

# ПАРМЕНОВА ДАРЬЯ

## ЗАДАНИЕ SQL

### Задание на SQL

Есть следующая схема данных:

Таблица **battles** (битвы). Поля (battle\_id, battle\_name, battle\_date)

Таблица **outcomes** (результаты битв). Поля (battle\_id, ship\_id, battle\_result)

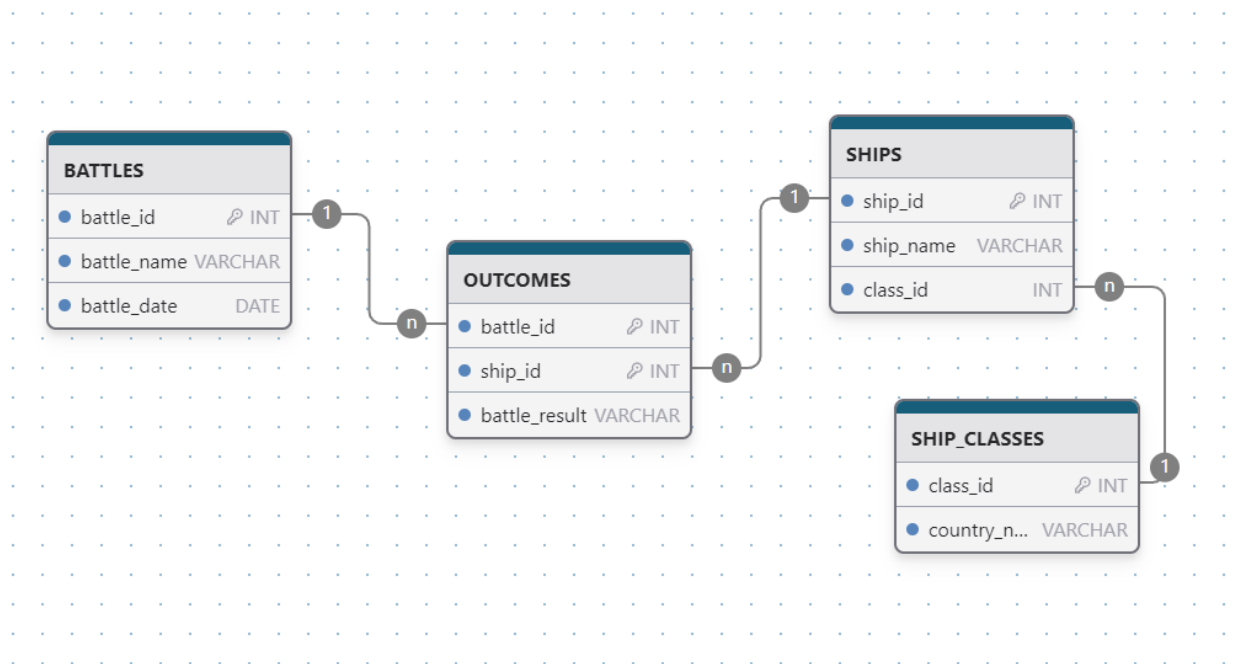
Таблица **ships** (корабли). Поля (ship\_id, ship\_name, class\_id)

Таблица **ship\_classes** (классы кораблей). Поля (class\_id, country\_name)

### Задача:

Требуется в формате СТРАНА, БИТВА вывести все сражения, в которых НЕ участвовали корабли данной страны

## СХЕМА БАЗЫ ДАННЫХ:



## СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ И ЗАПОЛНЕНИЕ:

```
✓ CREATE TABLE BATTLES (  
    battle_id INT NOT NULL,  
    battle_name VARCHAR(255) NOT NULL,  
    battle_date DATE NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(battle_id)  
);  
  
✓ CREATE TABLE OUTCOMES (  
    battle_id INT NOT NULL,  
    ship_id INT NOT NULL,  
    battle_result VARCHAR(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(battle_id, ship_id)  
);  
  
✓ CREATE TABLE SHIPS (  
    ship_id INT NOT NULL,  
    ship_name VARCHAR(255) NOT NULL,  
    class_id INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(ship_id)  
);  
  
✓ CREATE TABLE SHIP_CLASSES (  
    class_id INT NOT NULL,  
    country_name VARCHAR(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(class_id)  
);
```

```
ALTER TABLE OUTCOMES  
ADD FOREIGN KEY(battle_id) REFERENCES BATTLES(battle_id);  
  
ALTER TABLE OUTCOMES  
ADD FOREIGN KEY(ship_id) REFERENCES SHIPS(ship_id);  
  
ALTER TABLE SHIPS  
ADD FOREIGN KEY(class_id) REFERENCES SHIP_CLASSES(class_id);
```

```

INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (1, 'Battle of Cannae', TO_DATE('02-AUG-216', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (2, 'Battle of Hastings', TO_DATE('14-OCT-1066', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (3, 'Battle of Agincourt', TO_DATE('25-OCT-1415', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (4, 'Battle of Waterloo', TO_DATE('18-JUN-1815', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (5, 'Battle of Gettysburg', TO_DATE('01-JUL-1863', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (6, 'Battle of the Somme', TO_DATE('01-JUL-1916', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (7, 'Battle of Stalingrad', TO_DATE('17-JUL-1942', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (8, 'Battle of Britain', TO_DATE('10-JUL-1940', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (9, 'Battle of Kursk', TO_DATE('05-JUL-1943', 'DD-MON-YYYY'));
INSERT INTO BATTLES (battle_id, battle_name, battle_date) VALUES (10, 'Battle of Dien Bien Phu', TO_DATE('13-MAR-1954', 'DD-MON-YYYY'));

```

```

INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (1, 'USS Enterprise', 1);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (2, 'HMS Hood', 2);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (3, 'Bismarck', 2);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (4, 'IJN Yamato', 3);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (5, 'USS Missouri', 1);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (6, 'HMS Victory', 4);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (7, 'USS Arizona', 1);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (8, 'Admiral Graf Spee', 2);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (9, 'USS Nautilus', 1);
INSERT INTO SHIPS (ship_id, ship_name, class_id) VALUES (10, 'KMS Tirpitz', 2);

```

```

INSERT INTO SHIP_CLASSES (class_id, country_name) VALUES (1, 'USA');
INSERT INTO SHIP_CLASSES (class_id, country_name) VALUES (2, 'Germany');
INSERT INTO SHIP_CLASSES (class_id, country_name) VALUES (3, 'Japan');
INSERT INTO SHIP_CLASSES (class_id, country_name) VALUES (4, 'Great Britain');

```

```

INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (2, 2, 'lost');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (3, 3, 'lost');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (5, 6, 'won');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (6, 8, 'lost');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (10, 10, 'lost');

```

```

INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (1, 1, 'lost');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (4, 4, 'lost');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (7, 7, 'lost');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (8, 5, 'won');
INSERT INTO OUTCOMES (battle_id, ship_id, battle_result) VALUES (9, 9, 'won');

```

## ЗАПОЛНЕННЫЕ ТАБЛИЦЫ:

```
1 SELECT * FROM SHIPS;
```

SHIP_ID	SHIP_NAME	CLASS_ID
1	USS Enterprise	1
2	HMS Hood	2
3	Bismarck	2
6	HMS Victory	4
4	IJN Yamato	3
8	Admiral Graf Spee	2
7	USS Arizona	1
10	KMS Tirpitz	2
9	USS Nautilus	1
5	USS Missouri	1

```
1 SELECT * FROM BATTLES;
```

BATTLE_ID	BATTLE_NAME	BATTLE_DATE
3	Battle of Agincourt	25-OCT-15
4	Battle of Waterloo	18-JUN-15
5	Battle of Gettysburg	01-JUL-63
1	Battle of Cannae	02-AUG-16
2	Battle of Hastings	14-OCT-66
7	Battle of Stalingrad	17-JUL-42
9	Battle of Kursk	05-JUL-43
10	Battle of Dien Bien Phu	13-MAR-54
6	Battle of the Somme	01-JUL-16
8	Battle of Britain	10-JUL-40

```
1 SELECT * FROM SHIP_CLASSES;
```

CLASS_ID	COUNTRY_NAME
2	Germany
1	USA
3	Japan
4	Great Britain

```
1 SELECT * FROM OUTCOMES;
```

BATTLE_ID	SHIP_ID	BATTLE_RESULT
8	5	won
6	8	lost
2	2	lost
5	6	won
3	3	lost
10	10	lost
1	1	lost
4	4	lost
7	7	lost
9	9	won

## Запрос:

```
SELECT sc.country_name AS СТРАНА, b.battle_name AS БИТВА
FROM SHIP_CLASSES sc CROSS JOIN BATTLES B
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM OUTCOMES o
    JOIN SHIPS s ON o.ship_id = s.ship_id
    WHERE o.battle_id = b.battle_id
    AND s.class_id = sc.class_id
)
ORDER BY sc.country_name, b.battle_name;
```

## Результат запроса:

СТРАНА	БИТВА
Germany	Battle of Britain
Germany	Battle of Cannae
Germany	Battle of Gettysburg
Germany	Battle of Kursk
Germany	Battle of Stalingrad
Germany	Battle of Waterloo
Great Britain	Battle of Agincourt
Great Britain	Battle of Britain
Great Britain	Battle of Cannae
Great Britain	Battle of Dien Bien Phu
Great Britain	Battle of Hastings
Great Britain	Battle of Kursk
Great Britain	Battle of Stalingrad
Great Britain	Battle of Waterloo
Great Britain	Battle of the Somme
Japan	Battle of Agincourt
Japan	Battle of Britain
Japan	Battle of Cannae

Japan	Battle of Dien Bien Phu
Japan	Battle of Gettysburg
Japan	Battle of Hastings
Japan	Battle of Kursk
Japan	Battle of Stalingrad
Japan	Battle of the Somme
USA	Battle of Agincourt
USA	Battle of Dien Bien Phu
USA	Battle of Gettysburg
USA	Battle of Hastings
USA	Battle of Waterloo
USA	Battle of the Somme

Для реализации запроса использую CROSS JOIN (декартово произведение) и условие NOT EXISTS так как мне нужно найти сражение, в которых НЕ участвовали корабли данной страны.

## ЗАДАНИЕ FINEBI

Я взяла 3 датасета:

### 1. Online Sales Dataset - Popular Marketplace Data

В этом наборе данных представлен полный обзор операций онлайн-продаж по различным категориям товаров. Каждая строка представляет собой одну транзакцию с подробной информацией, такой как идентификатор заказа, дата, категория, название продукта, количество проданного товара, цена за единицу, общая цена, регион и способ оплаты.

Колонки:

Order ID: Unique identifier for each sales order.

Date: Date of the sales transaction.

Category: Broad category of the product sold (e.g., Electronics, Home Appliances, Clothing, Books, Beauty Products, Sports).

Product Name:Specific name or model of the product sold.

Quantity:Number of units of the product sold in the transaction.

Unit Price:Price of one unit of the product.

Total Price: Total revenue generated from the sales transaction (Quantity \* Unit Price).

Region:Geographic region where the transaction occurred (e.g., North America, Europe, Asia).

Payment Method: Method used for payment (e.g., Credit Card, PayPal, Debit Card).

2. Country Population from 1960 to 2022

Этот набор данных содержит информацию о стране и населении страны с 1960 по 2022 год.

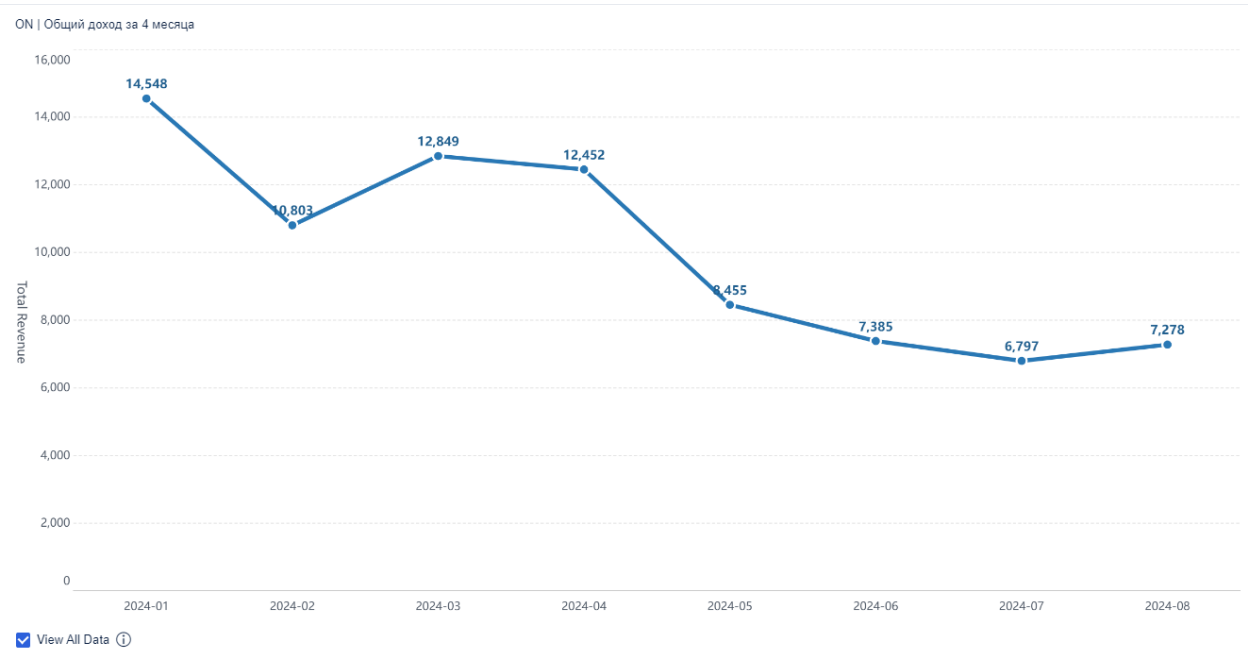
3. Data Developer Salary in 2024

В этом наборе данных информация о зарплатах разработчиков за 2024 год.



Визуализации:

Этот график показывает общий доход с покупок за первые месяцы 2024 года:



Эта таблица показывает общих доход с покупок товаров по категориям за весь период:

ON | Анализ категорий товаров

Категория товара	Кол-во проданных	Общий доход
Beauty Products	46	2 621,9
Books	114	1 861,93
Clothing	145	8 128,93
Electronics	66	34 982,41
Home Appliances	59	18 646,16
Sports	88	14 326,52
total	518	80 567,85

Здесь отображается сумма дохода в зависимости от способа оплаты:

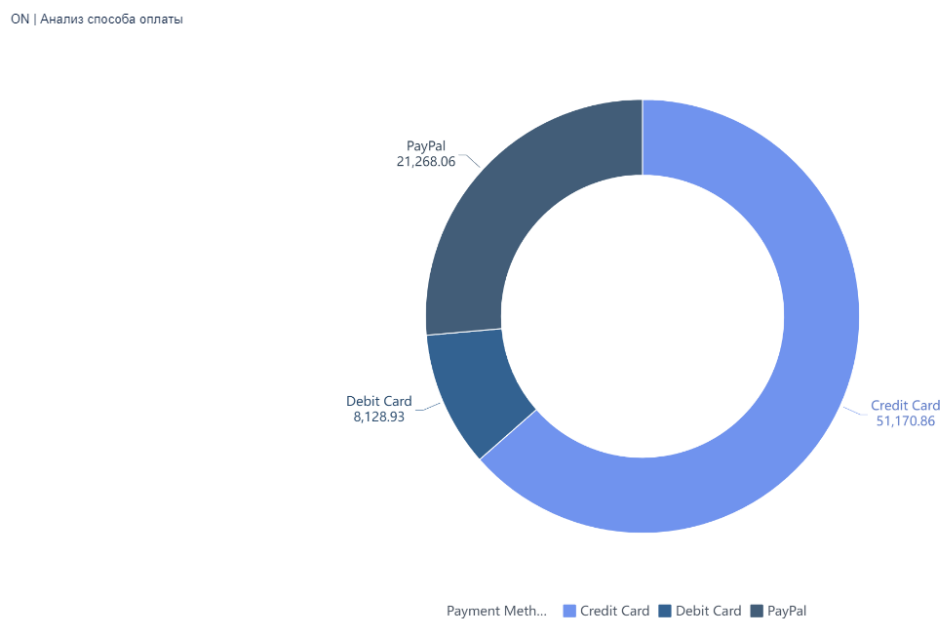


Диаграмма показывает население топ 10 по площади стран за 60 лет(население через каждые 20 лет, начиная с 1960)

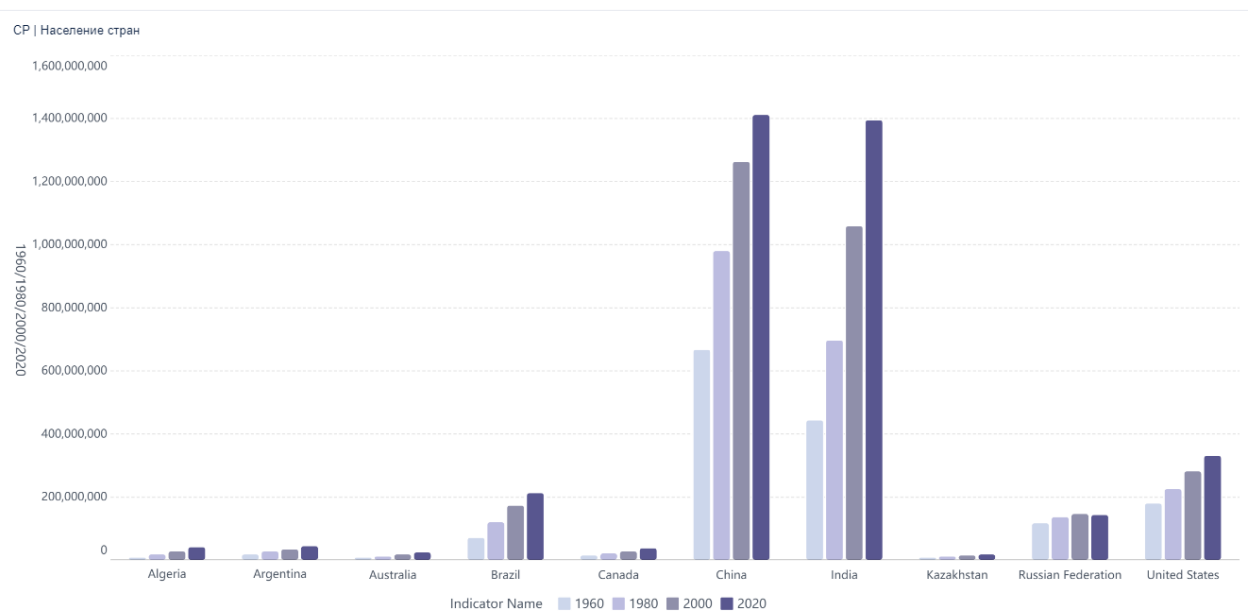
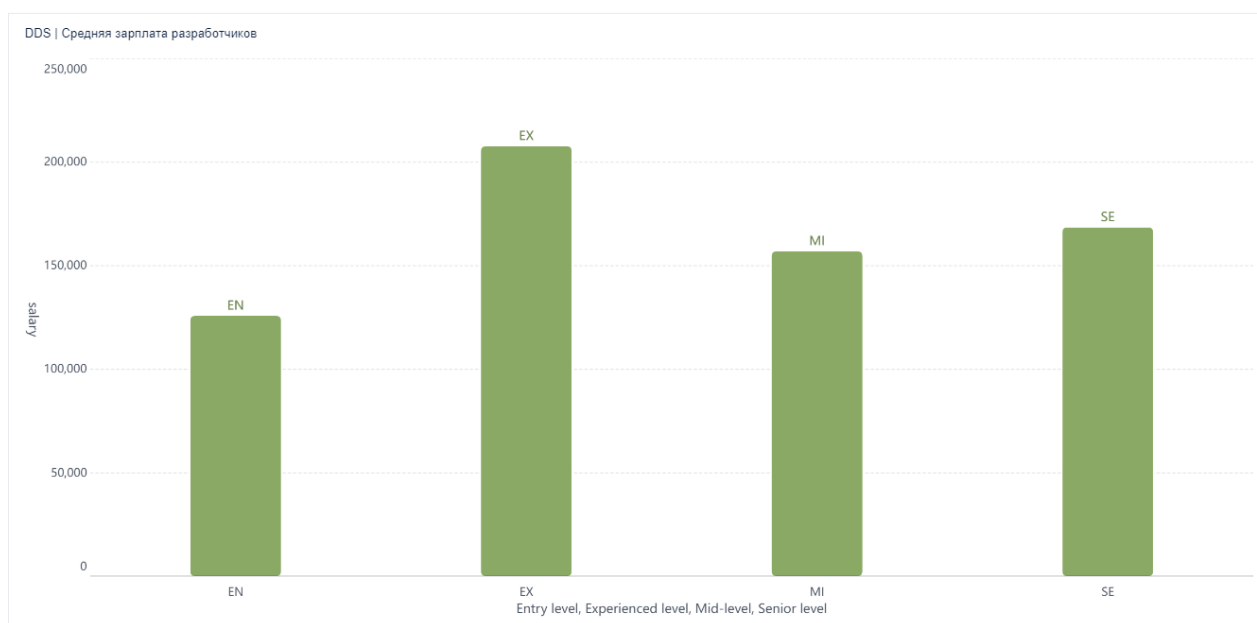


Диаграмма показывает среднюю зарплату разработчика в зависимости от его уровня:



Благодаря этим визуализациям мы можем оценить какой способ оплаты наиболее удобный, какая категория товаров самая востребованная, как быстро увеличивался рост население или уменьшался и так далее.