

**Базы данных
и
Информационные
системы**

Обслуживание пользователя осуществляет информационно- поисковая система.

ИПС — это совокупность базы данных и
всего комплекса аппаратно-
программных средств для ее хранения,
изменения и поиска информации, для
взаимодействия с пользователем.

Примерами информационных систем являются
системы продажи билетов на пассажирские поезда и
самолеты. [WWW](#) — это тоже пример глобальной
информационной системы.

**База данных (БД) —
совокупность определенным
образом организованной
информации на какую-то тему
(в рамках некоторой
предметной области)**

Примеры:

- база данных книжного фонда библиотеки;
- база данных кадрового состава учреждения;
- база данных законодательных актов в области уголовного права;
- база данных современных эстрадных песен.

Базы данных бывают:

- фактографическими
- документальными.

- ***В фактографических БД*** содержатся краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате.
- ***документальная БД*** содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную.

Реляционные базы данных

- Информация в базах данных может быть организована по-разному.
- Чаще всего используется табличный способ.

Реляционные базы данных

имеют табличную форму
организации.

В реляционных БД строка таблицы называется *записью*, а столбец — *полем*.

В общем виде это выглядит так:

	поле1	поле2	поле3	поле4	поле5
запись 1
запись 2

- ✓ Одна запись содержит информацию об одном объекте той реальной системы, модель которой представлена в таблице.
- ✓ Поля — это различные характеристики (иногда говорят: атрибуты) объекта. Значения полей в одной строке относятся к одному объекту.

В реляционной базе данных не должно быть совпадающих записей.

Типы полей

Тип поля определяет множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях.

В реляционных базах данных используются четыре основных типа поля:

- **числовой;**
- **символьный;**
- **дата;**
- **логический.**

Система управления базами данных (СУБД)

Программное обеспечение, предназначенное для работы с базами данных, называется системой управления базами данных (СУБД).

Системы, работающие с реляционными базами данных, *называются реляционными СУБД.*

С помощью реляционной СУБД можно работать как с **однотабличной базой данных**, так и с базой, состоящей из множества связанных между собой таблиц.

Самое главное:

- **База данных** — организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения.
- **Фактографическая БД** содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате.
- **Документальная БД** содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную.
- **Распределенной** называется **база данных**, разные части которой хранятся на различных компьютерах сети.
- **Информационная система** — это совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем.
- **Реляционные базы данных** имеют табличную организацию. Строка таблицы называется записью, столбец — полем.
- Таблица имеет **первичный ключ**, отличающий записи друг от друга. Ключом может быть одно поле (простой ключ) или несколько полей (составной ключ).
- Каждое **поле** таблицы имеет свое уникальное имя и тип. Тип определяет, какого рода информация хранится в поле и какие действия с ней можно производить.
- В БД используются четыре основных типа полей: **числовой, символный, логический, «дата»**.
- Программное обеспечение, предназначенное для работы с базами данных, называется **системой управления базами данных (СУБД)**.

Домашнее задание:

- Читать §1.5 , § 1.6.4
- Письменно № 9, 11(в) – стр. 41;
- № 6 стр. стр. 49;
- № 11 стр. 50.

Вопросы для повторения:

- Что такое База данных ?
- Что содержит Фактографическая БД ?.
- Что содержит Документальная БД ?
- Как называется база данных, разные части которой хранятся на различных компьютерах сети?
- Что такое информационная система?
- Какую структуру имеют Реляционные базы данных ?
- Что такое первичный ключ?
- Назовите четыре основных типа полей.
- Что такое система управления базами данных (СУБД).