**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 ИУ5-52Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Васильченко Дарья |  | 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: “Микропроцессор”, “Компьютер”.

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

from django.db import models  
  
  
class Processor(models.Model):  
 *"""Микропроцессор"""* id = models.BigAutoField(db\_column='ID', primary\_key=True)  
 name = models.CharField(db\_column='Name', max\_length=150, blank=True)  
 memory\_cash = models.IntegerField(db\_column='Memory cash', blank=True, null=True)  
 frequency = models.IntegerField(db\_column='Frequency', blank=True, null=True)  
  
 class Meta:  
 db\_table = 'Processor'  
  
 def \_\_str\_\_(self):  
 return f'{self.name}'  
  
  
class PC(models.Model):  
 *"""Компьютер"""* id = models.BigAutoField(db\_column='ID', primary\_key=True)  
 name = models.CharField(db\_column='Name', max\_length=100, blank=True)  
 price = models.IntegerField(db\_column='Price', blank=True, null=True)  
 processor\_id = models.ForeignKey('Processor', models.DO\_NOTHING, db\_column='Processor\_id')  
  
 class Meta:  
 db\_table = 'PC'  
  
 def \_\_str\_\_(self):  
 return f'{self.name}'

**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('processor', views.processor\_list),  
 path('processor/create', views.ProcessorCreate.as\_view()),  
 path('processor/<int:id>/update', views.ProcessorUpdate.as\_view(), name='processor\_update'),  
 path('processor/<int:id>/delete', views.ProcessorDelete.as\_view(), name='processor\_delete'),  
 path('PC', views.PC\_list),  
 path('PC/create', views.PCCreate.as\_view()),  
 path('PC/<int:id>/update', views.PCUpdate.as\_view(), name='PC\_update'),  
 path('PC/<int:id>/delete', views.PCDelete.as\_view(), name='PC\_delete'),  
 path('report', views.report)  
]

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

from django.shortcuts import render  
from .models import \*  
from django.views.generic.edit import CreateView, UpdateView, DeleteView  
from django import forms  
from datetime import datetime  
  
  
def index(request):  
 return render(request, 'index.html')  
  
  
def report(request):  
 PCs = PC.objects.all()  
 params = {'PCs': PCs, 'date': datetime.now().strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S")}  
 return render(request, 'report.html', params)  
  
  
def PC\_list(request):  
 PCs = PC.objects.all().values()  
 params = {'entity': 'PC', 'objects': PCs}  
 return render(request, 'list.html', params)  
  
  
def processor\_list(request):  
 processors = Processor.objects.all().values()  
 params = {'entity': 'Processor', 'objects': processors}  
 return render(request, 'list.html', params)  
  
  
class ProcessorCreate(CreateView):  
 model = Processor  
 fields = ['name', 'memory\_cash', 'frequency']  
 success\_url = '/processor'  
 template\_name = 'processor\_form.html'  
  
  
class ProcessorUpdate(UpdateView):  
 model = Processor  
 fields = ['name', 'memory\_cash', 'frequency']  
 pk\_url\_kwarg = 'id'  
 success\_url = '/processor'  
 template\_name = 'processor\_form.html'  
  
  
class ProcessorDelete(DeleteView):  
 model = Processor  
 pk\_url\_kwarg = 'id'  
 success\_url = '/processor'  
 template\_name = 'processor\_delete\_form.html'  
  
  
class PCCreate(CreateView):  
 model = PC  
 fields = ['name', 'price', 'processor\_id']  
 success\_url = '/PC'  
 template\_name = 'PC\_form.html'  
  
 def get\_context\_data(self, \*\*kwargs):  
 context = super(PCCreate, self).get\_context\_data(\*\*kwargs)  
 context['form'].fields['processor\_id'] = forms.ModelChoiceField(queryset=Processor.objects.all(),  
 empty\_label=None, label='Microprocessor')  
 return context  
  
  
class PCUpdate(UpdateView):  
 model = PC  
 fields = ['name', 'price', 'processor\_id']  
 pk\_url\_kwarg = 'id'  
 success\_url = '/PC'  
 template\_name = 'PC\_form.html'  
  
 def get\_context\_data(self, \*\*kwargs):  
 context = super(PCUpdate, self).get\_context\_data(\*\*kwargs)  
 context['form'].fields['processor\_id'] = forms.ModelChoiceField(queryset=Processor.objects.all(),  
 empty\_label=None, label='Микропроцессор')  
 return context  
  
  
class PCDelete(DeleteView):  
 model = PC  
 pk\_url\_kwarg = 'id'  
 success\_url = '/PC'  
 template\_name = 'PC\_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'>  
</head>  
<body>  
 <div>  
 <a style='margin: 5px;' href='/'>Главная</a>  
 <a style='margin: 5px;' href='/PC'>Компьютеры</a>  
 <a style='margin: 5px;' href='/processor'>Процессоры</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>Рк №2, вариант №7, ПО: Процессоры</p>  
<p>Работу выполнила:</p>  
<p>Васильченко Дарья Дмитриевна</p>  
<p>Группа: ИУ5-52Б</p>  
{% endblock %}

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

{% extends 'base.html' %}  
  
{% block title %}  
{{entity}}  
{% endblock %}  
  
{% block content %}  
<h2>Сущность <i>{{entity}}</i></h2>  
  
{% if entity == 'Processor' %}  
<a href='/processor/create'>Добавить элемент</a>  
{% endif %}  
  
{% if entity == 'PC' %}  
<a href='/PC/create'>Добавить элемент</a>  
{% endif %}  
  
<p>Список элементов:</p>  
<ul>  
 {% for elem in objects %}  
 <hr>  
 <li>  
 {% if entity == 'Processor' %}  
 Наименование: {{elem.name}}, кэш памяти: {{elem.memory\_cash}}, частота: {{elem.frequency}}<br>  
 <a href='{% url "processor\_update" elem.id %}'>Изменить</a>  
 <a href='{% url "processor\_delete" elem.id %}'>Удалить</a>  
 {% endif %}  
  
 {% if entity == 'PC' %}  
 Наименование: {{elem.name}}, цена: {{elem.price}} <br>  
 <a href='{% url "PC\_update" elem.id %}'>Изменить</a>  
 <a href='{% url "PC\_delete" elem.id %}'>Удалить</a>  
 {% endif %}  
 </li>  
 {% endfor %}  
 <hr>  
</ul>  
{% endblock %}

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

{% extends 'base.html' %}  
  
{% block title %}  
Компьютеры  
{% endblock %}  
  
{% block content %}  
<h2>Список всех компьютеров:</h2>  
<ul>  
 {% for PC in PCs %}  
 <hr>  
 <li>  
 <div>  
 Наименование: {{PC.name}} <br>  
 Цена: {{PC.price}} <br>  
 Микропроцессор: {{PC.processor\_id}}  
 </div>  
 </li>  
 {% endfor %}  
 <hr>  
</ul>  
<i>Время формирования отчёта: </i>{{date}}  
{% endblock %}

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

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

**RK2/main\_app/processor\_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.name}}  
  
{% endblock %}

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

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

**Скриншоты веб-приложения:**









