ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРА

ВЫПОЛНИЛА УЧЕНИЦА 10 КЛАССА
ВАЛИКАЕВА АДЕЛИНА

ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

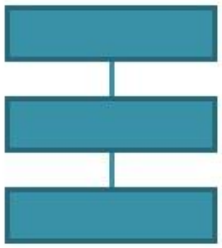
- **Фа́йловая систе́ма (англ. file system)** — порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах, а также в другом электронном оборудовании: цифровых фотоаппаратах, мобильных телефонах и т. п. Файловая система определяет формат содержимого и способ физического хранения информации, которую принято группировать в виде файлов.

Файловая система

- это система хранения файлов и организации каталогов.

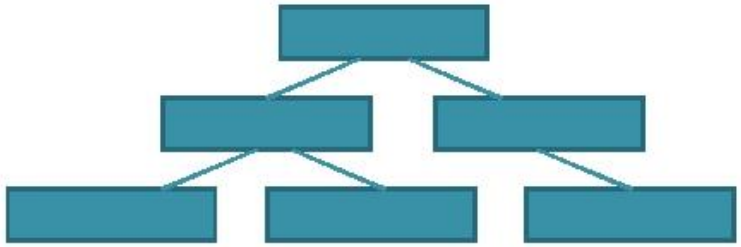
Одноуровневая файловая система

Каталог диска представляет линейную последовательность имен файлов



Многоуровневая файловая система

Каталог диска представляет собой систему вложенных папок («древовидная» структура)



Организация файловой системы

Файл - отдельная область данных на одном из носителей информации, у которой есть собственное **имя**.

Файловая система - способ хранения и организации доступа к данным на информационном носителе или его разделе. Классическая файловая система имеет иерархическую структуру, в которой файл однозначно определяется **полным путём** к нему.

В файловой системе Linux нет *папок* и *документов*. Есть **каталоги** и **файлы**, возможности которых куда шире.

Типы файлов

Тип	Значение
docs, txt	текстовая информация
bmp, jpg, gif	графическая информация
avi	видеоинформация
wav, mp3, mid	звуковая информация
xlsx	электронная таблица
zip, rar, 7z	архивные
exe, com	исполняемые файлы (запускают программу)
sys, drv	системные файлы

ТИПЫ ФАЙЛОВЫХ СИСТЕМ:

- **Одноуровневая** (линейная последовательность)
- **Многоуровневая** (система вложенных папок, в каждой папке могут храниться вложенные папки и файлы)

ФУНКЦИИ ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ

- размещение и упорядочивание на носителе данных в виде файлов
- определение максимально поддерживаемого объема данных на носителе информации
- создание, чтение и удаление файлов
- назначение и изменение атрибутов файлов
- определение структуры файла
- поиск файлов
- организация каталогов для логической организации файлов
- защита файлов при системном сбое
- защита файлов от несанкционированного доступа и изменения их содержимого

ЗАДАЧИ ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ

- присвоение имен файлам
- программный интерфейс работы с файлами для приложений
- отображение логической модели файловой системы на физическую организацию хранилища данных
- поддержка устойчивости файловой системы к сбоям питания, ошибкам аппаратных и программных средств
- содержание параметров файла, необходимых для правильного взаимодействия с другими объектами системы

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ФАЙЛОВЫХ СИСТЕМ

Файловая система FAT (File Allocation Table) была разработана **Биллом Гейтсом** и **Марком МакДональдом** в 1977 году и первоначально использовалась в операционной системе 86-DOS. Чтобы добиться переносимости программ из операционной системы CP/M в 86-DOS, в ней были сохранены ранее принятые ограничения на имена файлов. В дальнейшем 86-DOS была приобретена Microsoft и стала основой для ОС MS-DOS 1.0, выпущенной в августе 1981 года. FAT была предназначена для работы с гибкими дисками размером менее 1 Мбайта, и вначале не предусматривала поддержки жестких дисков. В настоящее время FAT поддерживает файлы и разделы размеров до 2 Гбайт.

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТИПЫ ФАЙЛОВЫХ СИСТЕМ

Существует три основных вида операционных систем, используемых для управления любыми информационными устройствами: Windows компании Microsoft, macOS разработки Apple и операционные системы с открытым исходным кодом на базе Linux. Все они, для взаимодействия с физическими носителями, используют различные типы файловых систем, многие из которых дружат только со «своей» операционкой. В большинстве случаев они являются предустановленными, рядовые пользователи редко создают новые дисковые разделы и еще реже задумываются об их настройках.