

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

Факультет «Информатика и системы управления»

Отчёт по лабораторной работе №8
по курсу «Разработка интернет-приложений»

Разработка прототипа веб-приложения с использованием фреймворка Django.

Выполнил:

студент группы ИУ5-51Б
Гришин С. В.

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю. Е.

Подпись и дата:
30.12.2021

Подпись и дата:

Москва, 2021 г.

Цель домашнего задания: изучение возможностей создания прототипа веб-приложения на основе базы данных с использованием фреймворка Django.

Стандартное задание

На основе результатов лабораторных работ 4 и 5, создайте прототип веб-приложения с использованием фреймворка Django на основе базы данных, реализующий концепцию master/detail. Прототип должен содержать:

1. Две модели, связанные отношением один-ко-многим.
2. Стандартное средство администрирования Django позволяет редактировать данные моделей. Желательно настроить русификацию ввода и редактирования данных.
3. Веб-приложение формирует отчет в виде отдельного view/template, отчет выводит HTML-страницу, содержащую связанные данные из двух моделей.
4. Для верстки шаблонов используется фреймворк Bootstrap, или аналогичный фреймворк по желанию студента.

Ход выполнения домашнего задания

Models.py:

```
from django.db import models

class Country(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=200, verbose_name="Название")
    capital = models.CharField(max_length=200, verbose_name="Столица")
    population = models.CharField(max_length=30, verbose_name="Население")
    description = models.CharField(max_length=1000, verbose_name="Описание")

class City(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=200, verbose_name="Название")
    population = models.CharField(max_length=30, verbose_name="Население")
    description = models.CharField(max_length=1000, verbose_name="Описание")
    country = models.ForeignKey(Country, on_delete=models.CASCADE)
```

serializers.py:

```
from .models import Country, City
from rest_framework import serializers

class CitySerializer(serializers.ModelSerializer):
    class Meta:
        model = City
        fields = ["id", "name", "population", "description", "country"]

class CountryLibSerializer(serializers.ModelSerializer):
    class Meta:
        model = Country
        fields = ["id", "name", "capital", "population", "description"]
```

views.py:

```
from django.shortcuts import render
from django.http import HttpResponseRedirect
from django.http import HttpResponseNotFound
from .models import Country, City

def index(request):
    countries = Country.objects.all()
    city = City.objects.all()
    return render(request, "index.html", {"countries": countries, "city":
city})

def otchet(request):
    countries = Country.objects.all()
    city = City.objects.all()
    return render(request, "otchet.html", {"countries": countries, "city":
city})

# сохранение данных в бд
def create(request):
    if request.method == "POST":
        d = City()
        d.name = request.POST.get("name")
        d.population = request.POST.get("population")
        d.description = request.POST.get("description")
        d.country = Country.objects.get(name=request.POST.get("country"))
        d.save()
    return HttpResponseRedirect("/otchet/")

def create_country(request):
    if request.method == "POST":
        dl = Country()
        dl.name = request.POST.get("name")
        dl.capital = request.POST.get("capital")
        dl.population = request.POST.get("population")
        dl.description = request.POST.get("description")
        dl.save()
    return HttpResponseRedirect("/otchet/")

# изменение данных в бд
def edit(request, id):
    try:
        city = City.objects.get(id=id)

        if request.method == "POST":
            city.name = request.POST.get("name")
            city.population = request.POST.get("population")
            city.description = request.POST.get("description")
            city.country =
Country.objects.get(name=request.POST.get("country"))
            city.save()
            return HttpResponseRedirect("/")
        else:
            return render(request, "edit.html", {"city": city})
    except City.DoesNotExist:
        return HttpResponseNotFound("<h2>City not found</h2>")
```

```

def edit_country(request, id):
    try:
        country = Country.objects.get(id=id)

        if request.method == "POST":
            country.name = request.POST.get("name")
            country.capital = request.POST.get("capital")
            country.population = request.POST.get("population")
            country.description = request.POST.get("description")
            country.save()
            return HttpResponseRedirect("/")
        else:
            return render(request, "edit_country.html", {"country": country})
    except Country.DoesNotExist:
        return HttpResponseRedirect("<h2>Country not found</h2>")

# удаление данных из бд
def delete(request, id):
    try:
        city = City.objects.get(id=id)
        city.delete()
        return HttpResponseRedirect("/otchet/")
    except City.DoesNotExist:
        return HttpResponseRedirect("<h2>City not found</h2>")

def delete_country(request, id):
    try:
        country = Country.objects.get(id=id)
        country.delete()
        return HttpResponseRedirect("/otchet/")
    except City.DoesNotExist:
        return HttpResponseRedirect("<h2>Country not found</h2>")

```

urls.py:

```

from django.contrib import admin
from django.urls import path
from app import views

urlpatterns = [
    path('admin/', admin.site.urls),
    path('', views.index),
    path('otchet/', views.otchet),
    path('create/', views.create),
    path('create_country/', views.create_country),
    path('otchet/edit/<int:id>/', views.edit),
    path('otchet/edit_country/<int:id>/', views.edit_country),
    path('otchet/delete/<int:id>/', views.delete),
    path('otchet/delete_country/<int:id>/', views.delete_country),
]

```

edit.html:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>edit </title>
</head>
<body class="container">
    <form method="POST">

```

```

        {% csrf_token %}
        <p>
            <label>Введите город</label><br>
            <input type="text" name="name" value="{{city.name}}" />
        </p>
        <p>
            <label>Введите население</label><br>
            <input type="text" name="population" value="{{city.population}}"
/>
        </p>
        <p>
            <label>Введите описание</label><br>
            <input type="text" name="description"
value="{{city.description}}" />
        </p>
        <p>
            <label>Введите название страны</label><br>
            <input type="text" name="country" value="{{city.country.name}}"
/>
        </p>
        <input type="submit" value="Сохранить" >
    </form>
</body>
</html>

```

edit_country.html:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>edit lib</title>
</head>
<body class="container">
    <form method="POST">
        {% csrf_token %}
        <p>
            <label>Введите название страны</label><br>
            <input type="text" name="name" value="{{country.name}}" />
        </p>
        <p>
            <label>Введите столицу страны</label><br>
            <input type="text" name="capital" value="{{country.capital}}" />
        </p>
        <p>
            <label>Введите население страны</label><br>
            <input type="text" name="population"
value="{{country.population}}" />
        </p>
        <p>
            <label>Введите описание страны</label><br>
            <input type="text" name="description"
value="{{country.description}}" />
        </p>
        <input type="submit" value="Сохранить" >
    </form>
</body>
</html>

```

index.html:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>

```

```

<div class="container">
  <header class="d-flex justify-content-center py-3">
    <ul class="nav nav-pills">
      <li class="btn btn-outline-success my-2 my-sm-0"><a
href="http://127.0.0.1:8000/" class="nav-link" aria-
current="page">Главная</a></li>
      <li class="btn btn-outline-success my-2 my-sm-0"><a
href="http://127.0.0.1:8000/otchet/" class="nav-link">Отчет</a></li>
    </ul>
  </header>
</div>
<meta charset="utf-8" />
<title>Главная</title>
<link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/css/bootstrap.min.cs
s" integrity="sha384-
MCw98/SFnGE8fJT3GXwEOngsV7Zt27NXFoaoApmYm81iuXoPkFOJwJ8ERdknLPMO"
crossorigin="anonymous">
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
ChfqqxuzUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiZ6OW/JmZQ5stwEULTy"
crossorigin="anonymous"></script>
</head>
<body class="container">
  <div class="row align-items-md-stretch">
    <div class="col-md-6">
      <div class="h-100 p-5 text-white bg-dark rounded-3">
        <form method="POST" action="create_country/">
          {% csrf_token %}

          <h2>Добавить страну</h2>
          <p>
            <label>Название </label><br>
            <input type="text" name="name" />
          </p>
          <p>
            <label>Столица </label><br>
            <input type="text" name="capital" />
          </p>
          <p>
            <label>Население </label><br>
            <input type="text" name="population" />
          </p>
          <p>
            <label>Описание </label><br>
            <input type="text" name="description" />
          </p>
          <input type="submit" value="Сохранить" />
        </form>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-6">
      <div class="h-100 p-5 bg-light text-dark rounded-3">
        <form method="POST" action="create/">
          {% csrf token %}
          <h2>Добавить город</h2>
          <p>
            <label>Название </label><br>
            <input type="text" name="name" />
          </p>
          <p>
            <label>Население </label><br>
            <input type="text" name="population" />
          </p>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>

```

```

        </p>
        <p>
            <label>Описание </label><br>
            <input type="text" name="description"/>
        </p>
        <p>
            <label>Страна </label><br>
            <input type="text" name="country"/>
        </p>
        <input type="submit" value="Сохранить" >
    </form>
</div>
</div>
</div>
<div>
    <p>

    </p>
</div>
</body>
</html>

```

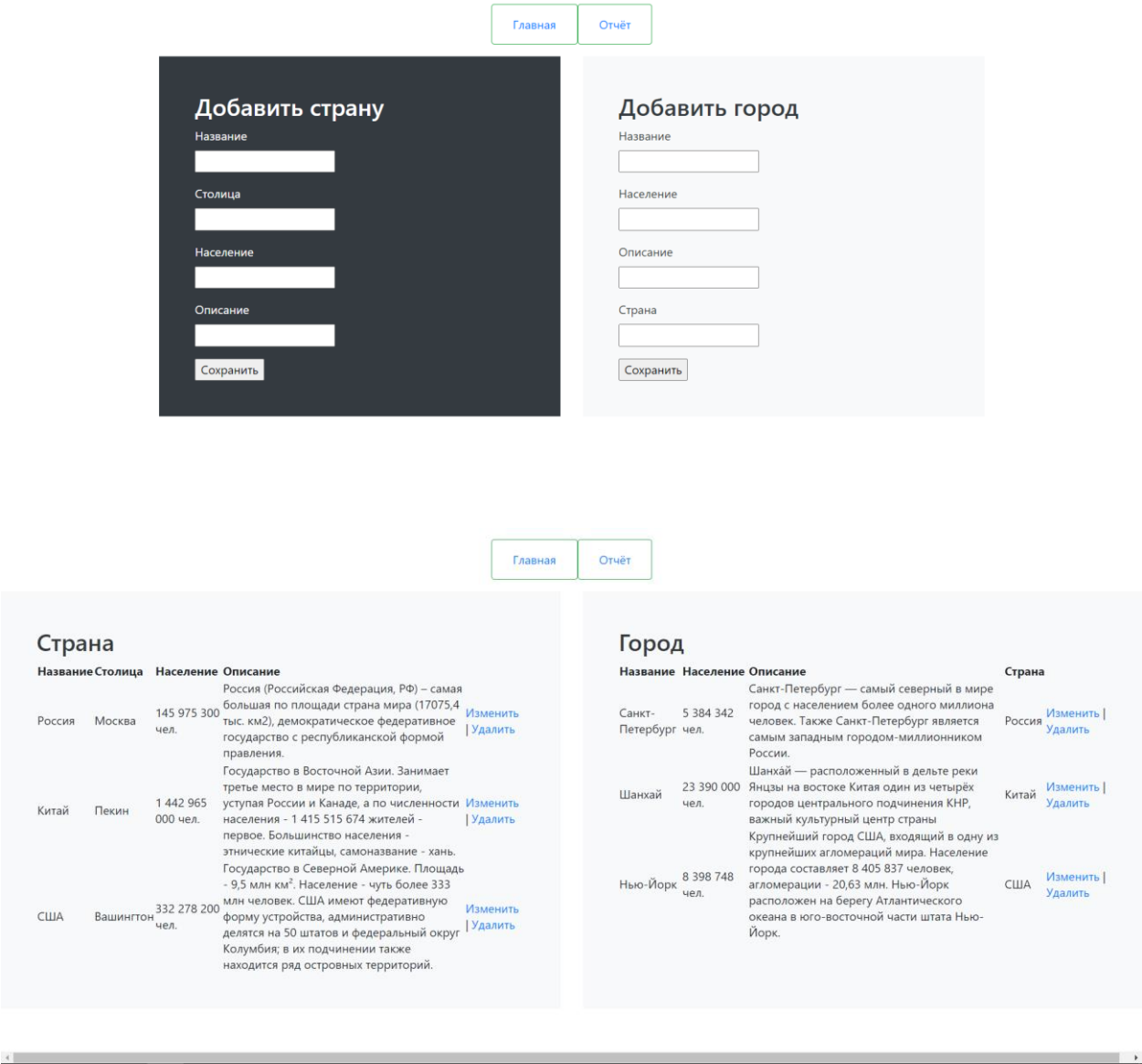
edit.html:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>edit </title>
</head>
<body class="container">
    <form method="POST">
        {% csrf_token %}
        <p>
            <label>Введите город</label><br>
            <input type="text" name="name" value="{{city.name}}" />
        </p>
        <p>
            <label>Введите население</label><br>
            <input type="text" name="population" value="{{city.population}}"
        />
        </p>
        <p>
            <label>Введите описание</label><br>
            <input type="text" name="description"
value="{{city.description}}" />
        </p>
        <p>
            <label>Введите название страны</label><br>
            <input type="text" name="country" value="{{city.country.name}}"
        />
        </p>
        <input type="submit" value="Сохранить" >
    </form>
</body>
</html>

```

Скриншоты результата



Введите название страны

Россия

Введите столицу страны

Москва

Введите население страны

145 975 300 чел.

Введите описание страны

Россия (Российская Феде

Сохранить