

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
"Высшая школа экономики»**

Московский институт электроники и математики им. А. Н. Тихонова НИУ  
ВШЭ Департамент компьютерной инженерии

**Курс: Базы данных**

**Лабораторная работе №4**

**Студент: Юлдашов Алишер Сойибжонович**

**Москва 2021**

**Условие:**

Необходимо написать на языке SQL запросы, которые реализуют операции реляционной алгебры. Если для демонстрации операций РА недостаточно отношений, созданных во время выполнения работы №1, то следует создать дополнительные отношения.

**Решение:****Проекция:**

```
SELECT customer, goods  
FROM ORDERS
```

**Селекция:**

```
SELECT *  
FROM ORDERS WHERE customer > 10
```

**Декартово произведение:**

```
SELECT *  
FROM ORDERS, GOODS
```

**Объединение:**

```
SELECT * FROM Goods  
Union  
SELECT * FROM Goods1
```

```
/*
```

**Дополнительное отношение**

```
*/
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Goods1 (  
articleNumber CHAR(10) PRIMARY KEY,  
name CHAR(5),  
unitsOfMeasurement CHAR(4),  
productUnitWeight NUMERIC(5)  
);
```

```
/*
```

**Дополнительная вставка**

```
*/
```

```
INSERT INTO Goods1 VALUES ('k1', 'klpe', 'kg', 12)  
INSERT INTO Goods VALUES ('k1', 'klpe', 'kg', 12)
```

**Разность:**

```
Select * From goods gg WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM goods1 g1 WHERE  
(gg.articlenumber = g1.articlenumber) AND (gg.name = g1.name) AND  
(gg.unitsofmeasurement = g1.unitsofmeasurement) AND (gg.productunitweight =  
g1.productunitweight))
```

**Пересечение:**

```
Select * From goods gg, goods1 g1 WHERE (gg.articlenumber = g1.articlenumber)
```

AND (gg.name = g1.name) AND (gg.unitsofmeasurement = g1.unitsofmeasurement)  
AND (gg.productunitweight = g1.productunitweight)

**Соединение:**

```
SELECT *  
FROM Orders as o, SuppliersCustomers as sc  
WHERE o.customer = sc.id
```