

**Московский государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

Отчёт по лабораторной работе №5
по курсу «Разработка интернет-приложений»

Работа с СУБД. Обработка данных с использованием Django ORM.

Выполнил:

студент группы ИУ5-51Б
Гришин С. В.

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю. Е.

Подпись и дата:
13.12.2021

Подпись и дата:

Москва, 2021 г.

Описание задания.

В этой лабораторной работе Вы познакомитесь с популярной СУБД MySQL, создадите свою базу данных. Также Вам нужно будет дополнить свои классы предметной области, связав их с созданной БД. После этого Вы создадите свои модели с помощью Django ORM, отобразите объекты из БД с помощью этих моделей.

1. Создайте сценарий с подключением к БД и несколькими запросами, примеры рассмотрены в методических указаниях.
2. Реализуйте модели Вашей предметной области из предыдущей ЛР (минимум две модели, т.е. две таблицы).
3. Создайте представления и шаблоны Django для отображения списка данных по каждой из сущностей.

Создание веб-приложения

urls.py:

```
from django.contrib import admin
from django.urls import path
from lab import views
urlpatterns = [
    path('', views.CountryList),
    path('country/<int:id>/', views.GetCountry, name='country_url'),
    path('city/<int:id>/', views.GetCity, name='city_url')
]
```

views.py:

```
from django.shortcuts import render
from lab.models import Country
from lab.models import City
from datetime import date
def CountryList(request):
    return render(request, 'countries.html', {'data': {
        'countries': Country.objects.all(),
        'cities': City.objects.all(),
    }})
def GetCountry(request, id):
    return render(request, 'country.html', {'data': {
        'country': Country.objects.filter(id=id)[0]
    }})
def GetCity(request, id):
    return render(request, 'city.html', {'data': {
        'city': City.objects.filter(id=id)[0],
        'countries': Country.objects.all(),
    }})
```

Создание двух моделей (Страны и города):

models.py:

```
from django.db import models

# Create your models here.
class Country(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=30)
    population = models.CharField(max_length=30)
```

```

dicription = models.CharField(max_length=255)

class Meta:
    managed = False
    db_table = 'country'

class City(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=30)
    id_country = models.CharField(max_length=30)
    population = models.CharField(max_length=30)
    dicription = models.CharField(max_length=255)

    class Meta:
        managed = False
        db_table = 'city'

```

base.html:

```

<!doctype html>
<html lang="en" class="h-100">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>{% block title %}{% endblock %}</title>
</head>
<body style="background-image: url(https://phonoteka.org/uploads/posts/2021-03/1616520072_8-p-foni-dlya-prezentatsii-krasivie-strogie-8.jpg);
background-repeat: no-repeat">
    {% block content %}{% endblock %}
</body>
</html>

```

countries.html:

```

{% extends 'base.html' %}
{% load static %}

{% block title %}Лабораторная работа №5{% endblock %}

{% block content %}
    <h2>Список стран:</h2>
<h3><ul>
    {% for country in data.countries %}
        <li><a href="{% url 'country_url' country.id %}">{{country.name}}</a></li>
    {% empty %}
        <li>Список пуст</li>
    {% endfor %}
</ul>
</h3>
    <h2>Список городов:</h2>
<h3>
    <ul>
    {% for city in data.cities %}
        <li><a href="{% url 'city_url' city.id %}">{{city.name}}</a></li>
    {% empty %}
        <li>Список пуст</li>
    {% endfor %}
    </ul>
</h3>
{% endblock %}

```

country.html:

```

{% extends 'base.html' %}

{% block title %}{{ data.country.name }}{% endblock %}

```

```
{% block content %}
    <div>Название: {{ data.country.name }}</div>
    <div>Население: {{ data.country.population }} чел.</div>
    <div>Описание: {{ data.country.dicription }}</div>
{% endblock %}
```

city.html:

```
{% extends 'base.html' %}

{% block title %}{{ data.city.name }}{% endblock %}

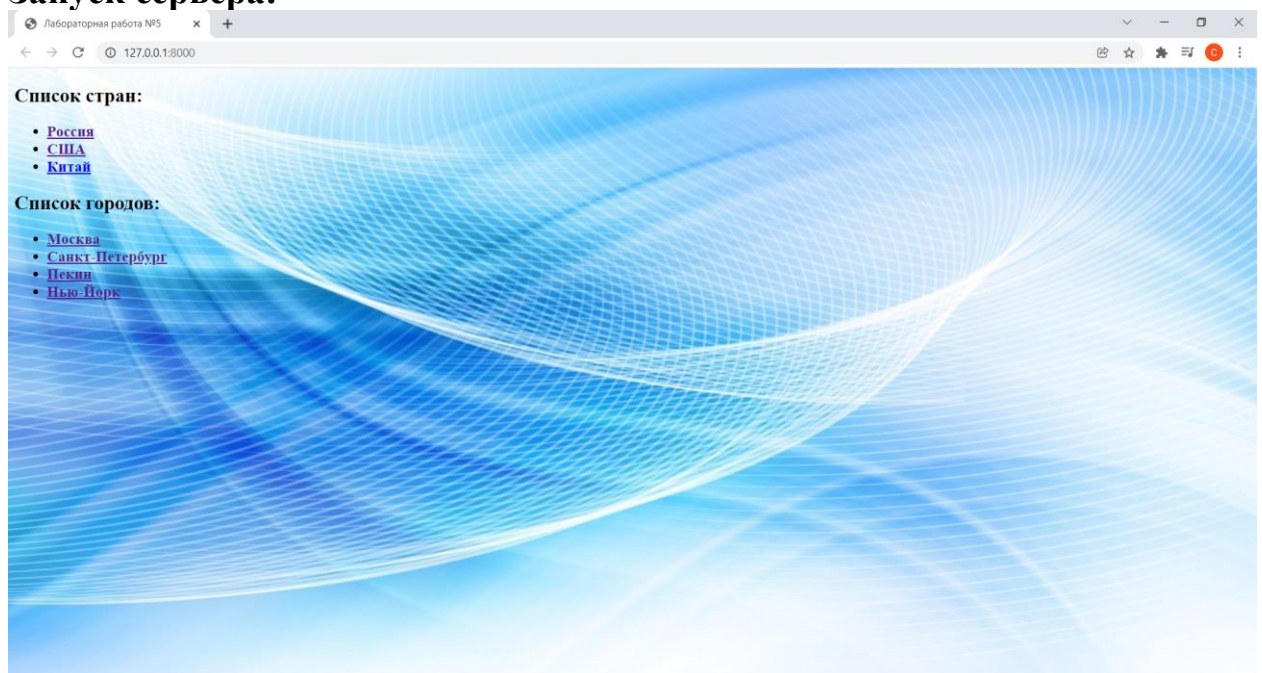
{% block content %}
    <div>Название: {{ data.city.name }}</div>
    {% for country in data.countries %}
        {% if data.city.id_country == country.id %}
            <div>Страна: {{ country.name }}</div>
            {% endif %}
        {% endfor %}
    <div>Население: {{ data.city.population }} чел.</div>
    <div>Описание: {{ data.city.dicription }}</div>
{% endblock %}
```

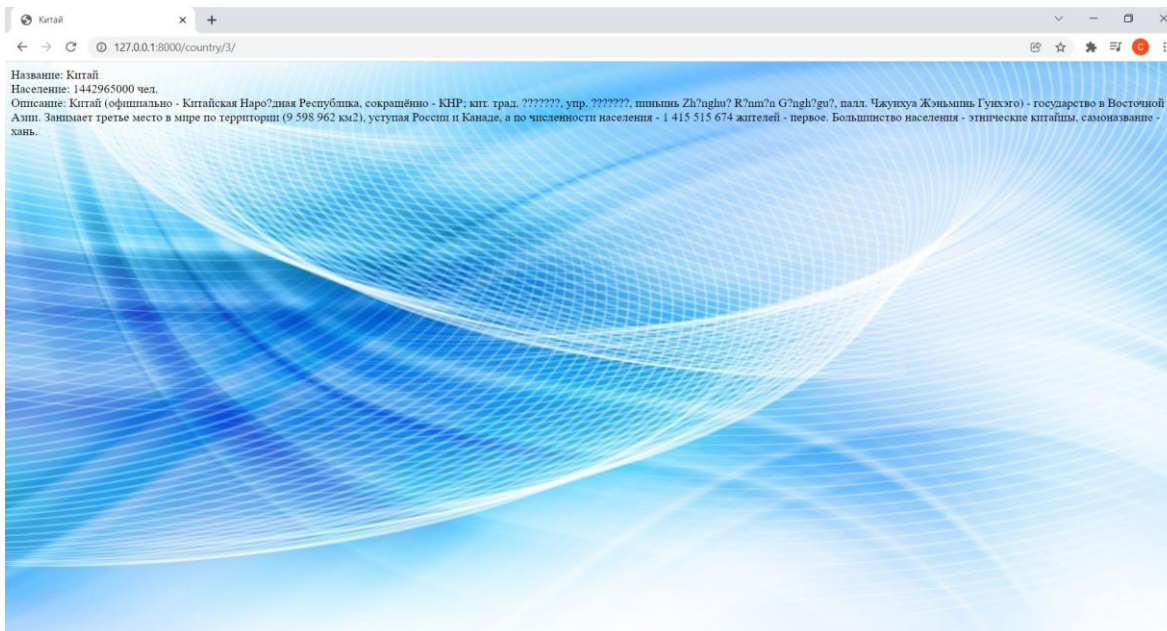
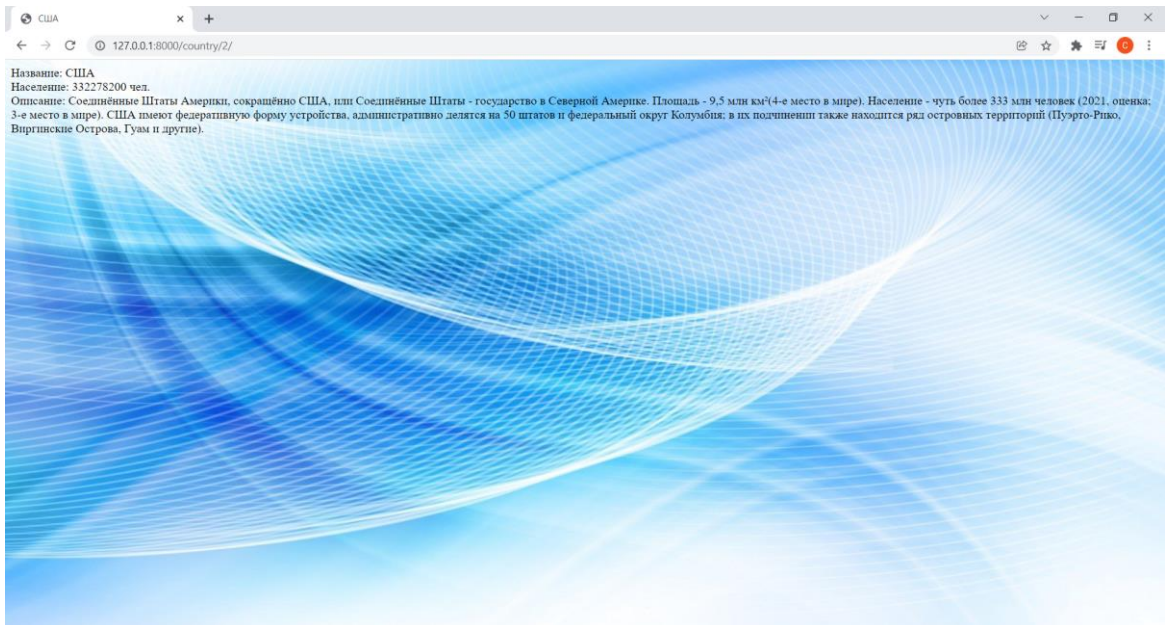
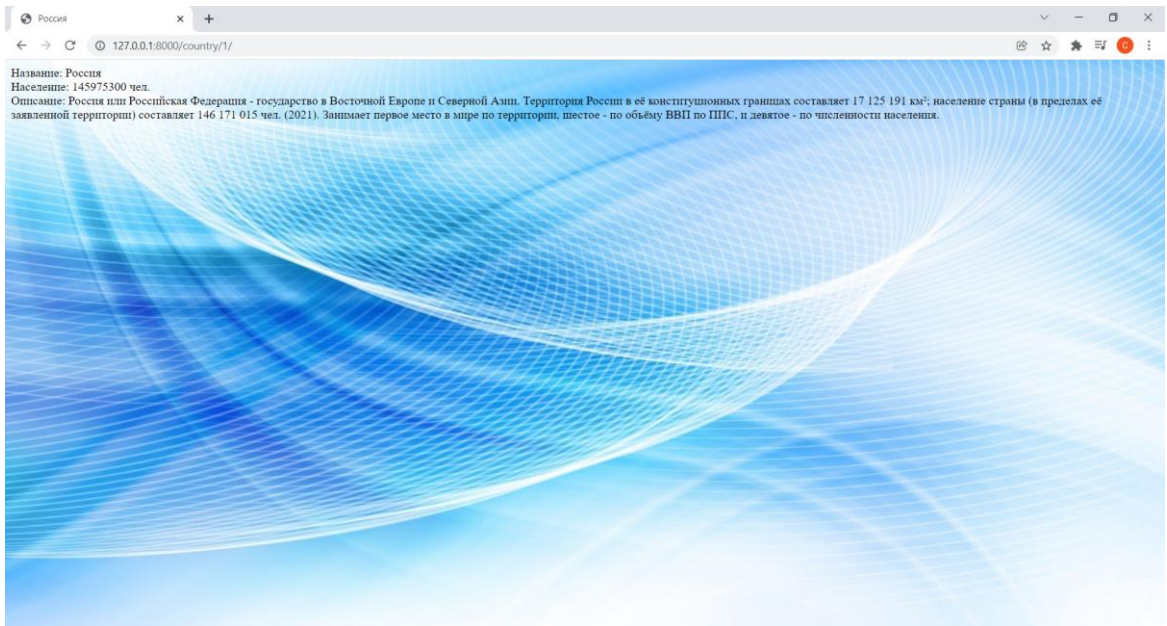
Подключение к БД:

settings.py:

```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
        'NAME': 'lab5',
        'USER': 'dbuser',
        'PASSWORD': '123',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': 3306, # Стандартный порт MySQL
        'OPTIONS': {'charset': 'utf8'},
        'TEST_CHARSET': 'utf8',
    }
}
```

Запуск сервера:



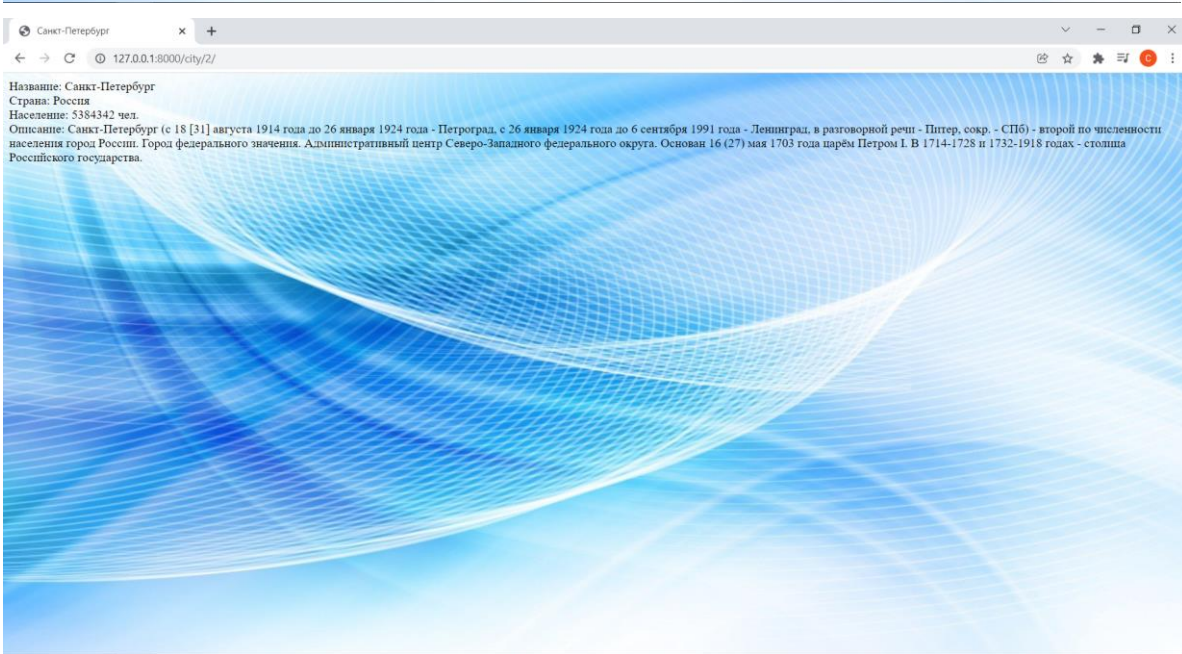


Москва

127.0.0.1:8000/city/1/

Название: Москва
Страна: Россия
Население: 12655050 чел.

Описание: Москва - столица России, город федерального значения, административный центр Центрального федерального округа и центр Московской области, в состав которой не входит. Крупнейший по численности населения город России и её субъект - 12 655 050 человек (2021), самый населённый из городов, полностью расположенных в Европе, занимает 22 место среди городов мира по численности населения, крупнейший русскоязычный город в мире. Центр Московской городской агломерации.



Санкт-Петербург

127.0.0.1:8000/city/2/

Название: Санкт-Петербург
Страна: Россия
Население: 5384342 чел.

Описание: Санкт-Петербург (с 18 [31] августа 1914 года до 26 января 1924 года - Петроград, с 26 января 1924 года до 6 сентября 1991 года - Ленинград, в разговорной речи - Питер, сокр. - СПб) - второй по численности населения город России. Город федерального значения. Административный центр Северо-западного федерального округа. Основан 16 (27) мая 1703 года царём Петром I. В 1714-1728 и 1732-1918 годах - столица Российского государства.

