

Элементы БД

- Таблицы
- Формы
- Запросы

Форма

- Текстовое окно, в котором расположен набор спец. элементов(объектов), реализующих ввод/вывод и обработку данных по возникновению тех или иных событий (стандартные ситуации, возникающие в процессе работы пользователя с интерфейсом);
 - Созданный пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу.

Свойства форм

- Любая форма строится на основе таблицы.
- Имена полей извлекаются из спецификации таблицы, а разложить их в форме можно по своему усмотрению.
- На основе одной таблицы можно построить несколько форм.

Создание форм

```
graph TD; A[Создание форм] --- B[Конструктором]; A --- C[Мастером]; A --- D[Используя автоформу];
```

Конструктором

Мастером

Используя
автоформу

```
graph TD; A[Режимы отображения] --- B[ ]; B --- C[Режим конструктора]; B --- D[Режим мастера]; B --- E[Режим таблицы];
```

Режимы
отображения

Режим
конструктора

Режим
мастера

Режим таблицы

Запрос

- *Запрос* – объект базы данных для извлечения данных из таблиц и предоставления их пользователю в удобном виде.

Назначения:

- Выполнение преобразования данных по заданному алгоритму;
- Создание новых таблиц;
- Выполнение автоматического наполнения таблиц данными;
- Выполнение простейших вычислений в таблицах.

```
graph TD; A[Работа с данными] --- B[ ]; B --- C[Отбор]; B --- D[Сортировка]; B --- E[Фильтрация];
```

Работа с данными

Отбор

Сортировка

Фильтрация

Упорядочение записей в результатирующей таблице.

- Для упорядочения записей применяют сортировку. Методы сортировки: по возрастанию, по убыванию. Если задан порядок сортировки, то данные в результирующей таблице будут отсортированы.

ВИДЫ:

- **Запрос на выборку** позволяет выбрать данные из полей таблиц, на основе которых запрос сформирован.
- **Запросы с параметром** интересны тем, что критерий отбора может задать сам пользователь, введя нужный параметр при вызове запроса.
- **Итоговые запросы** производят математические вычисления по заданному полю и выдают результат.

Виды:

- **Запросы на изменение** позволяют автоматизировать заполнение полей таблиц.
- **Перекрестные запросы** позволяют создавать результирующие таблицы на основе результатов расчетов, полученных при анализе группы таблиц.
- **Специфические запросы SQL** – запросы к серверу базы данных, написанные на языке запросов SQL.

Использование условия отбора.

- При создании запроса в режиме конструктора открывается бланк запроса по образцу. В нем имеется строка Вывод на экран. По умолчанию все поля, включенные в запрос, будут выведены на экран.

Использование условия отбора.

- *Условие отбора — отбор данных по заданному критерию (можно сформировать индивидуальное условие для каждого бланка).*

Логические операторы:

- And – логическое И
- Or – логическое ИЛИ
- Not – логическое отрицание
- Xor – исключающее ИЛИ
- Eqv – логическая эквивалентность
- Imp – логическая импликация (следование)

Таблица значений логических операторов

	A=True B=False	A=True B=True	A=False B=False	A=False B=True
A And B	False	True	False	False
A Or B	True	True	False	True
Not A	False	False	True	True
A Xor B	True	False	False	True
A Eqv B	False	True	True	False
A Imp B	False	True	True	True

Порядок выполнения:

1. Логическое отрицание
2. Исключающее ИЛИ, логическая эквивалентность и импликация
3. Логическое И и Логическое ИЛИ

Примеры:

- $(3 < 2)$ And $(5 = 3)$
- $(6 = 6)$ Or $(7 > = 3)$