

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

СЕРГИЕНКО ЛЕВ ЭДУАРДОВИЧ

**Управляемая самостоятельная работа 2
(домашнее задание) Операторы работы с
наборами. Объединение результатов двух
запросов в один результирующий набор.
Оператор UNION [ALL]. Пересечение и разность
результатов двух запросов. Операторы
INTERSECT, EXCEPT.**

Отчет по Управляемая самостоятельная работа 2 (домашнее
задание),
студента 3-го курса 12-ой группы

**Преподаватель
Мороз А.С.**

Run Cancel Connect Change Database: Select Database Estimated Plan E

```
1  -- Создание таблицы Tabl_Kontinent$
2  CREATE TABLE Tabl_Kontinent$ (
3      Nazvanie NVARCHAR(50),
4      Stolica NVARCHAR(50),
5      PL INT,
6      KolNas BIGINT,
7      Kontinent NVARCHAR(50)
8  );
9
10 -- Вставка данных в таблицу Tabl_Kontinent$
11 INSERT INTO Tabl_Kontinent$ (Nazvanie, Stolica, PL, KolNas, Kontinent)
12 VALUES
13     ('Австрия', 'Вена', 83858, 8741753, 'Европа'),
14     ('Азербайджан', 'Баку', 86600, 9705600, 'Азия'),
15     ('Албания', 'Тирана', 28748, 2866376, 'Европа'),
16     ('Алжир', 'Алжир', 2381740, 39313372, 'Африка'),
17     ('Ангола', 'Луанда', 1246700, 25831000, 'Африка'),
18     ('Аргентина', 'Буэнос-Айрес', 2766890, 43847000, 'Южная Америка'),
19     ('Афганистан', 'Кабул', 647500, 29822848, 'Азия'),
20     ('Бангладеш', 'Дакка', 144000, 160221000, 'Азия'),
21     ('Бахрейн', 'Манама', 701, 1397000, 'Азия'),
22     ('Белиз', 'Бельмопан', 22966, 377968, 'Северная Америка'),
23     ('Белоруссия', 'Минск', 207595, 9498400, 'Европа'),
24     ('Бельгия', 'Брюссель', 30528, 11250585, 'Европа'),
25     ('Бенин', 'Порто-Ново', 112620, 11167000, 'Африка'),
26     ('Болгария', 'София', 110910, 7153784, 'Европа'),
27     ('Боливия', 'Сукре', 1098580, 10985059, 'Южная Америка'),
28     ('Ботсвана', 'Габороне', 600370, 2209208, 'Африка'),
29     ('Бразилия', 'Бразилиа', 8511965, 206081432, 'Южная Америка'),
30     ('Буркина-Фасо', 'Уагадугу', 274200, 19034397, 'Африка'),
31     ('Бутан', 'Тхимпху', 47000, 784000, 'Азия'),
32     ('Великобритания', 'Лондон', 244820, 65341183, 'Европа'),
33     ('Венгрия', 'Будапешт', 93030, 9830485, 'Европа'),
34     ('Венесуэла', 'Каракас', 912050, 31028637, 'Южная Америка'),
35     ('Восточный Тимор', 'Дили', 14874, 1167242, 'Азия'),
36     ('Вьетнам', 'Ханой', 329560, 91713300, 'Азия');
37
```

```

2
3  -- Задание 2.1.1
4  -- Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают страны
5  -- с площадью больше 1 млн. кв. км и с населением больше 100 млн. чел
6  SELECT
7      Nazvanie,
8      Stolica,
9      PL,
10     KolNas,
11     Kontinent
12 FROM
13     Tabl_Kontinent$
14 WHERE
15     PL > 1000000
16 UNION
17 SELECT
18     Nazvanie,
19     Stolica,
20     PL,
21     KolNas,
22     Kontinent
23 FROM
24     Tabl_Kontinent$
25 WHERE
26     KolNas > 100000000;
27

```

Results **Messages**

	Nazvanie	Stolica	PL	KolNas	Kontinent
1	Алжир	Алжир	2381740	39313372	Африка
2	Ангола	Луанда	1246700	25831000	Африка
3	Аргентина	Буэнос-Айрес	2766890	43847000	Южная Америка
4	Бангладеш	Дакка	144000	160221000	Азия
5	Боливия	Сукре	1098580	10985059	Южная Америка
6	Бразилия	Бразилиа	8511965	206081432	Южная Америка

```

29  -- Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают страны
30  -- с площадью больше 1 млн. кв. км и с населением больше 100 млн. чел., при этом
31  -- оставляет дубликаты
32  SELECT
33      Nazvanie,
34      Stolica,
35      PL,
36      KolNas,
37      Kontinent
38  FROM
39      Tabl_Kontinent$
40  WHERE
41      PL > 1000000
42
43  UNION ALL
44
45  SELECT
46      Nazvanie,
47      Stolica,
48      PL,
49      KolNas,
50      Kontinent
51  FROM
52      Tabl_Kontinent$
53  WHERE
54      KolNas > 100000000;
55

```

Results Messages

	Nazvanie	Stolica	PL	KolNas	Kontinent
1	Алжир	Алжир	2381740	39313372	Африка
2	Ангола	Луанда	1246700	25831000	Африка
3	Аргентина	Буэнос-Айрес	2766890	43847000	Южная Америка
4	Боливия	Сукре	1098580	10985059	Южная Америка
5	Бразилия	Бразилиа	8511965	206081432	Южная Америка
6	Бангладеш	Дакка	144000	160221000	Азия
7	Бразилия	Бразилиа	8511965	206081432	Южная Америка

```

56
57 -- Задание 2.1.3
58 -- Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают
59 -- европейские страны с плотностью более 300 чел. на кв. км, азиатские страны с
60 -- плотностью более 200 чел. на кв. км. и африканские страны с плотностью более 150
61 -- чел. на кв. км. Результат отсортировать по континентам:
62 SELECT
63     Nazvanie,
64     Stolica,
65     PL,
66     KolNas,
67     Kontinent
68 FROM
69     Tabl_Kontinent$
70 WHERE
71     Kontinent = 'Европа' AND
72     CAST(KolNas AS FLOAT) / PL > 300
73
74 UNION
75
76 SELECT
77     Nazvanie,
78     Stolica,
79     PL,
80     KolNas,

```

Results Messages

	Nazvanie ▾	Stolica ▾	PL ▾	KolNas ▾	Kontinent ▾
1	Бангладеш	Дакка	144000	160221000	Азия
2	Бахрейн	Манама	701	1397000	Азия
3	Вьетнам	Ханой	329560	91713300	Азия
4	Бельгия	Брюссель	30528	11250585	Европа

```

105
106 -- Задание 2.1.4
107 -- Вывести список стран с площадью больше 1 млн. кв. км, исключить страны с
108 -- населением больше 1 млн. чел
109 SELECT
110     Nazvanie,
111     Stolica,
112     PL,
113     KolNas,
114     Kontinent
115 FROM
116     Tabl_Kontinent$
117 WHERE
118     PL > 1000000
119
120 EXCEPT
121
122 SELECT
123     Nazvanie,
124     Stolica,
125     PL,
126     KolNas,
127     Kontinent
128 FROM
129     Tabl_Kontinent$
130 WHERE

```

Results Messages

	Nazvanie	Stolica	PL	KolNas	Kontinent
1	Алжир	Алжир	2381740	39313372	Африка
2	Ангола	Луанда	1246700	25831000	Африка
3	Аргентина	Буэнос-Айрес	2766890	43847000	Южная Америка
4	Боливия	Сукре	1098580	10985059	Южная Америка
5	Бразилия	Бразилиа	8511965	206081432	Южная Америка

```

133
134 -- Задание 2.1.5
135 -- Вывести список стран с площадью больше 1 млн. кв. км и с населением больше 100
136 -- млн. чел.
137 SELECT
138     Nazvanie,
139     Stolica,
140     PL,
141     KolNas,
142     Kontinent
143 FROM
144     Tabl_Kontinent$
145 WHERE
146     PL > 1000000
147
148 INTERSECT
149
150 SELECT
151     Nazvanie,
152     Stolica,
153     PL,
154     KolNas,
155     Kontinent
156 FROM
157     Tabl_Kontinent$
158 WHERE

```

Results Messages

	Nazvanie ▾	Stolica ▾	PL ▾	KolNas ▾	Kontinent ▾
1	Бразилия	Бразилиа	8511965	206081432	Южная Америка

```

163  -- 1. Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают
164  -- страны с площадью меньше 500 кв. км и с площадью больше 5 млн. кв. км:
165  SELECT
166      Nazvanie,
167      Stolica,
168      PL,
169      KolNas,
170      Kontinent
171  FROM
172      Tabl_Kontinent$
173  WHERE
174      PL < 500
175
176  UNION ALL
177
178  SELECT
179      Nazvanie,
180      Stolica,
181      PL,
182      KolNas,
183      Kontinent
184  FROM
185      Tabl_Kontinent$
186  WHERE
187      PL > 5000000;
188

```

Results Messages

	Nazvanie ▾	Stolica ▾	PL ▾	KolNas ▾	Kontinent ▾
1	Бразилия	Бразилиа	8511965	206081432	Южная Америка


```

189 -- 2. Вывести список стран с площадью больше 1 млн. кв. км, исключить страны с
190 -- населением меньше 100 млн. чел.:
191 SELECT
192     Nazvanie,
193     Stolica,
194     PL,
195     KolNas,
196     Kontinent
197 FROM
198     Tabl_Kontinent$
199 WHERE
200     PL > 1000000
201
202 EXCEPT
203
204 SELECT
205     Nazvanie,
206     Stolica,
207     PL,
208     KolNas,
209     Kontinent
210 FROM
211     Tabl_Kontinent$
212 WHERE
213     KolNas < 100000000;

```

Results Messages

	Nazvanie	Stolica	PL	KolNas	Kontinent
1	Бразилия	Бразилиа	8511965	206081432	Южная Америка

```

215
216 -- 3. Вывести список стран с площадью меньше 500 кв. км и с населением меньше
217 -- 100 тыс. чел.
218 SELECT
219     Nazvanie,
220     Stolica,
221     PL,
222     KolNas,
223     Kontinent
224 FROM
225     Tabl_Kontinent$
226 WHERE
227     PL < 500
228
229 INTERSECT
230
231 SELECT
232     Nazvanie,
233     Stolica,
234     PL,
235     KolNas,
236     Kontinent
237 FROM
238     Tabl_Kontinent$
239 WHERE
240     KolNas < 100000;
241

```

Results Messages

Nazvanie	Stolica	PL	KolNas	Kontinent
----------	---------	----	--------	-----------

SQL:

-- Создание таблицы Tabl_Kontinent\$

```
CREATE TABLE Tabl_Kontinent$ (  
    Nazvanie NVARCHAR(50),  
    Stolica NVARCHAR(50),  
    PL INT,  
    KolNas BIGINT,  
    Kontinent NVARCHAR(50)  
);
```

-- Вставка данных в таблицу Tabl_Kontinent\$

```
INSERT INTO Tabl_Kontinent$ (Nazvanie, Stolica, PL, KolNas, Kontinent)  
VALUES  
    (N'Австрия', N'Вена', 83858, 8741753, N'Европа'),  
    (N'Азербайджан', N'Баку', 86600, 9705600, N'Азия'),  
    (N'Албания', N'Тирана', 28748, 2866376, N'Европа'),  
    (N'Алжир', N'Алжир', 2381740, 39313372, N'Африка'),  
    (N'Ангола', N'Луанда', 1246700, 25831000, N'Африка'),  
    (N'Аргентина', N'Буэнос-Айрес', 2766890, 43847000, N'Южная Америка'),  
    (N'Афганистан', N'Кабул', 647500, 29822848, N'Азия'),  
    (N'Бангладеш', N'Дакка', 144000, 160221000, N'Азия'),  
    (N'Бахрейн', N'Манама', 701, 1397000, N'Азия'),  
    (N'Белиз', N'Бельмопан', 22966, 377968, N'Северная Америка'),  
    (N'Белоруссия', N'Минск', 207595, 9498400, N'Европа'),  
    (N'Бельгия', N'Брюссель', 30528, 11250585, N'Европа'),  
    (N'Бенин', N'Порто-Ново', 112620, 11167000, N'Африка'),  
    (N'Болгария', N'София', 110910, 7153784, N'Европа'),  
    (N'Боливия', N'Сукре', 1098580, 10985059, N'Южная Америка'),  
    (N'Ботсвана', N'Габороне', 600370, 2209208, N'Африка'),  
    (N'Бразилия', N'Бразилиа', 8511965, 206081432, N'Южная Америка'),  
    (N'Буркина-Фасо', N'Уагадугу', 274200, 19034397, N'Африка'),  
    (N'Бутан', N'Тхимпху', 47000, 784000, N'Азия'),  
    (N'Великобритания', N'Лондон', 244820, 65341183, N'Европа'),  
    (N'Венгрия', N'Будапешт', 93030, 9830485, N'Европа'),  
    (N'Венесуэла', N'Каракас', 912050, 31028637, N'Южная Америка'),  
    (N'Восточный Тимор', N'Дили', 14874, 1167242, N'Азия'),  
    (N'Вьетнам', N'Ханой', 329560, 91713300, N'Азия');
```

USE Ucheb_0

-- Задание 2.1.1

-- Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают страны

-- с площадью больше 1 млн. кв. км и с населением больше 100 млн. чел

SELECT

```
    Nazvanie,  
    Stolica,  
    PL,  
    KolNas,  
    Kontinent
```

FROM

```
    Tabl_Kontinent$
```

```

WHERE
    PL > 1000000
UNION
SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    KolNas > 100000000;

```

```

-- Задание 2.1.2
-- Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают страны
-- с площадью больше 1 млн. кв. км и с населением больше 100 млн. чел., при этом
-- оставляет дубликаты

```

```

SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    PL > 1000000

```

```

UNION ALL

```

```

SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    KolNas > 100000000;

```

```

-- Задание 2.1.3
-- Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают
-- европейские страны с плотностью более 300 чел. на кв. км, азиатские страны с
-- плотностью более 200 чел. на кв. км. и африканские страны с плотностью более 150
-- чел. на кв. км. Результат отсортировать по континентам:

```

```

SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,

```

```

        PL,
        KolNas,
        Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    Kontinent = N'Европа' AND
    CAST(KolNas AS FLOAT) / PL > 300

```

```

UNION

```

```

SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    Kontinent = N'Азия' AND
    CAST(KolNas AS FLOAT) / PL > 200

```

```

UNION

```

```

SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    Kontinent = N'Африка' AND
    CAST(KolNas AS FLOAT) / PL > 150

```

```

ORDER BY
    Kontinent;

```

```

-- Задание 2.1.4

```

```

-- Вывести список стран с площадью больше 1 млн. кв. км, исключить страны с
-- населением больше 1 млн. чел

```

```

SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM

```

```
    Tabl_Kontinent$  
WHERE  
    PL > 1000000
```

```
EXCEPT
```

```
SELECT
```

```
    Nazvanie,  
    Stolica,  
    PL,  
    KolNas,  
    Kontinent
```

```
FROM
```

```
    Tabl_Kontinent$
```

```
WHERE
```

```
    KolNas > 1000000;
```

```
-- Задание 2.1.5
```

```
-- Вывести список стран с площадью больше 1 млн. кв. км и с населением больше 100  
-- млн. чел.
```

```
SELECT
```

```
    Nazvanie,  
    Stolica,  
    PL,  
    KolNas,  
    Kontinent
```

```
FROM
```

```
    Tabl_Kontinent$
```

```
WHERE
```

```
    PL > 1000000
```

```
INTERSECT
```

```
SELECT
```

```
    Nazvanie,  
    Stolica,  
    PL,  
    KolNas,  
    Kontinent
```

```
FROM
```

```
    Tabl_Kontinent$
```

```
WHERE
```

```
    KolNas > 100000000;
```

```
-- Задание 2.1.6 Самостоятельная работа
```

```
-- 1. Вывести объединенный результат выполнения запросов, которые выбирают  
-- страны с площадью меньше 500 кв. км и с площадью больше 5 млн. кв. км:
```

```
SELECT
```

```
    Nazvanie,
```

```
        Stolica,  
        PL,  
        KolNas,  
        Kontinent  
FROM  
    Tabl_Kontinent$  
WHERE  
    PL < 500
```

```
UNION ALL
```

```
SELECT  
    Nazvanie,  
    Stolica,  
    PL,  
    KolNas,  
    Kontinent  
FROM  
    Tabl_Kontinent$  
WHERE  
    PL > 5000000;
```

```
-- 2. Вывести список стран с площадью больше 1 млн. кв. км, исключить страны с  
-- населением меньше 100 млн. чел.:
```

```
SELECT  
    Nazvanie,  
    Stolica,  
    PL,  
    KolNas,  
    Kontinent  
FROM  
    Tabl_Kontinent$  
WHERE  
    PL > 1000000
```

```
EXCEPT
```

```
SELECT  
    Nazvanie,  
    Stolica,  
    PL,  
    KolNas,  
    Kontinent  
FROM  
    Tabl_Kontinent$  
WHERE  
    KolNas < 100000000;
```

```
-- 3. Вывести список стран с площадью меньше 500 кв. км и с населением меньше  
-- 100 тыс. чел.
```

```
SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    PL < 500
```

INTERSECT

```
SELECT
    Nazvanie,
    Stolica,
    PL,
    KolNas,
    Kontinent
FROM
    Tabl_Kontinent$
WHERE
    KolNas < 100000;
```