ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Лабораторная работа

на тему:

**«Создание запросов к БД и отчетов к системе  
салона продаж автомобилей»**

**Выполнил**:

студент группы ИСиТ 169

Жилин Даниил Игоревич

**Проверил**:

к.т.н., доцент кафедры ИС

Карякин Иван Юрьевич

Тюмень, 2018 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение3

1 Запросы к БД4

Заключение10

Список литературы11

**ВВЕДЕНИЕ**

Мы проделываем эту работу для того, чтобы научиться работать с базами данных и совершать манипуляции с помощью SQL. Также, мы обучаемся составлять запросы и отчеты, служащие для принятия управленческих решений.

**1 ЗАПРОСЫ К БД**

В результате анализа базы данных были написаны запросы к следующим таблицам:

* DKP,
* employee,
* position,
* client,
* DKP\_Option,
* option,
* option\_Equip,
* model,
* model\_Color,
* color,
* color\_Equip,
* typeKuzov,
* typeKuzov\_Equip
* typeKuzov\_DVSiKorob
* DVSiKorob,
* DVSiKorob\_Equip,
* equip.

На рисунке 1 представлена диаграмма физической модели данных.



Рисунок 1 – Диаграмма SQL Server

Каждый из запросов выводит упорядоченные данные из таблиц.

**Таблица DKP**

**Запрос:** SELECT [ID\_DKP], [DateZakl] AS "Дата заключения", [DKP].[Price] AS "Сумма", [YearIssue] AS "Год выпуска", [VIN], [NumDVS] AS "Номер ДВС", [NumShassi] AS "Номер шасси", [NumKuzov] AS "Номер кузова", [Employee].FIO AS "Сотрудник", [Client].FIO AS "Клиент", [Model].Name AS "Модель", [Color].Name AS "Цвет", [TypeKuzov].Name AS "Тип кузова", [DVSiKorob].Name AS "ДВС и коробка", [Equip\_ID] AS "Комплектация" FROM [dbo].[DKP] INNER JOIN [dbo].[Employee] ON ID\_Employee=Employee\_ID INNER JOIN [dbo].[Client] ON ID\_Client=Client\_ID INNER JOIN [dbo].[Model] ON ID\_Model=Model\_ID INNER JOIN [dbo].[Color] ON ID\_Color=Color\_ID INNER JOIN [dbo].[TypeKuzov] ON ID\_TypeKuzov=TypeKuzov\_ID INNER JOIN [dbo].[DVSiKorob] ON ID\_DVSiKorob=DVSiKorob\_ID INNER JOIN [dbo].[Equip] ON ID\_Equip=Equip\_ID Order by [DKP].Price

**Таблица Employee**

**Запрос:** SELECT [ID\_Employee], [FIO] AS "ФИО", [Position].Name AS "Должность" FROM [dbo].[Employee] INNER JOIN [dbo].Position ON ID\_Position=Position\_ID Order by FIO

**Таблица Position**

**Запрос:** SELECT [ID\_Position], [Name] AS "Должность" FROM [dbo].[Position] Order by Name

**Таблица Client**

**Запрос:** SELECT [ID\_Client], [FIO] AS "ФИО", [AdresPr] AS "Адрес проживания", [AdresReg] AS "Адрес регистрации", [SeriaP] AS "Серия паспорта", [NomerP] AS "Номер паспорта", [KemVidan] AS "Кем выдан паспорт", [DateVid] AS "Дата выдачи паспорта", [DateBorn] AS "Дата рождения" FROM [dbo].[Client] Order by FIO

**Таблица DKP\_Option**

**Запрос:** SELECT [DKP\_ID] AS "Номер ДКП", [Option].Name AS "Опция" FROM [dbo].[DKP\_Option] INNER JOIN [dbo].[DKP] ON ID\_DKP=DKP\_ID INNER JOIN [dbo].[Option] ON ID\_Option=Option\_ID

**Таблица Option**

**Запрос:** SELECT [ID\_Option], [Name] AS "Должность", [Descript] AS "Описание" FROM [dbo].[Option] Order by Name

**Таблица Option\_Equip**

**Запрос:** SELECT [Option].Name AS "Опция", [Equip].Name As "Комплектация", [PriceOpt], [Category] FROM [dbo].[Option\_Equip] INNER JOIN [dbo].[Option] ON ID\_Option=Option\_ID INNER JOIN [dbo].[Equip] ON ID\_Equip=Equip\_ID Order by PriceOpt

**Таблица Model**

**Запрос:** SELECT [ID\_Model], [Name] AS "Модель", [Descript] AS "Описание" FROM [dbo].[Model] Order by Name

**Таблица Model\_Color**

**Запрос:** SELECT [Model].Name AS "Модель", [Color].Name AS "Цвет", [Price] AS "Стоимость" FROM [dbo].[Model\_Color] INNER JOIN [dbo].[Model] ON ID\_Model=Model\_ID INNER JOIN [dbo].[Color] ON ID\_Color=Color\_ID Order by [Model].Name

**Таблица Color**

**Запрос:** SELECT [ID\_Color], [Name] AS "Цвет", [Descript] AS "Описание" FROM [dbo].[Color] Order by Name

**Таблица Color\_Equip**

**Запрос:** SELECT [Equip].Name AS "Комплектация", [Color].Name AS "Цвет", [Category] AS "Категория" FROM [dbo].[Color\_Equip] INNER JOIN [dbo].[Color] ON ID\_Color=Color\_ID INNER JOIN [dbo].[Equip] ON ID\_Equip=Equip\_ID Order by [Equip].Name

**Таблица TypeKuzov**

**Запрос:** SELECT [ID\_TypeKuzov], [Name] AS "Тип кузова", [Descript] AS "Тип кузова" FROM [dbo].[TypeKuzov] Order by Name

**Таблица TypeKuzov\_Equip**

**Запрос:** SELECT [TypeKuzov].Name AS "Тип кузова", [Equip].Name AS "Комплектация", FROM [dbo].[TypeKuzov\_Equip] INNER JOIN [dbo].[TypeKuzov] ON ID\_TypeKuzov=TypeKuzov\_ID INNER JOIN [dbo].[Equip] ON ID\_Equip=Equip\_ID Order by [TypeKuzov].Name

**Таблица TypeKuzov\_DVSiKorob**

**Запрос:** SELECT [TypeKuzov].Name AS "Тип кузова", [DVSiKorob].Name AS "ДВС и коробка", [Price] AS "Стоимость" FROM [dbo].[TypeKuzov\_DVSiKorob] INNER JOIN [dbo].[TypeKuzov] ON ID\_TypeKuzov=TypeKuzov\_ID INNER JOIN [dbo].[DVSiKorob] ON ID\_DVSiKorob=DVSiKorob\_ID Order by [TypeKuzov].Name

**Таблица DVSiKorob**

**Запрос:** SELECT [ID\_DVSiKorob], [Name] AS "ДВС и коробка", [VolumeDVS] AS "Объем ДВС", [MaxPower] AS "Макс мощность", [Descript] AS "Описание" FROM [dbo].[DVSiKorob] Order by Name

**Таблица DVSiKorob\_Equip**

**Запрос:** SELECT [DVSiKorob].Name AS "ДВС и коробка", [Equip].Name AS "Комплектация" FROM [dbo].[DVSiKorob\_Equip] INNER JOIN [dbo].[DVSiKorob] ON ID\_DVSiKorob=DVSiKorob\_ID INNER JOIN [dbo].[Equip] ON ID\_Equip=Equip\_ID Order by [Equip].Name

**Таблица Equip**

**Запрос:** SELECT [ID\_Equip], [Model].Name AS "Модель", [Equip].[Name] AS "Комплектация", [Price] AS "Стоимость", [Equip].[Descript] AS "Описание" FROM [dbo].[Equip] INNER JOIN [dbo].[Model] ON ID\_Model=Model\_ID Order by [Equip].Name

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

При выполнении работы были построены запросы к каждой таблице на извлечение данных с упорядочиванием и заменой внешних ключей на их значение и отчеты, содержащие полезную информацию для принятия управленческих решений.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бураков П. В. ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМЫ БАЗ ДАННЫХ [Текст]: Учебное пособие/ П.В. Бураков, В.Ю. Петров – СПб, СПбГУ ИТМО, 2010. – 128с.

2. Томас Коннолли Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. 2-е издание [Текст]/ Томас Коннолли, Каролин Бегг, Анна Страчан – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 1120с.

3. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация [Текст]: Учебное пособие/ Т.С. Карпова – Москва: «ИНТУИТ», 2016. – 241с.

4. Peter Pin-Shan Chen The Entity-Relationship Model-Toward a Unified View of Data. ACM Transactions on Database Systems, Volume 1, Number 1 [Текст]/ Peter Pin-Shan Chen – Massachusets Institute of Technology, 1976. – p.9-36

5. Медведкова И. Е. Базы данных [Текст]: Учебное пособие/ И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунов – Воронеж, ВГУИТ, 2014. – 105с.

6. Лазицкас Е. А. Базы данных и системы управления базами данных [Текст]: учебное пособие/ Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. – Минск: РИПО, 2016. 267с.

7. Гущин А. Н. Базы данных [Текст]: учебник/ А. Н. Гущин – Москва: Директ-Медиа, 2014. 266с.

8. Илюшечкин В.М. ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ [Текст]: учебник/ В.М. Илюшечкин – Москва, МИЭТ, 2014.- - 213с.

9. Garcia-Molina Database Systems: The Complete Book [Текст]/Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom – Pearson Prentice Hall, 2009. – 1203c.

10. Andy Oppel Data Modeling, A Beginner's Guide [Текст]/ Andy Oppel – McGraw Hill Professional, 2009, 368c.

11. Toby J. Teorey Database Modeling and Design [Текст]/ Toby J. Teorey, Sam S. Lightstone, Tom Nadeau, and H. V. Jagadish – Elseiver, 2006. – 275c.

12. David C. Hay UML and Data Modeling: A Reconciliation [Текст]/ David C. Hay – Technics publications, 2011, 233c.

13. Graeme Simsion Data Modeling Theory and Practice [Текст]/ Graeme Simsion - Technics publicationsб 2007. – 161с.

14. Narayan S. Umanath Data Modeling and Database Design [Текст]/ Narayan S. Umanath – Thompson Course Technology, 2007. – 698c.

15. Стружкин Н.П. Базы данных. Проектирование [Текст]: учебник/ Н. П. Стружкин, В.В. Годин – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 277с.