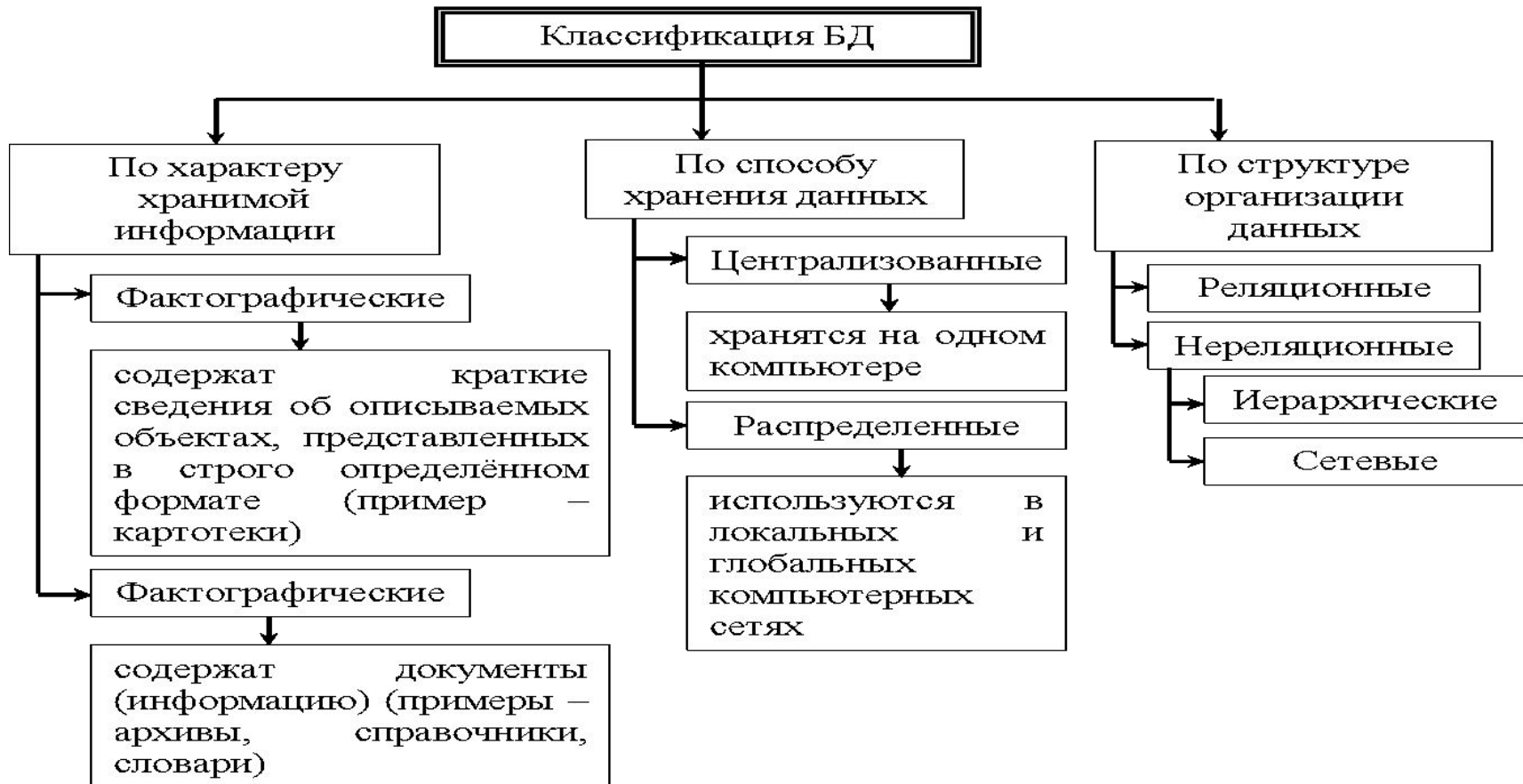


# Понятие о базах данных

**База данных** – это ИС, которая хранится в электронном виде, предназначена для длительного хранения в памяти ПК, постоянного обновления и использования.

## КЛАССИФИКАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ



# Реляционные БД

поле



№

Фамилия

Имя

Отчество

запись



<u>№</u>	Фамилия	Имя	Отчество

Термин «реляционный» (от лат. relatio – отношение) указывает на то, что такая модель хранения данных построена на взаимоотношении составляющих её частей.

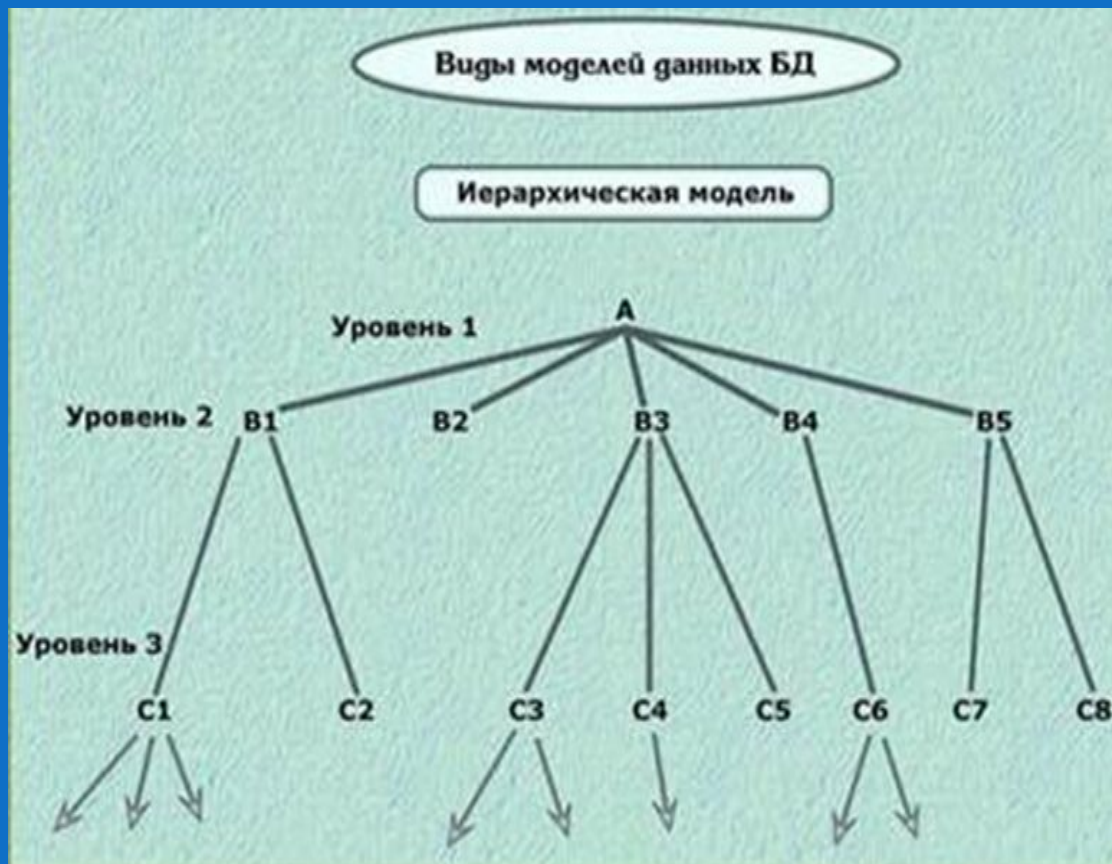
Поле БД содержит значения определенного свойства.

Свойства реляционной модели данных:

- каждый элемент таблицы – один элемент данных;
- все поля таблицы являются однородными, т.е. имеют один тип;
- одинаковые записи в таблице отсутствуют;
- порядок записей в таблице может быть произвольным и может характеризоваться количеством полей, типом данных.

# Иерархические БД

В иерархической БД информация упорядочена следующим образом: один элемент считается главным, остальные – подчинёнными. В иерархической базе данных записи упорядочиваются в определенную последовательность, как ступеньки лестницы, и поиск данных может осуществляться последовательным «спуском» со ступени на ступень. Данная модель характеризуется такими параметрами, как уровни, узлы, связи. Принцип работы модели таков, что несколько узлов более низкого уровня соединяются при помощи связи с одним узлом более высокого уровня. Узел – информационная модель элемента, находящегося на данном уровне иерархии.



## Свойства иерархической модели данных:

- несколько узлов низшего уровня связано только с одним узлом высшего уровня;
- иерархическое дерево имеет только одну вершину (корень), не подчинено никакой другой вершине;
- каждый узел имеет своё имя (идентификатор);
- существует только один путь от корневой записи к более частной записи данных.

Пример иерархических БД – Проводник ОС Windows

# Сетевые БД

В сетевой БД к вертикальным иерархическим связям добавляются горизонтальные связи. Любой объект может быть главным и подчинённым.

Пример сетевой БД – Internet. Гиперссылки связывают между собой сотни миллионов документов в единую распределенную сетевую базу данных.



# СУБД

Система управления базами данных (СУБД) – это система, обеспечивающая поиск, хранение, корректировку данных, формирование ответов на запросы. Система обеспечивает сохранность данных, их конфиденциальность, перемещение и связь с другими программными средствами.

Основные действия, которые пользователь может выполнять с помощью СУБД:

- создание структуры БД;
- заполнение БД информацией;
- изменение (редактирование) структуры и содержания БД;
- поиск информации в БД;
- сортировка данных;
- защита БД;
- проверка целостности БД.

**Популярные СУБД** - FoxPro, MS Access, Paradox.

