

SQL-запросы

Задача 1. Создать базу данных магазина из 2 таблиц – продукты (товары) и категории товаров

- Каждый товар принадлежит некоторой категории
- Вставьте данные в таблицы (3-5 строк)
- Удалить товары с ценой выше 100
- Изменить название и цену некоторому товару

Решение:

```
CREATE DATABASE shop;
```

```
USE shop;
```

```
CREATE TABLE categories
(
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(150) NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE products
(
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(150) NOT NULL,
    price DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    categoryId INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (categoryId) REFERENCES categories(id)
);
```

```
INSERT INTO categories (name)
VALUES ('Fruits'), ('CannedFood'), ('Cereals');
```

```
INSERT INTO products (name, price, categoryId)
VALUES ('Apple', 56, 1), ('Grape', 136, 1), ('CannedFish', 124, 2), ('Buckwheat', 81, 3), ('CannedPeas', 78, 2), ('Rice', 58, 3);
```

```
DELETE FROM products
WHERE price > 100;
```

```
UPDATE products
SET price = 88, name = 'Orange'
WHERE id = 1;
```

Задача 2.

- Вывести все страны вместе с количеством городов
- Вывести все страны вместе с количеством городов, оставить только страны, в которых не менее 2 городов
- Вывести все страны вместе с количеством городов, в которых не менее 1 млн человек, оставить только страны, в которых не менее 2 таких городов

- Найти среднюю численность населения городов по каждой стране, вывести в порядке убывания средней численности

Решение:

USE world;

```
SELECT CountryCode, COUNT(*) AS CitiesCount
FROM city
GROUP BY CountryCode;
```

```
SELECT CountryCode, COUNT(*) AS CitiesCount
FROM city
GROUP BY CountryCode
HAVING COUNT(*) >= 2;
```

```
SELECT CountryCode, COUNT(*) AS CitiesCountMore1M
FROM city
WHERE Population >= 1000000
GROUP BY CountryCode
HAVING COUNT(*) >= 2;
```

```
SELECT CountryCode, AVG(Population) AS AveragePopulation
FROM city
GROUP BY CountryCode
ORDER BY AveragePopulation DESC;
```

Задача 3.

1. Вывести все строки, но только столбцы имя и дистрикт
2. Выведите только города из России, отсортируйте по имени
3. Выведите города из Испании, Португалии и Греции, отсортируйте по имени по убыванию
4. Вывести города, у которых население лежит в диапазоне от 300000 до 500000
5. Вывести города, начинающиеся с буквы А
6. Вывести города, содержащие букву А
7. Вывести города из России с населением не менее 1 млн
8. Вывести города из Испании, начинающиеся с буквы А, и города из Греции с численностью до 200000 человек

Решение:

USE world;

```
SELECT Name, District
FROM city;
```

```
SELECT * FROM city
WHERE CountryCode = 'RUS'
ORDER BY Name;
```

```
SELECT * FROM city
WHERE CountryCode IN ('ESP', 'PRT', 'GRC')
ORDER BY Name DESC;
```

```
SELECT * FROM city  
WHERE Population BETWEEN 300000 AND 500000;
```

```
SELECT * FROM city  
WHERE Name LIKE 'A%';
```

```
SELECT * FROM city  
WHERE Name LIKE '%A%';
```

```
SELECT * FROM city  
WHERE CountryCode = 'RUS' AND Population >= 1000000;
```

```
SELECT * FROM city  
WHERE (CountryCode = 'ESP' AND Name LIKE 'A%') OR (CountryCode = 'GRC' AND Population < 200000);
```

Задача 4.

- При помощи INNER JOIN: вывести код страны, название страны и название города-столицы
- Сделайте запрос, который выводит имя города, его численность, а также код и название его страны
- Для каждого континента выведите количество городов из этого континента. Учтите, что в Антарктиде городов нет, но надо чтобы все равно вывелся 0
- Выведите количество официальных языков для каждой страны в порядке убывания количества этих языков

Решение:

```
USE world;
```

```
SELECT * FROM city, country;
```

```
SELECT country.Code, country.Name AS CountryName, city.Name AS CapitalName  
FROM country  
INNER JOIN city  
    ON city.ID = country.Capital;
```

```
SELECT city.Name AS CityName, city.Population, city.CountryCode, country.Name AS CountryName  
FROM city  
INNER JOIN country  
    ON city.CountryCode = country.Code;
```

```
SELECT country.Continent, COUNT(city.ID) AS CitiesCount  
FROM country  
LEFT JOIN city  
    ON city.CountryCode = country.Code  
GROUP BY country.Continent;
```

```
SELECT country.Name, COUNT(countrylanguage.Language) AS OfficialLanguagesCount  
FROM country  
LEFT JOIN countrylanguage  
    ON countrylanguage.CountryCode = country.Code
```

```
    AND countrylanguage.IsOfficial = 'T'  
GROUP BY country.Name  
ORDER BY OfficialLanguagesCount DESC, country.Name;
```

Задача 5. Из таблицы стран получить:

- Названия континентов, на которых есть страны с площадью не менее 950000
- Получить первые 5 стран с наибольшей площадью
- Получить страны, которые занимают 6-10 места по площади включительно

Решение:

```
USE world;
```

```
SELECT DISTINCT Continent  
FROM country  
WHERE SurfaceArea >= 950000;
```

```
SELECT * FROM country  
ORDER BY SurfaceArea DESC  
LIMIT 5;
```

```
SELECT * FROM country  
ORDER BY SurfaceArea DESC  
LIMIT 5, 5;
```