

Файлы и файловая система

*Шнейдер Елена Владимировна,
учитель информатики и ИКТ
МБОУ «Лицей №27»
г. Новокузнецка Кемеровской области*

Файл

Все программы и данные хранятся в долговременной (внешней) памяти компьютера в виде **файлов**.

Файл – это программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти.

Имя файла

Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой:

имя файла. расширение

до 255 символов

обычно 3 символа

Собственно имя файлу дает пользователь. Имя файла не должно содержать следующих знаков:

/ \ : * ? «» < > |

Расширение определяет тип хранимой информации, обычно автоматически задается программой.

Примеры расширений

Тип файла	Расширение
<i>Исполняемые (программы)</i>	<i>exe, com, bat</i>
<i>Текстовые</i>	<i>txt, rtf, doc</i>
<i>Графические</i>	<i>bmp, gif, jpg, png, jpeg</i>
<i>Web-страницы</i>	<i>htm, html</i>
<i>Звуковые</i>	<i>wav, mp3, midi</i>
<i>Видеофайлы</i>	<i>avi, mpeg</i>
<i>Код (текст) программы на языках программирования</i>	<i>bas, pas</i>
<i>Архивные</i>	<i>arj, zip, rar</i>

Форматирование дисков

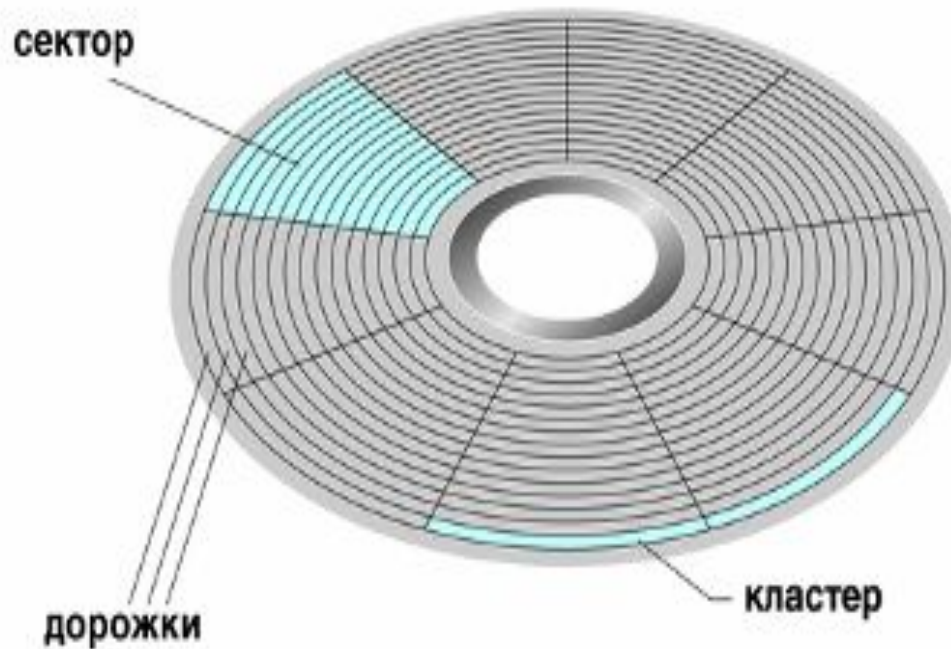
- Диск разбивается на дорожки и сектора
- На диске создается **область хранения файлов и каталог.**

Пример каталога диска:

Имя файла	Адрес первого сектора	Объем файла в секторах	Дата создания	Время создания
Сочинение.doc	34	241	14.12.2007	13.51
Класс.bmp	275	104	30.11.2007	14.45
...				

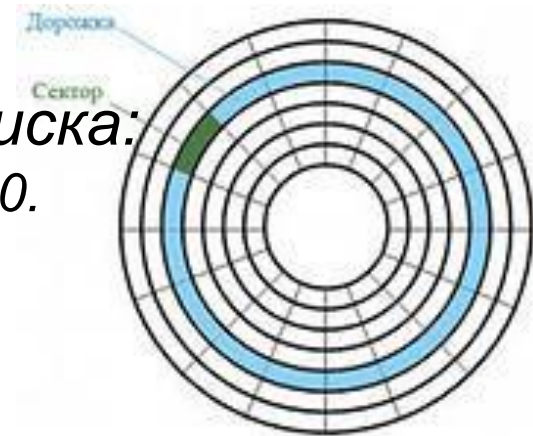
Виды форматирования

- **Полное** (разбивка диска на дорожки и сектора, данные уничтожаются полностью)
- **Быстрое** (очистка каталога диска, данные сохраняются, есть возможность их восстановления)



Информационная емкость дисков

1. Емкость неформатированного диска – **1,44 Мбайт.**
2. После форматирования:
 - Информационная емкость сектора – 512 байтов;
 - Секторов на дорожке – 18;
 - Дорожек на стороне – 80;
 - Сторон – 2.
3. Емкость отформатированного диска:
 - Количество секторов: $N=18 \cdot 80 \cdot 2=2880$.
 - Информационная емкость:
 $512 \text{ байтов} \cdot N = 1474560 \text{ байтов} =$
 $= 1440 \text{ Кбайтов} = 1,40625 \text{ Мбайт.}$
4. Для записи данных доступно 2847 секторов (остальные заняты служебной информацией)
5. Информационная емкость, доступная для записи данных, составляет:
 $512 \text{ байтов} \cdot 2847 = 1457664 \text{ байта} = 1423,5 \text{ Кбайт} \approx$
 $\approx 1,39 \text{ Мбайт.}$



Задания:

1) Выберите цепочку символов, которую нельзя использовать в качестве имени файла.

Объясните ответ.

1. Письмо маме
2. 8 меньше 14
3. Когда?
4. Привет!

2) Выберите допустимые имена файлов.

1. Index*.doc
2. Lin?exe
3. лето.bmp
4. A.b.txt
5. Comp.doc
6. <file>.gif
7. Work/x.ppt

Задания:

3) Придумайте имена и типы для файлов, содержащих следующую информацию:

1. Фотография друга, **Михаил.jpeg**
2. Сочинение, **Как я провел лето.doc**
3. Запись концерта рок-группы, **Концерт.avi**
4. Песня группы «Фабрика» **Фабрика.wav**

4) Вы открыли папку с компьютерной игрой «Шахматы» и увидели там несколько файлов:

1. Шахматы.avi
2. Шахматы.txt
3. Шахматы.wav
4. Шахматы.bmp
5. Шахматы.com

Какой файл вы откроете, чтобы запустить игру?

Файловая система

Порядок хранения файлов на диске определяется используемой **файловой системой**.

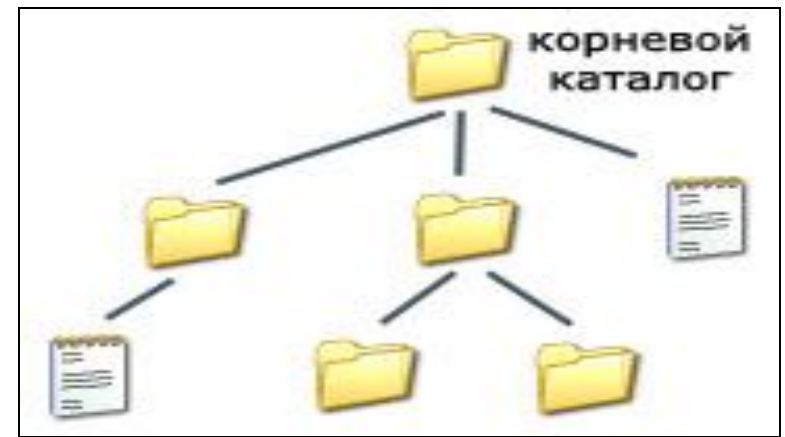
Файловая система - это функциональная часть ОС, обеспечивающая выполнение операций с файлами.

Виды файловых систем:

Файловая система

Одноуровневая

Многоуровневая



Логический диск

*Каждый диск (дискета, жесткий диск, флеш-память и др.) 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 кривой черты «\»,*

Например:

A:

Полное имя файла

Полное имя файла = путь к файлу + имя файла

Путь файла начинается с логического имени диска, затем записывается **последовательность имен вложенных друг в друга папок**, в последней из которых содержится нужный файл.

Пример полного имени файла:

C:\Работа\Отчет\Моя_работа.doc

путь к файлу

имя файла

Задания:

1. Имя файла выглядит следующим образом:

C:\Документы\Отчеты\Моя_работа.ppt

Назовите расширение этого файла.

- 1) Моя_работа***
- 2) работа.ppt***
- 3) Отчеты***
- 4) .ppt***

Задания:

2. На рисунке показана многоуровневая файловая структура:



Укажите полное имя файла Литература.doc

- 1) A:\Документы\Литература.doc
- 2) Документы\Сочинения\Литература.doc
- 3) A:\Документы\Сочинения\Литература.doc
- 4) A:\Фото\Сочинения\Литература.doc

Задания:

**3. Пользователь работал с папкой
D:\Архив\Рисунки\Фотографии.**

Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем еще раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в папку «Лето».

Укажите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) D:\Архив\Рисунки\Лето
- 2) D:\Архив\Лето
- 3) D:\Лето\Архив
- 4) D:\Лето

Задания:

4. В некоторой папке хранился файл **Работа.doc**. После того как в этой папке создали папку и переместили в созданную папку файл **Работа.doc**, полное имя файла стало

C:\Информатика\9 класс\Подготовка к ГИА\Работа.doc.

Каково имя вновь созданной папки?

- 1) 9 класс*
- 2) C:\Информатика*
- 3) Подготовка к ГИА*
- 4) Информатика*

Задания:

5. Перемещаясь из одной папки в другую, пользователь последовательно посетил папки DOC, TEACHER, C:\, LETTER, INBOX.

Каково полное имя папки, в которой оказался пользователь?

Примечание: при каждом перемещении пользователь либо спускался в папку на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше.

- 1) INBOX***
- 2) C:\LETTER\INBOX***
- 3) C:\TEACHER\DOC***
- 4) LETTER\INBOX***

Задания:

6. *Файл, полное имя которого было C:\doc\referat.doc, сохранили в папке txt корневой папки диска E.*

Каково полное имя сохраненного файла?

- 1) *E:\txt\doc\referat.doc*
- 2) *E:\doc\txt\referat.doc*
- 3) *E:\doc\ referat.doc*
- 4) *E:\txt\referat.doc*

Задания:

7. Находясь в корневой папке только что отформатированного диска, ученик создал 5 папок. Затем в каждом из созданных папок он создал еще по 3 папки.

Сколько всего оказалось на диске папки, включая корневую?

- 1) 15
- 2) 16
- 3) 20
- 4) 21