Файлы и файловая система

Программное обеспечение

Что такое файл?

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.

Имя файла

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

Соглашение 8.3

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 (_).

Длинные имена файлов

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

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**

Файловая система

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.

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.

C:\Рефераты
C:\Рефераты\Физика
C:\Рефераты\Информатика
C:\Рисунки

Полное имя файла

Путь к файлу вместе с именем файла называют <u>полным именем файла</u>.

C:\Рефераты\Физика\Оптические явления.doc
C:\Рефераты\Информатика\Интернет.doc
C:\Рефераты\Информатика\Компьютерные вирусы.doc
C:\Рисунки\Закат.jpg
C:\Рисунки\ Зима.jpg

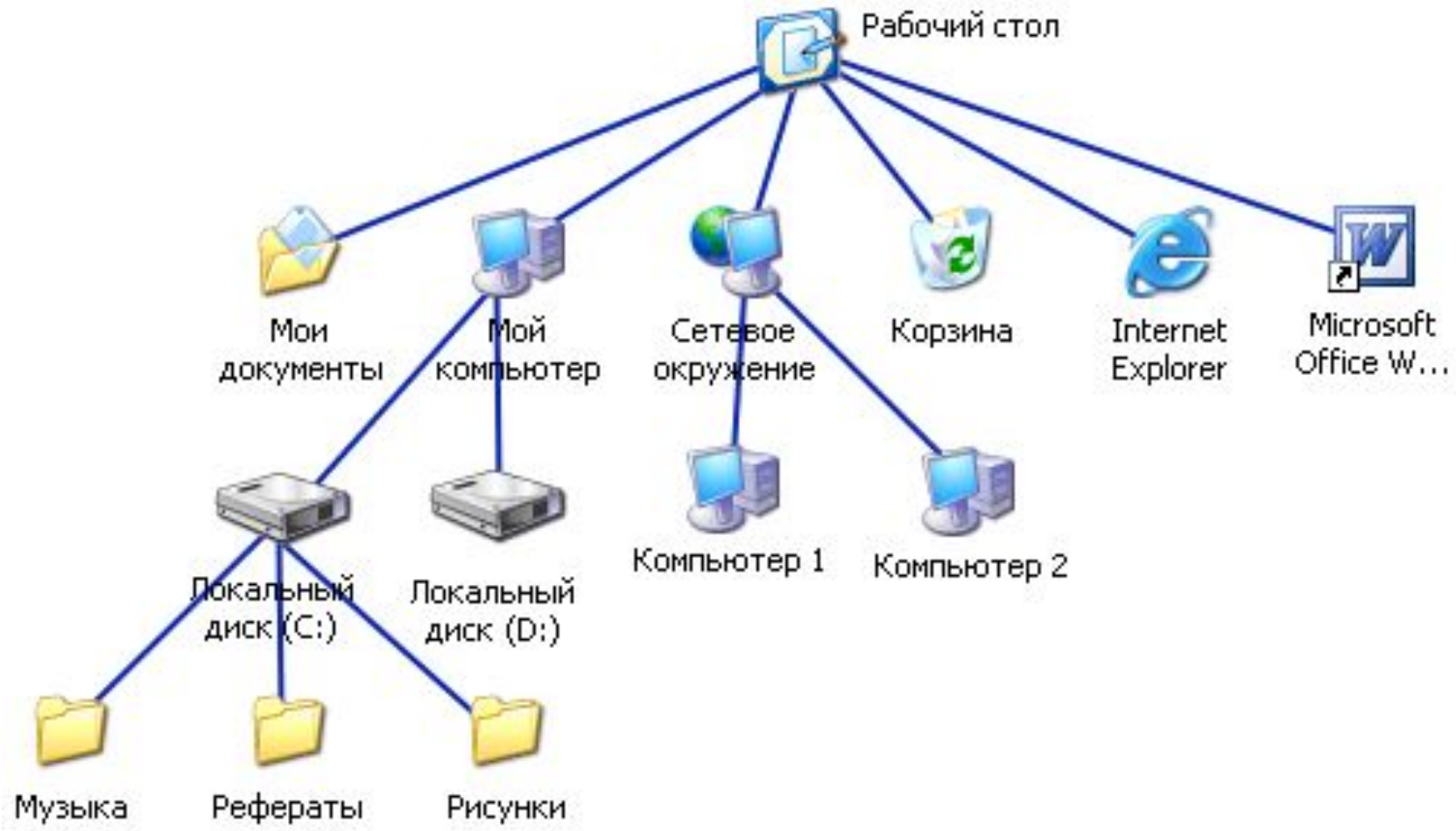
Папка

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).

Иерархии папок Windows



Стандартные действия с файлами

- Такие действия с файлами, как «создать», «сохранить», «закрыть» можно выполнить только в прикладных программах («Блокнот», «Paint», …).

- Действия «открыть», «переименовать», «переместить», «копировать», «удалить» можно выполнить в системной среде.

Операции с файлами и папками

- **Копирование** (копия файла помещается в другой каталог);
- **Перемещение** (сам файл перемещается в другой каталог);
- **Удаление** (запись о файле удаляется из каталога);
- **Переименование** (изменяется имя файла).

Запишите полные имена всех файлов

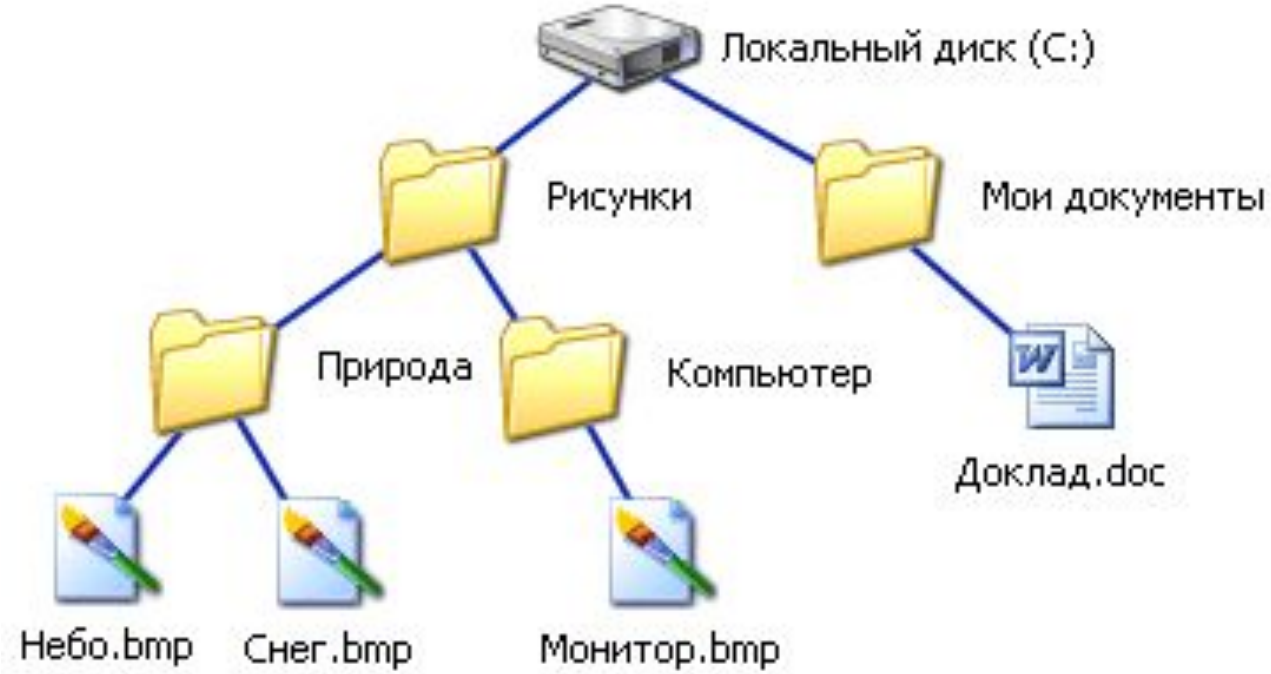
Запишите полные имена всех файлов

C:\Мои документы\Иванов\QBasic.doc
C:\Мои документы\Петров\Письмо.txt
C:\Мои документы\Петров\Рисунки\Море.bmp
C:\Фильмы\Интересный фильм.avi

Постройте дерево каталогов ?

C:\Рисунки\Природа\Небо.bmp
C:\Рисунки\Природа\Снег.bmp
C:\Рисунки\Компьютер\Монитор.bmp
C:\Мои документы\Доклад.doc

Постройте дерево каталогов ?



C:\Рисунки\Природа\Небо.bmp
C:\Рисунки\Природа\Снег.bmp
C:\Рисунки\Компьютер\Монитор.bmp
C:\Мои документы\Доклад.doc