



# 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

<b>Тип файла</b>	<b>Расширение</b>
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:\

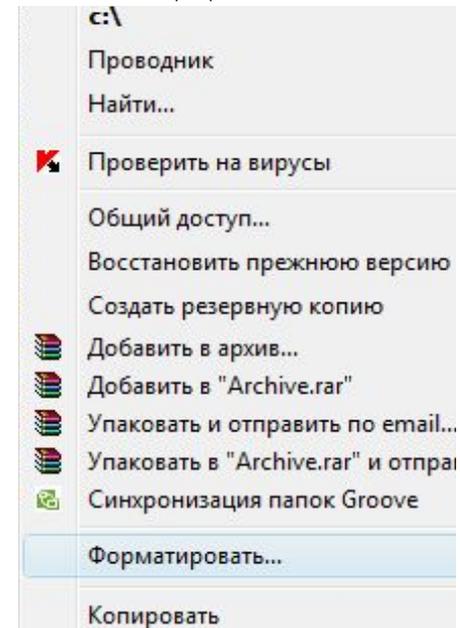
# Форматирование

**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

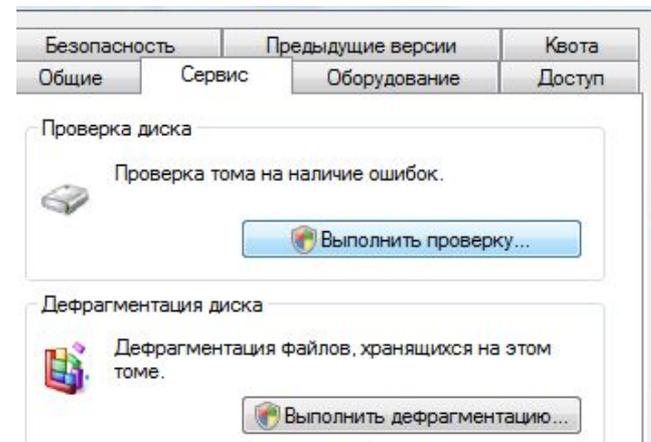
**Дефрагментация** — процесс обновления и оптимизации логической структуры раздела диска с целью обеспечить хранение файлов в непрерывной последовательности кластеров.

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

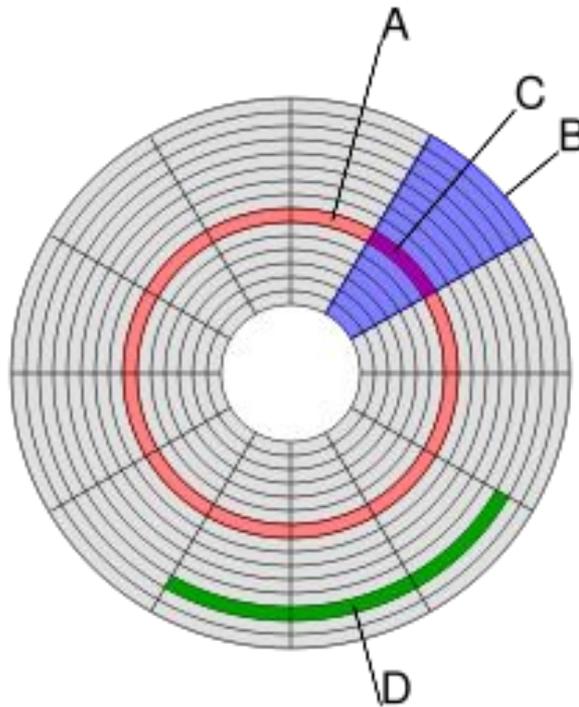
# Кластер

**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.