



# БАЗЫ ДАННЫХ

Учитель информатики и ИКТ  
Белова Ольга Владимировна

# БАЗЫ ДАННЫХ

Используются для хранения и обработки больших объемов информации.

- Книжный фонд
- Картотека сотрудников
- Исторический архив
- Медицинские карты в поликлинике

# БАЗЫ ДАННЫХ

-совокупность данных о большом количестве объектов **одинакового типа**

**Цетрализованная-**  
БД хранится на  
одном компьютере



**Распределенная –**  
части БД хранятся  
на множестве  
компьютеров



# БАЗЫ ДАННЫХ

- ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ

Содержат краткие сведения  
об описываемых объектах

Например: БД отдела кадров  
Анкетные данные: имя,  
отчество, дата рождения,  
место рождения

- ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ

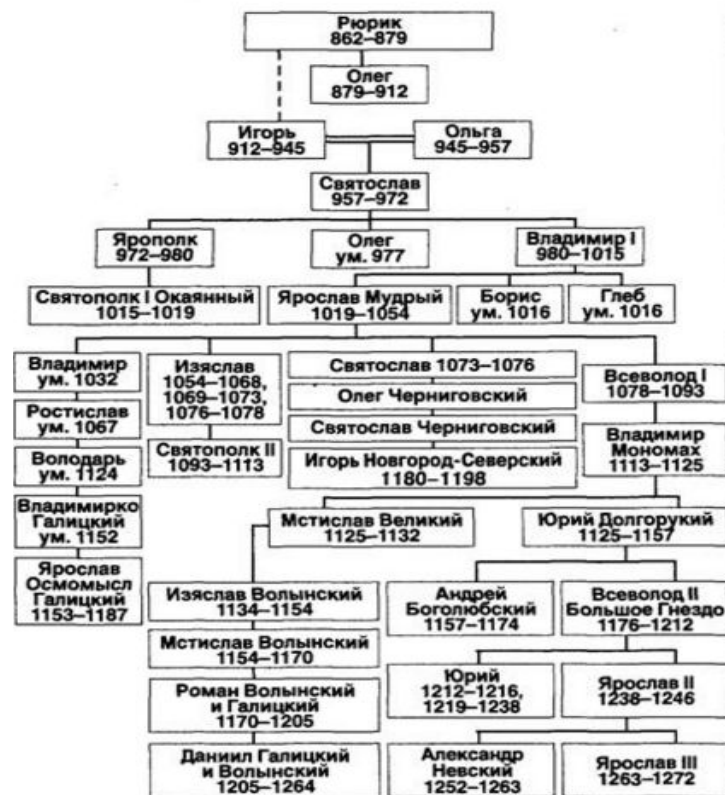
Содержат обширную  
информацию самого разного  
типа: текстовую, графическую,  
звуковую

Например: БД исторического  
архива может содержать  
полные тексты исторических  
документов, звуко и видео  
записи событий

# БАЗЫ ДАННЫХ

- Типы баз данных
  - иерархические,
  - сетевые,
  - табличные.

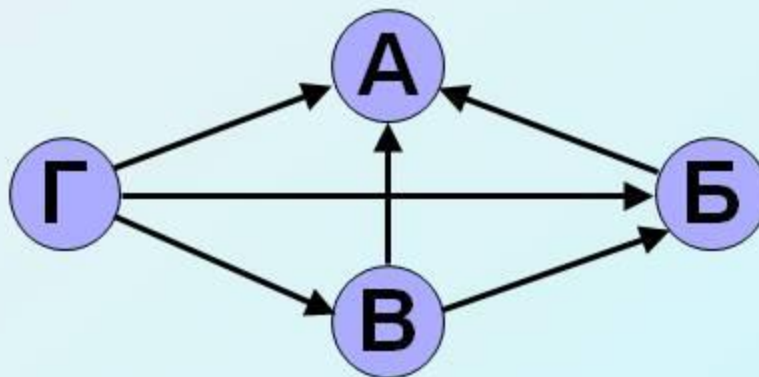
Родословная русских князей IX–середина XIII в. (в сокращении)



# Сетевые БД

9

Сетевая БД – это набор узлов, в которых каждый может быть связан с каждым (схема дорог).



Пример: посещение учащимися одной группы спортивных секций



# Табличная форма представления баз данных

- Столбцы табличной БД – называются **полями**, каждое поле имеет имя и содержит данные определенного **типа** (текст, число, дата/время и т.д.).
- Строки табличной БД – называются записями, каждая запись хранит набор значений свойств одного объекта.

# Табличная форма представления базы данных «Записная книжка»



| № | Фамилия | Телефон      | E-mail            |
|---|---------|--------------|-------------------|
| 1 | Сидоров | 11 – 11 – 11 | sidorov@server.ru |
| 2 | Иванов  | 22 – 22 – 22 | ivanov@server.ru  |
| 3 | Петров  | 33 – 33 – 33 | petrov@server.ru  |

Поле номера содержит числа

Запись хранит значения 4 свойств

# Первичный ключ БД

Разные поля отличаются именами. А записи различаются значением ключей.

**Ключ**- поле, значение которого не повторяется у разных записей

| № | Фамилия | Имя    | Отчество | Адрес      |
|---|---------|--------|----------|------------|
| 1 | Иванов  | Андрей | Олегович | Ленина 1-1 |
| 2 | Иванов  | Семен  | Петрович | Мира 12-2  |
| 3 | Петров  | Андрей | Олегович | Мира 12-2  |

# Типы полей

- Числовой – только числа
- Символьный – слова, тексты и т.п.
- Дата – календарные даты
- Логический – поле может принимать всего два значения: «да», «нет»

# **Системы управления базами данных (СУБД)**

**Система управления базами данных** — это приложение, позволяющее создавать базы данных, осуществлять в них сортировку и поиск данных.

# Задание – ответьте на вопросы:

| Дата | Место сражения   | Участники                  | Численность армий,<br>тыс. чел. |
|------|------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1512 | Равенна, Италия  | испанцы и папа<br>французы | 15,5<br>23                      |
| 1522 | Бикокка, Италия  | имперцы<br>французы        | 14<br>23                        |
| 1525 | Павия, Италия    | имперцы<br>французы        | 20<br>28                        |
| 1544 | Черезола, Италия | имперцы<br>французы        | 13<br>12                        |
| 1562 | Дрё, Франция     | гугеноты<br>католики       | 13<br>18                        |
| 1590 | Иври, Франция    | гугеноты<br>католики       | 11<br>16                        |

1. Сколько полей и записей содержит база данных?
2. Какие поля являются текстовыми?
3. Какие поля являются числовыми?
4. Какие поля являются датой?