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  
учёта записей в фотостудию»**

**Выполнил**:

студент группы ИСиТ 169

Жилин Даниил Игоревич

**Проверил**:

к.т.н., доцент кафедры ИС

Карякин Иван Юрьевич

Тюмень, 2018 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение3

1 Диаграмма физической модели данных4

2 Описание диаграммы6

Заключение9

Список литературы10

**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 было написано 6 запросов к таблицам:

* portfolio,
* client,
* record,
* location,
* photo,
* score.

Каждый из запросов выводит упорядоченные данные из таблиц.

**Таблица “Portfolio”**

Запрос и данные таблицы по запросу представлены на рисунке 1:

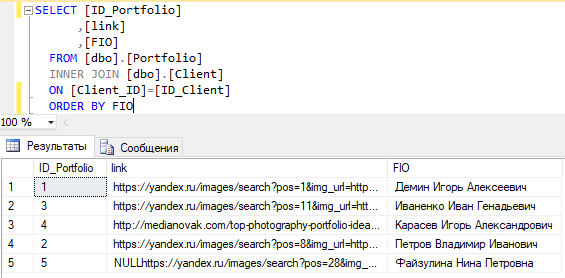
****

Рисунок 1 – Запрос к таблице Portfolio и его результат

**Таблица “Client”**

Запрос и данные таблицы по запросу представлены на рисунке 1:

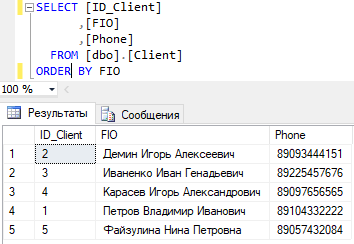
****

Рисунок 2 – Запрос к таблице Client и его результат

**Таблица “Record”**

Запрос и данные таблицы по запросу представлены на рисунке 1:

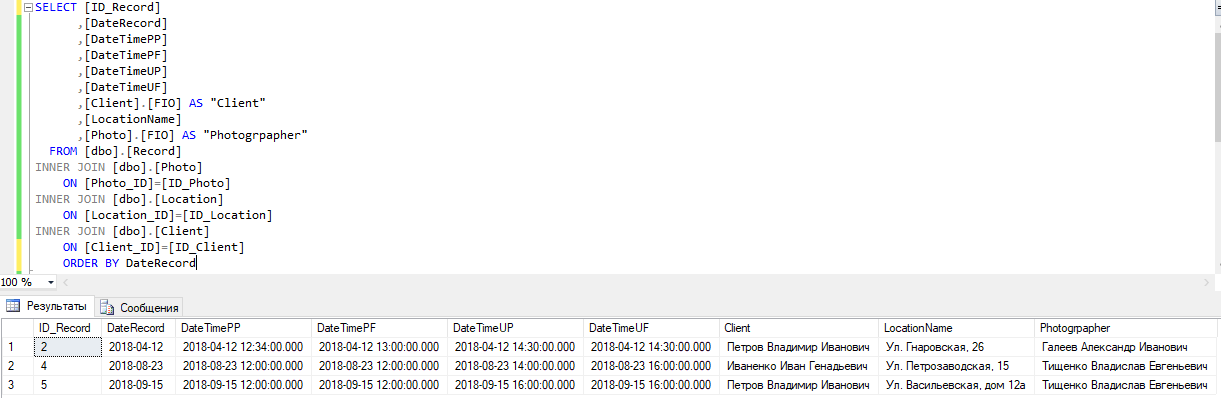
****

Рисунок 3 – Запрос к таблице Record и его результат

**Таблица “Location”**

Запрос и данные таблицы по запросу представлены на рисунке 1:

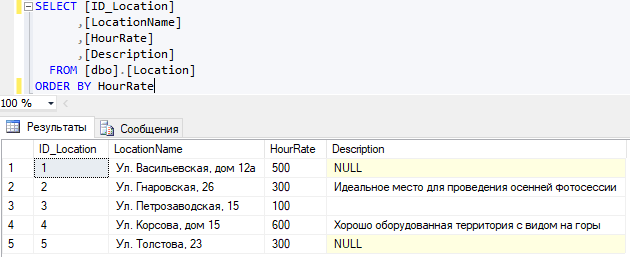
****

Рисунок 4 – Запрос к таблице Location и его результат

**Таблица “Photo”**

Запрос и данные таблицы по запросу представлены на рисунке 1:

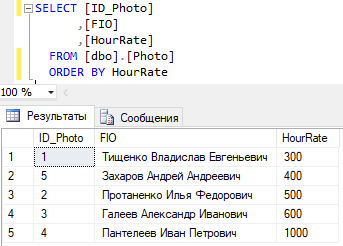
****

Рисунок 5 – Запрос к таблице Photo и его результат

**Таблица “Score”**

Запрос и данные таблицы по запросу представлены на рисунке 1:

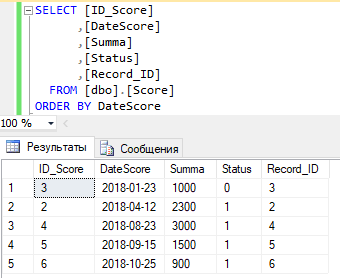
****

Рисунок 6 – Запрос к таблице Score и его результат

**2 ОТЧЁТЫ**

Для системы учёта записей в фотостудию были сделаны 3 отчёта, по каждому из которых можно принять управленческое решение.

**Отчёт «Рейтинг локаций»**

**Запрос к отчёту:**

SELECT LocationName, COUNT(ID\_Record) AS [Посещения] FROM Location INNER JOIN Record ON ID\_Location=Location\_ID GROUP BY Location.LocationName ORDER BY [Посещения] DESC

**ОТЧЁТ О РЕЙТИНГАХ ЛОКАЦИЙ**

**Организация:** Фотостудия

**Вид деятельности:** Запись и приём клиентов

**Список локаций**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Название локации | Посещения |
| 1 | Ул. Гнаровская, 26 | 2 |
| 2 | Ул. Корсова, дом 15 | 1 |
| 3 | Ул. Петрозаводская, 15 | 1 |
| 4 | Ул. Васильевская, дом 12а | 1 |

По данному отчёту можно принять решение по изменению локаций, исходя из их популярности, выявить недостатки у непопулярных и исправить их.

**Отчёт «Пиковое время»**

**Запрос к отчёту:**

SELECT CAST (DateTimePP AS time) AS Время, COUNT(ID\_Record) AS Посещения FROM Record GROUP BY CAST(DateTimePP AS time) ORDER BY Посещения DESC

**ОТЧЁТ ПО ПИКОВОМУ ВРЕМЕНИ**

**Организация:** Фотостудия

**Вид деятельности:** Запись и приём клиентов

**Список посещений**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Время | Посещения |
| 1 | 12:00:00.0000000 | 2 |
| 2 | 12:34:00.0000000 | 1 |
| 3 | 14:00:00.0000000 | 1 |
| 4 | 15:30:00.0000000 | 1 |

По данному отчёту можно принять решение по изменению цен записи на определенное время, либо продвигать запись на свободные промежутки времени.

**Отчёт «Рейтинг фотографов»**

**Запрос к отчёту:**

SELECT FIO AS Имя, COUNT (ID\_Record) AS Заказы, SUM (Summa) AS Доход FROM Photo INNER JOIN Record ON ID\_Photo=Photo\_ID INNER JOIN Score ON ID\_Record=Record\_ID GROUP BY FIO ORDER BY Заказы DESC

**ОТЧЁТ О РЕЙТИНГАХ ФОТОГРАФОВ**

**Организация:** Фотостудия

**Вид деятельности:** Запись и приём клиентов

**Список фотографов**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Имя | Заказ |
| 1 | Тищенко Владислав Евгеньевич | 2 |
| 2 | Галеев Александр Иванович | 1 |

По данному отчёту можно принять решение о поощрении или вынесении выговора фотографу, чьи показатели были удовлетворительными или неудовлетворительными.

**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.