**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: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-55Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Родионов Дмитрий |  | 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: “Компьютер”, “Программа”.

**RK2/main\_app/models.py:**

from django.db import models  
  
  
class Computer(models.Model):  
 id\_computer = models.AutoField('id\_computer', primary\_key=True)  
 name = models.CharField(max\_length=30, verbose\_name='Фирма')  
 os = models.CharField(max\_length=30, verbose\_name='ОС')  
  
 def \_\_str\_\_(self):  
 return f'{self.name}{self.os}'  
  
  
class Program(models.Model):  
 id\_program = models.AutoField(primary\_key=True)  
 name = models.CharField(max\_length=50, verbose\_name='Наименование')  
 description = models.CharField(max\_length=50, verbose\_name='Описание')  
 weight = models.IntegerField(verbose\_name='Вес')  
 id\_computer = models.ForeignKey('Computer', models.DO\_NOTHING, db\_column='id\_computer', verbose\_name='Компьютер')

**RK2/main\_app/urls.py:**

from django.urls import path  
from . import views  
  
urlpatterns = [  
 path('', views.index),  
 path('computer', views.computer\_list),  
 path('computer/create', views.ComputerCreate.as\_view()),  
 path('computer/<int:id\_computer>/update', views.ComputerUpdate.as\_view(), name='computer\_update'),  
 path('computer/<int:id\_computer>/delete', views.ComputerDelete.as\_view(), name='computer\_delete'),  
 path('program', views.program\_list),  
 path('program/create', views.ProgramCreate.as\_view()),  
 path('program/<int:id\_program>/update', views.ProgramUpdate.as\_view(), name='program\_update'),  
 path('program/<int:id\_program>/delete', views.ProgramDelete.as\_view(), name='program\_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):  
 programs = Program.objects.all()  
 params = {'programs': programs, 'date': datetime.now().strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S")}  
 return render(request, 'report.html', params)  
  
  
def computer\_list(request):  
 computers = Computer.objects.all().values()  
 params = {'entity': 'Computer', 'objects': computers}  
 return render(request, 'list.html', params)  
  
  
def program\_list(request):  
 programs = Program.objects.all().values()  
 params = {'entity': 'Program', 'objects': programs}  
 return render(request, 'list.html', params)  
  
  
class ComputerCreate(CreateView):  
 model = Computer  
 fields = ['name', 'os']  
 success\_url = '/computer'  
 template\_name = 'computer\_form.html'  
  
  
class ComputerUpdate(UpdateView):  
 model = Computer  
 fields = ['name', 'os']  
 pk\_url\_kwarg = 'id\_computer'  
 success\_url = '/computer'  
 template\_name = 'computer\_form.html'  
  
  
class ComputerDelete(DeleteView):  
 model = Computer  
 pk\_url\_kwarg = 'id\_computer'  
 success\_url = '/computer'  
 template\_name = 'computer\_delete\_form.html'  
  
  
class ProgramCreate(CreateView):  
 model = Program  
 fields = ['name', 'description', 'weight', 'id\_computer']  
 success\_url = '/program'  
 template\_name = 'program\_form.html'  
  
 def get\_context\_data(self, \*\*kwargs):  
 context = super(ProgramCreate, self).get\_context\_data(\*\*kwargs)  
 context['form'].fields['id\_computer'] = forms.ModelChoiceField(queryset=Computer.objects.all(),  
 empty\_label=None, label='Компьютер')  
 return context  
  
  
class ProgramUpdate(UpdateView):  
 model = Program  
 fields = ['name', 'description', 'weight', 'id\_computer']  
 pk\_url\_kwarg = 'id\_program'  
 success\_url = '/program'  
 template\_name = 'program\_form.html'  
  
 def get\_context\_data(self, \*\*kwargs):  
 context = super(ProgramUpdate, self).get\_context\_data(\*\*kwargs)  
 context['form'].fields['id\_computer'] = forms.ModelChoiceField(queryset=Computer.objects.all(),  
 empty\_label=None, label='Компьютер')  
 return context  
  
  
class ProgramDelete(DeleteView):  
 model = Program  
 pk\_url\_kwarg = 'id\_program'  
 success\_url = '/program'  
 template\_name = 'program\_delete\_form.html'  
  
  
from django.shortcuts import render  
  
# Create your views here.

**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='/program'>Программы</a>  
 <a style='margin: 5px;' href='/computer'>Компьютеры</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: ИУ5-55Б <br>  
 Студент: Родионов Дмитрий  
</p>  
{% endblock %}

**RK2/main\_app/list.html:**

{% extends 'base.html' %}  
  
{% block title %}  
{{entity}}  
{% endblock %}  
  
{% block content %}  
<h2>Сущность <i>{{entity}}</i></h2>  
  
{% if entity == 'Computer' %}  
<a href='/computer/create'>Добавить элемент</a>  
{% endif %}  
  
{% if entity == 'Program' %}  
<a href='/program/create'>Добавить элемент</a>  
{% endif %}  
  
<p>Список элементов:</p>  
<ul>  
 {% for elem in objects %}  
 <hr>  
 <li>  
 {% if entity == 'Computer' %}  
 {{elem.name}}{{elem.os}}<br>  
 <a href='{% url "computer\_update" elem.id\_computer %}'>Изменить</a>  
 <a href='{% url "computer\_delete" elem.id\_computer %}'>Удалить</a>  
 {% endif %}  
  
 {% if entity == 'Program' %}  
 {{elem.name}} {{elem.description}}<br>  
 <a href='{% url "program\_update" elem.id\_program %}'>Изменить</a>  
 <a href='{% url "program\_delete" elem.id\_program %}'>Удалить</a>  
 {% endif %}  
 </li>  
 {% endfor %}  
 <hr>  
</ul>  
{% endblock %}

**RK2/main\_app/report.html:**

{% extends 'base.html' %}  
  
{% block title %}  
Отчет  
{% endblock %}  
  
{% block content %}  
<h2>Список всех программ:</h2>  
<ul>  
 {% for program in programs %}  
 <hr>  
 <li>  
 <div>  
 Программа: {{program.name}} <br>  
 Вес: {{program.weight}} мб <br>  
 Компьютер: {{program.id\_computer.name}}  
 </div>  
 </li>  
 {% endfor %}  
 <hr>  
</ul>  
<i>Время формирования отчёта: </i>{{date}}  
{% endblock %}

**RK2/main\_app/computer\_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/ computer \_delete\_form.html:**

{% extends "base.html" %}  
  
{% block content %}  
  
<h2>Удаление записи</h2>  
  
<p>Вы уверены, что хотите удалить компьютер {{object.name}}{{object.os}}?</p>  
  
<form action="" method="POST">  
 {% csrf\_token %}  
 <input type="submit" value="Удалить" />  
</form>  
{% endblock %}

**RK2/main\_app/program\_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>  
  
{{program\_text.name}}{{program\_text.os}}  
  
{% endblock %}

**RK2/main\_app/ program \_delete\_form.html:**

{% extends "base.html" %}  
  
{% block content %}  
  
<h2>Удаление записи</h2>  
  
<p>Вы уверены, что хотите удалить программу <i>{{object.name}} {{object.description}}</i>?</p>  
  
<form action="" method="POST">  
 {% csrf\_token %}  
 <input type="submit" value="Удалить" />  
</form>  
{% endblock %}

**Скриншоты веб-приложения:**









