

# **Access SQL.**

**Основные понятия, лексика и  
синтаксис**

- SQL — это язык программирования, предназначенный для работы с наборами фактов и отношениями между ними.
- Синтаксис — это набор правил, позволяющих правильно сочетать элементы языка. Синтаксис SQL основан на синтаксисе английского языка и включает много таких же элементов, как и синтаксис языка Visual Basic для приложений (VBA).

- Например, простая инструкция SQL, извлекающая список фамилий контактов с именем Мэри, может выглядеть следующим образом:
  - `SELECT Фамилия`
  - `FROM Контакты`
  - `WHERE Имя = 'Мария';`

# Инструкции SELECT, содержит:

- таблицы, в которых содержатся данные;
- связи между данными из разных ИСТОЧНИКОВ;
- поля или вычисления, на основе которых отбираются данные;
- условия отбора, которым должны соответствовать данные, включаемые в результат запроса;
- необходимость и способ сортировки

# Предложения SQL

ПРЕДЛОЖЕНИЕ SQL	ОПИСАНИЕ	ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ?
SELECT	Определяет поля, которые содержат нужные данные.	Да
FROM	Определяет таблицы, которые содержат поля, указанные в предложении SELECT.	Да
WHERE	Определяет условия отбора полей, которым должны соответствовать все записи, включаемые в результаты.	Нет
ORDER BY	Определяет порядок сортировки результатов.	Нет
GROUP BY	В инструкции SQL, которая содержит статистические функции, определяет поля, для которых в предложении SELECT не вычисляется сводное значение.	Только при наличии таких полей
HAVING	В инструкции SQL, которая содержит статистические функции, определяет условия, применяемые к полям, для которых в предложении SELECT вычисляется сводное значение.	Нет

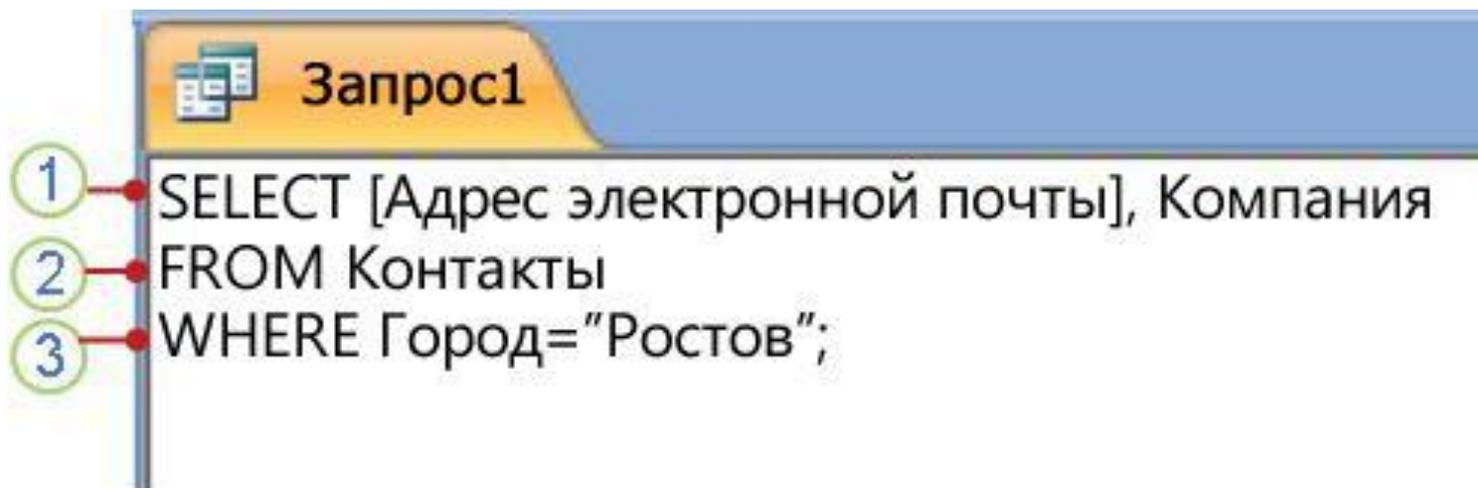
# Термины SQL

ТЕРМИН SQL	СОПОСТАВИМАЯ ЧАСТЬ РЕЧИ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ПРИМЕР
идентификатор	существительное	Имя, используемое для идентификации объекта базы данных, например имя поля.	Клиенты.[НомерТелефона]
оператор	глагол или наречие	Ключевое слово, которое представляет действие или изменяет его.	AS
константа	существительное	Значение, которое не изменяется, например число или NULL.	42
выражение	прилагательное	Сочетание идентификаторов, операторов, констант и функций, предназначенное для вычисления одного значения.	>= Товары.[Цена]

# Общий формат инструкции SQL:

- SELECT поле\_1
- FROM таблица\_1
- WHERE условие\_1
- ;

# Пример



- Предложение SELECT
- Предложение FROM
- Предложение WHERE

- **Предложение SELECT**

SELECT [Адрес электронной почты],  
Организация

- **Предложение FROM**

FROM Контакты

- **Предложение WHERE**

WHERE Город="Ростов"

# Access SQL. Предложение SELECT

- **Выборка полей: предложение SELECT**
- SELECT [txtCustomerPhone]
- **Выборка всех полей**
- SELECT Заказы.\*, Контакты.[Адрес электронной почты]
- **Выборка отдельных значений**
- SELECT DISTINCT [txtCustomerPhone]
- **Использование псевдонимов полей или выражений: ключевое слово AS**
- SELECT [txtCustPhone] AS [Телефон клиента]
- **Использование выражения при выборке**
- SELECT DatePart("yyyy",[дата\_рождения]) AS [Год рождения]

# Access SQL. Предложение FROM

- **Указание источников данных**
- FROM tblCustomer
- **Использование псевдонимов источников данных**
- SELECT [tblCustomer].[ИД], [tblOrder].[ИД]
- SELECT [Раз].[ИД], [Ц].[ИД]
- FROM [tblCustomer] AS [Раз], [tblOrder] AS [Ц]
- **Объединение связанных данных**
- FROM [tblCustomer] INNER JOIN [tblOrder] ON [tblCustomer].[ИД\_клиента]=[tblOrder].[ИД\_клиент a]

- **Внутреннее объединение**
- FROM *table1* INNER JOIN *table2* ON *table1.field1* оператор\_сравнения *table2.field2*

КОМПОНЕНТ	ОПИСАНИЕ
<i>таблица1,таблица2</i>	Имена таблиц, записи которых объединяются.
<i>поле1, поле2</i>	Имена объединяемых полей. Если поля содержат не численные данные, они должны относиться к одному <u>типу данных</u> . Имена этих полей могут быть разными.
<i>оператор_сравнения</i>	Любой оператор сравнения: «=», «<», «>», «<=», «>=» или «<>»

- **Внешнее объединение**
- FROM *таблица1* [ LEFT | RIGHT ]  
JOIN *таблица2*  
ON *таблица1*.  
*поле1*оператор\_сравнения *таблица2*.  
*поле2*

КОМПОНЕНТ	ОПИСАНИЕ
<i>таблица1,таблица2</i>	Имена таблиц, записи которых объединяются.
<i>поле1, поле2</i>	Имена объединяемых полей. Поля должны относиться к одному <u>типу данных</u> . Имена этих полей могут быть разными.
<i>оператор_сравнения</i>	Любой оператор сравнения: «=», «<», «>», «<=», «>=» или «<>»

# Access SQL. Предложение WHERE

- Ограничение результатов с помощью условий отбора

УСЛОВИЯ	ОПИСАНИЕ
>25 and <50	Это условие применимо к числовому полю, такому как «Цена» или «НаСкладе». В результат запроса будут включены только те записи, в которых поле «Цена» или «НаСкладе» содержит значение больше 25 и меньше 50.
DateDiff ("yyyy", [ДеньРождения], Date()) > 30	Это условие применимо к полю типа «Дата/время», такому как «ДеньРождения». В результат запроса будут включены только те записи, в которых количество лет, прошедшее со дня рождения до текущей даты, превышает 30.
Is Null	Это условие может быть применено к полям любого типа для вывода записей, в которых поле имеет значение Null.

- **Синтаксис предложения WHERE**
- WHERE поле = условие
- WHERE [Фамилия]='Важин'
- WHERE [Цена]>100.
- **Использование предложения WHERE для объединения источников данных**
- WHERE поле1 LIKE поле2