# Практическое использование SQL-запросов при работе с базами данных

### Цель:

Привести примеры основных используемых в работе SQL-запросов на практике в зависимости от поставленной задачи по работе с базой данных в виде задач и их решений.

# Полигон для работы

База данных представлена таблицами:

Tablename	Records
Customers	91
Categories	8
<u>Employees</u>	10
<u>OrderDetails</u>	518
<u>Orders</u>	196
<u>Products</u>	77
Shippers	3
<u>Suppliers</u>	29

Таблицы связаны следующим образом:

Таблица		Поле		Таблица
Customers	-	CustomerID	-	Orders
Employees	-	EmployeeID	-	Orders
OrderDetails	-	OrderID	-	Orders
Shippers	-	ShipperID	-	Orders
Categories	-	CategoryID	-	Products
OrderDetails	-	ProductID	-	Products
Suppliers	-	SupplierID	-	Products

# Полигон для работы предоставляет возможности:

- вводить SQL-запросы в поле "SQL Statement", а также выполнять их по клику "Run SQL"
- просматривать результат выполнения в окне "Result"
- выбирать и просматривать таблицы по клику на соответствующее название таблицы
- восстанавливать базу данных до начального состояния

Найти все записи таблицы Suppliers, где поставщики из страны (Country) Франции.

# Запрос:

**SELECT \* FROM Suppliers** 

WHERE Country = 'France';

# Результат:

Result:							
Number of Records	: 3						
SupplierID	SupplierName	ContactName	Address	City	PostalCode	Country	Phone
18	Aux joyeux ecclésiastiques	Guylène Nodier	203, Rue des Francs-Bourgeois	Paris	75004	France	(1) 03.83.00.68
27	Escargots Nouveaux	Marie Delamare	22, rue H. Voiron	Montceau	71300	France	85.57.00.07
28	Gai pâturage	Eliane Noz	Bat. B 3, rue des Alpes	Annecy	74000	France	38.76.98.06

# Задача 2

Найти название продукта (ProductName), категорию (CategoryID), и цену (Price) для всех продуктов, у которых цены находятся в диапазоне от 40 до 90. Вывести Product, Category, Price.

# Запрос:

SELECT ProductName AS 'Product', CategoryID AS 'Category', Price

# **FROM Products**

WHERE Price BETWEEN 40 AND 90;

bber of Records: 10		
Product	Category	Price
Northwoods Cranberry Sauce	2	40
Carnarvon Tigers	8	62.5
Sir Rodney's Marmalade	3	81
Schoggi Schokolade	3	43.9
Rössle Sauerkraut	7	45.6
poh Coffee	1	46
Manjimup Dried Apples	7	53
Raclette Courdavault	4	55
Tarte au sucre	3	49.3
/egie-spread	2	43.9

#### Задача З

Найти всех сотрудников, у которых вторая буква имени (FirstName) 'a' (латинская), их фамилии (LastName), даты рождения (BirthDate), а также заметки о них (Notes). Результат отсортировать по фамилии в обратном порядке.

#### Запрос:

**SELECT CustomerName, City FROM Customers** 

WHERE Country = 'UK' AND NOT City = 'London';

### Результат:



### Задача 4

Найти всех сотрудников, у которых вторая буква имени (FirstName) 'а' (латинская), их фамилии (LastName), даты рождения (BirthDate), а также заметки о них (Notes). Результат отсортировать по фамилии в обратном порядке.

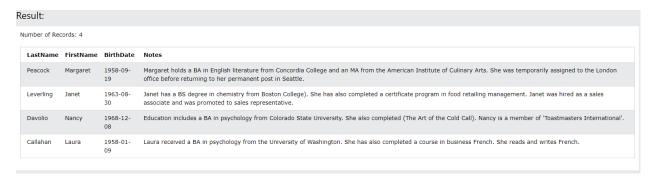
#### Запрос:

SELECT LastName, FirstName, BirthDate, Notes

**FROM Employees** 

WHERE FirstName LIKE '\_a%'

ORDER BY LastName DESC;



Вывести номера заказов (OrderID) и среднее количество (Quantity) как 'AvgQuantity' продуктов во всех заказах с номерами 10265, 10277, 10284.

### Запрос:

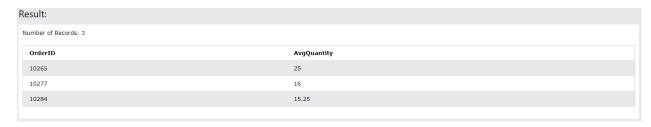
SELECT OrderID, AVG(Quantity) AS 'AvgQuantity'

**FROM OrderDetails** 

WHERE OrderID IN (10265, 10277, 10284)

**GROUP BY OrderID**;

### Результат:



# Задача 6

Найти продукт/ы (ProductName) с самой высокой ценой (Price).

Запрос:

**SELECT ProductName, Price** 

**FROM Products** 

WHERE Price = (SELECT MAX(Price) FROM Products);



Для поставщиков (SupplierName) из стран (Country) Германии и США найти название продукта (ProductName) с ценой (Price) более 25. Показать поставщиков, страны, названия продуктов, цены.

### Запрос:

SELECT Suppliers.SupplierName, Suppliers.Country, Products.ProductName, Products.Price

**FROM Suppliers** 

**INNER JOIN Products** 

ON Suppliers.SupplierID = Products.SupplierID

WHERE Suppliers.Country IN ('Germany', 'USA') AND Products.Price > 25;

### Результат:

Result:			
Number of Records: 8			
SupplierName	Country	ProductName	Price
Grandma Kelly's Homestead	USA	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Grandma Kelly's Homestead	USA	Northwoods Cranberry Sauce	40
Heli Süßwaren GmbH & Co. KG	Germany	Gumbär Gummibärchen	31.23
Heli Süßwaren GmbH & Co. KG	Germany	Schoggi Schokolade	43.9
Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	Germany	Rössle Sauerkraut	45.6
Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	Germany	Thüringer Rostbratwurst	123.79
Nord-Ost-Fisch Handelsgesellschaft mbH	Germany	Nord-Ost Matjeshering	25.89
Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	Germany	Wimmers gute Semmelknödel	33.25

### Задача 8

Найти среднюю цену (Price) продуктов поставщиков из страны (Country) Австралия.

Запрос:

SELECT Suppliers.Country, AVG(Products.Price)

**FROM Products** 

**INNER JOIN Suppliers** 

ON Products.SupplierID = Suppliers.SupplierID

WHERE Suppliers.Country = 'Australia';



Вывести имена покупателей (CustomerName), CustomerID которых меньше 10 и больше 80, и общее количество заказов, которые каждый из них сделал как 'Quantity'.

# Запрос:

SELECT Customers.CustomerName, COUNT(OrderID) AS Quantity

**FROM** Customers

**INNER JOIN Orders** 

ON Customers.CustomerID = Orders.CustomerID

WHERE Orders. CustomerID NOT BETWEEN 10 AND 80

**GROUP BY Customers. CustomerID** 

Result:	
Number of Records: 17	
CustomerName	Quantity
Ana Trujillo Emparedados y helados	1
Antonio Moreno Taquería	1
Around the Horn	2
Berglunds snabbköp	3
Blondel père et fils	4
Bólido Comidas preparadas	1
Bon app'	3
Tradição Hipermercados	2
Vaffeljernet	2
Victuailles en stock	2
Vins et alcools Chevalier	2
Die Wandernde Kuh	4
Wartian Herkku	7
Wellington Importadora	2
White Clover Markets	2
Wilman Kala	1
Wolski	1

