

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

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра ИУ5. Курс «Разработка интернет-приложений»

Рубежный контроль №2

Вариант А17.

Выполнил:

Студент группы ИУ5-51Б

Ноздрова Валентина

Проверил:

Гапанюк Ю. Е.

Дата: 16.12.2021

Дата:

Подпись:

Подпись:

Москва, 2021 г.

Задание варианта:

Вариант запросов: А

Вариант предметной области: 17

Описание классов предметной области:

1. Класс «Дирижер», содержащий поля:
 - ID записи о дирижере
 - ФИО дирижера
 - Количество произведений, которые оркестр исполняет под руководством этого дирижера
 - ID записи об оркестре
2. Класс «Оркестр», содержащий поля:
 - ID записи об оркестре
 - Название оркестра

Задание:

1. Создайте проект Python Django с использованием стандартных средств Django.
2. Создайте модель Django ORM, содержащую две сущности, связанные отношением один-ко-многим в соответствии с Вашим вариантом из условий рубежного контроля №1.
3. С использованием стандартного механизма Django сгенерируйте по модели макет веб-приложения, позволяющий добавлять, редактировать и удалять данные.
4. Создайте представление и шаблон, формирующий отчет, который содержит соединение данных из двух таблиц.

Листинг программы:

```
-----models.py-----  
  
from django.db import models  
  
class Dir(models.Model):  
    """  
    Сущность "Дирижер"  
    """  
    fio = models.CharField(max_length=30, verbose_name='Дирижер')  
    pr = models.IntegerField(blank=True, null=True, verbose_name='Произведения')  
    orc = models.ForeignKey('Orc', models.DO_NOTHING, db_column='orc', blank=True,  
null=True, verbose_name='Оркестр')  
  
    class Meta:  
        managed = False  
        db_table = 'dir'  
  
class Orc(models.Model):  
    """  
    Сущность "Оркестр"
```

```

"""
    name = models.CharField(max_length=50, blank=True, null=True,
verbose_name='Название оркестра')

    class Meta:
        managed = False
        db_table = 'orc'

```

-----serializers.py-----

```

from rk2.models import Orc
from rk2.models import Dir
from rest_framework import serializers

class OrcSerializer(serializers.ModelSerializer):
    """
    Сериализатор для класса "Оркестр"
    """
    class Meta:
        model = Orc
        fields = ["pk", "name"]

class DirSerializer(serializers.ModelSerializer):
    """
    Сериализатор для класса "Дирижер"
    """
    class Meta:
        model = Dir
        fields = ["pk", "fio", "pr", "orc"]

```

-----views.py-----

```

from django.shortcuts import render
from rest_framework import viewsets
from rk2.serializers import OrcSerializer
from rk2.serializers import DirSerializer
from rk2.models import Orc
from rk2.models import Dir

class OrcViewSet(viewsets.ModelViewSet):
    """
    View для класса "Оркестр"
    """
    queryset = Orc.objects.all().order_by('pk')
    serializer_class = OrcSerializer

class DirViewSet(viewsets.ModelViewSet):
    """
    View для класса "Дирижер"
    """
    queryset = Dir.objects.all().order_by('pk')
    serializer_class = DirSerializer

def main(request):
    """
    View для общей таблицы
    """

    return render(request, 'index.html', {'data': Dir.objects.all()});

```

-----urls.py-----

```
from django.contrib import admin
from rk2 import views as rk2_views
from django.urls import include, path
from rest_framework import routers

router = routers.DefaultRouter()
router.register(r'orc', rk2_views.OrcViewSet)
router.register(r'dir', rk2_views.DirViewSet)

urlpatterns = [
    path('', include(router.urls)),

    path('api-auth/', include('rest_framework.urls', namespace='rest_framework')),

    path('admin/', admin.site.urls),

    path('main/', rk2_views.main)
]
```

-----index.html-----

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>PK2 ПМП</title>
    <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet" integrity="sha384-
1BmE4kWBq78iYhFtdvKuhfTAU6auU8tT94WzHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3"
crossorigin="anonymous">
</head>
<body>
<div class="container">
    <table class="table">
        <tr>
            <th>Название оркестра</th>
            <th>ФИО Дирижера</th>
            <th>Произведения</th>
        </tr>
        {% for i in data %}
        <tr>
            <td>{{ i.orc.name }}</td>
            <td>{{ i.fio }}</td>
            <td>{{ i.pr }}</td>
        </tr>
        {% endfor %}
    </table>
</div>
</body>
</html>
```

Результаты выполнения:

Добавление данных с помощью Postman:

POST

http://127.0.0.1:8000/orc/

Send

ParamsAuthorizationHeaders (8)BodyPre-request ScriptTestsSettingsCookies

noneform-datax-www-form-urlencodedrawbinaryGraphQLJSON

1

{

2

"name": "Камерный оркестр n3"

3

}

4

BodyCookiesHeaders (10)Test Results

Status: 201 CreatedTime: 181 msSize: 385 BSave Response

PrettyRawPreviewVisualizeJSON

1

"pk": 9,

2

"name": "Камерный оркестр n3"

3

4

POST

http://127.0.0.1:8000/orc/

Send

ParamsAuthorizationHeaders (8)BodyPre-request ScriptTestsSettingsCookies

noneform-datax-www-form-urlencodedrawbinaryGraphQLJSON

1

"pk": 10,

2

"name": "Камерный оркестр n4"

3

4

Редактирование данных:

PUT

http://127.0.0.1:8000/orc/9/

Send

ParamsAuthorizationHeaders (8)BodyPre-request ScriptTestsSettingsCookies

noneform-datax-www-form-urlencodedrawbinaryGraphQLJSON

1

"pk": 9,

2

"name": "Камерный оркестр n2"

3

4

BodyCookiesHeaders (10)Test Results

Status: 200 OKTime: 257 msSize: 394 BSave Response

PrettyRawPreviewVisualizeJSON

1

"pk": 9,

2

"name": "Камерный оркестр n2"

3

4

Удаление данных:

DELETE

http://127.0.0.1:8000/orc/10/

Send

Params

Authorization

Headers (6)

Body

Pre-request Script

Tests

Settings

Cookies

Query Params

	KEY	VALUE	DESCRIPTION	...	Bulk Edit
	Key	Value	Description		

Body

Cookies

Headers (9)

Test Results

Status: 204 No Content

Time: 239 ms

Size: 317 B

Save Response

Pretty

Raw

Preview

Visualize

Text

1

Отчет, который содержит соединение данных из двух таблиц:

Название оркестра	ФИО Дирижера	Произведения
Камерный оркестр n1	Иванов А. Б.	3
Камерный оркестр n1	Петров В. Г.	1
Симфонический оркестр n1	Сидоров Д. Е.	8
Камерный оркестр n2	Кузнецов И. К.	2
Камерный оркестр n2	Петухов Л. Н.	5