

Министерство цифрового развития и массовых коммуникаций
Российской Федерации

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»
(МТУСИ)

Кафедра Информационных технологий

Отчет по лабораторной работе № 12
по дисциплине «Введение в информационные технологии»
на тему: «Основы выборки в SQL»

Выполнил: студент группы БВТ2402
Левая Валерия Валерьевна

Москва 2025

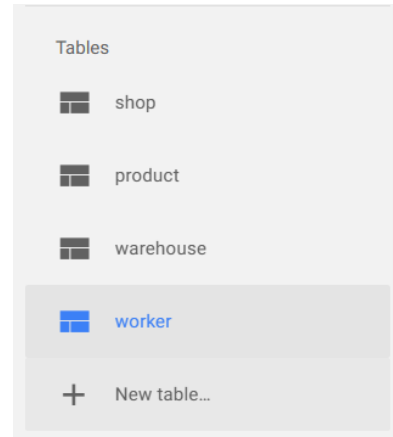
Цель работы: научиться операциям сортировки и группировки таблиц, а также использовать запросы с агрегатными функциями в SQL.

Ход работы:

Задача 1: Создать дополнительную таблицу «Сотрудники».

Код:

```
CREATE TABLE worker (  
worker_id INTEGER PRIMARY KEY,  
shop_id INTEGER REFERENCES product (id),  
VARCHAR(255),  
INTEGER NOT NULL,  
position VARCHAR(255));
```



name
salary

Задача 2: Ввести в таблицу данные.

```
INSERT INTO worker VALUES (1, 1, 'Анатолий', 100000, 'управляющий');  
INSERT INTO worker VALUES (2, 2, 'Николай', 95000, 'управляющий');  
INSERT INTO worker VALUES (3, 1, 'Зинаида', 65000, 'товаровед');  
INSERT INTO worker VALUES (4, 2, 'Павел', 72000, 'товаровед');  
INSERT INTO worker VALUES (5, 1, 'Вероника', 37000, 'продавец-кассир');  
INSERT INTO worker VALUES (6, 2, 'Захар', 35000, 'продавец-кассир');
```

worker_id	shop_id	name	salary	position
1	1	Анатолий	100000	управляющий
2	2	Николай	95000	управляющий
3	1	Зинаида	65000	товаровед
4	2	Павел	72000	товаровед
5	1	Вероника	37000	продавец-кассир
6	2	Захар	35000	продавец-кассир

Задача 3: К таблицам напишите запросы операциями группировки и сортировки. Также реализуйте запросы с использованием агрегатных функций для таблицы “Сотрудник”.

Сортировка каждой таблицы:

<pre> 1 SELECT * FROM shop 2 WHERE balance > 30 3 ORDER BY id ASC </pre>			
RUN SQL		TEMPLATES	
id	name	balance	
1	пятерочка	31	
2	перекресток	133	

<pre> 1 SELECT name, price FROM product 2 WHERE price > 73 3 ORDER BY name DESC </pre>			
RUN SQL		TEMPLATES	
name	price		
молоко	100		

<pre> 1 SELECT shop_id FROM warehouse 2 WHERE shop_id = 1 3 ORDER BY shop_id ASC </pre>			
RUN SQL		TEMPLATES	
shop_id			
1			
1			

1 SELECT * FROM worker

2 WHERE salary >= 40000

3 ORDER BY salary DESC

RUN SQL

TEMPLATES

worker_id	shop_id	name	salary	position	
1	1	Анатолий	100000	управляющий	
2	2	Николай	95000	управляющий	
4	2	Павел	72000	товаровед	
3	1	Зинаида	65000	товаровед	

Группировка каждой таблицы:

1 SELECT name, 'магазин'

2 FROM shop

3 GROUP BY name

RUN SQL

TEMPLATES

name	'магазин'
перекресток	магазин
пятерочка	магазин

1 SELECT id, name, 'продукты'

2 FROM product

3 GROUP BY name

RUN SQL

TEMPLATES

id	name	'продукты'
1	молоко	продукты
2	хлеб	продукты

1 SELECT quantity, 'количество продуктов'

2 FROM warehouse

3 GROUP BY quantity

RUN SQL

TEMPLATES

quantity	'количество продуктов'
10	количество продуктов
20	количество продуктов
30	количество продуктов

1 SELECT name, 'работник'

2 FROM worker

3 GROUP BY name

RUN SQL

TEMPLATES

name	'работник'
Анатолий	работник
Вероника	работник
Захар	работник
Зинаида	работник
Николай	работник
Павел	работник

Запросы с использованием агрегатных функций:

```
1 SELECT name, MIN(balance) as balance
2 FROM shop
3 GROUP BY balance
```

RUN SQL

TEMPLATES

name	balance
пятерочка	31
перекресток	133

```
1 SELECT name, COUNT(*) as count
2 FROM product
3 GROUP BY name
```

RUN SQL

TEMPLATES

name	count
молоко	1
хлеб	1

```
1 SELECT shop_id, SUM(quantity)
2 FROM warehouse
3 GROUP BY shop_id
```

RUN SQL

TEMPLATES

shop_id	SUM(quantity)
1	30
2	30

```
1 SELECT shop_id, AVG(salary)
2 FROM worker
3 GROUP BY shop_id
```

RUN SQL

TEMPLATES

shop_id	AVG(salary)
1	67333.33333333333
2	67333.33333333333

Вывод: я научилась работать с операциями группировки и сортировки с SQL.