




Файлы и файловая система

Шинкаренко Евгений Александрович
МОУ Гимназия № 2 г.Черняховск
Калининградской области



Файл – это совокупность информации, хранящаяся в долговременной памяти компьютера и обозначенная именем.

Имя файла

Имя файла выглядит следующим образом: *имя.расширение*

- Имя файла не должно содержать следующих знаков:

/ \ : * ? «» < > |

- **Расширение** – определяет тип хранимой информации, обычно автоматически задается программой.

Примеры расширений файла

Тип файла	Расширение
Исполнимый	exe, bat, com
Текстовый	txt, doc, rtf
Звуковой	wav, avi, mid
Графический	bmp, jpg, tif

Файловая система

Файловая система (англ. *file system*) — регламент, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации.

Она определяет формат физического хранения информации, которую принято группировать в виде файлов.

Конкретная файловая система определяет размер имени файла (папки), максимальный возможный размер файла и раздела, набор атрибутов файла.

Некоторые файловые системы предоставляют сервисные возможности, например, разграничение доступа или шифрование файлов.

Виды файловых систем:

- *одноуровневая* (линейная последовательность)
- *многоуровневая* (система вложенных папок, в каждой папке могут храниться вложенные папки и файлы)

Логический диск

- Каждый диск (дискета, жесткий диск, флеш – память и.д.) имеет логическое имя, обозначаемое латинской буквой с двоеточием:
 - **A:** и **B:** гибкие диски,
 - **C:** и **D:** жесткие диски и т.д.
- Папкой верхнего уровня для диска является корневая папка, которая обозначается добавлением к имени диска косой черты «\», например A:\

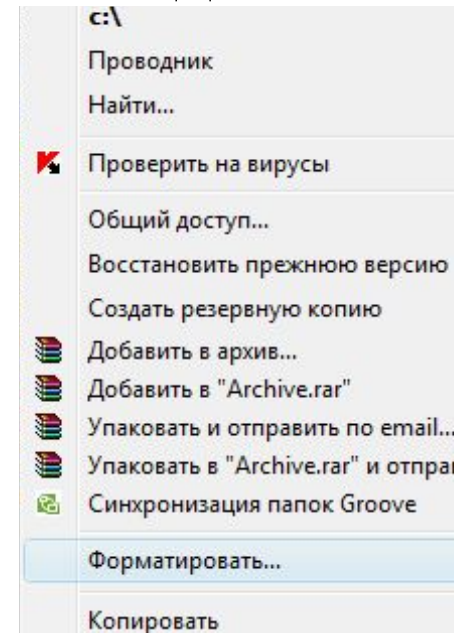
Форматирование

Форматирование диска — процесс разметки устройств хранения или носителей информации: жестких дисков, дискет, устройств хранения на основе флеш-памяти и др.

Само форматирование заключается в создании (формировании) структур доступа к данным, например структур файловой системы.

Отформатировать логический раздел диска можно

- задав в командной строке команду *format*
- кликнув правой клавишей на диск и выбрать *Форматировать*



- воспользоваться специальными программами для работы с жестким диском

Дефрагментация

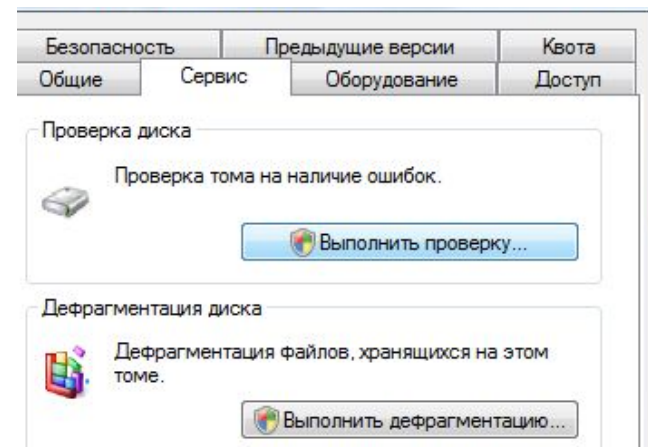
Дефрагментация — процесс обновления и оптимизации логической структуры раздела диска с целью обеспечить хранение файлов в непрерывной последовательности кластеров.

После дефрагментации ускоряется чтение и запись файлов, а следовательно и работа программ.

Другое определение дефрагментации: перераспределение файлов на диске, при котором они располагаются в непрерывных областях.

Выполнить дефрагментацию логического диска можно следующим способом:

- задав в командной строке команду *defrag*
- кликнув правой клавишей на диск и выбрать *свойства/сервис/выполнить дефрагментацию*



- воспользоваться специальными программами для дефрагментации логических дисков

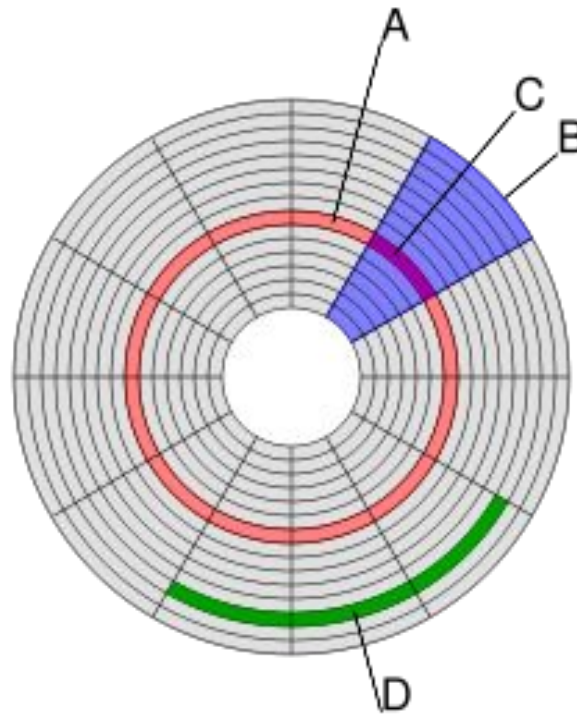
Кластер

Кластер (англ. *cluster*) — в некоторых типах файловых систем логическая единица хранения данных в таблице размещения файлов, объединяющая группу секторов. Например, на дисках с размером секторов в 512 байт, 512-байтный кластер содержит один сектор, тогда как 4-килобайтный кластер содержит восемь секторов.

Как правило, это наименьшее место на диске, которое может быть выделено для хранения файла.

Структура диска:

- (A) дорожка
- (B) геометрический сектор
- (C) сектор дорожки
- (D) кластер



Размер кластера по умолчанию для файловой системы NTFS

Размер тома	Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista и Windows Server 2008
7—512 МБ	4 КБ
512 МБ — 1 ГБ	4 КБ
1 ГБ — 2 ГБ	4 КБ
2 ГБ—2 ТБ	4 КБ
2 ТБ — 16 ТБ	4 КБ
16 ТБ — 32 ТБ	8 КБ
32 ТБ — 64 ТБ	16 КБ
64 ТБ — 128 ТБ	32 КБ
128 ТБ — 256 ТБ	64 КБ
> 256 ТБ	Не поддерживается

Путь к файлу

- Чтобы найти файл в многоуровневой файловой структуре необходимо знать *путь к файлу*
- Путь файла начинается с логического имени диска, затем записывается последовательность имен вложенных друг в друга папок, в последней из которых содержится нужный файл.

Пример пути файла:

C:\ Работа\Отчет

Полное имя файла

Полное имя файла = путь к файлу + имя файла

Пример полного имени файла:

C:\ Работа\Отчет\Моя_работа.doc

Файловые менеджеры

Файловый менеджер (англ. *file manager*) — компьютерная программа, предоставляющая интерфейс пользователя для работы с файловой системой и файлами.

Файловый менеджер позволяет выполнять наиболее частые операции над файлами — создание, открытие/проигрывание/просмотр, редактирование, перемещение, переименование, копирование, удаление, изменение атрибутов и свойств, поиск файлов и назначение прав.

Выделяют различные типы файловых менеджеров, например:

- Навигационные и пространственные — иногда поддерживается переключение между этими режимами.
- Двупанельные — в общем случае имеют две равноценных панели для списка файлов, дерева каталогов и т. п.