

**Государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Московский городской  
педагогический университет»**

**Институт цифрового образования  
Департамент информатики, управления и технологий**

**Практическая работа № 8  
«Репликация данных»**

**Выполнил:** студент ТП-191  
Кряжева К.С.

2022 г

## 1. Предварительное создание БД

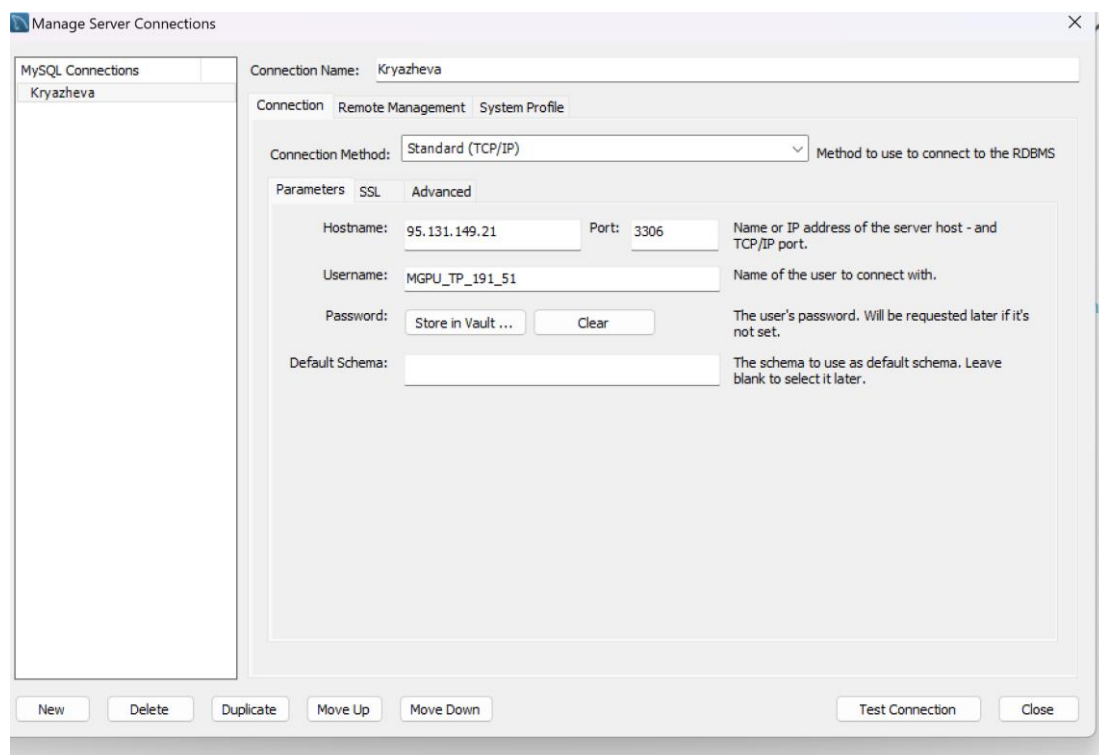


Рисунок 1 – Установка соединения

## MySQL Connections + ↻

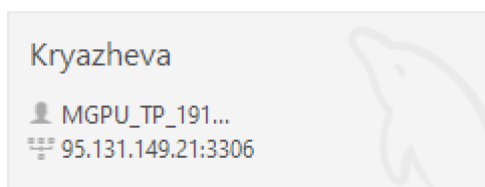


Рисунок 2 – Соединение

## 2. Построение ER-диаграммы

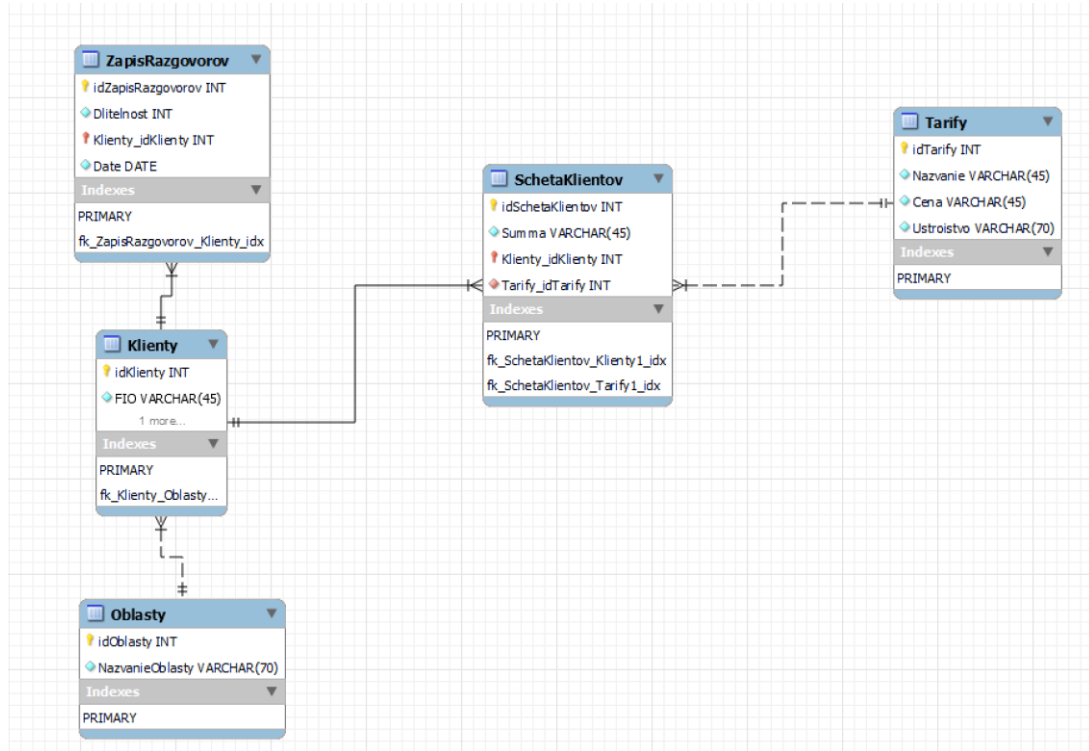


Рисунок 3 – ER-диаграмма

## 3. БД в phpMyAdmin

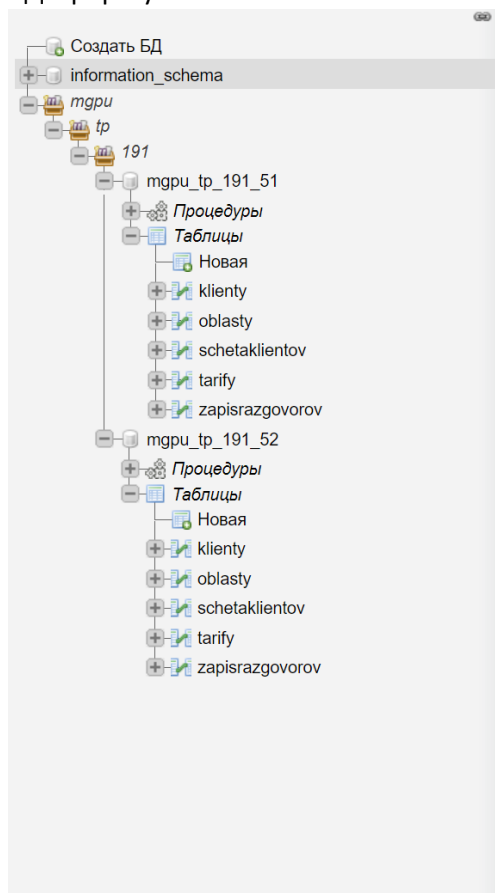


Рисунок 4- Таблицы в двух БД

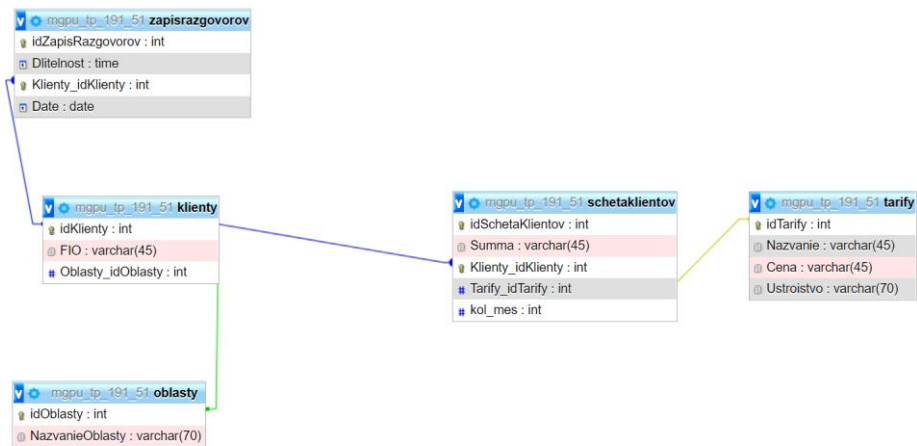


Рисунок 5- Схема БД

Далее было проведено заполнение таблиц в двух БД.

#### 4. Простые запросы в рамках 1 БД

1)

**Изменить**

**Детали**

Имя процедуры: 1-ФИО клиентов

Тип: PROCEDURE

Параметры

Направление	Имя	Тип	Длина/Значения	Параметр
Добавить параметр				

1 SELECT FIO FROM `klienty`

Рисунок 6 – Запрос 1

Результаты выполнения процедуры '1-ФИО клиентов'

ФИО
Иванов Иван Иванович
Петров Петр Петрович
Сидоров Иван Иванович
Петрова Анна Ивановна
Самойлов Дмитрий Федорович
Антонов Евгений Иванович
Федоров Сергей Владимирович
Манукян Аркадий Васенович
Авраменко Анастасия Александровна
Науменко Анна Вячеславовна
Татарова Мария сергеевна
Сидорова Анна Сергеевна
Манучаров Евгений Дмитриевич
Антонова Елена Петровна
Аранов Антон Петрович
Валеев Сергей Петрович
Веденеева Анна Александровна
Дмитриева Валерия Андреевна
Елизеева Маргарита Петровна
Марьяненко Мария Марковна

Рисунок 7- Вывод запроса 1

2)

**Изменить**

**Детали**

Имя процедуры: 2- со 2 по 4 из таблицы области

Тип: PROCEDURE

Параметры

Направление	Имя	Тип	Длина/ Значения	Параметры
<b>Добавить параметр</b>				
1	SELECT	*	FROM `oblasty`	LIMIT 1, 3

Рисунок 8 – Запрос 2

**Результаты выполнения процедуры `2- со 2 по 4 из таблицы области`**

idOblasty	NazvanieOblasty
2	Челябинская область
3	Московская область
4	Ленинградская область

Рисунок 9 – Вывод запроса 2

3)

**Детали**

Имя процедуры: 3-Клиенты из определенной области

Тип: PROCEDURE

Параметры

Направление	Имя	Тип	Длина/ Значения	Параметры
<b>Добавить параметр</b>				
1	SELECT	FIO, Oblasty_idOblasty	FROM `klienty`	WHERE Oblasty_idOblasty='7'

Рисунок 10- Запрос 3

**Результаты выполнения процедуры `3-Клиенты из определенной области`**

FIO	Oblasty_idOblasty
Иванов Иван Иванович	7
Сидоров Иван Иванович	7
Петрова Анна Ивановна	7
Манучаров Евгений Дмитриевич	7

Рисунок 11 – Вывод запроса 3

4)

**Детали**

Имя процедуры: 1-Длительности разговоров по убыванию

Тип: PROCEDURE

Параметры

Направление	Имя	Тип	Длина/ Значения	Параметры
<b>Добавить параметр</b>				
1	SELECT	Dlitelnost	FROM `zapisrazgovorov`	ORDER BY Dlitelnost DESC

Рисунок 12 – Запрос 4

Результаты выполнения процедуры '1-Длительности разговоров по убыванию'

Dlitelnost
00:11:30
00:11:30
00:10:15
00:10:15
00:06:15
00:06:15
00:03:15
00:03:15
00:02:33
00:02:01
00:02:01
00:02:01
00:02:01
00:02:01
00:01:44
00:01:40
00:01:40
00:01:40
00:01:01

Рисунок 13 – Вывод запроса 4

## 5. Объединенное представление двух БД

Изменить

Детали

Имя процедуры

4-Объединенное представление

Тип

PROCEDURE

Параметры

Направление

Имя

Тип

Длина/Значения

Параметры

Добавить параметр

Определение

```

1 CREATE VIEW obshee AS
2 SELECT klienty.idKlienty, klienty.FIO,oblasty.idOblasty,
   oblasty.NazvanieOblasty,schetaklientov.Summa, schetaklientov.kol_mes,
   schetaklientov.Tarify_idTarify, tarify.Nazvanie, tarify.Cena, tarify.Ustroistvo,
   zapisrazgovorov.idZapisRazgovorov, zapisrazgovorov.Dlitelnost, zapisrazgovorov.Date
3 FROM mgpu_tp_191_51.klienty
4 INNER JOIN mgpu_tp_191_51.oblasty ON
   mgpu_tp_191_51.klienty.Oblasty_idOblasty=mgpu_tp_191_51.oblasty.idOblasty
5 INNER JOIN mgpu_tp_191_51.schetaklientov ON
6 mgpu_tp_191_51.schetaklientov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_51.klienty.idKlienty
7 INNER JOIN mgpu_tp_191_51.zapisrazgovorov ON
8 mgpu_tp_191_51.zapisrazgovorov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_51.klienty.idKlienty
9 INNER JOIN mgpu_tp_191_51.tarify ON
10 mgpu_tp_191_51.schetaklientov.Tarify_idTarify=mgpu_tp_191_51.tarify.idTarify
11
12 UNION
13
14 SELECT klienty.idKlienty, klienty.FIO,oblasty.idOblasty,
   oblasty.NazvanieOblasty,schetaklientov.Summa, schetaklientov.kol_mes,
   schetaklientov.Tarify_idTarify, tarify.Nazvanie, tarify.Cena, tarify.Ustroistvo,
   zapisrazgovorov.idZapisRazgovorov, zapisrazgovorov.Dlitelnost, zapisrazgovorov.Date
15 FROM mgpu_tp_191_52.klienty
16 INNER JOIN mgpu_tp_191_52.oblasty ON
   mgpu_tp_191_52.klienty.Oblasty_idOblasty=mgpu_tp_191_52.oblasty.idOblasty
17 INNER JOIN mgpu_tp_191_52.schetaklientov ON
18 mgpu_tp_191_52.schetaklientov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_52.klienty.idKlienty
19 INNER JOIN mgpu_tp_191_52.zapisrazgovorov ON
20 mgpu_tp_191_52.zapisrazgovorov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_52.klienty.idKlienty
21 INNER JOIN mgpu_tp_191_52.tarify ON

```

Вперёд

Заккрыть

Рисунок 14 – Объединенное представление

### SQL-код:

CREATE VIEW obshee AS

```
SELECT klienty.idKlienty, klienty.FIO,oblasty.idOblasty, oblasti.NazvanieOblasty,schetaklientov.Summa,  
schetaklientov.kol_mes, schetaklientov.Tarify_idTarify, tariffy.Nazvanie, tariffy.Cena, tariffy.Ustroistvo,  
zapisrazgovorov.idZapisRazgovorov, zapisrazgovorov.Dlitelnost, zapisrazgovorov.Date
```

```
FROM mgpu_tp_191_51.klienty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_51.oblasty ON
```

```
mgpu_tp_191_51.klienty.Oblasty_idOblasty=mgpu_tp_191_51.oblasty.idOblasty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_51.schetaklientov ON
```

```
mgpu_tp_191_51.schetaklientov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_51.klienty.idKlienty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_51.zapisrazgovorov ON
```

```
mgpu_tp_191_51.zapisrazgovorov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_51.klienty.idKlienty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_51.tarify ON
```

```
mgpu_tp_191_51.schetaklientov.Tarify_idTarify=mgpu_tp_191_51.tarify.idTarify
```

UNION

```
SELECT klienty.idKlienty, klienty.FIO,oblasty.idOblasty, oblasti.NazvanieOblasty,schetaklientov.Summa,  
schetaklientov.kol_mes, schetaklientov.Tarify_idTarify, tariffy.Nazvanie, tariffy.Cena, tariffy.Ustroistvo,  
zapisrazgovorov.idZapisRazgovorov, zapisrazgovorov.Dlitelnost, zapisrazgovorov.Date
```

```
FROM mgpu_tp_191_52.klienty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_52.oblasty ON
```

```
mgpu_tp_191_52.klienty.Oblasty_idOblasty=mgpu_tp_191_52.oblasty.idOblasty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_52.schetaklientov ON
```

```
mgpu_tp_191_52.schetaklientov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_52.klienty.idKlienty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_52.zapisrazgovorov ON
```

```
mgpu_tp_191_52.zapisrazgovorov.Klienty_idKlienty=mgpu_tp_191_52.klienty.idKlienty
```

```
INNER JOIN mgpu_tp_191_52.tarify ON
```

```
mgpu_tp_191_52.schetaklientov.Tarify_idTarify=mgpu_tp_191_52.tarify.idTarify
```

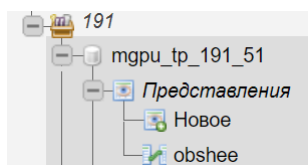


Рисунок 15 – Отображение представления

+ Параметры												
idKlienty	FIO	idOblasty	NazvanieOblasty	Summa	kol_mes	Tarify_idTarify	Nazvanie	Cena	Ustrojstvo	idZapisRazgovorov	Dlitelnost	Date
13	Манучаров Евгений Дмитриевич	7	Калининградская область	1000	5	1	Простой	200	Телефон	8	00:01:40	2022-12-01
14	Антонова Елена Петровна	12	Самарская область	600	3	1	Простой	200	Телефон	11	00:03:15	2022-12-01
3	Сидоров Иван Иванович	7	Калининградская область	200	1	1	Простой	200	Телефон	3	00:02:30	2022-12-02
9	Авраменко Анастасия Александровна	16	Калужская область	400	2	1	Простой	200	Телефон	19	00:02:30	2022-12-01
19	Елисеева Маргарита Петровна	17	Тюменская область	200	1	1	Простой	200	Телефон	15	00:11:30	2022-12-02
15	Аранов Антон Петрович	13	Волгоградская область	800	2	2	Комфорт	400	Телефон	17	00:06:15	2022-12-03
4	Петрова Анна Ивановна	7	Калининградская область	800	2	2	Комфорт	400	Телефон	4	00:02:01	2022-12-03
20	Марьяненко Мария Марковна	9	Курская область	800	2	2	Комфорт	400	Телефон	20	00:01:40	2022-12-02
17	Веденеева Анна Александровна	15	Владимирская область	600	1	3	Престиж	600	Телефон	9	00:10:15	2022-12-02
6	Антонов Евгений Иванович	10	Новосибирская область	1200	2	3	Престиж	600	Телефон	12	00:01:20	2022-12-03
1	Иванов Иван Иванович	7	Калининградская область	600	1	3	Престиж	600	Телефон	1	00:01:01	2022-12-01
5	Самойлов Дмитрий Федорович	3	Московская область	1200	2	3	Престиж	600	Телефон	5	00:03:15	2022-12-02
10	Науменко Анна Вячеславовна	19	Краснодарский край	600	1	3	Престиж	600	Телефон	6	00:01:20	2022-12-01
2	Петров Петр Петрович	1	Красноярская область	1500	3	4	Премиум плюс	500	Умные вещи	2	00:01:15	2022-12-01
11	Татарова Мария сергеевна	2	Челябинская область	1500	3	4	Премиум плюс	500	Умные вещи	7	00:02:33	2022-12-02
18	Дмитриева Валерия Андреевна	16	Калужская область	500	1	4	Премиум плюс	500	Умные вещи	18	00:02:01	2022-12-01
16	Валеев Сергей Петрович	14	Брянская область	700	1	5	Стандарт	700	Модем	16	00:01:44	2022-12-01
12	Сидорова Анна Сергеевна	11	Иркутская область	1400	2	5	Стандарт	700	Модем	14	00:01:44	2022-12-02
8	Манукян Аркадий Васенович	15	Владимирская область	700	1	5	Стандарт	700	Модем	10	00:02:01	2022-12-03
7	Федоров Сергей Владимирович	11	Иркутская область	400	1	6	БезПереплат	400	Телефон	13	00:02:33	2022-12-04
1	Иванов Иван Иванович	5	Карелия	200	1	1	Минимум	200	Телефон	1	00:02:01	2022-12-01
6	Самойлов Иван Иванович	1	Рязанская область	200	1	1	Минимум	200	Телефон	6	00:11:30	2022-12-01
11	Федоров Алексей Алексеевич	6	Якутия	400	2	1	Минимум	200	Телефон	11	00:02:01	2022-12-03
12	Валерьев Андрей Аркадьевич	8	Татарстан	200	1	1	Минимум	200	Телефон	12	00:03:15	2022-12-01
13	Потапов Вадим Сергеевич	9	Курская область	200	1	1	Минимум	200	Телефон	13	00:02:01	2022-12-01
15	Фролова Анна Сергеевна	12	Самарская область	200	1	1	Минимум	200	Телефон	15	00:02:01	2022-12-03
18	Дмитриев Дмитрий Дмитриевич	19	Краснодарский край	200	1	1	Минимум	200	Телефон	18	00:11:30	2022-12-01
20	Антипова Анна Андреевна	21	Липецкая область	400	2	1	Минимум	200	Телефон	20	00:02:33	2022-12-01
2	Петров Петр Петрович	7	Дагестан	800	2	2	Медиум	400	Телефон	2	00:06:15	2022-12-01
4	Авраменко Анастасия Александровна	10	Новосибирская область	800	2	2	Медиум	400	Телефон	4	00:10:15	2022-12-01
5	Сидоров Михаил Васильевич	8	Татарстан	800	2	2	Медиум	400	Телефон	5	00:01:44	2022-12-04
14	Фролов Иван Викторович	11	Иркутская область	400	1	2	Медиум	400	Телефон	14	00:03:15	2022-12-03
19	Антипов Иван Иванович	8	Татарстан	400	1	2	Медиум	400	Телефон	19	00:02:01	2022-12-02
3	Веденеева Анна Александровна	5	Карелия	600	1	3	Максимум	600	Телефон	3	00:01:40	2022-12-02
7	Самойлова Татьяна Сергеевна	2	Смоленская область	1200	2	3	Максимум	600	Телефон	7	00:01:40	2022-12-02
■ Консоль	Марьяненко Мария Марковна	3	Московская область	600	1	3	Максимум	600	Телефон	8	00:03:15	2022-12-01

Рисунок 16 – Представление «obshee»

## 6. Запросы к двум БД

Изменить

Детали

Имя процедуры

5- Клиенты из разных БД

Тип

PROCEDURE

Параметры

Направление

Имя

Тип

Длина/Значения

Параметры

Добавить параметр

1

SELECT "klienty\_51" AS TABLE\_NAME,

mgpu\_tp\_191\_51.klienty.\* FROM mgpu\_tp\_191\_51.klienty

2

UNION ALL

3

SELECT "klienty\_52" AS TABLE\_NAME,

mgpu\_tp\_191\_52.klienty.\* FROM mgpu\_tp\_191\_52.klienty

Определение

Рисунок 17- Запрос 5 к двум БД



CALL `5- Клиенты из разных БД`();

Результаты выполнения процедуры `5- Клиенты из разных БД`

TABLE_NAME	idKlienty	FIO	Oblasty_idOblasty
klienty_51	1	Иванов Иван Иванович	7
klienty_51	2	Петров Петр Петрович	1
klienty_51	3	Сидоров Иван Иванович	7
klienty_51	4	Петрова Анна Ивановна	7
klienty_51	5	Самойлов Дмитрий Федорович	3
klienty_51	6	Антонов Евгений Иванович	10
klienty_51	7	Федоров Сергей Владимирович	11
klienty_51	8	Манукян Аркадий Васгенович	15
klienty_51	9	Авраменко Анастасия Александровна	16
klienty_51	10	Науменко Анна Вячеславовна	19
klienty_51	11	Татарова Мария сергеевна	2
klienty_51	12	Сидорова Анна Сергеевна	11
klienty_51	13	Манучаров Евгений Дмитриевич	7
klienty_51	14	Антонова Елена Петровна	12
klienty_51	15	Аранов Антон Петрович	13
klienty_51	16	Валеев Сергей Петрович	14
klienty_51	17	Веденеева Анна Александровна	15
klienty_51	18	Дмитриева Валерия Андреевна	16
klienty_51	19	Елисеева Маргарита Петровна	17
klienty_51	20	Марьяненко Мария Марковна	9
klienty_52	1	Иванов Иван Иванович	5
klienty_52	2	Петров Петр Петрович	7
klienty_52	3	Веденеева Анна Александровна	5
klienty_52	4	Авраменко Анастасия Александровна	10
klienty_52	5	Сидоров Михаил Васильевич	8
klienty_52	6	Самойлов Иван иванович	1
klienty_52	7	Самойлова Татьяна Сергеевна	2
klienty_52	8	Марьяненко Мария Марковна	3

Рисунок 18 – Вывод запроса 5

Области из двух БД:

Изменить

Детали

Имя процедуры

6- Области из двух БД

Тип

PROCEDURE

Параметры

Направление

Имя

Тип

Длина/  
Значения

Параметры

Добавить параметр

```
1 SELECT "oblasty_51" AS TABLE_NAME,
  mgpu_tp_191_51.oblasty.* FROM mgpu_tp_191_51.oblasty
2 UNION ALL
3 SELECT "oblasty_52" AS TABLE_NAME,
  mgpu_tp_191_52.oblasty.* FROM mgpu_tp_191_52.oblasty
```

Определение

Рисунок 19- Запрос 6 к двум БД

Результаты выполнения процедуры '6- Области из двух бд'		
TABLE_NAME	idOblasty	NazvanieOblasty
oblasty_51	1	Красноярская область
oblasty_51	2	Челябинская область
oblasty_51	3	Московская область
oblasty_51	4	Ленинградская область
oblasty_51	5	Белгородская область
oblasty_51	6	Кемеровская область
oblasty_51	7	Калининградская область
oblasty_51	8	Нижегородская область
oblasty_51	9	Курская область
oblasty_51	10	Новосибирская область
oblasty_51	11	Иркутская область
oblasty_51	12	Самарская область
oblasty_51	13	Волгоградская область
oblasty_51	14	Брянская область
oblasty_51	15	Владимирская область
oblasty_51	16	Калужская область
oblasty_51	17	Тюменская область
oblasty_51	18	Саратовская область
oblasty_51	19	Краснодарский край
oblasty_51	20	Ярославская область
oblasty_51	21	Липецкая область
oblasty_52	1	Рязанская область
oblasty_52	2	Смоленская область
oblasty_52	3	Московская область
oblasty_52	4	Ленинградская область
oblasty_52	5	Карелия
oblasty_52	6	Якутия
oblasty_52	7	Дагестан
oblasty_52	8	Татарстан
oblasty_52	9	Курская область
oblasty_52	10	Новосибирская область
oblasty_52	11	Иркутская область
oblasty_52	12	Самарская область
Консоль	13	Волгоградская область

Рисунок 20- Вывод запроса

Клиенты из Новосибирской области из двух БД

Детали

Имя процедуры

7- Клиенты из Новосибирской области из двух БД

Тип

PROCEDURE

Параметры

Направление

Имя

Тип

Длина/Значения

Параметры

Добавить параметр

1

SELECT obshee.FIO, obshee.NazvanieOblasty FROM obshee WHERE obshee.NazvanieOblasty= "Новосибирская область"

Рисунок 21- Запрос 7 к двум БД

Результаты выполнения процедуры `7- Клиенты из Новосибирской области из двух БД`

FIO	NazvanieOblasty
Антонов Евгений Иванович	Новосибирская область
Авраменко Анастасия Александровна	Новосибирская область

Рисунок 22 – Вывод запроса 7

Клиенты с счетом 600 рублей из двух БД:

**Детали**

**Имя процедуры** Клиенты, с счетом 600 рублей из двух БД

**Тип** PROCEDURE

**Параметры**

**Направление**

**Имя**

**Тип**

**Длина/Значения**

**Параметры**

Добавить параметр

1 `SELECT obshee.idKlienty, obshee.FIO, obshee.Summa  
FROM obshee WHERE obshee.Summa=600`

Рисунок 23- Запрос 8

Результаты выполнения процедуры `Клиенты, с счетом 600 рублей из двух БД`

idKlienty	FIO	Summa
14	Антонова Елена Петровна	600
17	Веденеева Анна Александровна	600
1	Иванов Иван Иванович	600
10	Науменко Анна Вячеславовна	600
3	Веденеева Анна Александровна	600
8	Марьяненко Мария Марковна	600
17	Цалаева Анастасия Дмитриевна	600
9	Варданов Сергей Аркадьевич	600

Рисунок 24- Вывод запроса 8