ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ

(МТУСИ)



Лабораторная работа №1

Математические методы в больших данных

Выполнил студент

группы БВТ1903:

Игнатов Д.В.

­

*Москва,2021*

**Цель работы:** освоить базовые запросы языка SQL.

**Ход работы:**

1. 1.Установить MySQL. Можно вместе со средой или использовать альтернативы DBeaver/DataGrip.
2. Запустить dump-файл для создания и заполнения базы
3. Придумать запросы в соответствии со структурой базы и реализовать их:

* 4 запроса по одной таблице
* 3 запроса на join двух таблиц
* 2 запроса на join 2х и более таблиц
* 2 запроса с использованием вложенных запросов

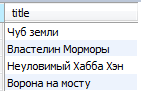
**Листинг программ, а также снимки экрана, подтверждающие работоспособность программ:**

1. 4 запроса по одной таблице

*SELECT title*

*FROM bookstore.books*

*WHERE author = 'Макс Фрай';*



*SELECT DISTINCT supplier*

*FROM bookstore.supplies*

*WHERE cost >= 50000;*

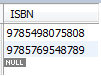


*SELECT ISBN*

*FROM bookstore.books*

*WHERE (category = "Психология") AND (price <= 700)*

*ORDER BY ISBN;*

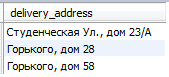


*SELECT delivery\_address*

*FROM bookstore.orders*

*WHERE (total\_price > 1500) AND ((delivery\_status = 'delivered') OR (delivery\_status = 'paid'))*

*ORDER BY delivery\_date;*



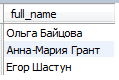
1. 3 запроса на join двух таблиц

*SELECT full\_name*

*FROM clients INNER JOIN orders using(id)*

*WHERE (delivery\_status = "in\_delivery") OR (delivery\_status = "paid")*

*ORDER BY total\_price DESC;*



*SELECT DISTINCT supplier*

*FROM supplies INNER JOIN spaces*

*WHERE (cost > 60000) AND (address = 'Пограничная, дом 26')*

*ORDER BY cost DESC;*

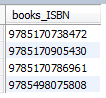


*SELECT DISTINCT books\_ISBN*

*FROM books\_has\_orders INNER JOIN spaces\_has\_books using(books\_ISBN)*

*WHERE ((position\_cost>700) AND (count\_in\_space>250)) OR ((position\_cost>700) AND (spaces\_id = 5))*

*ORDER BY count\_in\_space ASC;*



1. 2 запроса на join 2х и более таблиц

*SELECT ISBN, title, count\_in\_space*

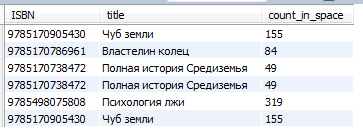
*FROM books*

*JOIN books\_has\_orders ON books\_has\_orders.books\_ISBN = books.ISBN*

*JOIN spaces\_has\_books ON spaces\_has\_books.books\_ISBN = books.ISBN*

*WHERE position\_cost > 700 AND spaces\_id = 1 AND count\_in\_space > 0*

*-- Вывести ISBN, название книги и количество, имеющееся в наличии в 1 пространстве, стоимость которых больше 700.*



*SELECT order\_date, position*

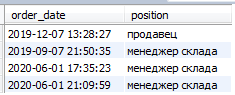
*FROM orders*

*JOIN clients ON clients.id = orders.clients\_id*

*JOIN employees ON employees.id = orders.employees\_id*

*WHERE order\_cost > 2000*

*-- Вывести дату ордера и должность работника, стоимость ордера которого больше 2000*



1. 2 вложенных запроса

*SELECT title, author*

*FROM books*

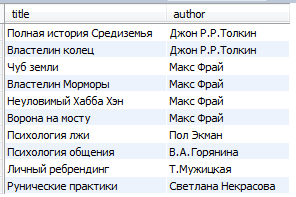
*WHERE ISBN IN (*

*SELECT books\_ISBN*

*FROM spaces\_has\_books*

*WHERE spaces\_id = 2);*

*-- Вывести автора и название книги, которые есть во втором пространстве*



*SELECT address*

*FROM spaces*

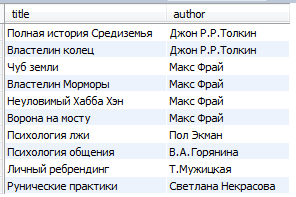
*WHERE id IN (*

*SELECT spaces\_id*

*FROM supplies*

*WHERE spaces\_id = 4 OR spaces\_id = 5);*

*-- Вывести адреса запасов 4 и 5 пространства*



**Вывод по теме:** в ходе выполнения данной лабораторной работы я освоил базовые запросы языка SQL.