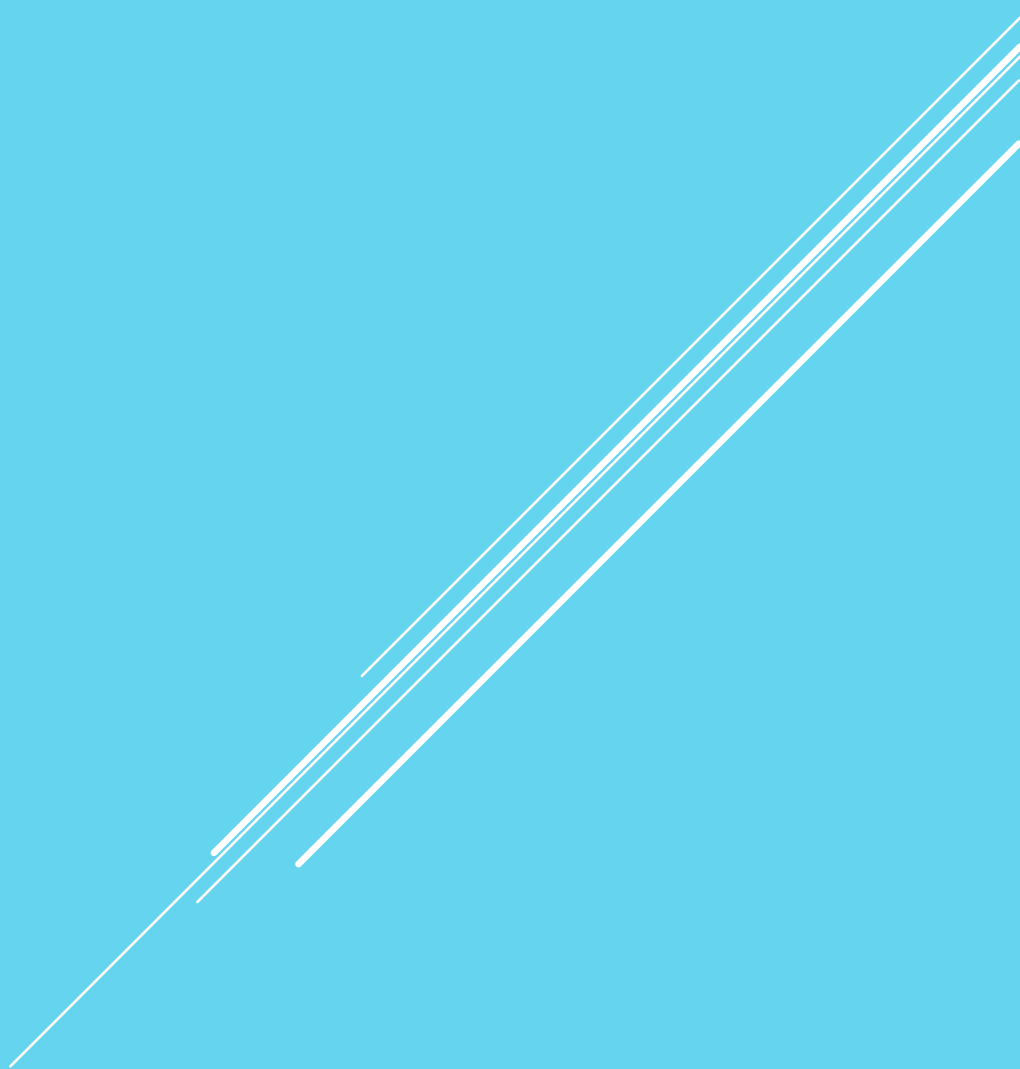


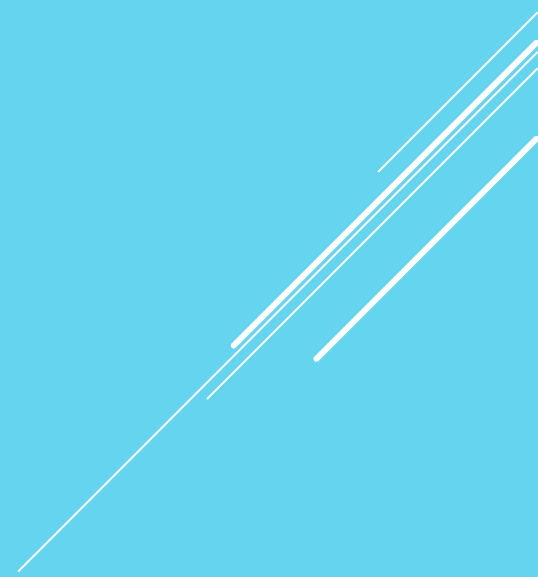
ФАЙЛЫ И ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА



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

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

ЧТО ТАКОЕ ФАЙЛ?



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

Собственно имя файлу дает пользователь, а тип файла обычно задается программой автоматически при его создании.

Пример:

proba.txt

**Единицы измерения
информации**.doc

ИМЯ ФАЙЛА

Several white lines of varying lengths and angles are drawn in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.

До появления операционной системы Windows 95 на большинстве компьютеров IBM PC работала операционная система MS-DOS, в которой действовали весьма строгие правила присвоения имен файлам. Эти правила называют соглашением 8.3

По соглашению 8.3 имя файла может состоять из двух частей, разделенных точкой. Первая часть может иметь длину до 8 символов, а вторая часть (после точки) — до 3 символов. Вторая часть, стоящая после точки, называется расширением имени.

При записи имени файла разрешается использовать только буквы английского алфавита и цифры. Начинаться имя должно с буквы. Пробелы и знаки препинания не допускаются, за исключением восклицательного знака (!), тильды (~) и символа подчеркивания (_).

СОГЛАШЕНИЕ

8.3

После введения в действие операционной системы Windows 95 требования к именам файлов стали существенно мягче. Они действуют и во всех последующих версиях операционных систем Windows.

1. Разрешается использовать до 255 символов.
2. Разрешается использовать символы национальных алфавитов, в частности русского.
3. Разрешается использовать пробелы и другие ранее запрещенные символы, за исключением следующих девяти: / \ : * ? " < > | .
4. В имени файла можно использовать несколько точек. Расширением имени считаются все символы, стоящие за последней точкой.

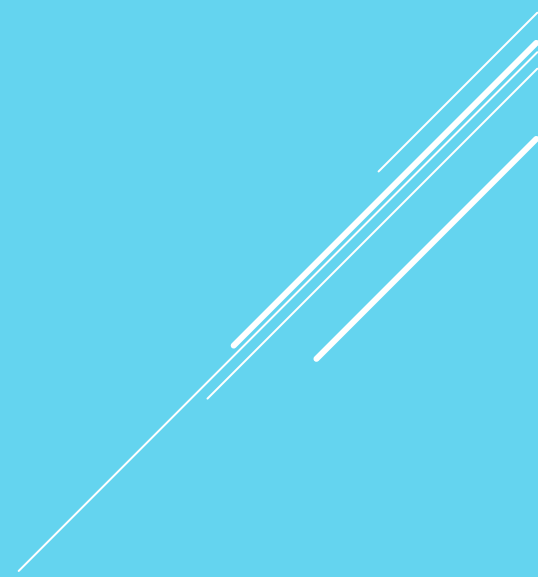
ДЛИННЫЕ ИМЕНА ФАЙЛОВ

Тип файла	Расширение
Исполняемые программы	exe, com
Текстовые файлы	txt, rtf, doc
Графические файлы	bmp, gif, jpg, png, pds
Web-страницы	htm, html
Звуковые файлы	wav, mp3, midi, kar, ogg
Видеофайлы	avi, mpeg
Код (текст) программы на языках программирования	bas, pas, cpp

На каждом носителе информации (гибком, жестком или лазерном диске) может храниться большое количество файлов. Порядок хранения файлов на диске определяется установленной файловой системой.

Файловая система - это система хранения файлов и организации каталогов.

ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА



ОДНОУРОВНЕВАЯ ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

Для дисков с небольшим количеством файлов (до нескольких десятков) удобно применять одноуровневую файловую систему, когда каталог (оглавление диска) представляет собой линейную последовательность имен файлов. Для отыскания файла на диске достаточно указать лишь имя файла.

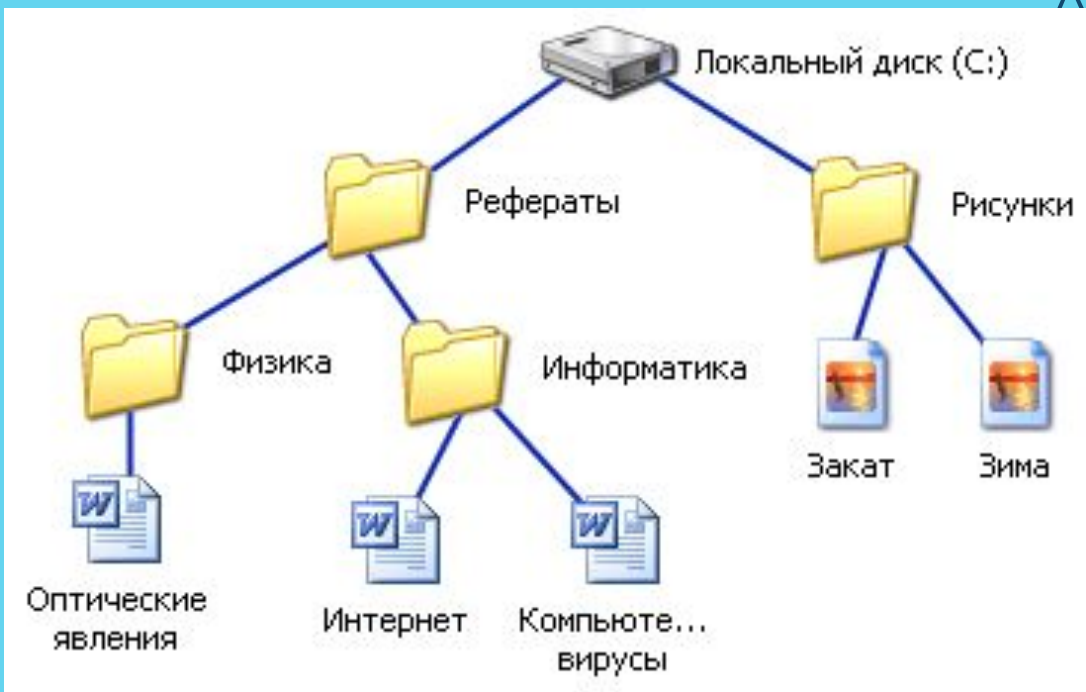


МНОГОУРОВНЕВАЯ ИЕРАРХИЧЕСКАЯ ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

Если на диске хранятся сотни и тысячи файлов, то для удобства поиска файлы организуются в *многоуровневую иерархическую файловую систему*, которая имеет «древовидную» структуру (имеет вид перевернутого дерева).



ПУТЬ К ФАЙЛУ



Для того чтобы найти файл в иерархической файловой структуре необходимо указать путь к файлу. В путь к файлу входят записываемые через разделитель "\" логическое имя диска и последовательность имен вложенных друг в друга каталогов, в последнем из которых находится данный нужный файл.



Путь к файлу вместе с именем файла называют полным именем файла.

ПОЛНОЕ ИМЯ ФАЙЛА

C:\Рефераты\Физика\Оптические явления.doc

C:\Рефераты\Информатика\Интернет.doc

C:\Рефераты\Информатика\Компьютерные вирусы.doc

C:\Рисунки\Закат.jpg

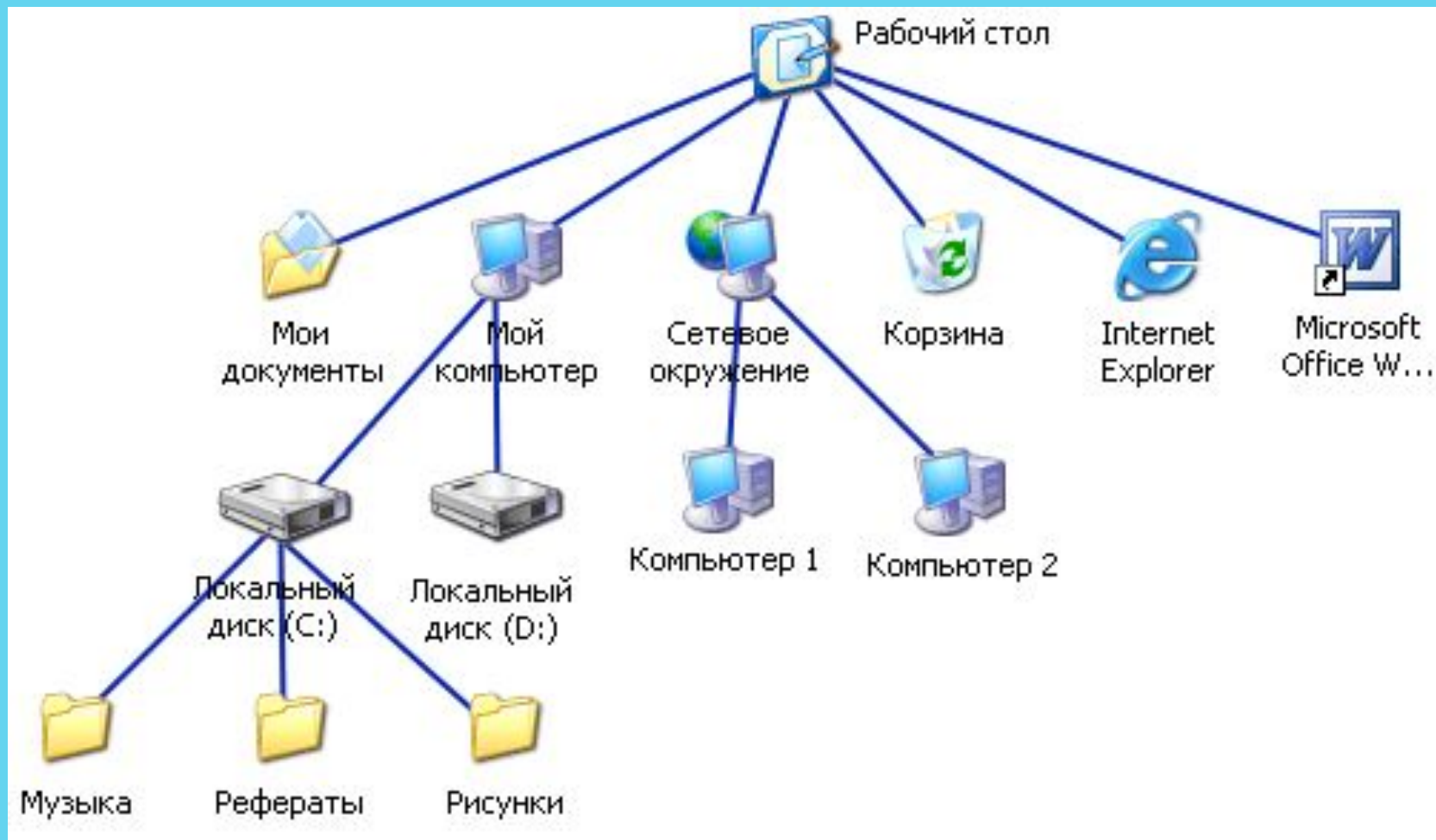
C:\Рисунки\Зима.jp

В операционной системе Windows вместо каталогов используется понятие «папка».

Папка – это объект Windows, предназначенное для объединения файлов и других папок в группы.

Понятие папки шире, чем понятие «каталог». В Windows на вершине иерархии папок находится папка Рабочий стол. (Следующий уровень представлен папками Мой компьютер, Корзина и Сетевое окружение (если компьютер подключен к локальной сети)).

ПАПКА



ИЕРАРХИИ ПАПОК WINDOWS

- ▶ Файловые системы прошли очень долгий по компьютерным меркам путь, усложняясь параллельно с развитием операционных систем и аппаратного обеспечения компьютеров. Так, используемая в MS DOS 1.0 (1981 г.) FAT (или FAT12) изначально предназначалась для работы с гибкими дисками. Свое название она получила от наименования таблицы размещения файлов — File Allocation Table. Благодаря 12-битной адресации и кластеру в 4 Кбайта она, однако, поддерживала разделы до 16 Мбайт. В целом же это была простая файловая система, обеспечивавшая основные функции — имя файла в формате 8.3, каталоги, атрибут файла, время создания (изменения).
- ▶ Чуть позже с добавлением 16-битной адресации и максимального размера кластера в 32 Кбайта появилась FAT16, поддерживавшая разделы до 2 Гбайт. В первой версии Windows 95 была реализована поддержка длинных имен файлов (до 255 символов) и сохранение регистра символов в названии. Эта модификация получила название VFAT.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФАЙЛОВЫХ СИСТЕМ

- ▶ Файловая система NTFS делится на тома и разделы, ведущим разделом в которой является том, совпадающий с разделом. Тома включают в себя несколько разделов. Отличительной чертой NTFS от других файловых систем является то, что служебные структуры не привязаны к определённому месту, а могут находиться совершенно разных частях тома, что даёт им возможность при необходимости разделить себя на несколько частей посредством фрагментирования.
- ▶ Том NTFS словно делится на 2 части. Первые 12,5% тома отводятся под MFT зону. Запись данных в эту область невозможна. Остальные 87,5% тома представляют собой пространство для хранения файлов

ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ НА КОМПЬЮТЕРАХ И ТЕЛЕФОНАХ В СОВРЕМЕННОЕ ВРЕМЯ