

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

Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Разработка интернет приложений»

Рубежный контроль №2

Выполнил:
студент группы ИУ5-52Б
Бабин Артём

Проверил:
преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю.Е.

Москва, 2021 г.

Описание задания:

Рубежный контроль представляет собой разработку веб-приложения с использованием фреймворка Django. Веб-приложение должно выполнять следующие функции:

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.

Сущности: “Класс”, “Ученик”.

RK2/main_app/models.py:

```
from django.db import models
```

```
class SchoolClass(models.Model):
    id_class = models.AutoField('id_class', primary_key=True)
    number = models.IntegerField(verbose_name='Номер')
    letter = models.CharField(max_length=1, verbose_name='Буква')

    def __str__(self):
        return f'{self.number}{self.letter}'

class Student(models.Model):
    id_stud = models.AutoField(primary_key=True)
    first_name = models.CharField(max_length=50, verbose_name='Имя')
    last_name = models.CharField(max_length=50, verbose_name='Фамилия')
    age = models.IntegerField(verbose_name='Возраст')
    id_class = models.ForeignKey('SchoolClass', models.DO_NOTHING,
db_column='id_class', verbose_name='Класс')
```

RK2/urls.py:

```
from django.contrib import admin
from django.urls import path, include

urlpatterns = [
    path('admin/', admin.site.urls),
    path('', include('main_app.urls'))
]
```

RK2/main_app/urls.py:

```
from django.urls import path
from . import views

urlpatterns = [
    path('', views.index),
    path('class', views.class_list),
    path('class/create', views.SchoolClassCreate.as_view()),
    path('class/<int:id_class>/update',
views.SchoolClassUpdate.as_view(), name='class_update'),
    path('class/<int:id_class>/delete',
views.SchoolClassDelete.as_view(), name='class_delete'),
    path('student', views.student_list),
    path('student/create', views.StudentCreate.as_view()),
    path('student/<int:id_stud>/update', views.StudentUpdate.as_view(),
name='student_update'),
    path('student/<int:id_stud>/delete', views.StudentDelete.as_view(),
name='student_delete'),
    path('report', views.report)
]
```

RK2/main_app/views.py:

```
from django.shortcuts import render
from django.views.generic.edit import CreateView, UpdateView, DeleteView
from django import forms
from .models import *
from datetime import datetime

def index(request):
    return render(request, 'index.html')

def report(request):
    students = Student.objects.all()
```

```

        params = {'students': students, 'date': datetime.now().strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S")}
        return render(request, 'report.html', params)

def class_list(request):
    classes = SchoolClass.objects.all().values()
    params = {'entity': 'SchoolClass', 'objects': classes}
    return render(request, 'list.html', params)

def student_list(request):
    students = Student.objects.all().values()
    params = {'entity': 'Student', 'objects': students}
    return render(request, 'list.html', params)

class SchoolClassCreate(CreateView):
    model = SchoolClass
    fields = ['number', 'letter']
    success_url = '/class'
    template_name = 'class_form.html'

class SchoolClassUpdate(UpdateView):
    model = SchoolClass
    fields = ['number', 'letter']
    pk_url_kwarg = 'id_class'
    success_url = '/class'
    template_name = 'class_form.html'

class SchoolClassDelete>DeleteView):
    model = SchoolClass
    pk_url_kwarg = 'id_class'
    success_url = '/class'
    template_name = 'class_delete_form.html'

class StudentCreate(CreateView):
    model = Student
    fields = ['first_name', 'last_name', 'age', 'id_class']
    success_url = '/student'
    template_name = 'student_form.html'

    def get_context_data(self, **kwargs):
        context = super(StudentCreate, self).get_context_data(**kwargs)
        context['form'].fields['id_class'] =
forms.ModelFormChoiceField(queryset=SchoolClass.objects.all(),
empty_label=None, label='Класс')
        return context

class StudentUpdate(UpdateView):
    model = Student
    fields = ['first_name', 'last_name', 'age', 'id_class']

```

```

pk_url_kwarg = 'id_stud'
success_url = '/student'
template_name = 'student_form.html'

def get_context_data(self, **kwargs):
    context = super(StudentUpdate, self).get_context_data(**kwargs)
    context['form'].fields['id_class'] =
forms.ModelChoiceField(queryset=SchoolClass.objects.all(),
empty_label=None, label='Класс')
    return context

class StudentDelete(DeleteView):
    model = Student
    pk_url_kwarg = 'id_stud'
    success_url = '/student'
    template_name = 'student_delete_form.html'

```

RK2/main_app/base.html:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset='utf-8'>
    <title>
        {% block title %} {% endblock %}
    </title>
    <link rel='stylesheet' type='text/css' media='screen'
href='main.css'>
</head>
<body>
    <div>
        <a style='margin: 5px;' href='/'>Главная</a>
        <a style='margin: 5px;' href='/student'>Ученики</a>
        <a style='margin: 5px;' href='/class'>Классы</a>
        <a style='margin: 5px;' href='/report'>Отчёт</a>
    </div>
    {% block content %} {% endblock %}
</body>
</html>

```

RK2/main_app/index.html:

```

{% extends 'base.html' %}

{% block title %}
Главная

```

```
{% endblock %}

{% block content %}
<h2>Главная страница</h2>
<p>Рубежный контроль №2</p>
<p>
    Группа: ИУ5-52Б <br>
    Студент: Бабин Артём
</p>
{% endblock %}
```

RK2/main_app/list.html:

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

{% block title %}
{{entity}}
{% endblock %}

{% block content %}
<h2>Сущность <i>{{entity}}</i></h2>

{% if entity == 'SchoolClass' %}
<a href='/class/create'>Добавить элемент</a>
{% endif %}

{% if entity == 'Student' %}
<a href='/student/create'>Добавить элемент</a>
{% endif %}

<p>Список элементов:</p>
<ul>
    {% for elem in objects %}
    <hr>
    <li>
        {% if entity == 'SchoolClass' %}
        {{elem.number}}{{elem.letter}}<br>
        <a href='{% url "class_update" elem.id_class %}'>Изменить</a>
        <a href='{% url "class_delete" elem.id_class %}'>Удалить</a>
        {% endif %}

        {% if entity == 'Student' %}
        {{elem.first_name}} {{elem.last_name}}<br>
        <a href='{% url "student_update" elem.id_stud %}'>Изменить</a>
```

```

                <a href='{% url "student_delete" elem.id_stud
%}'>Удалить</a>
            {% endif %}
        </li>
    {% endfor %}
    <hr>
</ul>
{% endblock %}

```

RK2/main_app/report.html:

```

{% extends 'base.html' %}

{% block title %}
Ученики
{% endblock %}

{% block content %}
<h2>Список всех учеников:</h2>
<ul>
    {% for stud in students %}
        <hr>
        <li>
            <div>
                ФИО: {{stud.first_name}} {{stud.last_name}} <br>
                Возраст: {{stud.age}} лет <br>
                Класс: {{stud.id_class.number}}{{stud.id_class.letter}}
            </div>
        </li>
    {% endfor %}
    <hr>
</ul>
<i>Время формирования отчёта: </i>{{date}}
{% endblock %}

```

RK2/main_app/class_form.html:

```

{% extends "base.html" %}

{% block title %}
Изменение
{% endblock %}

{% block content %}

<h2>Параметры записи</h2>

```

```

<form action="" method="post">
    {% csrf_token %}
    <table>
        {{ form.as_table }}
    </table>
    <br>
    <input type="submit" value="Сохранить" />
</form>

{% endblock %}

```

RK2/main_app/class_delete_form.html:

```

{% extends "base.html" %}

{% block content %}

<h2>Удаление записи</h2>

<p>Вы уверены, что хотите удалить класс
{{object.number}}{{object.letter}}?</p>

<form action="" method="POST">
    {% csrf_token %}
    <input type="submit" value="Удалить" />
</form>
{% endblock %}

```

RK2/main_app/student_form.html:

```

{% extends "base.html" %}

{% block title %}
Изменение
{% endblock %}

{% block content %}

<h2>Параметры записи</h2>
<form action="" method="post">
    {% csrf_token %}
    <table>
        {{ form.as_table }}
    </table>
    <br>
    <input type="submit" value="Сохранить" />

```



```

</form>

{{class_text.number}}{{class_text.letter}}

{% endblock %}

```

RK2/main_app/student_delete_form.html:

```

{% extends "base.html" %}

{% block content %}

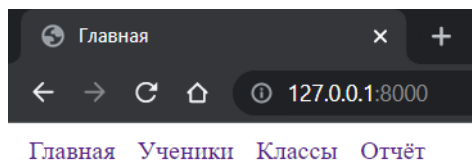
<h2>Удаление записи</h2>

<p>Вы уверены, что хотите удалить ученика <i>{{object.first_name}}
{{object.last_name}}</i>?</p>

<form action="" method="POST">
    {% csrf_token %}
    <input type="submit" value="Удалить" />
</form>
{% endblock %}

```

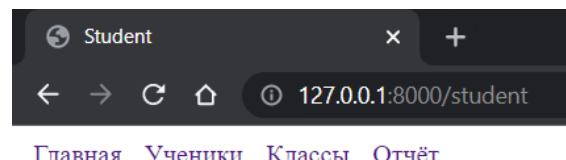
Скриншоты веб-приложения:



Главная страница

Рубежный контроль №2

Группа: ИУ5-52Б
Студент: Бабин Артём

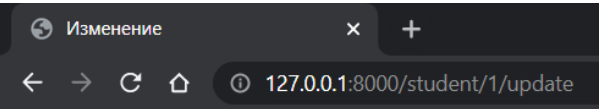


Сущность *Student*

[Добавить элемент](#)

Список элементов:

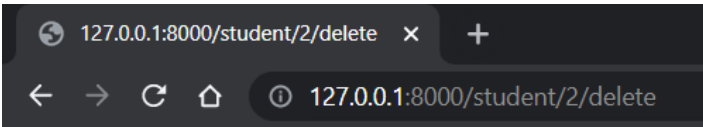
- Бабин Артём
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Иванов Иван
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Петров Пётр
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Барышников Михаил
[Изменить](#) [Удалить](#)



[Главная](#) [Ученики](#) [Классы](#) [Отчёт](#)

Параметры записи

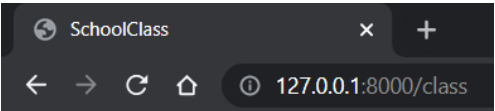
Имя:
Фамилия:
Возраст:
Класс:



[Главная](#) [Ученики](#) [Классы](#) [Отчёт](#)

Удаление записи

Вы уверены, что хотите удалить ученика *Иванов Иван*?



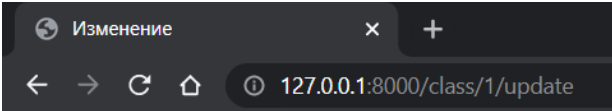
[Главная](#) [Ученики](#) [Классы](#) [Отчёт](#)

Сущность *SchoolClass*

[Добавить элемент](#)

Список элементов:

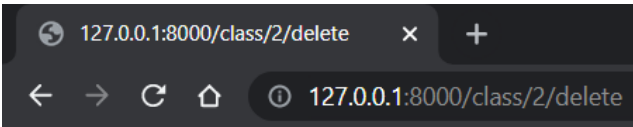
- 11И
[Изменить](#) [Удалить](#)
- 10Б
[Изменить](#) [Удалить](#)
- 1В
[Изменить](#) [Удалить](#)
- 1Г
[Изменить](#) [Удалить](#)
- 1Я
[Изменить](#) [Удалить](#)
- 2Е
[Изменить](#) [Удалить](#)
- 2Э
[Изменить](#) [Удалить](#)
- 12У
[Изменить](#) [Удалить](#)



[Главная](#) [Ученики](#) [Классы](#) [Отчёт](#)

Параметры записи

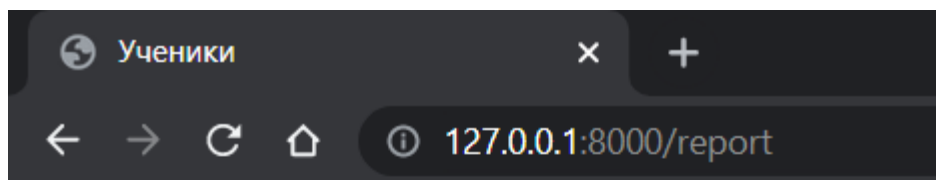
Номер:
Буква:



[Главная](#) [Ученики](#) [Классы](#) [Отчёт](#)

Удаление записи

Вы уверены, что хотите удалить класс 10Б?



[Главная](#) [Ученики](#) [Классы](#) [Отчёт](#)

Список всех учеников:

-
- ФИО: Бабин Артём
Возраст: 20 лет
Класс: 11И

 - ФИО: Иванов Иван
Возраст: 18 лет
Класс: 12У

 - ФИО: Петров Пётр
Возраст: 19 лет
Класс: 2Е

 - ФИО: Барышников Михаил
Возраст: 19 лет
Класс: 11И

Время формирования отчёта: 2021-12-13 20:32:48