

## **тема: Классификация баз данных**

Базы данных классифицируются по разным признакам:

- 1) по характеру хранимой информации БД делятся на:
  - фактографические БД — хранится краткая информация в строго определенном формате — это картотеки;
  - документальные БД — всевозможные документы — это архивы.Причем это могут быть не только текстовые документы, но и графика, видео и звук (мультимедиа);
- 2) по способу хранения данных (по техническим средствам) БД делятся на:
  - централизованные — вся информация хранится на одном компьютере. Это может быть автономный ПК или сервер сети, к которому имеют доступ пользователи-клиенты;
  - распределенные — используются в локальных и глобальных компьютерных сетях. В таком случае разные части базы хранятся на разных компьютерах;
- 3) по структуре организации данных БД делятся на (эта классификация будет рассмотрена на следующем уроке):
  - реляционные (табличные) — базы данных, в которых «записи» связаны друг с другом посредством общего поля, состоит из двумерных таблиц (самые распространенные);
  - иерархические — представляют собой «дерево», в вершинах которого расположены различные записи (очень громоздкие);
  - сетевые — объединяют огромное количество связей в хаотичном порядке (очень запутанны, например Интернет).

### **Основные показатели при работе СУБД:**

- 1) высокая производительность СУБД;
- 2) стоимость хранения и использования данных;
- 3) простота обращения к базе данных.

В настоящее время существует множество СУБД, которые различаются архитектурой, внутренним языком программирования, операционной системой, под управлением которой они работают, а также другими характеристиками. Из СУБД, которые устанавливаются в небольших организациях и ориентированы на работу с конечными пользователями, наиболее популярны MS Access, FoxPro, Paradox. К более сложным системам относятся распределенные СУБД, которые предназначены для работы с большими базами данных, распределенными на нескольких серверах (серверы могут находиться в различных регионах). СУБД с большими возможностями такого типа

являются Oracle, Sybase, Informix.

### **Основные действия, которым должны удовлетворять СУБД:**

Основные действия, которые пользователь может выполнять с помощью СУБД:

- 1) создание структуры БД;
- 2) заполнение БД информацией;
- 3) изменение (редактирование) структуры и содержания БД;
- 4) поиск информации в БД;
- 5) сортировка данных;
- 6) защита БД;
- 7) проверка целостности БД.

Рассмотрите представленную ниже схему и сделайте вывод о видах работы пользователя.

### **Этапы создания базы данных**

Методология построения баз данных базируется на теоретических основах их проектирования. Для понимания концепции методологии приведем основные ее идеи в виде последовательно реализуемых на практике этапов:

*1-й этап — постановка задачи.*

На этом этапе следует основательно осмыслить предлагаемую задачу, для которой создается база данных, затем подобрать необходимую информацию для создания БД.

*2-й этап — проектирование базы данных.*

Следует конкретно разработать базовые таблицы, из которых будет состоять база данных, представить их схематично, можно в тетради. Четко определить название таблиц, полей, тип записей.

*3-й этап — создание базы данных в СУБД.*

На этом этапе происходит реализация проекта в СУБД, создание базовых таблиц, связи между ними и сохранение БД в виде файла.

*4-й этап — управление базой данных в СУБД.*

На последнем этапе создаются объекты для обслуживания пользователей, т. е. запросы, формы, отчеты. Они должны быть выполнены так, чтобы пользователю было удобно работать с базой данных.

### **Банк данных**

Банк данных — автоматизированная информационная система, включающая в свой состав базу данных и СУБД, в результате образуется

информационно-поисковая система (рис.).



Основные требования, предъявляемые к банкам данных:

- 1) Возможность хранения большого объема информации.
- 2) Достоверность информации.
- 3) Защита информации.
- 4) Простота и удобство для обращения пользователей.
- 5) Одновременное обслуживание большого количества пользователей.
- 6) Возможность получения информации в различной форме, на различных носителях.

??? 1) приведите примеры БД, применяемых в здравоохранении (не менее трех)

2) на примере одной из них поясните выполнение требований к БД  
**подготовить конспект, ответить на вопросы, отправить преподавателю**