

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет прикладной математики и информатики

Анисович Ульяна Александровна

Отчет по лабораторной работе №12 курса
«Модели данных и СУБД» студентки 2 курса 5
группы

Преподаватель:
Волчецкая П.С.

Минск 2023

1. Из лабораторной работы №4 привести постановку задачи, описание предметной области

База данных создаётся для информационного обслуживания сотрудников отеля. Проектируемая система должна содержать данные об отеле, комнатах, постояльцах и о сотруднике регистрации.

Система строится с учётом следующих особенностей:

- 1) Отели сети находятся в разных городах.
- 2) Цены на номера одного типа во всех отелях одинаковы и зависят от типа номера и количества мест.
- 3) Информация о регистрации постояльцев отеля (выехавших из отеля) хранится в течение года и 1 января удаляется в архив.

2. С помощью SQL Management Studio (SSM) отобразить структуры таблиц, ранее вами созданные, данные в таблицах, диаграмму баз данных

DESKTOP-FCSEK6S\S...Hotel - dbo.Guest			
	Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...
	G_ID	int	<input type="checkbox"/>
	G_FIO	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	G_ADDRESS	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	G_IN	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	G_OUT	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	G_NUM	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

1 /***** Скрипт для команды SelectTopNRows из среды SSMS *****/							
2 SELECT TOP (1000) [G_ID]							
3 , [G_FIO]							
4 , [G_ADDRESS]							
5 , [G_IN]							
6 , [G_OUT]							
7 , [G_NUM]							
8 FROM [Hotel].[dbo].[Guest]							
100 %							
Результаты							
Сообщения							
	G_ID	G_FIO	G_ADDRESS	G_IN	G_OUT	G_NUM	
1	1	Астанькин Сергей Юрьевич	Волковского, 24	2023-03-24	2023-03-28	7	
2	2	Семенов Алексей Владимирович		2023-03-25	2023-03-30	5	
3	3	Джон Ватсон	Baker St	2023-03-27	2023-04-05	2	
4	4	Шариков Полиграф Полиграфович		2023-04-30	2023-04-10	1	
5	5	Преображенский Филипп Филиппович		2023-03-30	2023-04-06	3	
6	6	Сотник Андрей Геннадьевич		2023-03-14	2023-03-28	6	
7	7	Тережнев Евгений Константинович		2023-04-01	2023-04-08	9	
8	8	Чичиков Павел Иванович		2023-04-15	2023-04-20	10	
9	9	Чацкий Александр Андреевич		2023-04-10	2023-04-18	4	
10	10	Болконский Андрей Николаевич	NULL	2023-03-27	2023-04-05	8	

DESKTOP-FCSFK6S\S...otel - dbo.Hotels			
	Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...
▶	H_NAME	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	H_ADDRESS	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
🔑	H_CITY	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	H_ROOMS	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

```

1  /***** Скрипт для команды SelectTopNRows из среды SSMS *****/
2  SELECT TOP (1000) [H_NAME]
3      , [H_ADDRESS]
4      , [H_CITY]
5      , [H_ROOMS]
6  FROM [Hotel].[dbo].[Hotels]

```

100 %

Результаты

Сообщения

	H_NAME	H_ADDRESS	H_CITY	H_ROOMS
1	Waldorf Astoria Orlando	14200 Bonnet Creek Resort Lane	Орландо	2360
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	North Terrace	Аделаида	2400
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	Soi Si Bamphen	Бангкок	3000
4	Traders Hotel	Kuala Lumpur City Centre	Куала-Лумпур	1990
5	The Venetian Resort Hotel	Las Vegas Boulevard, 3355	Лас-Вегас	2800
6	Dolce Campo Real Lisbon	Турсифал, Rua Do Campo	Лиссабон	1200
7	Mondrian London	45 Curtain Road	Лондон	1588
8	Hotel Sofitel	45 West 44th St	Нью-Йорк	1230
9	Four Seasons Hotel Sydne	George St, 199	Сидней	1700
10	W Taipei	10 Zhongxiao East Rd, sec 5, Xinyi Dist	Тайбэй	2440

	Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...
▶🔑	R_NUM	int	<input type="checkbox"/>
	R_TYPE	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	R_BUNKS	int	<input type="checkbox"/>
	R_PRICE	money	<input type="checkbox"/>
	R_STATUS	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

1	/***** Скрипт для команды SelectTopNRows из среды SSMS *****/				
2	SELECT TOP (1000) [R_NUM]				
3	, [R_TYPE]				
4	, [R_BUNKS]				
5	, [R_PRICE]				
6	, [R_STATUS]				
7	FROM [Hotel].[dbo].[Room]				

100 %

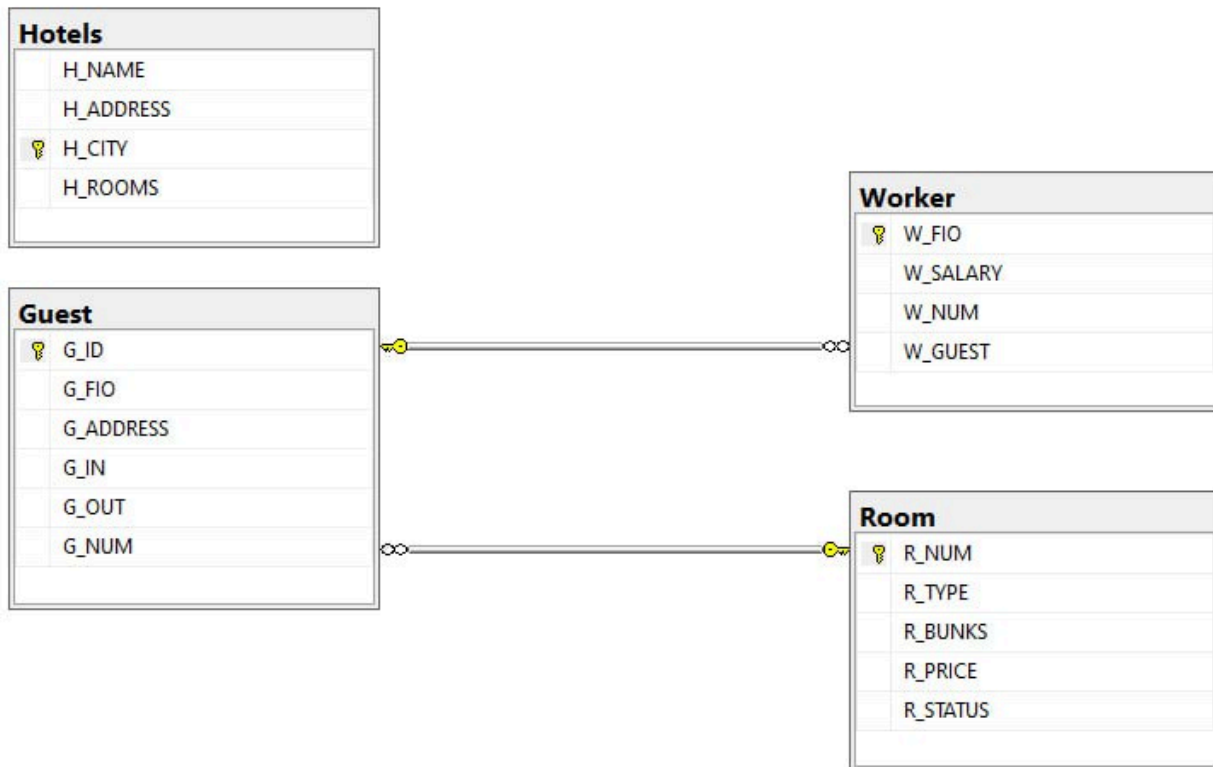
	R_NUM	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	1	Стандартный	2	140,00	Убран
2	2	Стандартный	1	120,00	Убран
3	3	Стандартный	2	140,00	Не убран
4	4	Улучшенный	1	150,00	Убран
5	5	Улучшенный	2	170,00	Убран
6	6	Люкс	4	220,00	Убран
7	7	Люкс	5	240,00	Не убран
8	8	Люкс	6	260,00	Убран
9	9	Президентский	4	370,00	Убран
10	10	Президентский	3	350,00	Убран

	Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...
1	W_FIO	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
2	W_SALARY	money	<input type="checkbox"/>
3	W_NUM	int	<input type="checkbox"/>
4	W_GUEST	int	<input type="checkbox"/>
5			<input type="checkbox"/>

1	/***** Скрипт для команды SelectTopNRows из среды SSMS *****/			
2	SELECT TOP (1000) [W_FIO]			
3	, [W_SALARY]			
4	, [W_NUM]			
5	, [W_GUEST]			
6	FROM [Hotel].[dbo].[Worker]			

100 %

	W_FIO	W_SALARY	W_NUM	W_GUEST
1	Джек Карнер	550,00	1	7
2	Дробов Олег Владимирович	540,00	1	8
3	Жужлев Александр Анатольевич	540,00	1	10
4	Кроков Сергей Георгиевич	530,00	1	10
5	Лакунов Павел Святославович	530,00	1	6
6	Моуз Эбрамс	550,00	1	7
7	Порьев Илья Иванович	530,00	1	9
8	Ростова Наталья Ильинична	530,00	1	8
9	Стайкин Алексей Михайлович	530,00	1	5
10	Элиза Блэк	530,00	1	9



3. С помощью языка T-SQL выполнить следующие запросы:

- 1) вывести все данные из таблиц

SQLQuery1.sql - DE...FCSFK6S\User (59))

```

1 use Hotel
2 --3.1
3 select * from Guest
4 select * from Hotels
5 select * from Room
6 select * from Worker

```

100 %

Результаты Сообщения

	G_ID	G_FIO	G_ADDRESS	G_IN	G_OUT	G_NUM
1	1	Астанькин Сергей Юрьевич	Волковского, 24	2023-03-24	2023-03-28	7
2	2	Семенов Алексей Владимирович		2023-03-25	2023-03-30	5
3	3	Джон Ватсон	Baker St	2023-03-27	2023-04-05	2
4	4	Шариков Полиграф Полиграфович		2023-04-30	2023-04-10	1
5	5	Преображенский Филипп Филиппович		2023-03-30	2023-04-06	3
6	6	Сотник Андрей Геннадьевич		2023-03-14	2023-03-28	6
7	7	Тережнев Евгений Константинович		2023-04-01	2023-04-08	9
8	8	Чичиков Павел Иванович		2023-04-15	2023-04-20	10
9	9	Чацкий Александр Андреевич		2023-04-10	2023-04-18	4
10	10	Болконский Андрей Николаевич	NULL	2023-03-27	2023-04-05	8

```

3 | select * from Guest
4 | select * from Hotels
5 | select * from Room
6 | select * from Worker

```

100 %

Результаты Сообщения

	H_NAME	H_ADDRESS	H_CITY	H_ROOMS
1	Waldorf Astoria Orlando	14200 Bonnet Creek Resort Lane	Орlando	2360
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	North Terrace	Аделаида	2400
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	Soi Si Bamphen	Бангкок	3000
4	Traders Hotel	Kuala Lumpur City Centre	Куала-Лумпур	1990
5	The Venetian Resort Hotel	Las Vegas Boulevard, 3355	Лас-Вегас	2800
6	Dolce Campo Real Lisbon	Турсифал, Rua Do Campo	Лиссабон	1200
7	Mondrian London	45 Curtain Road	Лондон	1588
8	Hotel Sofitel	45 West 44th St	Нью-Йорк	1230
9	Four Seasons Hotel Sydne	George St, 199	Сидней	1700
10	W Taipei	10 Zhongxiao East Rd, sec 5, Xinyi Dist	Тайбэй	2440

```

5 | select * from Room
6 | select * from Worker

```

100 %

Результаты Сообщения

	W_FIO	W_SALARY	W_NUM	W_GUEST
1	Джек Карнер	550,00	1	7
2	Дробов Олег Владимирович	540,00	1	8
3	Жужлев Александр Анатольевич	540,00	1	10
4	Кроков Сергей Геориевич	530,00	1	10
5	Лакунов Павел Святославович	530,00	1	6
6	Моуз Эбрамс	550,00	1	7
7	Порьев Илья Иванович	530,00	1	9
8	Ростова Наталья Ильинична	530,00	1	8
9	Стайкин Алексей Михайлович	530,00	1	5
10	Элиза Блэк	530,00	1	9

```

4 | select * from Hotels
5 | select * from Room
6 | select * from Worker

```

100 %

Результаты Сообщения

	R_NUM	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	1	Стандартный	2	140,00	Убран
2	2	Стандартный	1	120,00	Убран
3	3	Стандартный	2	140,00	Не убран
4	4	Улучшенный	1	150,00	Убран
5	5	Улучшенный	2	170,00	Убран
6	6	Люкс	4	220,00	Убран
7	7	Люкс	5	240,00	Не убран
8	8	Люкс	6	260,00	Убран
9	9	Президентский	4	370,00	Убран
10	10	Президентский	3	350,00	Убран

2) Вывести ФИО и номер комнаты отсортированные по ФИО в алфавитном порядке из таблицы Guest

```
8 | select G_FIO, G_NUM
9 | from Guest
10| order by G_FIO ASC
```

100 %

Результаты Сообщения

	G_FIO	G_NUM
1	Астанькин Сергей Юрьевич	7
2	Болконский Андрей Николаевич	8
3	Джон Ватсон	2
4	Преображенский Филипп Филиппович	3
5	Семенов Алексей Владимирович	5
6	Сотник Андрей Геннадьевич	6
7	Тережнев Евгений Константинович	9
8	Чацкий Александр Андреевич	4
9	Чичиков Павел Иванович	10
10	Шариков Полиграф Полиграфович	1

3) Вывести ФИО и номер комнаты отсортированных по убыванию этих столбцов

```
12| select G_FIO, G_NUM
13| from Guest
14| order by G_FIO DESC, G_NUM ASC
```

100 %

Результаты Сообщения

	G_FIO	G_NUM
1	Шариков Полиграф Полиграфович	1
2	Чичиков Павел Иванович	10
3	Чацкий Александр Андреевич	4
4	Тережнев Евгений Константинович	9
5	Сотник Андрей Геннадьевич	6
6	Семенов Алексей Владимирович	5
7	Преображенский Филипп Филиппович	3
8	Джон Ватсон	2
9	Болконский Андрей Николаевич	8
10	Астанькин Сергей Юрьевич	7

4) Создать вычисляемое поле «Full address», и вывести данные, убрав дубликаты

```

15 | --3.4
16 | select distinct H_NAME,
17 | H_ADDRESS + ', ' + H_CITY AS [Full address]
18 | from Hotels

```

	H_NAME	Full address
1	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	Soi Si Bamphen, Бангкок
2	Dolce Campo Real Lisbon	Турсифал, Rua Do Campo, Лиссабон
3	Four Seasons Hotel Sydne	George St, 199, Сидней
4	Hotel Sofitel	45 West 44th St, Нью-Йорк
5	Mondrian London	45 Curtain Road, Лондон
6	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	North Terrace, Аделаида
7	The Venetian Resort Hotel	Las Vegas Boulevard, 3355, Лас-Вегас
8	Traders Hotel	Kuala Lumpur City Centre, Куала-Лумпур
9	W Taipei	10 Zhongxiao East Rd, sec 5, Xinyi Dist, Тайбэй
10	Waldorf Astoria Orlando	14200 Bonnet Creek Resort Lane, Орlando

5) Вывести 30% строк таблицы Guest

```

19 | --3.5
20 | select top 30 percent *
21 | from Guest

```

	G_ID	G_FIO	G_ADDRESS	G_IN	G_OUT	G_NUM
1	1	Астанькин Сергей Юрьевич	Волковского, 24	2023-03-24	2023-03-28	7
2	2	Семенов Алексей Владимирович		2023-03-25	2023-03-30	5
3	3	Джон Ватсон	Baker St	2023-03-27	2023-04-05	2

6) Вывести первые 5 строк таблицы Guest

```

22 | --3.6
23 | select top 5 *
24 | from Guest

```

	G_ID	G_FIO	G_ADDRESS	G_IN	G_OUT	G_NUM
1	1	Астанькин Сергей Юрьевич	Волковского, 24	2023-03-24	2023-03-28	7
2	2	Семенов Алексей Владимирович		2023-03-25	2023-03-30	5
3	3	Джон Ватсон	Baker St	2023-03-27	2023-04-05	2
4	4	Шариков Полиграф Полиграфович		2023-04-30	2023-04-10	1
5	5	Преображенский Филипп Филиппович		2023-03-30	2023-04-06	3

7) Из таблицы Guest вывести строки начиная с 4 строки по 7 строку, отсортированные в обратном порядке

```

25 | --3.7
26 | select * from Guest
27 | order by G_FIO desc
28 | offset 3 rows
29 | fetch next 4 rows only

```

	G_ID	G_FIO	G_ADDRESS	G_IN	G_OUT	G_NUM
1	7	Тережнев Евгений Константинович		2023-04-01	2023-04-08	9
2	6	Сотник Андрей Геннадьевич		2023-03-14	2023-03-28	6
3	2	Семенов Алексей Владимирович		2023-03-25	2023-03-30	5
4	5	Преображенский Филипп Филиппович		2023-03-30	2023-04-06	3

8) Отсортировать данные таблицы Worker, используя в качестве критерия сортировки сложное выражение на основе столбцов (W_SALARY*W_GUEST)

```

30 | --3.8
31 | select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
32 | from Worker
33 | order by W_SALARY * W_GUEST

```

	W_FIO	W_SALARY	W_GUEST
1	Стайкин Алексей Михайлович	530,00	5
2	Лакунов Павел Святославович	530,00	6
3	Моуз Эбрамс	550,00	7
4	Джек Карнер	550,00	7
5	Ростова Наталья Ильинична	530,00	8
6	Дробов Олег Владимирович	540,00	8
7	Порьев Илья Иванович	530,00	9
8	Элиза Блэк	530,00	9
9	Кроков Сергей Геориевич	530,00	10
10	Жужлев Александр Анатольевич	540,00	10

9) Запрос на выборку с добавлением SELECT INTO(из таблицы Hotels выбрать данные адресов отелей в новую таблицу HotelAddress)

```

34 | --3.9
35 | select H_NAME, H_ADDRESS + '(' + H_CITY + ')' as [Full address]
36 | into HotelAddress from Hotels
37 | select * from HotelAddress

```

	H_NAME	Full address
1	Waldorf Astoria Orlando	14200 Bonnet Creek Resort Lane(Орlando)
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	North Terrace(Аделаида)
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	Soi Si Bamphen(Бангкок)
4	Traders Hotel	Kuala Lumpur City Centre(Куала-Лумпур)
5	The Venetian Resort Hotel	Las Vegas Boulevard, 3355(Лас-Вегас)
6	Dolce Campo Real Lisbon	Турсифал, Rua Do Campo(Лиссабон)
7	Mondrian London	45 Curtain Road(Лондон)
8	Hotel Sofitel	45 West 44th St(Нью-Йорк)
9	Four Seasons Hotel Sydne	George St, 199(Сидней)
10	W Taipei	10 Zhongxiao East Rd, sec 5, Xinyi Dist(Тайбэй)

4. С помощью языка T-SQL написать и выполнить 7 запросов на фильтрацию данных с использованием в запросах операторов сравнения, логических операторов (см. лаб. 3)

1) Вывести количество спальных мест, тип комнат, цену из таблицы Room, где цена больше 170

```
39  --4.1
40  select R_BUNKS AS [Кол-во спальных мест],
41  R_TYPE AS [Тип комнаты], R_PRICE AS Цена
42  from Room
43  where R_PRICE > 170
```

	Кол-во спальных мест	Тип комнаты	Цена
1	4	Люкс	220,00
2	5	Люкс	240,00
3	6	Люкс	260,00
4	4	Президентский	370,00
5	3	Президентский	350,00

2) Вывести тип комнат, цену и статус уборки номера из таблицы Room, где цена больше 170 и номер убран или где цена меньше 170 и номер не убран

```
44  --4.2
45  select R_TYPE AS [Тип комнаты], R_PRICE AS Цена, R_STATUS AS [Статус уборки]
46  from Room
47  where (R_PRICE > 170) and (R_STATUS = 'Убран')
48  OR (R_PRICE < 170) and (R_STATUS = 'Не убран')
```

	Тип комнаты	Цена	Статус уборки
1	Стандартный	140,00	Не убран
2	Люкс	220,00	Убран
3	Люкс	260,00	Убран
4	Президентский	370,00	Убран
5	Президентский	350,00	Убран

3) Вывести ФИО, дату въезда и выезда из таблицы Guest, где дата въезда в промежутке от 2023-03-10 до 2023-04-10, отсортированных по дате въезда

```
49  --4.3
50  select G_FIO as ФИО, G_IN as [Дата въезда],
51  G_OUT as [Дата выезда]
52  from Guest
53  where G_IN between '2023-03-10' and '2023-04-10'
54  order by G_IN
```

	ФИО	Дата въезда	Дата выезда
1	Сотник Андрей Геннадьевич	2023-03-14	2023-03-28
2	Астанькин Сергей Юрьевич	2023-03-24	2023-03-28
3	Семенов Алексей Владимирович	2023-03-25	2023-03-30
4	Джон Ватсон	2023-03-27	2023-04-05
5	Болконский Андрей Николаевич	2023-03-27	2023-04-05
6	Преображенский Филипп Филиппович	2023-03-30	2023-04-06
7	Тережнев Евгений Константинович	2023-04-01	2023-04-08
8	Чацкий Александр Андреевич	2023-04-10	2023-04-18

4) Вывести ФИО сотрудников, фамилия которых начинается с буквы «Д»

```
55 | --4.4
56 | select W_FIO as [ФИО сотрудника]
57 | from Worker
58 | where W_FIO like 'Д%'
```

100 %

Результаты Сообщения

	ФИО сотрудника
1	Джек Карнер
2	Дробов Олег Владимирович

5) Вывести ФИО сотрудников, в фамилии у которых вторая буква с «и» до «т»

```
59 | --4.5
60 | select G_FIO as ФИО
61 | from Guest
62 | where G_FIO like '_[и-т]%'
```

100 %

Результаты Сообщения

	ФИО
1	Астанькин Сергей Юрьевич
2	Преображенский Филипп Филиппович
3	Сотник Андрей Геннадьевич
4	Чичиков Павел Иванович
5	Болконский Андрей Николаевич

6) Вывести ФИО сотрудников, у которых зарплата 540 или 550, и их зарплату

```
63 | --4.6
64 | select W_FIO as [ФИО сотрудника], W_SALARY as Зарплата
65 | from Worker
66 | where W_SALARY in('540', '550')
```

100 %

Результаты Сообщения

	ФИО сотрудника	Зарплата
1	Джек Карнер	550,00
2	Дробов Олег Владимирович	540,00
3	Жужлев Александр Анатольевич	540,00
4	Моуз Эбрамс	550,00

7) Вывести ФИО постояльцев, у которых фамилии не начинаются с «а» до «е» или с «с», или с «т»

```
67 --4.7
68 select G_FIO as ФИО
69 from Guest
70 where G_FIO like '[^а-е, ^с, ^т]%'
```

100 %

Результаты Сообщения

	ФИО
1	Шариков Полиграф Полиграфович
2	Преображенский Филипп Филиппович
3	Чичиков Павел Иванович
4	Чацкий Александр Андреевич

5. Переименуйте одну из таблиц вашей БД

```
72 --5
73 use Hotel
74 exec sp_rename 'Worker', 'Sotrudnik'
```

100 %

Сообщения

Caution: Changing any part of an object name could break scripts and stored procedures.

Время выполнения: 2023-05-20T00:48:50.6584563+03:00

Hotel

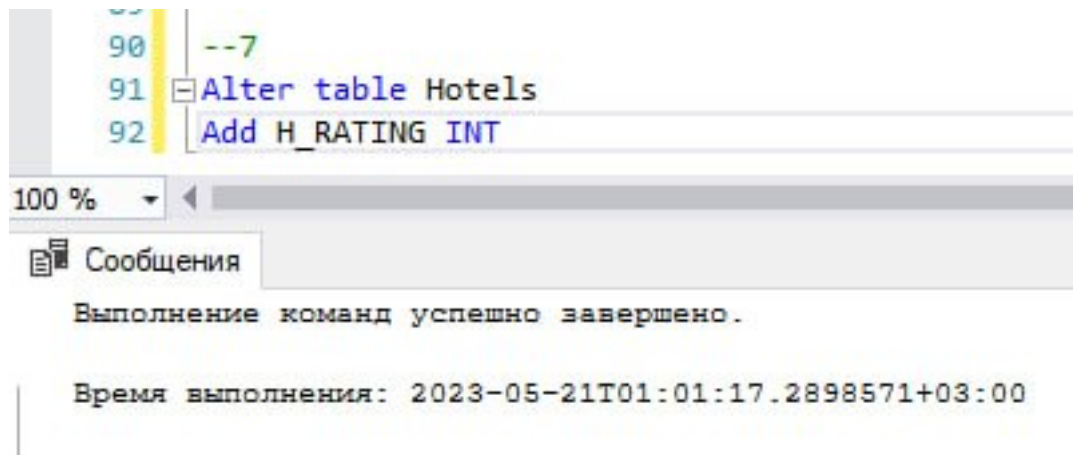
- Диаграммы баз данных
- Таблицы
 - Системные таблицы
 - FileTables
 - Внешние таблицы
 - Графовые таблицы
 - dbo.Guest
 - dbo.HotelAddress
 - dbo.Hotels
 - dbo.Room
 - dbo.Sotrudnik

6. Добавьте по две записи в каждую из таблиц вашей БД

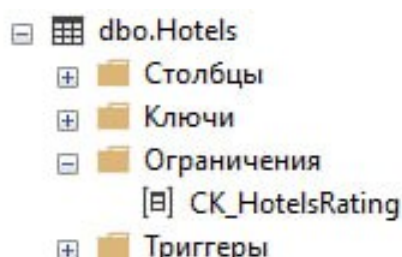
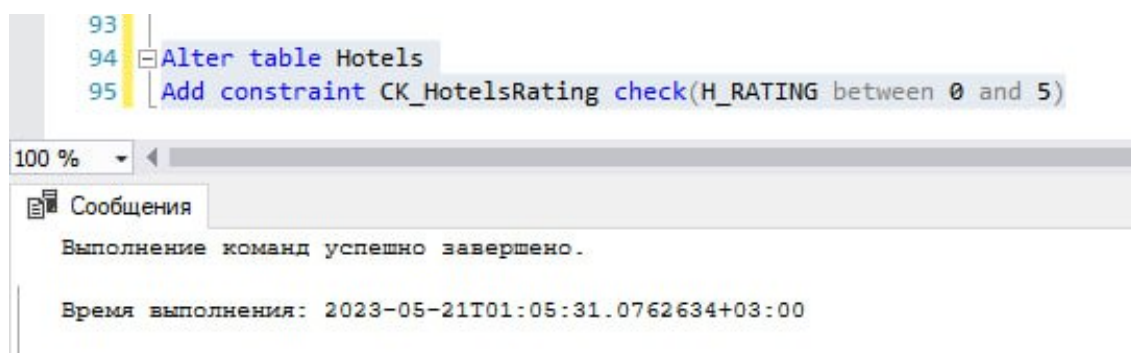
```
76 --6
77 Insert into Guest values
78 (11, 'Шилов Евгений Сергеевич', 'Лобанка, 14', '2023-05-14', '2023-05-21', 11),
79 (12, 'Бим Александр Юрьевич', 'Маяковского, 40', '2023-05-10', '2023-05-22', 12)
80 Insert into Hotels values
81 ('Pentahotel', 'ул. Новый Арбат, д. 15', 'Москва', 228),
82 ('Willing Hotel', 'ул. Ленина 50', 'Минск', 220)
83 Insert into Room values
84 ('Президентский', 3, 360, 'Не убран'),
85 ('Улучшенный', 2, 180, 'Убран')
86 Insert into Sotrudnik values
87 ('Майк Купер', 535, 1, 11),
88 ('Болуч Элина Константиновна', 545, 1, 12)|
```

7. Измените одну из таблиц вашей БД:

1) добавьте в таблицу Hotels столбец P_RATING



2) добавьте ограничение с именем на столбец P_RATING



8. Напишите 5 запросов, используя агрегатные функции (SUM, MAX, MIN, AVG, COUNT)

1) Вывести суммарное количество комнат отелей в Аделаиде и Лондоне

```
97  --8.1
98  select sum(H_ROOMS) as [Суммарное кол-во номеров]
99  from Hotels
100 where H_CITY in ('Аделаида', 'Лондон')
```

Результаты		Сообщения
	Суммарное кол-во номеров	
1	3988	

2) Вывести максимальное количество комнат среди всех отелей

```
101 --8.2
102 select max(H_ROOMS) as [Максимальное кол-во номеров]
103 from Hotels
```

Результаты		Сообщения
	Максимальное кол-во номеров	
1	3000	

3) Вывести минимальное количество комнат среди всех отелей

```
104 --8.3
105 select min(H_ROOMS) as [Минимальное кол-во номеров]
106 from Hotels
```

Результаты		Сообщения
	Минимальное кол-во номеров	
1	220	

4) Вывести среднюю стоимость убранных комнат. Результат округлить до трех знаков

```
104 --8.3
105 select round(avg(cast(R_PRICE as float)), 3) as [Средняя стоимость]
106 from Room
107 where R_STATUS='Убран'
```

Результаты		Сообщения
	Средняя стоимость	
1	217,778	

5) Вывести количество убранных комнат и их тип, сгруппировав и отсортировав по типу

```
111 | --8.5
112 | select count(*) as [Кол-во убранных номеров], R_TYPE as [Тип номера]
113 | from Room
114 | where R_STATUS='Убран'
115 | group by R_TYPE
116 | order by R_TYPE
```

	Кол-во убранных номеров	Тип номера
1	2	Люкс
2	2	Президентский
3	2	Стандартный
4	3	Улучшенный

9. Написать 2 запроса на группировку данных, используя оператор GROUP BY

1) Вывести количество убранных комнат и их тип, сгруппировав и отсортировав по типу

```
111 | --8.5
112 | select count(*) as [Кол-во убранных номеров], R_TYPE as [Тип номера]
113 | from Room
114 | where R_STATUS='Убран'
115 | group by R_TYPE
116 | order by R_TYPE
```

	Кол-во убранных номеров	Тип номера
1	2	Люкс
2	2	Президентский
3	2	Стандартный
4	3	Улучшенный

2) Вывести количество убранных и не убранных комнат

```
118 | --9
119 | select count(*) as [Кол-во номеров], R_STATUS as [Статус номера]
120 | from Room
121 | group by R_STATUS
```

	Кол-во номеров	Статус номера
1	3	Не убран
2	9	Убран

10. Написать 2 запроса на фильтрацию групп, используя HAVING.

1) Вывести список типов номеров, их количество и цену, где цена больше 170

```
123  --10
124  select count(*) as [Кол-во номеров], R_TYPE as [Тип номера],
125  R_PRICE as Цена
126  from Room
127  group by R_TYPE, R_PRICE
128  having R_PRICE > 170
```

	Кол-во номеров	Тип номера	Цена
1	1	Улучшенный	180,00
2	1	Люкс	220,00
3	1	Люкс	240,00
4	1	Люкс	260,00
5	1	Президентский	350,00
6	1	Президентский	360,00
7	1	Президентский	370,00

2) Вывести список типов номеров, их количество и количество спальных мест, где количество спальных мест равно 2

```
130  select count(*) as [Кол-во номеров], R_TYPE as [Тип номера],
131  R_BUNKS as [Кол-во спальных мест]
132  from Room
133  group by R_TYPE, R_BUNKS
134  having R_BUNKS=2
```

	Кол-во номеров	Тип номера	Кол-во спальных мест
1	2	Стандартный	2
2	2	Улучшенный	2

11. Написать запросы на расширения SQL Server для группировки (ROLLUP, CUBE, GROUPING SETS, OVER)

1) Вывести количество номеров по типу и по каждому статусу, и промежуточные итоги

```
136  --11
137  select R_TYPE, R_STATUS, count(R_STATUS) as Количество
138  from Room
139  group by R_TYPE, R_STATUS with rollup
```

	R_TYPE	R_STATUS	Количество
1	Люкс	Не убран	1
2	Люкс	Убран	2
3	Люкс	NULL	3
4	Президентский	Не убран	1
5	Президентский	Убран	2
6	Президентский	NULL	3
7	Стандартный	Не убран	1
8	Стандартный	Убран	2
9	Стандартный	NULL	3
10	Улучшенный	Убран	3
11	Улучшенный	NULL	3
12	NULL	NULL	12

2) Вывести количество номеров по каждому типу по статусу, и промежуточные итоги

```

140
141 select R_TYPE, R_STATUS, count(R_STATUS) as Количество
142 from Room
143 group by R_TYPE, R_STATUS with cube

```

	R_TYPE	R_STATUS	Количество
1	Люкс	Не убран	1
2	Президентский	Не убран	1
3	Стандартный	Не убран	1
4	NULL	Не убран	3
5	Люкс	Убран	2
6	Президентский	Убран	2
7	Стандартный	Убран	2
8	Улучшенный	Убран	3
9	NULL	Убран	9
10	NULL	NULL	12
11	Люкс	NULL	3
12	Президентский	NULL	3
13	Стандартный	NULL	3
14	Улучшенный	NULL	3

3) Вывести количество номеров по типу, по статусу

```

145 select R_TYPE, R_STATUS, count(R_STATUS) as Количество
146 from Room
147 group by grouping sets(R_TYPE, R_STATUS)

```

	R_TYPE	R_STATUS	Количество
1	NULL	Не убран	3
2	NULL	Убран	9
3	Люкс	NULL	3
4	Президентский	NULL	3
5	Стандартный	NULL	3
6	Улучшенный	NULL	3

4) Вывести количество всех сотрудников по зарплате

```

148
149 select W_FIO as FIO, W_SALARY as Salary,
150 count(*) over (partition by W_SALARY) as [Кол-во сотрудников по зарплате]
151 from Sotrudnik

```

	FIO	Salary	Кол-во сотрудников по зарплате
1	Кроков Сергей Геориевич	530,00	6
2	Лакунов Павел Святославович	530,00	6
3	Порьев Илья Иванович	530,00	6
4	Ростова Наталья Ильинична	530,00	6
5	Стайкин Алексей Михайлович	530,00	6
6	Элиза Блэк	530,00	6
7	Майк Купер	535,00	1
8	Дробов Олег Владимирович	540,00	2
9	Жужлев Александр Анатольевич	540,00	2
10	Болуч Элина Константиновна	545,00	1
11	Джек Карнер	550,00	2
12	Моуз Эбрамс	550,00	2

12. Написать запрос на разворачивание данных (PIVOT), отмена разворачивания (UNPIVOT).

```
153 | --12
154 | select W_FIO, [530], [535], [540], [545], [550]
155 | from Sotrudnik
156 | pivot(count(W_GUEST) for W_SALARY in([530], [535], [540], [545], [550]))
157 | as W_Pivot
```

100 %

Результаты Сообщения

	W_FIO	530	535	540	545	550
1	Болуч Элина Константиновна	0	0	0	1	0
2	Джек Карнер	0	0	0	0	1
3	Дробов Олег Владимирович	0	0	1	0	0
4	Жужлев Александр Анатольевич	0	0	1	0	0
5	Кроков Сергей Георгиевич	1	0	0	0	0
6	Лакунов Павел Святославович	1	0	0	0	0
7	Майк Купер	0	1	0	0	0
8	Моуз Эбрамс	0	0	0	0	1
9	Порьев Илья Иванович	1	0	0	0	0
10	Ростова Наталья Ильинична	1	0	0	0	0
11	Стайкин Алексей Михайлович	1	0	0	0	0
12	Элиза Блэк	1	0	0	0	0

```
153 | --12
154 | select W_FIO, [530], [535], [540], [545], [550] into W_PivotTable
155 | from Sotrudnik
156 | pivot(count(W_GUEST) for W_SALARY in([530], [535], [540], [545], [550]))
157 | as W_Pivot
158 |
159 | select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
160 | from W_PivotTable
161 | unpivot(W_GUEST for W_SALARY IN ([530], [535], [540], [545], [550]))
162 | as W_Unpivot
```

100 %

Результаты Сообщения

	W_FIO	W_SALARY	W_GUEST
1	Болуч Элина Константиновна	530	0
2	Болуч Элина Константиновна	535	0
3	Болуч Элина Константиновна	540	0
4	Болуч Элина Константиновна	545	1
5	Болуч Элина Константиновна	550	0
6	Джек Карнер	530	0
7	Джек Карнер	535	0
8	Джек Карнер	540	0
9	Джек Карнер	545	0
10	Джек Карнер	550	1
11	Дробов Олег Владимирович	530	0
12	Дробов Олег Владимирович	535	0
13	Дробов Олег Владимирович	540	1
14	Дробов Олег Владимирович	545	0
15	Дробов Олег Владимирович	550	0

13. Написать по два запроса на каждое соединение таблиц: внутреннее, внешнее левое, внешнее правое, полное внешнее соединение.

1) Вывести ФИО гостя, тип и стоимость его номера

```
164 --13
165 --внутреннее
166 select G.G_FIO, R.R_TYPE, R.R_PRICE
167 from Guest G
168 inner join Room R on G.G_NUM=R.R_NUM
169
```

	G_FIO	R_TYPE	R_PRICE
1	Астанькин Сергей Юрьевич	Люкс	240.00
2	Семенов Алексей Владимирович	Улучшенный	170.00
3	Джон Ватсон	Стандартный	120.00
4	Шариков Полиграф Полиграфович	Стандартный	140.00
5	Преображенский Филипп Филиппович	Стандартный	140.00
6	Сотник Андрей Геннадьевич	Люкс	220.00
7	Тережнев Евгений Константинович	Президентский	370.00
8	Чичиков Павел Иванович	Президентский	350.00
9	Чацкий Александр Андреевич	Улучшенный	150.00
10	Болконский Андрей Николаевич	Люкс	260.00
11	Шилов Евгений Сергеевич	Президентский	360.00
12	Бим Александр Юрьевич	Улучшенный	180.00

2) Вывести ФИО гостя и ФИО сотрудника, который его заселил

```
170 select G.G_FIO as Гость, S.W_FIO as Сотрудник
171 from Guest G
172 inner join Sotrudnik S on G.G_ID=S.W_GUEST
```

	Гость	Сотрудник
1	Бим Александр Юрьевич	Болуч Элина Константиновна
2	Тережнев Евгений Константинович	Джек Карнер
3	Чичиков Павел Иванович	Дробов Олег Владимирович
4	Болконский Андрей Николаевич	Жужлев Александр Анатольевич
5	Болконский Андрей Николаевич	Кроков Сергей Георгиевич
6	Сотник Андрей Геннадьевич	Лакунов Павел Святославович
7	Шилов Евгений Сергеевич	Майк Купер
8	Тережнев Евгений Константинович	Моуз Эбрамс
9	Чацкий Александр Андреевич	Порьев Илья Иванович
10	Чичиков Павел Иванович	Ростова Наталья Ильинична
11	Преображенский Филипп Филиппович	Стайкин Алексей Михайлович
12	Чацкий Александр Андреевич	Элиза Блэк

3)

```

173  --внешнее левое
174  select G.G_FIO, G.G_ADDRESS, R.R_TYPE, R.R_PRICE
175  from Guest G
176  left outer join Room R on G.G_NUM=R.R_NUM
177  where G.G_ADDRESS IS NOT NULL
178

```

100 %

Результаты Сообщения

	G_FIO	G_ADDRESS	R_TYPE	R_PRICE
1	Астанькин Сергей Юрьевич	Волковского, 24	Люкс	240,00
2	Джон Ватсон	Baker St	Стандартный	120,00
3	Шилов Евгений Сергеевич	Лобанка, 14	Президентский	360,00
4	Бим Александр Юрьевич	Маяковского, 40	Улучшенный	180,00

4)

```

179  select G.G_FIO as Гость, S.W_FIO as Сотрудник
180  from Guest G
181  left outer join Sotrudnik S on G.G_ID=S.W_GUEST
182  where G.G_ID between 3 and 9

```

100 %

Результаты Сообщения

	Гость	Сотрудник
1	Джон Ватсон	NULL
2	Шариков Полиграф Полиграфович	NULL
3	Преображенский Филипп Филиппович	Стайкин Алексей Михайлович
4	Сотник Андрей Геннадьевич	Лакунов Павел Святославович
5	Тережнев Евгений Константинович	Джек Карнер
6	Тережнев Евгений Константинович	Моуз Эбрамс
7	Чичиков Павел Иванович	Дробов Олег Владимирович
8	Чичиков Павел Иванович	Ростова Наталья Ильинична
9	Чацкий Александр Андреевич	Порьев Илья Иванович
10	Чацкий Александр Андреевич	Элиза Блэк

5)

```

179  select G.G_FIO, G.G_ADDRESS, R.R_TYPE, R.R_PRICE
180  from Guest G
181  right outer join Room R on G.G_NUM=R.R_NUM
182  where G.G_ADDRESS IS NOT NULL

```

100 %

Результаты Сообщения

	G_FIO	G_ADDRESS	R_TYPE	R_PRICE
1	Астанькин Сергей Юрьевич	Волковского, 24	Люкс	240,00
2	Джон Ватсон	Baker St	Стандартный	120,00
3	Шилов Евгений Сергеевич	Лобанка, 14	Президентский	360,00
4	Бим Александр Юрьевич	Маяковского, 40	Улучшенный	180,00

6)

```

189 select G.G_FIO as Гость, S.W_FIO as Сотрудник
190 from Guest G
191 right outer join Sotrudnik S on G.G_ID=S.W_GUEST
192 where G.G_ID between 3 and 9

```

100 %

Результаты Сообщения

	Гость	Сотрудник
1	Тережнев Евгений Константинович	Джек Карнер
2	Чичиков Павел Иванович	Дробов Олег Владимирович
3	Сотник Андрей Геннадьевич	Лакунов Павел Святославович
4	Тережнев Евгений Константинович	Моуз Эбрамс
5	Чацкий Александр Андреевич	Порьев Илья Иванович
6	Чичиков Павел Иванович	Ростова Наталья Ильинична
7	Преображенский Филипп Филиппович	Стайкин Алексей Михайлович
8	Чацкий Александр Андреевич	Элиза Блэк

7)

```

195 --полное внешнее
196 select G.G_FIO, R.R_TYPE, R.R_PRICE
197 from Guest G
198 full outer join Room R on G.G_NUM=R.R_NUM
199

```

100 %

Результаты Сообщения

	G_FIO	R_TYPE	R_PRICE
1	Астанькин Сергей Юрьевич	Люкс	240,00
2	Семенов Алексей Владимирович	Улучшенный	170,00
3	Джон Ватсон	Стандартный	120,00
4	Шариков Полиграф Полиграфович	Стандартный	140,00
5	Преображенский Филипп Филиппович	Стандартный	140,00
6	Сотник Андрей Геннадьевич	Люкс	220,00
7	Тережнев Евгений Константинович	Президентский	370,00
8	Чичиков Павел Иванович	Президентский	350,00
9	Чацкий Александр Андреевич	Улучшенный	150,00
10	Болконский Андрей Николаевич	Люкс	260,00
11	Шилов Евгений Сергеевич	Президентский	360,00
12	Бим Александр Юрьевич	Улучшенный	180,00

8)

```

199
200 select G.G_FIO as Гость, S.W_FIO as Сотрудник
201 from Guest G
202 full outer join Sotrudnik S on G.G_ID=S.W_GUEST

```

100 %

Результаты Сообщения

	Гость	Сотрудник
1	Астанькин Сергей Юрьевич	NULL
2	Семенов Алексей Владимирович	NULL
3	Джон Ватсон	NULL
4	Шариков Полиграф Полиграфович	NULL
5	Преображенский Филипп Филиппович	Стайкин Алексей Михайлович
6	Сотник Андрей Геннадьевич	Лакунов Павел Святославович
7	Тережнев Евгений Константинович	Джек Карнер
8	Тережнев Евгений Константинович	Моуз Эбрамс
9	Чичиков Павел Иванович	Дробов Олег Владимирович
10	Чичиков Павел Иванович	Ростова Наталья Ильинична
11	Чацкий Александр Андреевич	Порьев Илья Иванович
12	Чацкий Александр Андреевич	Элиза Блэк
13	Болконский Андрей Николаевич	Жужлев Александр Анатолий...
14	Болконский Андрей Николаевич	Кроков Сергей Геориевич
15	Шилов Евгений Сергеевич	Майк Купер
16	Бим Александр Юрьевич	Болуч Элина Константиновна

14. Написать по два запроса на пересечение, разность, объединение таблиц

Вывести пересечение запросов, которые выбирают номера люкс и стандартные и те, где количество спальных мест больше двух

```

204 --14
205 --пересечение
206 select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
207 from Room
208 where R_TYPE in ('Стандартный', 'Люкс')
209 INTERSECT
210 select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
211 from Room
212 where R_BUNKS >= 2

```

100 %

Результаты Сообщения

	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	Люкс	4	220,00	Убран
2	Люкс	5	240,00	Не убран
3	Люкс	6	260,00	Убран
4	Стандартный	2	140,00	Не убран
5	Стандартный	2	140,00	Убран

Вывести пересечение запросов, которые выбирают информацию о сотрудниках с зарплатой больше 530 и с количеством принятых постояльцев равным 10

```
213
214 select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
215 from Sotrudnik
216 where W_SALARY > 530
217 INTERSECT
218 select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
219 from Sotrudnik
220 where W_GUEST=10
```

100 %

Результаты Сообщения

	W_FIO	W_SALARY	W_GUEST
1	Жужлев Александр Анатольевич	540,00	10

Вывести информацию о сотрудниках исключая тех, у кого зарплата равна 530

```
229
230 select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
231 from Sotrudnik
232 EXCEPT
233 select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
234 from Sotrudnik
235 where W_SALARY=530
236
```

100 %

Результаты Сообщения

	W_FIO	W_SALARY	W_GUEST
1	Болуч Элина Константиновна	545,00	12
2	Джек Карнер	550,00	7
3	Дробов Олег Владимирович	540,00	8
4	Жужлев Александр Анатольевич	540,00	10
5	Майк Купер	535,00	11
6	Моуз Эбрамс	550,00	7

Вывести номера люкс и стандартные исключая те, где количество спальных мест равно 1

```
221 --разность
222 select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
223 from Room
224 where R_TYPE in ('Стандартный', 'Улучшенный')
225 EXCEPT
226 select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
227 from Room
228 where R_BUNKS = 1
229
```

100 %

Результаты Сообщения

	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	Стандартный	2	140,00	Не убран
2	Стандартный	2	140,00	Убран
3	Улучшенный	2	170,00	Убран
4	Улучшенный	2	180,00	Убран

Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают убранные номера с количеством спальных мест большим либо равным 2 и номера, чья цена меньше 300

```
236 --объединение
237 select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
238 from Room
239 where R_BUNKS >= 2 AND R_STATUS='Убран'
240 UNION
241 select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
242 from Room
243 where R_PRICE < 300
244
```

100 %

Результаты Сообщения

	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	Люкс	4	220,00	Убран
2	Люкс	5	240,00	Не убран
3	Люкс	6	260,00	Убран
4	Президентский	3	350,00	Убран
5	Президентский	4	370,00	Убран
6	Стандартный	1	120,00	Убран
7	Стандартный	2	140,00	Не убран
8	Стандартный	2	140,00	Убран
9	Улучшенный	1	150,00	Убран
10	Улучшенный	2	170,00	Убран
11	Улучшенный	2	180,00	Убран

Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают информацию о сотрудниках, ФИО которых заканчивается на «ч» и чья зарплата равна 540

```
244
245 select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
246 from Sotrudnik
247 where Right(W_FIO, 1)='ч'
248 UNION
249 select W_FIO, W_SALARY, W_GUEST
250 from Sotrudnik
251 where W_SALARY=540
```

100 %

Результаты Сообщения

	W_FIO	W_SALARY	W_GUEST
1	Дробов Олег Владимирович	540,00	8
2	Жужлев Александр Анатольевич	540,00	10
3	Кроков Сергей Георгиевич	530,00	10
4	Лакунов Павел Святославович	530,00	6
5	Порьев Илья Иванович	530,00	9
6	Стайкин Алексей Михайлович	530,00	5

15. Написать 4 запроса с использованием подзапросов, используя операторы сравнения, операторы IN, ANY/SOME и ALL, предикат EXISTS

Вывести данные о комнатах где количество мест равно 2

```
253 --15.1
254 select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
255 from Room
256 where R_TYPE IN(
257 select R_TYPE from Room
258 group by R_TYPE, R_BUNKS
259 having R_BUNKS=2
260 )
```

100 %

Результаты Сообщения

	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	Стандартный	2	140,00	Убран
2	Стандартный	1	120,00	Убран
3	Стандартный	2	140,00	Не убран
4	Улучшенный	1	150,00	Убран
5	Улучшенный	2	170,00	Убран
6	Улучшенный	2	180,00	Убран

Вывести список стандартных номеров, количество мести в которых меньше, чем в любом номере люкс

```
261 | --15.2
262 | select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
263 | from Room
264 | where R_TYPE='Стандартный'
265 | and R_BUNKS < ALL(
266 | select R_BUNKS from Room
267 | where R_TYPE='Люкс'
268 | )
```

100 %

Результаты Сообщения

	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	Стандартный	2	140,00	Убран
2	Стандартный	1	120,00	Убран
3	Стандартный	2	140,00	Не убран

Вывести список стандартных номеров, количество мести в которых меньше, чем в хотя бы одном номере люкс

```
269 | --15.3
270 | select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
271 | from Room
272 | where R_TYPE='Стандартный'
273 | and R_BUNKS <= ANY(
274 | select R_BUNKS from Room
275 | where R_TYPE='Люкс'
276 | )
```

100 %

Результаты Сообщения

	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	Стандартный	2	140,00	Убран
2	Стандартный	1	120,00	Убран
3	Стандартный	2	140,00	Не убран

Если есть хотя бы один стандартный номер с ценой 140, вывести список всех стандартных номеров

```
277 | --15.4
278 | select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
279 | from Room
280 | where R_TYPE='Стандартный'
281 | and exists(
282 | select R_TYPE, R_BUNKS, R_PRICE, R_STATUS
283 | from Room
284 | where R_TYPE='Стандартный'
285 | and R_PRICE=140
286 | )
```

100 %

Результаты Сообщения

	R_TYPE	R_BUNKS	R_PRICE	R_STATUS
1	Стандартный	2	140,00	Убран
2	Стандартный	1	120,00	Убран
3	Стандартный	2	140,00	Не убран

16. Написать 4 запроса по строковым функциям

Убрать пробелы в начале и в конце названия отелей

```
288 | --16
289 | select trim(H_NAME) as HotelName
290 | from Hotels
```

100 %

Результаты Сообщения

	HotelName
1	Waldorf Astoria Orlando
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok
4	Traders Hotel
5	The Venetian Resort Hotel
6	Dolce Campo Real Lisbon
7	Mondrian London
8	Willing Hotel
9	Pentahotel
10	Hotel Sofitel
11	Four Seasons Hotel Sydne
12	W Taipei

Вывести название отеля и первые семь букв названия

```
291 |
292 | select H_NAME, left(H_NAME, 7) as Name7
293 | from Hotels
```

100 %

Результаты Сообщения

	H_NAME	Name7
1	Waldorf Astoria Orlando	Waldorf
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	The Pla
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	Chatriu
4	Traders Hotel	Traders
5	The Venetian Resort Hotel	The Ven
6	Dolce Campo Real Lisbon	Dolce C
7	Mondrian London	Mondria
8	Willing Hotel	Willing
9	Pentahotel	Pentaho
10	Hotel Sofitel	Hotel S
11	Four Seasons Hotel Sydne	Four Se
12	W Taipei	W Taipe

Вывести название отеля и его же в обратном порядке

```
294 |
295 | select H_NAME as HotelName, reverse(H_NAME) as ReverseName
296 | from Hotels
```

100 %

Результаты Сообщения

	HotelName	ReverseName
1	Waldorf Astoria Orlando	odnalR oirotsA frodlaW
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	letifoS yb yrellaGM - edialda drofyalP ehT
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	kokgnaB edisreviR letoH muihtahC
4	Traders Hotel	letoH sredarT
5	The Venetian Resort Hotel	letoH troseR naiteneV ehT
6	Dolce Campo Real Lisbon	nobsiL laeR opmaC ecloD
7	Mondrian London	nodnoL nairdnoM
8	Willing Hotel	letoH gnilliW
9	Pentahotel	letohatneP
10	Hotel Sofitel	letifoS letoH
11	Four Seasons Hotel Sydne	endyS letoH snosaeS ruoF
12	W Taipei	iepiaT W

Вывести название отеля и длину

```
297 |
298 | select H_NAME as HotelName, len(H_NAME) as Length
299 | from Hotels
```

100 %

Результаты Сообщения

	HotelName	Length
1	Waldorf Astoria Orlando	23
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	43
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	32
4	Traders Hotel	13
5	The Venetian Resort Hotel	25
6	Dolce Campo Real Lisbon	23
7	Mondrian London	15
8	Willing Hotel	13
9	Pentahotel	10
10	Hotel Sofitel	13
11	Four Seasons Hotel Sydne	24
12	W Taipei	8

17. Написать 4 запроса по числовым функциям

Найти корень из зарплаты сотрудника округлить до трех цифр после запятой

```
301 | --17
302 | select round(abs(sqrt(W_SALARY)), 3)
303 | from Sotrudnik
```

100 %

Результаты Сообщения

	(Отсутствует имя столбца)
1	23,345
2	23,452
3	23,238
4	23,238
5	23,022
6	23,022
7	23,13
8	23,452
9	23,022
10	23,022
11	23,022
12	23,022

Найти арккосинус количества принятых постояльцев и округлить до трех цифр после запятой

305 select round(ACOS(W_NUM), 3)
306 from Sotrudnik

100 %

РезультатыСообщения

	(Отсутствует имя столбца)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0

Найти арксинус количества принятых постояльцев и округлить до трех цифр после запятой

308 select round(ASIN(W_NUM), 3)
309 from Sotrudnik

100 %

РезультатыСообщения

	(Отсутствует имя столбца)
1	1,571
2	1,571
3	1,571
4	1,571
5	1,571
6	1,571
7	1,571
8	1,571
9	1,571
10	1,571
11	1,571
12	1,571

Найти экспонент номера принятых постояльцев

```
310 |
311 | select EXP(W_GUEST)
312 | from Sotrudnik
```

100 %

	(Отсутствует имя столбца)
1	162754,791419004
2	1096,63315842846
3	2980,95798704173
4	22026,4657948067
5	22026,4657948067
6	403,428793492735
7	59874,1417151978
8	1096,63315842846
9	8103,08392757538
10	2980,95798704173
11	148,413159102577
12	8103,08392757538

18. Создайте 5 представлений по своей БД

Создайте представление, содержащее id комнат, среднюю цену и суммарное количество комнат и используйте его

```
314 | --18
315 | go
316 | create view H1
317 | (
318 | R_NUM,
319 | R_PRICE,
320 | R_BUNKS
321 | )
322 | as
323 | select R_NUM, avg(R_PRICE), sum(R_BUNKS)
324 | from Room
325 | group by R_NUM
326 | go
327 | select R_NUM, R_PRICE, R_BUNKS from H1
```

100 %

	R_NUM	R_PRICE	R_BUNKS
1	1	140,00	2
2	2	120,00	1
3	3	140,00	2
4	4	150,00	1
5	5	170,00	2
6	6	220,00	4
7	7	240,00	5
8	8	260,00	6
9	9	370,00	4
10	10	350,00	3
11	11	360,00	3
12	12	180,00	2

Создайте представление, содержащее ФИО постояльца, тип его номера и цену и используйте его

```
328 | --18.2
329 | go
330 | create view H2
331 | (
332 | [ФИО постояльца],
333 | [Тип его номера],
334 | Цена
335 | )
336 | as
337 | select
338 | G.G_FIO, R.R_TYPE, R.R_PRICE
339 | from Guest G
340 | inner join Room R on G.G_NUM=R.R_NUM
341 | go
342 | select [ФИО постояльца],
343 | [Тип его номера],
344 | Цена from H2
```

	ФИО постояльца	Тип его номера	Цена
1	Астанькин Сергей Юрьевич	Люкс	240,00
2	Семенов Алексей Владимирович	Улучшенный	170,00
3	Джон Ватсон	Стандартный	120,00
4	Шариков Полиграф Полиграфович	Стандартный	140,00
5	Преображенский Филипп Филиппович	Стандартный	140,00
6	Сотник Андрей Геннадьевич	Люкс	220,00
7	Тережнев Евгений Константинович	Президентский	370,00
8	Чичиков Павел Иванович	Президентский	350,00
9	Чацкий Александр Андреевич	Улучшенный	150,00
10	Болконский Андрей Николаевич	Люкс	260,00
11	Шипов Евгений Сергеевич	Президентский	360,00

Создайте представление, содержащее количество номеров по типу, по статусу и используйте его

```
345 | --18.3
346 | go
347 | create view H3
348 | (
349 | [Тип комнаты],
350 | [Статус уборки],
351 | Количество
352 | )
353 | as
354 | select R_TYPE, R_STATUS, count(R_STATUS) as Количество
355 | from Room
356 | group by grouping sets(R_TYPE, R_STATUS)
357 | go
358 | select [Тип комнаты],
359 | [Статус уборки],
360 | Количество from H3
```

	Тип комнаты	Статус уборки	Количество
1	NULL	Не убран	3
2	NULL	Убран	9
3	Люкс	NULL	3
4	Президентский	NULL	3
5	Стандартный	NULL	3
6	Улучшенный	NULL	3

Создайте представление, содержащее количество убранных номеров и их тип и используйте его

```
360  --18.4
361  go
362  create view H4
363  (
364  [Кол-во убранных номеров],
365  [Тип номера]
366  )
367  as
368  select count(*), R_TYPE
369  from Room
370  where R_STATUS='Убран'
371  group by R_TYPE
372  go
373  select [Кол-во убранных номеров],
374  [Тип номера] from H4
```

	Кол-во убранных номеров	Тип номера
1	2	Люкс
2	2	Президентский
3	2	Стандартный
4	3	Улучшенный

Создайте представление, содержащее название отеля, город и рейтинг и используйте его

```
377  go
378  create view H5
379  (
380  [Название отеля],
381  Город,
382  Рейтинг
383  )
384  as
385  select H_NAME, H_CITY, H_RATING
386  from Hotels
387  go
388  select [Название отеля],
389  Город,
390  Рейтинг from H5
```

	Название отеля	Город	Рейтинг
1	Waldorf Astoria Orlando	Орландо	4
2	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	Аделаида	5
3	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	Бангкок	5
4	Traders Hotel	Куала-Лумпур	4
5	The Venetian Resort Hotel	Лас-Вегас	5
6	Dolce Campo Real Lisbon	Лиссабон	5
7	Mondrian London	Лондон	4
8	Willing Hotel	Минск	4
9	Pentahotel	Москва	4
10	Hotel Sofitel	Нью-Йорк	4
11	Four Seasons Hotel Sydne	Сидней	5
12	W Taipei	Тайбэй	5

19. Покажите применение табличных переменных, временные локальных и глобальных таблиц, а так же обобщенных табличных выражений.

Создайте табличную переменную, содержащую название отеля и количество отзывов, заполните ее и используйте

```
392 --19
393 declare @Tab1 table
394 (
395     Название NVARCHAR(50),
396     [Кол-во отзывов] INT
397 )
398 insert into @Tab1
399 values
400 ('Sunrise', 240),
401 ('Вояж', 373)
402 select Название, [Кол-во отзывов] from @Tab1
```

100 %

Результаты Сообщения

	Название	Кол-во отзывов
1	Sunrise	240
2	Вояж	373

Создайте локальную временную таблицу, имеющую четыре столбца («ФИО», «Дата въезда», «Дата выезда», «Дни пребывания»), заполните и используйте ее

```
404 select G_FIO as ФИО, G_IN as [Дата въезда], G_OUT as [Дата выезда],
405 datediff(day, G_IN, G_OUT) as [Дни пребывания]
406 into #Lok
407 from Guest
408 select * from #Lok
```

100 %

Результаты Сообщения

	ФИО	Дата въезда	Дата выезда	Дни пребывания
1	Астанькин Сергей Юрьевич	2023-03-24	2023-03-28	4
2	Семенов Алексей Владимирович	2023-03-25	2023-03-30	5
3	Джон Ватсон	2023-03-27	2023-04-05	9
4	Шариков Полиграф Полиграфович	2023-04-30	2023-04-10	-20
5	Преображенский Филипп Филиппович	2023-03-30	2023-04-06	7
6	Сотник Андрей Геннадьевич	2023-03-14	2023-03-28	14
7	Тережнев Евгений Константинович	2023-04-01	2023-04-08	7
8	Чичиков Павел Иванович	2023-04-15	2023-04-20	5
9	Чацкий Александр Андреевич	2023-04-10	2023-04-18	8
10	Болконский Андрей Николаевич	2023-03-27	2023-04-05	9
11	Шилов Евгений Сергеевич	2023-05-14	2023-05-21	7
12	Бим Александр Юрьевич	2023-05-10	2023-05-22	12

Создайте глобальную временную таблицу, содержащую ФИО сотрудников и их зарплату, заполните и используйте ее

```
411 create table ##Glob
412 (
413     [ФИО сотрудника] nvarchar(50),
414     Зарплата money
415 )
416 insert into ##Glob([ФИО сотрудника], Зарплата)
417 select W_FIO, W_SALARY
418 from Sotrudnik
419 select * from ##Glob
```

100 %

Результаты Сообщения

	ФИО сотрудника	Зарплата
1	Болуч Элина Константиновна	545,00
2	Джек Карнер	550,00
3	Дробов Олег Владимирович	540,00
4	Жужлев Александр Анатольевич	540,00
5	Кроков Сергей Георгиевич	530,00
6	Лакунов Павел Святославович	530,00
7	Майк Купер	535,00
8	Моуз Эбрамс	550,00
9	Порьев Илья Иванович	530,00
10	Ростова Наталья Ильинична	530,00
11	Стайкин Алексей Михайлович	530,00
12	Элиза Блэк	530,00

С помощью обобщенных табличных выражений, напишите запрос для вывода списка сотрудников и их зарплат

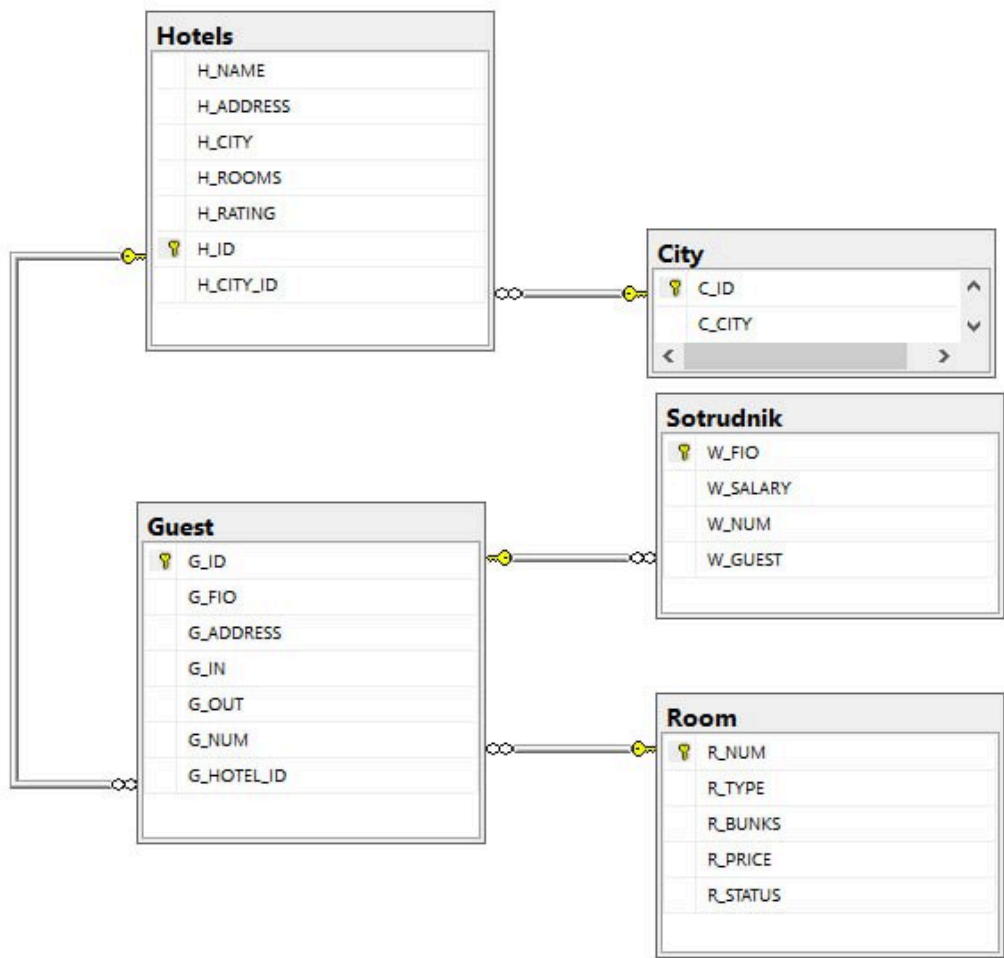
```
420
421 with ObTablVir as
422 (
423     select W_FIO as [ФИО сотрудника],
424     W_SALARY as Зарплата
425     from Sotrudnik
426     group by W_FIO, W_SALARY
427 )
428 select * from ObTablVir
```

100 %

Результаты Сообщения

	ФИО сотрудника	Зарплата
1	Болуч Элина Константиновна	545,00
2	Джек Карнер	550,00
3	Дробов Олег Владимирович	540,00
4	Жужлев Александр Анатольевич	540,00
5	Кроков Сергей Георгиевич	530,00
6	Лакунов Павел Святославович	530,00
7	Майк Купер	535,00
8	Моуз Эбрамс	550,00
9	Порьев Илья Иванович	530,00
10	Ростова Наталья Ильинична	530,00
11	Стайкин Алексей Михайлович	530,00
12	Элиза Блэк	530,00

Исправление:



```
21
22 select G.G_FIO as ФИО, G.G_NUM as [Номер комнаты], H.H_NAME as [Название отеля],
23 C.C_CITY as Город
24 from Hotels H
25 inner join Guest G on H.H_ID = G.G_HOTEL_ID
26 inner join City C on H.H_CITY_ID = C.C_ID
```

	ФИО	Номер комнаты	Название отеля	Город
1	Джон Ватсон	2	W Taipei	Тайбэй
2	Астанькин Сергей Юрьевич	7	Waldorf Astoria Orlando	Орландо
3	Бим Александр Юрьевич	12	Mondrian London	Лондон
4	Семенов Алексей Владимирович	5	Hotel Sofitel	Нью-Йорк
5	Шариков Полиграф Полиграфович	1	Four Seasons Hotel Sydne	Сидней
6	Прокофьев Анатолий Семенович	11	Traders Hotel	Куала-Лумпур
7	Преображенский Филипп Филиппович	3	The Venetian Resort Hotel	Лас-Вегас
8	Сотник Андрей Геннадьевич	6	The Playford Adelaide - MGallery by Sofitel	Аделаида
9	Чичиков Павел Иванович	10	Chatrium Hotel Riverside Bangkok	Бангкок
10	Тережнев Евгений Константинович	9	Tradition Hotel	Санкт-Петербург
11	Болконский Андрей Николаевич	8	Dolce Campo Real Lisbon	Лиссабон
12	Шилов Евгений Сергеевич	11	Willing Hotel	Минск
13	Чацкий Александр Андреевич	4	Pentahotel	Москва