

оцифровая структура компьютера



Данные – это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера

Программа – последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных

Файл – это определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в долговременной (внешней) памяти.

Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: **собственно имя файла.расширение**, определяющее его тип (программа, данные и т.д.).

Документ.doc

Таблица.xls



Хранение информации

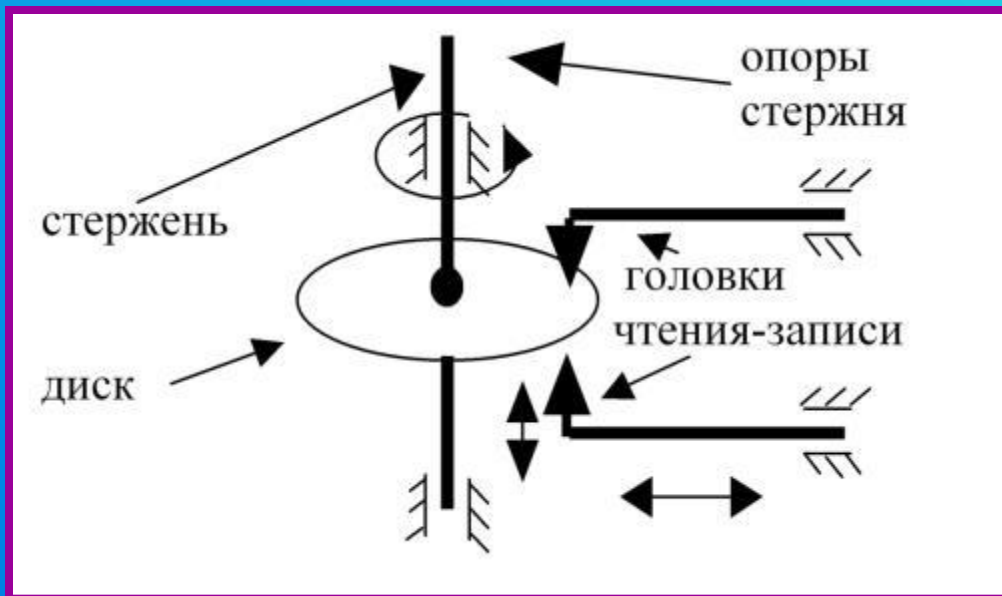


- ⊕ накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД),
- накопители на гибких магнитных дисках (НГМД),
- ⊙ накопители на оптических дисках:
 - CD-ROM - Compact Disk Read Only Memory (только чтение),*
 - DVD-ROM – Digital Video Disk (цифровой видео диск),*
 - CD-R и DVD-R – (recordable – записываемый),*
 - CD-RW и DVD-RW – (rewritable – перезаписываемый).*

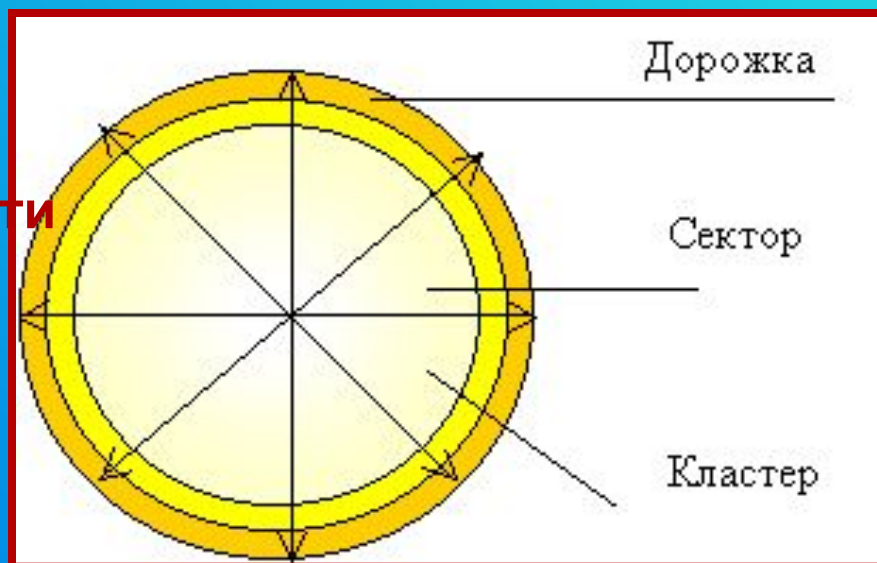


тип файла	расширения
Системные и исполняемые файлы	.exe, .com, .sys, .dll и др.
Текстовые файлы	.txt, .doc
Графические файлы	.bmp, .gif, .jpg, .tif, .png, .eps и др.
Звуковые файлы	.wav, .mid, .mp3
Видеофайлы	.avi, .mpg,
Файлы электронных таблиц и баз данных	.xls, .mbd
Программы на языках программирования	.bas, .pas

Схема дисковода:



Логическая структура поверхности магнитного диска



Логическая структура гибкого диска, формата 3.5"

№ дорожки	№ сектора																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0																		
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
2	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
																	
79																		28
																		80



Структура записей в каталоге

Имя файла	Адрес первого сектора	Объем файла (Кбайт)	Дата создания	Время создания
Файл 1	34	2	14.01.03	14.29
Файл 2	36	1	14.01.03	14.45

Таблица размещения файлов (FAT – File Allocation Table) – содержит полную информацию о секторах, которые занимают файлы

Существует несколько файловых систем: FAT, NTFS, ufs, s5 и др. Наиболее используемыми являются FAT и NTFS.

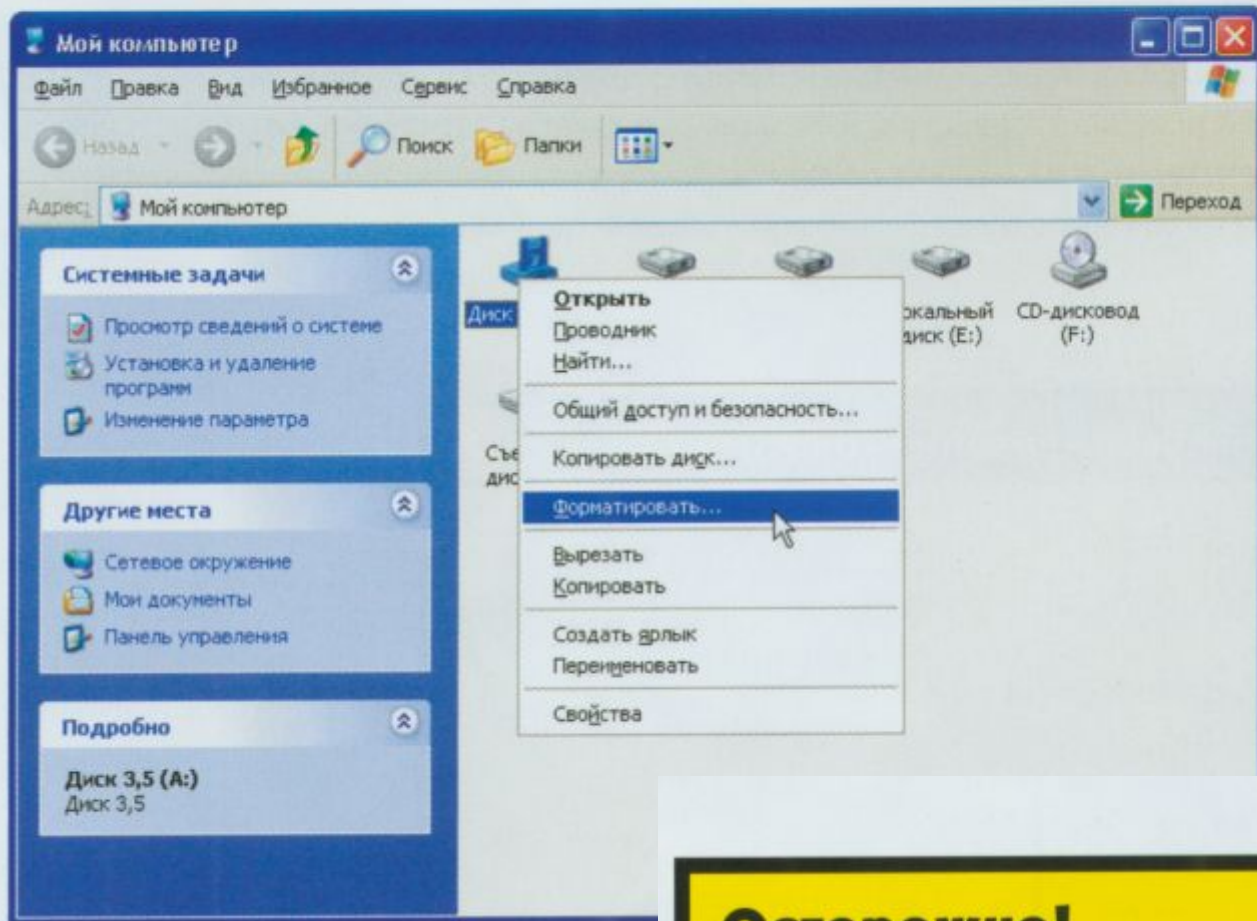
NTFS - это усовершенствованная файловая система, специально предназначенная для использования в современных операционных системах класса NT - Windows 2000 и Windows XP.

Как и любая другая система, NTFS делит все полезное место на кластеры - блоки данных, используемые одновременно.

NTFS поддерживает почти любые размеры кластеров - от 512 байт до 64 Кбайт, неким стандартом же считается кластер размером 4 Кбайт.

Сложность логической структуры NTFS значительно осложняет дефрагментацию дисков, поэтому для облегчения этого процесса в состав операционных систем Windows 2000 и XP включено стандартное API дефрагментации, разработанное Microsoft, которое и использует большинство программ-дефрагментаторов.

Форматируем 3,5-дюймовую дискету



Осторожно!

В результате форматирования все данные на дискете будут безвозвратно утрачены. Поэтому, чтобы не удалить нужную информацию, прежде чем форматировать дискету, скопируйте все файлы с нее на жесткий диск.



Формат Диск 3,5 (A:) ? X

Емкость:

3,5"; 1,44 МБ; 512 байт/сектор

Файловая система:

FAT

Размер кластера:

Стандартный размер кластера

Метка тома:

Excel

Способы форматирования:

Быстрое (очистка оглавления)

Использовать сжатие

Создание загрузочного диска MS-DOS

Начать

Форматирование Диск 3,5 (A:) ? X

Емкость:

3,5"; 1,44 МБ; 512 байт/сектор

Файловая система:

FAT

Размер кластера:

Стандартный размер кластера

Метка тома:

Excel

Способы форматирования:

Быстрое (очистка оглавления)

Использовать сжатие

Создание загрузочного диска MS-DOS

Отмена

Форматирование Диск 3,5 (A:) X



Форматирование завершено.

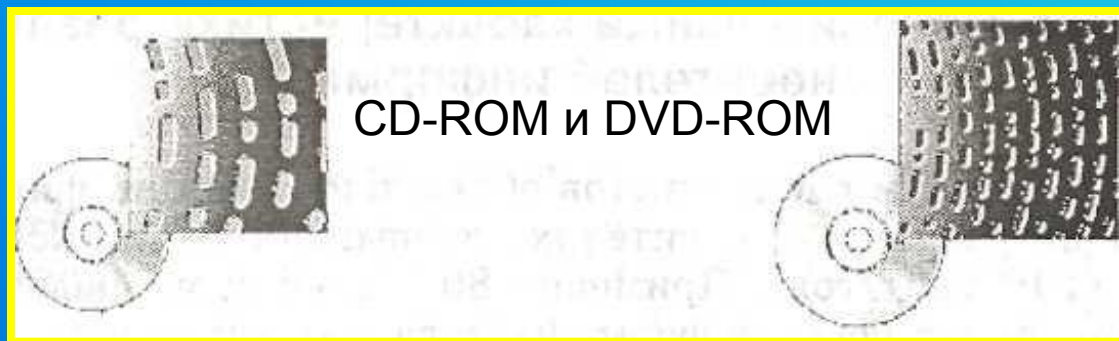
ОК

Логическая структура жестких дисков



Накопители на оптических носителях

В процессе считывания информации с лазерных дисков луч лазера, установленного в дисковом устройстве, падает на поверхность вращающегося диска и отражается. Так как поверхность лазерного диска имеет участки с различными коэффициентами отражения, то отраженный луч также меняет свою интенсивность (логические 0 или 1).



Файловая система (ФС) - функциональная часть ОС, т.е. это порядок хранения и - организации файлов на диске.

Виды файловой структуры:

- 1) Одноуровневая ФС - линейная последовательность имен файлов, используется для дисков с небольшим количеством файлов;
- 2) Многоуровневая иерархическая ФС - представляет собой древовидную структуру, служит для хранения сотни и тысячи файлов. Каталог (Папка) верхнего уровня содержит вложенные папки 1 уровня, которые могут содержать папки 2 уровня и тд

Для хранения информации каждый диск разбивается на 2 области:

- 1) каталог (directory) или папка - содержит названия файлов и указание на начало их размещения на диске;
- 2) область хранения файлов, содержит текст.

Чтобы найти файл надо знать:

1) имя файла; 2) где хранится файл

Пример:

C:\GAMES\CHESS\zena.exe

Имя диска – C

папка 1 уровня – GAMES

папка 2 уровня – CHESS;

имя файла - zena.exe

Полное имя файла (полный путь к файлу) в Windows системах состоит из буквы диска, после которого ставится двоеточие и наклонная черта (обратный слеш), затем через обратные слеша перечисляются подкаталоги, в конце пишется имя файла.

Пример:

C:\Windows\System32\calc.exe

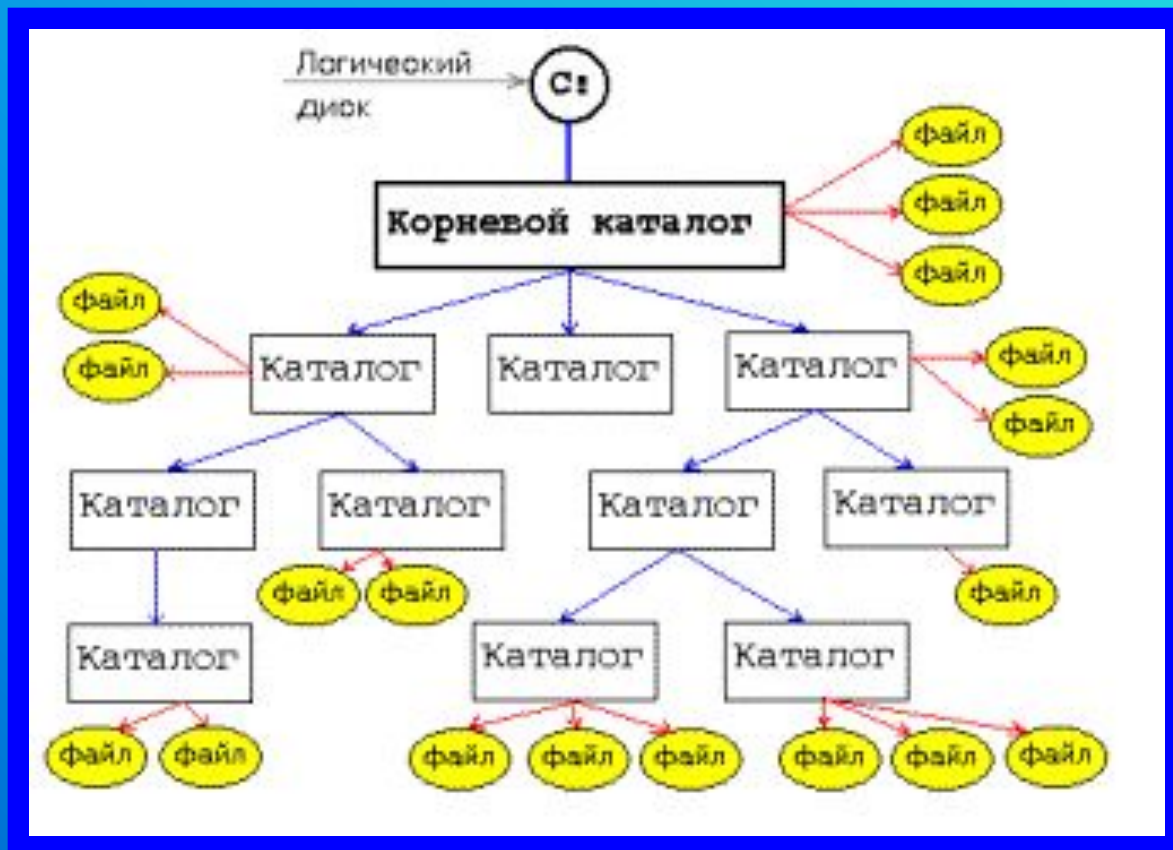
В процессе работы наиболее часто **над файлами** производят следующие **операции**:

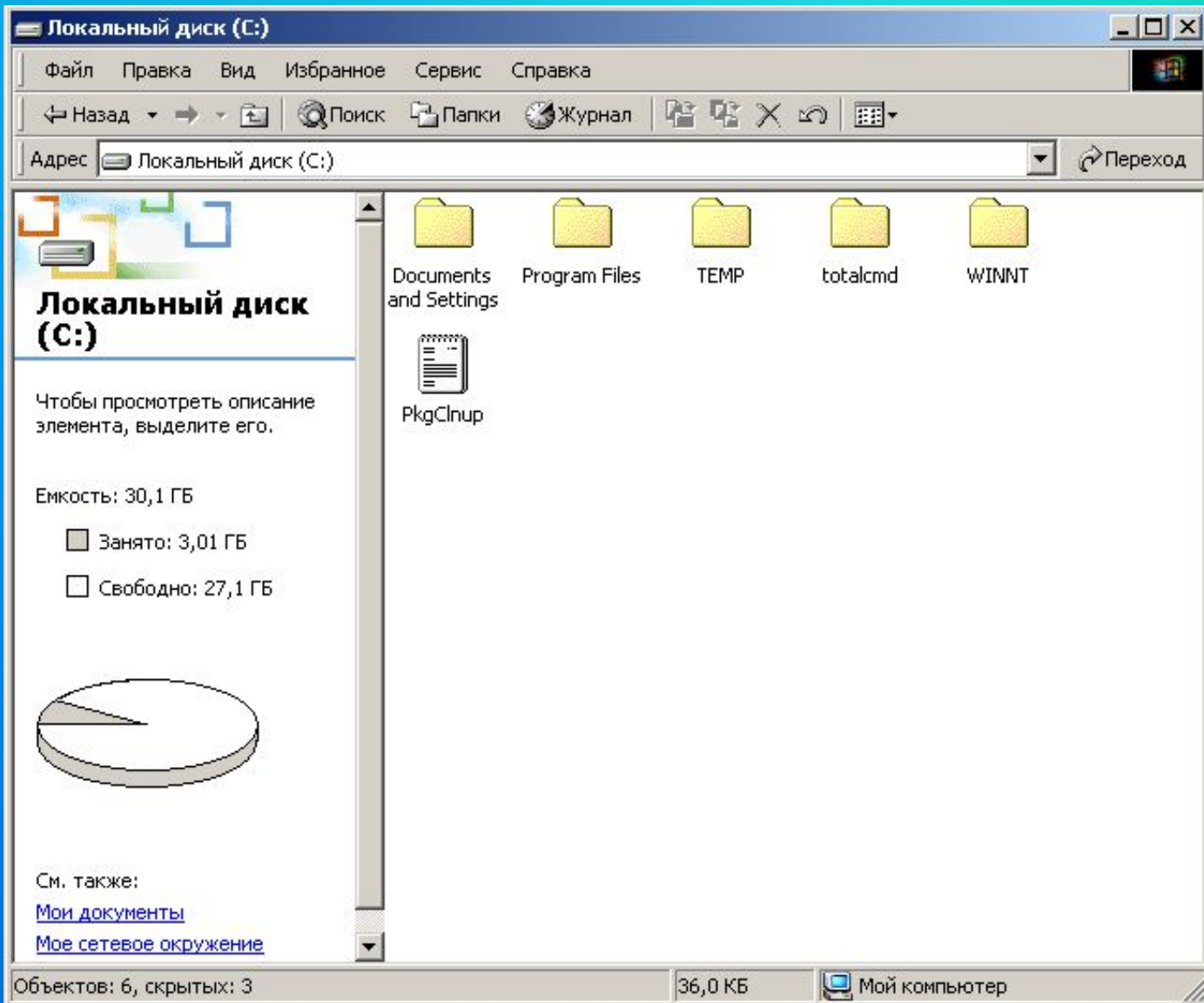
- копирование,
- перемещение,
- удаление,
- переименование.



Корневой каталог - начальный каталог в структуре каталогов устройства внешней памяти, в котором могут храниться файлы и другие подкаталоги.

- Дерево файлов** - структура каталогов, подкаталогов и файлов на диске, указывающая на расположение
- файлов в подкаталогах и каталогах; и
 - подкаталогов в каталогах.





Файловая система не допускает, чтобы логические диски, каталоги, файлы были с одинаковыми ИДЕНТИФИКАТОРАМИ!



