|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)  
Кафедра практической и прикладной информатики (ППИ)**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3**

по дисциплине «проектирование и разработка баз данных»

**Тема лабораторной работы**: «Проектирование запросов выборки данных»

Выполнил студент группы ИНБО-04-18 Скотников В.В. подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель лабораторной работы Макаревич А.Д. подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет представлен к защите «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2020

Отчет допущен к защите «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2020

Москва 2020

**Цель работы:** изучить основы языка SQL, получить практические навыки разработки SELECT-запросов к базе данных с использованием конструкций селекции, сортировки, объединения, подзапросов, группировки данных и расчета статистических значений.

**Задание:** Разработать SELECT-запросы к БД, созданной в лабораторной работе №2. Проверить правильность работы запросов на тестовых данных.

**Выполнение работы**

Для выполнения данной работы создается база, на основе предыдущей работы, на сервере My SQL Server.

Для начала создается диаграмма базы данных с помощью My SQL Server Workbench.

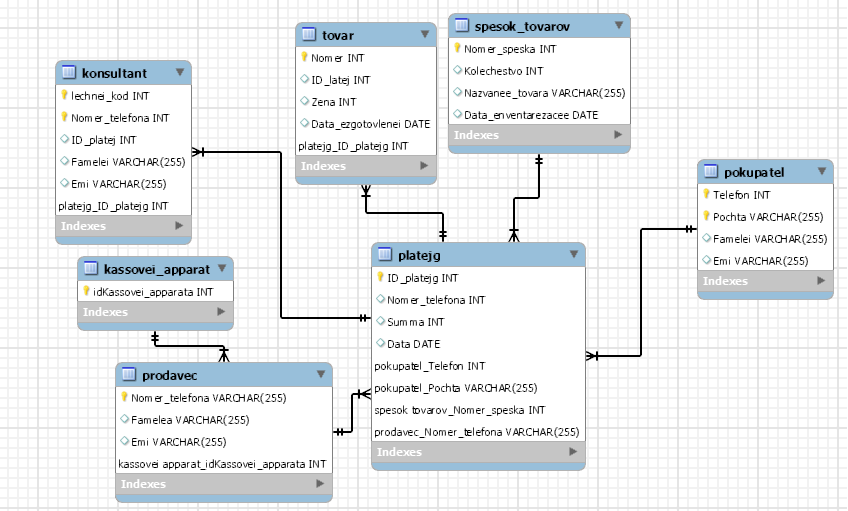


Рис. 1 – Модель данных

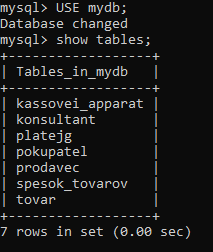


Рис. 2 – таблицы внутри нашей базы данных

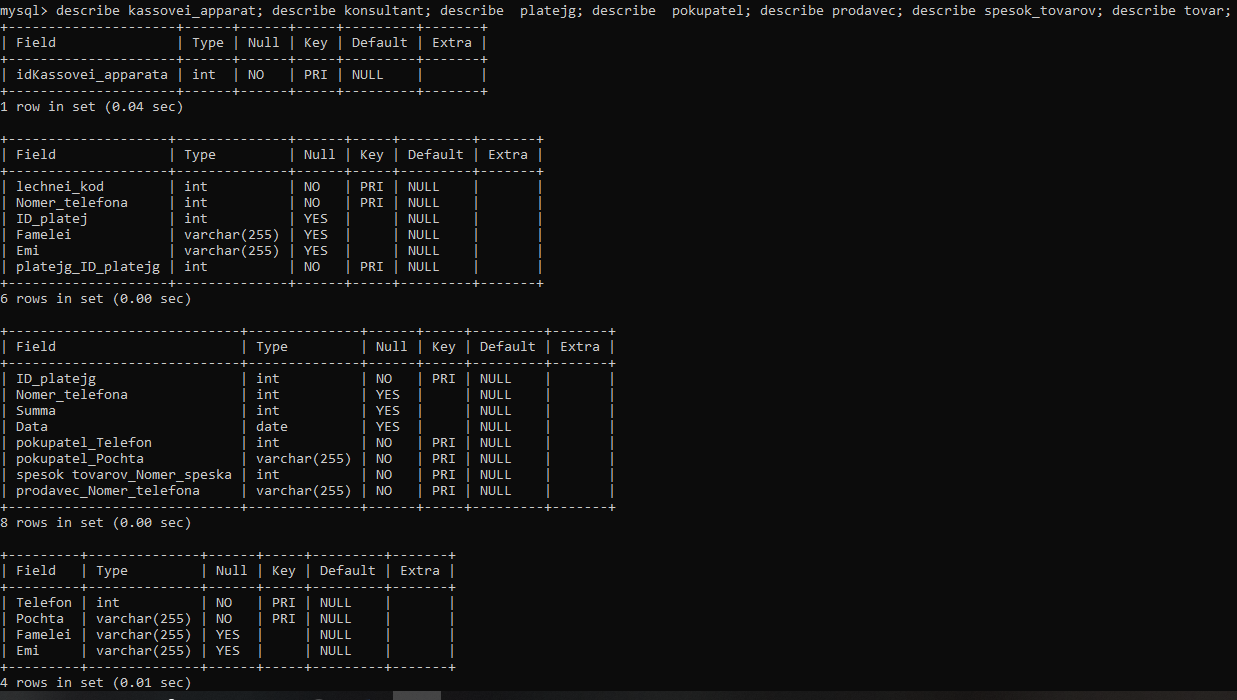


Рис. 3.1 – структура таблиц ad\_manager, stuff, producer, director

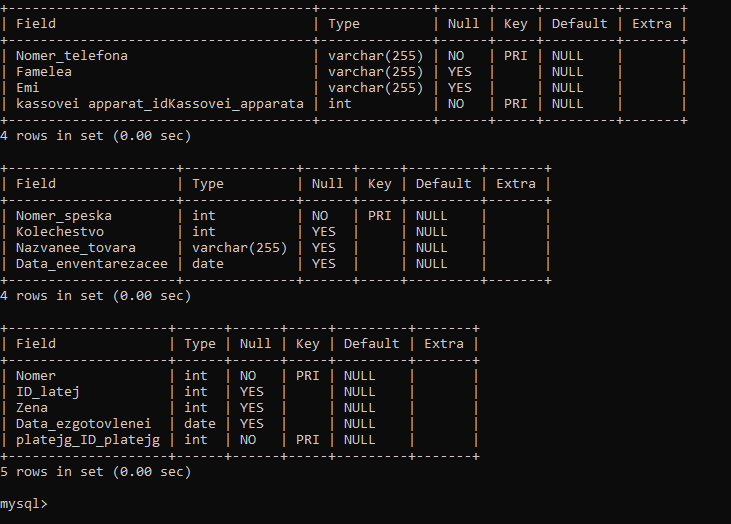


Рис. 3.2 – структура таблиц project, document\_ads

После просмотра таблиц, с помощью команды describe, вносим данные в таблицы с помощью команды insert into.

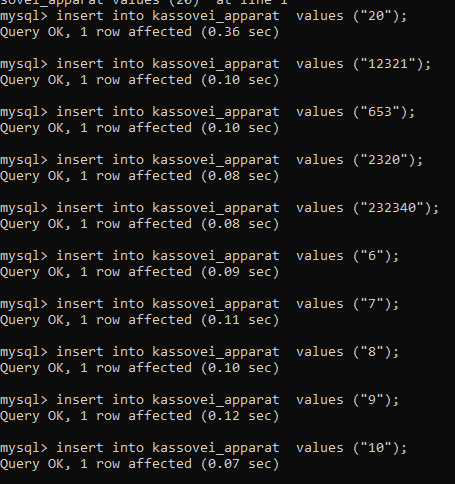


Рис. 4 – Заполнение таблицы kassovei\_apparat

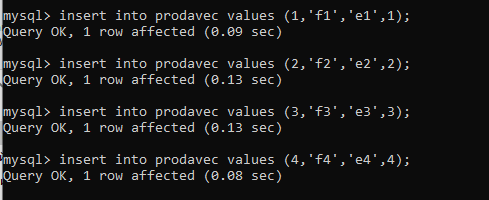


Рис. 5 – Заполнение таблицы prodavec

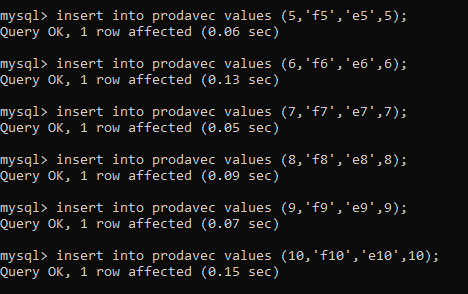


Рис. 6 – Заполнение таблицы prodavec

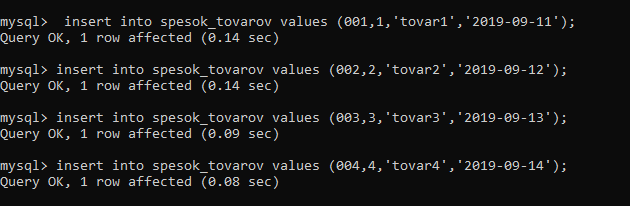


Рис. 7 – Заполнение таблицы spesok\_tovarov

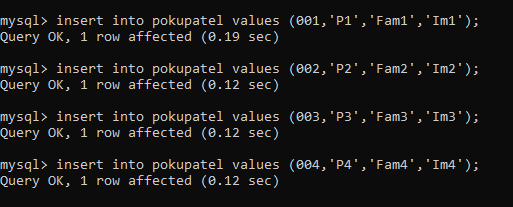


Рис. 8 – Заполнение таблицы pokupatel

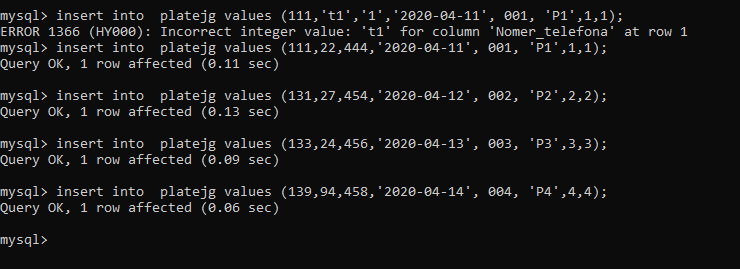


Рис. 9 – Заполнение таблицы platejg

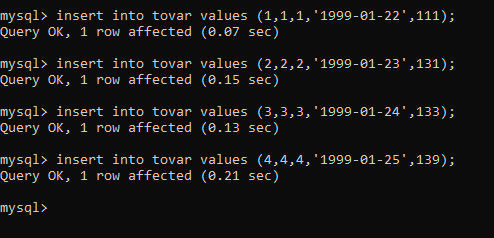


Рис.10 – Заполнение таблицы tovar

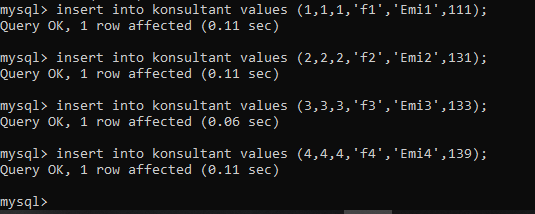


Рис. 11 – Заполнение таблицы konsultant

Вывод всех данных таблицы делается командой SELECT \* FROM prodavec;



Рис. 12 – выборка всех данных

Вывод по равенству значений столбца указанным делается следующим образом: SELECT \* FROM table\_name WHERE column\_name = “…”; Данная процедура позволяет нам отсортировать таблицу по конкретному значению столбца.

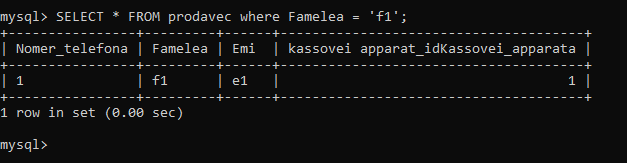


Рис. 13 – Выборка по конкретному условию

Вывод только определенных столбцов делается следующим образом: SELECT column1\_name, column2\_name,…,column\_name FROM table\_name;

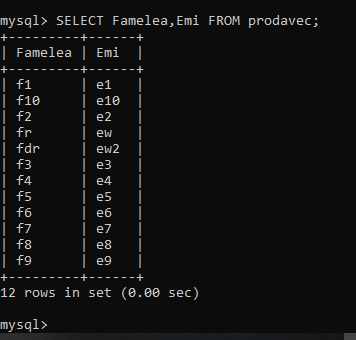


Рис. 14– Выборка определенных столбцов

Вывод определенных столбцов и их сортировка делается с добавлением операции ORDER BY column\_name в конец предыдущего примера. Данная процедура позволяет отсортировать по возрастанию строки таблицы (в данном случае сортируется столбец период).

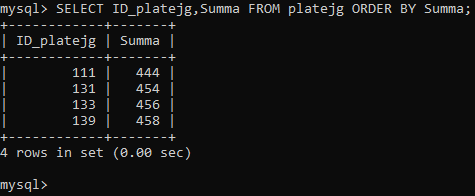


Рис. 15 – Выборка определенных столбцов с сортировкой

**Вывод**

По итогам работы были получены навыки реализации базы данных на My SQL Server, использования команд выборки SELECT, заполнения и редактирования таблиц баз данных.

**Листинг программы:**

**Создание таблицы kassovei\_apparat**

CREATE TABLE `kassovei\_apparat` (

`idKassovei\_apparata` int NOT NULL,

PRIMARY KEY (`idKassovei\_apparata`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8

**Создание таблицы konsultant**

CREATE TABLE `konsultant` (

`lechnei\_kod` int NOT NULL,

`Nomer\_telefona` int NOT NULL,

`ID\_platej` int DEFAULT NULL,

`Famelei` varchar(255) DEFAULT NULL,

`Emi` varchar(255) DEFAULT NULL,

`platejg\_ID\_platejg` int NOT NULL,

PRIMARY KEY (`lechnei\_kod`,`Nomer\_telefona`,`platejg\_ID\_platejg`),

KEY `fk\_konsultant\_platejg1\_idx` (`platejg\_ID\_platejg`),

CONSTRAINT `fk\_konsultant\_platejg1` FOREIGN KEY (`platejg\_ID\_platejg`) REFERENCES `platejg` (`ID\_platejg`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8

**Создание таблицы platejg**

CREATE TABLE `platejg` (

`ID\_platejg` int NOT NULL,

`Nomer\_telefona` int DEFAULT NULL,

`Summa` int DEFAULT NULL,

`Data` date DEFAULT NULL,

`pokupatel\_Telefon` int NOT NULL,

`pokupatel\_Pochta` varchar(255) NOT NULL,

`spesok tovarov\_Nomer\_speska` int NOT NULL,

`prodavec\_Nomer\_telefona` varchar(255) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`ID\_platejg`,`pokupatel\_Pochta`,`pokupatel\_Telefon`,`spesok tovarov\_Nomer\_speska`,`prodavec\_Nomer\_telefona`),

KEY `fk\_platejg\_pokupatel\_idx` (`pokupatel\_Telefon`,`pokupatel\_Pochta`),

KEY `fk\_platejg\_spesok tovarov1\_idx` (`spesok tovarov\_Nomer\_speska`),

KEY `fk\_platejg\_prodavec1\_idx` (`prodavec\_Nomer\_telefona`),

CONSTRAINT `fk\_platejg\_pokupatel` FOREIGN KEY (`pokupatel\_Telefon`, `pokupatel\_Pochta`) REFERENCES `pokupatel` (`Telefon`, `Pochta`),

CONSTRAINT `fk\_platejg\_prodavec1` FOREIGN KEY (`prodavec\_Nomer\_telefona`) REFERENCES `prodavec` (`Nomer\_telefona`),

CONSTRAINT `fk\_platejg\_spesok tovarov1` FOREIGN KEY (`spesok tovarov\_Nomer\_speska`) REFERENCES `spesok\_tovarov` (`Nomer\_speska`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8

**Создание таблицы pokupatel**

CREATE TABLE `pokupatel` (

`Telefon` int NOT NULL,

`Pochta` varchar(255) NOT NULL,

`Famelei` varchar(255) DEFAULT NULL,

`Emi` varchar(255) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`Telefon`,`Pochta`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8

**Создание таблицы prodavec**

CREATE TABLE `prodavec` (

`Nomer\_telefona` varchar(255) NOT NULL,

`Famelea` varchar(255) DEFAULT NULL,

`Emi` varchar(255) DEFAULT NULL,

`kassovei apparat\_idKassovei\_apparata` int NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nomer\_telefona`,`kassovei apparat\_idKassovei\_apparata`),

KEY `fk\_prodavec\_kassovei apparat1\_idx` (`kassovei apparat\_idKassovei\_apparata`),

CONSTRAINT `fk\_prodavec\_kassovei apparat1` FOREIGN KEY (`kassovei apparat\_idKassovei\_apparata`) REFERENCES `kassovei\_apparat` (`idKassovei\_apparata`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8

**Создание таблицы spesok\_tovarov**

CREATE TABLE `spesok\_tovarov` (

`Nomer\_speska` int NOT NULL,

`Kolechestvo` int DEFAULT NULL,

`Nazvanee\_tovara` varchar(255) DEFAULT NULL,

`Data\_enventarezacee` date DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`Nomer\_speska`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8

**Создание таблицы tovar**

CREATE TABLE `tovar` (

`Nomer` int NOT NULL,

`ID\_latej` int DEFAULT NULL,

`Zena` int DEFAULT NULL,

`Data\_ezgotovlenei` date DEFAULT NULL,

`platejg\_ID\_platejg` int NOT NULL,

PRIMARY KEY (`Nomer`,`platejg\_ID\_platejg`),

KEY `fk\_tovar\_platejg1\_idx` (`platejg\_ID\_platejg`),

CONSTRAINT `fk\_tovar\_platejg1` FOREIGN KEY (`platejg\_ID\_platejg`) REFERENCES `platejg` (`ID\_platejg`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8