**Виды программного обеспечения, операционной система**

Вы знаете, что программное обеспечение компьютеров делится на три вида:

системное;

прикладное и

инструментальное.

До сих пор мы говорили о программах, решавших какие-либо конкретные задачи -- прикладных. Среди множества прикладных программ -- общего назначения и специализированных -- мы выбираем те, что помогут выполнить нужную нам работу. Но есть программа, без которой компьютер вообще не сможет работать. Это центральная часть системного ПО -- операционная система (ОС).

В задачи операционной системы входит:

управление работой устройств компьютера;

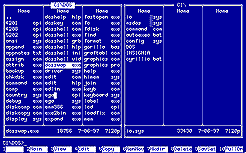
работа с файлами;

управление программами (запуск, выделение памяти и других ресурсов и т. п.);

взаимодействие с пользователем.

Операционная система начинает свою работу сразу после включения компьютера. Поэтому, в отличие от других программ, как минимум часть ее должна храниться в постоянной памяти43. После проверки исправности оперативной памяти и других узлов с диска загружаются основные модули ОС. И все время пока компьютер работает, некоторая часть операционной системы (ее называют резидентной44) находится в оперативной памяти. Другие же ее части подгружаются по мере надобности.

В состав современного компьютера могут входить самые разнообразные внешние устройства. Каждое из них имеет свой набор команд -- "разговаривает на своем языке". Чтобы можно было использовать любое из существующих устройств, прибегают к помощи "переводчиков". Такая программа, управляющая конкретным устройством, называется драйвером45.



Рабочий экран программы-оболочки для MS-DOS "Volkov Commander"

Удобство работы с операционной системой зависит, в первую очередь, от интерфейса, предоставляемого командным процессором. Одни системы управляются с помощью командной строки46 (каждая команда набирается "по буквам" на клавиатуре), в других -- более современных -- используется графический интерфейс47. Его преимущество -- в гораздо большей наглядности и простоте освоения. Пользователю нет нужды запоминать написание множества различных команд. Поэтому и для ОС, изначально управляемых из командной строки, созданы программы-"оболочки" с графическим интерфейсом48.

Операционные системы позволяют пользователю выполнять различные операции с файлами:

сохранять данные на диске и загружать их с диска в оперативную память;

просматривать каталоги файлов;

перемещать файлы из одного каталога в другой;

копировать файлы с одного устройства на другое;

переименовывать и уничтожать файлы.

Для того чтобы можно было использовать магнитный диск, его предварительно нужно отформатировать -- нанести особую магнитную разметку. Это тоже выполняет операционная система.

В состав ОС обычно входит некоторый набор вспомогательных программ -- утилит49. Они предназначены для обслуживания дисков, проверки компьютера, настройки тех или иных параметров и т. п.

В зависимости от того, сколько пользователей и сколько программ может одновременно работать на компьютере, операционные системы делятся на однопользовательские и многопользовательские, однозадачные и многозадачные. Примером однопользовательской однозадачной ОС является MS-DOS50, однопользовательской многозадачной -- Mac OS51, OS/252 и MS Windows ME, многопользовательской многозадачной -- UNIX53.

**Примечания**

В PC-совместимых компьютерах этот модуль ОС носит название базовой системы ввода-вывода (Basic Input-Output System -- BIOS).

Residens (лат.) -- сидящий, находящийся где-либо.

Driver (англ.) -- шофер, машинист, погонщик и т. п.

Интерфейс командной строки используется в MS-DOS и UNIX, командная строка может использоваться в Windows.

Идея графического интерфейса родилась в PARC (Palo-Alto Research Center) Xerox, затем была реализована Apple в Mac OS, а несколько позже Microsoft в Windows.

Многие пользователи даже не задумываются, что голубые панели Norton Commander -- не часть MS-DOS, а вспомогательная программа, написанная совсем другой фирмой.

Utility (англ.) -- полезная вещь.

Microsoft Disk Operating System. Для PC-совместимых компьютеров. Практически вытеснена Windows-95/98/ME.

Macintosh Operating System.

Operating System 2nd generation. Операционная система фирмы IBM для PC-совместимых компьютеров.

Операционная система используемая для рабочих станций и серверов. Версии UNIX существуют практически для всех компьютеров. UNIX-компьютеры составляют основу сети Интернет. Все большую популярность приобретает Linux, также относящаяся к семейству UNIX-подобных ОС. Последняя версия Mac OS -- Mac OS X -- также основана на UNIX.