



ФАЙЛЫ И ФАЙЛОВЫЕ СТРУКТУРЫ КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ

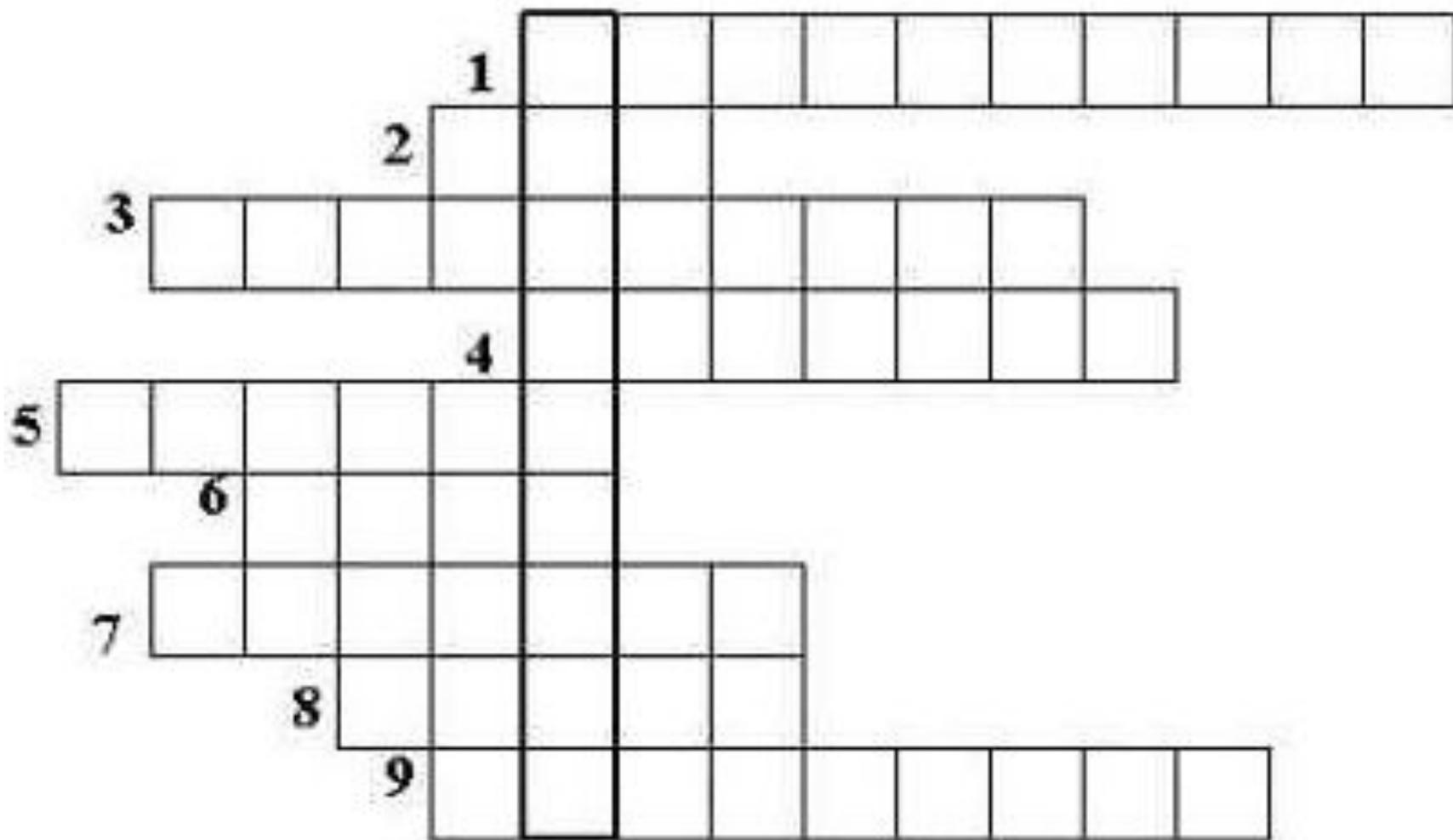
7 класс

Файлы. Файловая система.

Цели урока:

- **образовательные:** сформировать у обучающихся представление о файле, файловой структуре; познакомить с параметрами файлов и их характеристиками; закрепить навыки решения задач по теме.
- **воспитательные:** воспитание информационной культуры, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.
- **развивающие:** развитие познавательных интересов, коммуникативной культуры, самоконтроля, способствовать воспитанию навыков работы в группе и принятию группового решения.

Разгадывание кроссворда



Логические имена устройств внешней памяти

Каждое подключаемое к компьютеру устройство внешней памяти имеет **логическое имя**.

В ОС Windows приняты следующие правила именования устройств внешней памяти:

- названия разделов, начинающихся с первой латинской буквы и знака двоеточия; разделы, принадлежащие первому жёсткому диску, получают имена *hda1*, *hda2* и т. д.;

- для устройств, подключаемых к компьютеру (флэш-память, оптический диск), получаются имена *hda1*, *hda2* и т. д. на компьютере жёсткого диска



C (C:)

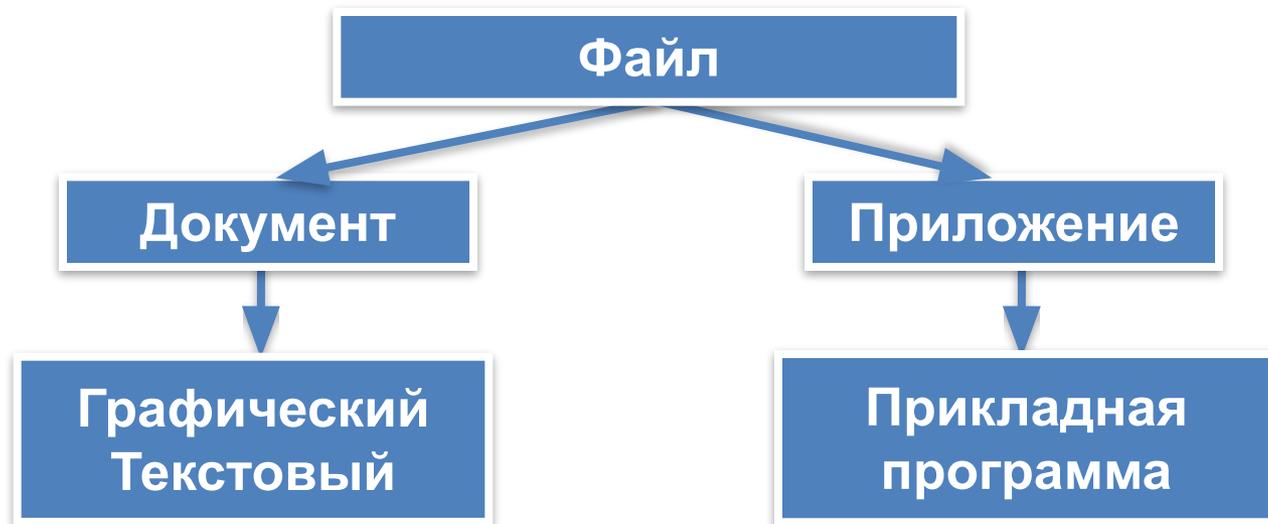


Съемный диск (E:)
A (A:)

Файл

Файл - это поименованная область внешней памяти.

Файловая система - это часть ОС, определяющая способ организации, хранения и именования файлов на носителях информации.



Файлы-документы создаются и обрабатываются с помощью файлов-приложений.

Имя файла

Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: *имя файла* и *расширения*.



referat.doc



Имя файлу дает пользователь.

Расширение указывает, какого рода информация хранится в файле, тип файла.

Расширение некоторых типов файлов:

Тип файла	Примеры расширений
Системный файл	drv, sys
Текстовый файл	txt, rtf, doc, docx, odt
Графический файл	bmp, gif, jpg, tif, png, pds
Web-страница	htm, html
Звуковой файл	wav, mp3, midi, kar, ogg
Видеофайл	avi, mpeg
Архив	zip, rar
Электронная таблица	xcl, ods
Код (текст) программы	bas, pas

Имена файлов в современных операционных системах:

1. Разрешается использовать до 255 символов.
2. Разрешается использовать символы национальных алфавитов, в частности русского.
3. В имени файла можно использовать несколько точек.
4. Начинаться имя должно с буквы.
5. Символы, которые нельзя использовать в имени файла:

~~/ \ * : ? | " < >~~

Каталоги

Каталог - это поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов).

Каталог самого верхнего уровня называется **корневым каталогом**.

В **ОС Windows** корневые каталоги обозначаются добавлением к логическому имени соответствующего устройства внешней памяти знака «\» (A:\, C:\, D:\, E:\)

В **ОС Linux** каталоги жёстких дисков не являются корневыми каталогами. Они «монтируются» в каталог `mnt`. Другие устройства внешней памяти (гибкие, оптические и флэш-диски) «монтируются» в каталог `media`.

Каталоги `mnt` и `media`, в свою очередь, «монтируются» в единый корневой каталог, который обозначается знаком «/».

Файловая структура

Файловая структура – совокупность файлов и взаимосвязь между ними



Одноуровневая файловая структура

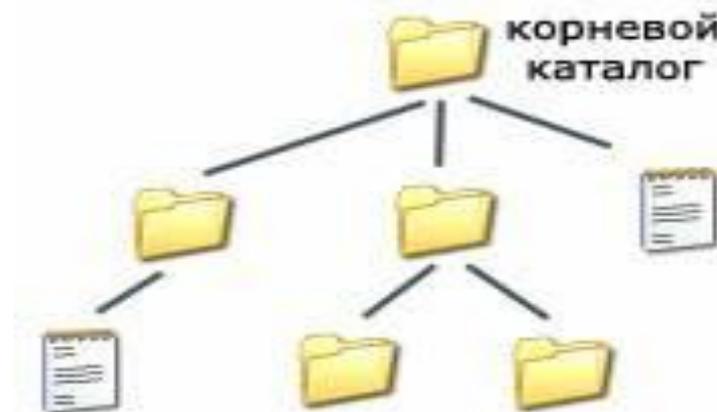
Используется для дисков с небольшим количеством файлов и представляет собой линейную последовательность имен файлов.



Операционные системы с одноуровневой файловой структурой используются на простейших учебных компьютерах, оснащенных только гибкими дисками.

Многоуровневая (иерархическая) файловая структура

Используется, если на диске хранятся сотни и тысячи файлов. Она представляет собой систему вложенных папок. В каждой папке могут храниться папки нижнего уровня и файлы.



В операционной системе **Windows** используется многоуровневая иерархическая файловая система, когда папка или файл может входить лишь в одну папку верхнего уровня.

В операционной системе **Linux** используется многоуровневая, но не иерархическая файловая система, когда папка или файл может входить сразу в несколько папок.

Файловая структура диска

Графическое изображение иерархической файловой структуры называется **деревом**. В Windows каталоги на разных дисках могут образовывать несколько отдельных деревьев.

В Linux каталоги объединяются в одно дерево, общее для всех дисков. Древовидные иерархические структуры можно изображать вертикально и горизонтально.

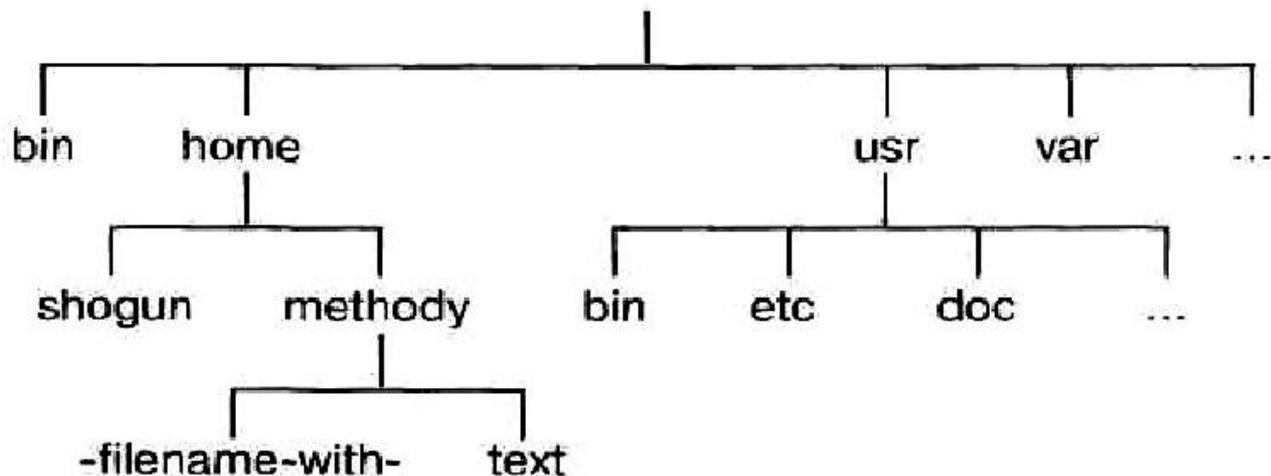


Рис. 2.10. Дерево каталогов в ОС Linux

Полное имя файла

Путь к файлу - имена всех каталогов от корневого до того, в котором непосредственно находится файл.

В ОС Windows путь к файлу начинается с логического имени устройства внешней памяти; после имени каждого подкаталога ставится обратный слэш:

E:\изображения\фото\Катунь.jpeg

В ОС Linux путь к файлу начинается с имени единого корневого каталога; после имени каждого подкаталога ставится прямой слэш:

/home/methody/text

Последовательно записанные путь к файлу и имя файла составляют **полное имя файла**. Не может быть двух файлов, имеющих одинаковые полные имена.

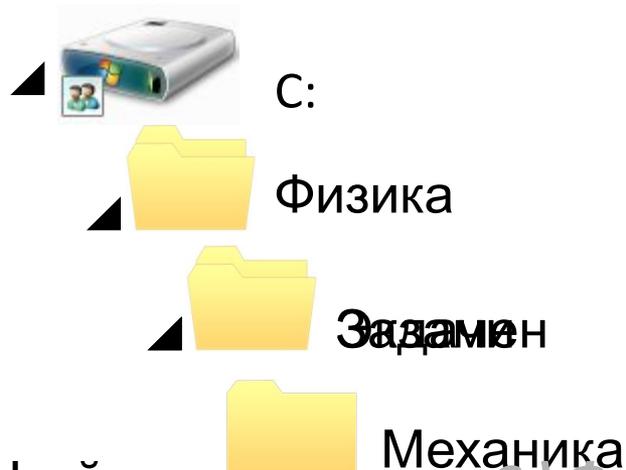
Задачи на усвоение

Задача 1

Пользователь работал с каталогом

C:\Физика\Задачи\Механика. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог *Экзамен*, в котором находится файл *Вопросы.doc*. Каков путь к этому файлу?
Решение!

Пользователь работал с каталогом *C:\Физика\Задачи\Механика*. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог *Экзамен*, в котором находится файл *Вопросы.doc*. Каков путь к этому файлу?
каталоге:



Полный путь к файлу имеет вид: *C:\Физика\Экзамен*.

Задача 2

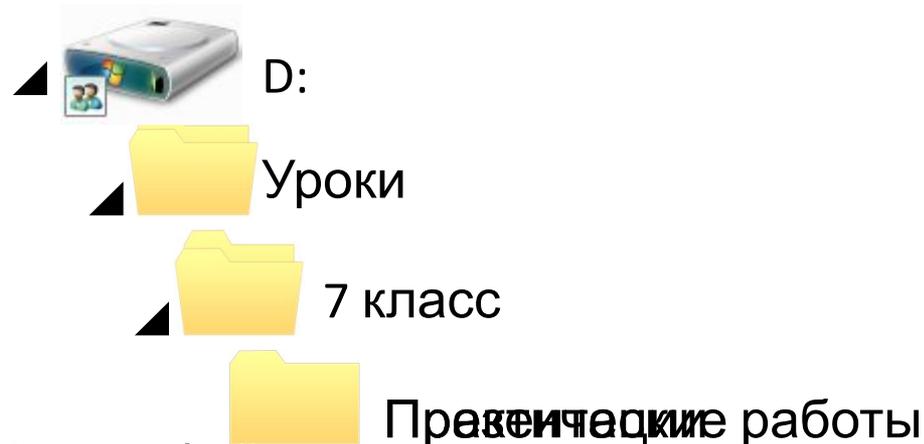
Учитель работал в каталоге

D:\Уроки\7 класс\Практические работы.

Затем перешёл в дереве каталогов на уровень выше, спустился в подкаталог *Презентации* и удалил из него файл *Введение.ppt*. Каково полное имя файла, который удалил учитель?

Решение.

Поднявшись в *Презентации*, он удалил из файла *Введение.ppt* в каталоге *Практические работы*.



Полное имя удалённого файла:

D:\Уроки\7 класс\Практические работы\Введение.ppt

Задача 3

Файл, полное имя которого было C:\doc\referat.doc, сохранили в подкаталоге txt корневого каталога диска E. Каково полное имя сохраненного файла?

- a) E:\txt\doc\referat.doc 
- b) E:\doc\txt\referat.doc
- c) E:\doc\ referat.doc
- d) E:\txt\referat.doc

Задача 4

На рисунке показана многоуровневая файловая структура:



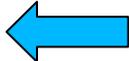
напишите полное имя файла литература.doc

- a) A:\Документы\Литература.doc
- b) Документы\Сочинения\Литература.doc
- c) A:\Документы\Сочинения\Литература.doc
- d) A:\Фото\Сочинения\Литература.doc



Задача 5

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

- a) Шахматы.avi
- b) Шахматы.txt
- c) Шахматы.wav
- d) Шахматы.bmp
- e) Шахматы.com 

Укажите, какой файл вы откроете, чтобы запустить игру?

Работа с файлами

Создаются файлы с помощью систем программирования и прикладного программного обеспечения.

Основные операции с файлами:

- **копирование** (создаётся копия файла в другом каталоге или на другом носителе);
- **перемещение** (производится перенос файла в другой каталог или на другой носитель, исходный файл уничтожается);
- **переименование** (производится переименование собственно имени файла);
- **удаление** (в исходном каталоге объект уничтожается).

- При поиске файла можно использовать маску имени файла - последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в том числе:

? (вопросительный знак) - означает ровно один произвольный символ;

***** (звездочка) - означает любую (в том числе и пустую) последовательность символов произвольной длины.

Например, по маске **n?.*** будут найдены файлы с произвольными расширениями и двухбуквенными именами, начинающимися с буквы «**n**».

Вопросы и задания

1. Из перечня имён выберите (отметьте галочкой) те, которые удовлетворяют маске **?l*ck.*t?**

Из перечня имён выберите (отметьте галочкой) те, которые НЕ удовлетворяют маске **?l*ck*.*?**:

•	click.txt
•	black.ppt
•	lock.sts
•	clock.tt
•	blink.uta
•	applock.stu
•	blocker.htm
•	elpack.ty
•	blocker.html

2. Саша работал с каталогом:

D:\УРОКИ\ИНФОРМАТИКА\ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

Он поднялся на два уровня вверх, затем спустился в подкаталог **АЛГЕБРА** и создал в нём файл *Квур.txt*. Каково полное имя файла, который создал Саша?

3. Пользователь работал с каталогом:

D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2011\ВЕСНА.

Сначала он поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог **ЭКЗАМЕН** и после этого спустился в каталог **ИНФОРМАТИКА**. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь.

1) **D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА**

2) **D:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН**

3) **D:\ДОКУМЕНТЫ\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА**

4) **D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2011\ВЕСНА\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА**

4. Файл *Пушкин.doc* хранится на жёстком диске в каталоге *ПОЭЗИЯ*, который является подкаталогом каталога *ЛИТЕРАТУРА*. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

А	Б	В	Г	Д	Е
ЛИТЕРАТУРА	С:	Пушкин	\	.doc	ПОЭЗИЯ

Самое главное

Файл - это поименованная область внешней памяти.

Имя файла, состоит из двух частей, разделённых точкой: **собственно имени файла** и **расширения**.

Каталог - это поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов). Каталог самого верхнего уровня называется **корневым каталогом**.

Файловая структура диска - это совокупность файлов на диске и взаимосвязей между ними. Файловые структуры бывают **простыми** и **многоуровневыми (иерархическими)**.

Путь к файлу - имена всех каталогов от корневого до того, в котором непосредственно находится файл. Последовательно записанные путь к файлу и имя файла составляют **полное имя файла**.



Полное имя файла уникально.