



ГОТОВЫ К ВЗАИМОСОТРУДНИЧЕСТВУ



равнодушны



не готовы к сотрудничеству

12, 43; ТУ –154; Архангельск; 8-40;
31, 5; Боинг -124; Рига; 16-20;
17, 21; АН-24; Москва; 12-30;



A photograph of an airport departure board. At the top left is a yellow square logo with a black stylized wing. To its right, the text 'Lähtevä liikenne' (Finnish), 'Avgående trafik' (Swedish), and 'Departures' (English) is displayed in yellow. Below this, a grid of yellow text on a dark background lists flight information. The columns represent time, flight number, destination, and gate. The last column contains numbers that correspond to the flight numbers in the first column of the text above the image.

Time	Flight Number	Destination	Gate
18:20	LH3105	Frankfurt	27
18:20	SN2338	Brussels	22
18:45	SU204	Moscow	30
18:50	KF805	Brussels	21
18:55	KF553	London Stansted	31
19:00	KF447	Stockholm Arlanda	24
19:30	AY835	London Heathrow	33
19:30	AY877	Paris	16
19:45	AY619	Copenhagen	17
19:55	FU230	St. Petersburg	

PROPLAY.RU

Что общего между данными объектами?

- Записная книжка
- Журнал 11»В» класса
- Словарь
- Ведомость товароведа
- Каталог одежды



Чем отличается?



Ключевые слова

Структура

Данные

База

Базы данных

БАЗА ДАННЫХ – это
определенным образом
организованная совокупность
данных, некоторой предметной
области, хранящаяся на диске

Классификация БД

**По структуре организации
данных**

```
graph TD; A[По структуре организации данных] --> B[Реляционные (табличные)]; A --> C[Иерархические]; A --> D[Сетевые];
```

**Реляционные
(табличные)**

**Иерархически
е**

Сетевые

Реляционные

Это совокупность объектов одного типа, представленный в виде таблиц (табличные).

Наш класс

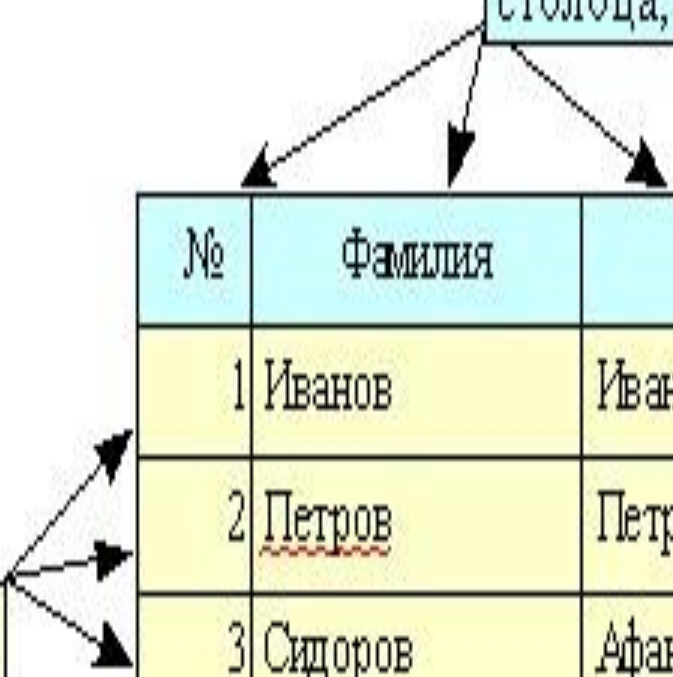
№ дела	Класс	Фами-лия	Имя	Отчест-во	Дата рождения
А-125	8 «Б»	Ананин	Иван	Петрович	13.10.93
Ж-13	8 «Б»	Жданова	Мария	Петровна	24.08.93
И-33	9 «А»	Иванова	Елена	Сергеев-на	14.02.92
Х-8	9 «Б»	Хорошева	Тамара	Алексан-дровна	11.11.93

Элементы реляционной БД:

- **Поле** базы данных – столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства
- **Запись** базы данных – это строка таблицы, содержащая набор значений свойств
- **Первичный ключ** – это поле или группа полей, которые однозначно определяют запись

Рис. 1.3.

Наименование полей. Тип данных определяется для всего столбца, например: целое число, текст, дата и т.д..



№	Фамилия	Имя	Датарождения	Успеваемость
1	Иванов	Иван	12.12.95	4,5
2	<u>Петров</u>	Петр	05.04.96	4
3	Сидоров	Афанасий	29.02.95	3,8

Записи

Основные типы данных

- **Счетчик** — целые числа, которые задаются автоматически при вводе записей. Эти числа не могут быть изменены пользователем
- **Текстовый** — тексты, содержащие до 255 символов
- **Числовой** — числа
- **Дата/время** — дата или время
- **Денежный** — числа в денежном формате
- **Логический** — значения *Истина* (Да) или *Ложь* (Нет)
- **Гиперссылка** — ссылки на информационный ресурс в Интернете

Свойства поля:

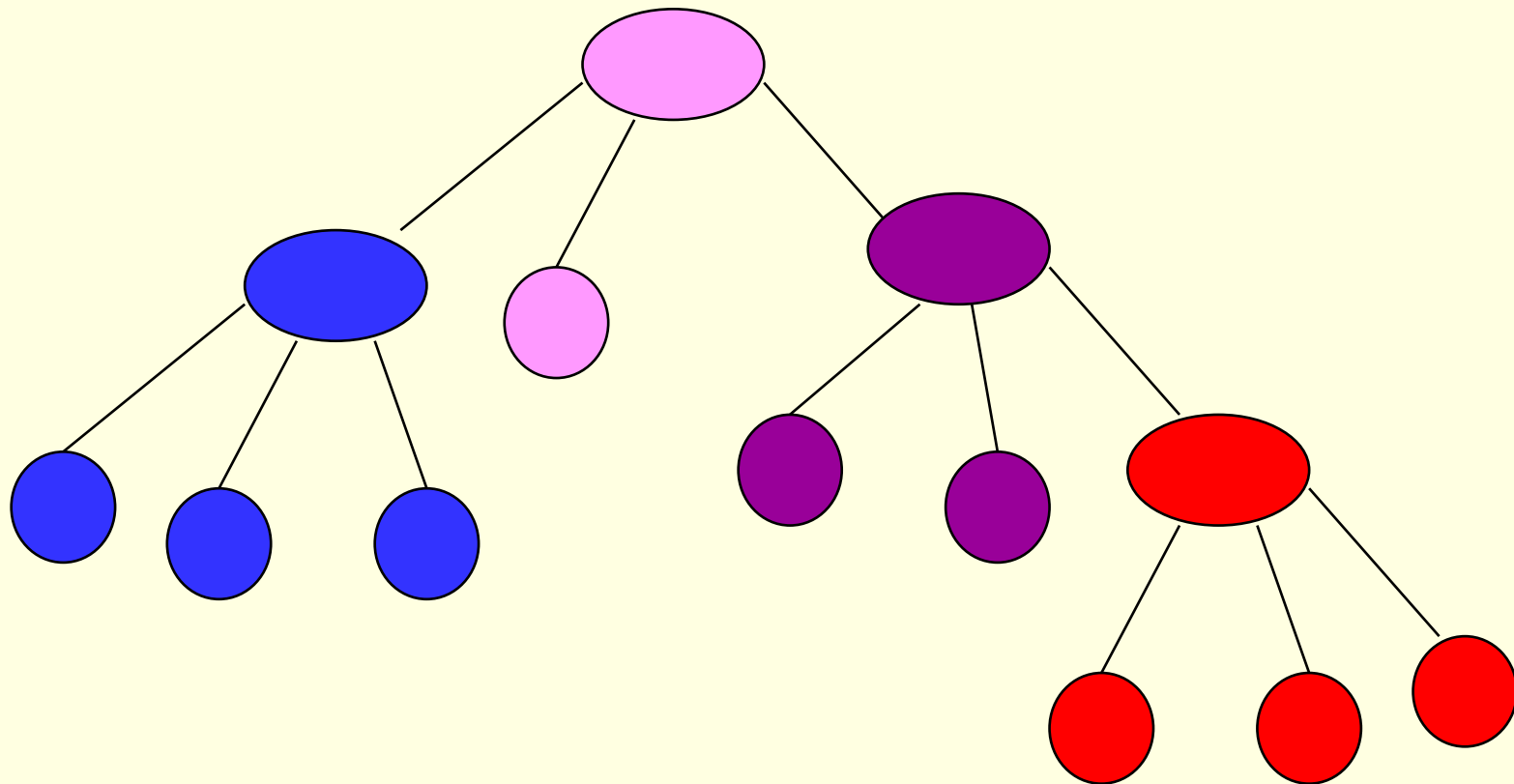
- **размер поля** – определяет максимальную длину текстового или числового поля;
- **формат поля** – устанавливает формат данных;
- **обязательное поле** – указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить.

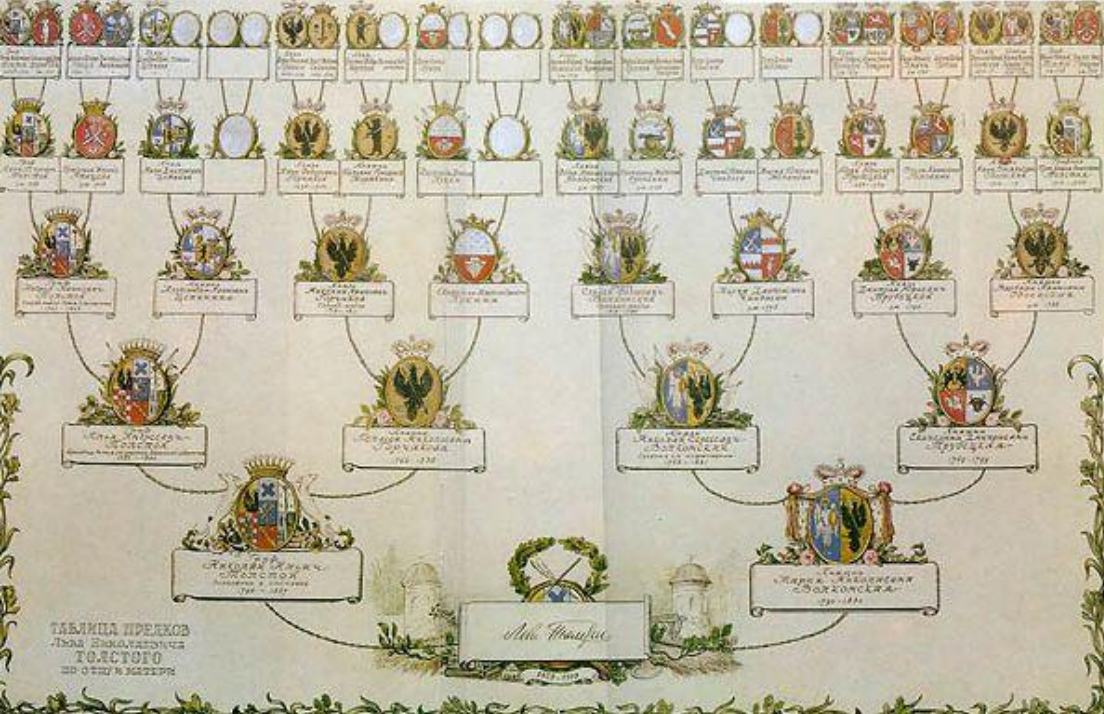
Иерархическая

Это совокупность объектов в виде многоуровневой структуры (дерева). Существует строгая подчиненность элементов: один главный, остальные подчиненные *(из толкового словаря по искусственному интеллекту).*

Например, файловая система на диске.

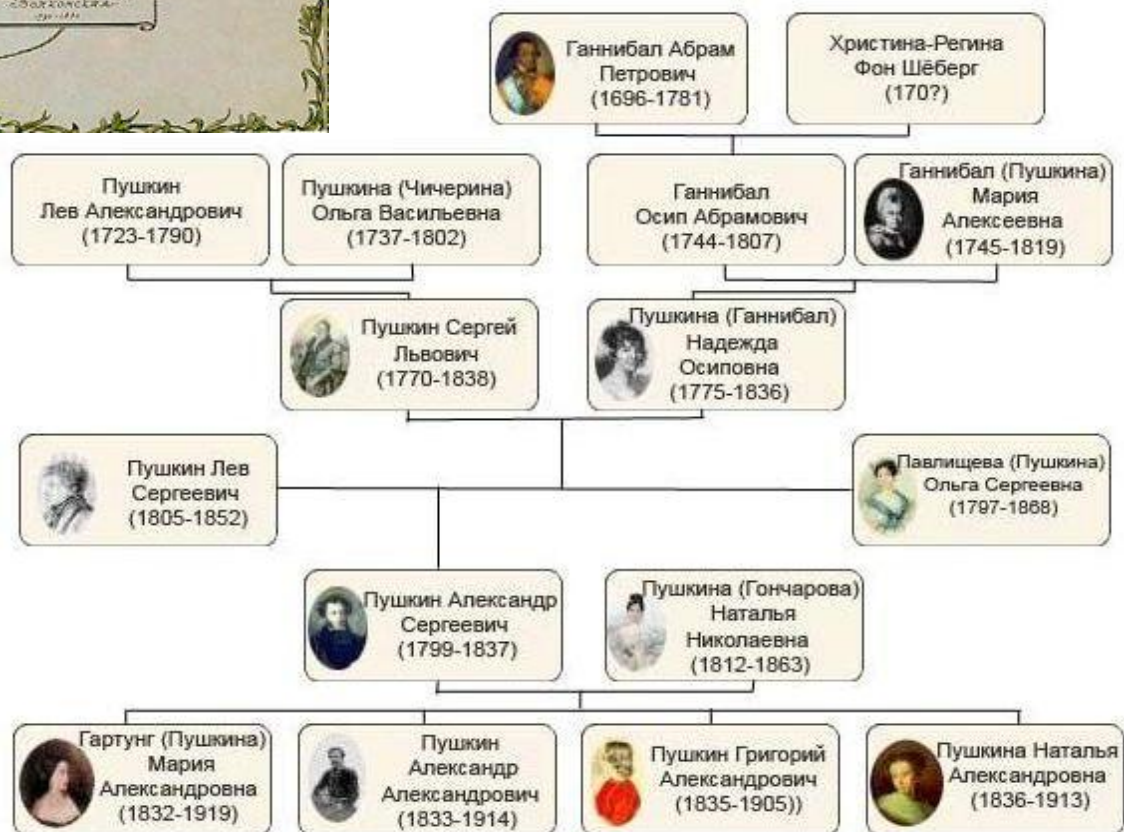
Схема иерархической БД





Родословная Л.Н.Толстого

Родословная А.С.Пушкина

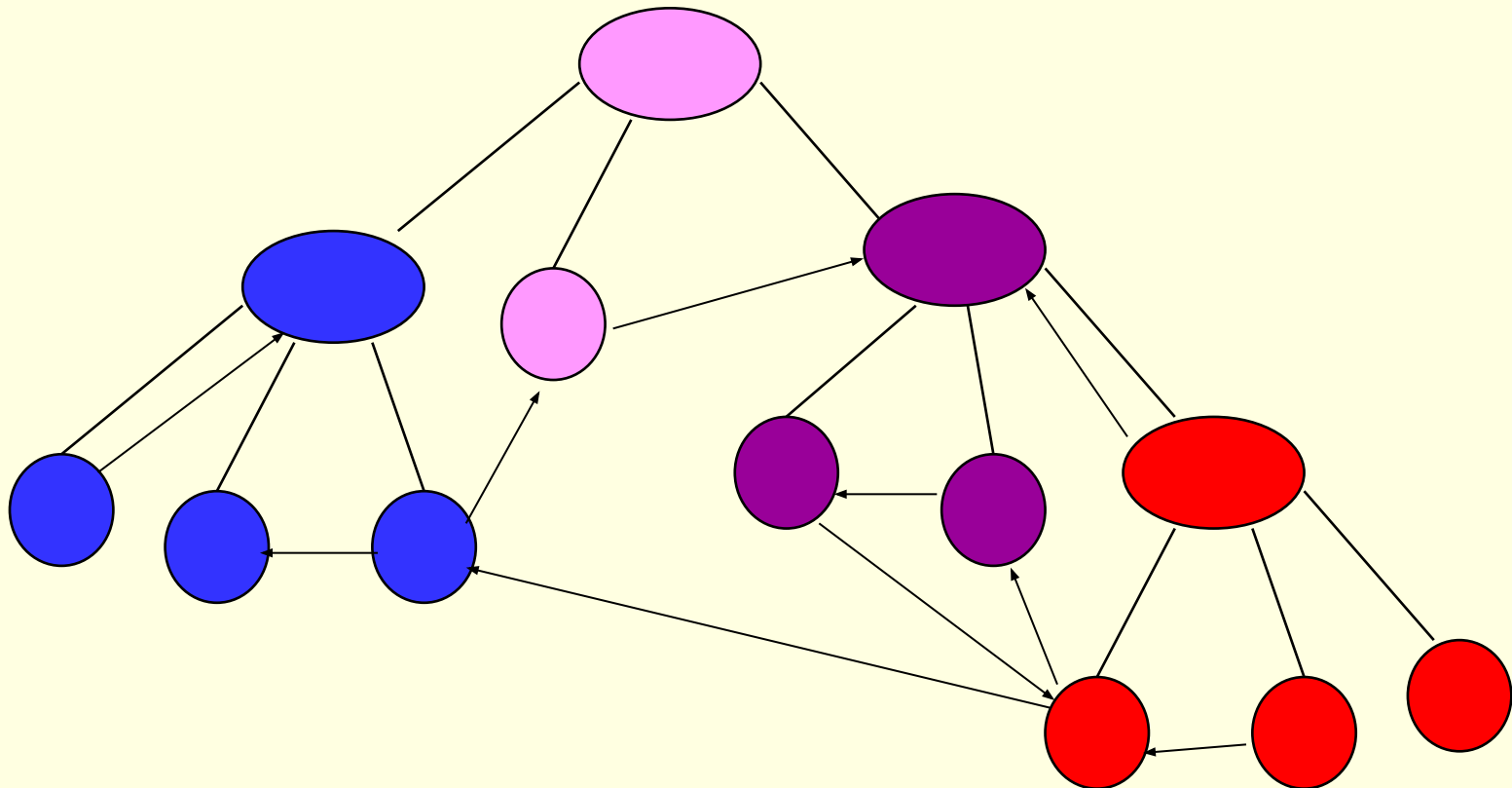


Сетевая

Это совокупность объектов различного уровня, схема связей между объектами может быть любой
(из толкового словаря по искусственному интеллекту).

Например, организация информации в Интернете, схема автодорог.

Схема сетевой БД





Задание для групп

- представить модель БД, назвав ее основные характеристики, достоинства и недостатки; *(используя данные из Википедии и образовательного сайта МГИУ)*
- оформить рекламу данной БД;
- Используя объекты: мама, папа, бабушка, сын, дочь, составить схему БД.
- **Дополнительное задание:** найти в Интернете картинки, иллюстрирующие нужную БД

Мама
Папа

Доч
Сын
Н

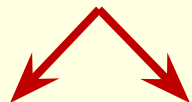
Бабушка

ПАПА



МАМА

БАБУШКА



ДОЧЬ СЫН

БАБУШКА

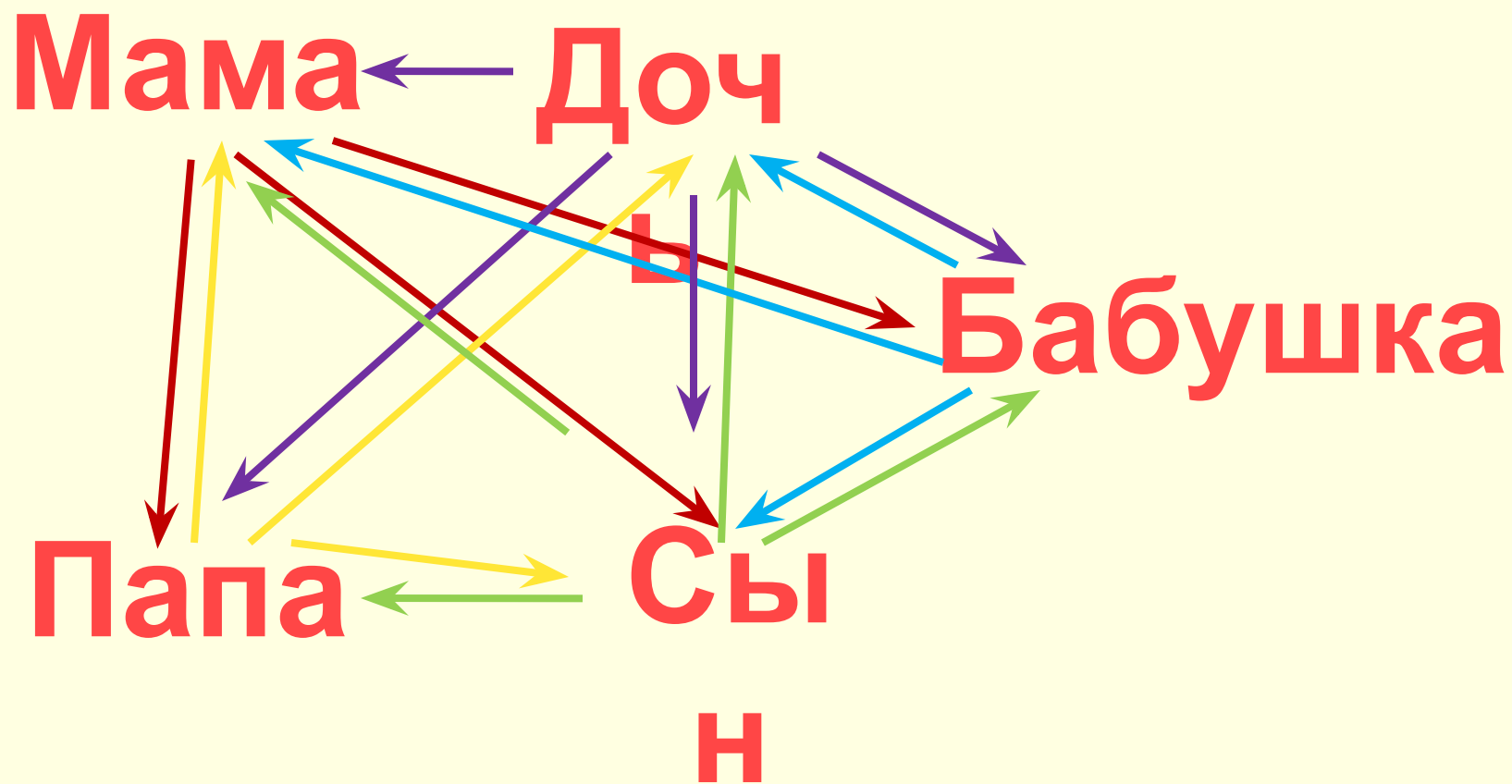


МАМА

ПАПА



ДОЧЬ СЫН



	Дата рождения	Род занятий
Бабушка	7.02.37	Пенсионерка
Папа	2.06.69	Инженер
Мама	21.04.71	Врач
Дочь	19.12.98	Ученица 6 класса
Сын	12.07.91	Студент 3 курса

Домашнее задание:

- **читать п.3.1, знать определения;**
- **составить в тетради сравнительный анализ табличной и иерархической моделей БД;**
- **творческое задание: оформить виды БД, используя любые объекты.**

Вы считаете нам удалось сотрудничество?



да



вы остались равнодушны



не удалось