

**СУБД. ЭТАПЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ.
СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ,
РАБОТА С ДАННЫМИ В
ТАБЛИЦЕ. ПОСТРОЕНИЕ
ЗАПРОСОВ**

План

Основные понятия

Этапы проектирования БД

Реляционные базы данных

Объекты файла базы данных

MS ACCESS - универсальная система управления базами данных

Контрольные вопросы

Основные понятия

Система управления базой данных (СУБД) – комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных.

База данных (БД) – один или несколько специальным образом организованных файлов, хранящих систематизированную информацию, для доступа к которой используются программные средства СУБД.

По способу хранения информации БД подразделяются на

- ▣ Централизованные;
- ▣ Распределенные.



Этапы проектирования БД:

- Концептуальное проектирование
 - сбор, анализ и редактирование требований к данным
- Логическое проектирование
 - преобразование требований к данным в структуры данных
- Физическое проектирование
 - определение особенностей хранения данных, методов доступа и т.д.

Реляционные базы данных

Реляционные БД состоят из таблиц, в которые записываются данные определенной категории. Строка такой таблицы называется записью, столбец – полем, «шапка» - структурой базы данных.

Поля БД могут содержать информацию различных типов: текст, числа, даты, логические выражения, а также графику и звук.



Объекты файла базы данных

Файл базы данных имеет сложную структуру и может состоять из различных объектов: собственно таблиц, запросов, отчетов, форм и т.д.

- Запрос

- средство извлечения, объединения и вывода данных из одной или более таблиц БД в соответствии с указанным пользователем критерием (условием), в большинстве случаев выглядит как таблица, подчиненная другим таблицам

- Отчет

- документальная форма, полученная в результате выполнения операций над информацией, представленной в БД

- Форма

- окно, содержащее элементы управления (флажки, списки и т.д.), позволяющие просматривать, выводить редактировать сведения из БД

MS ACCESS - универсальная система управления базами данных

- Системы управления базами данных (СУБД) являются едва ли не самым распространенным видом программного обеспечения. СУБД имеют более чем тридцатилетнюю историю развития с сохранением преемственности и устойчивых традиций. Идеологическая целостность СУБД объясняется тем, что в основе программ такого рода лежит концепция модели данных, то есть некоторой абстракции представления данных. В большинстве случаев предполагается, что данные представлены в виде файлов, состоящих из записей. Структура всех записей в файле одинакова, а количество записей в файле является переменным. Элементы данных, из которых состоит каждая запись, называются полями. Поскольку во всех записях имеются одни и те же поля (с разными значениями), полям удобно дать уникальные имена.
- Многие практически важные случаи хорошо укладываются в такое представление данных. Например, в отделе кадров информация о сотрудниках имеет такую природу: сотрудников принимают на работу и увольняют, но форма личного листка по учету кадров остается неизменной для каждого сотрудника. Товарно-материальные ценности приходят и уходят, но форма инвентарной карточки также остается неизменной. Число примеров без труда можно умножить, но уже ясно, что СУБД является подходящим средством во всех случаях, когда исходную информацию можно представить в виде таблицы постоянной структуры, но неопределенной длины или в виде картотеки, содержащей неопределенное количество карточек постоянной структуры.

Контрольные вопросы

Идентичны ли понятия база данных и система управления базой данных?

Какие СУБД Вы знаете?

Может ли распределенная СУБД располагаться на одном компьютере?

Охарактеризуйте основные этапы проектирования СУБД.

Какие основные элементы составляют реляционную БД?

Из каких основных объектов состоит файл базы данных?