

**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
Васильченко Дарья

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: “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.ModelFormChoiceField(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.ModelFormChoiceField(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: ИУ5-52В</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 %}

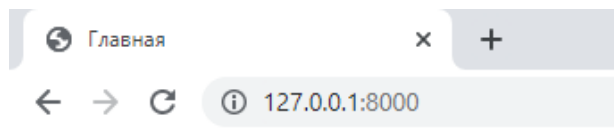
<h2>Удаление записи</h2>

<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:



[Главная](#) [Компьютеры](#) [Процессоры](#) [Отчёт](#)

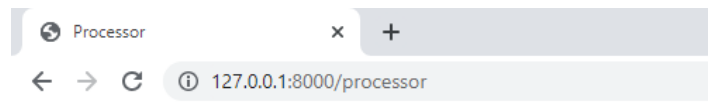
Главная страница

Рк №2, вариант №7, ПО: Процессоры

Работу выполнила:

Васильченко Дарья Дмитриевна

Группа: ИУ5-52Б



[Главная](#) [Компьютеры](#) [Процессоры](#) [Отчёт](#)

Сущность *Processor*

[Добавить элемент](#)

Список элементов:

- Наименование: Intel i5-9600, кэш памяти: 3600, частота: 128
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Наименование: Intel i7-10600, кэш памяти: 3700, частота: 128
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Наименование: Intel i5-6500, кэш памяти: 3600, частота: 12
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Наименование: Intel i5-6600, кэш памяти: 3700, частота: 32
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Наименование: Intel i7-8600, кэш памяти: 3500, частота: 64
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Наименование: Intel i7-10600, кэш памяти: 3800, частота: 256
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Наименование: Intel i3-5600, кэш памяти: 3500, частота: 128
[Изменить](#) [Удалить](#)
- Наименование: Intel i7-4790, кэш памяти: 3200, частота: 128
[Изменить](#) [Удалить](#)

Изменение

127.0.0.1:8000/processor/create

[Главная](#) [Компьютеры](#) [Процессоры](#) [Отчёт](#)

Параметры записи

Name: Intel i5-9600

Memory cash: 3600

Frequency: 128

Сохранить

127.0.0.1:8000/processor/8/delete

127.0.0.1:8000/processor/8/delete

[Главная](#) [Компьютеры](#) [Процессоры](#) [Отчёт](#)

Удаление записи

Вы уверены, что хотите удалить микропроцессор *Intel i7-4790*?

Удалить

PC

127.0.0.1:8000/PC

[Главная](#) [Компьютеры](#) [Процессоры](#) [Отчёт](#)

Сущность PC

[Добавить элемент](#)

Список элементов:

Наименование: HP Pavilion Gaming TG01, цена: 110000

[Изменить](#) [Удалить](#)

Наименование: Lenovo IdeaCentre G5 14IMB05, цена: 88000

[Изменить](#) [Удалить](#)

Наименование: ZOTAC MAGNUS ONE, цена: 187000

[Изменить](#) [Удалить](#)

Наименование: Apple Mac mini 2020 M1, цена: 173000

[Изменить](#) [Удалить](#)

Наименование: Acer Aspire TC-895, цена: 34000

[Изменить](#) [Удалить](#)

Наименование: HP M01, цена: 61000

[Изменить](#) [Удалить](#)

Наименование: Gigabyte GB-BR, цена: 93000

[Изменить](#) [Удалить](#)

Изменение

127.0.0.1:8000/PC/create

[Главная](#) [Компьютеры](#) [Процессоры](#) [Отчёт](#)

Параметры записи

Name: Lenovo IdeaCentre G5 14IM

Price: 88000

Microprocessor: Intel i5-9600

Сохранить

127.0.0.1:8000/PC/7/delete

127.0.0.1:8000/PC/7/delete

[Главная](#) [Компьютеры](#) [Процессоры](#) [Отчёт](#)

Удаление записи

Вы уверены, что хотите удалить компьютер Gigabyte GB-BR?

Удалить

Список всех компьютеров:

-
- Наименование: HP Pavilion Gaming TG01
Цена: 110000
Микропроцессор: Intel i5-9600

 - Наименование: Lenovo IdeaCentre G5 14IMB05
Цена: 88000
Микропроцессор: Intel i7-8600

 - Наименование: ZOTAC MAGNUS ONE
Цена: 187000
Микропроцессор: Intel i3-5600

 - Наименование: Apple Mac mini 2020 M1
Цена: 173000
Микропроцессор: Intel i7-8600

 - Наименование: Acer Aspire TC-895
Цена: 34000
Микропроцессор: Intel i7-10600

 - Наименование: HP M01
Цена: 61000
Микропроцессор: Intel i5-6500

 - Наименование: Gigabyte GB-BR
Цена: 93000
Микропроцессор: Intel i5-9600
-

Время формирования отчёта: 2021-12-20 01:39:08