



**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;



Lähtevä liikenne  
Avgående trafik  
Departures

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



# 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

Реляционные  
(табличные)

Иерархически  
е

Сетевые



# Реляционные

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

Наш класс

№ дела	Класс	Фамилия	Имя	Отчество	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	Сергеевна	14.02.92
Х-8	9 «Б»	Хорошева	Тамара	Александровна	11.11.93



# Элементы реляционной БД:

---

- **Поле** базы данных – столбец таблицы, содержащей 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	Дата рождения	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.

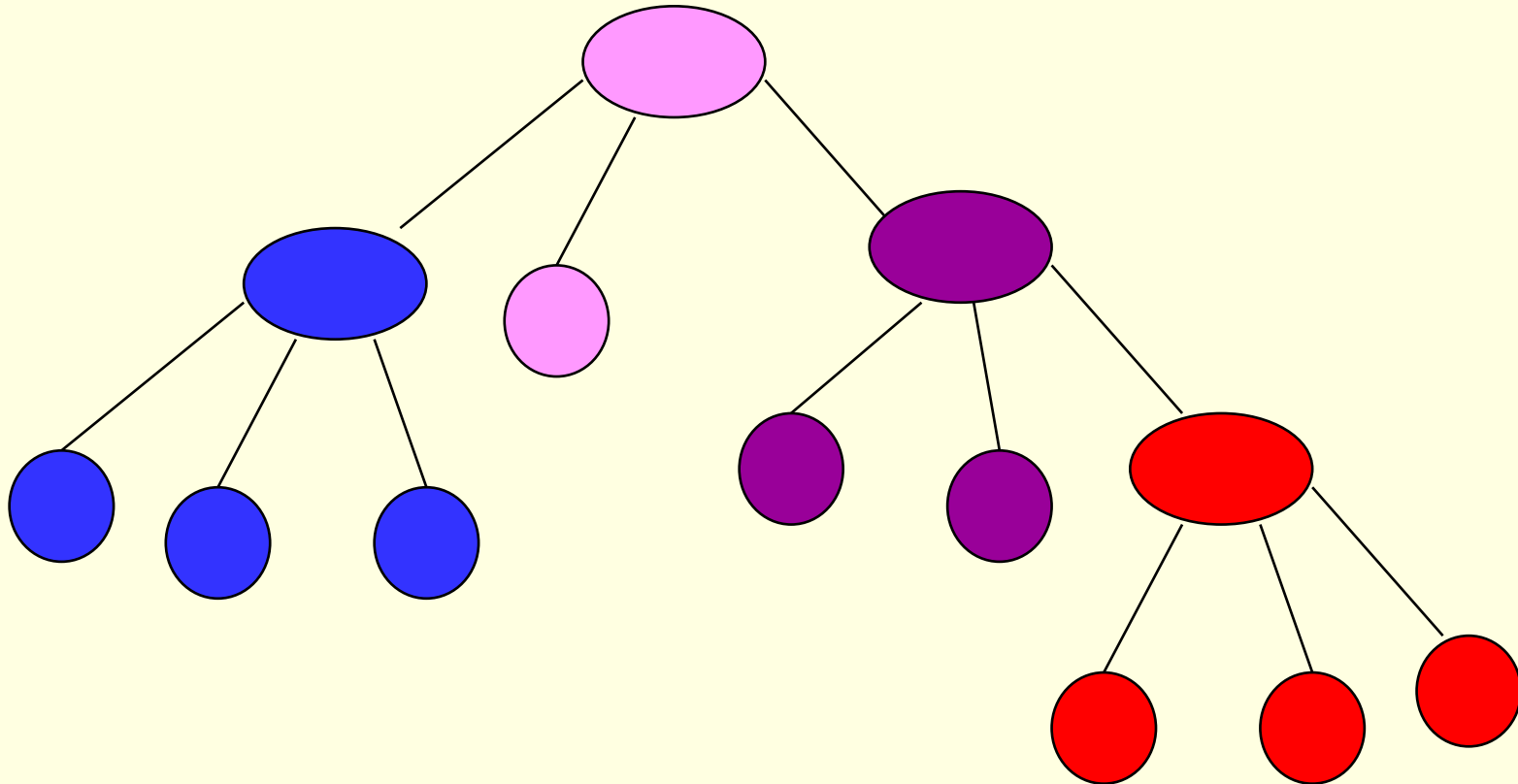
# Иерархическая

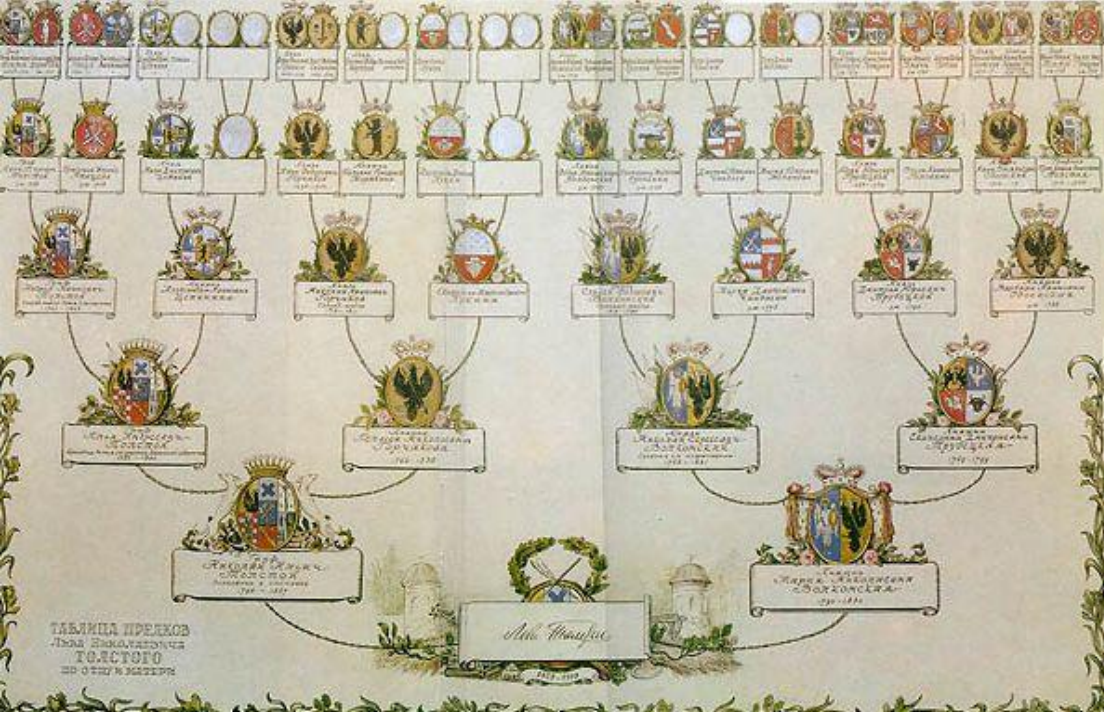
**Это совокупность объектов в виде многоуровневой структуры (дерева). Существует строгая подчиненность элементов: один главный, остальные подчиненные** *(из толкового словаря по искусственному интеллекту).*

**Например, файловая система на диске.**

# Схема иерархической БД

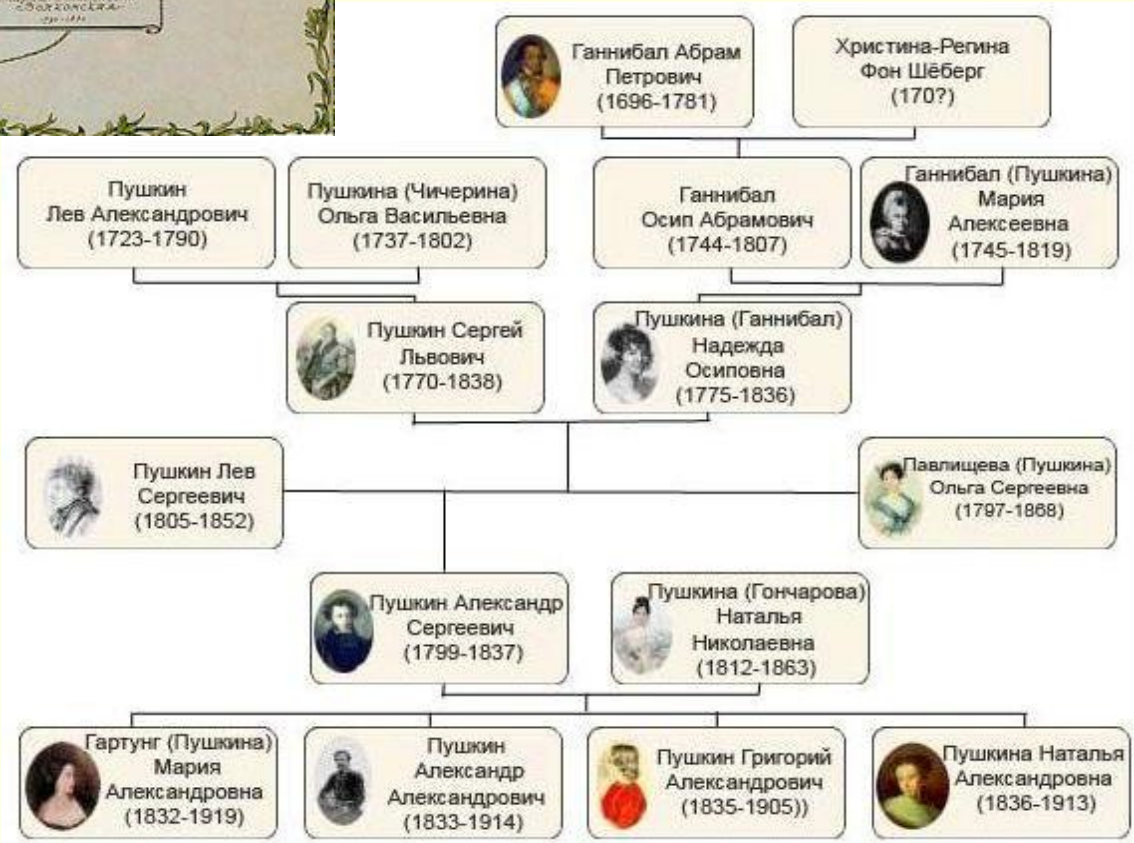
---





## Родословная Л.Н.Толстого

## Родословная А.С.Пушкина



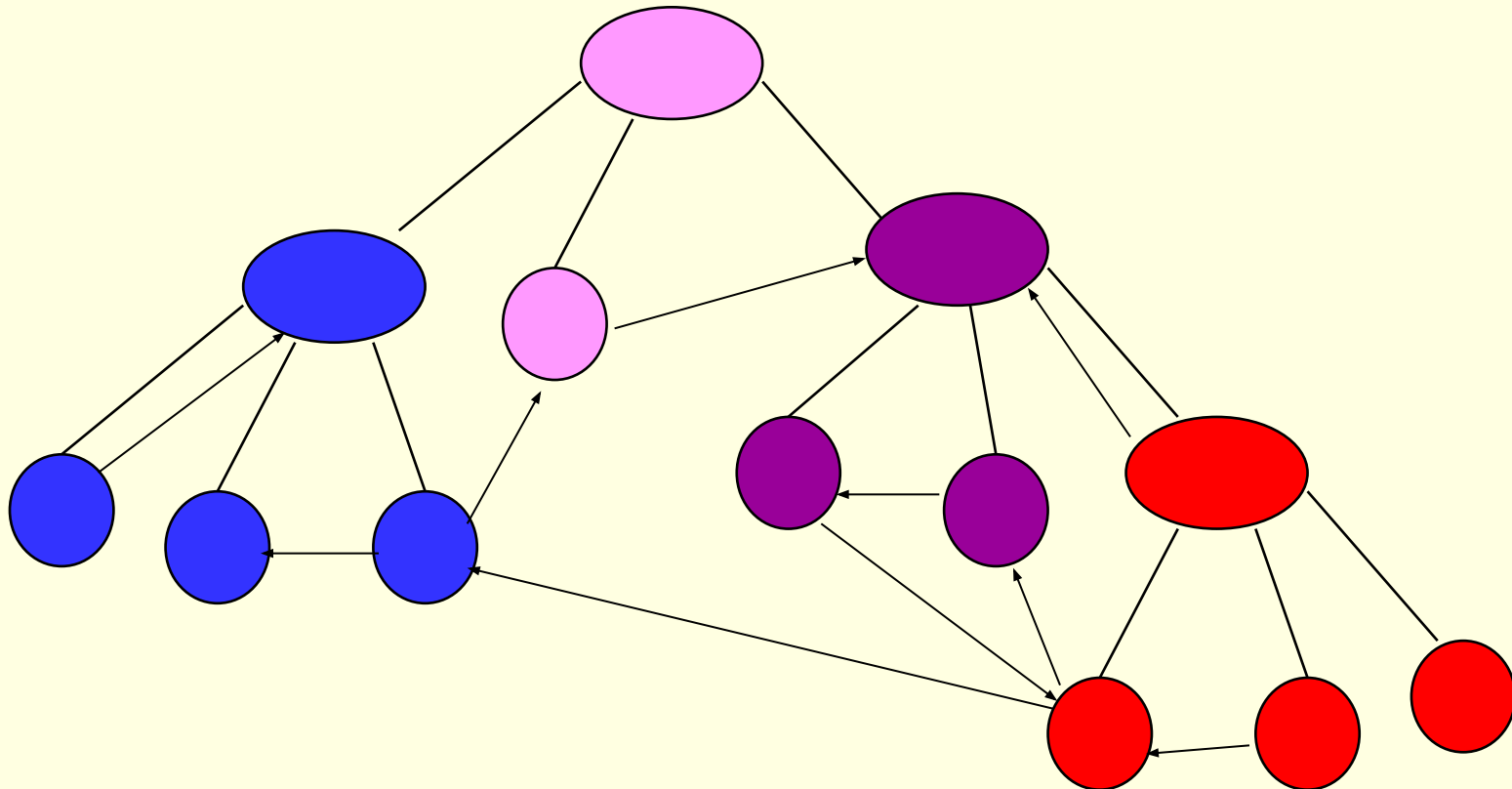


# Сетевая

**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  
СЫ  
Н

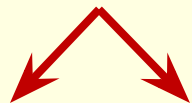
Бабушка

ПАПА



МАМА

БАБУШКА



ДОЧЬ

СЫН

БАБУШКА



МАМА

ПАПА



ДОЧЬ

СЫН



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



## 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**