Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Московский приборостроительный техникум

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Программист

Общепрофессиональная дисциплина: ОП 08 Основы проектирования баз данных

МПТ.09.02.07-П.ОП.08.ОПБД.П50-7-20.10.22

Отчёт к практической работе № 10

«Реализация таблиц и ограничений в базе данных»

Тема: «Разработка базы данных на примере предметной области: ««Ресторан». Реализация

подсистем: учёт и обработка заказов, учёт и реализация меню».

|  |  |
| --- | --- |
| Проверил: | Выполнил: |
| Щаников И.М.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Студент группы |
| (\_\_\_\_\_\_\_\_)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | П50-7-20 |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Огурцов А.А. |
|  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |

2022

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ЦЕЛИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ 3](#_Toc92804752)

[2. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ 4](#_Toc92804753)

[3. ВЫВОД 5](#_Toc92804754)

[4. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ 6](#_Toc92804755)

1. ЦЕЛИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

На основании даталогической модели данных и словаря данных, разработать структуру таблиц базы данных, на сервере СУБД.

ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ

*Для выполнения данной работы, создайте новый файл в Microsoft SQL Server Management Studio, для работы со сценариями функций.*

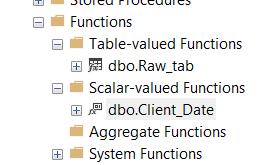
1. Описание и реализация статистических задач;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ Задачи** | **I** | **Задача:** | Вывести самый дешевое и самый дорогое блюдо. |
| **Скрипт** | | | select Max([Price]) as "Самое дорогое блюдо", MIN([Price]) as "Самое дешёвое блюдо" from [dbo].[Dish]  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **II** | **Задача:** | Вывести блюдо, где 1 ингридиент |
| **Скрипт** | | | select [Value\_Menu] as "Название блюда"  from [dbo].[Dish]  inner join [dbo].[Menu] on [Menu\_ID] = [ID\_Menu]  group by [Value\_Menu]  having COUNT([Value\_Menu]) = 1 |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Не возможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **III** | **Задача:** | Вывести округлённое среднее арифметическую цену блюд. |
| **Скрипт** | | | select round(avg([Price]),2) as "Среднее арифметическая цена блюд"  from [dbo].[Dish]  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **IV** | **Задача:** | Вывети сумму всех блюд. |
| **Скрипт** | | | select sum([Price]) as "Cумма всех блюд"  from [dbo].[Dish]  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **V** | **Задача:** | Вывести первые три ФИО клиентов |
| **Скрипт** | | | select top(3) ROW\_NUMBER() over(order by [Surname] Desc) as "№ сроки", CONCAT([Surname],' ',SUBSTRING([Name],1,1),'.',SUBSTRING([Middle\_Name],1,1),'.') as "ФИО"  from [dbo].[Client]  order by CONCAT([Surname],' ',SUBSTRING([Name],1,1),'.',SUBSTRING([Middle\_Name],1,1),'.')  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **VI** | **Задача:** | Вывести название блюдо, и вместо числового количества, вывести троковое обозначение количества. |
| **Скрипт** | | | select [Value\_Menu] as "Название блюда", "Степень дороговизны" = case  when [Price] > 250 then 'Дешёвое товар'  when [Price] <250 then 'Дорогое товар'  end from [dbo].[Dish]  inner join [dbo].[Menu] on [Menu\_ID] = [ID\_Menu]  inner join [dbo].[Component] on [Component\_ID] = [ID\_Component]  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **VII** | **Задача:** | Вывести Фамилии клиентов через запятую. |
| **Скрипт** | | | select STRING\_AGG([Surname], ', ') as "Фамилии"  from [dbo].[Client] |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **VIII** | **Задача:** | Вывести уникальные адрессы поставок |
| **Скрипт** | | | select distinct([Adress\_Supply]) from [dbo].[Supply]  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **IX** | **Задача:** | Вывести название огранизации: Полное – маленькое, Сокращённое – Большое. |
| **Скрипт** | | | select lower([Full\_Organization]) as "Полное название огранизаций", UPPER([Short\_Organization]) as "Сокращённое название организации" from [dbo].[Supplier\_Company]  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **X** | **Задача:** | Вывести Фамилию, имя, отчество, и дату |
| **Скрипт** | | | select [Surname] as "Фамилия",  [Name] as "Имя", [Middle\_Name] as "Отчество", Format(DateADD(YY,datediff(YY,[Birthday],[Date\_Of\_Receipt]),[Birthday]),'dd.MM.yyyy') as "Дата"  from [dbo].[Client] |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **XI** | **Задача:** | Вывести возраст по имени |
| **Скрипт** | | | create or alter function [dbo].[Client\_Date] (@Name [varchar] (30))  returns [int]  with execute as caller  as  begin  return(select DATEPART(YEAR,[Birthday]) from [dbo].[Client]  where [Name] = @Name)  end  go  select [dbo].[Client\_Date]('Галина')  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
| **№ Задачи** | **XII** | **Задача:** | Вывести Компонент и Количество по введённому количеству |
| **Скрипт** | | | create or alter function [dbo].[Raw\_tab] (@Volume\_Raw [int])  returns table  as  return(select [Component\_Raw] as "Компонент", [Volume\_Raw] as "Количество" from [dbo].[Raw]  where [Volume\_Raw] = @Volume\_Raw)  go  select \* from [dbo].[Raw\_tab] ('3')  go |
| **Результат SSMS** | | |  |
| **График MS Excel** | | | Невозможно представит в графическом виде |
|  | | |  |

1. Отчёт об используемых функциях.

| Название функции и ключевых слов | № задач(и) |
| --- | --- |
| Group by | II |
| Having | II |
| Count | II |
| Sum | IV |
| Avg | III |
| Max | I |
| Min | I |
| Top | V |
| Row\_Number | V |
| Disctinct | VIII |
| Round | III |
| String\_Agg | VII |
| Concat | V |
| Lower | IX |
| Upper | IX |
| Substring | V |
| Format | X |
| DateAdd | X |
| Case | VI |
| DatePart | XI |
| DateDiff | X |
| Пользовательская агрегатная функция | XII |
| Пользовательская табличная функция | XI |

1. Скриншот обозревателя объектов



ВЫВОД

Я получил навыки, на основании проведённого анализа предметной области, а именно в проведении нормализации, приведение ненормализованной формы к 3НФ, применение свойств данных, которые подлежат хранению в базе данных к нормализации отношений, приведении отношений к структурированному виду, применение принципов и механизмов межтабличных связей.

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

[Пример этапов практической](file:///\\ACER-AN\Users\logge\Desktop\база%20данных\3\Практическая%20работа%20№%202.docx) (Word, [задание](https://drive.google.com/file/d/1zYxKsKm5Ab-BnWJW_s2Mf3UT1uGUmMb6/view?usp=drive_web&authuser=1), [шаблон отчёта](https://drive.google.com/file/d/1Kc04FsjOh3HGFh_ZDjBzIs9-qh3YjYNP/view?usp=drive_web&authuser=1).