

ЧТО ТАКОЕ SQL...



- **SQL** — это аббревиатура выражения Structured Query Language (язык структурированных запросов). SQL был специально разработан для взаимодействия с базами данных.

- SQL был создан для решения одной задачи, с которой он вполне справляется, — предоставлять простой и эффективный способ считывания и записи информации в базу данных.

# Преимущества SQL

- ❑ SQL не относится к числу патентованных языков, используемых разработчиками определенных баз данных. Почти все большие СУБД поддерживают SQL, поэтому знание этого языка позволит вам взаимодействовать практически с любой базой данных.
- ❑ SQL легко изучить. Его немногочисленные операторы состоят из простых английских слов.
- ❑ Несмотря на кажущуюся простоту, SQL является очень мощным языком; разумно пользуясь его элементами, можно выполнять очень сложные операции с базами данных.

# Выборка данных. Оператор SELECT

- SQL-операторы являются обычными английскими терминами. Эти термины называются *ключевыми словами*, и каждый SQL-оператор состоит из одного или нескольких ключевых слов.

- **КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО.** Зарезервированное слово, являющееся частью языка SQL. Никогда не называйте таблицу или столбец таким словом.
- Чтобы при помощи оператора `SELECT` извлечь данные из таблицы, нужно указать как минимум две вещи — что вы хотите выбрать и откуда.

- Очень важно понимать, что SQL— это язык, а не приложение. Метод ввода SQL-операторов и вывод результатов их выполнения различен для разных приложений.

# Выборка отдельных столбцов

- Начнем с простого SQL-оператора SELECT:

- **ВВОД**

```
SELECT prod_name
```

```
FROM Products;
```

- **Анализ**

В приведенном выше операторе используется оператор SELECT для выборки одного столбца под названием prod\_name из таблицы Products.

- Искомое имя столбца указывается сразу после ключевого слова `SELECT`, а ключевое слово `FROM` указывает на имя таблицы, из которой выбираются данные.

- Результат выполнения этого оператора будет следующий:

- **ВЫВОД**

prod\_name

Fish bean bag toy

Bird bean bag toy

Rabbit bean bag toy

8 inch teddy bear

12 inch teddy bear

18 inch teddy bear

Raggedy Ann

King doll

Queen doll

- Простой оператор `SELECT`, который использовался в предыдущем примере, возвращает все строки таблицы. Данные не фильтруются (как это делается при возвращении подмножества данных) и не сортируются.

- **Используйте пробелы**
- Все лишние пробелы в SQL-операторе при обработке пропускаются. Поэтому SQL-оператор может быть записан как в одной длинной строке, так и разбит на несколько строк. Большинство SQL-разработчиков разбивают операторы на несколько строк, чтобы их было легче читать и отлаживать.

# Завершение операторов

- Несколько SQL-операторов должны быть разделены точкой с запятой (символом ,-). В большинстве СУБД не требуется вставлять точку с запятой после единственного оператора, но если в вашем конкретном случае СУБД выдает ошибку, вам придется это делать.
- Несомненно, при желании можно всегда добавлять точку с запятой, она никому не будет мешать, даже если этот символ не обязателен.

# SQL-операторы и регистр

- Важно отметить, что SQL-операторы нечувствительны к регистру, поэтому операторы `SELECT`, `select` и `Select` эквивалентны. Многие SQL-разработчики используют верхний регистр для всех ключевых слов SQL и нижний регистр для имен столбцов и таблиц, чтобы код легче читался. Однако будьте внимательны:
- SQL-операторы не зависят от регистра, в отличие от имен таблиц, столбцов и значений (которые зависят от СУБД и ее конфигурации).

# Выборка нескольких столбцов

- Для выборки из таблицы нескольких столбцов используется тот же оператор `SELECT`. Отличие состоит в том, что после ключевого слова `SELECT` необходимо через запятую указать несколько имен столбцов.

- При перечислении нескольких столбцов вставляйте между ними запятые, но не после последнего столбца в списке. Это приведет к ошибке.

- В следующем операторе `SELECT` из таблицы `Products` выбираются три столбца:

- **ВВОД**

```
SELECT prod_id, prod_name, prod_price
```

```
FROM Products;
```

- **Анализ**

Как и в предыдущем примере, в этом операторе для выборки данных из таблицы `Products` используется оператор `SELECT`. В этом примере перечислены три имени столбца, разделенные запятыми.

- Результат обработки этого оператора показан ниже:

- **Вывод**

prod_id	prod_name	prod_price
BNBG01	Fish bean bag toy	3.4900
BNBG02	Bird bean bag toy	3.4900
BNBG03	Rabbit bean bag toy	3.4900
BR01	8 inch teddy bear	5.9900
BR02	12 inch teddy bear	8.9900
BR03	18 inch teddy bear	11.9900
RGAN01	Raggedy Ann	4.9900
RYL01	King doll	9.4900
RYL02	Queen doll	9.4900

# Представление данных

- Как видно из предыдущего результата, SQL-операторы обычно возвращают "сырые", неотформатированные данные. Форматирование данных является проблемой представления, а не выборки. Поэтому представление (например, отображение приведенных выше цен в виде определенной суммы с правильно расставленными десятичными запятыми) обычно зависит от приложения, посредством которого отображаются данные. Просто выбранные данные (без форматирования) используются редко.