

газэнерго > банк

# База данных SQL

## Урок 3

### Выборка данных из таблицы

Хорошанская Елена

АО «Газэнергобанк»

[HoroshanskayaEA@gebank.ru](mailto:HoroshanskayaEA@gebank.ru)


2022




## Типы данных SQL

Выделяют следующие типы данных SQL:

- **целые числа** (Int)
- **строковые** (VARCHAR(50))
- **дробные числа** (с плавающей точкой, DECIMAL(5,2));
- **дата и время** (Date).



**NULL** (пустота)



**BOOL** (true, false)



## Создание таблиц запросом SQL

### **CREATE TABLE [NEW]**

```
(  
  code_id INT,  
  name_genre VARCHAR(30)  
)
```

### **Последовательность создания пустой таблицы:**

- 1) Ключевое слово CREATE TABLE
- 2) Имя таблицы
- 3) Открывающаяся скобка
- 4) Название поле и тип поля
- 5) Запятая (если несколько полей)
- 6) Закрывающаяся скобка



## Вставка записей в таблицу запросом SQL

**INSERT INTO** TABLE (поле1, поле2)  
**VALUES** (значение1, значение2)

**INSERT INTO** TABLE (поле1, поле2)  
**VALUES** (значение1, значение2), (значение3, значение4)

### Последовательность создания пустой таблицы:

- 1) Ключевое слово **INSERT INTO** (**INTO** можно пропустить)
- 2) Имя таблицы
- 3) Открывающаяся скобка
- 4) Список полей через запятую, в которые вносим изменения
- 5) Закрывающаяся скобка
- 6) Ключевое слово **VALUES**
- 7) Новые значения полей через запятую



## NULL в структуре SQL-запросов

Если поле ПУСТОЕ (NULL)

Вывод с  
пустым значением поля

```
SELECT size  
FROM Table  
WHERE comment IS NULL
```

Вывод с  
**НЕ**пустым значением поля

```
SELECT size  
FROM Table  
WHERE comment IS NOT NULL
```



## WHERE в структуре SQL-запросов

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE city = «Moscow» (ковычки для СТРОКОВЫХ данных)
```

**!** Можно писать несколько условий, исп. операторы  
**AND** (и) **OR** (или)

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE  
( year >= 700 AND year < 1000 )  
OR  
( city = «Moscow» )
```

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE  
year >= 700 AND year < 1000
```

**!!! ВНИМАНИЕ**  
**Скобки**

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE  
year >= 700  
OR  
city = «Moscow»
```



## WHERE в структуре SQL-запросов

**SELECT \***  
**FROM** Table  
**WHERE** city **LIKE** «M\*»

**LIKE** – *содержит*

**SELECT \***  
**FROM** Table  
**WHERE** city **NOT LIKE** «M\*»

**NOT LIKE** (или <>) – *НЕ содержит*

**SELECT \***  
**FROM** Table  
**WHERE** city **NOT LIKE** «\*В?»

*\* - любое кол-во символов*

*? – один символ*

**!!!** В разных СУБД вместо \* может использоваться,  
например, %



## ORDER BY в структуре SQL-запросов

### По возрастанию

```
SELECT *  
FROM Table  
ORDER BY year
```

### По убыванию

```
SELECT *  
FROM Table  
ORDER BY year DESC
```

### Пример

#### По возрастанию

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE  
year >= 700 AND year < 1000  
ORDER BY year ASC
```

#### По убыванию

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE  
year >= 700 AND year < 1000  
ORDER BY year DESC
```





## ORDER BY в структуре SQL-запросов

Если необходимо одновременно отсортировать  
1 поле - по возрастанию, 2 поле - по убыванию...

### По возрастанию

```
SELECT *  
FROM Table  
ORDER BY year ASC
```

### По убыванию

```
SELECT *  
FROM Table  
ORDER BY year DESC
```

### Пример

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE  
year >= 700 AND year < 1000  
ORDER BY year ASC, size DESC
```



## LIMIT в структуре SQL-запросов

Если необходимо ограничить  
число отображаемых записей

```
SELECT *  
FROM Table  
ORDER BY year  
LIMIT 10
```

!!! LIMIT по синтаксису в самом конце...

```
SELECT *  
FROM Table  
WHERE  
year >= 700 AND year < 1000  
ORDER BY year ASC, size DESC  
LIMIT 10
```



## DISTINCT в структуре SQL-запросов

Если необходимо выбрать  
ТОЛЬКО УНИКАЛЬНЫЕ записи

**Уникальные по  
1 полю**

```
SELECT DISTINCT size  
FROM Table
```

**Уникальные сочетания по  
нескольким полям**

```
SELECT DISTINCT size, year  
FROM Table
```



## BETWEEN-AND в структуре SQL-запросов

Если необходимо выбрать  
ДИАПАЗОН из записей

**!!!** Работает только с **числовым/дата** диапазоном

```
SELECT size  
FROM Table  
BETWEEN 100 AND 200
```

```
SELECT size  
FROM Table  
BETWEEN #01.06.2021# AND #31.08.2021#
```