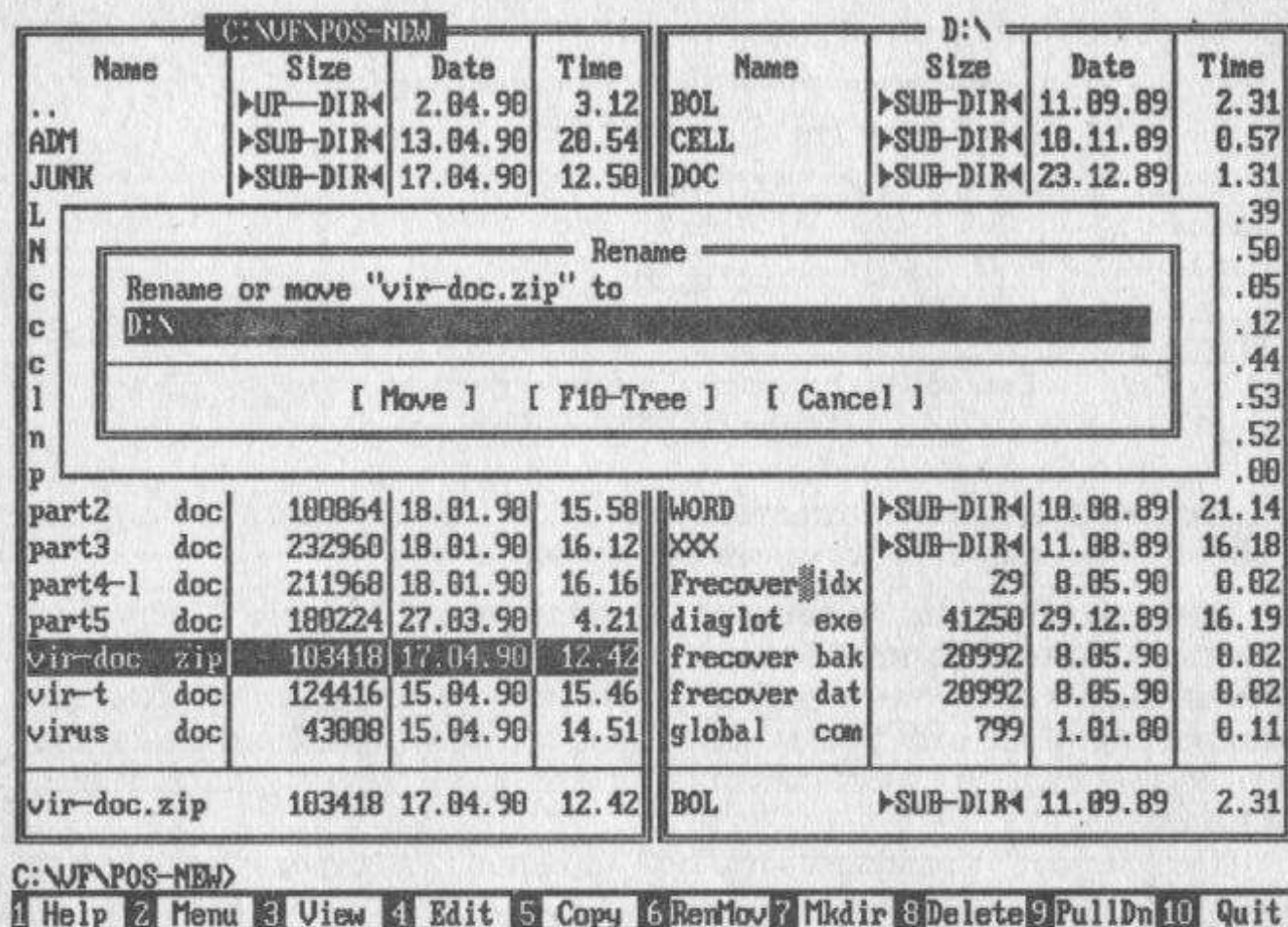


Рис. 14.20. Пересылка или переименование файлов с помощью Norton Commander

копировать файлы. Для выбора каталога надо выделить его с помощью клавиш перемещения курсора и затем нажать [Enter].

Переименование и пересылка файлов

Для переименования или пересылки в другой каталог файлов с помощью Norton Commander надо выделить переименовываемый или пересылаемый файл или выбрать группу файлов и нажать клавишу [F6] (рис. 14.20). При этом Norton Commander будет переименовывать или пересылать в другой каталог следующие файлы:

- если на панели выбраны какие-либо файлы (они изображаются желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее) — то переименовывается или пересылается в другой каталог выбранная группа файлов;
- в противном случае — переименовывается или пересылается в другой каталог текущий (выделенный курсором) файл.

Пересылка файлов осуществляется следующим образом:

- если файл копируется в другой каталог того же диска, то содержимое файла остается на том же месте диска, а в другой каталог включается только ссылка на этот файл (т.е. элемент каталога), а из исходного каталога эта ссылка исключается. Такой способ пересылки работает очень быстро;
- если файл копируется на другой диск, то он просто копируется на другой диск, и после успешного окончания копирования исходный файл уничтожается.

После нажатия клавиши [F6] в центре экрана появится запрос о новом имени переименовываемого файла или имени каталога, в который надо пересылать файл или файлы (рис. 14.21). В этом запросе будет предложено имя каталога, изображенного на другой (неактивной) панели. Поэтому целесообразно перед пересылкой файлов в другой каталог вывести оглавление этого каталога на другую панель Norton Commander. Тогда для ответа на запрос надо будет просто нажать клавишу [Enter].

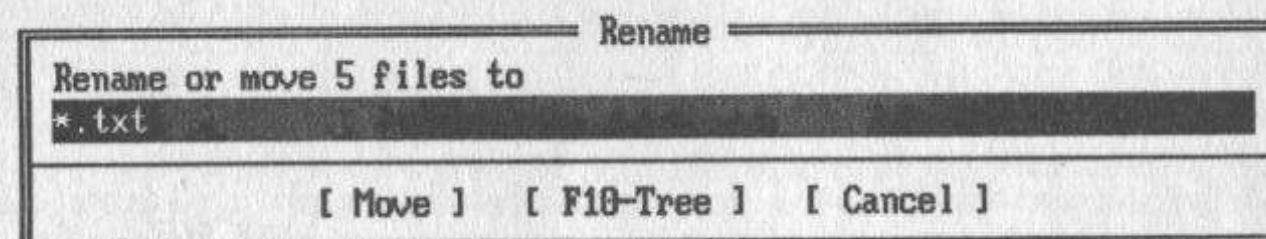


Рис. 14.21. Запрос при пересылке или переименовании файлов

В ответ на этот запрос можно:

- ввести имя каталога, в который надо переслать файл или файлы;
- ввести новое имя файла (если переименовывается более одного файла, то в этом имени должны быть символы * или ?);
- нажав клавишу [F10] (или выделив надпись [F10 — Tree] и нажав клавишу [Enter]), вывести на экран дерево каталогов текущего диска и выбрать в нем каталог, в который надо переслать файлы. Для выбора каталога надо выделить его с помощью клавиш перемещения курсора и затем нажать [Enter].

При переименовании или пересылке в другой каталог файлов на экран выводится полоска-диаграмма, наглядно изображающая этот процесс. Если при этом возникнут какие-либо особые ситуации, на экран будет выдано соответствующее сообщение. Эти сообщения аналогичны тем, которые выдаются при копировании файлов.

Возможность для опытного пользователя. Norton Commander имеет модификацию команды переименования или пересылки в другой каталог файлов, в которой можно указывать и сами обрабатываемые файлы (в отличие от стандартной команды, в

которой эти файлы надо предварительно выделить или указать курсором). Эта модификация может быть удобна для опытных пользователей.

Для вызова модифицированной команды переименования или пересылки в другой каталог следует нажать комбинацию клавиш [Shift-F6]. При этом на экран будет выведен запрос о том, какие файлы надо обрабатывать и о новом имени переименовываемого файла или имени каталога, в который надо пересылать файл или файлы (рис. 14.22).

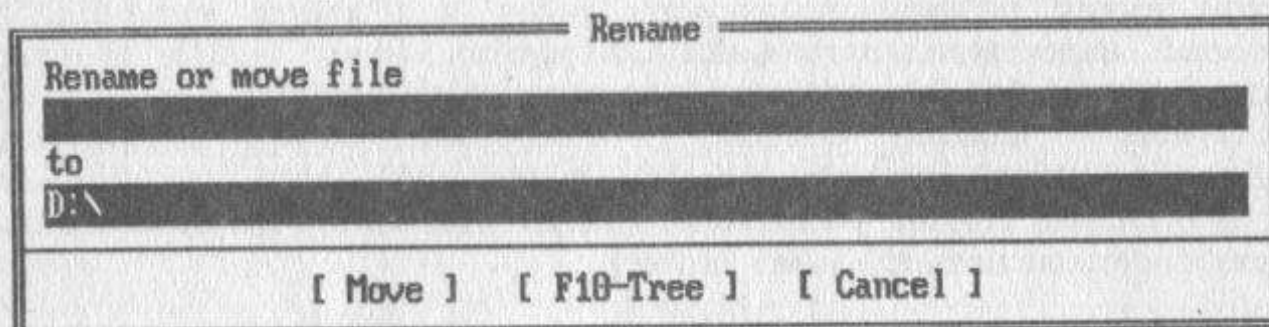


Рис. 14.22. Запрос при нажатии комбинации клавиш [Shift-F6]

В ответ на этот запрос надо сверху указать обрабатываемый файл или файлы (чтобы указать несколько файлов, надо использовать символы * и ?), а внизу — ввести имя каталога или новое имя файла или файлов (если переименовается более одного файла, то в этом имени должны быть символы * или ?). Для переключения между верхней и нижней строками запроса следует использовать клавиши [↑] и [↓].

Кроме того, нажав клавишу [F10] можно вывести на экран дерево каталогов текущего диска и выбрать в нем каталог, в который надо пересылать файлы. Для выбора каталога надо выделить его с помощью клавиш перемещения курсора и затем нажать [Enter].

Удаление файлов

Для удаления файлов с помощью Norton Commander надо выделить нужный файл или выбрать группу файлов и нажать клавишу [F8]. При этом Norton Commander будет удалять следующие файлы:

- если на панели выбраны какие-либо файлы (они изображаются желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее), то удаляется выбранная группа файлов;
- в противном случае удаляется текущий (выделенный курсором) файл.

При удалении файла на экран выводится запрос на подтверждение того, что Вы хотите удалить файл (рис. 14.23). Если Вы действительно хотите удалить данный файл, нажмите [Enter], иначе — [Esc]. Можно также с помощью клавиш [←], [→] выбрать нужный ответ ("Delete" — удалить, "Cancel" — не удалять), и затем нажать клавишу [Enter].

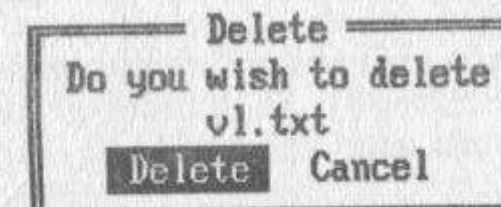


Рис. 14.23. Запрос на подтверждение при удалении файла

Если Вы удаляете несколько файлов, то на экран будет выведен повторный запрос на подтверждение того, что Вы хотите удалить файлы (рис. 14.24). Для удаления файлов нажмите [Enter], для отмены — [Esc]. Можно также с помощью клавиш [←], [→] выбрать нужный ответ ("Ok" — удалить, "Cancel" — не удалять), и затем нажать клавишу [Enter].

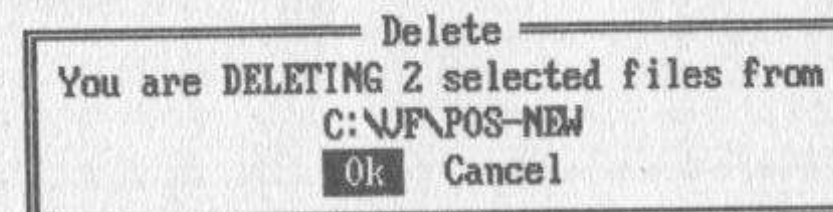


Рис. 14.24. Запрос на подтверждение при удалении нескольких файлов

При удалении файла с атрибутом "только для чтения" на экран выводится дополнительный запрос на подтверждение удаления этого файла (рис. 14.25). Если Вы хотите удалить данный файл, нажмите [Enter], иначе — [Esc]. Можно также выбрать нужный ответ с помощью клавиш [←], [→] ("Delete" — удалить, "Cancel" — не удалять),

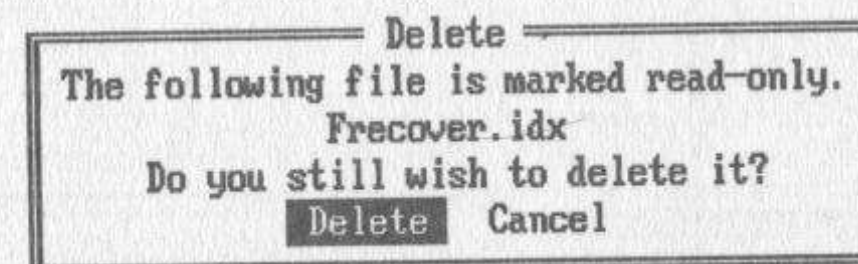


Рис. 14.25. Запрос на подтверждение удаления файла с атрибутом "только для чтения"

и затем нажать клавишу [Enter].

Возможность для опытного пользователя. Norton Commander имеет модификацию команды удаления, в которой можно указывать удаляемые файлы (в отличие от стандартной команды удаления, в которой эти файлы надо предварительно выделить или указать курсором). Эта модификация может быть удобна для опытных пользователей.

Для вызова модифицированной команды удаления следует нажать комбинацию клавиш [Shift-F8]. При этом на экран будет выведен запрос о том, какие файлы надо удалить (рис. 14.26).

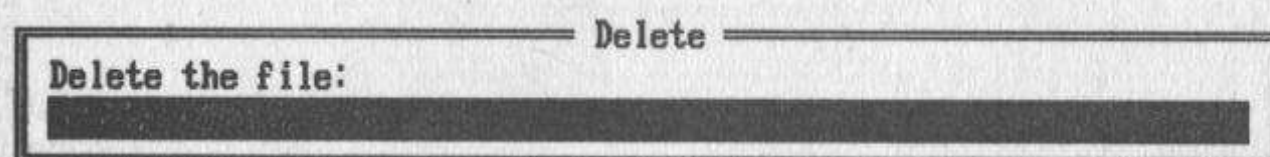


Рис. 14.26. Запрос об имени удаляемого файла

При использовании модифицированной команды удаления следует соблюдать осторожность, так как при задании в имени удаляемого файла символов "*" и "?" легко по ошибке удалить нужные файлы.

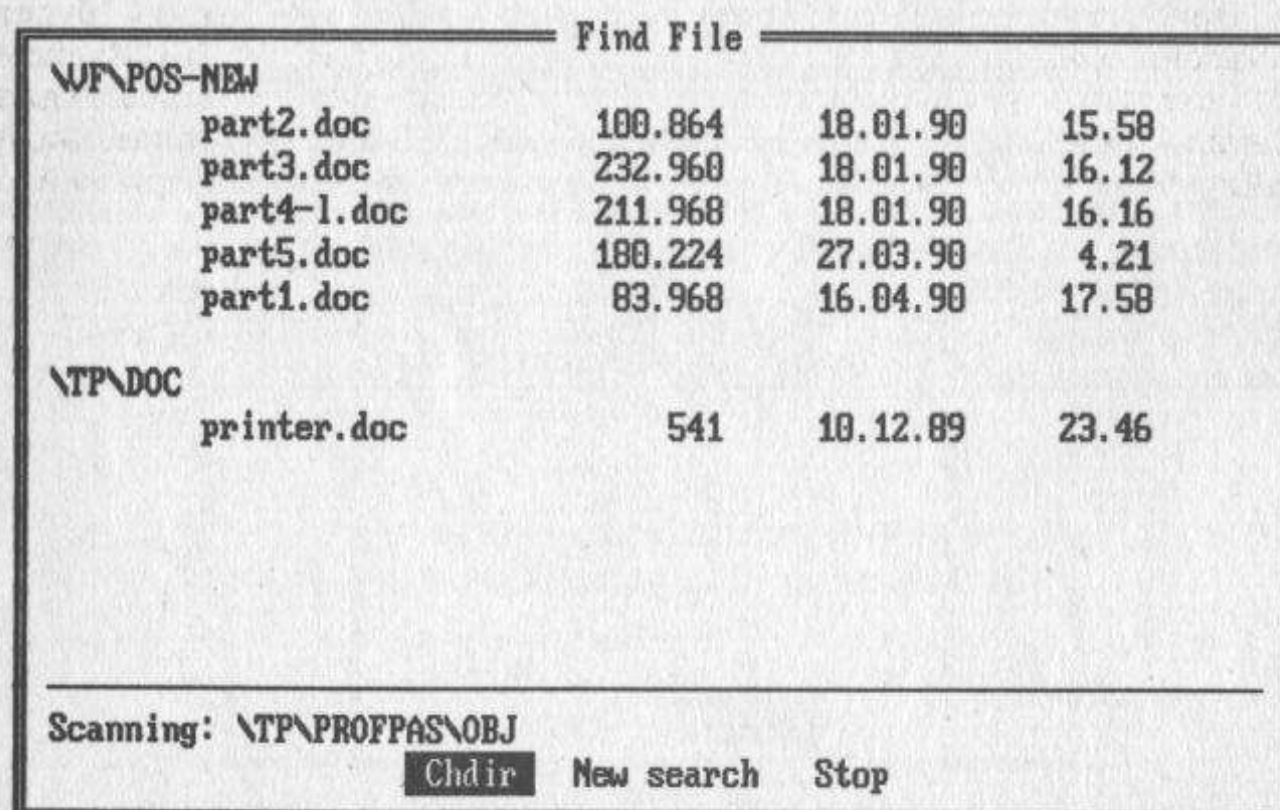


Рис. 14.27. Быстрый поиск файла на диске

Поиск файла на диске

Для быстрого поиска файла во всех каталогах на диске (рис. 14.27) следует нажать [Alt-F7] и набрать имя файла, который Вы хотите найти. В имени файла можно использовать символы * и ?. После нажатия клавиши [Enter] начнется поиск. Поиск можно прекратить, выделив "Stop" и нажав [Enter]. Клавишами перемещения курсора [↑] и [↓] можно выделить нужный файл среди найденных, если найдено несколько файлов. Затем можно выделить в меню "ChDir" и нажать [Enter] для перехода в тот каталог, где находится нужный файл.

Изменение атрибутов файла

Norton Commander позволяет изменить атрибуты указанного курсором файла или выделенной группы файлов. Для изменения атрибутов надо нажать [F9], "F", "A". После этого можно будет изменить атрибуты у следующих файлов:

- если на панели выбраны какие-либо файлы (они изображаются желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее) — то изменяются атрибуты у выбранной группы файлов;
- в противном случае — изменяются атрибуты у текущего (выделенного курсором) файла.

При изменении атрибутов у одного файла на экран будет выведено сообщение о текущих атрибутах файла (рис. 14.28). Знаком "x" помечены установленные атрибуты ("Read only" — только для чтения, "Archive" — файл не архивирован, "Hidden" — скрытый файл, "System" — системный файл). Для изменения атрибутов файла

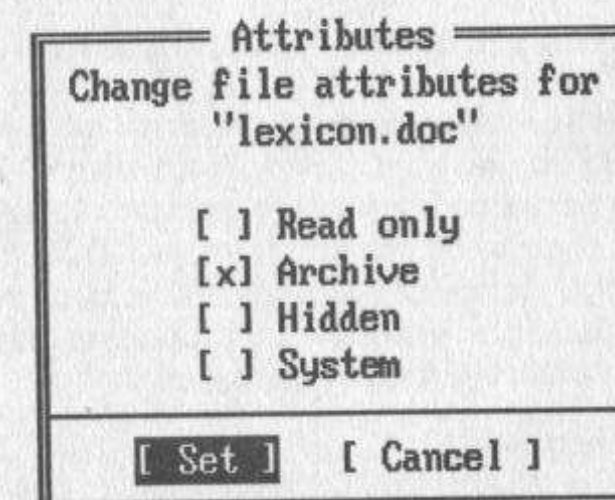


Рис. 14.28. Сообщение об атрибутах файла

можно с помощью клавиш [↑] и [↓] указать нужный атрибут и нажать клавишу "пробел". Затем с помощью клавиш [←] и [→] надо выделить одну из надписей "Set" или "Cancel" ("Set" — изменить атрибуты файла, "Cancel" — не изменять) и затем нажать [Enter].

При изменении атрибутов у нескольких файлов на экран будет выведен запрос об атрибутах файлов (рис. 14.29). Если Вы хотите изменить какой-либо атрибут у выбранной группы файлов, то выберите с помощью клавиш [↑] и [↓] нужный атрибут ("Read only" — только для чтения, "Archive" — файл не архивирован, "Hidden" — скрытый файл, "System" — системный файл), затем с помощью клавиш [←] и [→] выберите нужный столбец ("Set" — установить атрибут, "Clear" — отменить атрибут), и затем нажмите клавишу "пробел". В выбранном квадрате появится символ "x". Если для атрибута не задана его установка или отмена, то этот атрибут у файлов не изменяется.

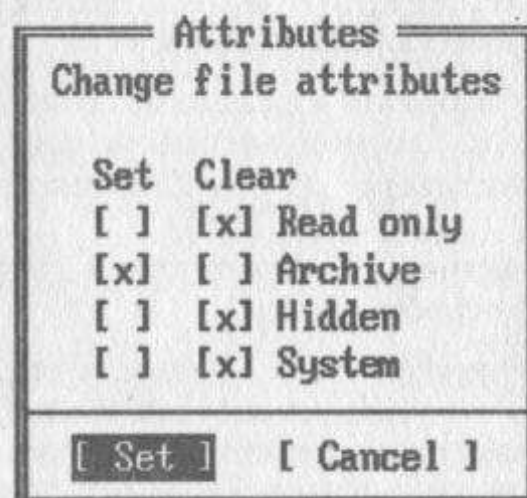


Рис. 14.29. Запрос при изменении атрибутов нескольких файлов

Изображение в панели части файлов каталога

Norton Commander позволяет выводить в левую или правую панели не все файлы из каталога, а только часть. Например, можно вывести только исполнимые файлы (с расширениями .COM, .EXE и .BAT), или только файлы с расширением .DOC. Это может быть полезно в тех случаях, когда надо работать только с частью файлов.

Для того чтобы вывести в левую или правую панели информацию не о всех файлах, а только о части, следует:

- нажать клавишу [F9];
- нажать "L" для левой панели или "R" для правой панели;
- нажать "L".

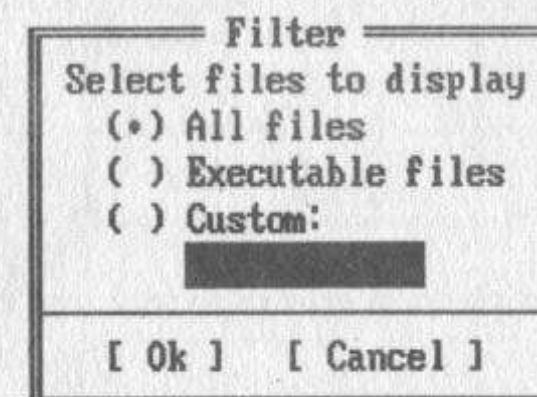


Рис. 14.30. Запрос о том, какие файлы надо выводить в панель

После этого на экран будет выведен запрос о том, какие файлы надо выводить в панель (рис. 14.30).

С помощью клавиш [↑] и [↓] можно выделить требуемый пункт меню и нажать клавишу "пробел". Пункты меню имеют следующие значения:

All files — все файлы (это обычный режим Norton Commander);

Executable files — исполнимые файлы, т.е. файлы с расширениями .COM, .EXE и .BAT;

Custom files — файлы по маске, маска указывается ниже.

При указании маски можно использовать символы * и ?. Например, *.DOC означает все файлы с расширением .DOC.

После указания нужного режима надо выделить с помощью клавиш [←] и [→] одну из надписей "Ok" или "Cancel" и нажать клавишу [Enter] ("Ok" — установить режим вывода указанной части файлов в панель, "Cancel" — не устанавливать). Выйти из запроса об установке режима вывода файлов в панель можно также, нажав клавишу [Esc].

Обработка ошибок на дисках

При работе с файлами на дисках (особенно на дискетах) могут возникать ошибки: например, диск не читается, не форматирован и т.д. В случае возникновения таких ситуаций Norton Commander выводит на экран соответствующие сообщения.

Например, если при операции ввода-вывода с диском возникнет ошибка в данных, то будет выведено сообщение (рис. 14.31):

В ответ на это сообщение надо выделить с помощью клавиш [←] и [→] одну из надписей "Retry" или "Abort" и нажать клавишу [Enter]. Эти надписи имеют следующие значения:

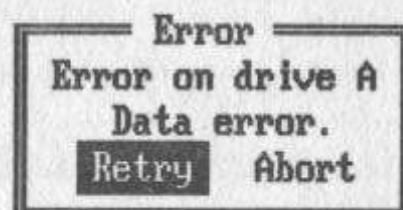


Рис. 14.31. Сообщение об ошибке данных при вводе-выводе

Retry — повторить операцию ввода-вывода, при которой возникла ошибка;

Abort — окончить ту функцию Norton Commander, при работе которой возникла ошибка.

Окончить функцию Norton Commander, при работе которой возникла ошибка можно также, нажав клавишу [Esc].

Аналогично, если при работе с диском возникает сбой при обработке системных областей диска (чаще всего это бывает тогда, когда диск не форматирован), то на экран выводится сообщение, показанное на рис. 14.32:

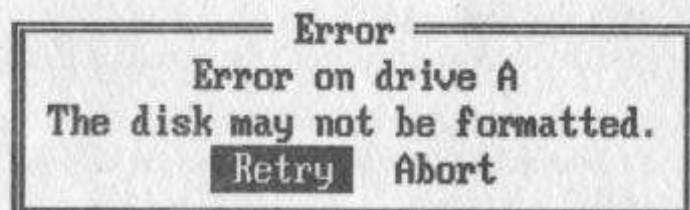


Рис. 14.32. Сообщение о том, что диск не форматирован

Требуемые действия — те же, что и выше.

Глава 15

NORTON COMMANDER: РАБОТА С КАТАЛОГАМИ

Создание каталога

Для создания каталога следует нажать клавишу [F7]. Norton Commander выведет на экран запрос об имени каталога (рис. 15.1). Надо ввести это имя и нажать [Enter]. Чтобы отменить создание подкаталога, следует нажать [Esc].

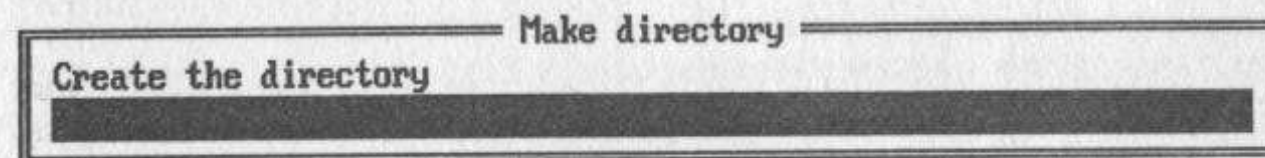


Рис. 15.1. Запрос об имени создаваемого каталога

Если Norton Commander не может создать указанный каталог, он сообщит об этом (рис. 15.2). В ответ на это сообщение надо нажать клавишу [Enter].

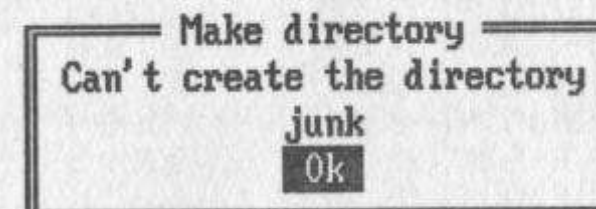


Рис. 15.2. Сообщение о невозможности создания каталога

Причины невозможности создания каталога могут быть, например, такими:

- недопустимое имя каталога;
- файл или каталог с таким именем уже имеется;
- в корневом каталоге диска недостаточно места;
- на диске недостаточно места.

З а м е ч а н и е. Создать каталог можно также в режиме, когда на экран выведено дерево каталогов (при нажатии [Alt-F10], см. ниже п. "Быстрый переход в другой каталог").

Удаление каталога

Для удаления каталога следует указать его курсором и нажать клавишу [F8]. Каталог можно удалить только в том случае, если он является пустым, т.е. не содержит файлов или подкаталогов.

З а м е ч а н и е. Удалить каталог можно также в режиме, когда на экран выведено дерево каталогов (при нажатии [Alt-F10], см. ниже п. "Быстрый переход в другой каталог").

Дерево каталогов в панели Norton Commander

В панели Norton Commander можно вывести дерево каталогов на диске, отображаемое на другой панели (рис. 15.3). При этом можно с помощью клавиш управления курсором перемещаться по дереву каталогов, просматривая в другой панели содержимое выделенного каталога. С помощью клавиш [+] и [-] (плюс и минус на правой части клавиатуры) можно перемещаться к следующему и предыдущему каталогу той же степени вложенности.

З а м е ч а н и е. Если режим "Auto change directory" (в подпункте "Configuration" пункта меню "Options") выключен, то для того, чтобы Norton Commander вывел в другую панель содержимое выделенного каталога, надо нажать [Enter].

C:\EXESYS					Tree		22 17
Name	Size	Date	Time				
..	UP-DIR	25.10.88	16.48		L-DICT		
ansi	sys	1678	17.03.87	12.00	EXE		
dmdrvr	bin	7699	13.10.87	12.00	-ANTIAIDS		
gmouse	doc	49978	29.06.89	0.00	-DOC_EDIT		
gmouse	sys	12546	29.06.89	0.00	-DOS		
hardrive	sys	10811	6.06.87	12.00	-FILOAD		
mouse	old	14358	26.04.89	10.21	-MEDIA		
mouse	sys	9048	25.10.88	16.48	-MU		
ramdrive	sys	6454	21.03.86	12.00	-SYS		
read	me	6270	29.06.89	0.00	-TT		
vdisk	sys	3307	30.12.85	12.00	-SOURCER		
					-FONTGEN		
					-PK36		
					-NC		
					-FONTMAKE		
					-WORD		
					-DOC		
					-LEX		
					-HELP		
..	UP-DIR	25.10.88	16.48		C:\EXESYS		

Рис. 15.3. Дерево каталогов в панели Norton Commander

Для того чтобы вывести в панель Norton Commander дерево каталогов на диске, следует:

- нажать клавишу [F9];
- нажать "L" для левой панели или "R" — для правой панели;
- нажать клавишу "T".

Для возврата в режим вывода информации о файлах в панели следует:

- нажать клавишу [F9];
- нажать "L" для левой панели или "R" — для правой панели;
- нажать "F" для вывода полной информации о файлах или "B" для вывода краткой информации о файлах.

Быстрый поиск каталога. Для того чтобы быстро выделить каталог в панели с деревом каталогов на диске, следует нажать клавишу [Alt] и, не отпуская ее, набрать первые буквы имени каталога. Norton Commander выделит каталог, как только Вы введете достаточное количество букв его имени. Чтобы выделить следующий каталог, имя которого начинается с тех же букв, нажмите [Ctrl-Enter]. Если Вы хотите выйти из режима быстрого поиска каталога, нажмите [Esc].

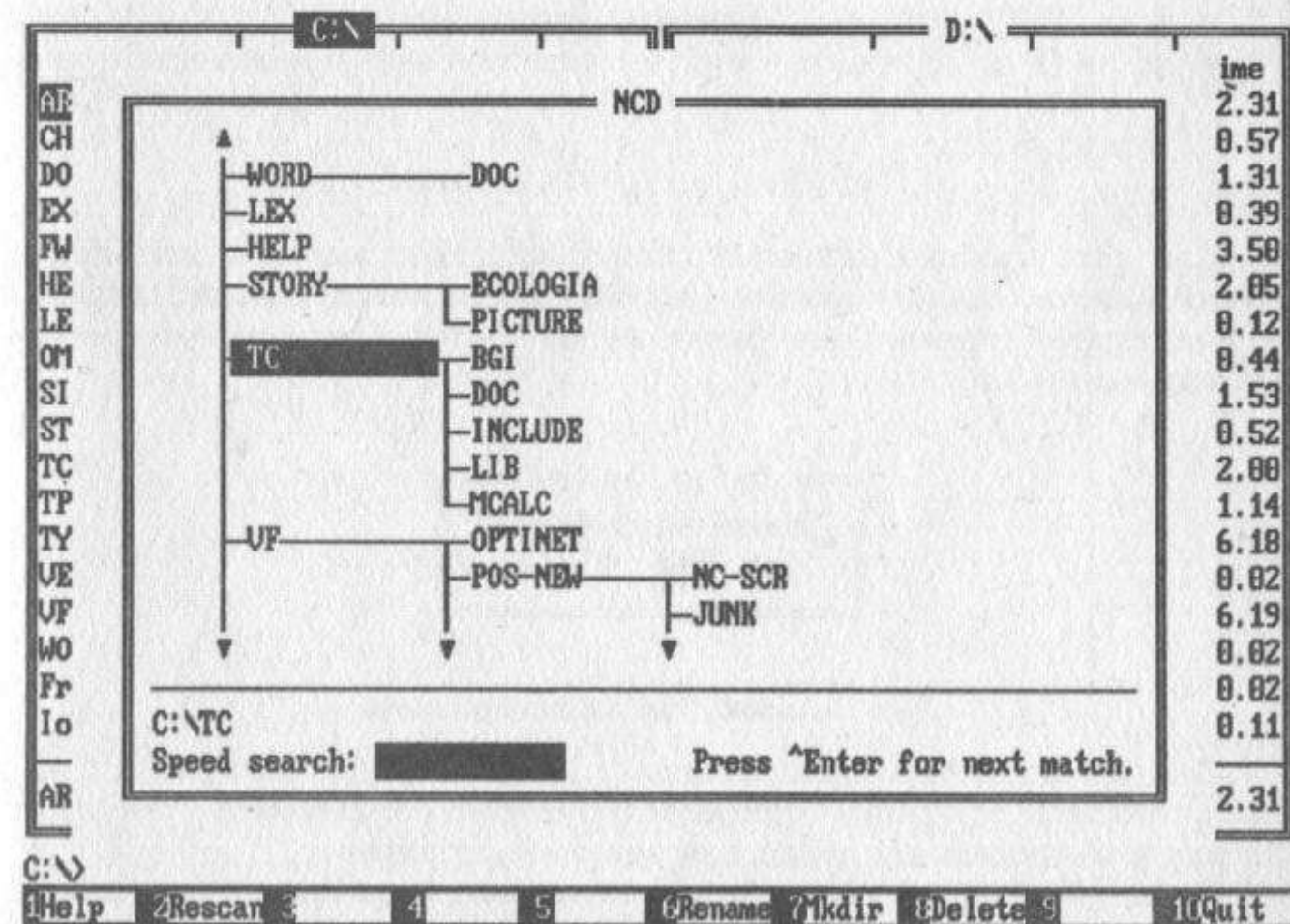


Рис. 15.4. Быстрый переход в другой каталог

Быстрый переход в другой каталог

Если Вы хотите перейти в другой каталог на том же диске, можно нажать комбинацию клавиш [Alt-F10]. После этого на экране изображается дерево каталогов на диске (рис. 15.4). Клавишами перемещения курсора следует выделить нужный каталог и нажать [Enter]. Norton Commander выделяет на экране исходный каталог желтым цветом (на монохромном дисплее — повышенной яркостью), а текущий каталог — инверсным изображением.

Можно также набрать первые буквы имени того каталога, в который надо перейти. Norton Commander постарается сам выделить нужный каталог. Если Norton Commander выделил не тот каталог, который Вам нужен, а какой-то другой каталог, имя которого начинается с указанных Вами букв, то следует нажать [Ctrl-Enter], чтобы Norton Commander выделил следующий подходящий каталог.

После нажатия комбинации клавиш [Alt-F10] можно также:

- нажав [F7] (MkDir), — создать подкаталог (его имя надо ввести с клавиатуры);
- нажав [F8] (Delete), — удалить каталог (этот каталог должен быть пуст);
- нажав [F6] (Rename), — переименовать каталог;
- нажав [F2] (Rescan), — считать информацию о каталогах с диска.

Переход на другой диск

Для того чтобы в панели Norton Commander вывести оглавление другого диска, следует нажать [Alt-F1] — для левой панели, [Alt-F2] — для правой панели. На экран будет выведен список доступных дисков (рис. 15.5).

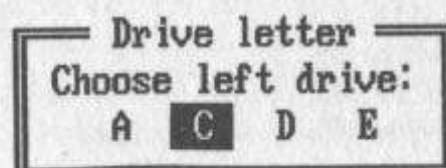


Рис. 15.5. Выбор диска для просмотра

Затем надо выбрать (клавишами [←], [→]) имя нужного диска и нажать [Enter]. Norton Commander прочтет оглавление текущего каталога на указанном диске и выведет его на экран.

Если Norton Commander не может прочесть оглавление указанного диска (например, в дисковод не вставлена дискета или

вставлена дефектная дискета), то на экран будет выведено соответствующее сообщение (рис. 15.6).

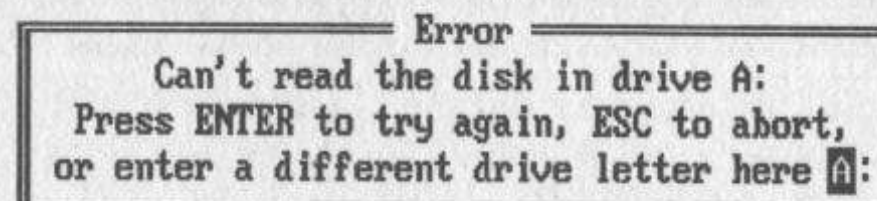


Рис. 15.6. Сообщение об ошибке при переходе на другой диск

Вы можете либо нажать [Esc] для отмены перехода на другой диск, либо [Enter] для повторения попытки перехода на указанный диск. Можно также нажать букву, соответствующую какому-то другому диску, и затем клавишу [Enter].

Если на панели Norton Commander изображается оглавление каталога на дискете, а Вы заменили дискету, то для того чтобы прочесть в текущую панель оглавление новой дискеты, надо нажать [Ctrl-R] либо [Alt-F1] (для левой панели) или [Alt-F2] (для правой панели) и [Enter].

Сравнение каталогов

Norton Commander позволяет быстро сравнить оглавления каталогов, изображенных на его панелях. Для этого следует нажать [F9] "C" "C", т.е. выбрать пункты меню "Commands", "Compare directories".

После этого Norton Commander отмечает в каждой из панелей следующие файлы (они будут изображаться желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее):

- файлы, которые отсутствуют в каталоге, изображенном на другой панели;
- файлы, которые имеют более позднюю дату их создания или последней модификации, чем у такого же файла в каталоге, изображенном на другой панели.

Чтобы сделать каталоги одинаковыми, можно сравнить их с помощью Norton Commander, а затем нажать [F5] и [Enter] на каждой из панелей.

Связь с другим компьютером

Norton Commander предоставляет удобные возможности для организации передачи файлов между двумя компьютерами и позволяет выполнять следующие действия:

- копировать и пересылать файлы с одного компьютера на другой;
- переименовывать и удалять файлы на другом компьютере;
- создавать и удалять каталоги на другом компьютере;
- изменять атрибуты файлов на другом компьютере.

Для организации передачи файлов с помощью Norton Commander необходимо соединить асинхронные последовательные порты (COM1 или COM2) двух компьютеров парой проводов или специальным кабелем. После этого следует:

- запустить на обоих компьютерах Norton Commander;
- на обоих компьютерах нажать [F9], "L" или "R", и затем "K" (это не обязательно делать одновременно на обоих компьютерах).

После этого на компьютерах появится панель запроса о параметрах соединения (рис. 15.7).

Commander Link	
Choose which mode and serial port you want for this panel:	
Mode <input type="radio"/> Master <input checked="" type="radio"/> Slave	Port <input checked="" type="radio"/> COM1: <input type="radio"/> COM2:
<input type="checkbox"/> Turbo mode	
<input type="button" value="Link"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Рис. 15.7. Запрос о параметрах соединения компьютеров

Для перемещения между режимами запроса надо использовать клавиши управления курсором [↑], [↓], [←] и [→]. Установка режимов "Master", "Slave", "Turbo", "COM1", "COM2" осуществляется нажатием клавиши "пробел". Эти режимы имеют следующие значения:

Master — компьютер является главным в соединении, т.е. пользователь на нем после соединения сможет копировать и пересылать файлы с одного компьютера на другой, создавать, переименовывать и удалять файлы и каталоги на другом компьютере;

Slave — компьютер является подчиненным в соединении, т.е. он будет только выполнять команды другого компьютера;

Turbo — если режим включен, то используется высокая скорость обмена данными между компьютерами. Если при этом возникают

какие-либо неполадки, можно перед соединением выключить этот режим на обоих компьютерах;

COM1, COM2 и т.д. — провод, соединяющий компьютеры, подсоединен к порту COM1, COM2 и т.д. данного компьютера.

Чтобы начать процесс соединения компьютеров, надо после установки нужных режимов выделить надпись "Link" и нажать [Enter]. Чтобы отменить соединение, надо нажать [Esc].

Соединение компьютеров будет установлено после того, как на обоих компьютерах будет инициирован процесс установки связи. При этом на одном из компьютеров должен быть выбран режим "Master" ("Главный"), а на другом — "Slave" ("Подчиненный"). До тех пор, пока происходит ожидание готовности другого компьютера к соединению, на экране будет находиться соответствующее сообщение (рис. 15.8).

Commander Link
Choose the Slave mode on the other computer.
Waiting to connect...
<input type="button" value="Cancel"/>

Рис. 15.8. Ожидание соединения компьютеров

После того, как будет установлено соединение компьютеров, пользователь главного компьютера сможет с помощью Norton Commander копировать и пересылать файлы с главного компьютера на подчиненный и обратно, создавать, переименовывать и удалять файлы и каталоги на подчиненном компьютере, а также изменять атрибуты файлов на подчиненном компьютере. При этом можно в запросах Norton Commander при указании файлов и каталогов добавлять перед их именами "Link:" для указания, что этот файл или каталог находится на подчиненном компьютере.

Для рассоединения компьютеров надо на главном компьютере снова нажать [F9], "L" или "R", и затем "K". Norton Commander выведет запрос

Close Commander Link?
(Окончить связь компьютеров?)

В ответ на этот запрос надо нажать клавишу [Enter].

Глава 16

NORTON COMMANDER: МЕНЮ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Меню Norton Commander

С помощью меню Norton Commander можно установить наиболее удобный вид представления информации на экране, изменить режимы работы Norton Commander, а также выполнить некоторые другие действия.

Работа с меню. Для входа в меню следует нажать клавишу [F9]. В верхней строке экрана появится строка, содержащая пункты меню

"Left", "Files", "Commands", "Options" и "Right".

Один из этих пунктов меню является *выделенным*. Для выбора нужного пункта меню следует использовать клавиши перемещения курсора [→] и [←]. Выбрав нужный пункт меню, следует нажать клавишу [Enter], и под ним откроется соответствующее ему подменю (рис. 16.1). Для выбора нужного пункта подменю следует использовать клавиши [↑] и [↓]. Выбрав нужный пункт подменю, следует нажать клавишу [Enter].

Выход из меню. Для выхода из меню и подменю Norton Commander следует использовать клавишу [Esc].

Справка о пункте меню. Для получения справки о пункте меню Norton Commander необходимо выделить этот пункт и нажать клавишу [F1].

Далее будут описаны пункты меню Norton Commander.

Пункты меню "Left" и "Right"

Пункты меню "Left" и "Right" задают режимы вывода информации соответственно в левой и правой панелях Norton Commander. Действующие режимы отмечены галочкой слева. Чтобы установить или отменить режим, надо выделить его клавишами перемещения курсора и нажать [Enter]. Подменю, соответствующие "Left" и "Right", содержат следующие пункты (см. рис. 16.1):

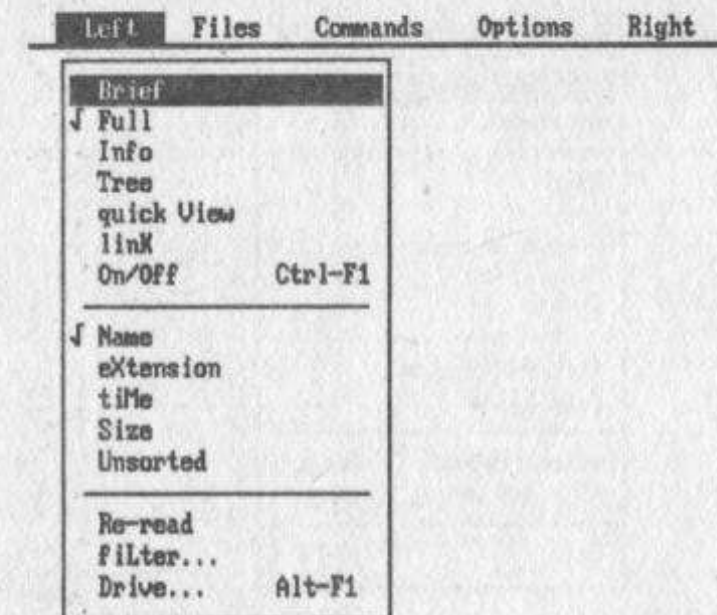


Рис. 16.1. Меню Norton Commander.

Выделен пункт "Left" — режимы вывода информации на левую панель

Brief — в панели изображается краткая информация о файлах (выводится только имя);

Full — в панели изображается полная информация о файлах (выводится имя, размер, дата создания или последней модификации);

Info — в панели изображается сводная информация о каталоге и диске на другой панели;

Tree — в панели изображается дерево каталогов на диске;

quick View — в панели изображается содержимое файла, указанного курсором на другой панели;

link — устанавливается или отменяется режим связи между компьютерами;

On/Off — выводится или не выводится на экран данную панель;

Name — файлы выводятся в алфавитном порядке;

eXtension — файлы выводятся так, что расширения имен файлов оказываются в алфавитном порядке;

tiMe — файлы выводятся в порядке убывания даты последней модификации: более новые файлы выводятся первыми;

Size — файлы выводятся в порядке убывания их размера;

Unsorted — файлы и каталоги выводятся в том порядке, в котором они записаны в каталоге;

Re-read — повторное чтение оглавления каталога;

fiLter — режим изображения в панели не всех файлов каталога, а только части;

Drive — переход на другой дисковод.

Left	Files	Commands	Options	Right
	Help		F1	
	User menu		F2	
	View		F3	
	Edit		F4	
	Copy		F5	
	Rename or move		F6	
	Make directory		F7	
	Delete		F8	
	File Attributes			
	Send files			
	select Group	Gray +		
	unselect group	Gray -		
	Quit		F10	

Рис. 16.2. Меню Norton Commander – пункт "Files"

Пункт меню "Files"

Пункт меню "Files" дает возможность производить различные операции с файлами. Многие из этих операций закреплены за функциональными клавишами (рис. 16.2):

- Help** – получение справки ("помощи");
- User Menu** – вывод меню команд пользователя;
- View** – просмотр файла;
- Edit** – редактирование файла;
- Copy** – копирование файла или группы файлов;
- Renmov** – переименование файла (файлов) или каталога, пересылка файла (файлов) в другой каталог;
- MkDir** – создание подкаталога;
- Delete** – уничтожение файла, группы файлов или каталога;
- file Attributes** – установка атрибутов файлов;
- Send files** – пересылка файла или группы файлов с помощью электронной почты. Для выполнения этой команды требуется наличие программ MCI.EXE и MCIDVR.EXE в том же каталоге, что и файл NC.EXE. Перед выбором данной команды следует указать пересылаемый файл курсором или же выделить нужную группу файлов с помощью клавиши [Ins] или клавиш [+] и [-] на правой части клавиатуры;
- select Group** – выделение группы файлов по маске (то же, что клавиша [+] на правой части клавиатуры);
- Unselect group** – отмена выделения группы файлов по маске (то же, что клавиша [-] на правой части клавиатуры);
- Quit** – выход из Norton Commander.

Left	Files	Commands	Options	Right
	NCD tree			Alt-F10
	Find file			Alt-F7
	History			Alt-F8
	EGA lines			Alt-F9
	Swap panels			Ctrl-U
	Panels on/off			Ctrl-O
	Compare directories			
	send/Receive mail			
	commander mail			
	Menu file edit			
	extension file edit			

Рис. 16.3. Меню Norton Commander – пункт "Commands"

Пункт меню "Commands"

Пункт меню "Commands" позволяет выполнять различные команды Norton Commander (рис. 16.3):

NCD tree – вывод на экран дерева каталогов на диске для быстрого перехода в другой каталог (то же, что команда [Alt-F10]);

Find file – поиск файла на диске (то же, что команда [Alt-F7]);

History – просмотр команд, введенных в командной строке DOS. Клавишами перемещения курсора [↑] и [↓] можно выделить одну из этих команд. Нажав клавишу [Enter], можно затем выполнить выделенную команду. Такой просмотр команд можно сделать также, нажав [Alt-F8];

EGA lines – переключение в режим вывода 43 строк на экран (для монитора типа EGA) и обратно, в режим вывода 25 строк на экран. Следует заметить, что при выводе 43 строк на экран глаза утомляются значительно быстрее. Это переключение можно выполнить также, нажав [Alt-F9];

Swap panels – панели Norton Commander "меняются местами" – то, что было изображено на одной панели, изображается на другой. Это действие можно выполнить, нажав [Ctrl-U];

Panels on/off – удаление панелей Norton Commander с экрана или восстановление их на экране (то же, что [Ctrl-O]);

Compare directories – сравнение каталогов, изображенных на панелях Norton Commander. В каждом каталоге выделяются файлы, отсутствующие в другом каталоге или имеющие в другом каталоге иной размер или более раннюю дату последнего обновления;

send/Receive mail – позволяет переслать по электронной почте сообщения, указанные в выходном каталоге почты и принять

сообщения во входной каталог почты. Для выполнения этой команды требуется наличие программ MCI.EXE и MCIDRVR.EXE в том же каталоге, что и файл NC.EXE;

commander mail — позволяет создать новые сообщения для отправки по электронной почте и просмотреть сообщения, полученные с помощью электронной почты. Фактическая передача и прием сообщений по электронной почте в этом пункте меню не происходит, для этого имеется пункт меню "Send/Receive mail". Для выполнения данной команды требуется наличие программ MCI.EXE и MCIDRVR.EXE в том же каталоге, что и файл NC.EXE;

Menu file edit — редактирование списка команд, выводимого при нажатии пользователем клавиши [F2] (см. ниже);

eXtension file edit — редактирование файла NC.EXT, задающего действие Norton Commander при нажатии пользователем клавиши [Enter] в зависимости от расширения имени выделенного файла (см. ниже).

Пункт меню "Options"

Пункт меню "Options" (рис. 16.4) позволяет задавать конфигурацию Norton Commander, режимы работы Norton Commander и указывать, какой редактор будет использоваться при редактировании файлов. Включенные режимы слева отмечены галочкой. Чтобы установить или отменить режим, надо выделить его клавишами перемещения курсора и нажать [Enter].

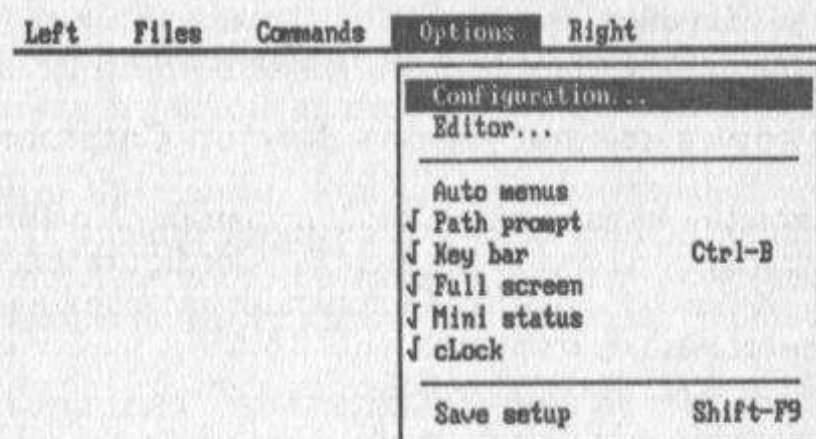


Рис. 16.4. Меню Norton Commander — пункт "Options"

Подменю, соответствующее пункту "Options", содержит следующие пункты:

Configuration — установка конфигурации Norton Commander (см. ниже);

Editor — указание редактора, вызываемого при нажатии клавиши [F4] ("Edit");

Auto menus — после выполнения одной из команд пользовательского меню (выводимого при нажатии клавиши [F2]) на экран опять выводится пользовательское меню;

Path prompt — когда этот режим включен, то приглашение внизу экрана включает информацию о текущем диске и текущем каталоге, а если он выключен, то только о текущем диске;

Key bar — когда этот режим включен, в последней строке экрана выводится напоминание о значениях функциональных клавиш. Включить и выключить этот режим можно также, нажав [Ctrl-B];

Full screen — выводить панели Norton Commander размером в полный экран (режим включен) или в половину экрана (режим выключен);

Mini status — когда этот режим включен, в нижней части каждой панели выводится строка с информацией о текущем файле (имя, размер, дата и время создания или последней модификации) или о помеченных файлах на панели (их количестве и общем размере);

clock — выводить в правом верхнем углу экрана текущее время;

Save setup — сохранить установленные режимы работы Norton Commander. При следующем запуске Norton Commander все его режимы (устанавливаемые в пунктах меню "Left", "Right" и "Options") будут такими же, как в момент выполнения команды "Save setup". Кроме того, если в момент выполнения команды "Save setup" обе панели содержат оглавления каталогов, то при следующем запуске одна из панелей будет содержать оглавление текущего каталога, а другая — оглавление того каталога, который был текущим в момент выполнения команды "Save setup". Сохранить установленные режимы работы Norton Commander можно также, нажав [Shift-F9].

Установка конфигурации Norton Commander

Для установки параметров конфигурации Norton Commander следует выбрать пункты меню "Options", "Configuration", т.е. нажать клавиши [F9], "O" и "C". Norton Commander выведет на экран панель запроса параметров конфигурации (рис. 16.5).

Для перемещения между режимами запроса надо использовать клавиши управления курсором [↑], [↓], [←] и [→]. Установка режимов осуществляется нажатием клавиши "пробел". После установки всех нужных режимов надо нажать [Ctrl-Enter]. Для отмены установки режимов нажмите клавишу [Esc]. Можно также установить режимы, выделив с помощью клавиш управления курсором надпись "Ok" и нажав [Enter].

Следует подчеркнуть, что установленные режимы Norton Commander не обязательно будут сохранены для использования при последующих запусках Norton Commander. Для сохранения режимов следует нажать клавиши [Shift-F9] и [Enter]. Кроме того, при

Configuration	
Screen colors <input type="radio"/> Black & White <input checked="" type="radio"/> Color <input type="radio"/> Laptop	File panel options <input checked="" type="checkbox"/> Show hidden files <input checked="" type="checkbox"/> Ins moves down
Screen blank delay <input type="radio"/> 40 minutes <input type="radio"/> 20 minutes <input type="radio"/> 5 minutes <input checked="" type="radio"/> 3 minutes <input type="radio"/> 1 minute <input type="radio"/> Off	Tree panel options <input checked="" type="checkbox"/> Auto change directory
Other options <input type="checkbox"/> Menu bar always visible <input type="checkbox"/> Auto save setup <input type="checkbox"/> Left-handed mouse <input type="checkbox"/> Fast mouse reset	
Press Space to change an option, ↑ and ↓ to move between options	
<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Рис. 16.5. Установка конфигурации Norton Commander

включенном режиме "Auto save setup" установленные режимы будут сохранены автоматически.

Рассмотрим теперь режимы Norton Commander.

Установка цветов экрана. В прямоугольнике с надписью "Screen colors" ("Цвета экрана") можно отметить один из режимов, указывающих используемые Norton Commander цвета экрана. Имеются следующие возможности:

Black & White — черно-белый экран;

Color — цветной экран;

Laptop — жидкокристаллический экран переносных компьютеров.

Выбор времени задержки перед очисткой экрана. В прямоугольнике с надписью "Screen blank delay" можно указать время задержки перед очисткой экрана. Если в течение этого времени на компьютере не будут нажиматься клавиши или перемещаться указатель "мыши", то Norton Commander очистит экран и будет выводить на него картинку звездного неба. Это уменьшает изнашиваемость экрана. Для восстановления предыдущего состояния экрана надо нажать любую клавишу.

Время задержки можно установить равным 40 минутам, 20, 5, 3 или 1 минуте. Чтобы Norton Commander не очищал экран, следует выбрать режим "Off".

Для того чтобы немедленно очистить экран, надо поместить указатель "мыши" в правый верхний угол экрана. Если же экран очищать не надо, следует поместить указатель "мыши" в правый нижний угол экрана.

Следует подчеркнуть, что Norton Commander не очищает экран при работе программ, запущенных в его командной строке, даже если при этом в течение длительного времени не происходит ввода-вывода информации.

Другие режимы Norton Commander помечаются слева символом "x", когда они включены:

Show hidden files — выводить "спрятанные" файлы. Такие файлы отмечаются символом "H" между именем и расширением файла;

Ins moves down — при нажатии клавиши Ins (для пометки файла) выделенный участок смещается вниз, т.е. текущим становится следующий файл;

Auto change directory — если этот режим включен, то при перемещении курсора по дереву каталогов в панели Norton Commander в другой панели выводится оглавление указанного курсором каталога. Когда данный режим выключен, для вывода оглавления указанного курсором каталога надо нажать клавишу [Enter];

Menu bar always visible — если этот режим включен, то строка меню Norton Commander (с надписями "Left", "Files", "Commands", "Options" и "Right") всегда видна в верхней строке экрана. При этом размер панелей Norton Commander уменьшается на одну строку;

Auto save setup — если этот режим включен, то установленные режимы будут автоматически сохранены для использования при последующих запусках Norton Commander. Если этот режим выключен, то режимы автоматически не сохраняются. В этом случае для сохранения режимов следует нажать клавиши [Shift-F9] и [Enter];

Left-handed mouse — если этот режим включен, то функции левой и правой клавиш "мыши" меняются местами. Этот режим может быть удобен, если "мышь" приходится держать в левой руке;

Fast mouse reset — этот режим приходится использовать на некоторых компьютерах (например IBM PS/2 или COMPAQ с "мышью", подсоединенной к встроенному порту) для того, чтобы уменьшить задержку между окончанием запущенной из-под Norton Commander программы и появлением панелей Norton Commander на экране.

Указание редактора для редактирования файлов

Norton Commander позволяет указывать, какой редактор будет вызываться при нажатии клавиши [F4] ("Edit").

Для выбора редактора надо нажать клавиши [F9], "O", "E", т.е. выбрать пункты меню "Options", "Editor". Norton Commander выведет на экран соответствующий запрос (рис. 16.6).

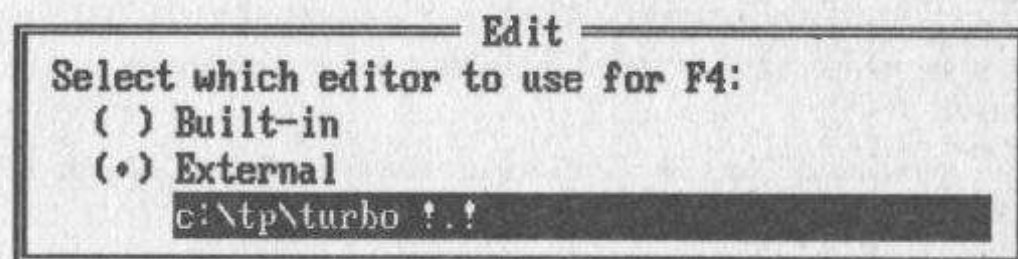


Рис. 16.6. Указание редактора, вызываемого при нажатии клавиши [F4]

Можно выбрать встроенный (Built-in) в Norton Commander редактор или указать какой-то другой редактор (External). В последнем случае надо указать командную строку, используемую при вызове этого редактора. В этой командной строке можно использовать те же способы указания информации о текущем файле, что и при редактировании файла NC.EXT (см. ниже).

Следует заметить, что с помощью нажатия комбинации клавиш [Alt-F4] можно вызвать редактирование файла с помощью альтернативного редактора. То есть, если при нажатии [F4] используется встроенный редактор Norton Commander, то при нажатии [Alt-F4] — внешний редактор, и наоборот. Это позволяет одновременно использовать два редактора: внешний и встроенный в Norton Commander. Встроенный в Norton Commander редактор целесообразно употреблять для небольших правок, а серьезные корректировки лучше производить с помощью более мощного внешнего редактора.

Определение действий Norton Commander в зависимости от расширения имени файла

При нажатии пользователем клавиши [Enter] в момент, когда выделен какой-либо файл, Norton Commander может выполнить некоторую команду в зависимости от расширения имени этого файла. Какая именно команда будет выполнена, указывается в файле NC.EXT, который должен располагаться в том же каталоге, что и сама программа Norton Commander. Файл NC.EXT может редактироваться самим Norton Commander (пункты меню "Commands", "eXtension file edit") или любым другим текстовым редактором.

Структура файла NC.EXT. Опишем структуру файла NC.EXT. Каждая его строка должна иметь вид: **расширение: команда**, причем в расширении можно использовать символы * и ? (имеющие тот же смысл, что и в командах DOS). В команде можно использовать следующие символы для указания информации о выделенном файле:

- ! — имя файла без указания расширения;
- !.! — имя файла с указанием расширения;
- !: — имя текущего дискового с двоеточием;
- !\ — путь к текущему каталогу;
- !! — символ "!".

Например, если полное имя выделенного файла — C:\WORK\PAPER.DOC, то значения этих символов таковы: ! = PAPER, !.! = PAPER.DOC, !: = C:, !\ = \WORK, !! = !.

Редактирование файла NC.EXT. Для редактирования файла NC.EXT с помощью Norton Commander следует нажать клавиши [F9], "C" и "X". Редактирование осуществляется так же, как и редактирование любого другого текстового файла с помощью встроенного редактора Norton Commander, но в нижней части экрана при этом выводится справка о структуре файла NC.EXT (рис. 16.7).

```

Edit: c:\exe\nc\nc.ext           Line 1   Col 1   26.331 Free  100

doc: word !.!
chi: cw !.!
c:  tc !.!
h:  tc !.!
asm: tasm !.!
pas: c:\tp\turbo !
arc: pkxarc -vn !.!
zip: pkunzip -vnb !.!
lzh: arc v !.!
```

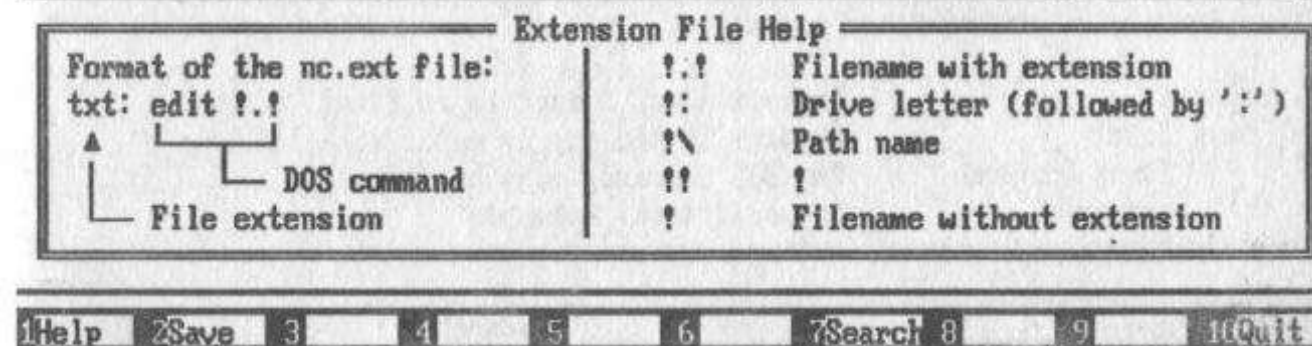


Рис. 16.7. Редактирование файла NC.EXT

Меню команд пользователя

При нажатии пользователем клавиши [F2] Norton Commander выводит на экран список команд, указанный пользователем в файле NC.MNU. Пользователь может клавишами перемещения курсора [↑] и [↓] выделить нужный пункт этого списка и, нажав клавишу [Enter], выполнить соответствующие команды.

Следует заметить, что файл NC.MNU может располагаться либо в текущем каталоге, либо в том каталоге, где находятся файлы Norton Commander. Если файл NC.MNU имеется и в текущем каталоге, и в каталоге Norton Commander, то используется файл из текущего каталога.

Файл NC.MNU можно редактировать самим Norton Commander (пункты меню "Commands", "Menu file edit") или любым другим текстовым редактором.

Структура файла NC.MNU. Опишем структуру файла NC.MNU. Каждому элементу пользовательского меню соответствуют две или более строки в файле NC.MNU. В первой из этих строк с первой позиции указывается сообщение, выводимое в меню. Перед ним можно

```

Edit: C:\nc.mnu          Line 1   Col 1   26.271 Free  78
F1:  Pr - Print File
      c:\wf\pr
F2:  Delete Baks
      delbak
F3:  Advanced Full Screen Debugger
      AFD
F4:  File List-Utility
      LIST
F5:  Show Date And Time
      ECHO. | DATE | Find "rr"
      ECHO. | TIME | Find "rr"

```

```

----- User Menu Help -----
File format for user-defined menus:

' comment           Comment line, ' must be in first column
m: Menu Label       Appears in the pop-up menu, with hot key 'm'
      first command  Any DOS command, must be indented
      command...     Any additional commands

```

Рис. 16.8. Редактирование файла NC.MNU

задавать имя функциональной клавиши с последующим двоеточием, например,

PR — печать файла

или

F1: PR — печать файла

Если указано имя функциональной клавиши, то эта клавиша может использоваться для быстрого выбора данного пункта меню пользовательских программ.

Следующие строки описания пункта меню должны содержать команды, выполняемые при выборе этого пункта меню. В первой позиции этих строк должен быть пробел.

Пример описания пункта меню:

```

F1:  SD   - сжатие диска
      CHKDSK C:
      SD C: /A /C

```

Редактирование файла NC.MNU. Для редактирования файла NC.MNU с помощью Norton Commander следует нажать клавиши [F9], "C" и "M". Norton Commander выведет запрос о том, какое меню пользователя надо редактировать: главное (находящееся в каталоге Norton Commander) или локальное (находящееся в текущем каталоге). Необходимо с помощью клавиш [←] и [→] выбрать нужный ответ ("Main" — главное меню, "Local" — локальное меню, "Cancel" — не редактировать меню) и нажать клавишу [Enter] (рис. 16.9).

```

----- User Menu -----
Do you wish to edit the main,
or a local user menu?
Main Local Cancel

```

Рис. 16.9. Запрос о том, какое меню пользователя надо редактировать

Редактирование осуществляется так же, как и редактирование с помощью встроенного редактора Norton Commander любого другого текстового файла, но при этом в нижней части экрана выводится справка о структуре файла NC.MNU (рис. 16.8).

Файл dirinfo

Если в панели Norton Commander выводится сводная информация о диске и каталоге на другой панели, то в нижней части панели с этой информацией выводятся также одна или несколько строк файла dirinfo, если такой файл имеется в текущем каталоге. В том случае,

когда в текущем каталоге файла dirinfo нет, в нижней части информационной панели выводится сообщение

No 'dirinfo' file in this directory
(В этом каталоге нет файла dirinfo)

Файл dirinfo должен быть текстовым. В информационную панель Norton Commander выводятся его первые 11 строк (если включен режим Norton Commander "Full screen") или одна строка (если этот режим выключен). Из каждой строки выводится не более 38 символов.

Как правило, в файле dirinfo записывают информацию о назначении того каталога, в котором находится этот файл.

Редактировать файл dirinfo можно, например, с помощью встроенного редактора Norton Commander. Для этого можно перейти с помощью клавиши [Tab] в информационную панель и нажать клавишу [F4] (Edit).

Русификация Norton Commander

Norton Commander в своем оригинальном виде не воспринимает русскую букву "р" (код 224 — при ее нажатии ничего не происходит). Этот недостаток может быть устранен заменой байта файла NCMAIN.EXE с шестнадцатичным смещением 1E02. В оригинальном файле NCMAIN.EXE этот байт имеет шестнадцатичное значение E0, а в исправленном варианте он должен иметь значение 00. Это исправление можно выполнить, например, с помощью программы NU.

Кроме того, Norton Commander имеет таблицы перевода символов с кодами 128–165 (содержащих в кодировке IBM буквы европейских алфавитов) из прописных в строчные и наоборот. Данные таблицы используются, например, при поиске подстрок в файлах. Эти таблицы можно скорректировать для использования Norton Commander с русскими текстами. Это не полностью адаптирует Norton Commander для работы с русскими буквами, поскольку они располагаются и вне диапазона кодов 128–165, но все же такая корректировка полезна.

Для корректировки таблиц следует сделать следующие исправления в файле NCMAIN.EXE (значения всех смещений даются в шестнадцатичном виде):

байты 21902–21921 — буквы а–я (кроме ё);
байты 21922–21927 — буквы а–е;
байты 21928–21947 — буквы А–Я (кроме Ё);
байты 21948–2194D — буквы А–Е.

Переменная окружения NC

Часто для ускорения работы Norton Commander пользователи переписывают его файлы на "электронный" диск и запускают Norton

Commander с "электронного" диска. В этом случае при сохранении конфигурации Norton Commander, а также при изменении файла NC.EXT или главного пользовательского меню, соответствующие изменения будут произведены в файлах на "электронном" диске. Таким образом, эти изменения будут потеряны при "зависании" компьютера или отключении электропитания.

Разумеется, можно было бы разработать специальные средства для копирования файлов конфигурации с "электронного" диска обратно на жесткий диск и пользоваться ими при изменении конфигурации. Однако Norton Commander предлагает более удобный способ решения этой проблемы. Для этого необходимо поместить в командный файл AUTOEXEC.BAT строку

set NC = имя-каталога-с-файлами-Norton-Commander

Например, если файлы Norton Commander на жестком диске находятся в каталоге C:\EXE\NC, то в файл AUTOEXEC.BAT надо поместить строку

set NC = C:\EXE\NC

Использование переменной окружения NC, устанавливаемой этой командой, имеет еще и то преимущество, что в этом случае на "электронный" диск можно копировать не все файлы Norton Commander, а только наиболее часто используемые файлы. Файлы, не скопированные на "электронный" диск, будут отыскиваться в каталоге, указанном в переменной окружения NC.

Глава 17

КРАТКАЯ СПРАВКА ПО NORTON COMMANDER

Перейти на другую панель — [Tab].

Переход в другой каталог — надо выделить этот каталог и нажать [Enter].

Переход в корневой каталог — [Ctrl-\\].

Переход в надкаталог — [Ctrl-PgUp].

Выбор группы файлов

Включить файл в группу — [Ins].

Исключить файл из группы — [Ins].

Включить в группу файлы по маске — нажать [+] на функциональной клавиатуре и ввести маску.

Исключить из группы файлы по маске — нажать [-] на функциональной клавиатуре и ввести маску.

Выбранные файлы изображаются желтым цветом на цветном дисплее и повышенной яркостью на монохромном дисплее.

Выборную группу файлов можно:

- [F5] — скопировать;
- [F6] — переименовать или переместить в другой каталог;
- [F8] — удалить.

Управление панелями Norton Commander

- [Ctrl-O] — убрать панели с экрана/вывести панели на экран.
- [Ctrl-P] — убрать одну из панелей (не текущую) с экрана/вывести панель на экран.
- [Ctrl-U] — поменять панели местами.
- [Ctrl-F1] — убрать левую панель с экрана/вывести левую панель на экран.
- [Ctrl-F2] — убрать правую панель с экрана/вывести правую панель на экран.
- [Alt-F1] — вывести в левой панели оглавление другого диска.
- [Alt-F2] — вывести в правой панели оглавление другого диска.

Назначение функциональных клавиш

- [F1] — (Help) — получение справки ("помощи").
- [F2] — (User Menu) — вывод меню команд пользователя.
- [F3] — (View) — просмотр файла.
- [F4] — (Edit) — редактирование файла.
- [F5] — (Copy) — копирование файла или группы файлов.
- [F6] — (Renmov) — переименование файла (файлов) или каталога, пересылка файла (файлов) в другой каталог.
- [F7] — (MkDir) — создание подкаталога.
- [F8] — (Delete) — уничтожение файла, группы файлов или каталога.
- [F9] — (PullDn) — меню Norton Commander.
- [F10] — (Quit) — выход из Norton Commander.
- [Shift-F3] — (View) — просмотр файла. Имя файла запрашивается.
- [Shift-F4] — (Edit) — редактирование файла. Имя файла запрашивается.
- [Shift-F5] — (Copy) — копирование файла или группы файлов. Запрашивается, какие файлы и куда копировать.
- [Shift-F6] — (Renmov) — переименование файла (файлов) или каталога, пересылка файла (файлов) в другой каталог. Запрашивается, какие файлы и как (куда) переименовывать или пересылать.
- [Shift-F9] — сохранение текущих режимов Norton Commander.
- [Alt-F3] — (View) — просмотр файла с помощью встроенной программы просмотра Norton Commander.
- [Alt-F4] — (Edit) — редактирование файла с помощью альтернативного редактора (если при нажатии [F4] используется встроенный редактор Norton Commander, то при нажатии [Alt-F4] — внешний редактор, и наоборот);
- [Alt-F7] — (Search) — поиск файла на диске.
- [Alt-F8] — (History) — просмотр и повторное выполнение ранее введенных команд.
- [Alt-F9] — (EgaLn) — переключение с 25 на 43 строки на экране.
- [Alt-F10] — (Tree) — быстрый переход в другой каталог.

Часть 4

РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВ

Глава 18

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕДАКТИРОВАНИИ ТЕКСТОВ

Практически каждый пользователь компьютера встречается с необходимостью подготовки тех или иных документов — писем, статей, служебных документов, отчетов, рекламных материалов и т.д. Разумеется, эти документы можно подготавливать и без компьютера, например на пишущей машинке. Однако с появлением персональных компьютеров стало значительно проще и удобнее, а следовательно, и выгодней подготавливать документы с помощью компьютеров.

При использовании персональных компьютеров для подготовки документов текст редактируемого документа выводится на экран и пользователь может в диалоговом режиме вносить в него свои изменения. Все внесенные изменения сразу же отображаются на экране компьютера, и потом при распечатке текста выводится красиво и правильно оформленный текст, в котором учтены все сделанные пользователем исправления. Пользователь может переносить куски текста из одного места документа в другое, использовать несколько видов шрифтов для выделения отдельных участков текста, печатать подготовленный документ на принтере в нужном числе экземпляров.

Удобство и эффективность применения компьютеров для подготовки текстов привели к созданию множества программ для обработки документов. Такие программы называются *редакторами текстов* (Word Processors). Возможности этих программ различны — от программ, предназначенных для подготовки небольших документов простой структуры, до программ для набора, оформления и полной подготовки к типографскому изданию книг и журналов (издательские системы).

Редакторы текстов программ

Редакторы текстов программ рассчитаны на редактирование программ на том или ином языке программирования. Часто они встроены в систему программирования на некотором языке программирования, и непосредственно из них можно запускать программы на компиляцию и выполнение. Примером могут служить редакторы, встроенные в систему программирования Turbo C, Turbo Pascal и т.д.

Редакторы, рассчитанные на тексты программ, как правило, выполняют следующие функции:

- диалоговый просмотр текста;
- редактирование строк программы;
- копирование и перенос блоков текста из одного места в другое;
- копирование одной программы или ее части в указанное место другой программы;
- контекстный поиск и замена подстрок текста;
- распечатка программы или ее части.

Кроме того, часто редакторы текстов программ позволяют автоматически проверять синтаксическую правильность программ. Иногда эти редакторы объединены с отладчиками программ на уровне исходного текста.

Редакторы текстов программ, как правило, можно использовать для создания и корректировки небольших документов. Однако для серьезной работы с документами лучше использовать редакторы, ориентированные на работу с документами.

Редакторы документов

Программы для обработки документов в отличие от редакторов текстов программ ориентированы на работу с текстами, имеющими структуру документа, т.е. состоящими из разделов, страниц, абзацев, предложений, слов и т.д. Поэтому редакторы для обработки документов могут обеспечивать и функции, ориентированные на структуру документа, а именно:

- возможность использования различных шрифтов символов;
- работа с пропорциональными шрифтами;
- задание произвольных межстрочных промежутков;
- автоматический перенос слов на новую строку;
- автоматическая нумерация страниц;
- обработка и нумерация сносок;
- печать верхних и нижних заголовков страниц (колонтитулов);
- выравнивание краев абзаца;
- набор текста в несколько столбцов;
- создание таблиц и построение диаграмм;

- проверка правописания и подбор синонимов;
- построение оглавлений, индексов и т.д.

Всего существует несколько сотен редакторов текстов, от самых простых до весьма мощных и сложных. Среди наиболее распространенных в мире редакторов назовем WordPerfect, Microsoft Word, WordStar, WordStar 2000, XyWrite. Из этих редакторов в США наиболее распространен WordPerfect, в Европе и СССР — Microsoft Word. Эти редакторы обладают очень широкими возможностями, но изучить их не так-то просто. Для начинающих пользователей целесообразно сначала освоить какой-либо несложный редактор текстов, а затем, если его возможностей окажется недостаточно, перейти к работе с более мощным редактором.

В следующих двух главах будут описаны два несложных редактора текстов: ЛЕКСИКОН и ChiWriter. Эти два редактора широко распространены в СССР, легки в обучении и просты в использовании.

Текстовый редактор ЛЕКСИКОН (разработчик — Е.Н.Веселов) предназначен для обработки несложных документов с текстом на русском и английском языках. С помощью ЛЕКСИКОНа можно удобно просматривать и корректировать текст, автоматически форматировать абзацы и проводить разбиение на страницы, переносить фрагменты текста из одного места в другое, строить оглавления разделов документа и т.д. ЛЕКСИКОН позволяет использовать в документах подчеркивание, курсив и полужирный шрифт для выделения частей текста.

ЛЕКСИКОН удобен для русскоязычных пользователей тем, что его сообщения выдаются на русском языке. С помощью меню ЛЕКСИКОНа можно легко выполнять нужные действия с текстом. Если не использовать различные шрифты, то файлы, подготовленные с помощью ЛЕКСИКОНа, представляют собой обычные текстовые файлы без всяких специальных символов. Поэтому, в частности, с помощью ЛЕКСИКОНа можно редактировать тексты программ, командные файлы DOS и т.д.

К недостаткам ЛЕКСИКОНа следует отнести трудно запоминаемые значения функциональных клавиш, которые вдобавок еще и меняются от версии к версии, а также ограниченные возможности (невозможность использования различных гарнитур символов, работы с пропорциональными шрифтами, не всегда правильный перенос слов на новую строку, отсутствие обработки сносок, невозможность набора текста в несколько столбцов и создания абзацев с различным межстрочным интервалом). Впрочем, для большинства пользователей возможностей ЛЕКСИКОНа вполне достаточно. Тем же, кто хочет добиваться профессионального качества напечатанных документов или подготавливать документы большого объема, рекламные буклеты

или книги, лучше воспользоваться более мощным редактором документов или издательской системой.

Текстовый редактор ChiWriter (изготовитель — Horstmann Software Design Corporation) обладает значительно большими возможностями, чем ЛЕКСИКОН, однако он не менее прост в использовании. ChiWriter имеет меню и выдает сообщения на английском языке, что является недостатком для пользователей, не знающих (хотя бы на самом элементарном уровне) этого языка. Однако ChiWriter вполне можно освоить и без знания английского языка, для этого нужно выучить значения 20–25 английских слов.

ChiWriter поддерживает стандартные функции по обработке текстов — автоматическое разделение на страницы, печать верхних и нижних заголовков страниц (колонтитулов), сносок и т.д. Можно набирать текст с использованием русского, английского, греческого языков, различных европейских языков, математических и химических формул, диаграмм, таблиц и специальных символов. При этом Вы видите на экране текст в том виде, в котором он будет напечатан, что очень удобно и наглядно (это свойство называется WYSIWYG — What You See Is What You Get, т.е. что Вы видите, то и получите).

ChiWriter поддерживает большое количество типов мониторов (CGA, Hercules, EGA, ATT, Wyse и т.д.) и принтеров (9-точечных и 24-точечных матричных принтеров, лазерных принтеров и др.). При этом пользователь может легко внести нужные ему изменения в описание мониторов и принтеров, например описать какой-либо новый принтер. Можно также создавать собственные шрифты и модифицировать существующие шрифты символов.

С помощью текстовых редакторов такого класса, как ChiWriter, можно легко и удобно редактировать документы средних размеров и сложности — статьи, письма, документацию на какие-либо изделия и т.д. Для подготовки более сложных документов требуются более продвинутые текстовые редакторы. В качестве примера такого редактора укажем Microsoft Word, обладающий очень широкими возможностями по редактированию документов (он не позволяет подготавливать текст с формулами, но его модификация Microsoft Word for Windows может и это).

В качестве недостатков ChiWriter укажем ограниченный размер обрабатываемых документов, несовместимость различных "русификаций", недостаточное количество шрифтов, ограничения на межстрочные промежутки (они должны быть кратны 0,5 интервала), невозможность набора текста в несколько столбцов, построения оглавлений и предметных указателей (индексов). Основное назначение ChiWriter — набор не очень сложных документов, в том числе с математическими и химическими формулами и специальными символами. Однако ChiWriter не позволяет достичь профессионального качества напечатанных документов.

Издательские системы

Для подготовки рекламных буклетов, оформления журналов и книг используются специальные издательские системы. Они позволяют подготавливать и печатать на лазерных принтерах или выводить на фотонаборные автоматы сложные документы высокого качества.

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 рекламных буклетов и небольших журналов. Эти системы всегда сделаны по принципу WYSIWYG. Типичный пример такой системы — PageMaker.

Издательские системы второго вида более подходят для подготовки больших документов, например книг. Они обладают теми же возможностями, что и системы первого направления, но для них характерно наличие развитого аппарата параметров размещения текста. Это позволяет легко изменять оформление документа, сохраняя единство стиля. Например, при подготовке книги объемом 500 страниц к изданию может оказаться необходимым изменить размер пропуска перед всеми заголовками третьего уровня (т.е. с номером вида 1.1.1) с 1,2 на 1,4 см, установить у этих заголовков гарнитуру гелветика, а при написании интегралов во всех формулах располагать пределы интегрирования не справа от знака интеграла, а сверху и снизу от знака интеграла. Если бы эти изменения было необходимо делать в каждом месте вручную, то это заняло бы очень много времени и привело бы к появлению ошибок, т.е. к необходимости повторного считывания текста человеком. Однако на самом деле для выполнения этих изменений достаточно поменять соответствующие параметры текста, и после этого все нужные изменения будут сделаны автоматически. Заметим, что редактор Microsoft Word также обладает возможностями управления размещением текста с помощью параметров.

Одной из самых распространенных систем второго вида является система Ventura Publisher фирмы Xerox. Она построена по принципу WYSIWYG, управляется с помощью меню и может считывать тексты, подготовленные с помощью других текстовых редакторов (например Microsoft Word), сохраняя при этом некоторые параметры форматирования, установленные этими редакторами. Считав некоторый текст, можно затем установить параметры его размещения, шрифты для различных частей текста, вставить рисунки и т.д.

Однако в режиме набора текста Ventura Publisher и PageMaker значительно уступают таким редакторам текстов, как Microsoft Word и WordPerfect. Они работают значительно медленнее и менее удобны в работе. Поэтому чаще всего документы подготавливают в два этапа: набирают текст в редакторе типа Microsoft Word, а затем считывают его системой Ventura Publisher и с ее помощью осуществляют окончательную подготовку документа.

К сожалению, Ventura Publisher не умеет воспринимать многие параметры форматирования, устанавливаемые с помощью других редакторов документов. Этого недостатка лишена система Microsoft Word for Windows. Эта система построена по принципу WYSIWYG и позволяет выполнять все те функции, которые предоставляет Microsoft Word 5.0, хотя ее пользовательский интерфейс (система меню, назначения клавиш и т.д.) существенно отличается от интерфейса Word 5.0. Кроме того, Microsoft Word for Windows предоставляет большое количество дополнительных возможностей по расположению текста на странице, объединению текста и графики, созданию таблиц и написанию формул. Таким образом, для пользователей, привыкших работать с Microsoft Word, система Microsoft Word for Windows явится хорошей альтернативой системе Ventura Publisher.

Редакторы научных документов

Традиционные редакторы текстов не позволяют создавать документы с математическими формулами и специальными символами. Поэтому для подготовки таких документов были созданы специальные редакторы научных документов. Одним из примеров таких редакторов со средними возможностями является ChiWriter.

Одной из первых систем профессионального класса для подготовки статей и книг с математическими формулами является система TeX, разработанная известным математиком Д.Кнудом, автором переведенного в СССР трехтомного сочинения "Искусство программирования для ЭВМ". Она не так удобна в работе, как издательские системы, так как не построена по принципу WYSIWYG, но зато позволяет легко подготавливать математические и технические тексты любой сложности и прекрасного качества. При этом все параметры расположения текста, вид формул, заголовков, ссылок, списка литературы и т.п. можно быстро настроить на любые требования издательства.

В системе TeX документ набирается как обычный текстовый файл со встроенными командами форматирования. Команды форматирования TeX образуют весьма богатый и расширяемый язык, с помощью которого можно описать любые используемые стили документов, виды форматирования, формулы и таблицы и т.д. Для обычных видов документов команды этого языка относительно несложны и легко усваиваются. Однако для набора сложных видов текста, например формул, необходимо серьезное предварительное изучение TeX.

Подготовленный для системы TeX документ можно просмотреть на экране с помощью входящих в TeX программ предварительного просмотра. При этом документ выглядит на экране так, как он будет выглядеть при печати, однако никаких исправлений в документе делать нельзя. При обнаружении каких-либо погрешностей в представлении документа необходимо выйти из программы просмотра, проанализировать исходный текст документа, найти в нем

ошибку, исправить ее и снова вызвать программу предварительного просмотра. Это, разумеется, не очень удобно.

Поэтому в настоящее время для подготовки текстов с математическими формулами используются различные программы, позволяющие редактировать документы непосредственно на экране в режиме WYSIWYG и печатать их на матричном или лазерном принтере, либо же выдавать текст, подготовленный для системы TeX. Наиболее известный пример таких программ — это система MathOR и MathOR-TeX. Программа MathOR позволяет импортировать текстовые файлы и документы, подготовленные с помощью Microsoft Word, вставлять в них формулы в режиме WYSIWYG и распечатывать результаты на лазерном принтере, совместимом с HP Laserjet. Программа MathOR-TeX может генерировать текст документа, подготовленного с помощью MathOR, в виде, пригодном для чтения с помощью системы TeX. Выданный документ может быть затем распечатан с помощью системы TeX на любом принтере или выведен на фотонаборное устройство.

В последнее время потребности пользователей, работающих с документами с математическими формулами и специальными символами, стали учитываться ведущими фирмами-разработчиками редакторов документов. Версия 5.1 редактора WordPerfect, появившаяся в конце 1989 года, и редактор Microsoft Word for Windows, выпущенный в начале 1990 года, позволяют в режиме WYSIWYG набирать математические формулы. При этом, например, в редакторе WordPerfect 5.1 для построения формул можно использовать меню с математическими операциями, и тем самым формулы набираются почти так, как они произносятся.

Глава 19

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР ЛЕКСИКОН

В настоящей главе описывается текстовый редактор ЛЕКСИКОН. Для того чтобы быстрее научиться работать с ЛЕКСИКОНОм, следует сначала один-два раза прочесть эту главу без компьютера, что позволит усвоить основные понятия и концепции, на которых основывается работа с редактором. После этого надо прочесть эту главу у компьютера, выполняя описываемые в ней действия на компьютере.

В конце главы приведена краткая сводка команд, используемых при работе с ЛЕКСИКОНОм. После того как Вы приобрели некоторые начальные навыки работы с ЛЕКСИКОНОм, Вам будет вполне достаточно использовать эту сводку для работы с ЛЕКСИКОНОм. При возникновении каких-либо вопросов или проблем следует, разумеется, посмотреть соответствующее место в настоящей главе или в каком-нибудь другом описании ЛЕКСИКОНа.

Если Вы будете работать с ЛЕКСИКОНОм постоянно, то через весьма небольшое время Вам будет не нужна и краткая сводка команд, так как Вы уже будете помнить все нужные команды. Однако после более или менее длительного перерыва в работе с ЛЕКСИКОНОм эта сводка будет снова полезна для Вас.

Назначение редактора ЛЕКСИКОН

Текстовый редактор ЛЕКСИКОН предназначен для обработки сложных документов с текстом на русском и английском языках. ЛЕКСИКОН обеспечивает следующие функции редактирования текстов:

- просмотр и корректировку текста;
- автоматическое форматирование абзацев текста;
- автоматическое разбиение текста на страницы;
- перенос фрагментов текста из одного места в другое;
- создание оглавления разделов документа;
- использование подчеркивания, курсива и полужирного шрифта для выделения частей текста;
- одновременное редактирование нескольких документов.

С помощью ЛЕКСИКОНа можно корректировать тексты программ, командных файлов DOS и другие текстовые файлы.

Настоящее описание соответствует версии 6.67 ЛЕКСИКОНа от 23 октября 1988 г.

Вызов ЛЕКСИКОНа

Будем предполагать, что программа редактора ЛЕКСИКОНа названа LEXICON.EXE и находится в одном из каталогов, указанных в команде DOS Path или в текущем каталоге.

Для вызова ЛЕКСИКОНа следует набрать LEXICON или

LEXICON имя-редактируемого-файла

Если в команде вызова ЛЕКСИКОНа указано имя файла, которого нет на диске, то ЛЕКСИКОН сообщит об этом. Работа будет продолжаться так, как если бы этот файл существовал и был пустым.

После вызова ЛЕКСИКОНа на экране появится заставка, а затем на экран будет выведено меню (в верхних двух строках экрана) и первые строки редактируемого файла (рис. 19.1).

С ЛЕКСИКОНОм можно работать в двух режимах экрана: текстовом и графическом. В графическом режиме шрифты символов (полужирный, курсив и т.д.) изображаются так, как они будут выглядеть

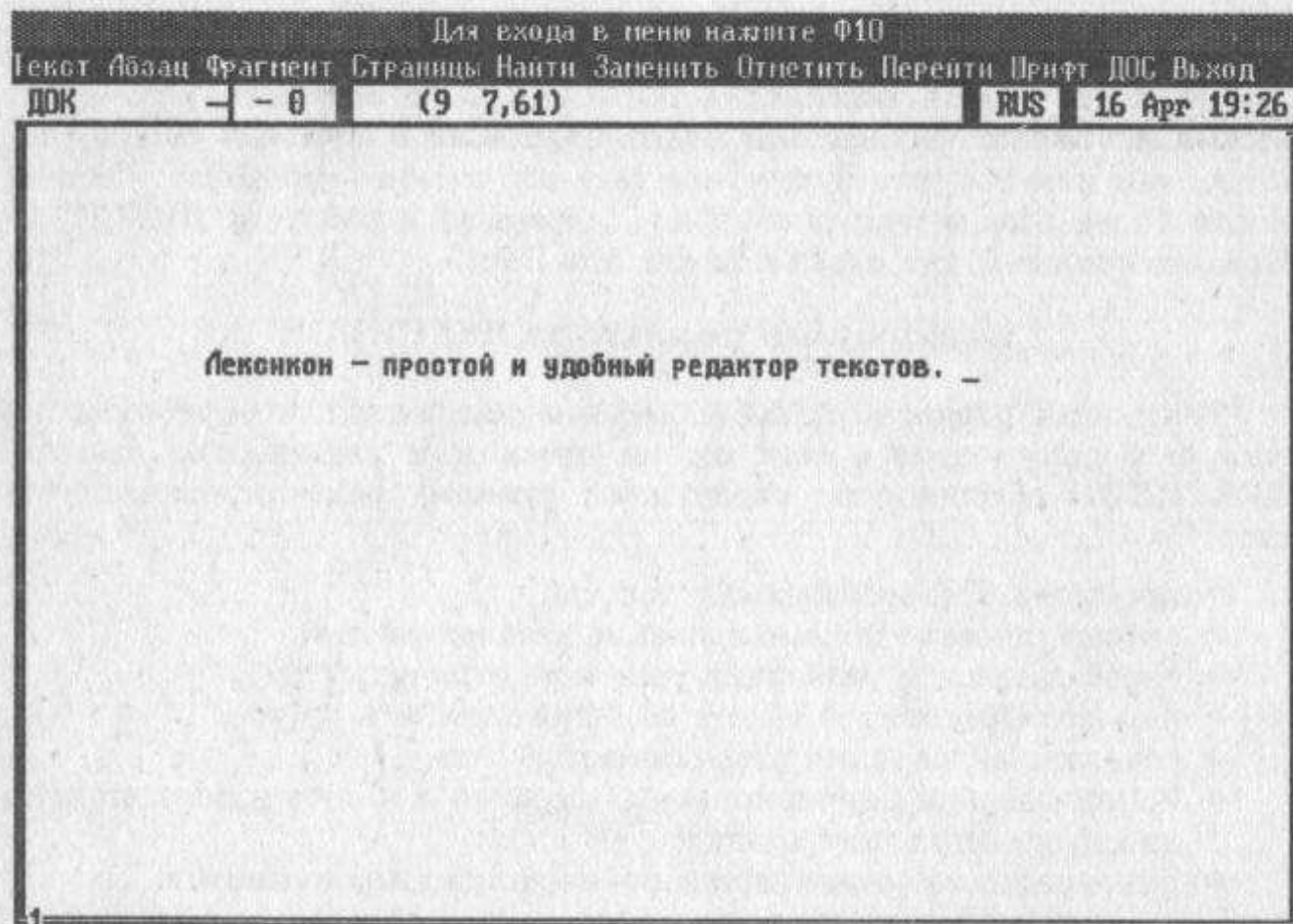


Рис. 19.1. Вид экрана после входа в ЛЕКСИКОН

при печати, а в текстовом режиме они изображаются с помощью символов различного цвета. Для переключения между режимами необходимо нажать комбинацию клавиш [Shift-F9]. Постоянно работать в графическом режиме не рекомендуется, так как чтение низкокачественных шрифтов символов, используемых ЛЕКСИКОНОм в графическом режиме, приводит к быстрому утомлению глаз (рис. 19.2).

Выход из ЛЕКСИКОНа

Для выхода из ЛЕКСИКОНа следует нажать клавишу [F10], с помощью горизонтальных стрелок перемещения курсора выделить во второй строке экрана слово "Выход" и нажать [Enter].

Если редактируемый текст не был изменен, ЛЕКСИКОН окончит работу. Если же текст был изменен, то появится сообщение "В окне несохраненный текст", и Вам будет предложено нажать одну из трех клавиш (рис. 19.3):

- [Enter] — сохранить текст;
- [Esc] — выход без сохранения текста;
- Пробел — не выходить из ЛЕКСИКОНа.

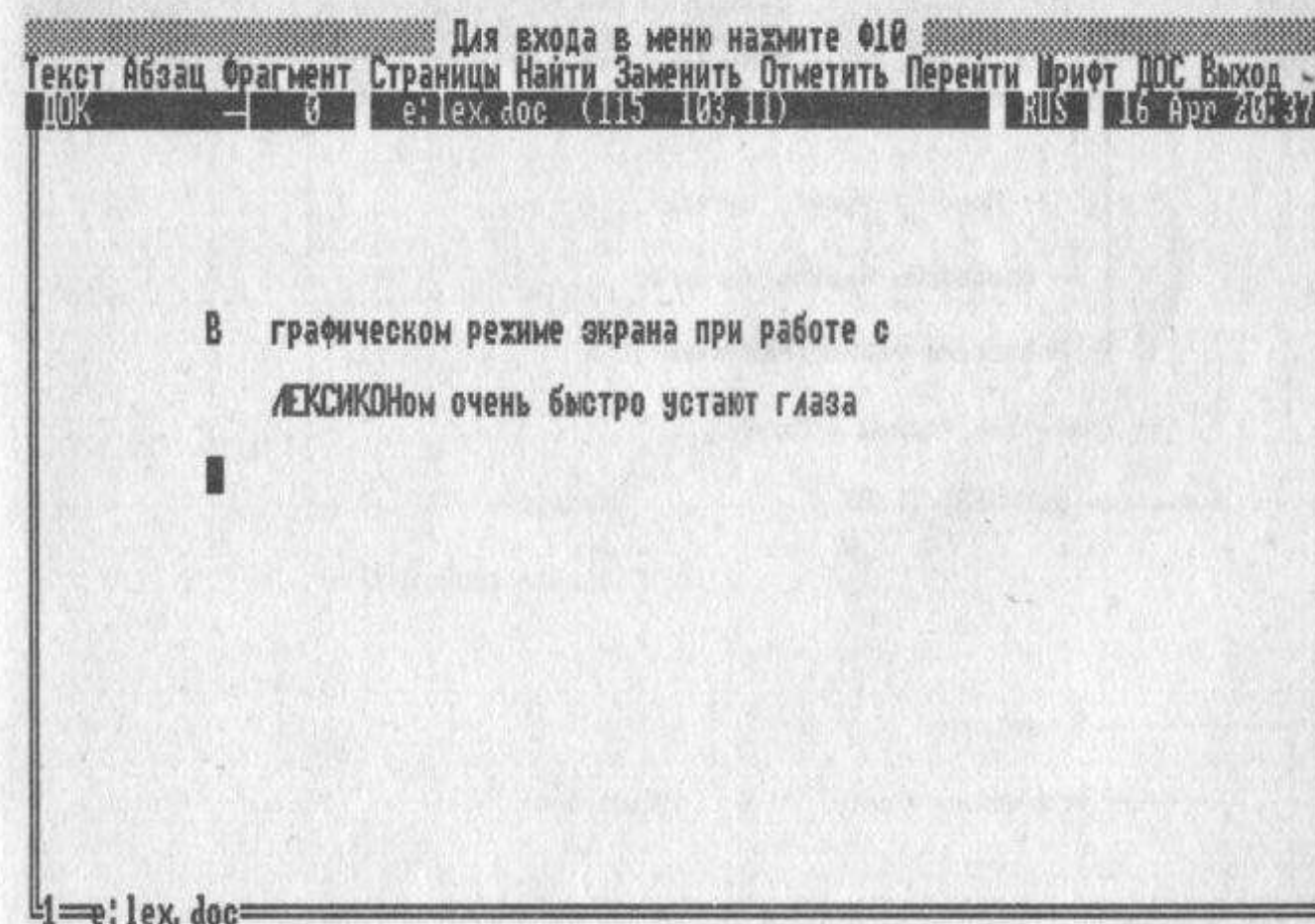


Рис. 19.2. Вид экрана ЛЕКСИКОНа в графическом режиме

В окне несохраненный текст. ВВОД—сохранить, ESC—не сохранять, ПРОБЕЛ—не выходить. Нажмите любую клавишу для продолжения

Рис. 19.3. Предупреждение при выходе из ЛЕКСИКОНа

Если ЛЕКСИКОН не знает, в какой файл следует сохранять отредактированный текст, он спросит об этом.

Получение помощи

Для получения подсказки о назначениях функциональных клавиш, форматировании абзацев, выделении фрагментов текста и т.п. надо нажать клавишу [F1]. Следующие экраны подсказки выводятся при повторном нажатии клавиши [F1]. Для возврата к редактированию текста нажмите клавишу [Esc].

Вид экрана после входа в ЛЕКСИКОН

В двух верхних строках экрана ЛЕКСИКОНа располагается меню. С помощью меню можно выполнять различные действия с текстом, устанавливать параметры работы ЛЕКСИКОНа и т.д.

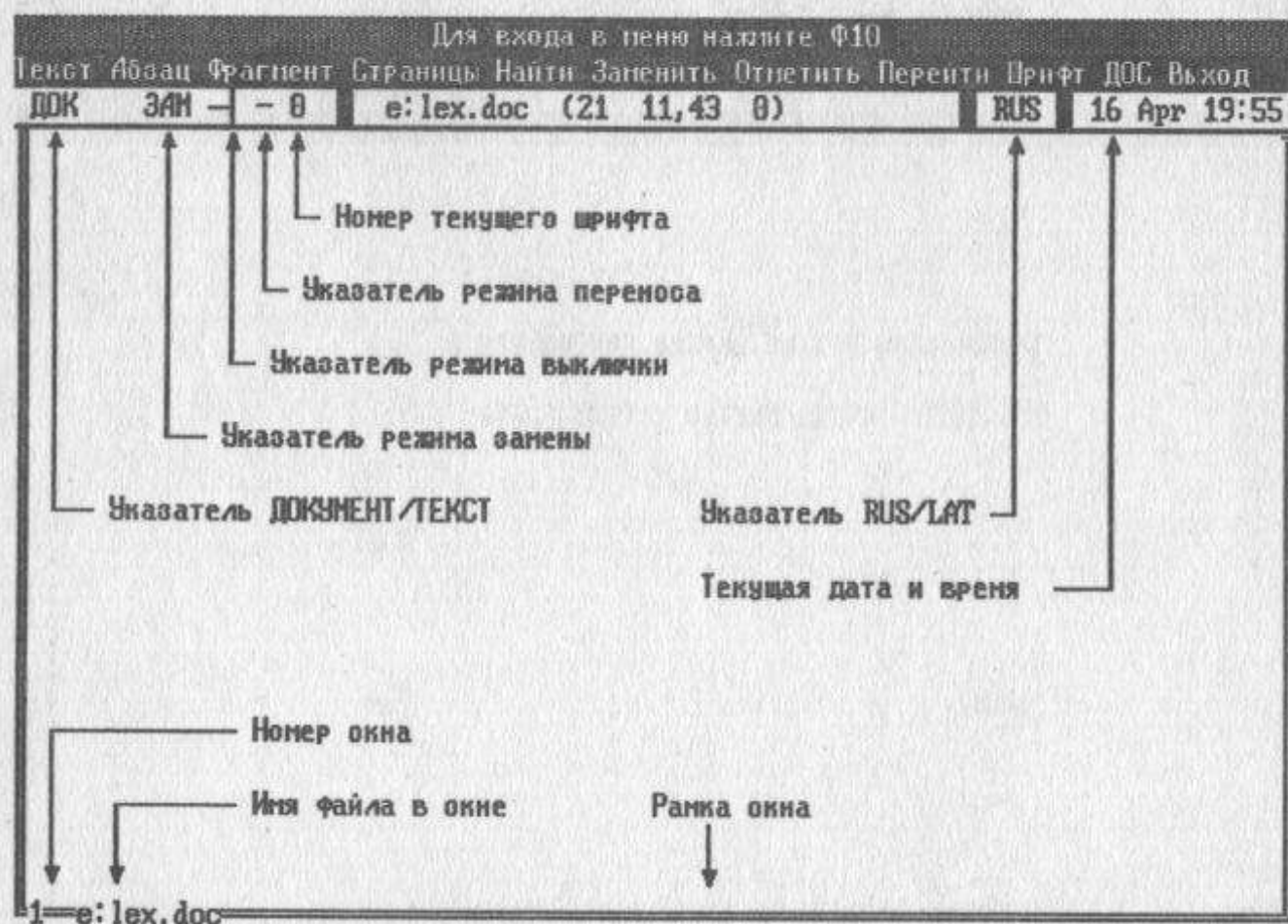


Рис. 19.4. Информация на экране ЛЕКСИКОНа

Третья строка экрана является информационной, в ней выводятся сведения о режимах работы ЛЕКСИКОНа, о положении курсора в тексте и т.д.

Остальную часть экрана занимает рабочее поле, содержащее редактируемый текст (или тексты). Всего может одновременно редактироваться до девяти текстов. Каждый текст располагается в своем окне на экране. В начале работы, как правило, имеется одно окно, занимающее весь экран.

Информационная строка

Информационная строка ЛЕКСИКОНа делится на четыре поля. В первом (левом) поле строки располагается информация о параметрах ЛЕКСИКОНа (рис. 19.4):

"ДОК" или "ТЕКСТ" — режим "Документ"/"Текст";

"ЗАМ" — режим замены. Если в поле строки символов "ЗАМ" нет, действует режим вставки;

"—" — режим выравнивания правого края абзаца. Если символа "—" нет, то выравнивание не производится;

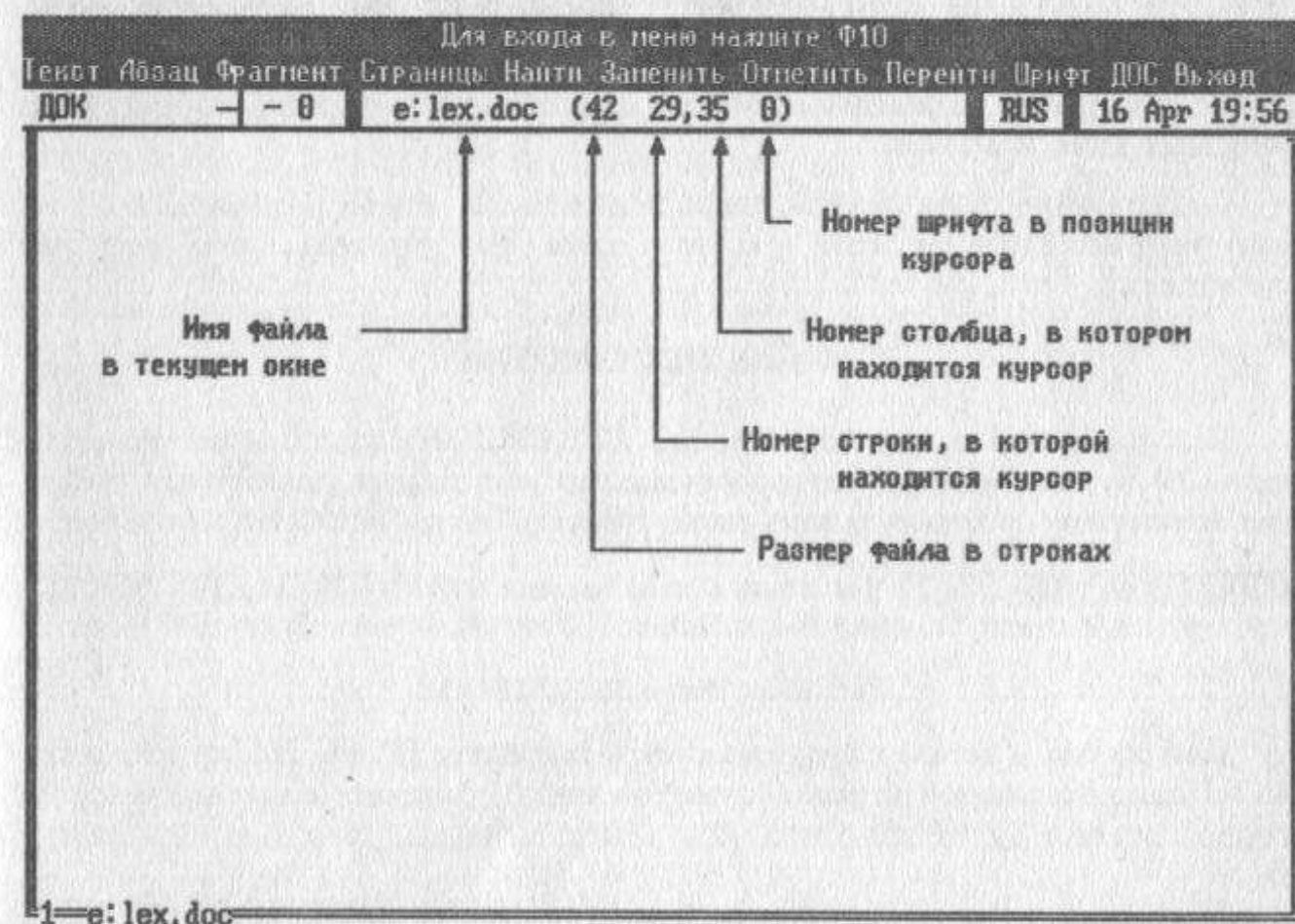


Рис. 19.5. Содержимое второго поля информационной строки

"—" — режим переноса. Если символа "—" нет, то слова переносятся на новую строку только целиком;

"L" — режим подчеркивания. Если символа "L" нет, то вводимый текст не подчеркивается при печати;

Цифра — номер текущего шрифта: 0 — обычный шрифт; 1 — курсив; 2 — полужирный шрифт; 3 — полужирный курсив.

Во втором поле сначала приводится имя редактируемого файла, а затем следуют три или четыре числа (рис. 19.5):

- число строк в редактируемом файле;
- номер текущей строки (в которой находится курсор);
- номер текущей позиции в строке (позиции курсора);
- номер шрифта (см. выше) у символа, на который указывает курсор, плюс 8, если этот символ подчеркнут. Это число выводится, если курсор не указывает на пустую позицию.

В третьем поле указывается режим клавиатуры:

"РУС" — режим ввода русских букв;

"ЛАТ" — режим ввода латинских букв;

"****" — режим "ЕС 1840". В этом режиме переключение с ввода русских букв на ввод латинских букв осуществляется клавишами "РУС" и "ЛАТ" (на компьютерах советского производства) или драйвером клавиатуры, а не с помощью клавиши [F9] ЛЕКСИКОНа.

В четвертом (правом) поле информационной строки сообщаются текущие дата и время.

Содержание всех полей информационной строки объяснено еще раз на рис. 19.4 и 19.5 (лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать).

Меню ЛЕКСИКОНа

В двух верхних строках экрана ЛЕКСИКОНа располагается меню (рис. 19.6), с помощью которого можно выполнять различные действия с текстом, устанавливать параметры работы ЛЕКСИКОНа и т.д.

Для входа в меню нажмите F10

Текст Абзац Фрагмент Страницы Найти Заменить Отметить Перейти Шрифт ДПС Выход

Рис. 19.6. Меню ЛЕКСИКОНа

Для входа в меню следует нажать клавишу [F10]. После этого одно из слов во второй строке (пунктов меню) окажется выделенным. В первой строке будет дано краткое объяснение выделенного пункта меню.

С помощью горизонтальных стрелок перемещения курсора [←] и [→], а также клавиш [Home] и [End] можно выделять различные пунк-

ты меню. По мере перемещения по пунктам меню в первой строке будет изображаться объяснение к текущему пункту меню. Выделив нужный пункт меню, следует нажать клавишу [Enter]. Нужный пункт меню можно выбрать также нажатием клавиши с буквой, с которой начинается этот пункт меню (рис. 19.7).

Операции над текстом в целом: считывание, запись, печать

Текст Абзац Фрагмент Страницы Найти Заменить Отметить Перейти Шрифт ДПС Выход

Рис. 19.7. Меню ЛЕКСИКОНа: выбран пункт "Текст"

После того, как Вы выбрали какой-либо пункт меню, во второй строке может появиться соответствующее ему подменю, в котором таким же образом следует выбрать нужный пункт.

Если Вы передумали выбирать какой-либо пункт меню, нажмите клавишу [Esc] для выхода из меню или [F10] для возврата на верхний уровень меню.

Перемещение по тексту

Курсор. Мигающий символ на экране, похожий на знак подчеркивания, называется курсором (в графическом режиме экрана курсор изображается белым прямоугольником и не мигает). Курсор указывает на текущую позицию в тексте. Все изменения в тексте и вставки нового текста происходят в той позиции, на которую показывает курсор.

Перемещение курсора по тексту. Курсор можно перемещать с помощью клавиш [←], [→], [↑], [↓] на одну позицию влево, вправо, вверх и вниз. Кроме того, курсор можно перемещать по тексту с помощью следующих клавиш:

[PgUp] и [PgDn] — на страницу (размер экрана) вверх и вниз;
[Home] и [End] — к первому и последнему символу в строке;
[Ctrl←] и [Ctrl→] — на слово влево и вправо;
[Shift←] и [Shift→] — на начало строки и на конец строки;
[Shift↑] и [Shift↓] — на начало текста и на конец текста.

Переход к строке с данным номером. С помощью меню можно быстро перейти к строке с данным номером. Для этого надо выбрать пункт меню "Перейти" и набрать номер нужной строки.

Переход к отмеченному ранее месту документа. ЛЕКСИКОН позволяет отметить место в тексте, чтобы потом можно было быстро ту-

Укажите букву для пометки позиции

A

Рис. 19.8. Запоминание текущей позиции в тексте

да вернуться. Это делается с помощью пункта меню "Отметить". На запрос ЛЕКСИКОНа надо указать букву ("А", "Б" и т.д.), которая будет обозначать текущую позицию (рис. 19.8).

После этого к отмеченной позиции можно будет быстро перейти с помощью пункта меню "Перейти". При этом на запрос ЛЕКСИКОНа надо указать букву, обозначающую нужную позицию (рис. 19.9).

Укажите букву помеченной позиции

А

Рис. 19.9. Переход к запомненной позиции в тексте

Ввод текста

Для ввода текста нужно переместить курсор в то место, в которое надо вводить новый текст, и начать набор текста, нажимая соответствующие буквенно-цифровые клавиши. Вводимый текст помещается в ту позицию, в которой находится курсор.

Ввод символов из верхнего регистра клавиатуры. Если необходимо ввести символ из верхнего регистра клавиатуры, например прописную букву, то необходимо нажать клавишу [Shift] и, не отпуская ее, нажать клавишу с нужным символом.

Переключение на другой алфавит. Если Вы хотите перейти от ввода русских букв к вводу латинских букв или наоборот, необходимо переключить клавиатуру с режима ввода русских букв в режим ввода латинских букв или наоборот. Это делается с помощью клавиши [F9] в режиме ЛЕКСИКОНа "IBM PC" и с помощью клавиш "РУС" и "ЛАТ" (на компьютерах советского производства) или драйвером клавиатуры в режиме ЛЕКСИКОНа "ЕС 1840".

Как начать новый абзац. Чтобы начать новый абзац текста, надо нажать клавишу [Enter]. Курсор переходит на новую строку и устанавливается в позицию начала первой строки абзаца.

Ввод текста в режиме вставки и в режиме замены. При вводе текста ЛЕКСИКОН может по-разному поступать с теми символами, которые находятся справа от курсора. В режиме вставки эти символы сдвигаются вправо, и новый текст вставляется между уже имеющимися символами, не стирая их. В режиме замены новые символы вводятся вместо старых, "заменяя" их. В начале работы ЛЕКСИКОН находится в режиме вставки. Переключение из режима вставки в режим замены и обратно осуществляется с помощью клавиши [Ins]. В режиме замены в левом поле информационной строки находятся символы "ЗАМ".

Перенос слов и выравнивание правой границы при вводе текста. Если ЛЕКСИКОН находится в режиме редактирования "Документ" (в левой части информационной строки находятся символы "ДОК"), то ЛЕКСИКОН будет переносить слова, которые не помещаются в текущей строке, на новую строку. При этом, если включен режим переноса (в левом поле информационной строки имеется символ "-"), то ЛЕКСИКОН может перенести часть слова, не уместящегося в строке, на новую строку. Если режим переноса выключен, то слово, не уместящееся в строке, будет переноситься на новую строку только целиком. Следует заметить, что ЛЕКСИКОН не всегда делает перенос правильно. Режим переноса включается и выключается с помощью меню "Абзац", "Перенос".

Если включен режим выравнивания правого края абзаца (в левом поле информационной строки имеются символы "-|"), то при вводе нового текста происходит также выравнивание правого края абзаца с помощью вставки дополнительных пробелов между словами. Режим включается и выключается с помощью меню "Абзац", "Выключка".

Если ЛЕКСИКОН находится не в режиме "Документ", а в режиме "Текст" (в левой части информационной строки находятся символы "ТЕКСТ"), то никакого автоматического переноса на новую строку ЛЕКСИКОН не производит. При нажатии клавиши [Enter] курсор переходит на новую строку и устанавливается под первым непробелом в предыдущей строке.

Корректировка текста

Стирание символа. Для того чтобы стереть лишний или неправильный символ, надо подвести к нему курсор и нажать клавишу [Del]. Клавиша [Backspace] (стрелка налево над клавишей [Enter]) удаляет символ, находящийся слева от курсора.

Разбиение строки на две. Чтобы разбить строку на две, надо нажать клавишу [Enter] в том месте, где надо разделить строку.

Соединение двух строк. Чтобы соединить две строки, надо поместить курсор правее последнего символа первой строки и нажать [Del].

Удаление строки. Чтобы удалить строку, нажмите [F3] и [Ctrl-F3].

Операции с участками текста

Часто требуется выполнить некоторые действия с фрагментом текста, например, удалить фрагмент текста, переместить его в другое место документа, изменить в нем шрифт и т.д. Для этого требуется сначала выделить нужный фрагмент текста, а затем указать, какие

действия необходимо с ним сделать. Эти действия осуществляются с помощью пункта меню "Фрагмент" (рис. 19.10) и функциональных клавиш.

(Ф3) Начать выделение строкового фрагмента (расширение делать стрелками)
Выделить Забрать Вставить Снять выделение

Рис. 19.10. Пункт меню "Фрагмент"

Выделение участка текста. Для того чтобы выполнить какие-либо действия с фрагментом текста, надо сначала выделить нужный фрагмент текста. Выделяемый текст может состоять из нескольких строк (строчный фрагмент) или из прямоугольной области (блок текста). Прямоугольные фрагменты (блоки) текста наиболее часто используются при редактировании таблиц.

Для того чтобы начать выделение строчного фрагмента, подведите курсор к первой или к последней строке выделяемого участка текста и нажмите [F3] (рис. 19.11). Чтобы начать выделение блока текста, подведите курсор к одному из углов выделяемого блока текста и нажмите [Shift-F3] (рис. 19.12).

З а м е ч а н и е. Начать выделение участка текста можно также с помощью пунктов меню "Фрагмент", "Выделить".

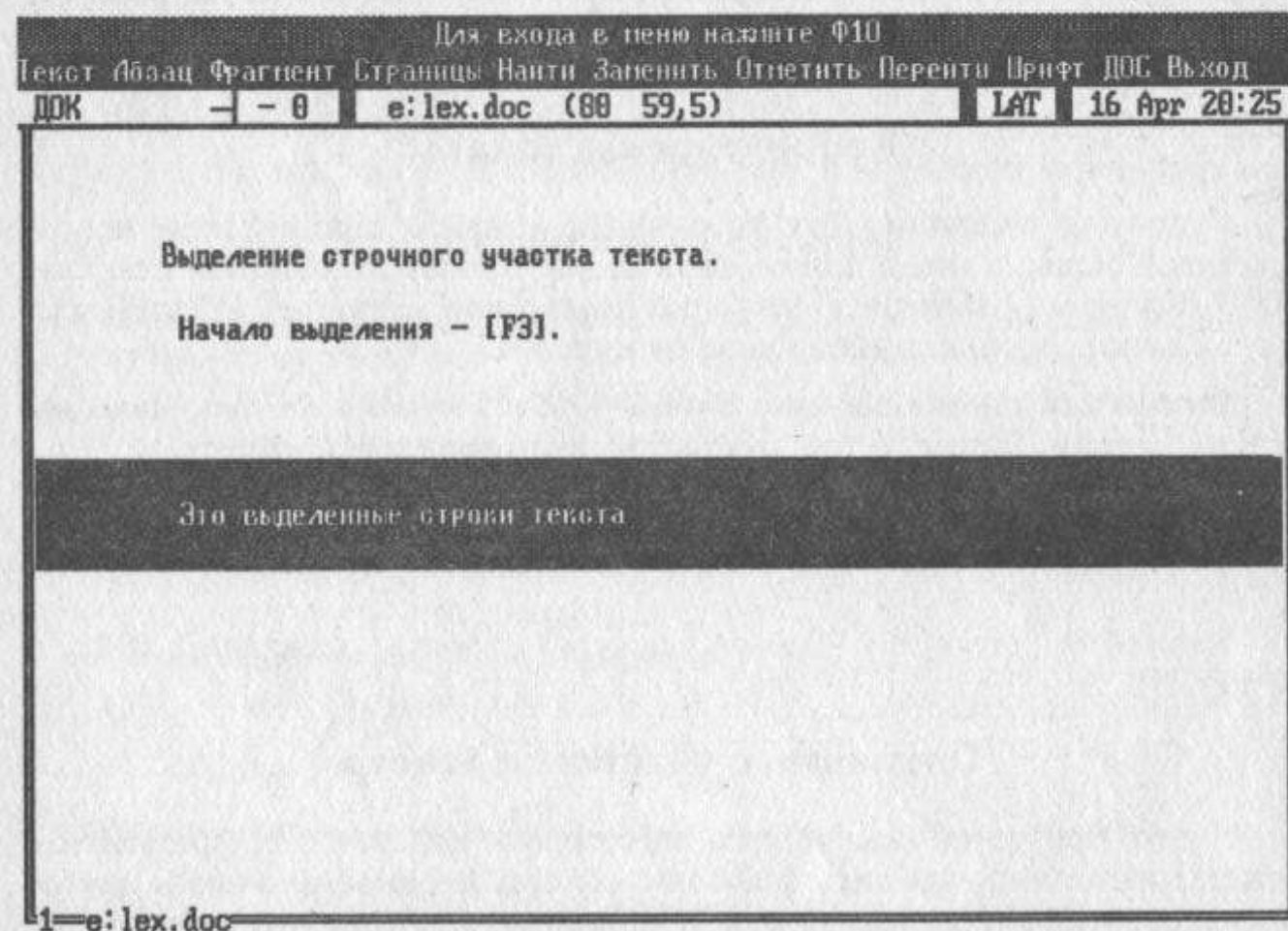


Рис. 19.11. Выделение строчного фрагмента текста

После начала выделения текста с помощью клавиш перемещения курсора можно указать нужный фрагмент текста. Для отмены сделанного выделения нажмите [F4] или же выберите в меню "Фрагмент", "Снять Выделение".

Действия с выделенным участком текста. С выделенным участком текста можно произвести следующие действия:

удалить — для этого нажмите [Ctrl-F3]. Удаленный из текста фрагмент при этом помещается в специальный буфер (карман);

запомнить — т.е. поместить в буфер, не удаляя из текста:

- для строчного фрагмента — нажмите [Ctrl-F3], [Ctrl-F4] и [F4];
- для блока текста — нажмите [Ctrl-F3], [Shift-F4] и [F4];

изменить шрифт, установив или отменив в тексте:

- подчеркивание — [Alt-F2];
- курсивный шрифт — [Alt-F3];
- полужирный шрифт — [Alt-F4];

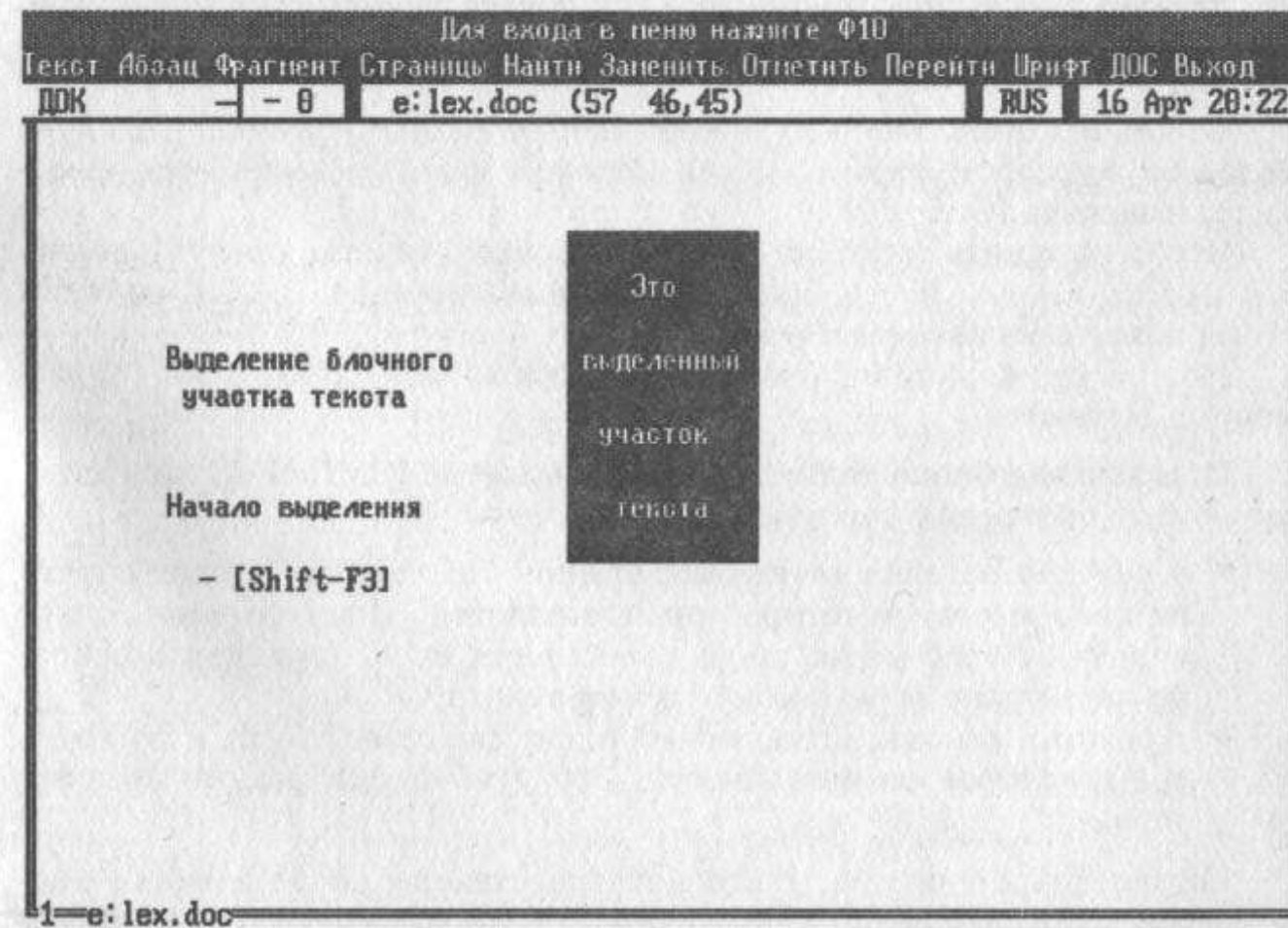


Рис. 19.12. Выделение блочного фрагмента текста

установить шрифт выделенного текста — нажать [Alt-F1] и затем нажать цифру:

- 0 — обычный шрифт;
- 1 — курсив;
- 2 — полужирный шрифт;
- 3 — полужирный курсив.

З а м е ч а н и е. При удалении блочного фрагмента текста результат зависит от состояния режима вставки/замены:

- в режиме вставки текст справа от удаляемого блока смещается направо на ширину удаляемого блока текста;
- в режиме замены на месте удаленного блока текста остается пустое место, заполненное пробелами (это удобно при редактировании таблиц).

Строчный фрагмент текста можно также:

- отформатировать как один абзац — нажать [Ctrl-F8];
- сдвинуть налево — [Ctrl-F5];
- сдвинуть направо — [Ctrl-F6].

После того как выполнены все желаемые действия с выделенным фрагментом текста, нажмите [F4] для отмены выделения.

Вставка текста из буфера. Участок текста, запомненный в буфере (кармане), можно вставить в редактируемый документ любое число раз.

Чтобы вставить текст из буфера как строчный фрагмент, следует подвести курсор к строке, перед которой надо вставить этот фрагмент, и нажать [Ctrl-F4].

Чтобы вставить текст из буфера как блок текста, следует подвести курсор к тому месту, куда должен быть вставлен левый верхний угол блока, и нажать [Shift-F4].

Можно также вставить текст из буфера и с помощью меню "Фрагмент", "Вставить".

При вставке блока текста, т.е. при нажатии [Shift-F4], результат зависит от состояния режима вставки/замены:

- в режиме вставки вставляемый блок "отодвигает" текст справа от того места, в которое он вставляется. Иначе говоря, текст справа от того места, куда вставляется блок, смещается направо на ширину вставляемого блока текста;
- в режиме замены вставляемый блок "затирает" текст в том месте, в которое он вставляется. Это удобно при редактировании таблиц.

Вставленный участок текста непосредственно после вставки оказывается выделенным. Это позволяет тут же произвести с ним необходимые действия, например изменить в нем шрифт. Если никаких

дополнительных действий со вставленным текстом выполнять не надо, нажмите [F4] для отмены выделения текста.

Форматирование текста

ЛЕКСИКОН позволяет использовать два вида форматирования текста: центрирование строк и форматирование абзацев.

Центрирование строк. Чтобы расположить текст строки по центру (посередине между левой и правой границами абзаца, см. ниже), надо подвести курсор к этой строке и нажать [F8].

Понятие абзаца. С помощью ЛЕКСИКОНа легко можно редактировать документы, состоящие из абзацев. ЛЕКСИКОН понимает под абзацем последовательность строк, выровненных слева и справа по некоторым границам, причем первая из этих строк может начинаться не на левой границе (т.е. образовывать абзацный отступ или выступ). У абзаца имеются три характеристики:

- позиция левой границы абзаца;
- позиция правой границы абзаца;
- смещение начала первой строки абзаца относительно левой границы абзаца (положительное смещение соответствует отступу, отрицательное — выступу первой строки).

Для выполнений действий, связанных с абзацами, ЛЕКСИКОН имеет пункт меню "Абзац" (рис. 19.13).

Выравнивание правого края (НЕТ или ДА)

Формат Режим ГлобФорм Перенос:НЕТ Выкл/вкл:ДА Правая:65 Левая:1 Отступ:5 Образец

Рис.19.13. Пункт меню "Абзац"

Форматирование абзацев. В результате исправлений текста, как правило, бывает испорчена только правая граница абзаца, а левая остается правильной. Если левая граница абзаца не испорчена, то для форматирования абзаца надо подвести курсор к первой строке абзаца (или к строке, начиная с которой надо переформатировать оставшуюся часть абзаца) и затем нажать [Ctrl-F8] (или выбрать в меню "Абзац", "Формат").

Если левая граница абзаца испорчена или надо объединить несколько абзацев в один, следует указать ЛЕКСИКОНу, какие именно строки надо рассматривать как один абзац. Для этого нужные строки надо выделить: нажать в первой или последней строке нужного фрагмента [F3], а затем выделить нужный фрагмент клавишами [I] и [I]. После выделения нужных строк следует нажать [Ctrl-F8].

При форматировании абзацев, как и при вводе нового текста, учитывается, включены ли режимы выравнивания правого края абзаца и переноса слов (рис. 19.14, см. также п. "Ввод текста").

Форматирование всего текста ниже курсора. ЛЕКСИКОН может отформатировать весь текст ниже курсора. Для этого выберите в меню "Абзац", "ГлобФорм".

Установка границ абзаца. Установка границ абзаца может осуществляться двумя путями:

1) можно установить курсор на первую строку абзаца с нужными параметрами и нажать [Shift-F7] (или выбрать в меню "Абзац", "Образец"). После этого при выполнении форматирования все абзацы будут иметь такую же структуру, как абзац — образец;

2) можно установить характеристики абзаца отдельно. Для этого имеются два способа.

Способ 1 — с помощью режимов меню "Абзац":

- "Левая" — установка левой границы абзаца;
- "Правая" — установка правой границы абзаца;
- "Отступ" — установка величины абзацного отступа.

Надо выбрать нужный пункт меню и на соответствующий запрос ввести новое значение характеристики абзаца.

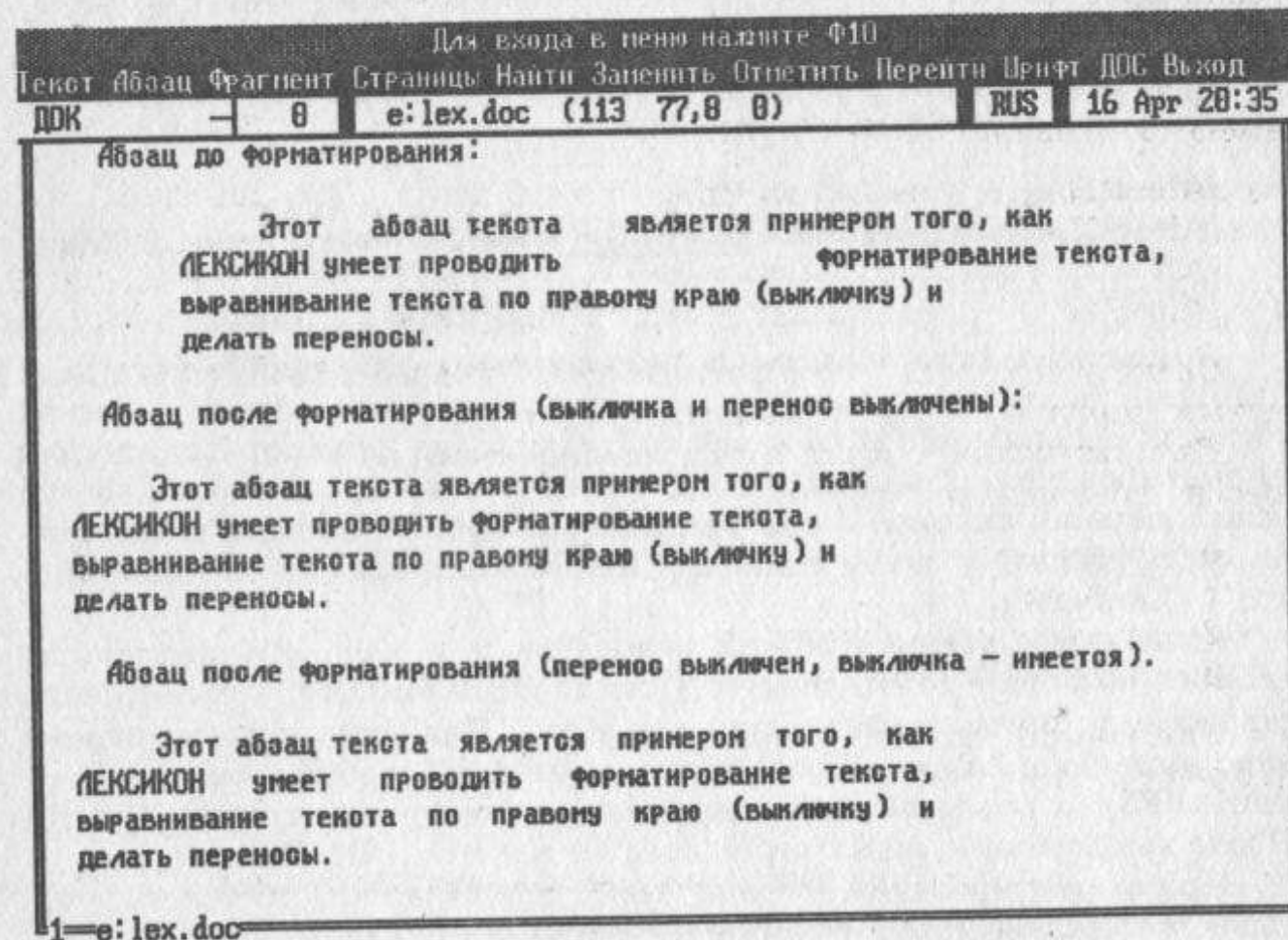


Рис. 19.14. Форматирование абзаца

Способ 2 — с помощью функциональных клавиш. Надо подвести курсор к позиции левой или правой границы абзаца или начала первой строки абзаца и нажать:

- [F7] — для установки левой границы;
- [Alt-F7] — для установки правой границы;
- [Ctrl-F7] — для установки абзацного отступа.

Следует заметить, что величину абзацного отступа при использовании этого способа следует устанавливать после установки левой границы, поскольку величина абзацного отступа получается вычитанием номера колонки левой границы абзаца из номера колонки, в которой начинается первая строка абзаца.

Использование различных шрифтов

ЛЕКСИКОН позволяет выделять участки текста другим шрифтом: курсивом, подчеркиванием, полужирным шрифтом и т.д. Если монитор находится в графическом режиме, то шрифты символов изображаются так, как они будут выглядеть при печати. В текстовом режиме монитора различные шрифты изображаются с помощью символов различного цвета.

Переключение текущего шрифта. Для переключения текущего шрифта (т.е. шрифта, в котором будет набираться вводимый текст) имеются клавиши [Alt-F1]–[Alt-F4]:

- [Alt-F1] — установить шрифт по его номеру (см. ниже);
- [Alt-F2] — установить/отменить подчеркивание;
- [Alt-F3] — установить/отменить курсивный шрифт;
- [Alt-F4] — установить/отменить полужирный шрифт.

Следует заметить, что шрифт может одновременно быть подчеркнутым, полужирным и курсивным.

При установке шрифта с помощью нажатия [Alt-F1] ЛЕКСИКОН просит ввести номер шрифта:

- 0 — обычный шрифт;
- 1 — курсив;
- 2 — полужирный шрифт;
- 3 — полужирный курсив.

Установить шрифты можно и с помощью меню "Фрагмент", "Шрифт" (рис. 19.15).

(ДОП-ФЗ) Включение/выключение наклонности символов
Курсив Выделенный Подчеркивание

Рис. 19.15. Установка шрифтов с помощью меню

Изменение шрифта в выделенном фрагменте текста. Если на экране выделен фрагмент текста, то при нажатии [Alt-F1] – [Alt-F4] меняется не текущий шрифт, а шрифт в выделенном фрагменте.

Изображение текущего шрифта в информационной строке. В левом поле информационной строки указывается номер текущего шрифта, а также символ "L", если включен режим подчеркивания. Если курсор не указывает на пустую позицию, то во втором поле информационной строки крайнее справа число обозначает номер шрифта (см. выше) того символа, у которого находится курсор, плюс 8, если этот символ подчеркнут.

Просмотр шрифтов в графическом режиме монитора. Если Вы работаете в текстовом режиме монитора, то символы разных шрифтов изображаются на экране разным цветом (рис. 19.16). Поэтому иногда Вам будет трудно понять, как будут выглядеть на печати те или иные участки текста. В этом случае надо нажать клавиши [Shift-F9] для перехода в графический режим монитора. Посмотрев, как выглядят интересующие Вас символы, можно вернуться обратно, нажав [Shift-F9] еще раз. Постоянно работать в графическом режиме не рекомендуется, так как чтение низкокачественных шрифтов сим-

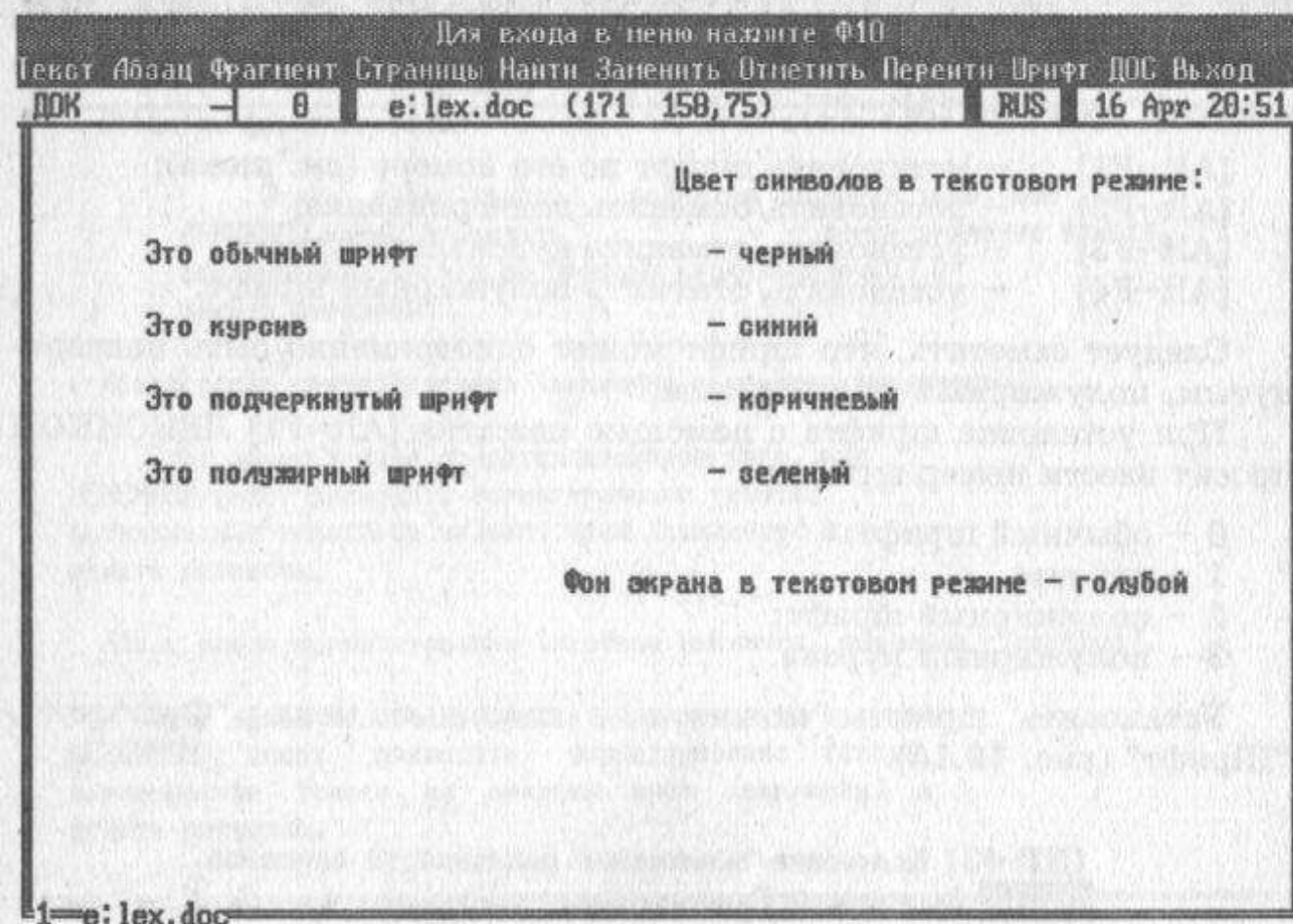


Рис. 19.16. Вид шрифтов в текстовом режиме монитора

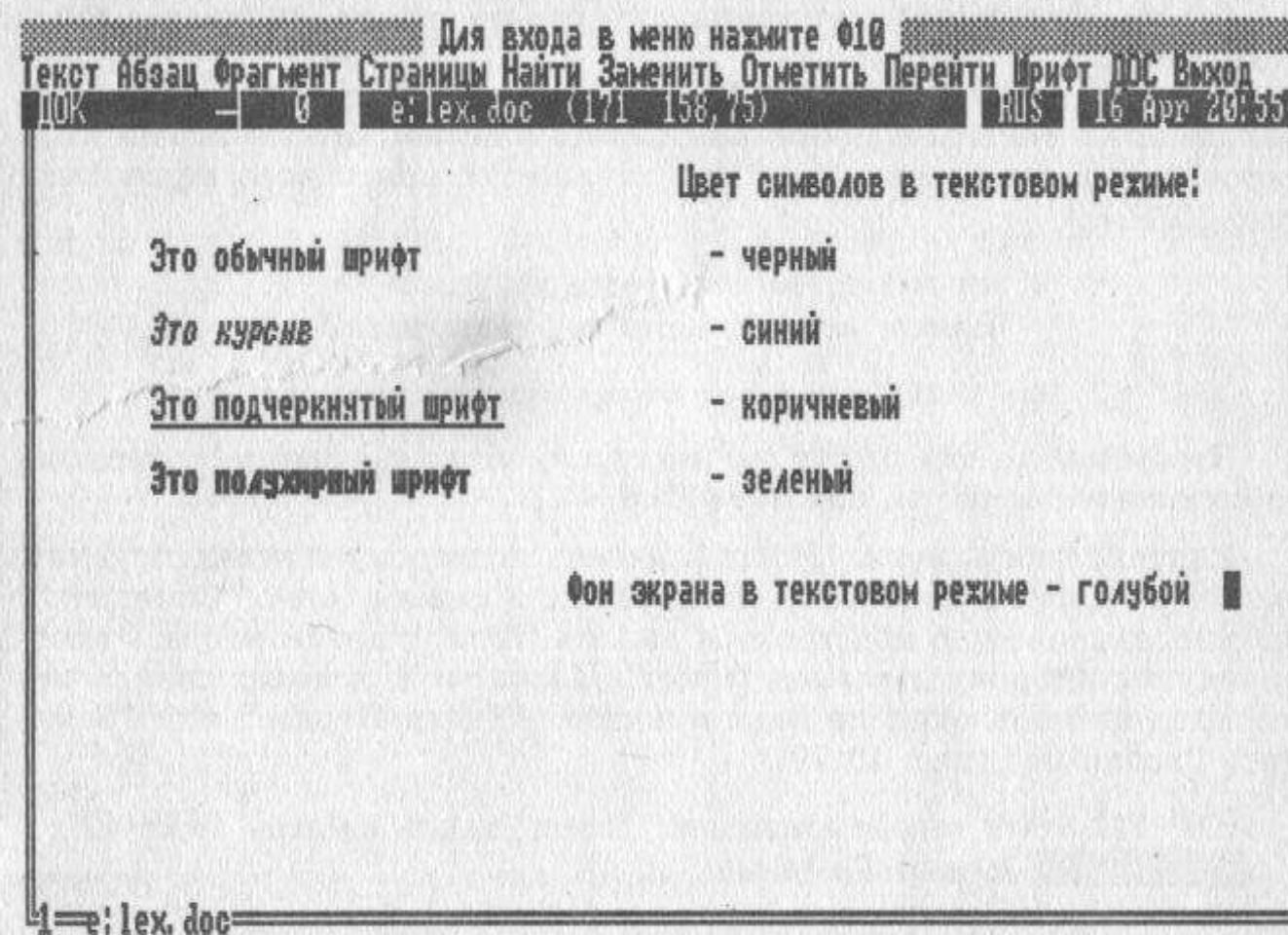


Рис. 19.17. Вид шрифтов в графическом режиме монитора

волов, используемых ЛЕКСИКОНОм в графическом режиме, приводит к быстрому утомлению глаз (рис. 19.17).

Контекстный поиск и замена

ЛЕКСИКОН позволяет:

- найти в редактируемом документе любое слово или фразу (подстроку);
- заменить любую подстроку на другую, запрашивая или не запрашивая при этом подтверждение у пользователя.

Контекстный поиск. Чтобы найти какую-либо подстроку в редактируемом тексте, надо войти в режим меню "Найти", набрать нужную подстроку и нажать клавишу [Enter] (рис. 19.18).

Введите подстроку для поиска
V.Figurnov_

Рис. 19.18. Указание подстроки для поиска

Поиск подстроки будет вестись вперед по тексту, начиная с текущей позиции.

Если заданная подстрока будет найдена, то курсор покажет ее положение в тексте. В противном случае в первой строке экрана появится мигающее сообщение: "Нет вхождений поискового контекста" (рис.19.19).

Нет вхождений поискового контекста
Нажмите любую клавишу для продолжения

Рис. 19.19. Сообщение о безуспешном поиске строки

Чтобы найти еще раз ту же подстроку ниже по тексту от текущего положения курсора, нажмите [Ctrl-F1].

Контекстная замена. Чтобы заменить подстроку в редактируемом тексте на другую подстроку, надо войти в режим меню "Заменить", набрать заменяемую подстроку и нажать [Enter], потом набрать заменяющую подстроку и нажать [Enter]. После этого в появившемся меню надо выбрать один из двух пунктов: "Найти Первое" или "Заменить Глобально" (рис. 19.20).

(УПР-Ф1) Найти первое вхождение. Замену делать клавишей (УПР-Ф2)
НайтиПервое ЗаменитьГлобально

Рис. 19.20. Задание контекстной замены в меню

Если Вы выберете "Заменить Глобально", то ЛЕКСИКОН заменит все найденные вхождения заменяемой строки от текущего положения курсора до конца текста.

Если же Вы выберете пункт меню "Найти Первое", то ЛЕКСИКОН покажет курсором первое найденное вхождение заменяемой строки. Если Вы хотите заменить эту подстроку, нажмите [Ctrl-F2] для выполнения замены. Для нахождения следующей заменяемой подстроки Вы можете нажимать [Ctrl-F1] и для замены найденных подстрок — [Ctrl-F2].

Если заменяемая подстрока не найдена, то, как и при поиске подстроки, в первой строке экрана появится мигающее сообщение

"Нет вхождений поискового контекста".

Если Вы хотите выполнить замену с теми же значениями искомой и заменяющей подстрок, что и ранее, нажмите

[Shift-F2] — для глобальной замены от текущего положения курсора до конца текста;
[Ctrl-F1] — для поиска первого вхождения заменяемой подстроки. Для ее замены следует нажать [Ctrl-F2].

З а м е ч а н и е. Если на экране выделен участок текста, то при глобальной замене замена осуществляется не в пределах участка от текущего положения курсора до конца текста, а в пределах выделенного участка текста.

Разделение текста на страницы

В редактируемом тексте можно узнать разбиение на страницы при печати, задать параметры разбиения на страницы, вставить в нужном месте специальный разделитель для перехода на новую страницу и т.д. Для выполнения этих действий имеется пункт меню "Страницы".

Пункт меню "Страницы". Для управления разбиением текста на страницы имеется пункт меню "Страницы" (рис. 19.21).

Расстановка мягких страниц во всем тексте
Расставить Шаг:1.5 Высота:60 НачНомер:1 Колонтитул УбратьСтраницы Каталог

Рис. 19.21. Пункт меню "Страницы"

При входе в этот пункт открывается подменю:

"Расставить" — расставить в тексте границы страниц. Границы страниц изображаются горизонтальными линиями из дефисов (знаков

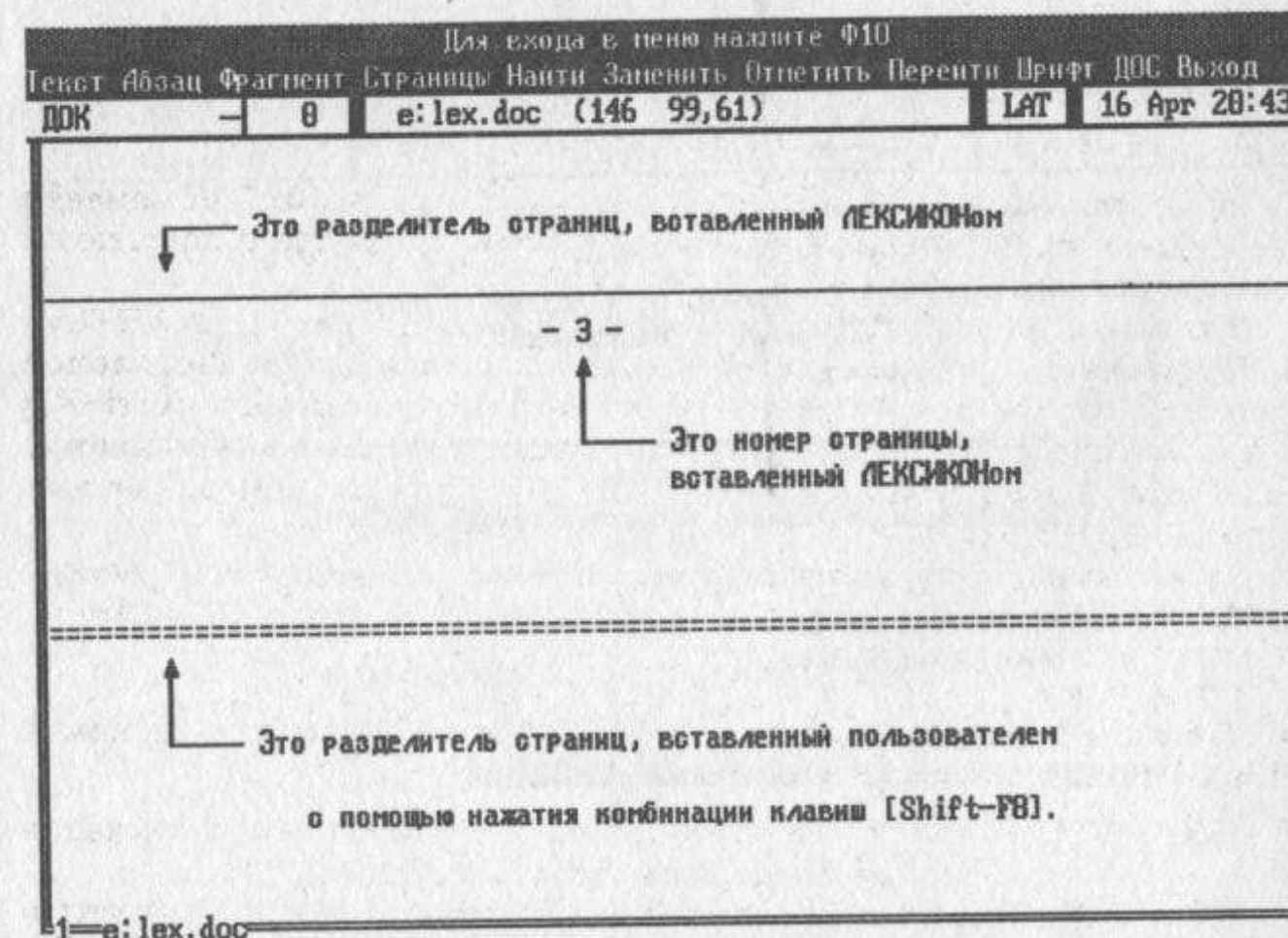


Рис. 19.22. Разделители страниц, установленные ЛЕКСИКОНОМ и вручную

"минус") через весь экран (рис. 19.22). Под этим разделителем ЛЕКСИКОН ставит посередине номер страницы, а строчкой ниже — колонтитул (если он задан);

"Шаг" — установить межстрочный промежуток в интервалах;

"Высота" — установить длину страницы в интервалах;

"НачНомер" — задать номер первой страницы документа;

"Колонтитул" — задание строки, размещаемой вверху каждой страницы под номером страницы (рис. 19.23);

"УбратьСтраницы" — убрать разделение на страницы из текста от текущей строки до конца текста;

"Каталог" — подготовить в "кармане" список всех заголовков с номерами страниц, на которых они находятся. При этом заголовком считается любая строка, начинающаяся с одной или нескольких цифр, за которыми стоит точка. Подготовленный список можно вставить в нужное место документа, нажав [Ctrl-F4].

Вставка и удаление разделителей страниц. Если проведенное ЛЕКСИКОНОМ разбиение на страницы Вас не устраивает (например, некоторая таблица оказалась разделенной на две страницы), то можно вставить разделители страниц там, где это необходимо. Для это-

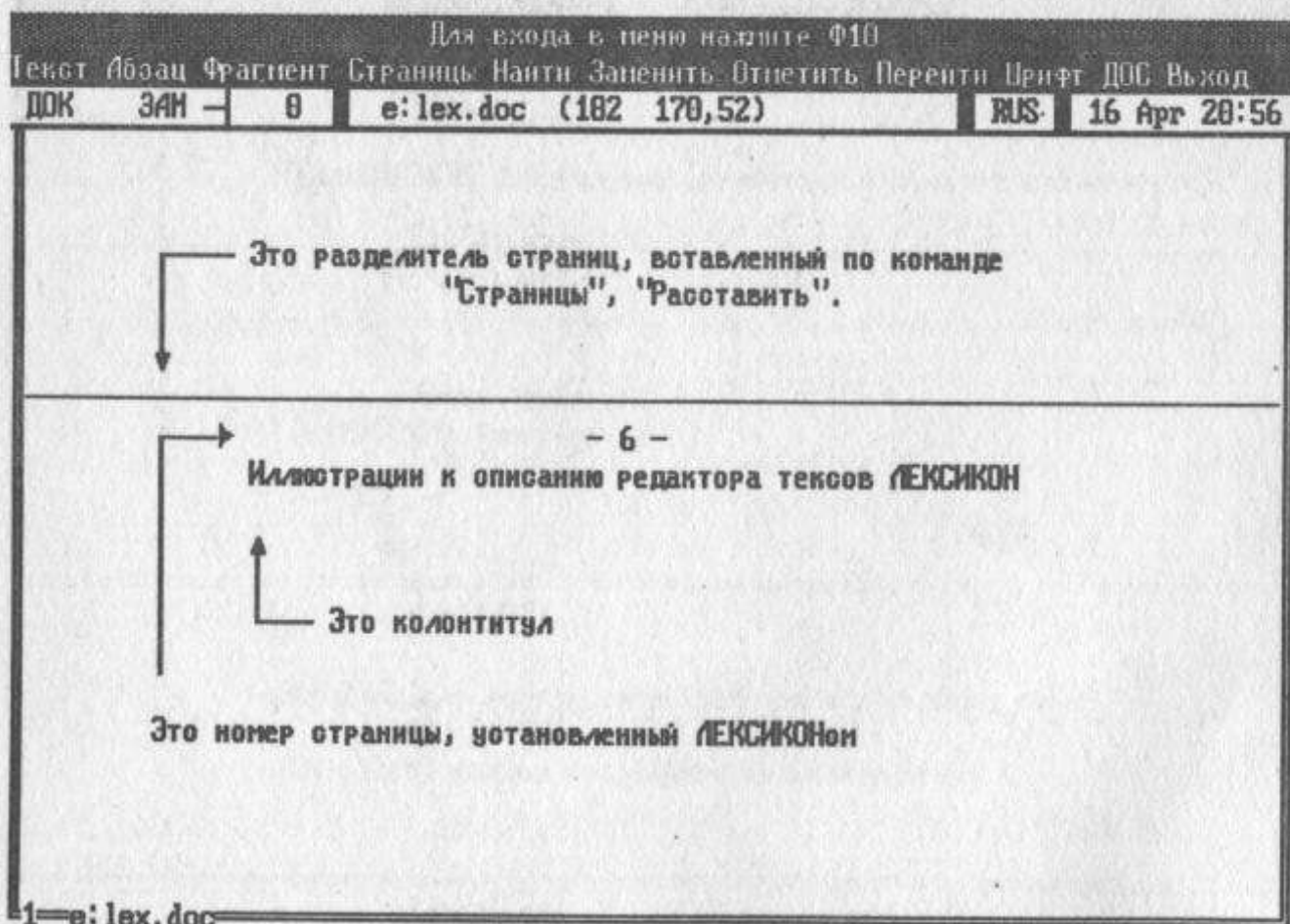


Рис. 19.23. Колонтитул на странице

го следует установить курсор на ту строку, перед которой надо вставить разделитель страниц, и нажать [Shift-F8]. Вставленный разделитель страниц будет изображаться двойной горизонтальной чертой через весь экран (в отличие от разделителя, вставленного ЛЕКСИКОНОМ, изображаемого одинарной горизонтальной чертой, см. рис. 19.22). После вставки разделителя страниц следует заново расставить страницы в тексте (пункты меню "Страницы", "Расставить"), чтобы границы страниц ниже вставленного разделителя были правильными.

Чтобы удалить вставленный разделитель страниц, надо выделить строку, в которой он находится, и удалить ее. При этом следует удалить также и вставленные за этим разделителем номер страницы и колонтитул, если они имеются.

Печать текстов

Для распечатки документа или установки режимов печати следует выбрать в меню пункты "Текст" и "Печать". После этого можно изменить режимы печати или начать печать.

Меню управления режимами печати. Меню управления режимами печати вызывается [F10], "Печать" (рис. 19.24).

Выбор плотности печати клавишей ВВОД (РАВНОМЕРНАЯ, ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ, УЗКАЯ)
Начать Качество: ВЫСШЕЕ Плотность: РАВНОМЕРНАЯ Бумага: ЛИСТЫ Шаг: 1.5 Отступ: 10

Рис. 19.24. Меню управления печатью

Для начала печати следует выбрать в меню управления режимами печати пункт "Начать".

Остальные пункты меню задают режимы печати:

"Качество" — выбор качества печати. Качество может быть:

низкое — текст, набранный в обыкновенном и подчеркнутом шрифтах, печатается с помощью встроенного шрифта принтера, остальной текст — в двухпроходном графическом режиме;

среднее — весь текст печатается в двухпроходном графическом режиме;

высшее — весь текст печатается в четырехпроходном графическом режиме.

"Плотность" — выбор горизонтальной плотности печати. Плотность может быть:

равномерная — печать по 10 символов на дюйм (при этом в ширину стандартного листа бумаги формата А4 помещается 80 символов);

пропорциональная — при печати узкие символы (например, восклицательный знак) занимают меньше места, чем

широкие, как это принято делать при типографском наборе;

узкая — печать по 16,6 символа на дюйм (при этом в ширину стандартного листа бумаги формата А4 помещается 132 символа).

"Бумага" — выбор режима подачи бумаги. При печати на отдельных листах бумаги ("Листы") ЛЕКСИКОН перед печатью каждой страницы выводит сообщение "Вставьте страницу". При этом можно нажать одну из следующих клавиш (рис. 19.25):

[Enter] — печатать следующую страницу;
 "Пробел" — пропустить страницу;
 [Esc] — окончить печать.

При печати на рулонной бумаге ("Лента") остановок перед печатью отдельных страниц ЛЕКСИКОН не делает.

Вставьте страницу. ВВОД-продолж.печати, ESC-конец печати, ПРОБЕЛ-пропуск страницы

Рис. 19.25. Сообщение, выдаваемое перед началом печати страницы

"Шаг" — выбор величины межстрочного промежутка (в интервалах). Эту величину можно также задать с помощью меню "Страницы", "Шаг".

"Отступ" — выбор величины отступа (расстояния от левого края бумаги до первой позиции печатаемого текста) в позициях.

Остановка печати. Во время печати Вы можете нажать клавишу [Esc] для остановки печати. После этого ЛЕКСИКОН предлагает нажать одну из следующих клавиш:

[Enter] — продолжить печать;
 "Пробел" — пропустить страницу;
 [Esc] — окончить печать.

Действия при ошибках печатающего устройства. При ошибках на принтере выдается сообщение "Ошибка на печатающем устройстве" (рис. 19.26). Вы можете нажать:

[Esc] — окончить печать;
 любую другую клавишу — продолжить печать.

Ошибка на печатающем устройстве. ESC-прекратить печать, ДР.-продолжить

Рис. 19.26. Сообщение об ошибке на принтере

Загрузка и сохранение текстов

С помощью режима меню "Текст" можно окончить редактирование одного документа и перейти к редактированию другого документа, сохранить документ под другим именем и т.д.

Сохранение текста. Чтобы сохранить редактируемый документ, надо выбрать в меню пункты "Текст", "Сохранить". ЛЕКСИКОН предложит Вам ввести имя файла, в который будет записываться текст. Можно сохранить текст под его старым именем или ввести новое имя. Если Вы ввели недопустимое имя файла или на диске нет места для записи файла, ЛЕКСИКОН сообщит об этом.

Уничтожение текущего текста. Чтобы уничтожить текущий текст, надо выбрать в меню пункты "Текст", "Очистить". Текст уничтожится, разумеется, только в оперативной памяти компьютера, файлы на дисках при этом не изменятся. После этого можно на место уничтоженного текста загрузить другой документ с диска командой меню "Текст", "Загрузить" или же начать набирать новый текст.

Загрузка нового текста. Чтобы загрузить в текущее окно новый документ с диска, надо выбрать в меню пункты "Текст", "Загрузить". Выполнение этой операции возможно, только если имеющийся в окне текст не был изменен или если окно только что было очищено операцией "Текст", "Очистить". Если это условие выполнено, ЛЕКСИКОН предложит ввести имя файла, из которого надо считать текст (рис. 19.27).

Введите имя файла, из которого нужно взять текст в окно
 lex.doc

Рис. 19.27. Загрузка текста в окно

Если же условие не выполнено, то ЛЕКСИКОН предложит сначала сохранить текст или очистить окно (рис. 19.28).

Текст не был сохранен. Считывание возможно после очистки или сохранения окна
 Нажмите любую клавишу для продолжения

Рис. 19.28. Предупреждение о необходимости сохранить текст

Если Вы забыли имя файла, из которого надо считать текст, то можно выйти в DOS командой меню "ДОС", посмотреть имя нужного файла командой DIR и вернуться в ЛЕКСИКОН командой DOS EXIT. При этом состояние редактируемого текста и текущее положение в тексте не изменятся.

Работа с окнами

ЛЕКСИКОН является многооконным редактором. При работе с ним можно использовать до девяти окон, в каждом из которых мо-

жет редактироваться свой документ. Кроме того, имеется десятое окно, в котором может редактироваться файл, задающий параметры принтера. В начале работы с ЛЕКСИКОНОм, как правило, имеется одно окно и оно занимает весь экран. Каждое окно ограничено рамкой и на этой рамке в левом нижнем углу написаны номер окна и имя загруженного в него файла (рис. 19.29).

Текущее окно. В любой момент времени одно и только одно из окон (то, в котором находится курсор) является текущим. Все корректировки текста производятся в текущем окне. Текущим может быть сделано любое другое окно, при этом оно становится видимым целиком. Если это окно занимает не весь экран, то на экране могут быть также видны части других окон. Для того чтобы перейти в другое окно (т.е. сделать его текущим), имеются команды:

- [Alt-1] — перейти в первое окно;
- [Alt-2] — перейти во второе окно;
- [Alt-0] — перейти в десятое окно.

При наборе этих команд цифра должна нажиматься на верхнем ряду клавиатуры, а не на функциональной части клавиатуры.

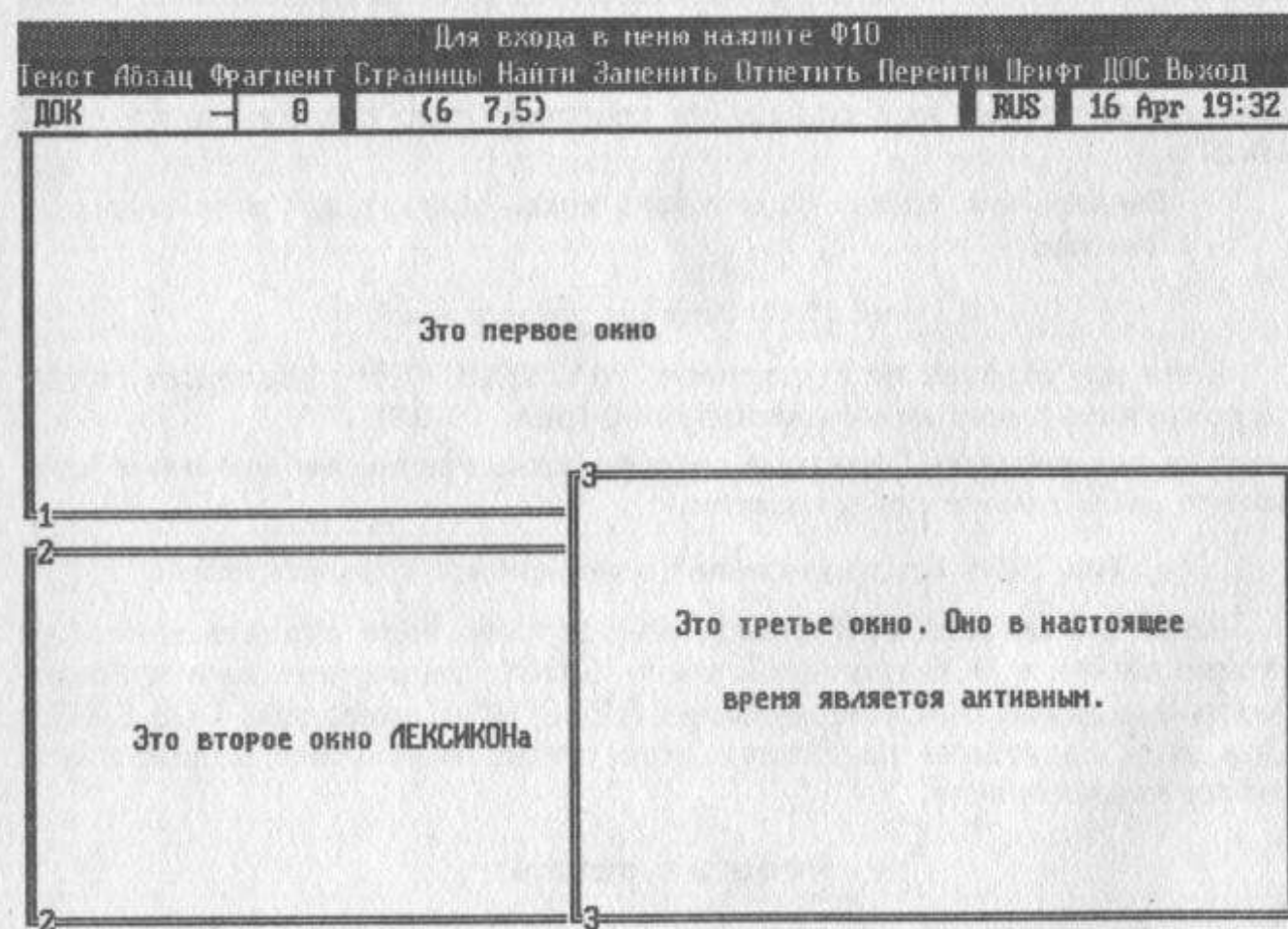


Рис. 19.29. Вид экрана ЛЕКСИКОНА при работе с несколькими окнами

Любое окно может быть "распахнуто" на весь экран командой [Alt-F9]. Повторное нажатие [Alt-F9] вернет экран в исходное состояние.

Перенос текста из одного документа в другой. Многооконный режим работы очень удобен для переноса фрагментов текста из одного документа в другой. Буфер ("карман"), в который помещаются удаляемые по команде [Ctrl-F3] фрагменты текста, является общим для всех окон. Поэтому можно поместить фрагмент одного документа в "карман", перейти в окно с другим документом и вставить в него текст из "кармана" (с помощью команд [Ctrl-F4] или [Shift-F4], см. выше).

Установка расположения и цвета окон. При желании можно установить по своему вкусу расположение окон на экране, а также цвет текста и фона в окнах.

Для этого имеется режим меню "Текст", "Конфигурация", "Окно" (рис. 19.30).

Установка размеров, положения и цветов текущего окна
Окно Английский Табуляция IBMPC Сохранить

Рис. 19.30. Управление окнами с помощью меню

После входа в этот режим можно выполнять следующие действия:

- нажав клавишу [Ins], можно изменять размеры окна. С помощью стрелок [←], [→], [↑] и [↓] передвигается правый нижний угол текущего окна;
- нажав клавишу [Del], можно изменять положение текущего окна. С помощью стрелок [←], [→], [↑] и [↓] передвигается все окно целиком;
- нажав [+] ("плюс" на функциональной клавиатуре), можно изменять цвет букв и фона в текущем окне. Горизонтальные стрелки [←] и [→] изменяют цвет букв, вертикальные стрелки [↑] и [↓] — цвет фона.

Для выхода из режима установки параметров окна следует нажать [Enter].

Чтобы сохранить установленные параметры окон, надо выполнить команды меню "Текст", "Конфигурация", "Сохранить".

Макропоследовательности

С помощью режима меню "Текст", "Макро" можно создавать и редактировать макропоследовательности, связанные с буквенными клавишами. Если для какой-либо буквенной клавиши, например X, зада-

но макроопределение, то нажатие этой клавиши одновременно с [Alt] (т.е. нажатие [Alt-X]) будет эквивалентно последовательному нажатию всех клавиш, указанных в макропоследовательности для X.

Задание макропоследовательностей. При задании макропоследовательности буквенно-цифровые клавиши указываются в ней непосредственно, а остальные клавиши (функциональные, клавиши [Enter], [Esc], [Backspace], клавиши перемещения курсора и т.д.) — с помощью специальных обозначений. Для ввода этих обозначений следует нажать клавишу [F2], а затем клавишу, обозначение которой надо вставить.

Постоянно действующие макропоследовательности. Определения и корректировки макропоследовательностей, заданные с помощью режима меню "Текст", "Макро", действуют только в течение текущего сеанса работы с ЛЕКСИКОНОм. Для того чтобы задать макропоследовательности, действующие постоянно, следует создать или откорректировать файл KEYMACRO.LEX, который должен находиться в текущем каталоге или в каталоге, заданном при установке ЛЕКСИКОНа командой DOS set TEXT=.

Определения макропоследовательностей в файле KEYMACRO.LEX имеют следующий вид.

Первая строка определения начинается с первой колонки и имеет вид

MACRO буква

где буква соответствует клавише, для которой задается макроопределение.

Следующие строки определения начинаются со второй или следующих позиций, и в них записывается задаваемая макропоследовательность, причем пробелы в начале и в конце этих строк игнорируются.

Например, следующий файл KEYMACRO.LEX удобен для построения таблиц в тексте:

```
MACRO Q
┌
MACRO W
└
MACRO E
┌
MACRO A
└
MACRO S
└
MACRO D
└
MACRO Z
└
```

```
MACRO X
└
MACRO C
└
MACRO R
└{ВНИЗ}{ВЛЕВО}
MACRO F
└
```

Клавиши Q, W, E, A, S, D, Z, X, C, R, F на стандартной клавиатуре расположены так:

```
Q W E R
A S D F
Z X C
```

Поэтому легко запомнить, какие символы появятся при нажатии этих клавиш вместе с клавишей Alt

```
┌ └ └ └
└ └ └ └
└ └ └ └
```

Многие пользователи создают свои, удобные им, макроопределения, например, для ввода типичных конструкций используемого ими языка программирования.

Установка начальных режимов ЛЕКСИКОНа с помощью макропоследовательности. Макроопределение, соответствующее букве Ъ из файла KEYMACRO.LEX, имеет особый статус: это макроопределение автоматически выполняется при входе в ЛЕКСИКОН, т.е. оно задает некоторые инициализирующие действия в начале сеанса работы с ЛЕКСИКОНОм. Например, следующее макроопределение устанавливает в начале работы режим ЛЕКСИКОНа "ЕС 1840":

```
MACRO Ъ
{Ф10}ТК{КОНЕЦ}{ВЛЕВО}{ВВОД}
```

(Это макроопределение выполняет вход в меню и выбор пунктов "Текст", "Конфигурация", "ЕС1840".)

В следующих пунктах излагаются дополнительные сведения о ЛЕКСИКОНе. При первом чтении их можно опустить.

Переключение с русского на латинский регистр клавиатуры

В ЛЕКСИКОНе переключение клавиатуры с режима ввода русских букв на режим ввода латинских букв может осуществляться двумя способами. Какой именно из этих способов применяется, зависит от выбора режима "IBM PC"/"ЕС 1840". Этот режим устанавливается с помощью меню "Текст", "Конфигурация", "IBM PC" или "ЕС 1840". По умолчанию действует режим "IBM PC".

В режиме "IBM PC" переключение с русского на латинский регистр и обратно осуществляется с помощью клавиши [F9]. В третьем поле информационной строки (слева от даты и времени) изображается:

"ЛАТ" — если с клавиатуры вводятся латинские буквы;
"РУС" — если с клавиатуры вводятся русские буквы.

В режиме "ЕС 1840" переключение с русского на латинский регистр клавиатуры и обратно осуществляется:

- на компьютерах советского производства — с помощью клавиш "РУС" и "ЛАТ";
- на компьютерах зарубежного производства — с помощью специальной программы (драйвера клавиатуры).

Различные драйверы клавиатуры используют различные способы для переключения с русского регистра на латинский. Например, для этого может использоваться клавиша [Caps Lock], или одновременное нажатие обеих клавиш [Shift], или одновременное нажатие клавиш [Ctrl] и [Alt].

В режиме "ЕС 1840" в третьем поле информационной строки изображается "****".

Если Вы привыкли к переключению клавиатуры с русского на латинский регистр с помощью клавиш "РУС" и "ЛАТ" (на компьютерах советского производства) или к способу переключения используемого Вами драйвера клавиатуры, или если символы, вводимые в русском режиме клавиатуры (когда в информационной строке указано "РУС") не соответствуют символам, нарисованным на клавишах вашей клавиатуры, следует переключить ЛЕКСИКОНа в режим "ЕС1840" с помощью меню "Текст", "Конфигурация", "ЕС 1840".

Главное меню ЛЕКСИКОНа

Чтобы перейти в главное меню ЛЕКСИКОНа, надо нажать [F10]. Главное меню ЛЕКСИКОНа имеет следующие пункты.

Текст — загрузка, сохранение и печать текстов, задание макроопределений и конфигурации ЛЕКСИКОНа.

Абзац	— форматирование абзацев текста и выбор соответствующих режимов.
Фрагмент	— выделить, удалить, вставить фрагмент текста.
Страницы	— разбиение текста на страницы, установка параметров разбиения на страницы, задание колонтитула, подготовка оглавления.
Найти	— поиск подстроки в тексте.
Заменить	— поиск и замена подстроки в тексте.
Отметить	— отметить текущее место в документе, чтобы затем можно было быстро вернуться к нему с помощью пункта меню "Перейти".
Перейти	— перейти к одному из ранее отмеченных мест в тексте или к строке с данным номером.
Шрифт	— установка текущего шрифта (обычный, курсив, полужирный, подчеркнутый и т.д.) или замена шрифта в выделенном фрагменте текста.
ДОС	— временный выход в DOS, возврат в ЛЕКСИКОНа по команде Exit.
Выход	— выход из ЛЕКСИКОНа.

Установка ЛЕКСИКОНа на жесткий диск

Если компьютер оснащен жестким диском, то желательно переписать ЛЕКСИКОНа на жесткий диск, чтобы он был всегда доступен для работы. Последовательность установки ЛЕКСИКОНа такова:

- 1) переписать исполнимый модуль ЛЕКСИКОНа (LEXICON.EXE) в один из каталогов, в котором находятся исполнимые программы общего назначения (т.е. в каталог, указанный в команде DOS path);
- 2) переписать остальные (служебные) файлы ЛЕКСИКОНа в один из каталогов на жестком диске;
- 3) вставить в командный файл AUTOEXEC.BAT, запускаемый при включении компьютера, команду

```
set text=<имя каталога, содержащего>
      служебные файлы ЛЕКСИКОНа
```

например

```
set text=c:\lexicon
```


Краткая справка по ЛЕКСИКОНу

Помощь — [F1]

Меню:

вход в меню — [F10];
 передвижение по меню — [←], [→], [Home], [End];
 выбор нужного пункта меню — [Enter];
 выход из меню — [Esc].

Передвижение по тексту:

[←]	— налево.	[→]	— направо.
[↑]	— вверх.	[↓]	— вниз.
[Home]	— к 1 симв. в строке.	[End]	— к последнему символу.
[PgUp]	— на страницу вверх.	[PgDn]	— на страницу вниз.
[Shift-↑]	— на начало текста.	[Shift-↓]	— на конец текста.
[Ctrl-←]	— на слово влево.	[Ctrl-→]	— на слово вправо.
[Shift-←]	— на начало строки.	[Shift-→]	— на конец строки.

Удаление:

[Del] — текущего символа.
 [Backspace] — предыдущего символа.
 [F3], [Ctrl-F3] — текущей строки.
 [Ctrl-F3] — выделенного фрагмента текста.

Режимы работы:

[Ins] — вставка/удаление при вводе символов.
 [F9] — русский/латинский шрифт.
 [Shift-F9] — текстовый/графический режим экрана.
 [Shift-F10] — режим "Документ"/"Текст".
 "Абзац", "Перенос" — режим переноса слов на новую строку.
 "Абзац", "Выключок" — режим выравнивания правого края абзаца.

Действия с выделенным участком текста:

	Строчный фрагмент	Блочный фрагмент
Начать выделение	[F3]	[Shift-F3]
Выделить нужный фрагмент	[↑], [↓]	[←], [→], [↑], [↓]
Отменить выделение	[F4]	[F4]
Удалить выделенный фрагмент	[Ctrl-F3]	[Ctrl-F3]
Вставить фрагмент из "кармана"	[Ctrl-F4]	[Shift-F4]
Отформатировать как абзац	[Ctrl-F8]	
Сдвинуть влево	[Ctrl-F5]	
Сдвинуть вправо	[Ctrl-F6]	

Форматирование:

[F8] — центрировать текущую строку.
 [Ctrl-F8] — форматировать текст от текущей строки до конца абзаца.
 Выделить строчный фрагмент и [Ctrl-F8] — форматировать несколько строк в один абзац.

Настройка границ абзаца:

- 1 способ. Подвести курсор к первой строке "правильного" абзаца и нажать [Shift-F7].
- 2 способ. В меню "Абзац" установить параметры левой, правой границ абзаца и абзацного отступа.

Контекстный поиск и замена:

Определить строку для поиска — меню "Найти",
 для поиска и замены — меню "Заменить".

[Ctrl-F1] — найти очередное вхождение строки для поиска.
 [Ctrl-F2] — заменить найденную строку.
 [Shift-F2] — глобальная замена.

Разбивка на страницы:

Вставить границы страниц — меню "Страницы", "Расставить".
 Убрать границы страниц — меню "Страницы", "УбратьСтраницы".
 Вставить разделитель страниц — [Shift-F8].

Работа с окнами:

[Alt-0] — [Alt-9] — перейти в окно 0 — 9.
 [Alt-F9] — распахнуть текущее окно на весь экран. Повторное нажатие — вернуться в исходное состояние.
 "Текст", "Конфигурация", "Окно" — изменить размеры, расположение и цвет текущего окна.

Шрифты — изменить текущий шрифт или шрифт в выделенном фрагменте:

[Alt-F1] — установить шрифт по его номеру:
 0 — обычный шрифт;
 1 — курсив;
 2 — полужирный шрифт;
 3 — полужирный курсив.
 [Alt-F2] — установить/отменить подчеркивание;
 [Alt-F3] — установить/отменить курсивный шрифт;
 [Alt-F4] — установить/отменить полужирный шрифт.

Глава 20

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР CHIWRITER

Редактор ChiWriter является весьма легким для обучения, очень гибким, удобным для подготовки документов с текстом на разных языках, с использованием различных шрифтов, с математическими и химическими формулами и диаграммами.

Основные черты редактора ChiWriter:

- изображение на экране соответствует тому, что будет напечатано на принтере;
- поддерживается 20 шрифтов, что составляет около 2000 символов;
- поддерживаются все стандартные функции обработки текстов (автоматическое форматирование абзацев, автоматическое разбиение на страницы, различные заголовки страниц, перенос фрагментов из одного места в другое, поиск и замена подстрок и т.д.);
- легко формируются таблицы и строятся диаграммы;
- имеется проверка правописания для английских текстов;
- редактор удобен для начинающих пользователей (меню, подсказки, помощь);
- поддержка большого количества типов мониторов и принтеров (9-точечных и 24-точечных матричных принтеров, лазерных принтеров и др.);
- легко создаются новые шрифты, а также производится настройка на любой тип принтера.

С помощью ChiWriter легко пишутся формулы, таблицы и диаграммы (рис. 20.1).

Для освоения редактора ChiWriter можно сначала прочесть один раз настоящий материал без компьютера и затем один раз с компьютером, пробуя выполнять описываемые действия с редактором. После того как Вы поработаете некоторое время с редактором, Вам будет достаточно иногда смотреть в процессе работы на краткую справку по командам ChiWriter, приведенную в конце главы. При возникновении каких-либо вопросов или проблем следует, разумеется, посмотреть соответствующий раздел в этой главе или в другом описании ChiWriter.

CW-DEMO.CHI F1:STANDARD FULL: 2% SYN INS JST SINGL ROW: 7 COL:67 PAG: 1

С помощью ChiWriter'a легко пишутся формулы:

$$[D_{r,kl}^n]^{-1} = \int_0^R 2\pi r dr \int_{z_n - \frac{1}{2}h_n}^{z_n + \frac{1}{2}h_n} [\rho_k^{n*}(r)][D^{-1}(r,z)][\rho_l^n(r)] \dots$$

таблицы и диаграммы:

Физическая величина	Оператор	Координатная форма
Энергия	\hat{H}	$\hat{H} = -\frac{\hbar^2}{2m} \nabla^2 + V(r)$
Момент	\hat{p}_x	$\hat{p}_x = \frac{\hbar}{i} \frac{\partial}{\partial x}$
	\hat{p}_y	$\hat{p}_y = \frac{\hbar}{i} \frac{\partial}{\partial y}$
	\hat{p}_z	$\hat{p}_z = \frac{\hbar}{i} \frac{\partial}{\partial z}$

Mark Layout Screen Delete Read Write Print Environ Quit Help spellchk

Рис. 20.1. Вид экрана при работе с ChiWriter

Если Вы будете работать с ChiWriter постоянно, то через весьма небольшое время Вам будет не нужна и краткая сводка команд, так как Вы уже будете помнить все нужные команды. Однако после более или менее длительного перерыва в работе эта сводка будет снова Вам полезна.

Начало работы с редактором

Мы будем предполагать, что программа редактора ChiWriter находится в одном из каталогов, указанных в команде DOS Path или в текущем каталоге.

Команда запуска ChiWriter. Запуск редактора ChiWriter осуществляется посредством задания командной строки

CW [имя-файла]

(здесь квадратные скобки обозначают, что имя файла в команде можно не указывать).

В имени файла можно не указывать расширение .CHI. Например, для редактирования файла PAPER.CHI, находящегося в текущем каталоге, следует ввести команду cw paper.

Если в команде задано имя файла, то ChiWriter в начале работы сразу загрузит указанный файл и Вы сможете его редактировать. Вид экрана при этом будет приблизительно такой же, как на рис. 20.1.

Если в командной строке указано имя нового (т.е. не имеющегося на диске) файла, то ChiWriter будет работать так, как если бы этот файл уже существовал и был пустым.

Запуск без указания имени файла. Если командная строка выглядит:

CW

т.е. не содержит имени файла, то после загрузки ChiWriter выведет на экран картинку, показанную на рис. 20.2:

```
ChiWriter - The Scientific/Multifont Word Processor. Version 3.15
HORSTMANN SOFTWARE DESIGN CORPORATION, P.O.Box 5039, San Jose, CA 95150
(C) Copyright Horstmann Software Design Corporation 1986..89.
All Rights Reserved.
```

Please select one of the following commands:

```
[R]ead a document from disk.
[I]mport an ASCII file from disk.
[S]tart a new document.
[P]rint a document.
[C]hange directory and read document.
[Q]uit and return to DOS.
```

Enter command:

Рис. 20.2. Вид экрана после запуска ChiWriter без указания имени редактируемого файла

Вы можете нажать на одну из следующих клавиш:

- R — считать файл с диска для редактирования;
- A — загрузить ASCII-файл для редактирования с диска. В этом файле не должно быть русских букв и символов псевдографики, так как иначе текст из файла будет считан неправильно;
- S — начать редактировать новый документ. ChiWriter спросит имя документа;
- P — распечатать нужный документ;
- C — перейти в другой каталог и считать файл с диска для редактирования;
- Q — закончить работу с ChiWriter и выйти в DOS.

Для того чтобы начать редактирование нового документа, нажмите клавишу "S" (при этом Вы выберете пункт меню "Start a new document"). ChiWriter спросит имя нового документа. Следует ввести это имя (при этом расширение имени .CHI можно не указывать) и на-

жать клавишу [Enter]. Если нажать клавишу [Esc], то документ получит имя UNTITLED.CHI.

Если Вы хотите считать уже существующий документ с диска, то надо нажать не клавишу "S", а клавишу "R" (при этом Вы выберете пункт меню "Read a document from disk"). На экран будет выведен список файлов из текущего каталога, имеющих расширение имени .CHI (рис. 20.3).

```
Current Directory = D:\PC-BOOK          6537216 bytes free.

ASCII_CW.CHI  ASC_PRN .CHI  BACKUP .CHI  CW-DEMO .CHI  CW-NEW .CHI
CW-NEW-S.CHI  CW-NEW-X.CHI  CW-TUTOR.CHI  CW_COLOR.CHI  DISPLAYS.CHI
PART1 .CHI    PART2 .CHI  PCI-1 .CHI   PCI-2 .CHI   PCI-31 .CHI
PCI-32 .CHI   PCI-41 .CHI  PCI-42 .CHI  PCI-NUM .CHI  PCI-PLAN.CHI
SCANCODE.CHI  WWEDENIE.CHI
```

Select file or enter name: [.CHI]

Рис. 20.3. Выбор файла для редактирования

С помощью клавиш перемещения курсора [↑], [↓], [←], [→] надо выбрать нужный файл из списка и нажать клавишу [Enter]. Если в списке нет нужного файла, то следует набрать его имя на клавиатуре, при этом расширение .CHI можно не указывать.

Сохранение отредактированного документа

Для записи на диск сделанных в документе исправлений следует нажать клавиши: [Alt-W] и D. Документ будет сохранен на диске (старый вариант файла с документом получит расширение .BAK).

Если никаких исправлений в документе сделано не было, то ChiWriter выдаст сообщение

```
Document has not been changed — not written
(Документ не был изменен — запись не производится)
```

и сохранение документа на диске выполняться не будет.

Завершение работы с редактором

По окончании редактирования документа нужно записать отредактированный текст на диск, как это описано выше, поскольку иначе при выходе из редактора сделанные в документе исправления будут потеряны.

Для окончания работы с редактором нажмите [Alt-Q]. Если Вы не сделали никаких изменений в документе, то произойдет выход из редактора. Если были сделаны изменения, которые не были записаны

на диск, то появится запрос о том, отказываетесь ли Вы от этих изменений или нет:

Abandon current document?
(Отменить исправления в тексте?)

Если Вы не хотите сохранить сделанные изменения, то нажмите Y. В противном случае нажмите N, сохраните текст и снова нажмите [Alt-Q].

Переход к редактированию другого документа

ChiWriter позволяет после завершения редактирования одного документа перейти, не оканчивая работу редактора, к редактированию другого документа. Для этого необходимо сохранить отредактированный документ (см. выше) и затем нажать клавиши [Alt-R] и N. ChiWriter выдаст на экран список файлов, имеющих расширение имени .CHI, из текущего каталога. Можно либо выбрать с помощью клавиш перемещения курсора [↑], [↓], [←], [→] нужный файл и затем нажать клавишу [Enter], либо набрать имя файла на клавиатуре. В последнем случае расширение имени .CHI можно не указывать.

Вид экрана при редактировании текста

В процессе редактирования текста экран состоит из следующих частей (см. рис. 20.1):

- информационной строки (первая строка экрана);
- области текста (между информационной строкой и меню);
- меню (нижние две строки экрана).

Информационная строка

Верхняя строка экрана является информационной (рис. 20.4).

CW-DEMO.CHI F1:STANDARD FULL:23% INS JST SINGL ROW:85 COL:16 PAG: 1

Рис. 20.4. Информационная строка ChiWriter

В информационной строке выводятся следующие сведения:

- имя текущего файла (CW-DEMO.CHI);
- выбранный Вами шрифт (F1 : STANDARD);
- индикатор заполнения памяти компьютера (FULL 23%). Этот индикатор показывает, какая часть доступной оперативной памяти заполнена редактируемым документом и информацией о шрифтах;
- режимы редактирования текста:
INS — режим вставки;

JST — режим выравнивания правой границы абзаца;
SYN — режим синхронизации подстрок;
DF — режим определения ключевой последовательности (на рис. 20.4 слова DF в информационной строке нет, так как оно присутствует только при определении ключевой последовательности);

- промежуток между строками текста:
SINGL — 1 интервал;
1 1/2 — 1,5 интервала;
DOUBLE — 2 интервала;
TRIPLE — 3 интервала;
- расстояние от начала страницы в рядах (ROW), 1 ряд — 0.5 интервала;
- номер текущего столбца (COL);
- номер текущей страницы (PAG).

Область текста

Вслед за информационной строкой располагается часть экрана, в которую выводится редактируемый текст. В самой правой колонке экрана выводится одно из следующих изображений:

↵ — заштрихованный символ конца строки. Он означает, что в конце этой строки пользователь нажал клавишу [Enter] для окончания абзаца и перехода на новую строку;

↪ — незаштрихованный символ конца строки. Он означает, что текст в строке был автоматически перенесен на другую строку ChiWriter.

Точки в правой колонке экрана обозначают подуровни строки.

Граница между строками изображается в правой колонке экрана горизонтальной черточкой.

Меню ChiWriter

В нижних двух строках экрана (под областью текста) располагается меню (рис. 20.5). С помощью меню можно выполнять различные действия с текстом, устанавливать параметры работы ChiWriter и т.д. Обращение к командам меню можно выполнять двумя способами.

Способ 1. Нажатием клавиши [Esc] высвечивается одна из команд меню. Перемещение к другой команде меню осуществляется с помощью клавиш перемещения курсора [←] и [→]. По мере перемещения по пунктам меню в последней строке экрана будет изображаться объяснение к текущему пункту меню. Выделив нужный пункт меню, следует нажать клавишу [Enter]. Можно также, не выделяя нужный пункт меню, нажать первую заглавную букву этого пункта меню.

Способ 2. Нажимается [Alt] и первая заглавная буква выбранной команды.

Mark Layout Screen Delete Read Write **Print** Environ Quit Help spellchk
Print the current document or a document from disk.

Рис. 20.5. Меню ChiWriter

При выборе команды основного меню, как правило, в нижней части экрана появляются новые команды — подменю, соответствующее выбранному пункту меню. Таким образом, команды меню образуют целое дерево. Полная сводка всех команд меню приведена в конце главы.

Если Вы передумали выбирать какой-либо пункт меню, нажмите клавишу [Esc] для выхода из меню или [I] для возврата на предыдущий уровень меню.

Получение подсказки

Для получения подсказки (помощи) следует нажать [Alt-H]. Если Вы редактируете текст, то после нажатия [Alt-H] появится краткая сводка команд редактора. Если Вы находитесь в меню ChiWriter, то после нажатия [Alt-H] появится справка о текущем пункте меню.

Чтобы получить справку о назначении клавиш в каком-либо шрифте, надо нажать функциональную клавишу, соответствующую этому шрифту (т.е. [F1]–[F10] или [Shift-F1]–[Shift-F10]), и нажать [Alt-H].

Перемещение по тексту

Курсор. Белый или черный прямоугольник в тексте, перемещающийся при нажатии клавиш [I], [J], [←], [→], называется курсором. Так, на рис. 20.1 курсор находится после первой формулы.

Курсор указывает на текущую позицию в тексте. Все изменения и вставки нового текста происходят в той позиции, на которую показывает курсор.

Перемещение курсора по тексту. Для перемещения по тексту используются клавиши управления курсором:

- перемещение курсора на одну позицию в соответствующем направлении — [I], [J], [←], [→];
- перемещение по тексту на экран вниз или вверх — [PgUp] и [PgDn];
- перемещение на начало или на конец редактируемого текста — [Ctrl-Home] и [Ctrl-End];

- перемещение курсора на начало или на конец текущей строки — [Home] и [End]. Курсор останавливается у первой буквы после последней буквы текущей строки.

Переход к странице с данным номером. ChiWriter позволяет быстро перейти к странице с данным номером. Для этого следует нажать комбинацию клавиш [Ctrl-G]. На подсказку Goto page ... надо ввести номер нужной строки и нажать клавишу [Enter].

Ввод текста

Для ввода текста нужно переместить курсор в то место, в которое надо вводить новый текст, и начать набор текста, нажимая соответствующие буквенно-цифровые клавиши. Вводимые символы помещаются в ту позицию, в которой находится курсор.

Ввод символов из верхнего регистра клавиатуры. Если необходимо ввести символ из верхнего регистра клавиатуры (например, прописную букву), то необходимо нажать клавишу [Shift] и, не отпуская ее, нажать клавишу с нужным символом.

Переключение на ввод символов из другого алфавита. Если Вы хотите перейти от ввода русских букв к вводу латинских букв или наоборот, необходимо переключиться на другой шрифт. Для этого следует два раза подряд нажать функциональную клавишу соответствующего шрифта (например, [F1] для латинского шрифта, [F2] для русского шрифта).

Как начать новый абзац. При наборе текста не нужно каждый раз нажимать клавишу [Enter] для перехода на новую строку. Последнее слово строки будет при необходимости автоматически переноситься редактором на новую строку. Клавишу [Enter] следует нажимать только в конце абзаца. При этом курсор переходит на новую строку и устанавливается в позицию левого края текста.

Для того чтобы начать абзац с красной строки, следует в начале абзаца нажать клавишу табуляции [Tab].

Ввод текста в режиме вставки и в режиме замены. При вводе нового текста ChiWriter может по-разному поступать с теми символами, которые находятся справа от курсора. В режиме вставки эти символы сдвигаются вправо, и новый текст вставляется между уже имеющимися символами, не стирая их. Если режим вставки выключен, то новые символы вводятся вместо старых, "заменяя" их. Включение и выключение режима вставки осуществляются с помощью клавиши [Ins]. О наличии режима вставки можно узнать по символу "INS" в информационной строке экрана. Если символов "INS" в информационной строке экрана нет, то действует режим замены.

Выравнивание правой границы абзаца при вводе текста. Если включен режим выравнивания правого края абзаца (в информационной строке имеются символы "JST"), то при вводе нового текста происходит выравнивание правого края абзаца с помощью вставки дополнительных пустых промежутков между словами. Эти промежутки отличаются от пробелов, вводимых пользователем, тем, что при избрании пробела на экране в середине выводится маленькая точка. При форматировании абзаца (см. ниже) пустые промежутки могут быть удалены, а пробелы — нет.

Режим выравнивания правого края абзаца включается и выключается с помощью нажатия клавиш [Ctrl-J].

Корректировка текста

Стирание символа. Чтобы стереть лишний или неправильный символ, надо подвести к нему курсор и нажать клавишу [Del].

Клавиша [Backspace] (стрелка налево над клавишей [Enter]) удаляет символ, находящийся слева от курсора.

Разбиение строки на две. Чтобы разбить строку на две, необходимо подвести курсор к тому месту, где надо разделить строку, и нажать клавишу [Enter].

Соединение двух строк. Чтобы соединить две строки, надо поместить курсор в самую правую позицию экрана в первой из этих строк и нажать клавишу [Del].

Удаление строки. Чтобы удалить строку, поместите в нее курсор и нажмите [Ctrl-Backspace].

Форматирование текста

Центрирование строки. Для центрирования строки (размещения ее посередине между левой и правой границами текста) надо установить курсор в эту строку и нажать [Ctrl-C].

Прижатие строки к правой границе текста. Для того чтобы выровнять строку по правому краю, т.е. прижать ее к правой границе текста, надо установить курсор в эту строку и нажать [Ctrl-M].

Форматирование абзаца. ChiWriter считает абзацем участок текста, заканчивающийся при нажатии клавиши [Enter] для перехода на новую строку. На экране конец абзаца изображается заштрихованным символом конца строки в самой правой колонке экрана.

ChiWriter позволяет выполнять форматирование текста, т.е. "правильно" располагать текст абзацев между заданными левой и правой границами текста. Если включен режим выравнивания правого края абзаца (в информационной строке имеются символы "JST"), то произ-

водится также выравнивание правого края абзаца с помощью вставки дополнительных пустых промежутков между словами.

Для форматирования текста надо переместить курсор на то место, начиная с которого надо выполнить форматирование, и нажать [Ctrl-F]. Текст до конца абзаца будет отформатирован. Для форматирования всего абзаца следует поместить курсор на начало первой строки абзаца и нажать [Ctrl-F].

Переносы слов при форматировании текста. Начиная с версии 3.10 редактора ChiWriter, при форматировании текста можно переносить части слов на новую строку. Для этого необходимо выбрать в меню пункты "Layout" и "hYphen" (т.е. нажать [Alt-L] Y) и ввести число пробелов в строке, при превышении которого будут производиться переносы. Чтобы включить режим переноса частей слов на новую строку, надо присвоить этому параметру значение 4 или 5, чтобы выключить, значение 9999.

Если режим переноса частей слов на новую строку включен и при форматировании текста какое-либо слово не помещается в строке, то ChiWriter предлагает указать место, где это слово можно перенести на новую строку. Выводится сообщение

Use [Left] and [Right] cursor keys to position the hyphen
(Укажите с помощью клавиш [←] и [→] место переноса)

Указав место переноса, следует нажать [Enter] или "-". Если слово надо переносить на новую строку целиком, следует нажать [Esc].

Установка границ текста. Чтобы установить левую границу текста, надо переместить курсор в ту позицию, где должна быть левая граница текста, и нажать "Ctrl-[".

Чтобы установить правую границу текста, надо переместить курсор в ту позицию, где должна быть правая граница текста, и нажать "Ctrl-]".

Работа с фрагментами текста

Часто требуется выполнить некоторые действия с фрагментом текста, например удалить его, переместить в другое место документа, изменить шрифт в фрагменте текста и т.д. Для этого следует сначала выделить нужный фрагмент текста, а затем указать, какие действия необходимо с ним сделать.

Для выделения фрагмента текста переместите курсор на начало этого фрагмента и нажмите [Alt-M]. Затем передвиньте курсор на конец нужного фрагмента текста, при этом на экране будет выделен весь текст от того места, где были нажаты клавиши [Alt-M], и до позиции курсора. Заметим, что команды меню в нижней части экрана

изменяться. Появившиеся новые команды меню предоставляют следующие возможности.

[Alt-E] — (End) — отменить выделение.

[Alt-C] — (Cut) — удалить выделенный фрагмент текста. Удаленный фрагмент будет помещен в буфер. Если нужно вставить содержимое буфера куда-нибудь в текст, то надо переместить курсор в то место, куда должен быть вставлен текст из буфера, и нажать [Ctrl-P].

[Alt-D] — (Duplicate) — скопировать кусок текста. Выделенный фрагмент текста будет скопирован в буфер. Если нужно вставить содержимое буфера куда-нибудь в текст, надо переместить курсор в то место, куда должно быть вставлено содержимое буфера, и нажать [Ctrl-P].

[Alt-F] — (Font change) — изменить шрифт в выделенном фрагменте текста. Следует нажать функциональную клавишу заменяемого шрифта или [Enter] для замены всех шрифтов и потом функциональную клавишу заменяющего шрифта.

[Alt-S] — (Space change) — изменить межстрочный промежуток в выделенном куске текста. Можно выбрать:

Single — 1 интервал;

One and half — 1,5 интервала;

Double — 2 интервала;

Triple — 3 интервала.

[Alt-R] — (Reformat) — переформатировать выделенный кусок текста. Можно выбрать:

Keep current paragraphs — сохранить имеющиеся границы абзацев;

Format as one paragraphs — форматировать как один абзац.

[Alt-A] — (cAse) — заменить в тексте все буквы на прописные или строчные (работает правильно только для английских текстов).

[Alt-W] — (Write) — записать выделенный участок в файл. Имя файла будет запрошено.

[Alt-P] — (Print) — напечатать выделенный участок текста. При печати используются режимы, установленные в пункте основного меню "Print".

Использование различных шрифтов

ChiWriter дает возможность использовать 20 различных шрифтов. Первые десять шрифтов устанавливаются при нажатии функциональных клавиш [F1]–[F10], остальные десять — при нажатии [Shift-F1]–[Shift-F10].

В информационной строке экрана сообщается имя шрифта, в котором вводятся символы, а также имя соответствующей функцио-

нальной клавиши (например, F1:STANDARD). При этом для краткости вместо названий клавиш [Shift-F1]–[Shift-F10] выводится F11–F20.

Изменение шрифта набираемых символов. Если нажать на функциональную клавишу, соответствующую шрифту, один раз, то только один следующий символ будет восприниматься в выбранном шрифте, а остальные символы будут вводиться по-прежнему в старом шрифте (это удобно при наборе математических текстов). Если же нажать функциональную клавишу шрифта два раза подряд, то все следующие символы будут набираться в новом шрифте.

Набор шрифтов, используемых ChiWriter. Комплект шрифтов, используемых ChiWriter (рис. 20.6), может меняться пользователем в зависимости от его потребностей. Для этого надо изменить файл настройки ChiWriter CONFIG.PAR. Приведем один из распространенных наборов шрифтов, указывая также соответствующие функциональные клавиши:

[F1]	— STANDARD	— стандартный латинский шрифт;
[F2]	— RUSS	— русский шрифт;
[F3]	— UNDERLIN	— подчеркнутый латинский шрифт;
[F4]	— RUSSUNDR	— подчеркнутый русский шрифт;
[F5]	— ORATOR	— латинский шрифт для заголовков;
[F6]	— RUSSORAT	— русский шрифт для заголовков;
[F7]	— LINEDRAW	— рисование линий и таблиц;
[F8]	— SMALL	— уменьшенный латинский шрифт;
[F9]	— MATHI	— математические символы;
[F10]	— MATHII	— математические символы;
[Shift-F1]	— BOLD	— полужирный латинский шрифт;
[Shift-F2]	— RUSSBOLD	— полужирный русский шрифт;
[Shift-F3]	— ITALIC	— наклонный латинский шрифт;
[Shift-F4]	— RUSSITAL	— наклонный русский шрифт;
[Shift-F5]	— GREEK	— греческий шрифт;
[Shift-F6]	— SMALLGR	— уменьшенный греческий шрифт;
[Shift-F7]	— SCRIPT	— рукописный латинский шрифт;
[Shift-F8]	— GOTHIC	— готический шрифт;
[Shift-F9]	— SYMBOL	— шрифт с различными символами;
[Shift-F10]	— FOREIGN	— буквы из национальных алфавитов.

В исходной версии ChiWriter имеются следующие шрифты: Standard, Bold, Italic, Underlin, Script, Gothic, Small, Orator, Linedraw, Foreign, Symbol, MathI и MathII. Кроме того, в ней имеются шрифты для создания химических формул (Chem1, Chem2, Chem3 и Chemlett). Шрифты Russ, Russbold, Russundr, Russital, Russorat и SmallGr были добавлены пользователями в СССР.

Поскольку ChiWriter позволяет легко создавать собственные шрифты, то многими пользователями были созданы свои, нравящиеся им наборы шрифтов. Так, широкое распространение получил набор шрифтов, разработанный на ВЦ АН СССР.

F1 - STANDARD - A a 5 ? =	Shift-F1 - BOLD - A a 5 ? =
F2 - RUSS - Б б У Ц Я	Shift-F2 - RUSSBOLD - Б б У Ц Я
F3 - UNDERLIN - A a 5 ? =	Shift-F3 - ITALIC - A a 5 ? =
F4 - RUSSUNDR - Б б У Ц Я	Shift-F4 - RUSSITAL - Б б У Ц Я
F5 - ORATOR - A a 5 ? =	Shift-F5 - GREEK - α β Γ Δ φ
F6 - RUSSORAT - Б б У Ц Я	Shift-F6 - SMALLGR - α β Γ Δ φ
F7 - LINEDRAW - T → ¶	Shift-F7 - SCRIPT - A a B R £
F8 - SMALL - A a 5 ? =	Shift-F8 - GOTHIC - U a B R £
F9 - MATHI - ∫ ∑ U Λ	Shift-F9 - SYMBOL - ¶ © £ ¢ ‡
F10 - MATHII - ∫ ∑ U Λ	Shift-F10 - FOREIGN - \$ £ ¢ ¤

Рис. 20.6. Образец шрифтов редактора ChiWriter

Вывод информации о наборе шрифтов. Чтобы посмотреть список шрифтов, т.е. узнать, какой клавише соответствует тот или иной шрифт, надо нажать [Alt-E], затем F и L. ChiWriter выведет на экран список имен шрифтов с указанием соответствующих функциональных клавиш (рис. 20.7).

[F1] STANDARD	[Shift-F1] BOLD
[F2] RUSS	[Shift-F2] RUSSBOLD
[F3] UNDERLIN	[Shift-F3] ITALIC
[F4] RUSSUNDR	[Shift-F4] RUSSITAL
[F5] ORATOR	[Shift-F5] GREEK
[F6] RUSSORAT	[Shift-F6] SMALLGR
[F7] LINEDRAW	[Shift-F7] SCRIPT
[F8] SMALL	[Shift-F8] GOTHIC
[F9] MATHI	[Shift-F9] SYMBOL
[F10] MATHII	[Shift-F10] FOREIGN

Hit any key to continue...

Рис. 20.7. Список имен шрифтов, выводимый ChiWriter

Вывод информации о символах шрифта. Для большинства шрифтов расположение символов на клавиатуре достаточно понятно, например полужирная буква W (в шрифте Bold) соответствует клавише "W". Однако в некоторых шрифтах расположение символов не столь

очевидно. Чтобы узнать расположение всех символов заданного шрифта на клавиатуре, надо нажать клавишу этого шрифта и затем [Alt-H]. ChiWriter выведет на экран расположение символов данного шрифта на клавиатуре.

На выведенном рисунке на каждой клавише будут слева изображены символы, нарисованные на этой клавише (т.е. символы, получаемые при нажатии на эту клавишу в латинском регистре клавиатуры), а справа — символы, соответствующие клавише в данном шрифте (снизу — без нажатия клавиши [Shift], а сверху — с нажатием клавиши [Shift]) (рис. 20.8).



Hit another font key, a character key or [Esc]...

Рис. 20.8. Рисунок соответствия символов шрифта клавишам клавиатуры

Посмотрев на выведенную картинку, Вы можете:

- нажав клавишу с тем или иным символом, вставить в текст этот символ в показанном на экране шрифте и вернуться к редактированию документа;
- нажав функциональную клавишу [F1] — [F10] или [Shift-F1]—[Shift-F10], посмотреть на рисунок соответствия клавишам клавиатуры символов какого-то другого шрифта;
- нажав [Esc], вернуться к редактированию документа.

Поиск и замена символов и подстрок

С помощью ChiWriter можно легко выполнить следующие действия:

- найти в редактируемом документе любой символ или последовательность символов (подстроку);
- заменить любую подстроку на другую с запросом подтверждения пользователя на каждую замену или без такого запроса.

Поиск символа. Для начала поиска символа следует нажать одну из клавиш:

- [+] — (плюс на функциональной части клавиатуры) — поиск символа вперед по тексту, т.е. от текущего положения курсора до конца текста;
- [-] — (минус на функциональной части клавиатуры) — поиск символа назад по тексту, т.е. от текущего положения курсора до начала текста.

После этого можно нажать одну из следующих клавиш:

- Любой символ* — поиск этого символа в текущем шрифте.
- Функциональную клавишу и символ* — поиск символа в шрифте, соответствующем данной функциональной клавише.
- [Enter] — поиск конца абзаца.
- [PgUp] или [PgDn] — поиск конца страницы.
- [Ctrl-N] — поиск сноски.

Если поиск будет успешен, то курсор остановится на найденном символе, иначе — останется на месте.

Для повторения поиска того же символа следует нажать:

- [+][+] — повтор поиска символа вперед по тексту;
- [-][-] — повтор поиска символа назад по тексту.

Примеры:

- [+]a — переместить курсор на следующий символ a в тексте;
- [-][Shift-F3]b — переместить курсор на предыдущий символ b шрифта, соответствующего [Shift-F3];
- [+][Enter] — переместить курсор на конец текущего абзаца текста;
- [-][PgUp] — переместить курсор на начало текущей страницы текста.

Поиск подстроки. Для поиска подстроки в редактируемом документе следует нажать [Ctrl-S]. В нижней части экрана появится надпись, запрашивающая, что надо искать

Enter search pattern
(Введите образец для поиска)

Введите подстроку, которую надо найти, и нажмите [Enter]. Можно также нажать [Esc], если Вы передумали осуществлять поиск.

Начиная с версии 3.15 ChiWriter после указания строки спрашивает:

Case sensitive?

(Учитывать разницу между строчными и прописными буквами?)

и затем:

Font sensitive?

(Учитывать разницу между буквами разных шрифтов?)

В ответ на эти запросы надо клавишами [←] и [→] выбрать ответ ("Yes" — да, "No" — нет). После этого начнется поиск.

В версиях ChiWriter до 3.15 при поиске всегда учитывается разница между строчными и прописными буквами, а также буквами разных шрифтов. Например, если искать подстроку AAA, набранную обычным шрифтом, то подстроки Aaa, или AAA, набранная курсивом, найдены уже не будет.

Поиск ведется с текущей позиции в тексте до конца текста. В синхронном режиме (SYN в информационной строке) поиск ведется только по основным уровням строк, в асинхронном режиме поиск осуществляется также и во всех надуровнях и подуровнях строк.

Если заданная подстрока будет найдена, то курсор покажет ее в тексте. В противном случае курсор останется на прежнем месте.

Поиск и замена подстроки. Для поиска подстроки в редактируемом документе и замены ее на другую подстроку следует нажать [Ctrl-R]. В нижней части экрана появится надпись, запрашивающая, что надо искать

Enter search pattern
(Введите образец для поиска)

Введите подстроку, которую надо найти, и нажмите [Enter]. В нижней части экрана появится надпись с запросом о заменяющей подстроке

Enter replacement text
(Введите заменяющую подстроку)

Надо ввести заменяющую подстроку и нажать [Enter]. После этого начнется поиск исходной подстроки, как это описано выше.

Если исходная подстрока не будет найдена, то курсор останется на прежнем месте. В противном случае ChiWriter выделит найденную подстроку (рис. 20.9) и спросит:

Replace highlighted text?
(Заменить выделенный текст?)

Вы можете выбрать:

Yes — заменить выделенную подстроку и продолжить поиск;

No — не заменять выделенную подстроку и продолжить поиск;

Global — заменить выделенную подстроку и все другие вхождения исходной подстроки до конца текста;

Cancel — не заменять выделенную подстроку и окончить поиск.

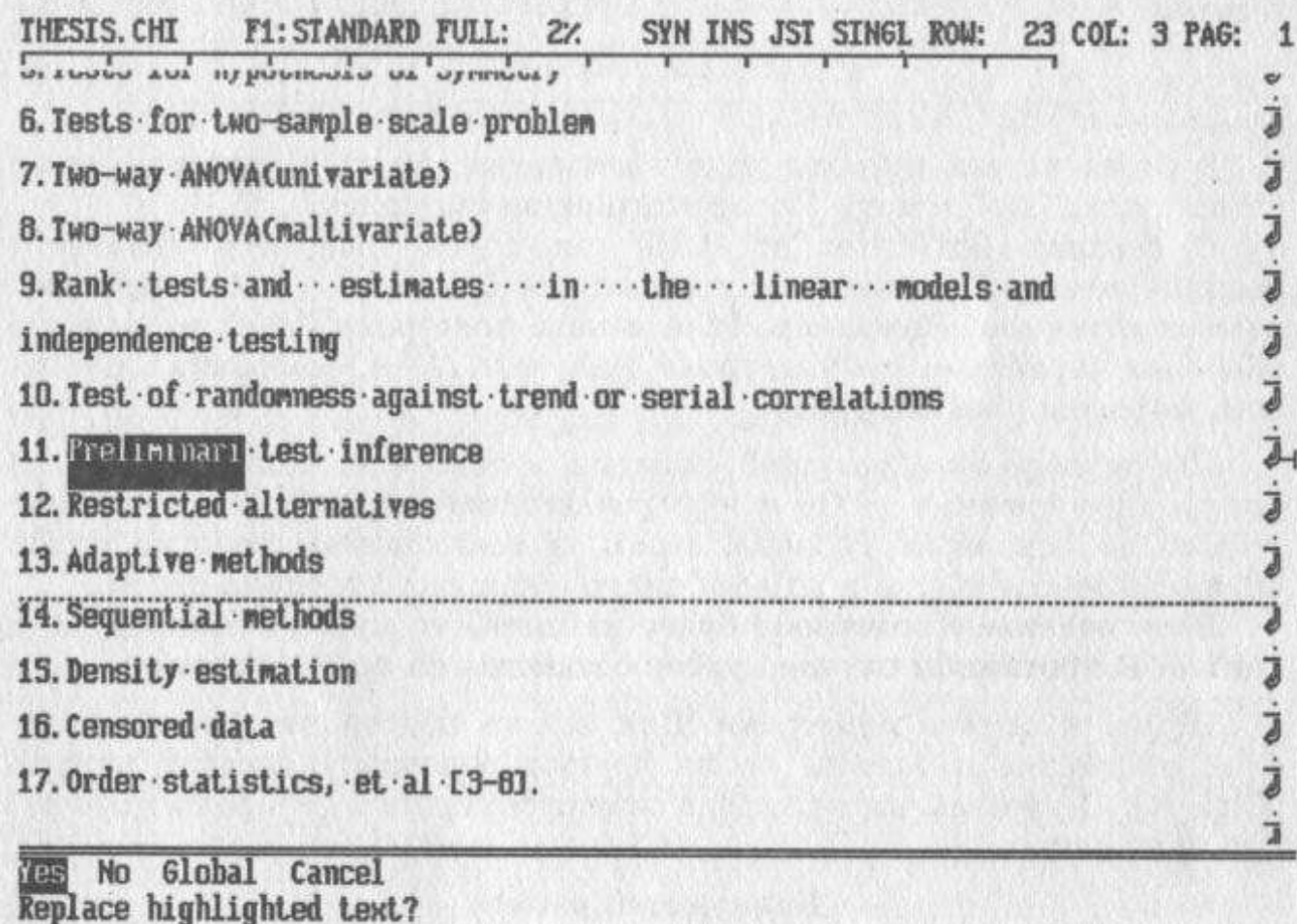


Рис. 20.9. Замена подстроки

Повторение поиска или замены подстроки. Чтобы повторить последнюю команду поиска или замены подстроки, следует нажать [Ctrl-L].

Если последней из команд поиска или замены была команда поиска подстроки, при нажатии [Ctrl-L] будет выполнен поиск той же подстроки от текущего положения курсора до конца текста. Если же последней из команд поиска или замены была команда замены подстроки, при нажатии [Ctrl-L] будет выполнена команда замены с теми же значениями исходной и заменяющей подстрок.

Расположение текста на нескольких уровнях строки

Надуровни и подуровни строки. Каждая строка в ChiWriter может иметь несколько надуровней и подуровней. Символы текста могут располагаться не только на основном уровне в строке, но и на любом надуровне или подуровне. Как правило, текст располагается в строках на основном уровне, а на подуровнях и надуровнях располагаются верхние и нижние индексы, а также номера сносок.

Расстояние между уровнями — 1 ряд = 0,5 интервала.

При наборе формул, таблиц и диаграмм обычно добавляют столько надуровней и подуровней, сколько необходимо для размещения формулы, таблицы или диаграммы, и располагают на них соответствующий текст.

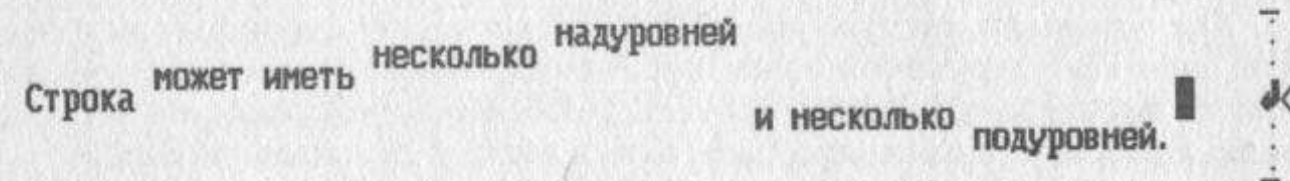


Рис. 20.10. Надуровни и подуровни в строке

В правой колонке экрана надуровни и подуровни строк изображаются точками, а граница между строками — горизонтальной черточкой.

Синхронный и асинхронный режимы редактирования. Клавиша [*] (звездочка на функциональной части клавиатуры) включает и отключает асинхронный режим, который позволяет редактировать каждый уровень строки независимо от других уровней. О наличии режима синхронизации уровней указывает надпись SYN в первой строке экрана. Кроме того, в асинхронном режиме размер курсора становится меньше — 1 уровень, в синхронном режиме его высота — 2 уровня.

В синхронном режиме вставка и удаление символов осуществляются по всему столбцу строки, на которую указывает курсор, в асинхронном режиме — только в том уровне, на который указывает курсор.

Переход на другой уровень в строке. В асинхронном режиме переход на один уровень выше или ниже осуществляется клавишами перемещения курсора [!] и [!]. Клавиши [PgUp] и [PgDn] в этом режиме перемещают курсор на одну строку текста вверх или вниз.

В синхронном режиме перейти на уровень выше или ниже (в пределах одной строки) можно с помощью клавиш [Ctrl-PgUp] и [Ctrl-PgDn]. Когда курсор находится на верхнем или нижнем уровнях строки, то [Ctrl-PgUp] и [Ctrl-PgDn] добавляют новый (пустой) надуровень или подуровень в текущей строке.

Вставка и удаление уровней строки. Для удаления уровня в строке следует перейти в асинхронный режим, перевести курсор на удаляемый уровень и нажать [Ctrl-Z]. Заметим, что основной уровень строки удалить нельзя. Для вставки уровня в строке следует перейти в асинхронный режим, перевести курсор на уровень, ниже которого надо вставить новый уровень, и нажать [Ctrl-A]. Кроме того, добавить новый уровень в верху или в низу строки можно с помощью клавиш [Ctrl-PgUp] и [Ctrl-PgDn], как это описано выше.

Если Вы хотите написать формулу или таблицу, то Вам понадобятся несколько подуровней и надуровней. При написании сложной формулы или таблицы удобно сначала создать большое число подуровней и надуровней, а затем ненужные уровни уничтожить с помощью [Ctrl-Z].

Для удаления пустых уровней вверх и вниз строки можно воспользоваться следующим приемом. В синхронном режиме следует выделить всю строку, а затем нажать [Alt-S] и S (т.е. выбрать пункты меню Spacing — изменение расстояния между строками и Single — 1 интервал). Все пустые уровни вверх и вниз строки будут удалены.

Вставка и удаление фрагмента текста в асинхронном режиме. Если выделение участка текста происходит в асинхронном режиме, высвечивается не весь участок текста от начального до конечного положения курсора, а прямоугольная область, границы которой задаются начальным и конечным положениями курсора. Это позволяет исправлять только отдельные куски в формулах и диаграммах.

Вставка текста из буфера в асинхронном режиме несколько отличается от вставки в синхронном режиме. В асинхронном режиме после нажатия [Ctrl-P] вставленная область высвечивается на экране и с помощью клавиш перемещения курсора ее можно поместить в нужное место. После этого следует нажать [Enter] для фиксации текста в этом месте или [Esc] для отмены копирования. Такой способ весьма облегчает перемещение участков формул и таблиц из одного места в другое.

Рисование линий, таблиц и диаграмм

В редакторе ChiWriter имеется специальный шрифт LINEDRAW, содержащий символы, необходимые при рисовании линий, таблиц и диаграмм. Однако непосредственно вводить нужные символы этого шрифта довольно утомительно. ChiWriter предоставляет средства для более быстрого и удобного рисования линий и таблиц. Эта возможность обеспечивается версией ChiWriter 3.0 и последующими.

В один прием можно нарисовать линию или прямоугольник. Сначала следует подвести курсор к тому месту, где должен быть конец линии или угол прямоугольника, и нажать [Ctrl-X]. Рисование осуществляется с помощью клавиш перемещения курсора [↑], [↓], [←] и [→]. Если перемещать курсор в одном направлении, будет рисоваться линия, а если сначала в одном направлении, а затем в перпендикулярном ему направлении — будет рисоваться прямоугольник. В процессе рисования можно использовать следующие клавиши:


— — (минус) — изменяет тип рисуемой линии. Нажимая "—" несколько раз, можно выбрать рисование сплошных, пунктирных, жирных и двойных линий;

> — (знак больше) — рисует или удаляет стрелки на конце линий.

Нарисовав нужную линию или прямоугольник, надо нажать одну из следующих клавиш:

[Enter] — внести в документ нарисованную линию или прямоугольник;

[Esc] — отменить нарисованную линию или прямоугольник.

Рисование более сложных фигур выполняется с помощью рисования линий и прямоугольников, из которых эти фигуры состоят. ChiWriter правильно обрабатывает пересечения и стыки рисуемых линий. Например, пересечение линий — и | будет выглядеть: .

Печать документов

Начало печати. Для того чтобы начать печать текста, надо войти в меню "Print" и выбрать режим "Go". Однако перед тем, как это сделать, следует установить желаемое качество и режимы печати (см. далее).

Если печать производится первый раз, то ChiWriter читает файл описания принтера и те шрифты, которые выводятся в графическом режиме принтера. Если установлен режим печати без остановок перед печатью каждой страницы, сразу же после этого начнется печать текста. Если установлен режим печати с остановками перед печатью каждой страницы, на экран выводится сообщение

*** INSERT PAPER ***

Hit any key when ready

(Вставьте бумагу и нажмите любую клавишу)

Следует убедиться, что принтер готов к печати и нажать любую клавишу, например пробел или [Enter]. Сообщение "INSERT PAPER" будет выводиться перед началом печати каждой страницы.

Остановка печати. Во время распечатки текста можно в любой момент остановить печать, для этого следует один раз нажать клавишу [Esc]. ChiWriter приостановит печать и выведет сообщение

*** PRINT INTERRUPTED *** Continue ? (Y/N)

(Печать прервана. Продолжить? Y — да, N — нет)

Если Вы хотите продолжить печать текста, нажмите "Y", иначе — нажмите "N" или [Esc].

Следует заметить, что после нажатия клавиши [Esc] для остановки печати текста ChiWriter прекратит посылать печатаемые символы на принтер, однако принтер будет продолжать печатать те символы, которые он воспринял ранее. Поэтому печать текста прекратится

только тогда, когда принтер напечатает все содержимое своего буфера для хранения печатаемого текста.

Особые случаи при печати. При ошибках на печатающем устройстве ChiWriter приостановит печать и выдаст сообщение, например

*** ERROR *** Printer off-line. Retry? (Y/N)
(Ошибка при печати. Принтер в состоянии "Off-line".
Повторить? Y — да, N — нет)

или

*** ERROR *** Printer out of paper. Retry? (Y/N)
(Ошибка при печати. Конец бумаги на принтере.
Повторить? Y — да, N — нет)

Если Вы хотите продолжить печать с того места, где она была приостановлена, нажмите "Y", иначе — нажмите "N" или [Esc].

При печати больших документов иногда ChiWriter выдает сообщение

Not enough memory to print
(Недостаточно памяти для печати)

В одних случаях после выдачи такого сообщения можно нажать [Esc] и вернуться к редактированию документа, а в других случаях ChiWriter не реагирует на нажатие клавиш и машина "зависает", т.е. необходимо перезагрузить DOS. В связи с этим рекомендуется перед печатью документов (особенно документов большого размера) сохранять сделанные изменения на диск.

Выбор режимов печати. С помощью подпункта "Options" пункта меню "Print" можно установить режимы печати: какие страницы текста надо печатать, делать ли паузы между печатью отдельных страниц, какую надо установить ширину левого поля страницы и т.д. В подпункте "Options" можно установить следующие режимы.

From/to page — выбор диапазона печатаемых страниц. ChiWriter предложит ответить на следующие вопросы:

From page — с какой страницы начать печать;
To page — до какой страницы печатать;
All Odd Even — печатать либо все страницы, либо только нечетные, либо только четные.

Stop between pages — следует ли делать паузы между печатью отдельных страниц (Yes — да, No — нет). При печати на рулонной бумаге или на принтере с автоматической подачей листов бумаги следует установить этот режим в "No", в противном случае — в "Yes". По умолчанию этот режим имеет значение "No" — не делать пауз. Если Вы, как правило, печатаете на отдельных листах бумаги, то целесообразно в ключевой последовательности с именем AUTOEXEC, выпол-

няемой в начале работы ChiWriter, установить значение этого режима "Yes" (см. ниже).

Margin offset — выбор ширины левого поля при печати (в колонках).

Copies — выбор количества копий при печати.

Выбор шрифта для печати. Выбор шрифта для печати осуществляется с помощью подпунктов "Quality" и "Pitch" пункта меню "Print".

С помощью подпункта "Quality" пункта меню "Print" можно выбрать желаемое качество печати:

Draft — черновая печать;

Letter quality — качественная печать;

Special — специальный режим (чаще всего — качество, промежуточное между "Draft" и "Letter quality").

С помощью подпункта "Pitch" пункта меню "Print" можно выбрать ширину шрифта для печати:

Pica — 10 символов на дюйм (как на пишущей машинке);

Elite — 12 символов на дюйм;

Proportional — ширина каждого символа соответствует фактической ширине его изображения (узкие символы занимают меньше места, широкие — больше).

З а м е ч а н и е. Значения режимов "Quality" и "Pitch" могут быть и другими, если так задано в файле определения принтера.

Нумерация страниц и сносок. С помощью подпункта "Numbering" пункта меню "Print" можно устанавливать порядок нумерации страниц и сносок:

first Page number — установка номера первой страницы файла;

first footNote number — установка номера первой сноски в файле.

Шрифты, которыми печатаются номера страниц, можно установить с помощью меню: "Layout", "Pagination", "Font to page numbers" ([Alt-L] P F). Для выбора шрифта нужно нажать на соответствующую ему функциональную клавишу. Если нажать клавишу [Enter], то номера страниц печататься не будут.

З а м е ч а н и е. Чтобы при печати страниц выводились их номера, необходимо определить верхний или нижний заголовок страницы (колонцифру), в тексте которого содержится номер текущей страницы (колонцифра). См. по этому поводу п. "Заголовки страниц".

Шрифты, которыми печатаются номера сносок, можно установить с помощью меню: "Layout", "footNotes", "Font to footnote numbers" ([Alt-L] N F). Для выбора шрифта нужно нажать на соответствующую

щую ему функциональную клавишу. Если нажать клавишу [Enter], то номера сносок печататься не будут.

Направление печати в файл. С помощью подпункта "To file" пункта меню "Print" можно направить печать в файл. Это означает, что, когда в следующий раз будет выбран подпункт "Go" пункта меню "Print", то коды, подготовленные для принтера, будут посылаться не на принтер, а в файл. В этом файле будут содержаться управляющие коды принтера, печатаемые символы и графическая информация (для тех шрифтов, которые печатаются в графическом режиме принтера).

При выборе подпункта "To file" пункта меню "Print" ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .BIN из текущего каталога. Вы можете с помощью клавиш перемещения курсора выделить имя файла, в который хотите записать подготовленные для печати коды, и нажать [Enter] (старое содержимое этого файла сотрется!). Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .BIN.

Следует заметить, что если Вы еще раз захотите направить печать в файл, надо будет снова выбрать в подпункте "To file" пункта меню "Print" тот файл, в который будет производиться печать. Если этого не сделать, печать будет выводиться на принтер.

Использование печати в файл позволяет, например, подготовить файл для печати на одном компьютере (на котором нет нужного принтера), перенести этот файл на другой компьютер и распечатать его на этом компьютере. Для распечатки может использоваться команда

coru /b имя-файла prn

Настройка на тип печатающего устройства. С помощью подпункта "Change printer" пункта меню "Print" можно выполнить настройку на тип печатающего устройства. ChiWriter выведет на экран список всех файлов описаний принтеров (файлов с расширением .PRN или драйверов принтеров) из каталога, в котором находятся файлы ChiWriter. Вы можете с помощью клавиш перемещения курсора выделить имя нужного описания принтера и нажать [Enter]. Можно также набрать имя файла описания принтера на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .PRN.

Разделение текста на страницы

ChiWriter автоматически разбивает редактируемый текст на страницы. Граница раздела страниц изображается горизонтальной пунктирной чертой, пересекающей весь экран.

Установка длины страницы. Длину страницы можно задать с помощью команд меню "Layout", "Pagination", "Paper length" ([Alt-L] P P). Длина рабочего поля задается в рядах (1 ряд — 1/2 интервала).

Обычная длина — 100–110 рядов, что соответствует 50–55 строкам через один интервал на странице.

Принудительное начало страницы. В тексте документа можно вставлять в нужных местах принудительную границу новой страницы. Для принудительного начала новой страницы следует переместить курсор на строку, после которой надо начать новую страницу и нажать [Ctrl-B]. Повторное нажатие [Ctrl-B], когда курсор находится в той же строке, отменит границу новой страницы.

Заметим, что вставленная пользователем граница страниц изображается на экране сплошной горизонтальной чертой через весь экран, а автоматически установленная ChiWriter граница страниц — пунктирной горизонтальной чертой.

Запрещение начала новой страницы после данной строки. Иногда автоматически проведенная граница страницы проходит в неподходящем месте, например между заголовком и следующим за ним текстом или посередине текста таблицы. ChiWriter позволяет переместить автоматически проведенную границу страниц на несколько строк вверх.

Для перемещения автоматически проведенной границы страниц на одну строку вверх следует поместить курсор в строку, после которой начинается новая страница, и нажать [Ctrl-I]. Граница между страницами переместится на строку вверх. Нажатие комбинации клавиш [Ctrl-I] (I — Inhibit page break, т.е. запретить конец страницы) запрещает начинать новую страницу после той строки, на которой стоит курсор. Повторное нажатие [Ctrl-I] снова разрешает начинать новую страницу.

Для переноса автоматически установленной границы между страницами на несколько строк вверх следует установить курсор в ту строку, после которой начинается новая страница, и нажать [Ctrl-I], чтобы граница между страницами переместилась на строку вверх. Так надо делать до тех пор, пока граница между страницами не будет проходить в устраивающем Вас месте.

Заголовки страниц (колонтитулы)

В редакторе ChiWriter можно задать печать верхних и нижних заголовков страниц (т.е. верхних и нижних колонтитулов, по-английски — Headers и Footers). Можно определить отдельные заголовки для четных и нечетных страниц, а также для первых девяти страниц документа. В тексте заголовков можно использовать номер текущей страницы (колонцифру). Например, можно определить заголовки страниц так, чтобы на четных страницах номер страницы был бы слева, а на нечетных — справа.

Редактирование заголовков страниц. Редактирование заголовков осуществляется командами меню "Layout" "Headers" (заголовки сверху страницы), "Layout" "Footers" (заголовки внизу страницы). При использовании этих команд ChiWriter спросит, какой именно заголовок Вы хотите редактировать:

- Default — заголовок, который печатается по умолчанию;
- Even — заголовок для четных страниц (если задан такой заголовок, то заголовок Default печатается только на нечетных страницах);
- 1-st page — заголовок для первой страницы файла;
-
- 9-th — заголовок для девятой страницы файла.

Если указанного Вами заголовка еще не существует, то ChiWriter спросит:

Create new header/footer?
(Создавать новый заголовок?)

Если Вы ответили "Yes" или если указанный заголовок уже существовал, то ChiWriter выведет в нижней половине экрана текст заголовка, и Вы можете его редактировать. С помощью команд меню можно будет выполнить следующие действия:

- Close — окончить редактирование заголовка;
- Delete — удалить данный заголовок;
- Insert counter — вставить в текст заголовка номер страницы (колонцифру).

Остальные пункты меню при редактировании заголовка полностью аналогичны соответствующим командам главного меню.

Удаление заголовков страниц. Для удаления заголовка страницы следует войти в режим редактирования этого заголовка и выбрать пункт меню "Delete". Можно также удалить заголовок с помощью команд меню "Delete" "Header" или "Delete" "Footer".

Выбор шрифта для номеров страниц. Для выбора шрифта, которым будут печататься номера страниц в верхних и нижних заголовках страниц, следует воспользоваться командами меню "Layout", "Pagination", "Font for page numbers" (т.е. нажать [Alt-L] P F). Для выбора шрифта нужно будет нажать на соответствующую ему функциональную клавишу. Если нажать клавишу [Enter], то номера страниц печататься не будут.

Сноски

ChiWriter позволяет создавать и редактировать сноски (примечания, по-английски — Footnote). В документе может быть любое число

сносок. При редактировании текста документа тексты сносок не видны, а в тех местах, где при печати будут номера сносок, выводятся символы, изображающие ступню (по-английски Foot — ступня). Подведя курсор к символу ступни и нажав [Ctrl-N], можно редактировать текст сноски, который выводится в нижней половине экрана. При печати документа тексты сносок печатаются либо в конце той страницы, где сделаны эти сноски, либо в конце документа.

Редактирование сноски. Для редактирования существующей сноски следует подвести курсор к соответствующему этой сноске символу, изображающему ступню, и нажать [Ctrl-N]. ChiWriter выведет в нижней половине экрана окно с текстом сноски и Вы можете редактировать сноску.

Для создания новой сноски надо подвести курсор к тому месту документа, где должен быть при печати номер сноски, и нажать [Ctrl-N]. ChiWriter выведет в нижней половине экрана окно, в которое можно вводить текст сноски (рис. 20.11).

Команды в появившейся строке меню дают возможность:

- Close — окончить редактирование текста сноски;

FOOTNOTE F2: RUSS FULL: 47% SYN INS JST DOUBL ROW: 9 COL: 63 PAG: 0

.....Итак, предлагается выбирать функции $\{f_i\}$ для проверки датчика случайных чисел из системы $R([0, 1]^k)$ таким образом, чтобы набор $\{f_i\}$ был мультипликативно независимым. Такой способ выбора набора функций имеет следующие преимущества:

.....1. Распределение статистик $F_i^{(n)}$ является с точностью до

.....Алгоритм проверки мультипликативной независимости набора функций Раднахера-Уолша на $[0, 1]^k$ приведен в параграфе 2.7.

Close Delete Mark Screen Layout Environ Insert counter Help

Рис. 20.11. Редактирование сноски

Insert counter — вставить в текст сноски ее номер. Номер изображается знаком ступни (так же, как указание позиции сноски в документе).

Остальные пункты меню при редактировании сноски (Mark, Screen, Layout, Environ, Help) полностью аналогичны соответствующим командам главного меню.

Удаление сноски. Для удаления сноски следует подвести курсор к соответствующему этой сноске символу, изображающему ступню, и нажать клавишу [Del]. ChiWriter спросит:

Delete footnote? (Yes No)
(Удалить сноску? Yes — да, No — нет)

Для удаления сноски надо выбрать ответ "Yes".

Выбор шрифта для номеров сносок. Для выбора шрифта, которым будут печататься номера сносок, следует воспользоваться командами меню "Layout", "footNote", "Font for footnote numbers" (т.е. нажать [Alt-L] N F). Для выбора шрифта нужно будет нажать на соответствующую ему функциональную клавишу. Если нажать клавишу [Enter], то номера сносок печататься не будут. Как правило, номера сносок печатаются шрифтом Small (содержащим уменьшенные латинские буквы и цифры).

Выбор режима печатания сносок. Сноски могут печататься либо в конце той страницы, где они сделаны, либо в конце документа. Выбор режима печатания сносок осуществляется с помощью команд меню "Layout", "footNotes", "Endnotes" (т.е. надо нажать [Alt-L] N E). ChiWriter задаст вопрос:

Print all footnotes at the end of document? (Yes No)
(Печатать все сноски в конце документа?)

Для печати сносок в конце документа надо выбрать ответ "Yes", в противном случае — "No".

Разделитель между основным текстом и сносками. ChiWriter позволяет задавать текст, разделяющий основной текст документа и сноски. Этим текстом может быть, например, горизонтальная черта при печати сносок в конце той страницы, на которой сделана сноска, или же общий заголовок, скажем, "Примечания" — при печати всех сносок в конце документа.

Для редактирования разделителя между основным текстом и сносками надо воспользоваться командами меню "Layout", "footNote", "Separator" ([Alt-L] N S). ChiWriter выведет в нижней половине экрана текст разделителя и его можно редактировать. Команды в появившейся строке меню дают возможность:

Close — окончить редактирование разделителя;

Delete — удалить разделитель.

Остальные пункты меню при редактировании разделителя (Mark, Screen, Layout, Environ, Help) полностью аналогичны соответствующим командам главного меню.

Для удаления разделителя между основным текстом и сносками следует воспользоваться командами меню "Delete", "Separator" ([Alt-D] S).

Ключевые последовательности

В редакторе ChiWriter можно запомнить последовательность нажатия любых клавиш. Такая запомненная последовательность нажатия клавиш называется ключевой последовательностью. В нужный момент можно указать ChiWriter, что необходимо выполнить данную ключевую последовательность. При этом результат будет такой же, как и при последовательном нажатии всех клавиш, входящих в эту ключевую последовательность.

Имена ключевых последовательностей. Каждая ключевая последовательность должна иметь имя, по которому ChiWriter определяет, какую именно ключевую последовательность надо выполнить. Именем может быть любая комбинация из букв и цифр (от 1 до 8 символов), а также комбинация клавиш типа [Alt-X], где X — любая буквенно-цифровая клавиша (т.е. [Alt-A] — [Alt-Z] и [Alt-0] — [Alt-9]), или комбинации [Alt-+] и [Alt-—] (плюс и минус — на основной части клавиатуры).

Для получения информации об именах заданных ключевых последовательностей следует выбрать пункты меню "Environment", "Key sequences", "List" (т.е. нажать [Alt-E], K и L). Список имен имеющихся ключевых последовательностей будет выведен на экран.

Выполнение ключевой последовательности. Чтобы выполнить (вывести) нужную ключевую последовательность, требуется нажать комбинацию клавиш [Ctrl-K]. ChiWriter спросит имя ключевой последовательности

Enter key sequence name or [Alt-...]
(Введите имя последовательности или нажмите [Alt-...])

Следует ввести имя ключевой последовательности и нажать [Enter] либо же ввести [Alt-X], где X — это один из символов A-Z, 0-9, + или —. Если Вы ввели [Ctrl-K] по ошибке, нажмите клавишу [Esc].

Если ключевая последовательность имеет имя вида [Alt-X], то для выполнения (вывода) этой ключевой последовательности можно просто нажать [Alt-X] (где X — соответствующая клавиша) при редактировании текста.

$$\begin{array}{l}
 [1 - [\quad [2 - [\quad [3 - [\quad]1 -] \quad]2 -] \quad]3 -] \\
 (1 - (\quad (2 - (\quad (3 - (\quad)1 -) \quad)2 -) \quad)3 -) \\
 \{1 - \{ \quad \{2 - \{ \quad \{3 - \{ \quad \}1 - \} \quad \}2 - \} \quad \}3 - \} \\
 \text{SUM1} - \sum \quad \text{SUM2} - \sum \quad \text{SUM3} - \sum \quad \text{INT1} - \int \quad \text{INT2} - \int \quad \text{OINT} - \oint \\
 \text{ROOT1} - \sqrt{\quad} \quad \text{ROOT2} - \sqrt{\quad}
 \end{array}$$

Рис. 20.12. Ключевые последовательности, поставляемые с ChiWriter

Следует отметить, что ChiWriter использует комбинации клавиш вида [Alt-X], где X — буквенная клавиша, для вызова команд меню. Если определить ключевую последовательность с именем вида [Alt-X], где X — заглавная буква, соответствующая пункту меню, то при нажатии [Alt-X] будет выполняться ключевая последовательность, а не пункт меню. В этом случае для обращения к этому пункту меню надо нажать клавишу [Esc] и либо выбрать данный пункт с помощью клавиш [←] и [→], либо нажать заглавную букву, соответствующую этому пункту меню.

Ключевые последовательности, поставляемые с ChiWriter. Для удобства пользователей редактор ChiWriter поставляется вместе с набором ключевых последовательностей, полезных при написании математических формул (рис. 20.12). Эти ключевые последовательности расположены в файле MATH.KEY, их имена таковы:

- [1, [2, [3,]1,]2,]3 — рисование открывающих и закрывающих квадратных скобок (цифра определяет размер рисуемой скобки);
- (1, (2, (3,)1,)2,)3 — рисование открывающих и закрывающих круглых скобок;

- {1, {2, {3, }1, }2, }3 — рисование открывающих и закрывающих фигурных скобок;
- SUM1 и SUM2 — знаки суммирования;
- INT1 и INT2 — знаки интегрирования;
- OINT — знак интеграла по контуру;
- EQU1 — EQU4 — позволяют размещать формулы по центру, оставляя справа промежуток в 1–4 символа для указания номера формулы.

Кроме указанных выше ключевых последовательностей, с ChiWriter поставляются также и ключевые последовательности для рисования химических формул (файл CHEM.KEY). Этот набор ключевых последовательностей использует шрифты Chem1, Chem2, Chem3 и Chemlett.

Определение ключевых последовательностей. Для определения ключевой последовательности требуется нажать комбинацию клавиш [Ctrl-D]. ChiWriter спросит имя ключевой последовательности

Enter key sequence name or [Alt-...]

(Введите имя последовательности или нажмите [Alt-...])

Следует ввести имя ключевой последовательности и нажать [Enter] либо же ввести [Alt-X], где X — это A–Z, 0–9, + или —. Если Вы ввели [Ctrl-D] по ошибке, нажмите клавишу [Esc]. Если Вы ввели имя уже существующей ключевой последовательности, то ChiWriter спросит

Redefine key sequence?

(Переопределить ключевую последовательность?)

Если Вы не хотите изменять значение существующей ключевой последовательности, выберите ответ "No", а иначе — "Yes".

После указания имени ключевой последовательности можно вводить эту последовательность, нажимая соответствующие клавиши; конец последовательности обозначается нажатием [Ctrl-D]. В ключевую последовательность могут входить любые клавиши и их комбинации (кроме [Ctrl-D]). В информационной строке экрана при наборе последовательности указывается режим DF.

З а м е ч а н и е. При определении ключевой последовательности следует иметь в виду, что перед выводом ключевой последовательности состояние режимов вставка/замена, синхронный/асинхронный, а также номер текущего шрифта запоминаются, а после вывода ключевой последовательности — восстанавливаются.

Сохранение ключевых последовательностей. При выходе из ChiWriter определенные во время сеанса работы ключевые последовательности автоматически не сохраняются. Если Вы хотите сохранить определенные во время сеанса работы ключевые последовательности, воспользуйтесь командами меню "Environment", "Key sequences", "Write" (т.е. нажмите [Alt-E] K и W).

Ключевая последовательность AUTOEXEC. Ключевая последовательность с именем AUTOEXEC имеет особый статус — она автоматически выполняется при начале сеанса работы с ChiWriter. С ее помощью можно установить удобные режимы работы ChiWriter. Например, следующая ключевая последовательность с именем AUTOEXEC установит режим печати с остановками между отдельными страницами:

[Ecs] P O S Y [Esc]

(здесь пробелы между символами не входят в ключевую последовательность, они употреблены для удобочитаемости). При выполнении этой ключевой последовательности произойдет вход в меню, выбор режимов "Print", "Options", "Stop between pages", "Yes" и затем выход из меню.

Двухоконный режим работы

ChiWriter позволяет одновременно редактировать два документа. Один из них — это основной документ, а второй называется "записной книжкой" (Notepad). Для редактирования "записной книжки" следует нажать [Ctrl-O]. При этом ChiWriter открывает дополнительное окно в нижней половине экрана, в котором можно редактировать "записную книжку". После окончания редактирования "записной книжки" можно вернуться к редактированию основного документа, выбрав в меню команду "Close" (или нажав [Alt-C]).

С "записной книжкой" можно выполнить следующие действия:

- записать ее в файл (пункты меню "Write", "Notepad");
- распечатать на принтере (пункты меню "Print", "Notepad");
- прочесть в "записную книжку" файл с диска (пункты меню "Read", "Notepad");
- уничтожить (пункты меню "Delete", "Notepad").

С помощью копирования текста в буфер и вставки текста из буфера можно переносить или копировать фрагменты текста из основного документа в "записную книжку", и наоборот. Основные применения этой возможности ChiWriter таковы.

1. Можно собрать вместе отдельные куски редактируемого документа. Для этого следует скопировать эти куски документа в "записную книжку". Затем можно записать "записную книжку" в файл или скопировать ее в редактируемый документ. После того как эти действия выполнены, следует удалить содержание "записной книжки", чтобы не отнимать зря память у ChiWriter.

2. Можно вставить в редактируемый документ часть другого документа. Для этого следует прочесть этот другой документ в "записную книжку", выделить нужную часть этого документа, скопировать

ее в буфер и затем вставить содержание буфера в соответствующее место редактируемого документа. После этого содержимое "записной книжки" можно удалить.

Вставка текста из другого файла

В предыдущем пункте было объяснено, как можно вставить в редактируемый документ часть текста из другого файла. Если текст другого файла необходимо вставить целиком, то такую вставку можно выполнить проще. Для этого надо воспользоваться пунктами меню "Read", "Merge document" (т.е. нажать [Alt-R] и M), выбрать с помощью клавиш перемещения курсора [↑], [↓], [←], [→] нужный файл и нажать клавишу [Enter]. Если в списке файлов нет нужного файла, можно набрать его имя, при этом расширение .CHI можно не указывать.

Проверка правописания английских текстов

В версиях ChiWriter, начиная с версии 3.0, имеется возможность проверять правописание английских текстов. Проверка выполняется с помощью системы MicroSpell. При проверке каждое слово из документа ищется в словарях (слово — это последовательность из латинских букв и апострофов, при этом малые латинские буквы и соответствующие большие латинские буквы считаются одинаковыми). Если слово не найдено ни в одном словаре, то ChiWriter останавливает процесс проверки и предлагает возможные варианты замены слова.

Начало проверки правописания. Для проверки правописания английского текста надо нажать [Alt-C] и C. Проверка будет выполняться вперед по тексту, начиная от текущего положения курсора.

Исправление ошибочно набранных слов. При проверке правописания экран разделяется горизонтальной чертой на две части. В верхней части экрана выводится список предлагаемых замен для слов, не найденных в словаре, а в нижней части изображается текст редактируемого документа.

Когда в документе обнаружено слово, не имеющееся в словаре, ChiWriter выделяет в нижней части экрана это слово, а в верхней части экрана выводит варианты его замены (рис. 20.13). Если никаких похожих слов в словаре нет, то в верхней части экрана выводится сообщение

"No guess"

(Нет предположений о слове)

Если один из вариантов замены Вас устраивает, надо выделить его клавишами перемещения курсора и нажать [Enter]. Если устраи-

analyze
analyst
analyzes
analysts

analyses
analyze
analysis
analyzer

ledge received in a college or university and renovation of know-
ledge is rare. Nevertheless, new algorithms in mathematical sta-
tistics are called for. During two decades already results are
analysed not only by classical methods but also by other stable
to different deviations from standard model assumptions. Among
them are the nonparametric methods, i.e. rank methods, to be more
over. It is at present these methods allow to estimate parameters
Ignore Accept Write Cancel

Рис. 20.13. Проверка правописания текста

вающих вариантов замены нет, надо нажать [Esc] и в меню выбрать один из следующих вариантов:

Ignore — оставить выделенное слово в документе так, как оно написано. Если это слово будет встречено дальше в документе, то оно снова будет предъявлено для исправления;

Accept — оставить выделенное слово в документе так, как оно написано, и больше не предъявлять это слово, если оно будет дальше встречаться в документе;

Write — оставить выделенное слово в документе так, как оно написано, и записать его в дополнительный словарь. Этот словарь имеет то же имя, что и редактируемый документ, но его расширение — .AUX. Если это слово будет встречено дальше в документе, оно больше не будет предъявляться для исправления;

Cancel — окончить проверку правописания. Вы можете после этого исправить подозрительное слово вручную.

Можно также, не нажимая клавишу [Esc], выбрать один из этих пунктов, нажав одну из клавиш I, A, W или C.

Для остановки процесса проверки правописания следует нажать клавишу [Esc] в тот момент, когда производится поиск неправильно

написанных слов либо нажать "C" тогда, когда ChiWriter предъявляет не найденное в словаре слово.

Словари. Для проверки правописания ChiWriter использует два вида словарей. Один из них — это словари RAM.LEX и MAIN.LEX, находящиеся в том же каталоге, где находятся остальные служебные файлы ChiWriter. Эти словари всегда используются при проверке правописания. Другой вид словарей — это файлы с расширением имени .AUX. Эти словари представляют собой текстовые файлы, в которых записаны слова, по одному слову в каждой строке файла. Порядок слов в файле несуществен. При проверке правописания можно использовать один или несколько таких словарей.

Словарь, имеющий то же имя, что и редактируемый документ (но с расширением .AUX), читается автоматически при загрузке документа. Кроме того, при начале работы ChiWriter считывает словарь, имя которого указано в файле параметров ChiWriter CONFIG.PAR. Как правило, это словарь MATH.AUX, поставляемый вместе с ChiWriter. Вы можете установить, чтобы при начале работы ChiWriter считывал какой-то другой словарь. Для этого следует прочесть этот словарь с помощью команд меню "spellChk", "Read", а затем сохранить параметры работы ChiWriter с помощью команд меню "Environ", "Configuration", "Write".

Таким образом, имеются два вида дополнительных словарей (т.е. словарей, задаваемых пользователем):

1) словарь терминов, специфичных для данного документа. Этот словарь имеет то же имя, что и редактируемый документ, но с расширением имени — .AUX. Он читается автоматически при загрузке документа;

2) словарь терминов, общих для всех документов. Имя этого словаря указано в файле параметров ChiWriter CONFIG.PAR. Этот словарь читается автоматически при запуске ChiWriter.

Кроме этих типов словарей, часто целесообразно использовать словари терминов, соответствующих предметной области. Эти словари не читаются ChiWriter автоматически. Для их чтения следует использовать команды меню "spellChk", "Read" ([Alt-C] R). ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .AUX из текущего каталога. С помощью клавиш перемещения курсора следует выделить имя нужного файла и нажать [Enter]. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .AUX.

Предотвращение нехватки оперативной памяти

Редактируемый файл хранится в оперативной памяти компьютера. Емкость этой памяти в машине ограничена, поэтому если Вы ее

превысите, то ChiWriter откажется выполнять команды. В информационной строке экрана имеется индикатор FULL, сообщающий, какой процент доступной памяти занят редактируемым файлом. Если значение индикатора FULL приближается к 90%, следует разбить редактируемый документ на два документа. Лучше, если размер этих двух частей исходного документа будет приблизительно одинаков.

Разбить редактируемый документ на два можно следующим способом:

- 1) найти в документе место, в котором этот документ можно разбить на два;
- 2) выделить в документе одну из частей, на которые предполагается его разбить.
- 3) с помощью команды меню "Write" записать выделенную часть документа в другой файл. ChiWriter спросит имя файла, в который будет производиться запись;
- 4) удалить из редактируемого документа часть, записанную в другой файл.

Если заполнение оперативной памяти близко к 100%, ChiWriter может не суметь удалить эту часть документа целиком, т.е. при выделении части документа и выборе пункта меню "Cut" будет выдано сообщение

Insufficient memory
(Недостаточно памяти)

Это связано с тем, что при удалении участка текста с помощью пункта меню "Cut" удаленный участок помещается в буфер, т.е. необходимо место в оперативной памяти для хранения копии этого участка текста в буфере.

При появлении такого сообщения текст можно удалять не целиком, а по частям. Можно также последовательно удалять строки этого участка текста с помощью нажатия клавиш [Ctrl-Backspace].

Преобразование текстового файла в файлы ChiWriter и обратные преобразования

Преобразование текстового файла в файл ChiWriter. Текстовый файл — это такой файл, как исходный текст программы, пакетный командный файл DOS и т.д. Текстовый файл "правильно" изображается на экране компьютера при выводе его командой TYPE и при просмотре его, например, с помощью режима View (клавиша [F3]) программы Norton Commander.

Для преобразования текстового файла в файл ChiWriter имеется программа ASCII_CW. Текст этой программы приведен на входящей в комплект дискете. В исходном текстовом файле могут содержаться символы кириллицы и псевдографические символы.

Приведенный на дискете вариант программы ASCII_CW рассчитан на кодировку кириллицы и псевдографических символов, соответствующую альтернативному варианту ГОСТа, однако эта программа легко может быть переделана для других кодировок.

Для удобства применения программы следует записать ее исполнимый файл ASCII_CW.EXE в один из каталогов, указанных в команде DOS Path. Формат вызова программы:

ascii_cw имя-исходного-файла имя-получаемого-файла

Если файл с именем "имя-получаемого-файла" уже существует, то программа ASCII_CW спросит, можно ли продолжить работу. Если Вы ответите "Y", то этот файл будет уничтожен, и вместо него будет создан новый файл, содержащий результаты работы программы ASCII_CW.

Пример:

ascii_cw paper.doc paper.chi

Преобразование файла ChiWriter в текстовый файл. Преобразование документа ChiWriter в текстовый файл основано на печати этого документа в файл (режим меню "Print", "To file") с использованием файла описания (драйвера) принтера ASCII.PRN. Текст файла ASCII.PRN приведен на входящей в комплект дискете.

Следует заметить, что такой способ преобразования документа какого-либо редактора в текстовый файл встречается довольно часто. Например, редактор Microsoft Word для этой цели содержит файл описания принтера PLAIN.PRД.

Для того чтобы файл ASCII.PRN можно было использовать для преобразования документов, подготовленных с помощью ChiWriter, в текстовые файлы, его следует записать в тот каталог, в котором находятся служебные файлы ChiWriter (т.е. в каталог, указанный в команде SET CHIFILES=).

Приведенный на дискете текст файла ASCII.PRN рассчитан на кодировку кириллицы и псевдографических символов, соответствующую альтернативному варианту ГОСТа, однако этот текст легко может быть переделан для других кодировок.

Для преобразования файла ChiWriter в текстовый файл необходимо сделать следующие действия:

- 1) вызвать ChiWriter для редактирования исходного файла;
- 2) установить длину страницы 9999 (команды меню "Layout", "Pagination", "Paper length", 9999);
- 3) установить ширину левого поля печати 0 (команды меню "Print", "Options", "Margin offset", 0);
- 4) установить драйвер принтера ASCII. Для этого надо выбрать команды меню "Print" и "Change printer", клавишами перемещения курсора выбрать надпись "ASCII" и нажать [Enter]. На вопрос:

Do you want to make this change permanent ? (Y/N)
(Сделать эту замену постоянной? Y — да, N — нет)

надо ответить "N";

5) задать режим печати в файл. Для этого необходимо выбрать команды меню "Print", "To file" и набрать имя получаемого текстового файла;

6) начать печать в файл: команды меню "Print", "Go".

Команды редактора ChiWriter, выполняемые с помощью управляющих клавиш

[Ctrl-A]	— добавление подуровня строки.
[Ctrl-B]	— отмена и установка дополнительного разделения страниц.
[Ctrl-Backspace]	— удаление текущей строки.
[Ctrl-C]	— центрирование текста строки.
[Ctrl-D]	— определение ключевой записи.
[Ctrl-End]	— перемещение курсора на конец редактируемого текста.
[Ctrl-F]	— форматирование абзаца текста.
[Ctrl-G]	— переход к определенной странице текста (в редакторе появится запрос на номер страницы).
[Ctrl-Home]	— перемещение курсора на начало редактируемого текста.
[Ctrl-I]	— перенос автоматического раздела страниц на строку выше.
[Ctrl-J]	— отмена и включение режима выравнивания слов текста по границам текста (т.е. режима JST).
[Ctrl-K]	— команда вывода ключевой записи (после этой команды задают имя, под которым находится ключевая запись).
[Ctrl-←]	— перемещение курсора на одно слово влево.
[Ctrl-L]	— повторение поиска, заданного командой [Ctrl-S], или замены, заданной командой [Ctrl-R].
[Ctrl-M]	— перемещение строки текста вправо до правой границы текста.
[Ctrl-N]	— редактирование текста сноски.
[Ctrl-O]	— открывает дополнительное окно с "записной книжкой".
[Ctrl-P]	— выдача текста из буфера на место, занимаемое курсором.
[Ctrl-PgUp]	— перемещение курсора на один уровень вверх или создание этого уровня.
[Ctrl-PgDn]	— перемещение курсора на уровень вниз или создание этого уровня.
[Ctrl-R]	— замена одной последовательности символов другой.
[Ctrl-→]	— перемещение курсора на слово вправо.
[Ctrl-S]	— команда поиска подстроки.
[Ctrl-T]	— установка позиции табуляции.
[Ctrl-W]	— стирание слова, после которого установлен курсор.
[Ctrl-X]	— рисование линий.
[Ctrl-Z]	— уничтожение уровня в строке.
[Ctrl-[]	— установка левой границы текста.
[Ctrl-)]	— установка правой границы текста.

Команды меню ChiWriter

Mark — начало выделения фрагмента текста

В синхронном режиме выделяется весь текст между начальным и конечным положениями курсора. В асинхронном режиме выделяется прямоугольный фрагмент.

После выделения нужного фрагмента можно пользоваться следующими командами меню:

End — отменить выделение фрагмента.

Cut — удалить выделенный фрагмент и поместить его в буфер. Вставить текст из буфера можно командой [Ctrl-P].

Duplicate — скопировать выделенный фрагмент в буфер. Вставить текст из буфера можно командой [Ctrl-P].

Font chg — изменение шрифта в выделенном фрагменте. ChiWriter будет задавать вопросы:

From font? — надо нажать функциональную клавишу, соответствующую заменяемому шрифту. Если заменяются все шрифты в выделенном фрагменте, надо нажать клавишу [Enter];

To font? — надо нажать функциональную клавишу, соответствующую шрифту, на который заменяется шрифт, указанный в ответе на вопрос From font.

Spac chg — изменение промежутка между строками в выделенном фрагменте. ChiWriter предложит выбрать:

Single — промежуток в 1 интервал;

One and a half — промежуток в 1,5 интервала;

Double — промежуток в 2 интервала;

Triple — промежуток в 3 интервала.

Reformat — переформатировать выделенный фрагмент текста. Можно выбрать один из двух режимов:

Keep current paragraphs — сохранить имеющееся разделение на абзацы;

Format as one paragraph — форматировать выделенный фрагмент как один абзац.

Glue — склеить выделенные строки текста в одну строку (большой высоты).

cAse — заменить в тексте все буквы на прописные или на строчные (работает правильно только для английских текстов). В

ответ на запрос ChiWriter надо выбрать: "Lower" — строчные буквы или "Upper" — прописные буквы.

Write — записать выделенные строки текста в файл на диске. ChiWriter спросит имя файла.

Print — напечатать выделенные строки текста на принтере. При печати используются все режимы, установленные в пункте основного меню "Print".

Help — выводится краткая подсказка о выделении текста.

Layout — установка режимов ChiWriter

Данный пункт меню содержит следующие подпункты:

Spacing — установка межстрочного промежутка. ChiWriter предложит выбрать:

- Single* — промежуток в 1 интервал;
- One and a half* — промежуток в 1,5 интервала;
- Double* — промежуток в 2 интервала;
- Triple* — промежуток в 3 интервала.

Margins — установка границ текста:

Left margin — установка номера колонки, соответствующей левой границе текста (1–73);

Right margin — установка номера колонки, соответствующей правой границе текста (1–73);

Top margin — установка числа рядов (1 ряд = 1/2 интервала), пропускаемых перед печатью каждой страницы;

Bottom margin — установка числа рядов (1 ряд = 1/2 интервала), оставляемых пустыми в конце каждой страницы.

Tabs — установка табуляции. Позиции табуляции изображаются отметками на линии, отделяющей информационную строку экрана от рабочего поля. Подпункты этого пункта меню таковы:

Set — установка позиции табуляции;

Clear — отмена табуляции в данной позиции;

Reset to default — установка позиций табуляции после каждой пятой колонки;

Delete all tab stops — отменить все позиции табуляции.

Headers — редактирование верхних заголовков страниц (верхних колонтитулов). ChiWriter спросит, какой именно заголовок Вы хотите редактировать:

Default — заголовок, который печатается по умолчанию;

Even — заголовок для четных страниц;

1-st page — заголовок для первой страницы файла;

.....

9-th — заголовок для девятой страницы файла.

Если указанного Вами заголовка еще не существует, то ChiWriter спросит:

Create new header/footer?
(Создавать новый заголовок?)

Если Вы ответили "Yes" или если указанный заголовок уже существовал, то ChiWriter выведет в нижней половине экрана текст заголовка, и Вы можете его редактировать. Команды в появившейся строке меню дают возможность:

Close — окончить редактирование заголовка;

Delete — удалить данный заголовок;

Insert counter — вставить в текст заголовка номер страницы.

Остальные пункты меню при редактировании заголовка (Mark, Screen, Layout, Environ, Help) полностью аналогичны соответствующим командам главного меню.

Footers — редактирование нижних заголовков страниц (нижних колонтитулов). Все возможности полностью аналогичны тем, которые имеются для редактирования верхних заголовков.

Pagination — управление разделением на страницы:

Break page — ввести или убрать после текущей строки раздел страниц (изображаемый сплошной горизонтальной чертой через весь экран);

Inhibit break — запретить делать автоматический раздел страниц после данной строки. При повторном применении к той же строке — разрешает делать автоматический раздел страниц после данной строки. Автоматически произведенный раздел страниц изображается пунктирной горизонтальной чертой через весь экран;

Remove break — удалить после текущей строки раздел страниц (изображаемый сплошной горизонтальной чертой через весь экран);

Font to page numbers — выбрать шрифт, которым печатаются номера страниц. Для выбора шрифта нужно нажать на соответствующую ему функциональную клавишу. Если нажать клавишу [Enter], то номера страниц печататься не будут;

Paper length — установить длину страницы. Длина устанавливается в рядах, 1 ряд = 0,5 интервала.

footNotes — задание режимов печати сносок:

Font for footnote number — выбрать шрифт, которым печатаются номера сносков. Для выбора шрифта нужно будет нажать на соответствующую функциональную клавишу. Если нажать клавишу [Enter], то номера сносков печататься не будут;

Separator — редактирование текста, разделяющего основной текст документа и сноски. Этим текстом может быть, например, горизонтальная черта при печати сносков в конце той страницы, на которой сделана сноска, или же общий заголовок, скажем, "Примечания" — при печати всех сносков в конце документа. ChiWriter выведет в нижней половине экрана текст разделителя, и Вы можете его редактировать. Команды в появившейся строке меню дают возможность: Close — окончить редактирование разделителя; Delete — удалить разделитель; Insert counter — вставить в текст разделителя номер страницы. Остальные пункты меню при редактировании разделителя (Mark, Screen, Layout, Environ, Help) полностью аналогичны соответствующим командам главного меню;

Endnotes — печатать ли все сноски в конце документа (Yes — да, No — нет).

Graphic — включить в данном месте при печати документа заранее подготовленный файл. ChiWriter запрашивает имя файла. Этот файл должен быть подготовлен для используемого Вами принтера и иметь правильное левое поле. Основное назначение этой возможности ChiWriter — избежать применения клея и ножниц при подготовке текста с иллюстрациями.

hYphen — число пробелов в строке, при превышении которого при форматировании текста будут производиться переносы частей слов на новую строку. Для включения режима переноса надо присвоить этому параметру значение 4 или 5, для выключения — 9999.

Screen — выполнение различных команд, связанных с управляющими клавишами

С помощью пункта меню Screen можно выполнять различные команды ChiWriter, которые обычно выполняются с помощью нажатия [Ctrl-X], где X — некоторая буквенная клавиша. Пункт меню Screen содержит следующие подпункты:

Paste — выдать текст из буфера на место, где находится курсор (то же, что [Ctrl-P]).

Format — форматировать текст до конца абзаца (то же, что [Ctrl-F]).

Search — поиск подстроки в тексте (то же, что [Ctrl-S]).

Replace — поиск и замена подстроки в тексте (то же, что [Ctrl-R]).

Last search — повтор последнего поиска или поиска и замены (то же, что [Ctrl-L]).

footNote — редактирование сноски (то же, что [Ctrl-N]). ChiWriter выведет в нижней половине экрана окно с текстом сноски и Вы можете редактировать сноску. Если при выборе данной команды меню курсор указывал на символ, изображающий ступню, то Вы будете редактировать имеющуюся сноску, а иначе — создадите новую. Команды в появившейся строке меню дают возможность:

Close — окончить редактирование текста сноски;

Delete — удалить данную сноску;

Insert counter — вставить в текст сноски ее номер. Номер изображается знаком ступни (так же, как указание позиции сноски в документе).

Остальные пункты меню при редактировании сноски (Mark, Screen, Layout, Environ, Help) полностью аналогичны соответствующим командам главного меню.

Open — редактирование "записной книжки" (то же, что [Ctrl-O]). ChiWriter выведет в нижней половине экрана текст, помещенный в "записную книжку", и Вы можете его редактировать. "Записная книжка" — это фактически второй документ, редактируемый параллельно с основным текстом. С помощью копирования текста в буфер и вставки текста из буфера можно переносить или копировать фрагменты текста из основного документа в "записную книжку", и наоборот. С "записной книжкой" можно также выполнить следующие действия:

- записать ее в файл (пункты меню "Write", "Notepad");
- распечатать на принтере (пункты меню "Print", "Notepad");
- прочесть в "записную книжку" файл с диска (пункты меню "Read", "Notepad");
- уничтожить (пункты меню "Delete", "Notepad").

При редактировании "записной книжки" команды в строке меню дают возможность:

Close — окончить редактирование "записной книжки";

Delete — удалить "записную книжку".

Остальные пункты меню при редактировании "записной книжки" (Mark, Screen, Layout, Environ, Help) полностью аналогичны соответствующим командам главного меню.

More... — дает доступ к приведенным ниже подкомандам меню "Screen".

Center — центрировать строку (то же, что [Ctrl-C]).

Move rgt — передвинуть текст строки вправо до правой границы текста (то же, что [Ctrl-M]).

Add — добавить пустой подуровень в строке (то же, что [Ctrl-A]).
boX — чертить линии и таблицы (то же, что и [Ctrl-X]).

Delete — уничтожение какого-либо объекта

Word — стереть слово (то же, что [Ctrl-W]).

Row — стереть подуровень в строке (то же, что [Ctrl-Z]).

Line — стереть строку (то же, что [Ctrl-Backspace]).

Document — уничтожить текущий документ в памяти и создать новый пустой документ.

Header — уничтожить верхний заголовок страниц. ChiWriter спросит, какой именно заголовок надо удалить:

Default — заголовок, который печатается по умолчанию;

Even — заголовок для четных страниц;

1-st page — заголовок для первой страницы файла;

.....

9-th — заголовок для девятой страницы файла.

Footer — уничтожить нижний заголовок страниц. ChiWriter спросит, какой именно заголовок надо удалить.

Separator — стереть текст, вставляемый перед сносками.

Notepad — стереть содержание "записной книжки".

Read — чтение файла с диска

Пункт меню Read имеет следующие подпункты.

New document — считать файл с новым документом. Если в текущем документе сделаны исправления, которые не были сохранены на диске (командой меню "Write", "Document"), то ChiWriter спросит, отказываетесь ли Вы от сделанных исправлений:

Abandon current document (Yes No)

Если ответить "Yes", то все исправления будут потеряны, а если "No", то чтение нового документа будет отменено и Вы можете записать документ на диск.

Если изменений в документе не было или Вы ответили "Yes" на вопрос "Abandon current document?", то ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .CHI в текущем каталоге. Вы можете с помощью клавиш перемещения курсора выделить имя файла, содержащего нужный документ, и нажать [Enter] для чтения этого файла. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .CHI.

Merge document — вставить в текущий документ текст другого документа. Текст вставляется в то место документа, где находится курсор. При выполнении этой команды ChiWriter выведет на экран спи-

сок всех файлов с расширением .CHI в текущем каталоге. С помощью клавиш перемещения курсора следует выделить имя файла, содержащего нужный документ, и нажать [Enter] для чтения этого файла. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .CHI.

Import ASCII — считать ASCII-файл (например, документ, созданный ЛЕКСИКОМ или другим редактором текстов). Выполнение этого пункта меню аналогично чтению документа ChiWriter, за исключением того, что ChiWriter выводит на экран список всех файлов в каталоге, а не только файлов с расширением .CHI, а также того, что при наборе имени читаемого файла надо указывать расширение имени. В читаемом файле не должно быть русских букв и символов псевдографики, так как иначе его текст будет считан неправильно. Тексты с русскими буквами и символами псевдографики могут быть преобразованы в файлы ChiWriter с помощью программы ASCII CW (см. выше).

Notepad — считать файл в "записную книжку". ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .CHI в текущем каталоге. Вы можете выбрать клавишами перемещения курсора одно из этих имен и нажать [Enter] или ввести имя с клавиатуры.

Write — запись файла на диск

Пункт меню Write имеет следующие подпункты:

Document — записать текущий документ на диск (т.е. сохранить сделанные исправления). Если никаких исправлений в документе сделано не было, то ChiWriter выдаст сообщение

Document has not been changed — not written
 (Нет изменений — запись не производится)

Export ASCII — записать данный документ как ASCII-файл. При этом вся информация о шрифтах, верхних и нижних индексах и т.д. будет потеряна. В тексте не должно быть русских букв и символов псевдографики, так как иначе его текст будет записан неправильно. Документы ChiWriter с русскими буквами и символами псевдографики могут быть преобразованы в текстовые файлы с помощью драйвера принтера ASCII.PRN (см. выше).

Change name — изменить имя документа.

Set extension — изменить расширение имен файлов, которое ChiWriter присваивает по умолчанию своим документам. Как правило, это расширение — .CHI.

Backup frequency — задать интервал (в минутах) между сохранением документа в файле BACKUP.CHI. Автоматическое сохранение

редактируемого документа в файле BACKUP.CHI, периодически выполняемое ChiWriter, позволяет значительно уменьшить потери от сбоев и ошибок при работе с компьютером.

Notepad — вывести содержимое "записной книжки" в файл. Имя файла запрашивается.

Print — печать текстов

Пункт меню Print имеет следующие подпункты:

Go — начать печать.

Pitch — выбрать ширину шрифта для печати:

"Pica" — 10 символов на дюйм (как на пишущей машинке);

"Elite" — 12 символов на дюйм;

"Proportional" — ширина каждого символа соответствует фактической ширине его изображения (узкие символы занимают меньше места, широкие — больше).

З а м е ч а н и е. Значение режима "Pitch" может быть и другим, если так задано в файле определения принтера.

Quality — качество печати:

Draft — черновая печать;

Letter quality — качественная печать;

Special — специальный режим (чаще всего — качество, промежуточное между "Draft" и "Letter quality").

З а м е ч а н и е. Действие того или иного режима "Quality" определяется в файле определения принтера.

Options — режимы печати:

From/to page — какие страницы надо печатать. Надо ответить на вопросы: From page — с какой страницы начать печать; To page — до какой страницы печатать; All Odd Even — печатать все страницы либо только нечетные, либо только четные;

Stop between pages — останавливаться ли между печатью отдельных страниц (Yes — да, No — нет). При печати на рулонной бумаге или на принтере с автоматической подачей листов бумаги следует установить этот режим в "No", в противном случае — в "Yes";

Margin offset — выбрать ширину левого поля при печати (в колонках);

Copies — выбрать количество копий при печати;

Port — выбрать порт, на который посылается печатаемый текст: LPT1: — LPT3: — последовательный порт 1 — 3; COM1: — COM3: — асинхронный порт 1 — 3; PRN: — то же, что LPT1:

; AUX: — то же, что COM1: ; XON1: — XON3: — асинхронный порт 1 — 3 с протоколом обмена XON/XOFF.

Numbering — установка нумерации страниц и сносок:

first Page number — установка номера первой страницы файла;

first footNote number — установка номера первой сноски в файле;

Reset before printing — при значении "Off" этого режима номера страниц и сносок устанавливаются так, что они продолжают нумерацию страниц и сносок в документе, печатавшемся перед этим;

From file — стереть данный документ в памяти и загрузить для печати другой файл с диска. Если в текущем документе были сделаны исправления, которые не были сохранены на диске (командой меню "Write", "Document"), то ChiWriter спросит, отказываетесь ли Вы от сделанных исправлений:

Abandon current document (Yes No)

Если ответить "Yes", то все исправления будут потеряны, а если "No", то загрузка другого документа для печати будет отменена, и Вы можете записать документ на диск. Если изменений в документе не было или Вы ответили "Yes" на вопрос "Abandon current document?", то ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .CHI в текущем каталоге. Вы можете с помощью клавиш перемещения курсора выделить имя файла, содержащего нужный документ, и нажать [Enter] для чтения этого файла. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .CHI.

To file — посылать коды, подготовленные для принтера, не на принтер, а в файл. При выполнении этой команды ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .BIN в текущем каталоге. Вы можете с помощью клавиш перемещения курсора выделить имя файла, в который хотите записать эти коды, и нажать [Enter] (старое содержимое этого файла сотрется!). Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .BIN. После выполнения этих действий следующая печать будет направлена в указанный файл.

Change printer — изменить описание типа печатающего устройства. ChiWriter выведет на экран список всех файлов описаний принтеров (файлов с расширением .PRN или драйверов принтеров) из каталога, в котором находятся файлы ChiWriter. Вы можете с помощью клавиш перемещения курсора выделить имя нужного описания принтера, и нажать [Enter]. Можно также набрать имя файла описания

принтера на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .PRN.

Environ — просмотр и изменение параметров окружения

Disk — просмотр каталогов, смена текущего каталога, стирание файлов:

Display directory — вывести оглавление каталога. Имя каталога запрашивается;

Change directory — изменить текущий каталог. Имя каталога запрашивается;

Erase file — уничтожение файла. ChiWriter выводит на экран список всех файлов в текущем каталоге. Можно либо выделить с помощью клавиш перемещения курсора имя удаляемого файла, либо набрать имя файла на клавиатуре. Эта возможность ChiWriter полезна тогда, когда на диске не хватает места для записи отредактированного документа.

Fonts — просмотр списка шрифтов, чтение и удаление шрифтов:

List — просмотр списка шрифтов;

Read — чтение шрифта (для экрана) с диска;

Delete — удаление из памяти шрифта (для экрана).

Key sequences — просмотр, чтение и запись ключевых последовательностей:

List — выводится список имен всех имеющихся ключевых последовательностей;

Read — чтение файла с определениями ключевых последовательностей. ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .KEY из каталога, в котором находятся файлы ChiWriter. С помощью клавиш перемещения курсора можно выделить имя нужного файла и нажать [Enter]. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .KEY;

Write — запись в файл всех определенных в данный момент ключевых последовательностей. ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .KEY из каталога, в котором находятся файлы ChiWriter. С помощью клавиш перемещения курсора можно выделить имя файла, в который нужно записать ключевые последовательности (старое содержимое этого файла будет потеряно!) и нажать [Enter]. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .KEY;

Define key sequence — определить ключевую последовательность (то же, что и [Ctrl-D], см. п. "Ключевые последовательности");

Key sequence replay — вывести ключевую последовательность (то же, что [Ctrl-K], см. п. "Ключевые последовательности"). Имя последовательности запрашивается.

Modes — режимы редактирования:

Insert mode — режим вставки или замены при вводе символов (Overwrite — режим вставки; Insert — режим замены);

Synch mode — синхронный или асинхронный режим: (Synchronized — синхронный режим; Unsynchronized — асинхронный режим);

Justification mode — режим выравнивания правой границы абзаца (Ragged — выключен; Flush — включен);

Menu line — выводится или не выводится внизу экрана меню (Display — меню всегда присутствует на экране; Hide — меню появляется только при нажатии клавиши [Esc] или [Alt-X], где X — заглавная буква в пункте меню).

Configuration — команды для просмотра текущих режимов работы, чтения и записи файлов с определениями режимов:

List — выводится информация о текущих режимах работы ChiWriter;

Read — чтение файла с определениями параметров ChiWriter. ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .PAR из каталога, в котором находятся файлы ChiWriter. С помощью клавиш перемещения курсора можно выделить имя нужного файла и нажать [Enter]. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом в имени файла можно опустить расширение .PAR;

Write — запись в файл текущих параметров работы. ChiWriter выведет на экран список всех файлов с расширением .PAR из каталога, в котором находятся файлы ChiWriter. С помощью клавиш перемещения курсора можно выделить имя файла, в который нужно записать параметры работы ChiWriter (старое содержимое этого файла будет потеряно!) и нажать [Enter]. Можно также набрать имя файла на клавиатуре, при этом расширение .PAR вводить не обязательно.

Quit — окончание работы с ChiWriter

С помощью команды Quit можно окончить работу ChiWriter и выйти в DOS. Если в текущем документе не было сделано исправлений, которые не были сохранены на диске (командой меню "Write", "Document"), то ChiWriter окончит свою работу. В противном случае ChiWriter спросит, отказываетесь ли Вы от сделанных исправлений:

Abandon current document (Yes No)

Если ответить "Yes", работа будет окончена, а все исправления будут потеряны. Если ответить "No", то выход из редактора будет отменен, и можно записать документ на диск.

Help — вывод на экран краткой справки

С помощью команды меню "Help" можно вывести на экран краткую справку о назначении различных клавиш при работе с ChiWriter. Такая же справка выводится при нажатии [Alt-H] при редактировании текста.

spellChk — проверка правописания английских текстов

Check spelling — начать проверку правописания с текущей позиции курсора. При обнаружении в документе слова, не имеющегося в словаре, ChiWriter предлагает варианты замены этого слова (если никаких похожих слов в словаре нет, выводится сообщение "No guess" (Нет предположений о слове). Если один из вариантов замены Вас устраивает, его надо выделить с помощью клавиш перемещения курсора и нажать [Enter]. Если устраивающих вариантов замены нет, надо нажать [Esc] и в меню выбрать один из вариантов:

Ignore — оставить выделенное слово в документе так, как оно написано. Если это слово будет встречено дальше в документе, оно снова будет предъявлено для исправления;

Accept — оставить выделенное слово в документе так, как оно написано, и больше не предъявлять это слово, если оно будет дальше встречаться в документе;

Write — оставить выделенное слово в документе так, как оно написано, и записать его в дополнительный словарь. Этот словарь имеет то же имя, что и редактируемый документ, но его расширение — .AUX. Если это слово будет встречено дальше в документе, оно больше не будет предъявляться для исправления;

Cancel — окончить проверку правописания. Вы можете после этого исправить подозрительное слово вручную.

Read — прочесть дополнительный словарь правописания слов с диска. Этот словарь представляет собой текстовый файл, в котором записаны слова, по одному на строку файла. Как правило, файл словаря имеет имя с расширением .AUX. Словарь, имеющий то же имя, что и редактируемый документ (но с расширением .AUX), читается автоматически при загрузке документа. С помощью данного пункта меню можно прочесть также и какой-то другой словарь, например словарь терминов, относящихся к данной предметной области.

Краткая справка по ChiWriter

Запуск ChiWriter: CW или CW имя-файла

Помощь — [Alt-H]

Сохранение редактируемого текста — [Alt-W] D.

Сохранение редактируемого текста и выход — [Alt-W] D [Alt-Q].

Меню:

вход в меню	— [Esc];
передвижение по меню	— [←], [→];
выбор нужного пункта меню	— [Enter];
выход из меню	— [Esc].

Передвижение по тексту:

[←]	— налево;	[→]	— направо;
[↑]	— вверх;	[↓]	— вниз;
[Home]	— на начало строки;	[End]	— на конец строки;
[PgUp]	— на страницу вверх;	[PgDn]	— на страницу вниз;
[Ctrl-Home]	— на начало текста;	[Ctrl-End]	— на конец текста;
[Ctrl-←]	— на слово влево;	[Ctrl-→]	— на слово вправо;
[Ctrl-PgUp]	— на уровень вверх;	[Ctrl-PgDn]	— на уровень вниз;
[Ctrl-G]	— переход к странице с данным номером.		

Передвижение по тексту вверх и вниз в асинхронном режиме:

[↑]	— вверх на уровень;	[↓]	— вниз на уровень;
[PgUp]	— вверх на строку;	[PgDn]	— вниз на строку.

Удаление:

[Del]	— текущего символа;
[Backspace]	— предыдущего символа;
[Ctrl-Backspace]	— текущей строки;
[Alt-C]	— выделенного фрагмента текста.

Вставка и удаление подуровней строки (в асинхронном режиме):

[Ctrl-A]	— вставка подуровня строки;
[Ctrl-Z]	— удаление подуровня строки.

Режимы работы:

[Ins]	— вставка/удаление при вводе символов;
[*]	— синхронный/асинхронный режим;
[Ctrl-J]	— режим выравнивания правого края абзаца.

Действия с выделенным участком текста:

начать выделение	— [Alt-M];
выделить нужный фрагмент	— [←],[→],[↑],[↓];
отменить выделение	— [Alt-E];
удалить выделенный фрагмент	— [Alt-C];
скопировать фрагмент в буфер	— [Alt-D];
вставить фрагмент из буфера	— [Ctrl-P];
отформатировать как абзац	— [Alt-R] F.

Форматирование:

[Ctrl-C]	— центрировать текущую строку;
[Ctrl-M]	— прижать текущую строку к правой границе текста;
[Ctrl-F]	— отформатировать текст до конца абзаца.

Настройка границ абзаца:

- [Ctrl-[] — установка левой границы абзаца;
- [Ctrl-]] — установка правой границы абзаца.

Контекстный поиск и замена:

- [Ctrl-S] — поиск подстроки;
- [Ctrl-R] — поиск и замена подстроки;
- [Ctrl-L] — повторение последней команды поиска или поиска и замены.

Разбивка на страницы:

- [Ctrl-B] — вставить или отменить границу страниц;
- [Ctrl-I] — запретить ChiWriter делать после данной строки автоматический раздел страниц;
- [Alt-L] P P — установить длину страниц;
- [Alt-L] P F — установить шрифт, которым печатаются номера страниц (надо будет нажать на соответствующую функциональную клавишу).

Печать:

- [Alt-P] G — начать печать;
- [Alt-P] O F — установить диапазон печатаемых страниц;
- [Alt-P] O S Y — режим печати на отдельных листах бумаги;
- [Alt-P] O S N — режим печати без остановок между страницами;
- [Alt-P] O M — установка левого поля страницы при печати на отдельных листах бумаги.

Шрифты:

- [Alt-E] F L — вывод информации о шрифтах;
- [Функц. клавиша] символ — ввод одного символа в шрифте, соответствующего функциональной клавише;
- Два раза [Функц. клавиша] — переход к вводу символов в шрифте, соответствующего функциональной клавише;
- [Функц. клавиша] [Alt-H] — вывод информации о расположении символов шрифта на клавиатуре.

Здесь [Функц. клавиша] — это [F1]–[F10] или [Shift-F1]–[Shift-F10].

Сноски:

- [Ctrl-N] — начать редактирование сноски;
- [Alt-I] — вставить в текст сноски ее номер;
- [Alt-C] — окончить редактирование сноски;
- [Alt-L] N F — (в основном меню) установить шрифт, которым печатаются номера сносок (надо будет нажать на соответствующую функциональную клавишу).

Удалить сноску — подвести в тексте курсор к символу ступни, изображающему сноску, и затем нажать [Del] и "Y".

Рисование линий и прямоугольников:

- [Ctrl-X] — начать рисование;
- [I], [I], [←] и [→] — рисовать линию или прямоугольник;
- (минус) — изменить тип рисуемой линии;
- > (знак больше) — рисовать или удалить стрелки на конце линий;
- [Enter] — внести в текст нарисованную линию или прямоугольник;
- [Esc] — отменить нарисованную линию или прямоугольник.

ChiTran

Программа для преобразования файлов редактора ChiWriter

В настоящем дополнении к главе 20 приводится описание программы ChiTran, помещенной на входящей в комплект дискете.

1. Назначение программы ChiTran

Как известно, в СССР весьма широкое распространение получил редактор текстов ChiWriter. Однако пользователи этого редактора иногда сталкиваются с неприятным явлением: документы, подготовленные с помощью ChiWriter на одном компьютере, не читаются или неправильно читаются на другом компьютере (например, в другом учреждении): либо ChiWriter сообщает, что документ содержит неизвестный шрифт, либо в прочитанном документе на некоторых местах выводятся не те символы, скажем вместо "ъ" выводится символ "]", или вместо "(" символ "*". Назначение программы ChiTran — обеспечить правильный перенос файлов между различными версиями ChiWriter.

2. Причины несовместимости различных русификаций редактора ChiWriter

Когда ChiWriter начал распространяться в СССР, в нем не была предусмотрена возможность работы с русскими буквами. Можно было вводить латинские буквы, цифры и знаки препинания 6 шрифтов):

- обычный (STANDARD),
- полужирный (BOLD),
- подчеркнутый (UNDERLIN),
- курсивный (ITALIC),
- уменьшенный (SMALL)
- заголовочный (ORATOR),

а также математические символы (шрифты MATHI и MATHII), шрифт для рисования линий и диаграмм (LINEDRAW), буквы греческого и готического алфавитов (GREEK и GOTHIC), рукописные латинские буквы (SCRIPT), а также различные специальные символы (SYMBOL) и буквы европейских алфавитов (FOREIGN). Однако ChiWriter имел средства для расширения набора шрифтов — программу FD (Font Designer), позволяющую создавать произвольные шрифты для экрана и принтера.

К сожалению, эта возможность расширения набора шрифтов была рассчитана только на англоязычных пользователей, т.е. с её помощью можно было создать шрифты только для символов с кодами 33–126, но не для символов с кодами 128–241, где располагаются русские буквы. Поэтому при расширении набора шрифтов пользователи в СССР не могли добавить русские символы в имеющиеся шрифты, а должны были создавать отдельные шрифты с русскими буквами. При этом код любой русской буквы в этих шрифтах должен был быть равен коду символа соответствующего в латинском регистре клавиатуры клавише с данной русской буквой. Это и стало одной из причин несовместимости различных русификаций ChiWriter — ведь на разных моделях клавиатуры русские буквы находятся на клавишах с разными латинскими буквами. Например, буква "ъ" иногда находится на клавише с символом "]", а иногда — на клавише с символом "“". Кроме того, разработчики русских шрифтов по-разному размещали символы на верхнем (цифровом) ряду клавиатуры — одни помещали там символы, как на русской пишущей машинке, другие — как на английской пишущей машинке, третьи — еще как-нибудь по-другому. Все это приводило к несовместимости различных русских шрифтов.

Второй причиной несовместимости стал широко распространенный комплект шрифтов, созданный на ВЦ АН СССР. Этот комплект несовместим даже с оригинальной версией ChiWriter, поскольку там были переименованы шрифты с латинскими буквами (например, вместо шрифта STANDARD в этом комплекте имеются шрифты NORM_SL и NORM_L, вместо BOLD — BOLD_L и т.д.), а из других шрифтов (MATHI, MATHII, GREEK, GOTHIC, SCRIPT, LINEDRAW) были отобраны символы, которые разработчикам комплекта показались наиболее нужными, и из них были составлены шрифты MATH, SETS, DRAWSYM и DRAWLIN. Заметим, что этот набор оказался не слишком удачным, и поэтому многие пользователи стали добавлять к комплекту шрифтов ВЦ АН СССР шрифты из оригинальной версии ChiWriter.

Наконец, свой вклад в неразбериху с русификациями внесла сама фирма-разработчик редактора ChiWriter (Horstmann Software Design Corp.). Она включила в комплект шрифтов ChiWriter шрифты с русскими буквами (с именем RUSSIAN, RUSSBOLD и RUSSITAL), в которых была принята совсем другая система — русские буквы располагались на позициях "похожих" латинских букв, например, "ф" соответствует букве "f", "б" — букве "b" и т.д. Поэтому этот шрифт оказался несовместим с русскими шрифтами, разработанными в СССР.

3. Что делает программа ChiTran

Программа ChiTran позволяет перекодировать документ, подготовленный с помощью ChiWriter с одним комплектом шрифтов, для

использования там, где ChiWriter имеет другой комплект шрифтов. Параметры перекодировки задаются в специальном файле.

4. Формат вызова программы ChiTran

Для вызова программы ChiTran надо ввести следующую команду (здесь квадратные скобки "[" и "]" обозначают, что элемент команды необязателен):

ChiTran имя-входного-файла имя-выходного-файла
/P = имя-файла-параметров

В имени входного файла и имени выходного файла расширение ".CHI" можно не указывать. В имени файла параметров перекодировки можно не указывать расширение ".CTR".

Примеры:

CHITRAN DOC DOC1 /P=NORMAL — перекодировка файла DOC.CHI в файл DOC1.CHI с использованием файла параметров NORMAL.CTR.

CHITRAN letter letter1 /p=asfont — перекодировка файла LETTER.CHI в файл LETTER1.CHI с использованием файла параметров ASFONT.CTR.

5. Формат файла параметров перекодировки

Файл параметров перекодировки является обычным текстовым файлом. Каждая строка этого файла может быть либо комментарием, либо командой.

Комментарием в файле параметров считается любая строка, в которой первый отличный от пробела символ — точка с запятой.

Команда файла параметров перекодировки состоит из имени команды и параметров, разделенных пробелами. Имя команды может набираться как прописными, так и строчными буквами, оно может сокращаться до одного символа. Командами файла параметров являются:

- DEFINE — определить сокращение имени входного файла;
- FONT — определить перекодировку шрифта;
- TT — определить перекодировку отдельных символов шрифта.

Команда DEFINE является необязательной, т.е. при желании всегда можно обойтись без нее. Она позволяет сократить запись таблиц перекодировки.

Формат команды

DEFINE сокращение имя-выходного-шрифта

Например, после команды

DEFINE M2 MATHII

вместо имени выходного шрифта (шрифта в выходном документе) MATHI можно использовать сокращение M2.

Команда FONT для шрифта во входном файле задает шрифт, в который его надо перекодировать.

Ф о р м а т к о м а н д ы :

FONT имя-входного-шрифта выходной-шрифт

Здесь выходной шрифт может указываться как имя выходного шрифта или его сокращение, определенное в команде DEFINE. Например, команды

FONT DRAWLINE LINEDRAW

и

DEF LI LINEDRAW
FONT DRAWLIN LI

эквивалентны.

В качестве имени выходного файла может также задаваться символ "@". Это эквивалентно указанию шрифта, в котором все символы — пробелы.

Если вслед за командой FONT не задана команда TT, то любой символ шрифта, заданного первым параметром команды, перекодируется в тот же символ шрифта, заданного вторым параметром команды FONT. Если вслед за командой FONT имеются команды TT, то в них может задаваться иной порядок перекодировки отдельных символов шрифта, заданного первым параметром команды FONT.

После команды FONT в файле параметров перекодировки могут находиться одна или несколько команд TT, определяющих перекодировку отдельных символов. У команды TT может быть одна или несколько троек параметров. В каждой тройке первый параметр задает перекодируемый символ, второй и третий — шрифт и символ, в который этот символ будет перекодирован.

Например, команда

TT A RUSS F a RUSS f

указывает, что символ "A" должен перекодироваться в символ "F" шрифта RUSS, а символ "a" должен перекодироваться в символ "f" шрифта RUSS.

Шрифт в команде TT может задаваться как имя выходного шрифта или его сокращение, определенное в команде DEFINE. Кроме того, на месте имени выходного файла можно употреблять один из символов "-" и "@", которые имеют следующее значения:

- "@" — исходный символ перекодируется в пробел. При этом третий параметр в тройке игнорируется (однако он должен быть задан);
- "-" — шрифт символа после перекодировки будет таким, как задано в команде FONT.

П р и м е р :

FONT MATH MATHI
TT 5 - 3 A GREEK A
TT . @ .

Здесь для шрифта MATH исходного документа символ 5 перекодируется в символ 3 шрифта MATHI, символ "A" — в символ "A" шрифта GREEK, символ "." — в пробел. Остальные символы шрифта MATH преобразуются в те же символы шрифта MATHI.

6. Примеры составления файла параметров ChiTran

1. Пусть два набора шрифтов отличаются тем, что в первом наборе шрифт с русскими буквами называется RUSS, а во втором — RUSSIAN. Тогда для преобразования файлов, подготовленных с помощью ChiWriter с первым набором шрифтов, для использования на компьютере со вторым набором шрифтов надо использовать такой файл параметров перекодировки:

FONT RUSS RUSSIAN

2. Пусть два набора шрифтов отличаются расстановкой символов в русских шрифтах (RUSSIAN, RUSSBOLD, RUSSITAL, RUSSUND, RUSSORAT):

Символ на клавиатуре (латинский регистр)	Символ в первом наборе шрифтов	Символ во втором наборе шрифтов
-	ь	-
.	ь	.
\	пробел	\
}	}	ь
]]	ь

Тогда для преобразования файлов, подготовленных в первом наборе шрифтов для использования на компьютере со вторым набором шрифтов, надо сделать следующее преобразование символов шрифта RUSSIAN (остальные русские шрифты преобразуются аналогично):

символ с кодом -	→	символ с кодом } в шрифте RUSSIAN
символ с кодом .	→	символ с кодом] в шрифте RUSSIAN
символ с кодом }	→	символ с кодом } в шрифте RUSSIAN
символ с кодом]	→	символ с кодом] в шрифте RUSSIAN
символ с кодом \	→	пробел

Задать это преобразование можно с помощью такого файла параметров преобразования:

DEF ST STANDARD


```

DEF UN UNDERLINE
DEF BO BOLD
DEF OR ORATOR
DEF IT ITALIC
FO RUSSIAN RUSSIAN
TT ~ - } ' - ]
TT } ST } ] ST ] \ @ \
FO RUSSUNDR RUSSUNDR
TT ~ - } ' - ]
TT } UN } ] UN ] \ @ \
FO RUSSBOLD RUSSBOLD
TT ~ - } ' - ]
TT } BO } ] BO ] \ @ \
FO RUSSORAT RUSSORAT
TT ~ - } ' - ]
TT } OR } ] OR ] \ @ \
FO RUSSITAL RUSSITAL
TT ~ - } ' - ]
TT } IT } ] IT ] \ @ \

```

7. Лирическое обращение к читателю

Многие программисты уже пытались решать проблему несовместимости различных версий (русификаций) редактора ChiWriter. Мне известно четыре программы для перекодировки из одной версии ChiWriter в другую, однако все они рассчитаны на конкретные версии ChiWriter. В полном объеме задача перекодировки, насколько мне известно, ранее решена не была — по-видимому, из-за ее изрядной логической сложности. Я надеюсь, что усилия, которые я приложил для разработки программы ChiTran, не пропадут даром, и у Вас никогда больше не будет проблем, связанных с несовместимостью различных версий ChiWriter.

Часть 5

КОМАНДНЫЕ ФАЙЛЫ

Глава 21

ПАКЕТНЫЕ КОМАНДНЫЕ ФАЙЛЫ

Довольно часто в процессе работы с компьютером обнаруживается, что необходимо повторять одни и те же команды DOS (может быть, с небольшими изменениями) для того, чтобы осуществить некоторые периодически выполняемые действия. Операционная система DOS позволяет записать нужную для этого последовательность команд в специальный файл, называемый командным файлом. Командный файл должен иметь расширение .BAT. Последовательность команд, записанную в файле, можно выполнить, набрав имя командного файла (расширение .BAT при этом можно не указывать).

Пример.

Для оптимизации размещения файлов на жестком диске (иначе говоря, "сжатия" диска) можно использовать такую последовательность команд:

```

c:                - переход на диск C: ;
cd \              - переход в корневой каталог;
wipefile c:\*.bak /N /S - удаление всех файлов с
                        расширением .bak с диска C:;
sd c: /a /c       - сжатие диска C:..

```

Чтобы не набирать каждый раз эти команды, создадим файл COMPACT.BAT следующего содержания:

```

c:
cd \
wipefile c:\*.bak /N /S
sd c: /a /c

```

Тогда при вводе команды COMPACT выполнится нужная последовательность команд.

Применение командных файлов

Командные файлы могут сэкономить большое количество Ваших усилий и времени. Опишем некоторые типичные ситуации, в которых применение командных файлов может быть весьма полезно.

1. Повторяющиеся последовательности команд. Часто в процессе работы Вы обнаруживаете, что одни и те же последовательности команд DOS приходится повторять по нескольку раз. В этом случае повторяющуюся последовательность команд можно записать в командный файл, после чего ее можно будет выполнять, вводя только имя командного файла.

2. Создание удобной рабочей среды при включении компьютера. После включения компьютера очень полезно установить наиболее удобную для работы среду. Для ее создания может потребоваться запуск драйверов клавиатуры экрана, установка пути поиска выполняемых команд и вида приглашения DOS, запуск используемых Вами резидентных программ и множество других подобных операций. Чтобы не тратить на ввод нужных команд каждый раз по нескольку минут, следует записать необходимую последовательность команд в командный файл AUTOEXEC.BAT, который должен находиться в корневом каталоге того диска, с которого загружается операционная система. Тогда эти команды будут автоматически выполняться при начальной загрузке операционной системы.

3. Задание нужных режимов программ. Многие программы имеют большое количество режимов, иногда несколько десятков. При этом в командной строке при вызове программы часто требуется указать много режимов, но, как правило, эти режимы одни и те же. В этом случае можно создать командный файл, в котором данная программа вызывается с нужными режимами.

4. Помощь неопытным пользователям. Если на компьютере должны работать неопытные пользователи, то лучше всего как можно упростить их общение с компьютером и свести к минимуму количество нужных им для работы сведений. Для этого можно создать командные файлы, которые бы выполняли все необходимые подготовительные действия для выполнения тех работ, которые должны производить неопытные пользователи.

5. Автоматизация периодически выполняемых работ. Время от времени на компьютере необходимо выполнять те или иные работы по архивации файлов, компактификации жесткого диска, перезаписи дискет и лент и т.д. Если для выполнения этих действий требуются значительные усилия, то, скорее всего, выполнение этих работ будет откладываться до бесконечности. Поэтому лучше создать командный файл для проведения периодически выполняемых работ. Часто в командный файл AUTOEXEC.BAT, выполняемый при включении компьютера, включают команды для своевременного вывода напоминаний о необходимости выполнить те или иные работы.

6. Защита от ошибочного использования программ. Некоторые программы и команды DOS при неправильном применении могут при-

чинить существенный ущерб. Например, с помощью команды format можно не только подготовить к использованию новую дискету, но и уничтожить все данные на жестком диске. Команда recover может не только восстанавливать не имеющие дефектов части файла, но и испортить почти все данные на диске. Для предотвращения нежелательного использования команд и программ можно использовать командные файлы. Пример такого командного файла FORMAT.BAT приведен ниже.

Создание командного файла

Командный файл является обыкновенным текстовым файлом, поэтому для того, чтобы создать командный файл, лучше всего воспользоваться любым редактором, который может работать с текстовыми файлами, например, встроенным редактором Norton Commander или ЛЕКСИКОМ.

Небольшие командные файлы проще набрать непосредственно на клавиатуре. Для этого необходимо ввести команду

copy con имя-файла

причем в имени файла обязательно следует указывать расширение .BAT.

После ввода этой команды нужно будет поочередно вводить строки командного файла. В конце каждой строки надо нажимать клавишу [Enter]. После ввода последней строки надо нажать клавишу [F6] и затем [Enter]. После этого команда copy выведет сообщение

1 file(s) copied
(Один файл скопирован)

и на диске появится файл с указанным именем.

Например, пусть необходимо создать командный файл DIRA.BAT, содержащий следующие строки:

```
cls
dir a:
```

Для этого необходимо ввести команду copy con dira.bat, затем ввести cls и нажать [Enter], ввести dir a: и нажать [Enter] и после этого нажать клавиши [F6] и [Enter].

Чтобы убедиться, что командный файл введен правильно, можно вывести его на экран командой type:

type dira.bat

Выполнение командных файлов

Рассмотрим процессы запуска и выполнения командных файлов.

1. Для выполнения командного файла, находящегося в текущем каталоге или в одном из каталогов, указанных в команде DOS Path,

необходимо ввести имя этого файла и параметры (о параметрах командных файлов см. ниже). Расширение имени файла (т.е. .BAT) можно не указывать.

2. Для выполнения командных файлов, не находящихся в текущем каталоге или в одном из каталогов, указанных в команде DOS Path, необходимо указывать полное имя командного файла, включающее путь к тому каталогу, в котором находится командный файл. Расширение имени файла .BAT можно не указывать.

Например, пусть текущий каталог — C:\DOC\WORK, а надо выполнить командный файл ACCOUNT.BAT, находящийся в каталоге C:\DOC\BATCH, и указать параметры командного файла BILL.DOC и /P. Тогда для выполнения этого командного файла необходимо ввести следующую команду:

```
c:\doc\batch\account bill.doc /p
```

или

```
..\batch\account bill.doc /p
```

3. Вы можете прервать выполнение командного файла, нажав [Ctrl-C] или [Ctrl-Break]. После этого на экране появится запрос:

```
Terminate batch job (Y/N)?
```

(Прервать выполнение командного файла (Да/Нет)?)

Если ответить Y, то выполнение командного файла будет окончено, а оставшиеся команды из командного файла будут проигнорированы. Если ответить N, то выполнение командного файла будет продолжено со следующей команды.

4. Если вынуть дискету, на которой расположен выполняемый в данный момент командный файл, то перед выполнением следующей команды DOS попросит Вас снова вставить эту дискету в дисковод.

5. Последней командой в командном файле может стоять имя другого командного файла. Это позволяет после окончания работы одного командного файла начать выполнение другого командного файла.

6. Если требуется из одного командного файла вызвать выполнение другого командного файла, а затем продолжить выполнение исходного командного файла, то это можно сделать командой:

```
command /c имя-командного-файла [параметры]
```

Эта команда вызовет для выполнения новую копию командного процессора COMMAND.COM и передаст ей для обработки указанный командный файл.

В версиях MS DOS и PC DOS, начиная с 3.3, и в DR DOS можно вызвать из одного командного файла другой командный файл с помощью команды call:

```
call имя-командного-файла [параметры]
```

Командные файлы с заменяемыми параметрами

Часто приходится выполнять одни и те же команды или последовательности команд DOS с весьма небольшими отличиями. Например, для трансляции программы на Фортране с помощью транслятора фирмы Microsoft надо набирать команды типа следующей:

```
f1 /412 /AL /Ox /FP187 /c имя-файла
```

Чтобы упростить вызов этого транслятора, можно создать файл FORT.BAT следующего содержания:

```
f1 /412 /AL /Ox /FP187 /c %1
```

При выполнении этого командного файла символ %1 будет заменен на значение первого параметра при вызове командного файла. Например, если ввести команду

```
FORT SIMPSON.FOR
```

то вместо %1 будет подставлено SIMPSON.FOR, и тем самым будет выполнена команда

```
f1 /412 /AL /Ox /FP187 /c SIMPSON.FOR
```

Всего может быть использовано до девяти параметров, обозначаемых символами %1 — %9. Если в командной строке при вызове командного файла задано меньше девяти параметров, то "лишние" символы из %1 — %9 замещаются пустыми строками. Если Вы хотите использовать в командном файле более девяти параметров, обратитесь к описанию команды shift.

В командном файле можно использовать также символ %0, значение которого — имя выполняемого командного файла.

Если в командном файле знак процента используется не для обозначения параметров, а для других целей (например, как часть имени файла), то его надо набрать дважды. Так, чтобы в командном файле указать файл XYZ%.COM, надо написать в строке командного файла XYZ%%.COM.

Дублирование выполняемых команд на экран

По умолчанию команды пакетного файла выводятся на экран перед выполнением. Если в пакетный файл вставить команду

```
echo off
```


то выполняемые за ней команды не будут выводиться на экран. После выдачи команды `echo off` часто полезно использовать команду `cls`, чтобы сделать более удобным просмотр сообщений, выводимых из командного файла.

Команда

`echo on`

включает режим вывода выполняемых команд на экран. Очень часто в качестве первой строки командного файла используется команда `echo off`. В этом случае в начале выполнения командного файла на экран выводится строка `echo off`, а затем выполняемые строки командного файла на экран не выводятся.

В версиях MS DOS и PC DOS, начиная с 3.3, и в DR DOS можно избежать вывода (дублирования) на экран любой строки командного файла. Для этого надо поставить в начале этой строки символ "@". В частности, можно избежать выдачи на экран команды `echo off`, поставив перед ней символ "@":

`@echo off`

Таким образом, командный префикс "@" можно рассматривать как версию команды `echo off`, действующую для одной команды командного файла. Командный префикс "@" полезно использовать в начале пустых строк командного файла и поясняющих комментариев, которые нежелательно выводить на экран даже в режиме отладки.

Комментарии в командном файле

Команда `rem` позволяет включать в командный файл комментарии, которые не будут интерпретироваться как команды во время исполнения этого файла. Они могут использоваться для улучшения удобочитаемости командного файла. Если включен режим вывода исполняемых команд на экран, то комментарии выводятся на экран, а если этот режим выключен командой `echo off`, то комментарии в командном файле на экран не выводятся.

Формат команды:

`rem любые-символы`

Пример:

`rem это комментарий`

В MS DOS и PC DOS, начиная с версии 3.3, а также в DR DOS целесообразно перед теми комментариями, которые нежелательно выводить на экран даже при его отладке (при включенном режиме вывода выполняемых команд командного файла на экран), ставить символ "@".

Пример

`@rem это комментарий`

Сообщения при выполнении командного файла

Команда `echo` позволяет выдавать из командного файла сообщения на экран.

Формат команды:

`echo сообщение`

Сообщение, выдаваемое с помощью команды `echo`, выводится на экран даже тогда, когда режим вывода исполняемых команд на экран выключен командой `echo off`. Сообщение не может быть пустым или равным `on` или `off`, так как команды `echo on` и `echo off` управляют режимом вывода исполняемых команд на экран, а команда `echo` без параметров выводит, включен или выключен режим `echo`.

Перед выдачей команды `echo` сообщение желательно выполнить команду `echo off`, чтобы сообщение не выводилось на экран дважды. Если Вы работаете в версии MS DOS 3.3 или последующей, или в DR DOS, то можете устранить повторный вывод сообщения и с помощью префикса команды @:

`@echo сообщение`

Получение звукового сигнала. С помощью команды `echo` можно получить звуковой сигнал компьютера. Для этого следует в сообщении, выводимое командой `echo`, включить символ с кодом 7. Это можно сделать, нажав клавишу [Alt] и, не отпуская ее, клавишу [7] в правой части клавиатуры (т.е. клавишу [Home]).

З а м е ч а н и е. Получить звуковой сигнал можно и с помощью программы BE из комплекса программ Norton Utilities. Формат команды:

`BE BEEP`

Вывод пустой строки. Для того чтобы вывести на экран пустую строку (это может понадобиться для повышения удобочитаемости сообщений), можно использовать команду `echo` с сообщением, состоящим из символа с кодом 255. Этому символу не соответствует никакое изображение. Для ввода символа с кодом 255 надо нажать клавишу [Alt] и, не отпуская ее, последовательно нажать клавиши [2], [5] и [5] в правой части клавиатуры.

Использование команды Echo с перенаправлением вывода. Сообщение, которое команда `Echo` выводит на экран, можно с помощью перенаправления ввода-вывода направить в файл или подать на вход другой команды. Это часто бывает полезным в командных файлах. Например, чтобы создать файл `a.dat`, содержащий строку `xxxx`, можно воспользоваться командой


```
echo xxxx > a.dat
```

Чтобы создать файл b.dat, в котором содержались бы строки xxxx, yuyu и zzzz, можно воспользоваться командами

```
echo xxxx > b.dat
echo yuyu >> b.dat
echo zzzz >> b.dat
```

Можно также подать сообщение, выводимое командой echo, на вход другой команды. Например, команда

```
echo y | del *.*
```

удалит без подтверждения все файлы из текущего каталога. На запрос "Are you sure?" (Вы уверены?) будет заранее отвечено "y" (да). Это довольно опасно, но иногда может быть полезно.

Можно сделать так, чтобы на экран не выводился и запрос "Are you sure?". Для этого надо воспользоваться командой

```
echo y | del *.* > nul
```

Запрос "Are you sure?" будет послан на фиктивное (пустое) устройство nul.

Приостановка выполнения командного файла

Во время выполнения командного файла может возникнуть необходимость его приостановки, например, для того, чтобы можно было поставить нужную дискету. Команда pause позволяет приостановить выполнение командного файла и ждать, пока не будет нажата какая-либо клавиша (алфавитно-цифровая клавиша, пробел или [Enter]) или [Ctrl-C].

Формат команды:

```
pause
```

При выполнении этой команды на экран выводится сообщение:

```
Strike a key when ready . . .
```

(Нажмите любую клавишу, когда будете готовы)

и выполнение командного файла приостанавливается. Если нажать любую алфавитно-цифровую клавишу, пробел или [Enter], выполнение командного файла будет продолжено. Если нажать [Ctrl-C] или [Ctrl-Break], то будет выведено сообщение

```
Terminate batch job (Y/N)?
```

(Прервать выполнение командного файла (Y — да, N — нет)?)

Если ответить Y, то выполнение командного файла будет окончено, а оставшиеся команды из командного файла будут проигнориро-

ваны. Если ответить N, то выполнение командного файла будет продолжено со следующей команды.

Полезно перед выдачей команды pause выводить сообщение о том, какие надо выполнить действия. Например:

```
echo Поставьте дискету DISK01 на дисковод A:
pause
```

З а м е ч а н и е. В некоторых версиях DOS можно указать выводимое сообщение непосредственно в команде pause:

```
pause сообщение
```

К сожалению, такая возможность не всегда реализована правильно. Так, в режиме echo off сообщение, указанное в команде pause, может не выводиться на экран. Поэтому лучше выводить нужное сообщение с помощью вставленной перед командой pause команды echo с нужным сообщением.

Переходы в командном файле

Командный файл может содержать метки и команды перехода. Это позволяет управлять порядком выполнения команд в файле.

Любая строка командного файла, начинающаяся с двоеточия (":"), воспринимается при обработке командного файла как метка. Имя метки определяется набором символов, следующих за двоеточием до первого пробела или конца строки (остаток строки после первого пробела игнорируется).

Для того чтобы указать командному процессору DOS, что требуется продолжить выполнение команд из командного файла, начиная со строки, которая следует сразу после некоторой метки, надо воспользоваться командой

```
GOTO метка
```

Если метка в команде GOTO не указана, то процесс пакетной обработки завершается.

П р и м е р :

```
GOTO xxx
```

```
.
```

```
.
```

```
:xxx
```

```
REM продолжение выполнения командного файла
```

В этом примере после выполнения команды GOTO xxx выполнение командного файла продолжается со строки, следующей за меткой xxx, т.е. со строки

```
REM продолжение выполнения командного файла
```


Проверка условий в командном файле

Команда IF позволяет в зависимости от выполнения некоторых условий выполнять или не выполнять команды в командном файле.

Формат команды:

IF условие команда

П а р а м е т р ы :

команда — это любая допустимая команда (в том числе GOTO). Эта команда выполняется, если условие в команде IF истинно, в противном случае команда игнорируется;

условие — это одно из приведенных ниже выражений:

ERRORLEVEL число — условие истинно тогда, когда код завершения предыдущей выполненной программы больше заданного числа или равен ему (код завершения устанавливается программами при окончании их работы, по умолчанию этот код равен нулю);

строка1 == строка2 — условие истинно тогда, когда строка1 и строка2 полностью совпадают. Если в этих строках имеются символы %0 — %9, то вместо этих символов подставляются параметры командного файла;

EXIST имя-файла — условие истинно тогда, когда указанный файл существует;

NOT условие — истинно тогда, когда указанное условие ложно.

Пример. Создадим файл TYP.BAT, который выводит некоторый файл на экран. Формат вызова будет:

TYP имя-файла

Мы будем проверять, что при вызове задан параметр и что указанный файл существует. Командный файл TYP.BAT может быть таким (справа в скобках приводятся номера строк файла):

```

echo off                                (1)
if -%1 == - goto no_param               (2)
if not exist %1 goto not_exist          (3)
type %1                                 (4)
goto exit                               (5)
:no_param                               (6)
echo Должен быть задан параметр        (7)
goto exit                               (8)
:not_exist                              (9)
echo Файл %1 не найден                  (10)
:exit                                   (11)

```

В строке 2 проверяется, что параметр командного файла задан. Если параметр не задан, то происходит переход на метку no_param. В этом случае выдается сообщение

Должен быть задан параметр

и выполнение командного файла прекращается.

В строке 3 проверяется, что указанный в команде файл существует. Если он не существует, то выдается сообщение

"Файл не найден"

(.... — параметр, заданный в команде TYP), и выполнение командного файла прекращается.

Следует заметить, что при сравнении строк, содержащих символы параметров %0 — %9, следует проявлять осторожность. Например, сравнение второго параметра командного файла со строкой SSS не следует делать так:

if %2 == SSS . . .

Дело в том, что если в командном файле меньше двух параметров, то %2 будет замещено пустой строкой, и при выполнении команды возникнет ошибка. Еще опаснее сравнение

if SSS == %2 . . .

так как в этом случае, если в командном файле меньше двух параметров, возможно выполнение совсем не той команды. Правильное сравнение выглядит так:

if -%2 == -SSS . . .

— оно работает в любом случае.

Приведем еще один пример проверки условий в командном файле. Создадим файл FORMAT.BAT, предотвращающий возможность случайного форматирования жесткого диска. Для использования этого командного файла программу format.com необходимо переименовать в lformatl.com. Командный файл FORMAT.BAT позволяет форматировать только диски A: и B:.

```

@echo off
if -%1 == - goto no_param
if %1 == A: goto format
if %1 == a: goto format
if %1 == B: goto format
if %1 == b: goto format
echo Можно форматировать только диски A: и B:
goto exit
:no_param
echo Не задан параметр
goto exit

:format
!format! %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
:exit

```

Сдвиг параметров командного файла

Для сдвига параметров командного файла, т.е. изменения значений символов %0—%9, имеется команда Shift.

Формат команды:

shift

Команда `shift` в командном файле присваивает новые значения символам %0-%9. При этом %0 присваивается старое значение %1, %1 — старое значение %2 и т.д. %9 присваивается значение следующего за старым значением %9 параметра в командной строке, а если он не задан, то новое значение %9 — пустая строка. Команду `shift` можно использовать несколько раз.

Например, пусть командный файл `xxx.bat` вызван следующей командной строкой: `xxx aa bb cc`. Тогда

```
%0 = "xxx.bat"
%1 = "aa"
%2 = "bb"
%3 = "cc"
%4 - %9 = пустые строки
```

После выполнения команды `shift`:

```
%0 = "aa"
%1 = "bb"
%2 = "cc"
%3 - %9 = пустые строки
```

Команда `Shift` часто применяется тогда, когда необходимо одинаковым образом обработать несколько параметров командного файла. Например, создадим командный файл `COPYA.BAT`, который копирует все указанные при его вызове в качестве параметров файлы на диск A:.

```
echo off
echo Копирование файлов на диск A:
:cycle
if %1 == / goto exit
copy %1 a:%1
shift
goto cycle
:exit
```

Выполнение команды для набора файлов

Команда `For` позволяет выполнить программу или команду DOS для нескольких файлов из указанного списка. Команда `For` может употребляться в командных файлах, а также непосредственно вводиться пользователем. По традиции ее описывают вместе с другими командами DOS, употребляемыми в командных файлах.

Формат команды: `for %x in (список) do команда`

П а р а м е т р ы :

`x` — любая латинская буква или другой символ, кроме 0—9 (чтобы не было смешения с параметрами командных файлов %0-%9);

список — одно или несколько строк символов, разделенных пробелами. В этих строках можно использовать символы * и ?, тогда они интерпретируются как имена файлов;

команда — любая программа или команда DOS, кроме команды `for`.

При выполнении команды `For` указанная в ней команда вызывается несколько раз, при этом, каждое вхождение %x в этой команде заменяется соответствующей строкой из списка. Например, если ввести команду

```
for %c in (1 2 3) do prog %c
```

то будут выполнены команды `prog 1`, `prog 2` и `prog 3`.

Если указанная в списке строка содержит символы * или ?, то она рассматривается как шаблон для имени файла, и указанная команда будет вызываться для каждого найденного на диске файла. Например, если в текущем каталоге имеются три файла типа `.DOC`, а именно `paper1.doc`, `paper2.doc` и `paper3.doc`, то при выполнении команды

```
for %c in (*.doc) do copy %c a:\%c
```

будут выполнены команды:

```
copy paper1.doc a:\paper1.doc
copy paper2.doc a:\paper2.doc
copy paper3.doc a:\paper3.doc
```

П р и м е р ы

`for %c in (*.asm) do masm %c` — для всех файлов из текущего каталога с расширением `.ASM` вызвать макроассемблер `MASM`;
`for %f in (*.pas *.exe) do comp %f a:%f` — сравнение файлов с расширениями `.pas` и `.exe` из текущего каталога с такими же файлами на диске `a:`.

При употреблении команды `For` в командном файле символ % должен удваиваться (если он не служит для обозначения параметров командного файла %0-%9). Например, в командном файле приведенные выше примеры должны были бы быть записаны так:

```
for %%c in (*.asm) do masm %%c
for %%f in (*.pas *.exe) do comp %%f a:%%f
```

Использование переменных окружения

В командном файле можно использовать переменные окружения, устанавливаемые командой `DOS set`, а также командами `path`, `prompt` и `command` с параметром `/P`.

Если в командном файле употребить имя переменной окружения, заключенное с обеих сторон в знаки процента, то оно будет замещено на значение этой переменной. Например, после ввода команды

```
set CHIFILES = C:\CHI
```

строка `%CHIFILES%` в командном файле будет замещена на `C:\CHI`.

В качестве примера приведем командный файл `ADDPATH.BAT`, добавляющий к списку каталогов, указанных в команде `DOS path`,

еще один каталог, заданный в качестве параметра командного файла. В командном файле используется переменная окружения path, в которой записан список каталогов поиска файлов, заданный командой path.

Командный файл ADDPATH.BAT

```
echo off
if %1 == - goto exit
set path = %1;%path%
:exit
path
```

Во второй строке командного файла проверяется, что при вызове командного файла задан параметр. В третьей строке этот параметр присоединяется к списку каталогов, в которых производится поиск выполняемых файлов. В последней строке командного файла список каталогов, в которых производится поиск выполняемых файлов, выводится на экран.

Можно создать и более сложную версию командного файла ADDPATH.BAT, в котором можно указывать несколько каталогов, которые надо добавить к списку каталогов для поиска программ:

```
echo off
echo Добавление каталогов в список Path.
:cycle
if %1 == - goto exit
set path = %path%;%1
shift
goto cycle
:exit
path
```

Создание диалоговых командных файлов

Иногда в командном файле нужно выполнить различные действия по выбору пользователя. Это можно сделать с помощью программы ASK. Формат вызова программы ASK следующий:

ASK "сообщение", список-символов

Программа ASK выводит указанное сообщение и ждет, пока пользователь не введет один из указанных в списке символов. Значение переменной ERRORLEVEL (см. выше) устанавливается равным номеру введенного символа в списке.

Пример:

ASK "Запустить программу ALFA [Y/N] ?", YN

При ответе N значение переменной ERRORLEVEL устанавливается равным 2, при ответе Y — равным 1.

Покажем, как может использоваться значение этой переменной. В приведенном ниже примере программа ALFA запускается, только если пользователь на соответствующий запрос ответит "Y":

```
ASK "Запустить программу ALFA [Y/N] ?", YN
if ERRORLEVEL 2 goto continue
ALFA rga
:continue
```

С помощью программы ASK можно осуществить выбор из меню. Например, следующий командный файл задает выбор из трех игр: DIGGER, TETRIS и CAT.

```
echo off
echo Выберите желаемую игру:
echo D - DIGGER
echo T - TETRIS
echo C - CAT
ask "Введите D, T или C : ", DTC
if errorlevel 3 goto cat
if errorlevel 2 goto tetris
digger
goto exit
:tetris
tetris
goto exit
:cat
cat
:exit
```

Следует заметить, что проверки значения переменной ERRORLEVEL следует располагать в порядке убывания значений: сначала проверять на самое большое значение, затем на следующее по убыванию и т.д.

Текст программы ASK приведен на входящей в комплект дискете. Аналогичное действие можно сделать и с помощью функции ASK программы BE из комплекса программ Norton Utilities.

Создание экранных форм и меню

Выполнение диалогового командного файла, описанного в предыдущем параграфе, выглядит не очень красиво. Гораздо лучше смотрелись бы полноэкранные формы и меню. Программа BE (Batch Enhancer) из комплекса программ Norton Utilities позволяет создавать такие экранные формы и меню. С ее помощью можно выполнять следующие функции:

- предпринимать в командном файле различные действия в зависимости от ответа пользователя;
- перемещать курсор в нужное место экрана;
- издавать звуковые сигналы;
- рисовать на экране прямоугольники (рамки);
- устанавливать цвета различных частей экрана.

Формат команды:

BE код-функции [параметры]

или

BE имя-файла

Код-функции задает выполняемую программой BE функцию. Возможные значения кода функции:

ask — вывести на экран сообщение и ждать нажатия пользователем одной из указанных клавиш. В зависимости от того, какая клавиша нажата пользователем, можно предпринимать различные действия в командном файле;

beep — издать звуковой сигнал;

box — нарисовать на экране рамку;

cls — очистить экран;

delay — приостановить выполнение командного файла на указанное время;

printchar — вывести на экран символ или последовательность одинаковых символов;

rowcol — переместить курсор в указанное место экрана или вывести текст в указанное место экрана;

sa — установить атрибуты текста (цвета символов и фона);

window — закрасить на экране прямоугольник, обведенный рамкой.

В настоящей главе мы не будем полностью описывать возможности программы BE, так как о них можно прочесть в главе, посвященной комплексу Norton Utilities. Здесь мы только проиллюстрируем применение программы BE для создания экранных форм и меню. Так, командный файл, приведенный в предыдущем параграфе, можно было бы переписать с помощью программы BE так:

```
@echo off
be window 0 0 24 79 bold white on blue
be rowcol 5 30 "Выберите желаемую игру:" bold yellow on blue
be rowcol 6 30
be printchar = 23 bold yellow on blue
be rowcol 8 30 "D - Digger" bold yellow on blue
be rowcol 10 30 "T - Tetris" bold yellow on blue
be rowcol 12 30 "C - Cat" bold yellow on blue
be rowcol 14 30
be ask "Введите D, T или C : ". DTC, bold white on blue
if errorlevel 3 goto cat
if errorlevel 2 goto tetris
digger
goto exit
:tetris
tetris
goto exit
:cat
```

```
cat
:exit
```

Опишем действия, выполняемые в этом командном файле.

Строка 1 — отмена вывода выполняемых команд командного файла на экран.

Строка 2 — вывод на весь экран окна синего цвета с белой рамкой (левый верхний угол окна находится в строке 0 и колонке 0, а правый нижний угол — в строке 24 и колонке 79; строки и колонки экрана при использовании программы BE нумеруются начиная с нуля).

Строка 3 — вывод начиная с 30-й колонки 5-й строки надписи "Выберите желаемую игру:". Надпись выводится желтыми буквами на синем фоне.

Строка 4 — перевод курсора в 30-ю колонку 6-й строки.

Строка 5 — вывод 23-х символов "=" желтым цветом на синем фоне (подчеркивание надписи "Выберите желаемую игру:").

Строка 6 — вывод начиная с 30-й колонки 8-й строки желтыми буквами на синем фоне надписи "D - Digger".

Строка 7 — вывод начиная с 30-й колонки 10-й строки желтыми буквами на синем фоне надписи "T - Tetris".

Строка 8 — вывод начиная с 30-й колонки 12-й строки желтыми буквами на синем фоне надписи "C - Cat".

Строка 9 — перевод курсора в 30-ю колонку 14-й строки.

Строка 10 — белыми буквами на синем фоне выводится запрос "Введите D, T или C : ", и программа BE ждет нажатия одной из трех клавиш "D", "T" или "C".

Остальные строки командного файла — те же, что и в предыдущем параграфе.

Описанный командный файл имеет один недостаток — он выполняется достаточно медленно. Это связано с тем, что в нем девять раз вызывается программа BE, а каждый вызов требует времени. Издержки, связанные с многократным вызовом программы BE, можно устранить, если переписать командный файл следующим образом:

```
@echo off
be game.dat
if errorlevel 3 goto cat
if errorlevel 2 goto tetris
digger
goto exit
:tetris
tetris
goto exit
:cat
cat
:exit
```

Здесь во второй строке вызывается программа BE с управляющим файлом GAME.DAT. Этот файл должен содержать следующие строки:

```
window 0 0 24 79 bold white on blue
rowcol 5 30 "Выберите желаемую игру:" bold yellow on blue
rowcol 6 30
printchar = 23 bold yellow on blue
rowcol 8 30 "D - Digger" bold yellow on blue
rowcol 10 30 "T - Tetris" bold yellow on blue
rowcol 12 30 "C - Cat" bold yellow on blue
rowcol 14 30
ask "Введите D, T или C : ". DTC, bold white on blue
```


СОВЕТСКО-ФРАНКО-ИТАЛЬЯНСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ИНТЕРКВАДРО"

ПРЕДЛАГАЕТ

CheckFS

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ФАЙЛОВ НА ЖЕСТКИХ ДИСКАХ

Если Вы не хотите, чтобы Ваш компьютер был заражен компьютерными вирусами,

Если Вы хотите быть уверены, что на Вашем компьютере не были случайно повреждены какие-либо файлы,

Если Вы хотите быстро обнаружить любую вирусную атаку и устранить ее последствия, вылечив все поврежденные файлы,

Значит, Вам нужна система CheckFS !

Возможности системы:

- отслеживание изменений в файловой системе (изменения файлов, добавление и удаление файлов, заражение программ вирусами);
- контроль состояния системных областей диска (загрузочного сектора и таблицы разделения жесткого диска) и энергонезависимой памяти и восстановление их при повреждении вирусом;
- излечение зараженных файлов.

Система CheckFS:

- проста в использовании;
- работает очень быстро;
- управляется с помощью меню;
- имеет встроенные подсказки и помощь;
- работает как в диалоговом, так и в пакетном режиме.

Использование системы доступно пользователям с минимальным опытом работы на персональных ЭВМ. Система позволяет контролировать любое количество объектов и предоставляет удобные диалоговые средства для составления и корректировки списка контролируемых объектов.

CheckFS работает на ПЭВМ IBM PC/XT/AT или совместимых, операционная система MS-DOS версии 3.0 и выше. Цена системы CheckFS — 1000 рублей. Заказы следует направлять по адресу: 125130, Москва, 2-й Новоподмосковный пер., 4, СП "Интерквадро", Отдел экспертизы программных продуктов. Тел. 452-27-95.

Научно-производственное общество
«Информатика и компьютеры»
103473, г. Москва, а/я 81
Расчетный счет № 1609761 в ком. банке
«Контакт» г. Москвы, МФО 201757

InCo

Informatics & Computers Inc.
103473, Moscow, USSR,
P.O.Box 81

Глубокоуважаемый заказчик!

Направляем Вам комплект документации и программ «Работа пользователя с IBM PC». Мы надеемся, что он окажется Вам полезен и примем все замечания и пожелания по усовершенствованию этого комплекта.

Состав комплекта – документация в трех томах (640 с.) и дискета 360 Кбайт (DS/DD) с программным обеспечением, в которое входят набор шрифтов и драйверов для редактора ChiWriter и другие программы. Документацию можно использовать как для обучения, так и в качестве справочного материала.

Файлы, поставляемые на дискете. На дискете содержится три файла: INSTALL.EXE – программа установки, PCUSRDOC.DAT – файл данных для программы установки и README.!!! – текстовый файл с описанием процесса установки.

С уважением,

директор НПО
«Информатика и компьютеры»

Установка программного обеспечения описана в файле README.!!! на дискете. Вкратце можно сказать, что для установки необходимо вставить поставляемую с комплектом дискету в дисковод A: или B:, перейти на этот дисковод и ввести команду INSTALL. На вопрос программы установки надо сообщить имя каталога на жестком диске, в котором будет помещено программное обеспечение. Для установки необходимо, чтобы на жестком диске было достаточно свободного места.

Состав программного обеспечения описан в файле README.DOC, который будет создан в указанном Вами каталоге на жестком диске.

Наши координаты. При наличии дефектов в поставленных Вам экземплярах комплекта или каких-либо затруднений при их использовании сообщите об этом по адресу: 103473, Москва, а/я 81, НПО «Информатика и компьютеры».



В.Э.Фигурнов