**Лабораторная работа №3**

**Тема: «Основы SQL»**

**Задание (ПО ВАРИАНТАМ) читайте задание до конца**

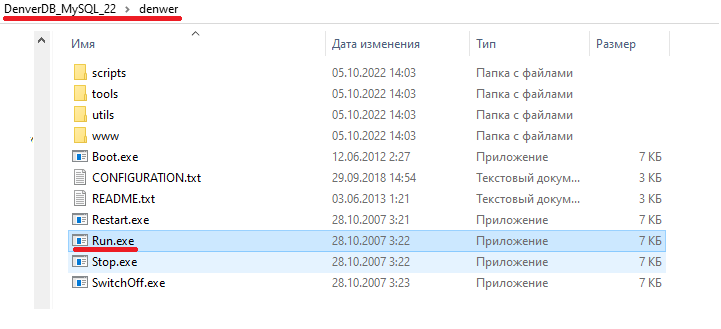
**Задание 1.**

Скачать, распаковать архив и запустить MySQL (Denver)

Ссылка:

https://drive.google.com/file/d/17Egb-4\_YD0YTmJo8MmqU5\_-5k-SPBQ1\_/view?usp=sharing

DenverDB\_MySQL\_22\denwer\ Run.exe

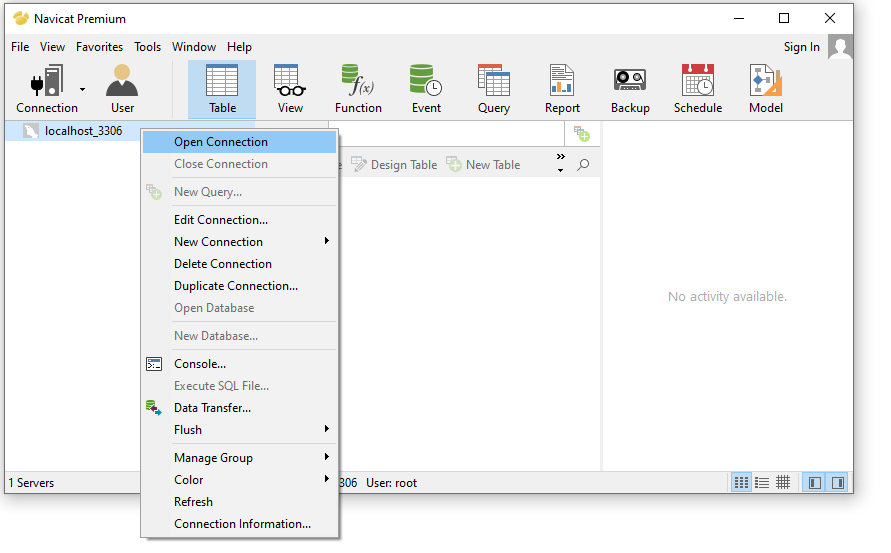


Скачать, распаковать архив и запустить и запустить Navicat

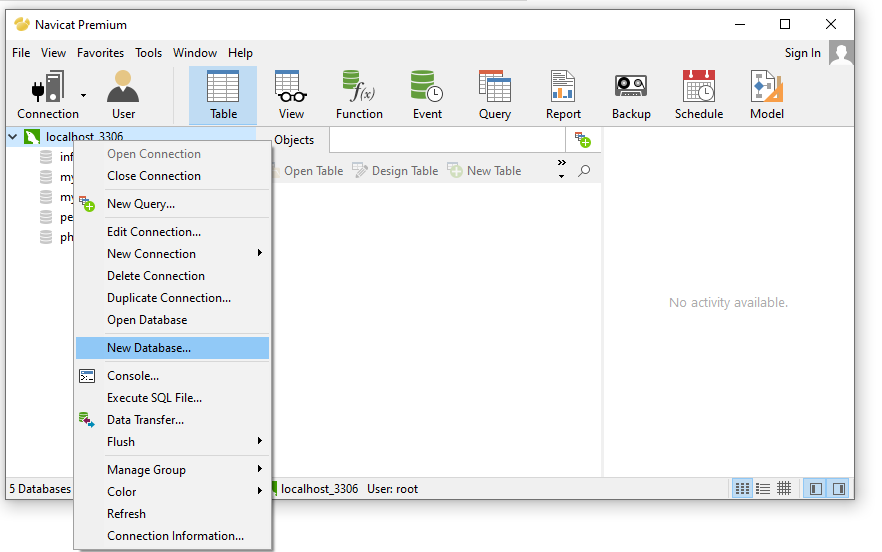
Ссылка:

https://drive.google.com/file/d/1rzoqvdxR5Iao5pg6QbUEkl\_xHkx19BI7/view?usp=sharing

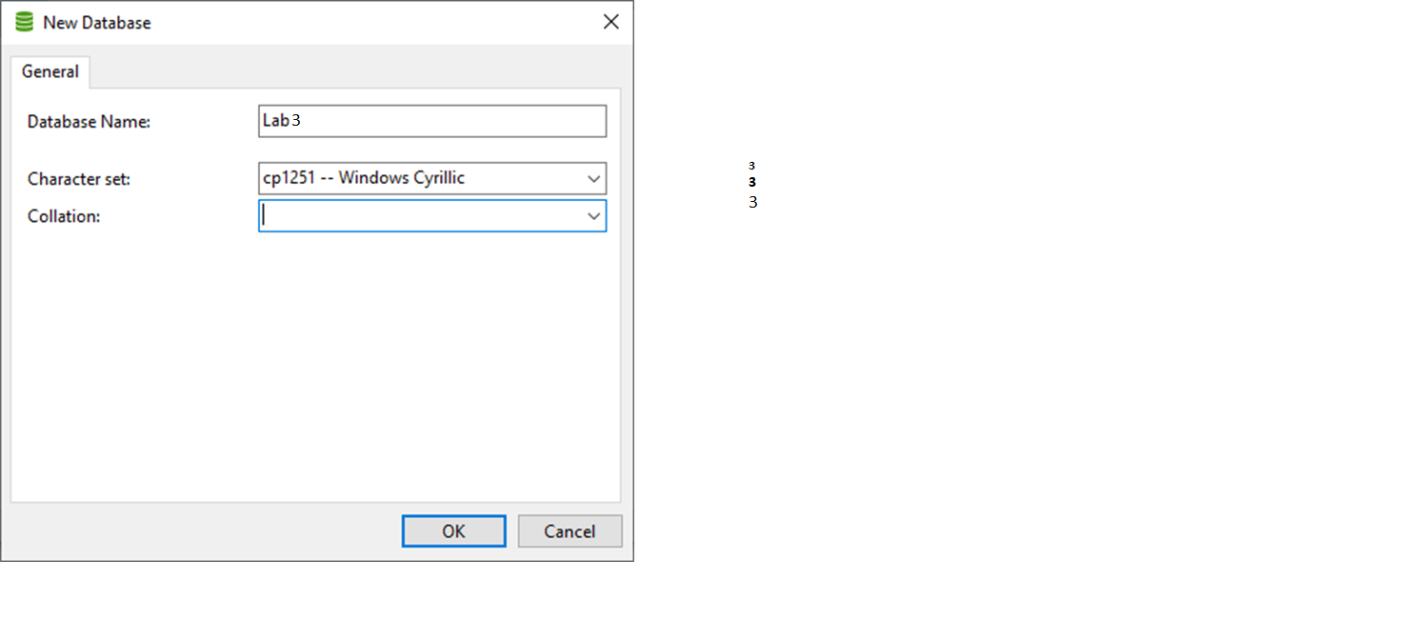
Открыть соединение с сервером MySQL



Создать новую базу данных с именем Lab3



Процесс создание новой базы данных Lab3



**Задание 2.**

**Создать** в Navicat СУБД **MySQL** три таблицы (**по вариантам**) используя ЗАПРОСЫ (QUERY) SQL команду создания таблицы CREATE TABLE по следующему шаблону

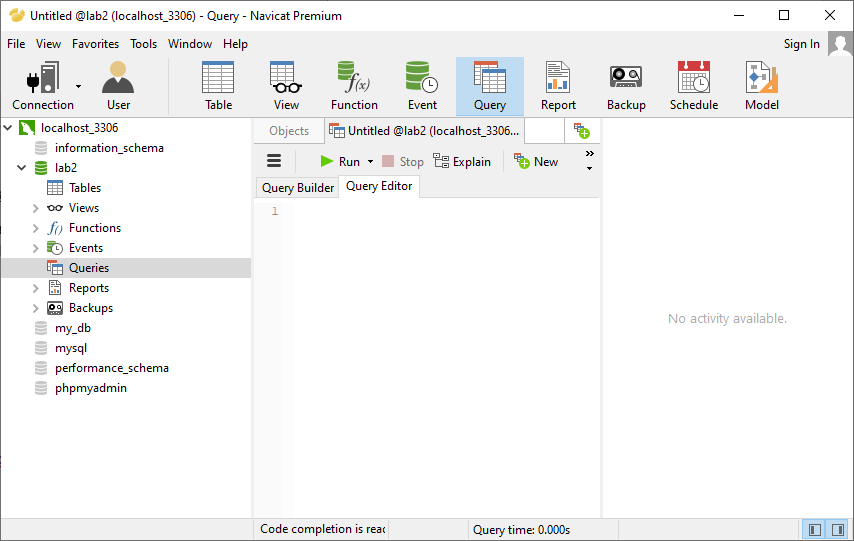


Table1\_User (**ID**, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)

Table2\_[**FavoriteObject**] (**ID**, Name, FK\_Table1)

Table3\_[**FavoriteObject**] (**ID**, Name)

**FavoriteObject –** Название в соответствии **с вариантом НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

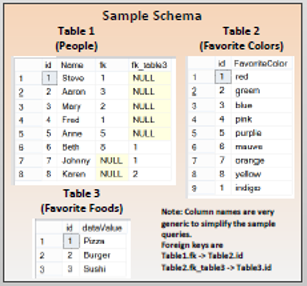
**Сохранения запросов:**

**Запросы сохранить в СУБД MySQL с названием** Table1\_User\_CREATE, Table2\_[**FavoriteObject**] \_CREATE, Table3\_[**FavoriteObject**]\_CREATE

**SQL запрос**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Table1\_User** | **Table2\_[FavoriteObject]** | **Table3\_[FavoriteObject]** |
| CREATE TABLE Table1\_User  (  ID int NOT NULL,  Surname VARCHAR (50) NOT NULL,  FK\_Table2 int,  FK\_Table3 int  ); | CREATE TABLE Table2\_TV  (  ID int NOT NULL,  TV\_channel VARCHAR (50) NOT NULL  ); | CREATE TABLE Table3\_Sea  (  ID int NOT NULL,  Sea VARCHAR (50) NOT NULL  ); |

Пример схемы:



**Задание 3.**

**Заполнить** в Navicat СУБД **MySQL** три таблицы (по вариантам) используя ЗАПРОСЫ SQL команду INSERT

**Сохранения запросов:**

**Запросы сохранить в СУБД MySQL с названием** Table1\_User\_INSERT, Table2\_[**FavoriteObject**]\_INSERT, Table3\_[**FavoriteObject**]\_INSERT

**SQL запрос**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Table1\_User** | **Table2\_[FavoriteObject]** | **Table3\_[FavoriteObject]** |
| INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (1, 'Aliev', 3, 5);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (2, 'Arikov', 7, 10) ;  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (3, 'Valov', 6, 2);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (4, 'Dremin', 2, 5);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (5, 'Lukov', NULL, 9);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (6, 'Zaitsev', 8, NULL);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (7, 'Ivanov', 4, 3);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (8, 'Kirov', 9, 1);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (9, 'Lozchin', 2 , 7);  INSERT INTO Table1\_User (ID, SurName, FK\_Table2, FK\_Table3)  VALUES (10, 'Polyakov', NULL , NULL); | INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (1, 'Animal Planet');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (2, 'BT Sport');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (3, 'Cartoon Network');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (4, 'Cartoon Network');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (5, 'Channel 4');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (6, 'Discovery Channel');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (7, 'Disney XD');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (8, 'Eurosport 1');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (9, 'Fox News');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (10, 'Global Television Network');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (11, 'History Channel');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (12, 'MTV Live');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (13, 'Nickelodeon');  INSERT INTO TABLE2\_TV (ID, TV\_channel)  VALUES (14, 'Premier Sports'); | INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (1, 'Adriatic Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (2, ' Sea of Azov');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (3, 'Andaman Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (4, 'Arabian Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (5, 'Baltic Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (6, 'White Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (7, 'Bering Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (8, 'Greenland Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (9, 'Yellow Sea');  INSERT INTO TABLE3\_Sea (ID, Sea)  VALUES (10, 'Ionian Sea'); |

**Варианты заданий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Table1\_User** | **Table2\_[FavoriteObject]** | **Table3\_[FavoriteObject]** |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Книги | Фрукты |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Авто | Вид спорта |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Страны | Домашние животные |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Моря | Цвета |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Реки | Овощи |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Растения | Вид транспорта |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Фильмы | Соки |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Продукты | Музыка |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Дикие животные | Художественные фильмы |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Блюда | Артисты |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Дисциплины | Писатель |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Хобби | Страны |
|  | Список фамилий пользователей (10) | ТВ передачи | Моря |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Актеры | Цвета |
|  | Список фамилий пользователей (10) | Компьютерные игры | Страны |

**Задание 4.**

Создать запросы в Navicat СУБД **MySQL** с операциями над таблицами

**Сохранения запросов:**

**Запросы сохранить в СУБД MySQL с названием** 1 [название запроса]

**Образец:**

1 SELECT from two tables

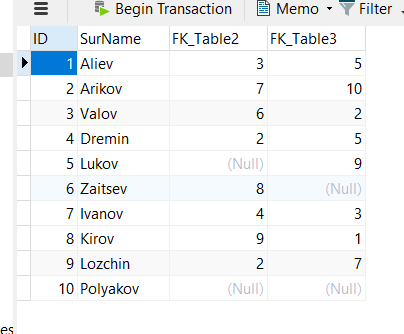
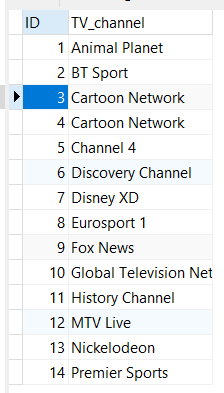
2 INNER JOIN

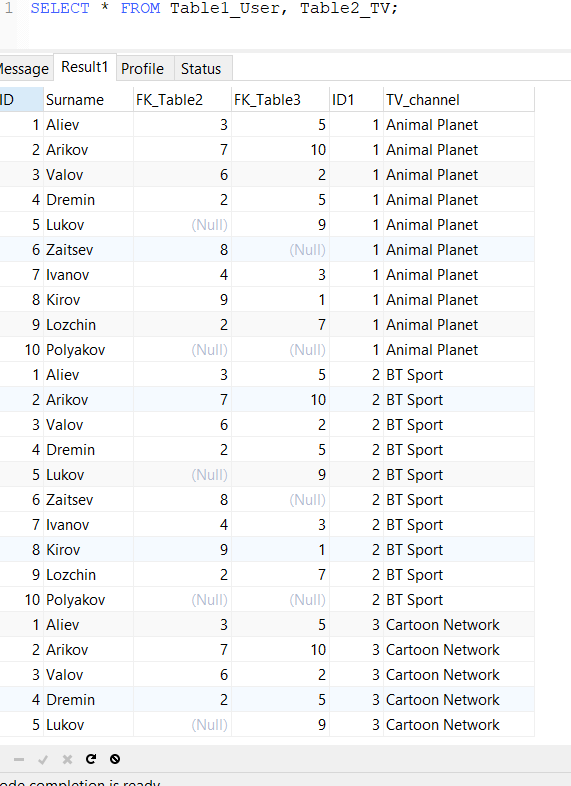
И так далее

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Операция** | **Шаблон SQL запроса** | **SQL запрос** |
|  |  | SELECT \* FROM Table1\_User, Table2\_TV; |
|  |  | SELECT \* FROM Table2\_TV  INNER JOIN Table1\_User  ON Table2\_TV.ID = Table1\_User.FK\_Table2 |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  LEFT OUTER JOIN table2\_TV t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID; |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  RIGHT OUTER JOIN table2\_tv t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID; |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  WHERE EXISTS (SELECT 1  FROM table2\_tv t2  WHERE t1.FK\_Table2 = t2.ID  ); |
|  |  | SELECT \* FROM table3\_sea t1  WHERE NOT EXISTS (  SELECT \* FROM table1\_user t2  WHERE t2.FK\_Table2 = t1.ID  ); |
|  |  | SELECT \* FROM table1\_user t1  LEFT OUTER JOIN table3\_sea t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  WHERE t2.ID IS NULL; |
|  |  | SELECT \* FROM table1\_user t1  RIGHT OUTER JOIN table3\_sea t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  WHERE t1.FK\_Table2 IS NULL; |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  FULL OUTER JOIN table2\_TV t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID; |
|  |  | SELECT \* FROM table1\_user t1  CROSS JOIN table2\_tv t2; |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  FULL OUTER JOIN table2\_tv t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  WHERE t1.FK\_Table2 IS NULL  OR t2.ID IS NULL; |
|  |  | SELECT \* FROM table1\_user t1  INNER JOIN table2\_tv t2  ON t1.FK\_Table2 >= t2.ID; |
|  |  | SELECT \* FROM table1\_user t1  FULL OUTER JOIN table2\_tv t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  FULL OUTER JOIN table3\_sea t3  ON t1.FK\_Table3 = t3.ID; |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  LEFT OUTER JOIN table2\_tv t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  LEFT OUTER JOIN table3\_sea t3  ON t1.FK\_Table3 = t3.ID; |
|  |  | SELECT t1.FK\_Table2 FROM `table1\_user` t1  LEFT JOIN `table2\_tv` t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  WHERE t2.ID IS NULL; |
|  |  | SELECT FK\_table2 AS ID  FROM table1\_user  UNION  SELECT ID  FROM table2\_tv; |
|  |  | SELECT FK\_table2 AS ID  FROM table1\_user  INNER JOIN table2\_tv USING (ID); |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  INNER JOIN table2\_tv t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  INNER JOIN table3\_sea t3  ON t1.FK\_Table3 = t3.ID; |
|  |  | SELECT \*  FROM table1\_user t1  INNER JOIN table2\_tv t2  ON t1.FK\_Table2 = t2.ID  LEFT OUTER JOIN table3\_sea t3  ON t1.FK\_Table3 = t3.ID; |

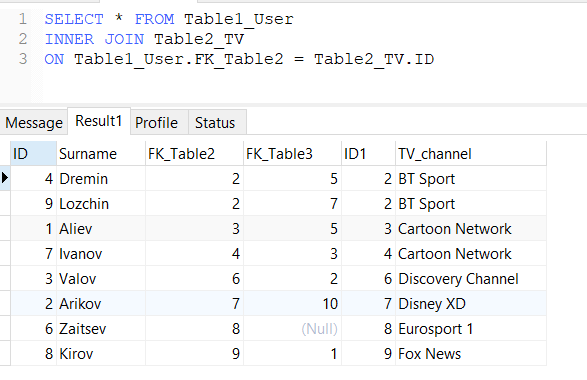
**Результаты операций**

**Скриншот экрана трех таблиц**

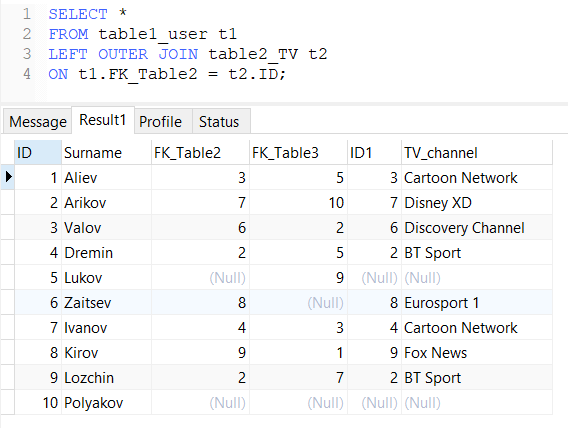
  

**Скриншот экрана выполнения операции № 1 **

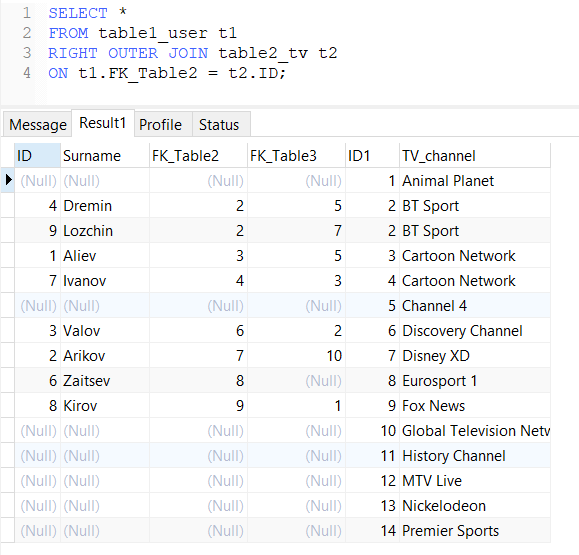
**Скриншот экрана выполнения операции № 2**

****

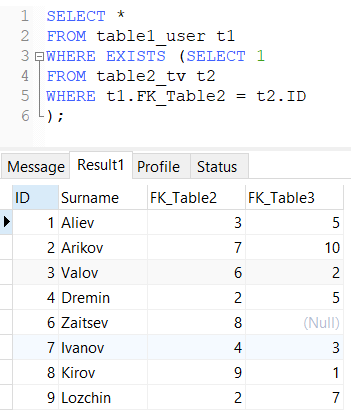
**Скриншот экрана выполнения операции № 3**

****

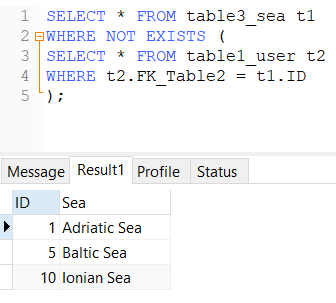
**Скриншот экрана выполнения операции № 4**

****

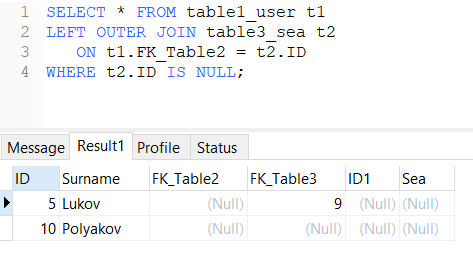
**Скриншот экрана выполнения операции № 5**

****

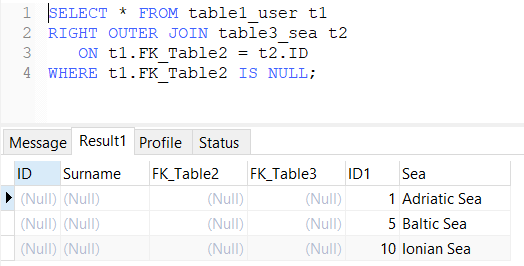
**Скриншот экрана выполнения операции № 6**

****

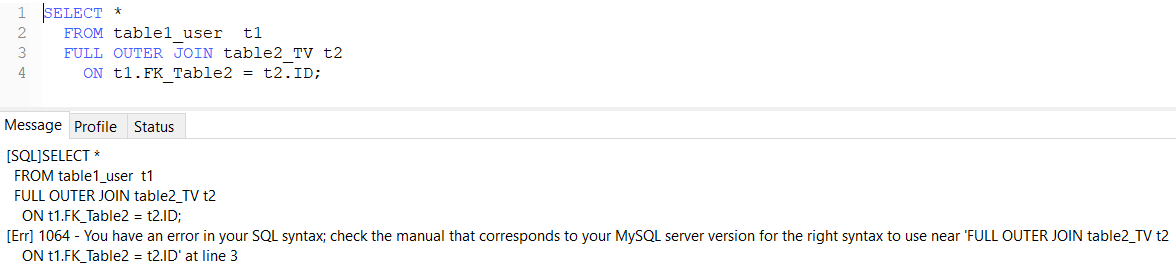
**Скриншот экрана выполнения операции № 7**

****

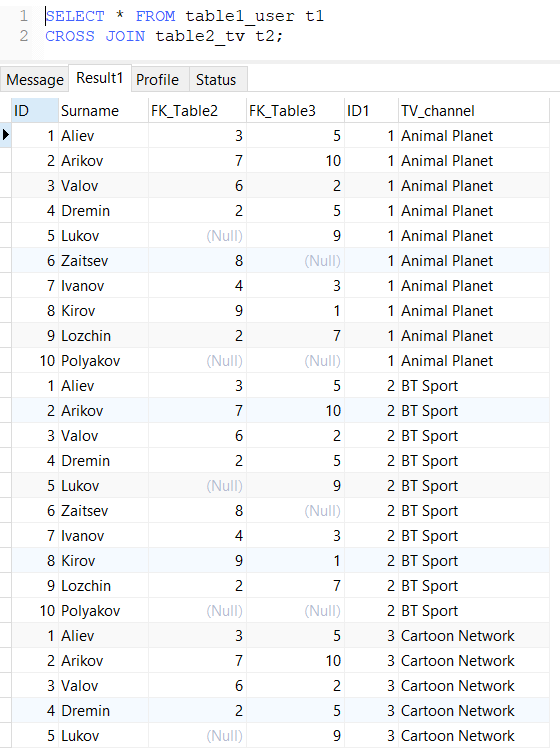
**Скриншот экрана выполнения операции № 8**

****

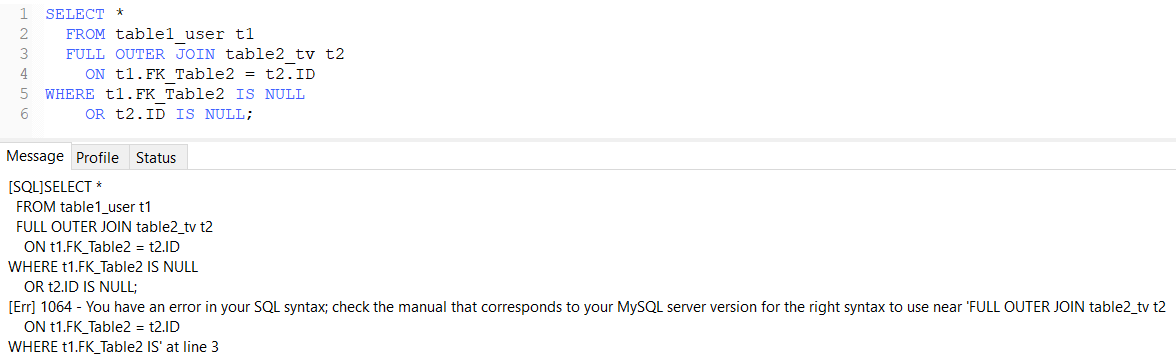
**Скриншот экрана выполнения операции № 9**

****

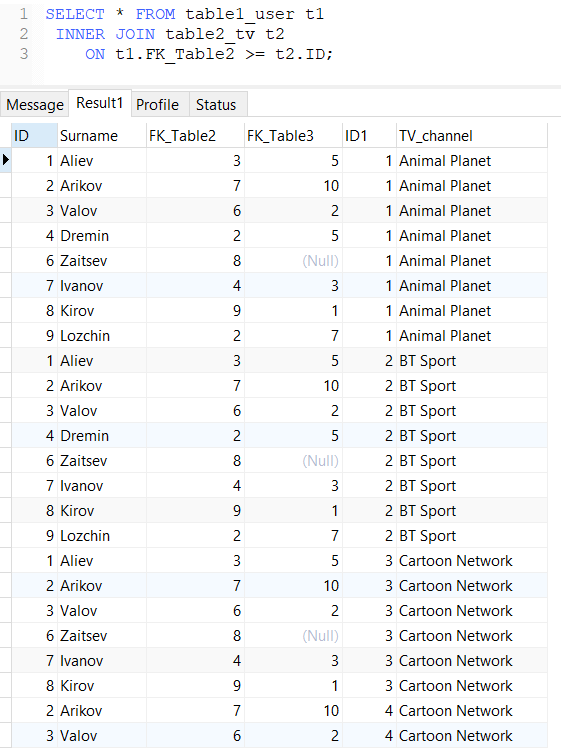
**Скриншот экрана выполнения операции № 10**

****

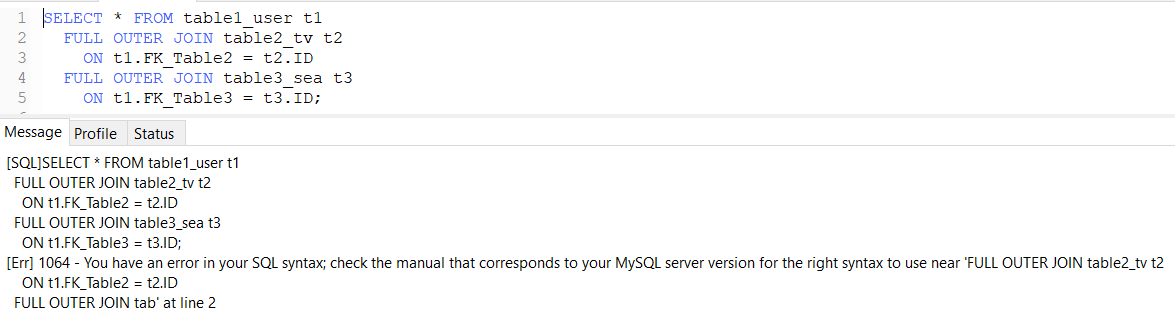
**Скриншот экрана выполнения операции № 11**

****

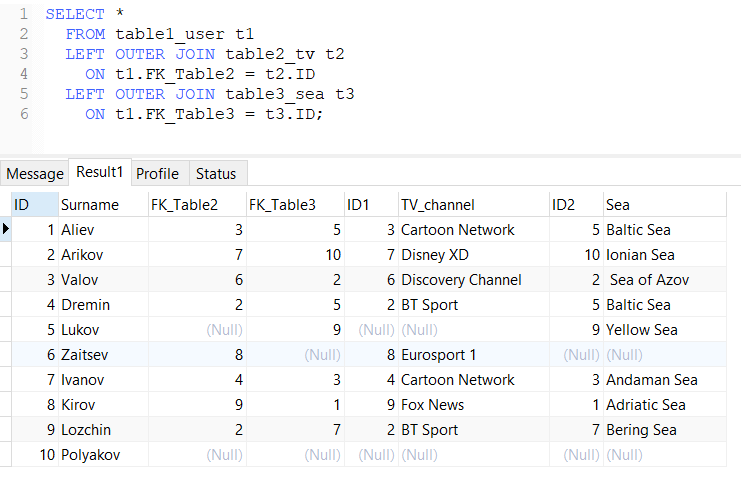
**Скриншот экрана выполнения операции № 12**

****

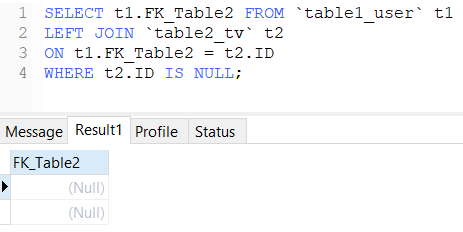
**Скриншот экрана выполнения операции № 13**

****

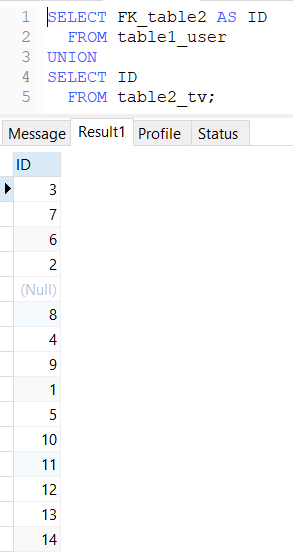
**Скриншот экрана выполнения операции № 14**

****

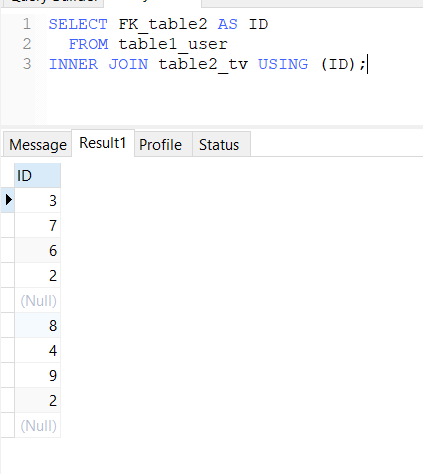
**Скриншот экрана выполнения операции № 15**

****

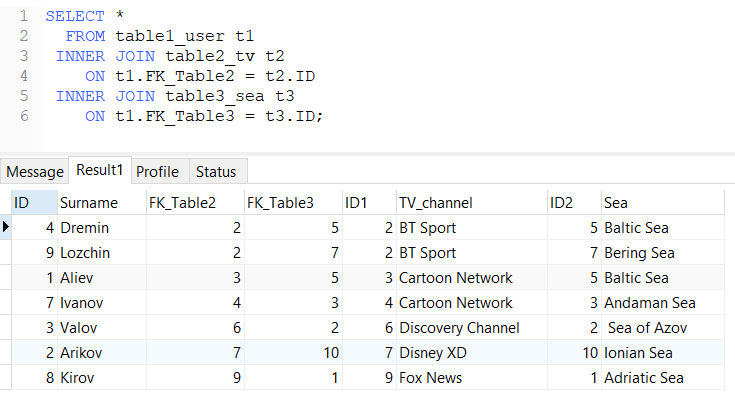
**Скриншот экрана выполнения операции № 16**

****

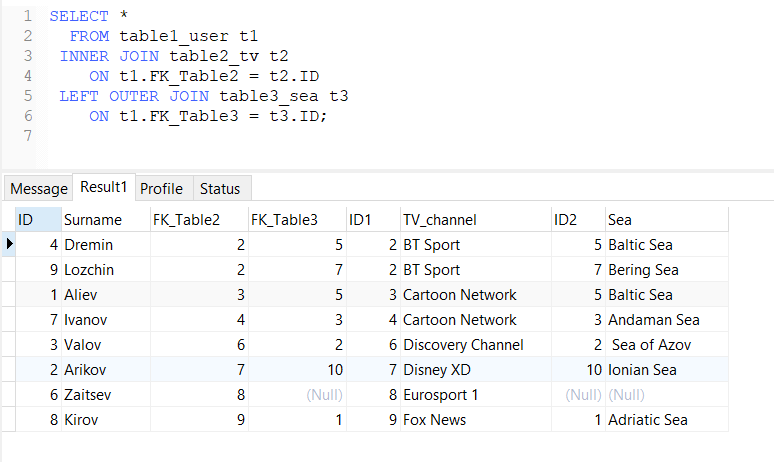
**Скриншот экрана выполнения операции № 17**

****

**Скриншот экрана выполнения операции № 18**

****

**Скриншот экрана выполнения операции № 19**

****

**Правила сохранения лабораторной работы:**

Все ваши запросы и таблицы должны хранится на сервере MySQL

Сохранить этот файл лабораторной работы Word в папку по адресу: **Lab3\**

**Имя проекта:** Lab3\_[ВашаФамилия]\_BD\_V[Вариант].docx

**Образец имя файла решения (проекта):** **Lab3\_Petrov\_BD\_V0.** docx

Примечание: Свою фамилию писать на английском языке