

**База данных – основа  
информационной системы**

# Что такое база данных?

**База данных** – это  
поименованная совокупность  
структурированных данных  
некоторой предметной  
области.

# Классификация баз данных

**По способу хранения данных:**

1. Централизованные (на одном компьютере)
2. Распределенные (на нескольких компьютерах)

# Классификация баз данных

## По характеру информации:

1. Фактографические (содержат данные в краткой форме и строго фиксированных форматах).
2. Документальные (содержат обширную информацию самого разного типа)

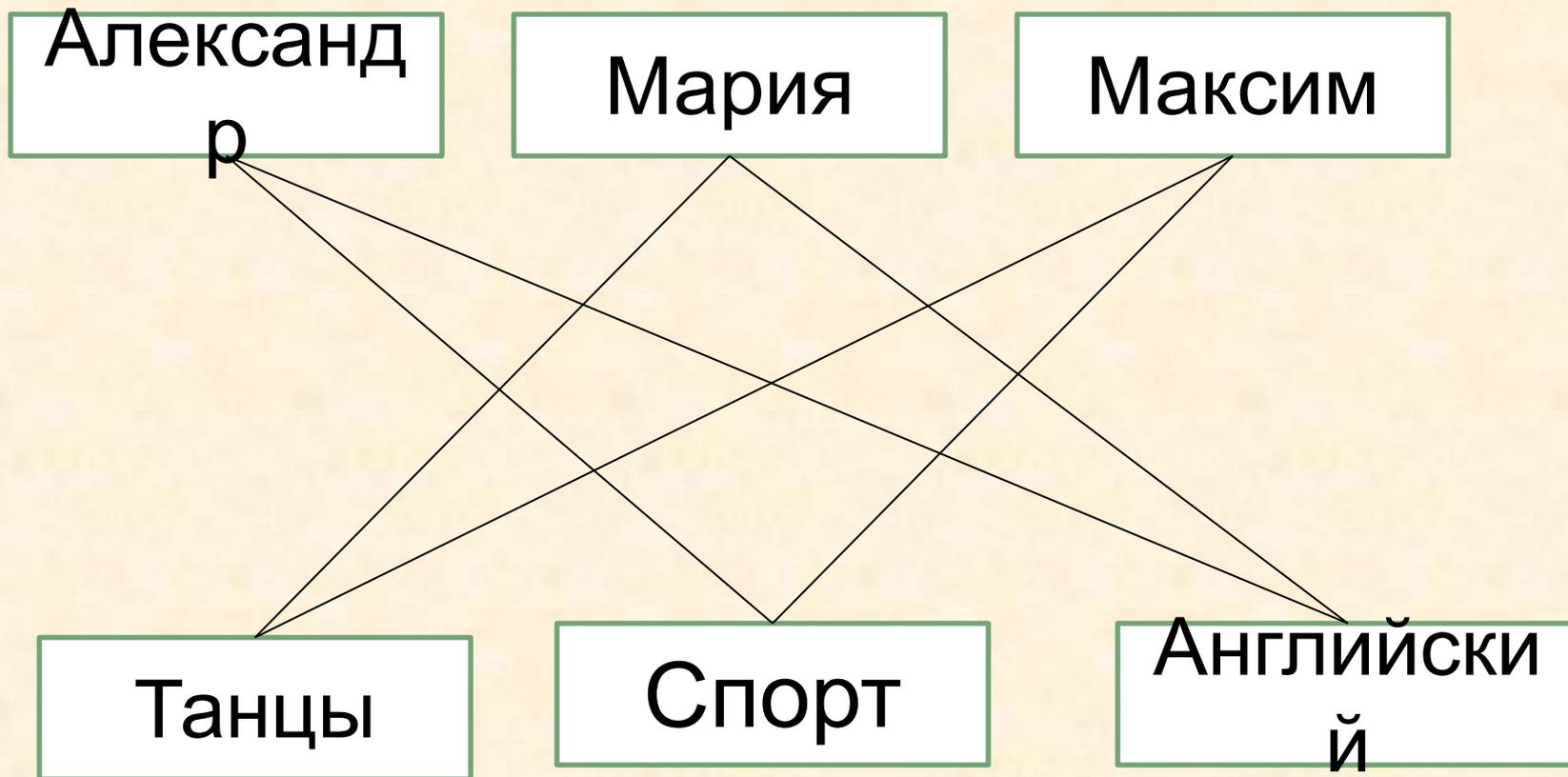
# Модели данных

Описание структуры данных, хранимых в БД, называется *моделью представления данных* или *моделью данных*.

# Иерархическая модель данных



# Сетевая модель данных



# Реляционная модель данных

Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения
Сомов	Илья	Геннадьев ич	12.04.67
Михайлов	Егор	Дмитриеви ч	23.12.87
Игнатьева	Инна	Васильевн а	3.09.78
Серов	Виталий	Леонидови ч	5.04.89

# Таблица

	Поле1	Поле2	Поле3	Поле4
Запись 1				
Запись 2				
Запись 3				

Каждая запись содержит информацию об отдельном объекте системы.

Поле – это определенная характеристика объекта.

Поля таблицы должны иметь несовпадающие имена.

В одной таблице не должно быть повторяющихся записей.

# Каждое поле таблицы имеет определенный тип.

С типом связаны два свойства поля:

1. Множество значений, которые оно может принимать;
2. Множество операций, которые над ним можно выполнять

# Главный ключ

Это поле или совокупность полей однозначно определяющих запись.

Инвентарный номер книги	автор	Название	Год издания
000001	К. Чуковский	Телефон	2007
000002	А. Барто	Игрушки	2005

# СУБД

**Система управления базами данных** – комплекс языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и использования базы данных многими пользователями.

# Основные действия которые пользователь может выполнять с помощью СУБД.

- Создание структуры данных
- Заполнение базы данных
- Изменение структуры и содержания базы данных
- Поиск информации в БД
- Сортировка данных.