

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение города
Иркутска
Средняя общеобразовательная школа № 47
Индивидуальный проект
По предмету информатика
По теме «База данных»

Выполнил: Киселёв Матвей
Игоревич
Ученик 9 класса «Л»
Руководитель: Старицына Нина
Матвеевна

Цели и задачи

- Цель работы: объяснить, что такое база данных.
- Задачи:
 1. Изучить историю создания базы данных
 2. Основные принципы
 3. Классификация баз данных
 4. Жизненный цикл БД
 5. Сделать выводы

БАЗЫ ДАННЫХ

- Используются для хранения и обработки больших объемов информации.
- Например: телефонный справочник (информация об адресах, телефонах организаций), записная книжка (информация о людях – фамилия, телефон, адрес электронной почты), библиотечный каталог (информация о книгах – название, автор, год издания).
- Каждая база данных хранит информацию о большом количестве объектов **одинакового типа**; объекты одного типа обладают **одинаковым набором свойств**.

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.

БД «Записная книжка» в табличной форме

поле БД

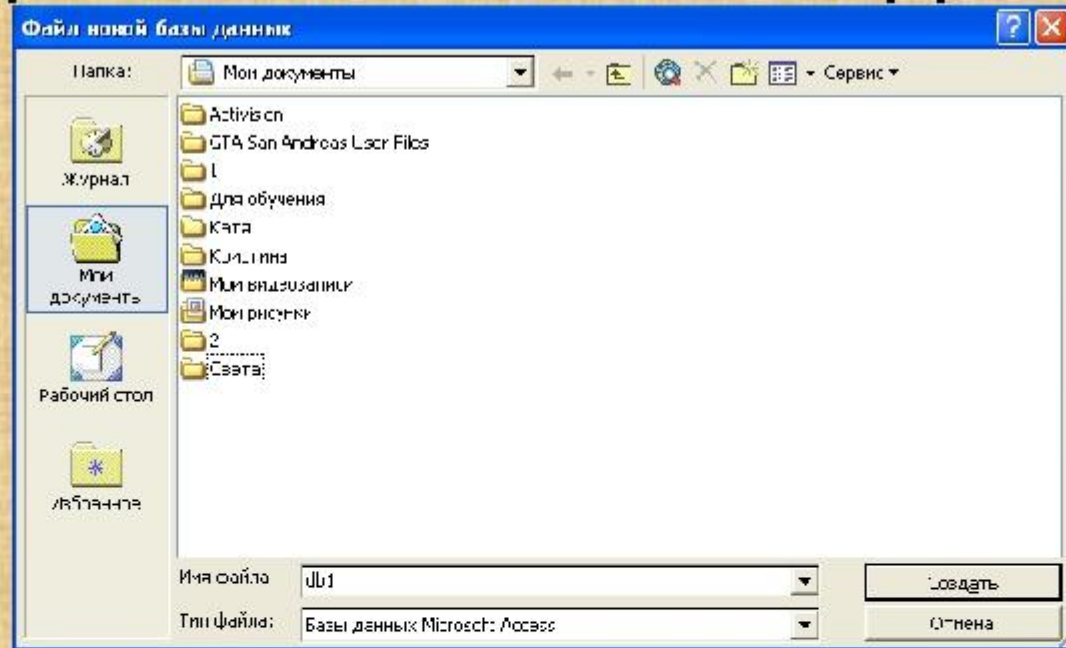
№	Фамилия	Телефон	E-mail
1	Сидоров	111-11-11	sidorov@server.ru
2	Иванов	222-22-22	ivanov@server.ru
3	Петров	333-33-33	petrov@server.ru

З
А
П
И
С
Ь

Столбцы табличной базы называются полями.
Каждое поле имеет имя и может хранить данные определенного типа (текст, число, дата/время и т.д.)



Создание новой базы данных

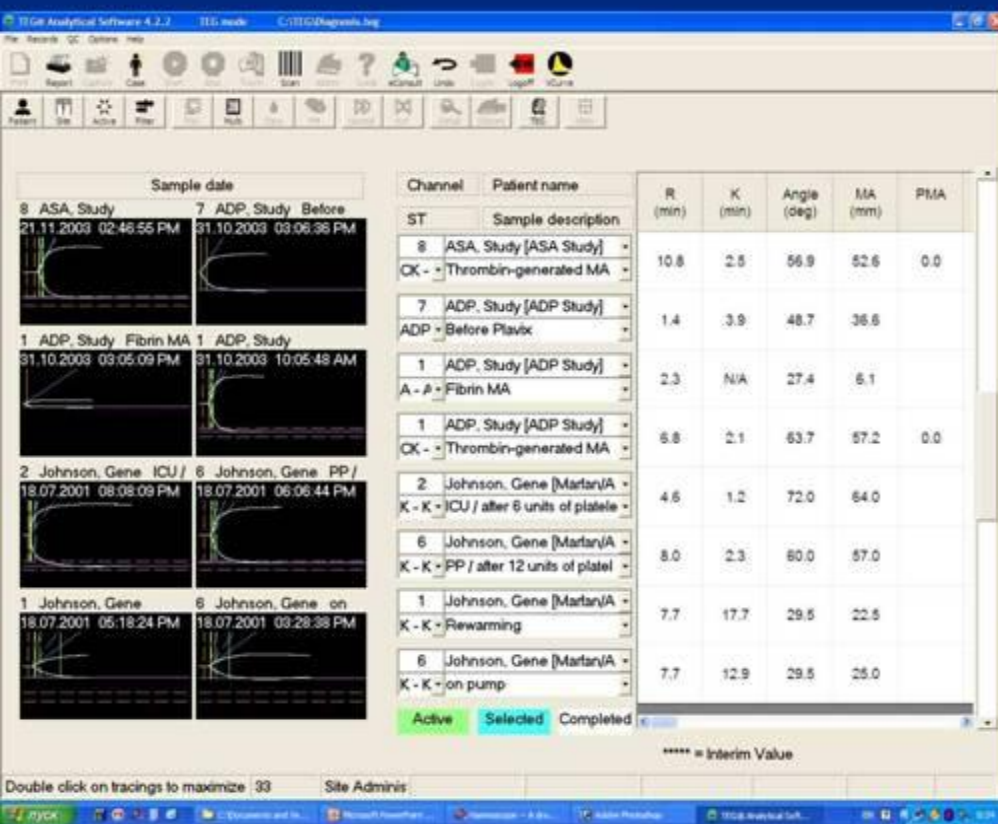


В окне «**Файл новой базы данных**» задайте имя базы (пункт **Имя файла**) и выберите папку (пункт **Папка**), где база данных будет храниться.

Нашей базе данных мы зададим имя **Преподават ели**, и будет она храниться в вашей папке

После ввода имени БД щелкнете по кнопке «ОК»

Компьютерная база данных

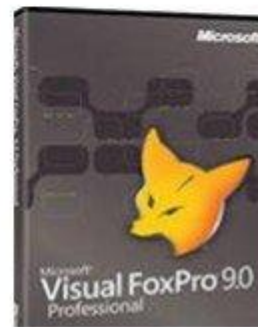


Современный тромбозаграф соединен с ноутбуком, который в автоматическом режиме выполняет расчет всех параметров тромбозаграммы. Одновременно возможно наблюдение за 8 тромбозаграммами. Все данные от каждого исследования сохраняются в компьютерную базу данных, что позволяет вести архив всех сделанных ранее исследований, а также легко оценивать изменения в системе гемостаза конкретного больного при выполнении контрольных исследований путем автоматического сравнения нескольких тромбозаграмм в динамике. Существует возможность компьютерной интерпретации результатов.

Система управления базами данных (СУБД)-это программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных.

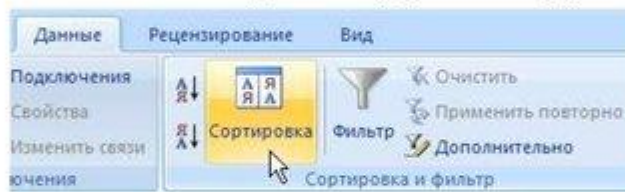
К числу СУБД относятся:

- FoxPro, Paradox(работают программисты),
- СУБД Microsoft Access, OpenOffice.org.Base (ориентированы на пользователя, где создаются личные базы данных)

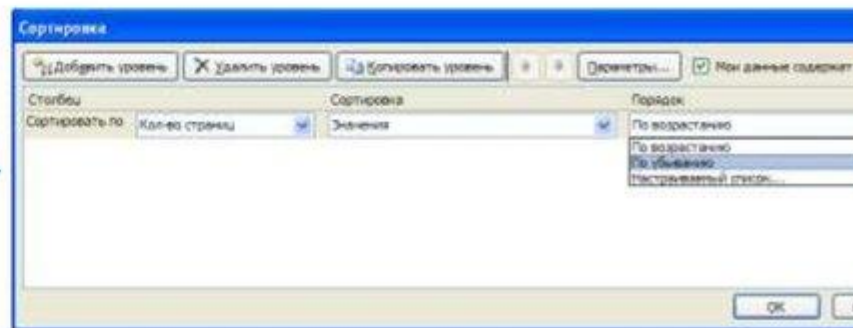
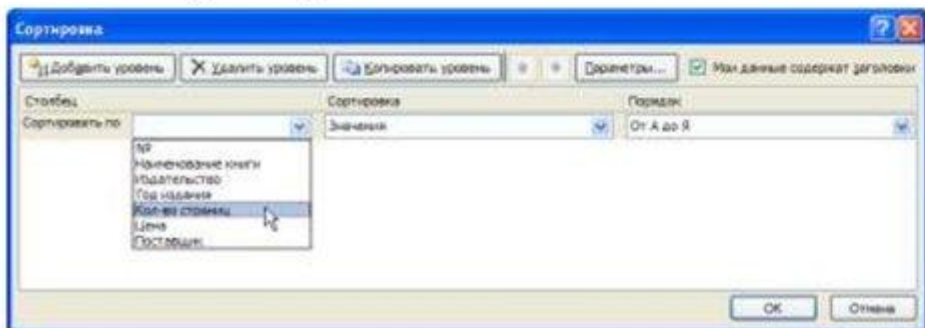


Сортировка базы данных

- выделить всю таблицу или любую ее ячейку
- во вкладке **Данные** в группе **Сортировка и фильтр** нажать кнопку **Сортировка**



- в окне **Сортировка** указать заголовок столбца, по которому нужно произвести сортировку, и порядок сортировки



Порядок расположения данных при сортировке по возрастанию:

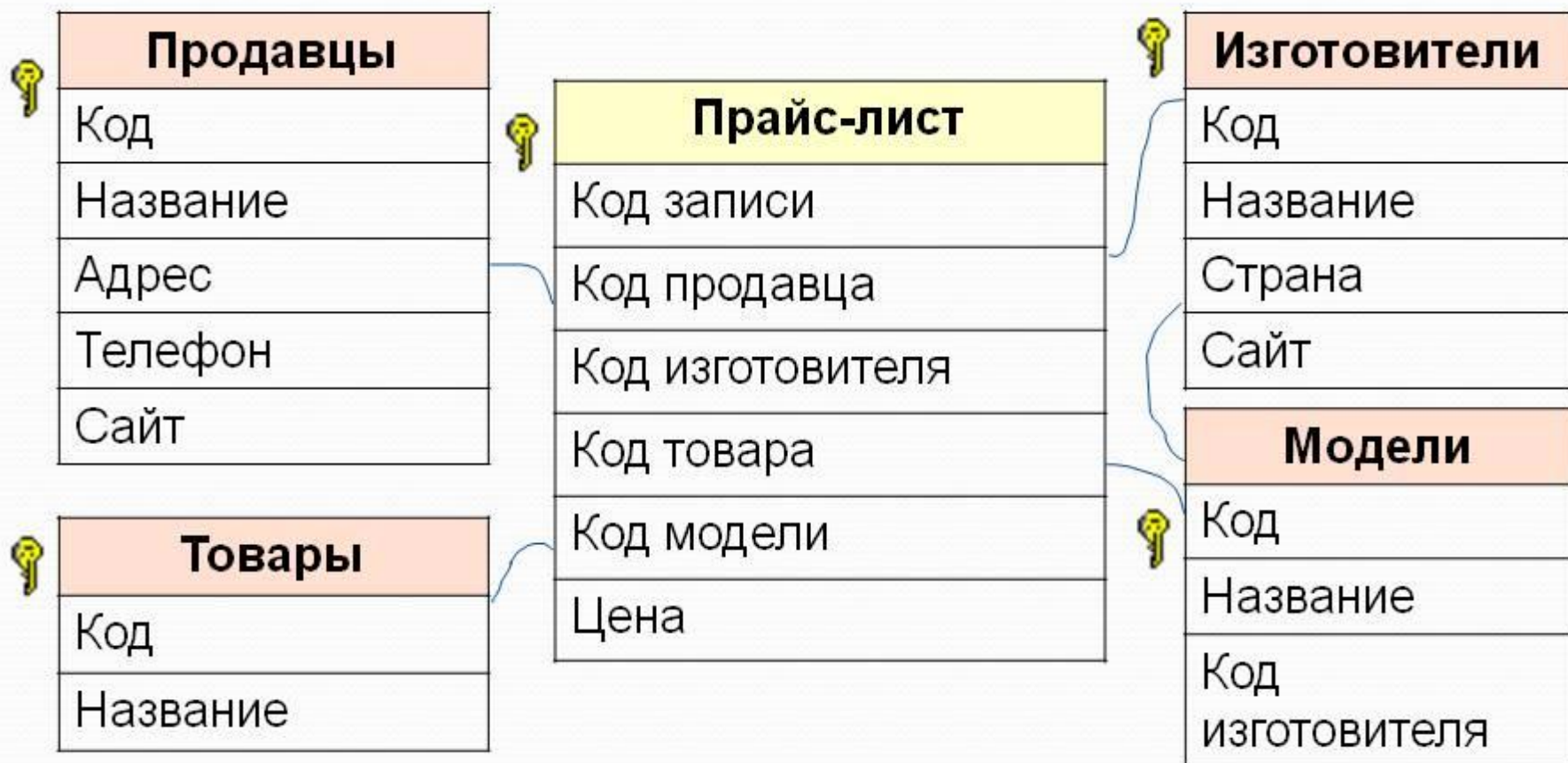
- Числа – от наименьшего отрицательного до наибольшего положительного числа
- Текст – в алфавитном порядке (числа, знаки, латинский алфавит, русский алфавит)
- Дата и время – в хронологическом порядке

Поиск в базах данных

- **Поиск** в базе данных – это отбор записей, удовлетворяющих условиям поиска, заданным в форме фильтра или запроса
- **Фильтр** просто скрывает в исходной таблице записи, не удовлетворяющие условиям поиска
- **Запрос** отбирает записи, удовлетворяющие условиям поиска, и помещает их в новую таблицу запроса
- Условия поиска записей создаются с использованием операторов сравнения: =, <, >, >=, <=, <>

Реляционная база данных

Реляционная база данных – это набор простых таблиц, между которыми установлены связи(отношения) с помощью числовых кодов.



Вложенная сортировка по полям «Тип компьютера», «Процессор», «Память»

№	Тип компьютера	Процессор	Память
1	Настольный	Пентиум 4	512
2	Портативный	Пентиум 3	256
3	Настольный	Пентиум 4	256
4	Настольный	Пентиум 3	128
5	Портативный	Пентиум 4	128
6	Портативный	Пентиум 3	64

До сортировки

После
сортировки

№	Тип компьютера	Процессор	Память
4	Настольный	Пентиум 3	128
3	Настольный	Пентиум 4	256
1	Настольный	Пентиум 4	512
6	Портативный	Пентиум 3	64
2	Портативный	Пентиум 3	256
5	Портативный	Пентиум 4	128



MySQL – бесплатная реляционная система управления базами данных. Разработку и поддержку MySQL осуществляет компания Oracle. MySQL широкое распространение получила в интернете, как система хранения данных у сайтов, иными словами, подавляющее большинство сайтов хранят свои данные в базе MySQL. Поэтому не удивительно, что MySQL занимает лидирующую строчку нашего рейтинга. В рейтинге Stack Overflow MySQL занимает первое место, т.е. программисты больше всего задают вопросы, связанные именно с MySQL. Эту систему выбирать надо потому что, она безопасна.