

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики»

(СибГУТИ)

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчётно-графическая работа по дисциплине «Базы данных»

Вариант 2.

Выполнил:

студент группы ИП-715

Винтер А.В.

Работу проверил:

Доцент кафедры ПМиК

Приставка П.А.

Новосибирск 2020 г.

Оглавление

Задания.....	3
Часть №1	3
Часть №2	4
Ход работы:.....	5
1. Часть №1.....	5
1.1 Задание №1 Создание таблицы	5
1.2 Задание №2 Начальное заполнения таблицы данными.....	6
1.3 Задание №3 Выборки из таблицы итоговой информации.....	7
1.3.1 Задание №3.1	7
1.3.2 Задание №3.2	7
1.3.3 Задание №3.3	8
2. Часть №2.....	9
2.1 Script1.php.....	10
2.2 Script2.php.....	12
2.3 Script3.php.....	14

Задания

Часть №1

Написать три сценария (командные файлы):

- 1) создания таблицы,
- 2) начального заполнения таблицы данными,
- 3) выборки из нее итоговой информации

2. Таблица T5

1. Вывести данные о регионах из списка, задаваемого с помощью параметра.

2. Вывести первый по алфавиту регион для каждого округа кроме региона, задаваемого с помощью параметра.

3. Вывести названия регионов, которые расположены в тех же округах, что и регионы, начинающиеся на букву, указанную в параметре.

HTML-форма: радиокнопки.

- Таблица должна содержать данные согласно вашему варианту задания, номер варианта соответствует номеру в журнале группы).

Вариант №2

- Имя таблицы должно быть в точности таким, как написано в задании.

T5 - Округа условной страны (Округа)

- Изменять данные в приведенных таблицах НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ!
- Структура таблицы должна включать ключевое поле. Это требование должно быть учтено в сценарии создания таблицы.
- Сценарий начального заполнения должен включать команды вставки строк в таблицу. При этом должна соблюдаться уникальность значений ключевого поля.
- Сценарий выборки итоговой информации должен включать параметры для обеспечения различных выборок данных.

T5 - Округа условной страны (Округа).

Обязательные поля: номер, название округа, название региона, столица региона

N Округ Регион Столица

1 Север Новосибирский Новосибирск

2 Север Красноярский Красноярск

3 Север Иркутский Иркутск

4 Юг Краснодарский Краснодар

5 Юг Волгоградский Волгоград

6 Юг Астраханский Астрахань

7 Запад Московский Москва

8 Запад Псковский Псков

9 Запад Ивановский Иваново

10 Восток Владивостокский Владивосток

11 Восток Мурманский Мурманск

12 Восток Хабаровский Хабаровск

Часть №2

Написать три PHP-скрипта:

1) создания таблицы в СУБД MySQL и начального заполнения таблицы данными,

2) создания HTML-формы (указанного вида) для выбора имени столбца таблицы,

3) вывод в браузере содержимого выбранного столбца.

Имя таблицы должно быть в точности таким, как написано в задании.

Ход работы:

1. Часть №1

Написать три сценария (командные файлы):

- 1) создания таблицы,
- 2) начального заполнения таблицы данными,
- 3) выборки из нее итоговой информации

1.1 Задание №1 Создание таблицы

Код командного файла:

File1.sql

```
DROP TABLE Округа;  
CREATE TABLE Округа (  
    N INT(6) PRIMARY KEY,  
    Округ VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Регион VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Столица VARCHAR(30) NOT NULL  
);
```

```
винтергрз> CREATE TABLE Округа (  
    N INT(6) PRIMARY KEY,  
    Округ VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Регион VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Столица VARCHAR(30) NOT NULL  
)  
[2020-12-21 10:17:32] [HY000][1681] Integer display width is deprecated and will be removed in a future release.  
[2020-12-21 10:17:32] completed in 2 s 820 ms
```

Рисунок1. Информация при выполнении скрипта “создание таблицы”

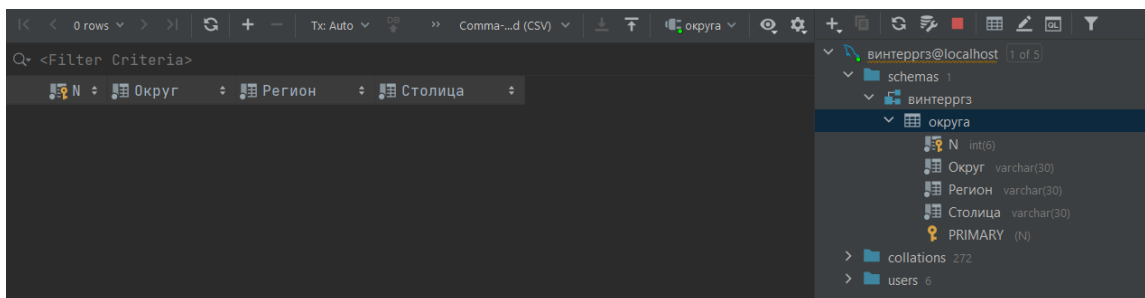


Рисунок2. Вид таблицы «Округа» после выполнения скрипта “создание таблицы”

1.2 Задание №2 Начальное заполнения таблицы данными

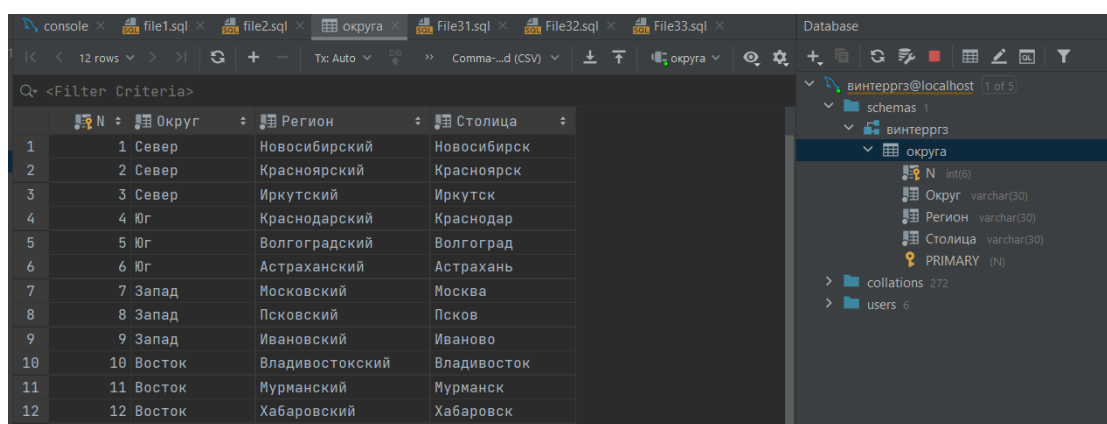
Код командного файла:

File2.sql

```
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (1, 'Север',  
'Новосибирский', 'Новосибирск');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (2, 'Север',  
'Красноярский', 'Красноярск');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (3, 'Север',  
'Иркутский', 'Иркутск');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (4, 'Юг',  
'Краснодарский', 'Краснодар');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (5, 'Юг',  
'Волгоградский', 'Волгоград');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (6, 'Юг',  
'Астраханский', 'Астрахань');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (7, 'Запад',  
'Московский', 'Москва');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (8, 'Запад',  
'Псковский', 'Псков');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (9, 'Запад',  
'Ивановский', 'Иваново');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (10, 'Восток',  
'Владивостокский', 'Владивосток');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (11, 'Восток',  
'Мурманский', 'Мурманск');  
INSERT INTO округа (N, Округ, Регион, Столица) VALUES (12, 'Восток',  
'Хабаровский', 'Хабаровск');
```

```
[2020-12-21 10:24:59] 1 row affected in 189 ms  
винтерпрет> INSERT INTO округа(N, Округ, Регион, Столица) VALUES (9, 'Запад', 'Ивановский', 'Иваново')  
[2020-12-21 10:25:00] 1 row affected in 353 ms  
винтерпрет> INSERT INTO округа(N, Округ, Регион, Столица) VALUES (10, 'Восток', 'Владивостокский', 'Владивосток')  
[2020-12-21 10:25:00] 1 row affected in 171 ms  
винтерпрет> INSERT INTO округа(N, Округ, Регион, Столица) VALUES (11, 'Восток', 'Мурманский', 'Мурманск')  
[2020-12-21 10:25:00] 1 row affected in 123 ms  
винтерпрет> INSERT INTO округа(N, Округ, Регион, Столица) VALUES (12, 'Восток', 'Хабаровский', 'Хабаровск')  
[2020-12-21 10:25:00] 1 row affected in 138 ms
```

Рисунок3. Информация при выполнении скрипта “Начальное заполнение таблицы данными”



	N	Округ	Регион	Столица
1	1	Север	Новосибирский	Новосибирск
2	2	Север	Красноярский	Красноярск
3	3	Север	Иркутский	Иркутск
4	4	Юг	Краснодарский	Краснодар
5	5	Юг	Волгоградский	Волгоград
6	6	Юг	Астраханский	Астрахань
7	7	Запад	Московский	Москва
8	8	Запад	Псковский	Псков
9	9	Запад	Ивановский	Иваново
10	10	Восток	Владивостокский	Владивосток
11	11	Восток	Мурманский	Мурманск
12	12	Восток	Хабаровский	Хабаровск

Рисунок4. Вид таблицы «Округа» после заполнения при помощи скрипта

1.3 Задание №3 Выборки из таблицы итоговой информации

1.3.1 Задание №3.1

Вывести данные о регионах из списка, задаваемого с помощью параметра.

Код командного файла:

File31.sql

```
select N, Округ, Регион, Столица from округа
where Регион = :п;
```

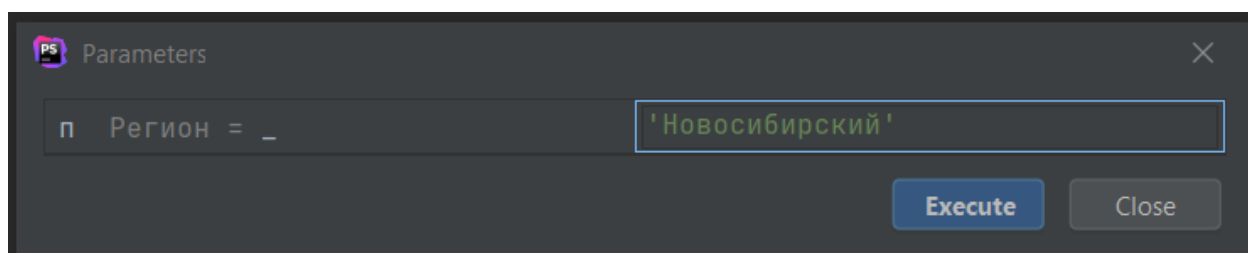
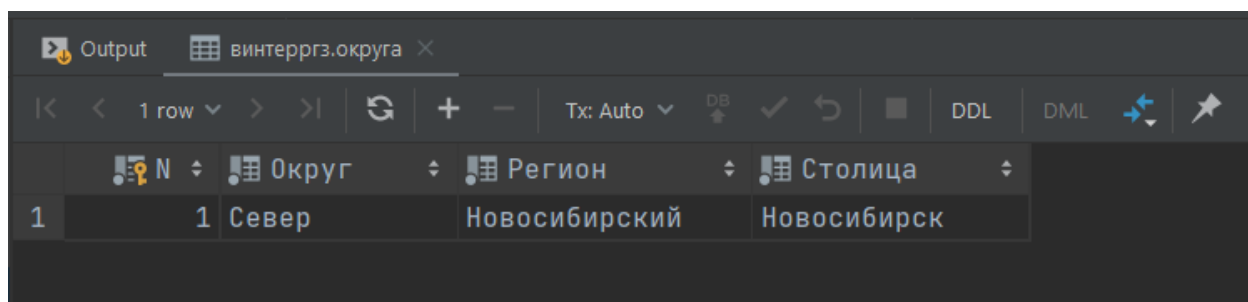


Рисунок5. Запуск скрипта File31.sql Выбор параметра 'Новосибирский'



	N	Округ	Регион	Столица
1	1	Север	Новосибирский	Новосибирск

Рисунок6. Результат sql запроса с параметром 'Новосибирский'

1.3.2 Задание №3.2

Вывести первый по алфавиту регион для каждого округа кроме региона, задаваемого с помощью параметра.

Код командного файла:

File32.sql

```
select Округ, min(Регион) Регион from округа
where not Регион = :п
group by Округ;
```

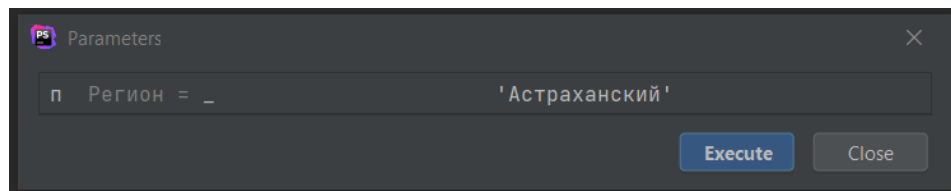


Рисунок7. Запуск скрипта File32.sql Выбор параметра 'Астраханский'

	Округ	Регион
1	Север	Иркутский
2	Юг	Волгоградский
3	Запад	Ивановский
4	Восток	Владивостокский

Рисунок8. Результат sql запроса с параметром 'Астраханский'

1.3.3 Задание №3.3

Вывести названия регионов, которые расположены в тех же округах, что и регионы, начинающиеся на букву, указанную в параметре.

Код командного файла:

File33.sql

```
SELECT first.Округ, first.Регион FROM округа first, (
    SELECT Округ, Регион FROM округа WHERE Регион LIKE :п
) second WHERE second.Округ = first.Округ;
```

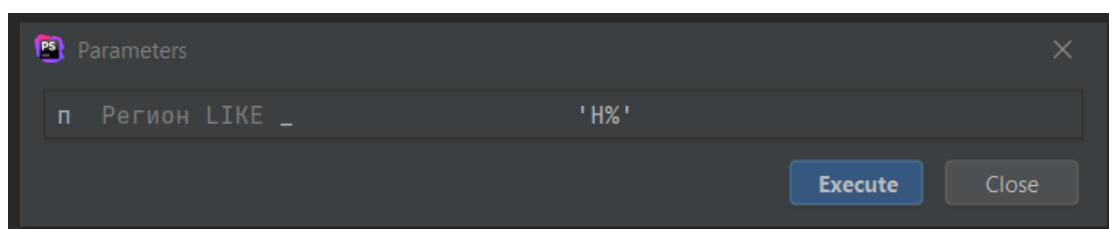


Рисунок8. Запуск скрипта File33.sql Выбор параметра 'Н'

	Округ	Регион
1	Север	Новосибирский
2	Север	Красноярский
3	Север	Иркутский

Рисунок10. Результат sql запроса с параметром 'Н'

2. Часть №2

Написать три PHP-скрипта:

- 1) создания таблицы в СУБД MySQL и начального заполнения таблицы данными,
- 2) создания HTML-формы (указанного вида) для выбора имени столбца таблицы,
- 3) вывод в браузере содержимого выбранного столбца.

Имя таблицы должно быть в точности таким, как написано в задании.

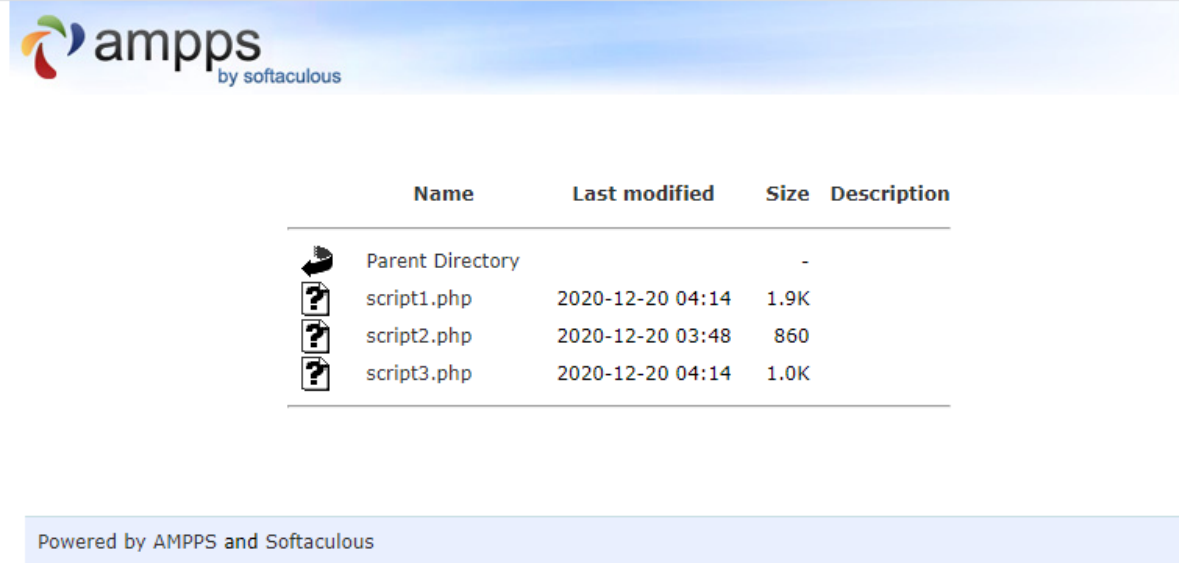


Рисунок11. Каталог с 3 скриптами

- 1) создания таблицы в СУБД MySQL и начального заполнения таблицы данными.

2.1 Script1.php

```
<?php
$servername = "localhost";
$username = "AntonVinter";
$password = "Warface2000.";
$dbname = "2винтерргз";
$tablename = "Округа";

// Create connection
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
// Check connection
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}

$sql = "DROP TABLE IF EXISTS $tablename";
if ($conn->query($sql) === TRUE) {
    echo "Table $tablename dropped successfully";
} else {
    echo "Error dropping table $tablename: " . $conn->error;
}

// sql to create table
$sql = "CREATE TABLE $tablename (
id INT(6) UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
district VARCHAR(30) NOT NULL,
state VARCHAR(30) NOT NULL,
capital VARCHAR(30) NOT NULL
)";
if ($conn->query($sql) === TRUE) {
    echo "Table $tablename created successfully";
}
```

```

} else {
    echo "Error creating table $tblname: " . $conn->error;
}
$sql = "INSERT INTO $tblname (district, state, capital)
VALUES
('Север', 'Новосибирский', 'Новосибирск'),
('Север', 'Красноярский', 'Красноярск'),
('Север', 'Иркутский', 'Иркутск'),
('Юг', 'Краснодарский', 'Краснодар'),
('Юг', 'Волгоградский', 'Волгоград'),
('Юг', 'Астраханский', 'Астрахань'),
('Запад', 'Московский', 'Москва'),
('Запад', 'Псковский', 'Псков'),
('Запад', 'Ивановский', 'Иваново'),
('Восток', 'Владивостокский', 'Владивосток'),
('Восток', 'Мурманский', 'Мурманск'),
('Восток', 'Хабаровский', 'Хабаровск');"
if ($conn->query($sql) === TRUE) {
    echo "Values inserted successfully";
} else {
    echo "Error inserting values: " . $conn->error;
}
$conn->close();
?>

```

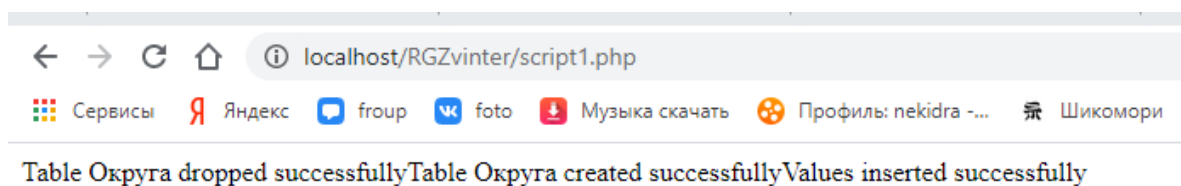


Рисунок12. Результат запуска Script1.php

2) Создания HTML-формы (указанного вида) для выбора имени столбца таблицы.

2.2 Script2.php

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
    <meta charset="UTF-8">
```

```
    <title>Title</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
    <meta charset="UTF-8">
```

```
    <title>Title</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<form action="script3.php" method="get">
```

```
    <label for="state_1">Север:</label>
```

```
    <input type="radio" id="state_1" value="Север" name="district">
```

```
    <br>
```

```
    <label for="state_2">Юг:</label>
```

```
    <input type="radio" id="state_2" value="Юг" name="district">
```

```
    <br>
```

```
    <label for="state_3">Восток:</label>
```

```
    <input type="radio" id="state_3" value="Восток" name="district">
```

```
    <br>
```

```
    <label for="state_4">Запад:</label>
```

```
    <input type="radio" id="state_4" value="Запад" name="district">
```

```

        <button type="submit">Submit</button>
    </form>
</body>
</html>
</body>
</html>

```

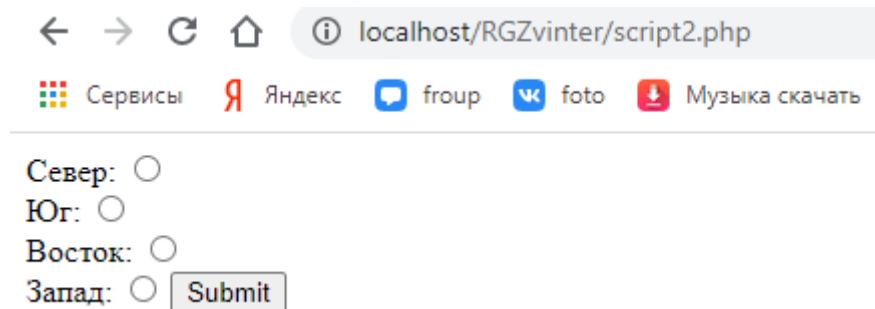


Рисунок13. Результат запуска Script2.php Ч.1

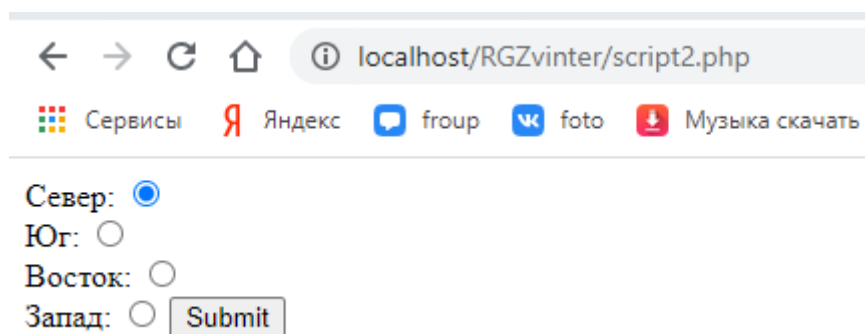
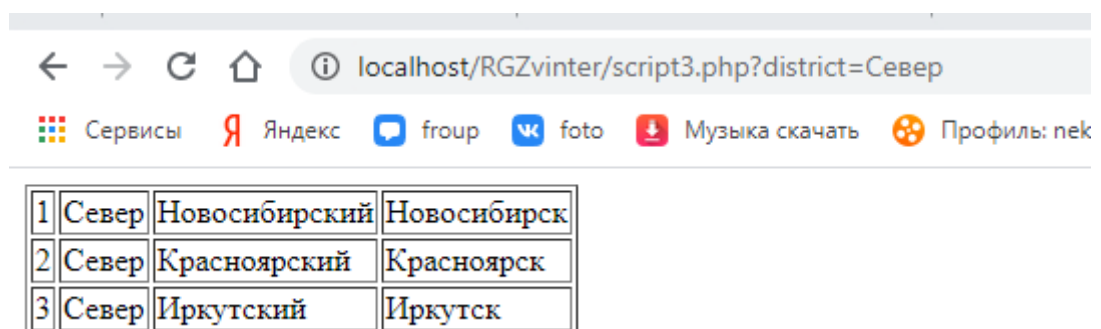


Рисунок14. Результат запуска Script2.php Ч.2 Выбор округа «Север»



**Рисунок15. Результат запуска Script3.php При выборе округа «Север»
ВЫВОД ДАННЫХ.**

3) Вывод в браузере содержимого выбранного столбца.

2.3 Script3.php

```
<?php

$servername = "localhost";
$username = "AntonVinter";
$password = "Warface2000.";
$dbname = "2винтерпгз";
$tblname = "Округа";

// Create connection
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
// Check connection
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}

$district = isset($_GET['district'])?$_GET['district']:null;

print('<table border="1px black solid"><tbody>');

$sql = "SELECT * from $tblname WHERE district='$district'";
$result = $conn->query($sql);

if ($result) {
    while ($row = $result->fetch_assoc())
    {

        $field_id = $row['id'];
        $field_district = $row['district'];
        $field_state = $row['state'];
```

```

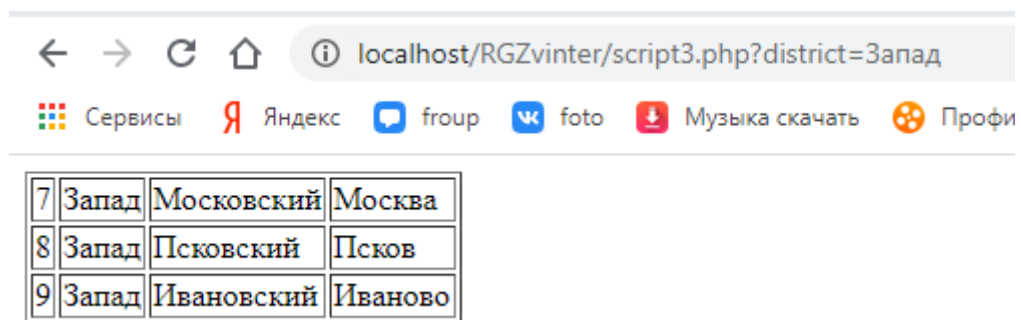
$field_capital = $row['capital'];

print("<tr><td>$field_id</td><td>$field_district</td><td>$field_state</td><td>$f
ield_capital</td></tr>");

    }
} else {
    echo "Error: " . $conn->error;
}

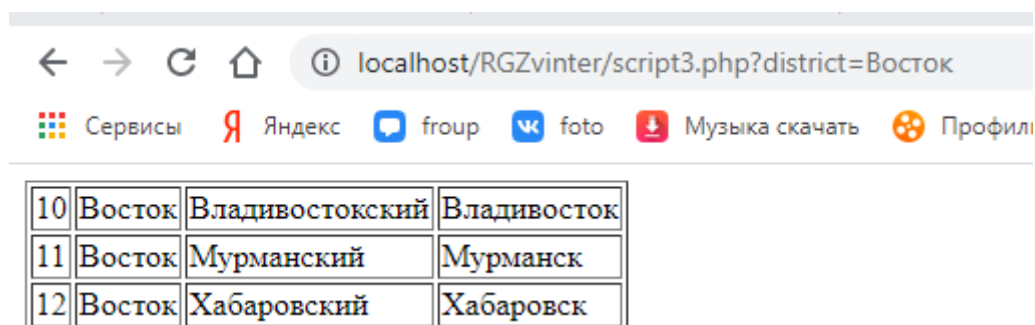
print('</tbody></table>');
?>

```



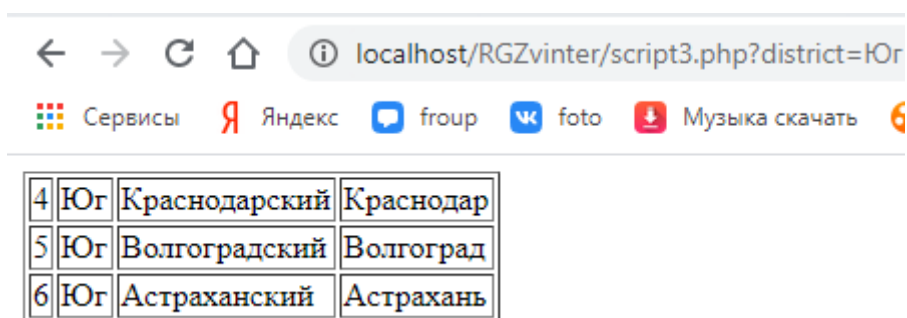
7	Запад	Московский	Москва
8	Запад	Псковский	Псков
9	Запад	Ивановский	Иваново

**Рисунок16. Результат запуска Script3.php При выборе округа «Запад»
ВЫВОД ДАННЫХ.**



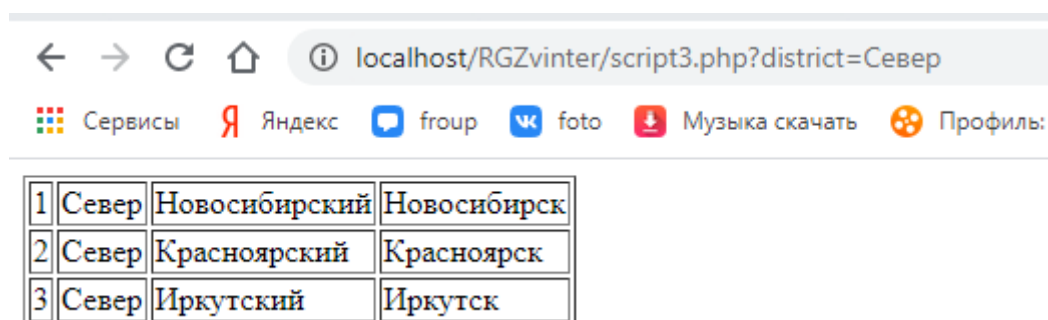
10	Восток	Владивостокский	Владивосток
11	Восток	Мурманский	Мурманск
12	Восток	Хабаровский	Хабаровск

**Рисунок17. Результат запуска Script3.php При выборе округа «Восток»
ВЫВОД ДАННЫХ.**



4	Юг	Краснодарский	Краснодар
5	Юг	Волгоградский	Волгоград
6	Юг	Астраханский	Астрахань

**Рисунок18. Результат запуска Script3.php При выборе округа «Юг»
ВЫВОД ДАННЫХ.**



1	Север	Новосибирский	Новосибирск
2	Север	Красноярский	Красноярск
3	Север	Иркутский	Иркутск

**Рисунок19. Результат запуска Script3.php При выборе округа «Север»
ВЫВОД ДАННЫХ.**
