Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Отчет по лабораторной работе №5

Студент Вардумян Арсен Тигранович
фамилия, имя, отчество

Группа ИУ5-51Б

Студент 18.12.2021 **Вардумян А.Т.**
подпись, дата фамилия, и.о.

Преподаватель 18.12.2021 **Гапанюк Ю.Е.**
подпись, дата фамилия, и.о.

2021г.

Описание задания:

В этой лабораторной работе Вы познакомитесь с популярной СУБД MySQL, создадите свою базу данных. Также Вам нужно будет дополнить свои классы предметной области, связав их с созданной БД. После этого Вы создадите свои модели с помощью Django ORM, отобразите объекты из БД с помощью этих моделей.

1. Создайте сценарий с подключением к БД и несколькими запросами, примеры рассмотрены в методических указаниях.
2. Реализуйте модели Вашей предметной области из предыдущей ЛР (минимум две модели, т.е. две таблицы).
3. Создайте представления и шаблоны Django для отображения списка данных по каждой из сущностей.

Текст программы:

Работа была выполнена на основе предыдущей ЛР. В данном отчете приведены фрагменты кода, дописанные для текущей ЛР5.

“insert_db.py”:

```
import psycopg2

db = psycopg2.connect(
    host="localhost",
    user="arsenvardumyan",
    dbname="lab5_db"
)

c = db.cursor()
c.execute('INSERT INTO "Lab4_person" (name, experience, technology_id) VALUES (%s,
%s, %s);',
          ('Natali Harris', 4, 'py'))
db.commit()
c.close()
db.close()
```

“models.py”:

```
from django.db import models


# Create your models here.
class Technology(models.Model):
    id = models.CharField(max_length=5, primary_key=True)
    name = models.CharField(max_length=15)
    description = models.TextField()
```

```
class Person(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=30)
    experience = models.IntegerField()
    technology = models.ForeignKey(Technology, on_delete=models.CASCADE)
```

“views.py”:

```
from django.shortcuts import render
from Lab4.models import Technology
from Lab4.models import Person


def get_langs(request):
    return render(request, 'langs.html', {
        'langs': Technology.objects.all(),
    })


def get_lang(request, lang_id):
    return render(request, 'lang.html', {
        'lang': Technology.objects.filter(id=lang_id)[0],
        'persons': Person.objects.all().filter(technology_id=lang_id)
    })
```

“lang.html”:

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

{% block title %}{{ lang.name }}{% endblock %}

{% block content %}
    {% load static %}
    <div class="container">
        <div class="card">
            <div class="card__header" style="text-align: center">
                {% if lang.id == "py" %}
                    <img src="{% static 'img/' %}{{ lang.id }}.png" alt="{{ lang.id
}}" class="card__image" width="600" style="display: inline; max-width: 90%; padding:
20px">
                {% else %}
                    <img src="{% static 'img/' %}{{ lang.id }}.png" alt="{{ lang.id
}}" class="card__image" width="600">
                {% endif %}
            </div>
            <div class="card__body">
                <h4>{{ lang.name }}</h4>
                <p>{{ lang.description }}</p>
            </div>
            <div class="card__footer">
                <div class="user">
                    <div class="user__info">
                        <a href="{% url 'master_url' %}" class="link">
                            <span class="mask">
                            <div class="link-container">
                              <span class="link-title1 title">Back</span>
                              <span class="link-title2 title">Back</span>
                            </div>
                            </span>
                        </a>
```

```
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>

        <div class="main-menu">
            <p3>People worked with this technology: </p3><br><br>
            <ul>
                {% for person in persons %}
                    <li>{{ person.name }} Experience: {{ person.experience
}}</li><br>
                {% empty %}
                    <p4>Список пуст</p4>
                {% endfor %}
            </ul>
        </div>
    </div>
{% endblock %}
```

“settings.py”:

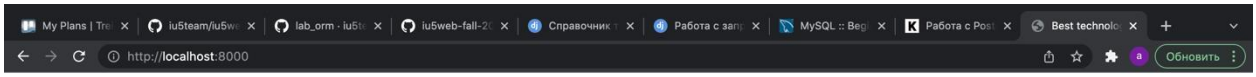
```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql',
        'NAME': 'lab5_db',
        'USER': 'arsenvardumyan',
        'PASSWORD': '',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': 5432,
    }
}
```

“migrations/0001_initial.py”:

```
# Generated by Django 3.2.9 on 2021-12-18 23:55

from django.db import migrations, models
import django.db.models.deletion


class Migration(migrations.Migration):

    initial = True

    dependencies = [
    ]

    operations = [
        migrations.CreateModel(
            name='Technology',
            fields=[
                ('id', models.CharField(max_length=5, primary_key=True,
serialize=False)),
                ('name', models.CharField(max_length=15)),
                ('description', models.TextField()),
            ],
        ),
        migrations.CreateModel(
            name='Person',
```

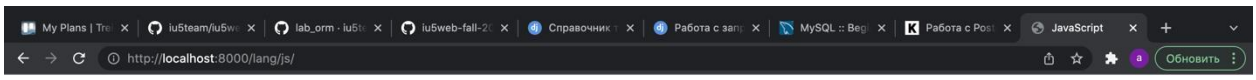
```
            fields=[
                ('id', models.BigAutoField(auto_created=True, primary_key=True,
serialize=False, verbose_name='ID')),
                ('name', models.CharField(max_length=30)),
                ('experience', models.IntegerField()),
                ('technology',
models.ForeignKey(on_delete=django.db.models.deletion.CASCADE,
to='Lab4.technology')),
            ],
        ),
    ]
```

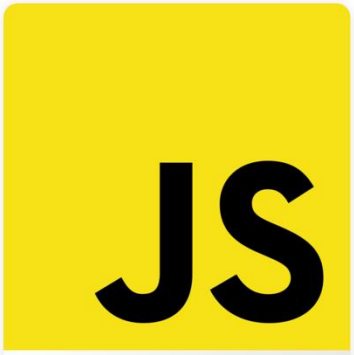
Экранные формы с примерами выполнения программы:



JavaScript
Golang
Python

Made by Vardumyan Arsen IU5-51B





JavaScript

JavaScript is a dynamic computer programming language. It is lightweight and most commonly used as a part of web pages, whose implementations allow client-side script to interact with the user and make dynamic pages. It is an interpreted programming language with object-oriented capabilities.

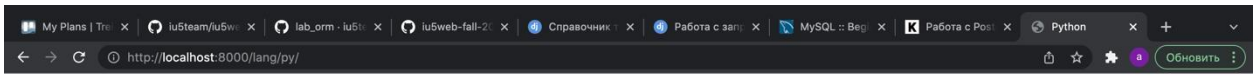
Back

People worked with this technology:

Victor Yakinov
Experience: 5

Rose Black
Experience: 2

Made by Vardumyan Arsen IU5-51B



Python

Python is an interpreted, object-oriented, high-level programming language with dynamic semantics. Its high-level built in data structures, combined with dynamic typing and dynamic binding, make it very attractive for Rapid Application Development, as well as for use as a scripting or glue language to connect existing components together.

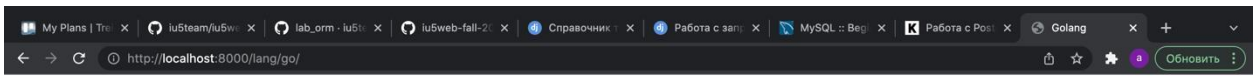
Back

People worked with this technology:

Robe Bankes
Experience: 6

Natali Harris
Experience: 4

Made by Vardumyan Arsen IU5-51B



Golang

Go (also called Golang or Go language) is an open source programming language used for general purpose. Go was developed by Google engineers to create dependable and efficient software. Most similarly modeled after C, Go is statically typed and explicit. The language was designed by taking inspiration for the productivity and relative simplicity of Python, with the ability of C.

Back

People worked with this technology:

Jack Piterson
Experience: 7

Made by Vardumyan Arsen IU5-51B