

МГТУ имени Н. Э. Баумана
факультет «Информатика и Системы управления»
кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»
дисциплина «Разработка Интернет-Приложений»

отчет по Рубежному контролю № 2

Выполнила:

студентка группы
ИУ5-52Б
Честнова Екатерина
19.12.21

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю.Е.

Москва, 2021 г.

Предметная область: Библиотека – Язык программирования

Задание:

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

Создайте проект Python Django с использованием стандартных средств Django.

Создайте модель Django ORM, содержащую две сущности, связанные отношением один-ко-многим в соответствии с Вашим вариантом из условий рубежного контроля №1.

С использованием стандартного механизма Django сгенерируйте по модели макет веб-приложения, позволяющий добавлять, редактировать и удалять данные.

Создайте представление и шаблон, формирующий отчет, который содержит соединение данных из двух таблиц.

Текст программы:

1. Пакет mysite/main_app

1.1 Файл models

```
from django.db import models

class Language(models.Model):
    id = models.AutoField('id', primary_key=True)
    name = models.CharField(max_length=30)
    extension = models.CharField(max_length=20)
    ide = models.CharField(db_column='IDE', max_length=40) # Field name
    made_lowercase.

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

    class Meta:
        managed = False
        db_table = 'language'

class Library(models.Model):
    id = models.AutoField('id', primary_key=True)
    name = models.CharField(max_length=30)
    lang = models.ForeignKey('Language', models.DO_NOTHING,
    db_column='lang_id')

    class Meta:
        managed = False
        db_table = 'library'
```

1.2 Файл urls.py

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

urlpatterns = [
    path('', views.index),
    path('lang', views.lang_list),
    path('lang/create', views.LanguageCreate.as_view()),
    path('class/<int:id>/update', views.LanguageUpdate.as_view(),
name='lang_update'),
    path('class/<int:id>/delete', views.LanguageDelete.as_view(),
name='lang_delete'),
    path('library', views.library_list),
    path('library/create', views.LibraryCreate.as_view()),
    path('library/<int:id>/update', views.LibraryUpdate.as_view(),
name='library_update'),
    path('library/<int:id>/delete', views.LibraryDelete.as_view(),
name='library_delete'),
    path('report', views.report)
]
```

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

def lang_list(request):
    languages = Language.objects.all().values()
    params = {'entity': 'Language', 'objects': languages}
    return render(request, 'list.html', params)

def library_list(request):
    libraries = Library.objects.all().values()
    params = {'entity': 'Library', 'objects': libraries}
    return render(request, 'list.html', params)

class LanguageCreate(CreateView):
    model = Language
    fields = ['name', 'extension', 'ide']
    success_url = '/lang'
    template_name = 'lang_form.html'

class LanguageUpdate(UpdateView):
    model = Language
    fields = ['name', 'extension', 'ide']
    pk_url_kwarg = 'id'
    success_url = '/lang'
    template_name = 'lang_form.html'
```

```

class LanguageDelete(DeleteView):
    model = Language
    pk_url_kwarg = 'id'
    success_url = '/lang'
    template_name = 'lang_delete_form.html'

class LibraryCreate(CreateView):
    model = Library
    fields = ['name', 'lang']
    success_url = '/library'
    template_name = 'library_form.html'

    def get_context_data(self, **kwargs):
        context = super(LibraryCreate, self).get_context_data(**kwargs)
        context['form'].fields['lang'] =
forms.ModelChoiceField(queryset=Language.objects.all(), empty_label=None,
label='Языки')
        return context

class LibraryUpdate(UpdateView):
    model = Library
    fields = ['name', 'lang']
    pk_url_kwarg = 'id'
    success_url = '/library'
    template_name = 'library_form.html'

    def get_context_data(self, **kwargs):
        context = super(LibraryUpdate, self).get_context_data(**kwargs)
        context['form'].fields['lang'] =
forms.ModelChoiceField(queryset=Language.objects.all(),

empty_label=None, label='Language')
        return context

class LibraryDelete(DeleteView):
    model = Library
    pk_url_kwarg = 'id'
    success_url = '/library'
    template_name = 'library_delete_form.html'

```

2. Пакет mysite/mysite

2.1 Файл urls.py

```

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

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

```

3. Директория mysite/templates

3.1 Файл base.html

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset='utf-8'>

```

```

<title>
    {% block title %} {% endblock %}
</title>
<style>
a, a:visited{
    color: black
}
p {
    font-size: 1.2rem;
    font-family: sans-serif;
}

</style>
</head>
<body>
<div>
    <a style='margin: 5px;' href='/'>Главная</a>
    <a style='margin: 5px;' href='/library'>Библиотеки</a>
    <a style='margin: 5px;' href='/lang'>Языки</a>
    <a style='margin: 5px;' href='/report'>Отчёт</a>
</div>
{% block content %} {% endblock %}
</body>
</html>

```

3.2 Файл index.html

```

{% extends 'base.html' %}

{% block title %}
Начальная страница
{% endblock %}

{% block content %}
<h2>Начальная страница</h2>
{% endblock %}

```

3.3 Файл lang_delete_form.html

```

{% extends "base.html" %}

{% block content %}

<h2>Удаление записи</h2>

<p>Подтвердите удаления языка {{object.name}}</p>

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

{% endblock %}

```

3.4 Файл lang_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 %}

```

3.5 Файл library_delete_form.html

```

{% extends "base.html" %}

{% block content %}

<h2>Удаление записи</h2>

<p>Подтвердите удаление библиотеки <i>{{object.name}}</i></p>

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

{% endblock %}

```

3.6 Файл library_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 %}

```

3.7 Файл list.html

```

{% extends 'base.html' %}

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

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

<p>Список:</p>
<ul>

```

```

{% for elem in objects %}
<hr>
  <li>
    {% if entity == 'Language' %}
    <p>{{elem.name}} {{elem.extension}}, {{elem.id}}</p>
      <a href='{% url "lang_update" elem.id %}'>Изменить</a> <br>
      <a href='{% url "lang_delete" elem.id %}'>Удалить</a>
    {% endif %}

    {% if entity == 'Library' %}
    <p> {{elem.name}}</p><br>
      <a href='{% url "library_update" elem.id %}'>Изменить</a>
    <br>
      <a href='{% url "library_delete" elem.id %}'>Удалить</a>
    {% endif %}
  </li>
{% endfor %}
<hr>
</ul>

{% if entity == 'Language' %}
<a href='/lang/create'>Добавить запись</a>
{% endif %}

{% if entity == 'Library' %}
<a href='/library/create'>Добавить запись</a>
{% endif %}
{% endblock %}

```

3.8 Файл report.html

```

{% extends 'base.html' %}

{% block title %}
Библиотеки
{% endblock %}

{% block content %}
<h2>Список всех библиотек:</h2>
<ul>
  {% for lib in libraries %}
    <hr>
    <li>
      <div>
        Название: {{lib.name}}<br>
        Язык: {{lib.lang.name}}
      </div>
    </li>
  {% endfor %}
  <hr>
</ul>
<i>Время формирования отчёта: </i>{{date}}
{% endblock %}

```

Результат работы программы:

Исходная БД

```
mysql> select * from library;
+----+-----+-----+
| id | name          | lang_id |
+----+-----+-----+
| 1  | SQLite        | 1       |
| 2  | ConsolePaint  | 3       |
| 3  | Cassert       | 2       |
| 4  | NET           | 3       |
| 5  | Pandas        | 4       |
| 6  | Matplotlib    | 4       |
| 7  | Cairo         | 1       |
+----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from language;
+----+-----+-----+-----+
| id | name  | extension | IDE           |
+----+-----+-----+-----+
| 1  | C++   | cpp       | Visual Studio |
| 2  | C     | c         | Visual Studio |
| 3  | C#    | cs        | Visual Studio |
| 4  | Python | py       | Visual Code   |
| 5  | Go    | go        | Visual Code   |
+----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Начальная страница приложения

[Главная](#) [Библиотеки](#) [Языки](#) [Отчёт](#)

Начальная страница

Список библиотек

[Главная](#) [Библиотеки](#) [Языки](#) [Отчёт](#)

Сущность Library

Список:

• SQLite
Изменить Удалить
• ConsolePaint
Изменить Удалить
• Cassert
Изменить Удалить
• NET
Изменить Удалить
• Pandas
Изменить Удалить

Изменение записи

[Главная](#) [Библиотеки](#) [Языки](#) [Отчёт](#)

Параметры записи

Name:

Language:

C++ ▼

Сохранить

C++
C
C#
Python
Go

Список языков

[Главная](#) [Библиотеки](#) [Языки](#) [Отчёт](#)

Сущность Language

Список:

- C++ cpp, Visual Studio

[Изменить](#)

[Удалить](#)

- C c, Visual Studio

[Изменить](#)

[Удалить](#)

- C# cs, Visual Studio

[Изменить](#)

[Удалить](#)

- Python py, Visual Code

[Изменить](#)

[Удалить](#)

- Go go, Visual Code

[Изменить](#)

[Удалить](#)

[Добавить запись](#)

Добавление записи

[Главная](#) [Библиотеки](#) [Языки](#) [Отчёт](#)

Параметры записи

Name:

Extension:

Ide:

Новая запись в списке

[Изменить](#)

[Удалить](#)

- JavaScript js, Visual Code

[Изменить](#)

[Удалить](#)

[Добавить запись](#)

Отчет

[Главная](#) [Библиотеки](#) [Языки](#) [Отчёт](#)**Список всех библиотек:**

- Название: SQLite
Язык: C++
- Название: ConsolePaint
Язык: C#
- Название: Cassert
Язык: C
- Название: NET
Язык: C#
- Название: Pandas
Язык: Python
- Название: Matplotlib
Язык: Python
- Название: Cairo
Язык: C++

Время формирования отчёта: 2021-12-19 01:15:17