

Построение запросов в Access

Преимущества запросов

- Они позволяют собирать воедино информацию из нескольких таблиц, учитывая связи, установленные между таблицами в базе данных.
- При разработке запроса можно выбирать, какие поля исходных таблиц и в какой последовательности будут включены в таблицу результатов.
- В запросах можно указать, какая часть результирующих записей будет отображена.
- Запросы позволяют выполнять вычисления, основываясь на значениях полей таблицы.

Понятие запроса

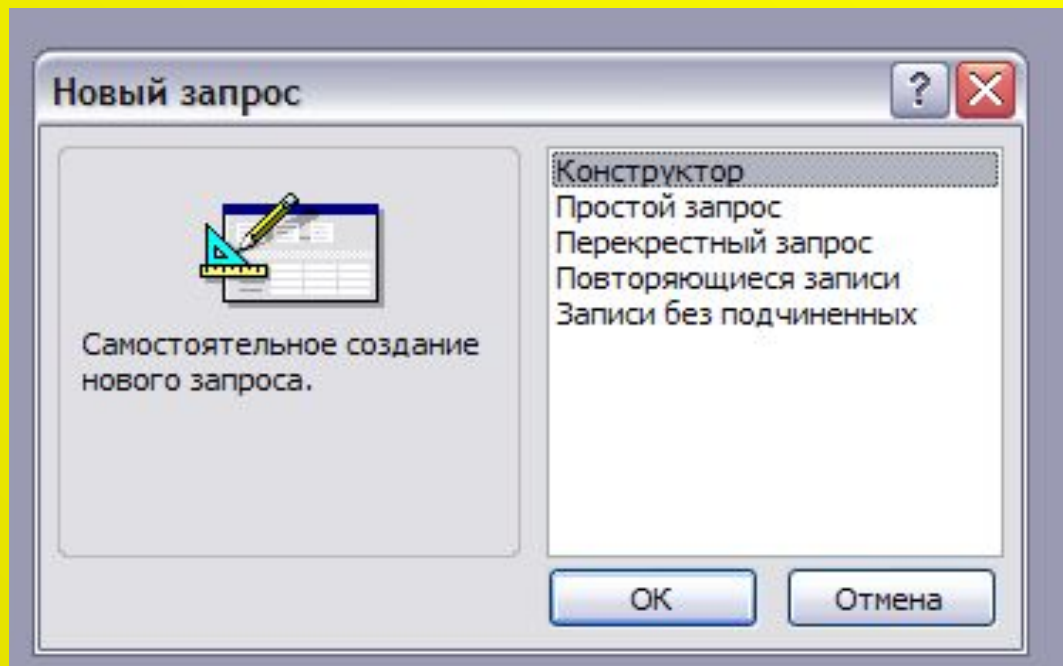
- Запросы – это мощный инструмент управления данными, позволяющий извлекать из таблиц базы данных сведения, которые соответствуют определенному критерию.

Классификация запросов

- Запрос на выборку
- Перекрестный запрос
- Сводный запрос
- Запрос с параметрами
- Запрос на изменение

Создание запроса

- С помощью конструктора
- С помощью Мастера



Пример запроса на выборку

Запрос1 : запрос на выборку

Набор значений

товары

- * (selected)
- КодТовара
- НазваниеТов
- Цена

Поле:	товары.*	Цена			
Имя таблицы:	товары	товары			
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Условие отбора:		>30			
или:					

Microsoft Access - [Запрос1 : запрос на выборку]

	КодТовара	НазваниеТовар	Цена	Н
▶	1	холодильник	2 612 005,00р.	
	2	Телевизор	2 945 121,00р.	
	3	Телефон	1 200 000,00р.	
	4	Компьютер	9 436 432,00р.	
*	(Счетчик)		0,00р.	

Мастер запросов

- Перекрестный запрос
- Повторяющиеся записи
- Записи без подчиненных

Перекрестный запрос

- обычно работает с большими объемами сложных данных, подводя итоги по одному или нескольким критериям и организуя информацию в табличном виде

	НомерЗаказа	Дата	НазваниеТовара	Заказано	СуммаЗаказа	Предложение
	1	14.01.2005	Копихолдер	20	120,00р.	1 бесплатный товар
	2	14.01.2005	Папка для бумаг	15	165,00р.	10% скидки на партию
	3	14.01.2005	Копихолдер	10	60,00р.	1 бесплатный товар
	4	14.01.2005	Папка для бумаг	20	220,00р.	10% скидки на партию
	5	13.01.2005	Дырокол	25	250,00р.	10% скидки на партию
▶	6	13.01.2005	Папка для бумаг	20	240,00р.	10% скидки на партию
	7	13.01.2005	Папка для бумаг	100	1 100,00р.	1 бесплатный товар
	8	13.01.2005	Копихолдер	20	120,00р.	10% скидки на партию
	9	13.01.2005	Папка для бумаг	20	220,00р.	10% скидки на партию
*	(Счетчик)			0	0,00р.	

	НазваниеТовара	Итоговое значение	1 бесплатный товар	10% скидки на партию
▶	Дырокол	25		25
	Копихолдер	50	30	20
	Папка для бумаг	175	100	75

Построение выражений

Выражения критериев используют три типа операндов:

- **КОНСТАНТЫ** — значения, вводимые самим пользователем
- **идентификаторы** — имена полей таблицы, с которой работает запрос
- **функции** — встроенное выражение, которое обычно принимает на входе одно или несколько значений (называемых аргументами) и обрабатывает их, получая некоторый результат

Операторы в выражениях критериев

- Логические (and, or, not, xor)
- Арифметические (+, -, ^, *, / и др.)
- Сравнения (=, <>, >, < и др.)
- Прочие (like, is null, in и др.)

Работа с построителем выражений

1. Щелкнуть на ячейке **Поле** или **Условие отбора**
2. Щелкнуть на кнопке **Построить** панели инструментов. Откроется диалоговое окно построителя выражений
3. В текстовом поле ввести все выражение или его часть
4. Чтобы добавить:
 - оператор – нужно щелкнуть на месте его предполагаемой вставки, щелкнуть на кнопке оператора
 - объект базы данных – нужно щелкнуть на месте его предполагаемой вставки, а затем в одной из категорий (**Таблицы**, **Запросы** и т.д.) найти нужный объект и дважды щелкнуть на нем
 - функции – нужно щелкнуть на месте ее предполагаемой вставки. Открыть папку **Функции – Встроенные Функции**, выбрать тип и дважды щелкнуть на названии нужной функции

Сводные запросы

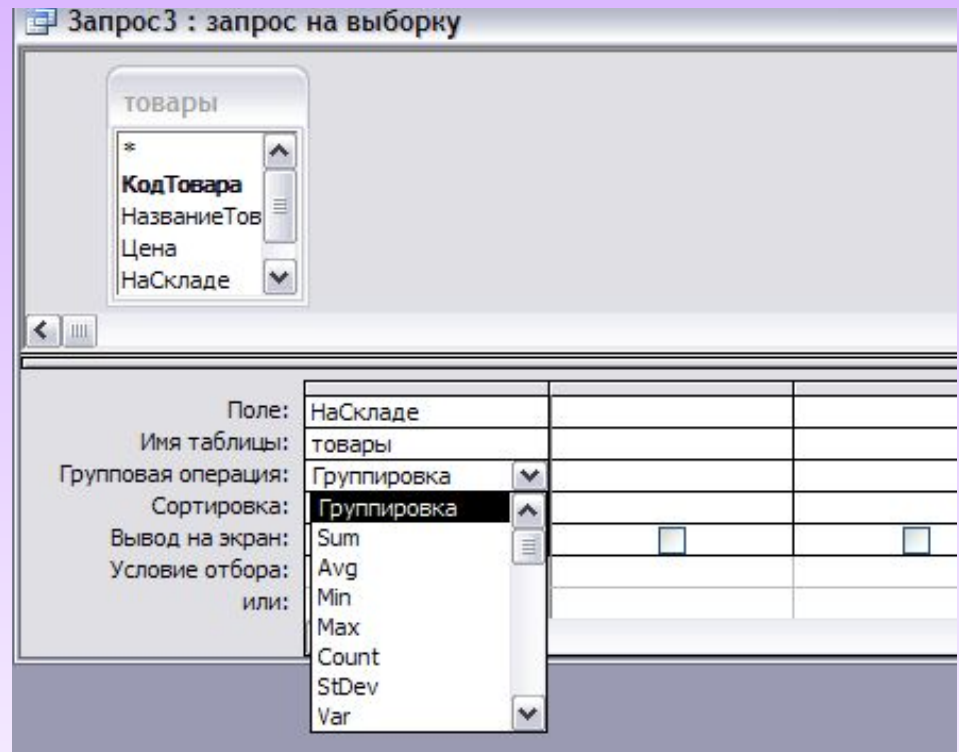
- содержат столбец, в котором выполняется операция агрегирования данных определенного поля

Операция	Цель операции
Группировка	Группировка записей по уникальным значениям некоторого поля
Sum	Суммирование значений поля
Avg	Вычисление среднего значения поля
Min	Вычисление минимального значения поля
Max	Вычисление максимального значения поля
Count	Вычисление количества записей
StDev	Вычисляет стандартное отклонение значений поля
Var	Вычисляет дисперсию значений поля
Last	Возвращает последнее значение поля
Выражение	Возвращает суммарное значение, основанное на выражении вычисляемого столбца
Условие	Устанавливает критерий для фильтрации записей перед

Создание сводного запроса

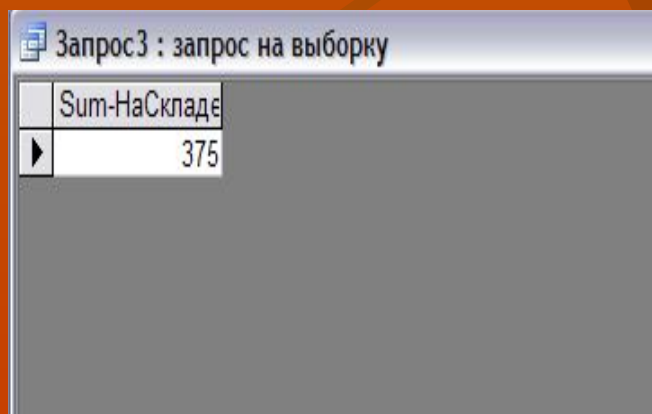
- Для добавления сводной строки в конструктор:

**Вид –
Групповые
операции**



Примеры сводных запросов

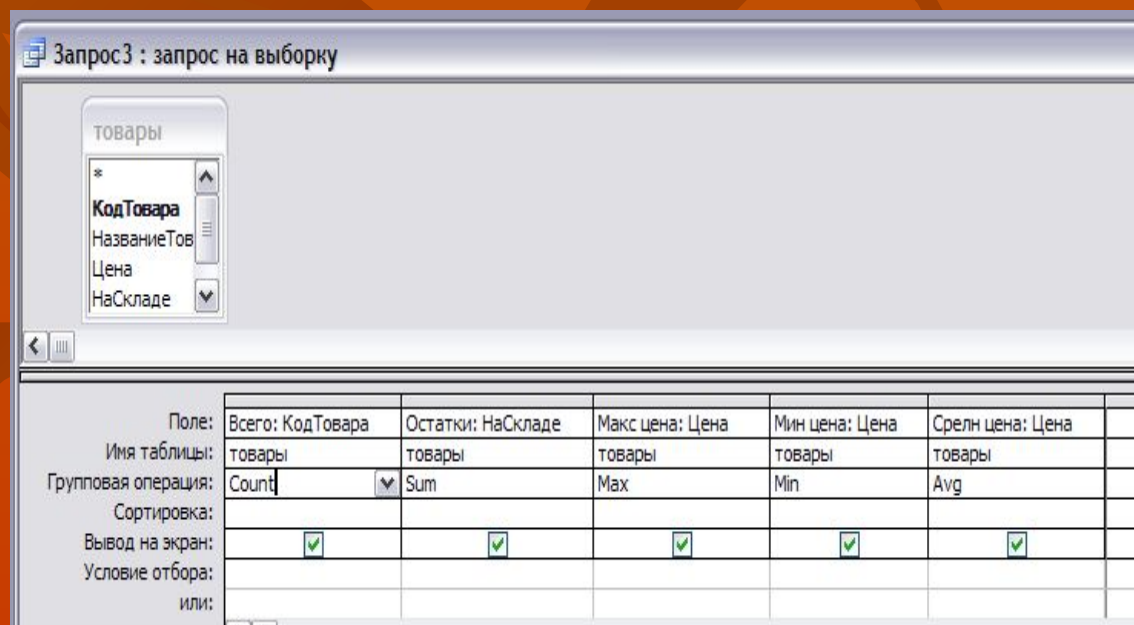
- По одному полю



Запрос3 : запрос на выборку

Sum-НаСкладе	
▶	375

- По нескольким полям



Запрос3 : запрос на выборку

товары

- * (selected)
- КодТовара
- НазваниеТов
- Цена
- НаСкладе

Поле:	Всего: КодТовара	Остатки: НаСкладе	Макс цена: Цена	Мин цена: Цена	Средн цена: Цена	
Имя таблицы:	товары	товары	товары	товары	товары	
Групповая операция:	Count	Sum	Max	Min	Avg	
Сортировка:						
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Условие отбора:						
или:						

Создание параметрического запроса

- Создать новый запрос и добавить в него таблицы, перетянуть в сетку конструктора нужные поля
- В строке **Условие отбора** нужного поля ввести текст в квадратных скобках, который должен выводиться при запросе параметра. К примеру, если надо запросить фамилию для отбора по ней данных из таблицы, ввести в эту ячейку следующее:
[Введите фамилию сотрудника:]
- Установить критерии и прочие элементы запроса для остальных полей.

Пример параметрического запроса

Заказы : таблица

Запрос3 : запрос на выборку

Заказы

- КодЗаказа
- КодСотрудн
- Дата
- Покупатель
- КодКлиента

Поле:	Покупатель		
Имя таблицы:	Заказы		
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:	[Введите имя покупателя]		
или:			

Введите значение параметра

Введите имя покупателя:

OK Отмена

Запросы действия

- Запрос на обновление
- Запрос на удаление
- Запрос на добавление
- Запрос на создание таблицы

Создание запроса на обновление

- ▶ Создать запрос отбора, запустить его на выполнение
- ▶ Преобразовать запрос в тип запроса обновления. Для этого выбрать в меню команду **Запрос – Обновление**
- ▶ В ячейке **Обновление** изменяемого поля ввести его новое значение и запустить запрос на выполнение

Пример запроса на обновление

- *В таблице товаров требуется поднять все цены на 5%*

Запрос2 : запрос на обновление

товары

КодТовара
НазваниеТов
Цена
НаСкладе
Ожидается

Поле:	Цена	НазваниеТовар:	НаСкладе	Ожидается
Имя таблицы:	товары	товары	товары	товары
Обновление:	[Цена]*1,05			
Условие отбора:				>=100
или:				

Создание запроса на удаление

- Создать запрос отбора, запустить его на выполнение
- Преобразовать запрос в тип запроса удаления. Для этого надо выбрать в меню команду ***Запрос - Удаление***
- Запустить запрос на выполнение

Пример запроса на удаление

Запрос2 : запрос на удаление

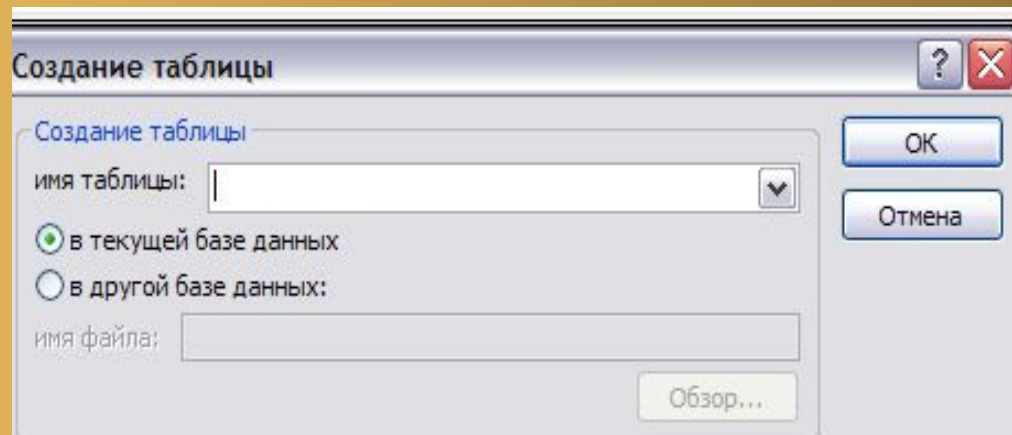
товары

КодТовара
НазваниеТов
Цена
НаСкладе
Ожидается

Поле:	Цена	НазваниеТовар:	НаСкладе	Ожидается
Имя таблицы:	товары	товары	товары	товары
Удаление:	Условие	Условие	Условие	Условие
Условие отбора:		"Телевизор"		
или:				

Построение запроса на создание таблицы

- Создать запрос отбора, запустить его на выполнение
- Преобразовать запрос в тип запроса создания таблицы. Для этого надо выбрать в меню команду **Запрос – Создание таблицы**
- Ввести название создаваемой таблицы



Создание запроса на добавление

- Создать запрос отбора, запустить его на выполнение
- Преобразовать запрос в тип запроса добавления. Для этого надо выбрать в меню команду **Запрос –Добавление**
- Ввести название таблицы, в которую будут добавляться записи
- В строке **Добавление** для каждого поля исходной таблицы выбрать соответствующее название поля второй таблицы, в которое будут переноситься данные
- Запустить запрос на выполнение

Обзор запросов на языке SQL

Для просмотра сгенерированного программой запроса SQL выбрать команду ***View – Режим SQL***

Типы запросов, которые не могут быть созданы в режиме конструктора:

- *Запрос к серверу*
- *Запрос на объединение*
- *Управляющий запрос*