

**Московский государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

**Отчёт по лабораторной работе №5
по курсу «Разработка интернет-приложений»**

Работа с СУБД. Обработка данных с использованием Django ORM.

Выполнил:

студент группы ИУ5-51Б
Стрихар П. А.

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю. Е.

Подпись и дата: 23.12.2021

Подпись и дата:

Москва, 2021 г.

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.

Создание веб-приложения

urls.py:

```
from django.contrib import admin
from django.urls import path
from lavka import views

urlpatterns = [
    path('admin/', admin.site.urls),
    path('', views.productList),
    path('product/<int:id>/', views.GetProduct, name='product_url')
]
```

views.py:

```
from django.http import HttpResponse
from django.shortcuts import render
from datetime import date
from .models import Product

def hello(request):
    return render(request, 'index.html', { 'data' : {
        'current_date': date.today(),
        'list': ['python', 'django', 'html']
    }})

def GetOrders(request):
    return render(request, 'orders.html', {'data' : {
        'current_date': date.today(),
        'orders': [
            {'title': 'Книга с картинками', 'id': 1},
            {'title': 'Бутылка с водой', 'id': 2},
            {'title': 'Коврик для мышки', 'id': 3},
        ]
    }})
```

```

def GetOrder(request, id):
    return render(request, 'order.html', {'data' : {
        'current_date': date.today(),
        'id': id
    }})

def productList(request):
    return render(request, 'products.html', {'data' : {
        'current_date': date.today(),
        'products': Product.objects.all()
    }})

def GetProduct(request, id):
    return render(request, 'product.html', {'data' : {
        'current_date': date.today(),
        'product': Product.objects.filter(id=id)[0]
    }})

```

models.py:

```

from django.db import models

# Create your models here.
# This is an auto-generated Django model module.
# You'll have to do the following manually to clean this up:
# * Rearrange models' order
# * Make sure each model has one field with primary_key=True
# * Make sure each ForeignKey and OneToOneField has `on_delete` set to the
desired behavior
# * Remove `managed = False` lines if you wish to allow Django to create,
modify, and delete the table
# Feel free to rename the models, but don't rename db_table values or field
names.

class Product(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=255, blank=True, null=True)
    quantity = models.IntegerField(blank=True, null=True)
    manufacturer = models.CharField(max_length=255, blank=True, null=True)
    weight = models.FloatField(blank=True, null=True)
    expiration_date = models.DateTimeField(blank=True, null=True)
    description = models.CharField(max_length=255, blank=True, null=True)

    class Meta:
        managed = False
        db_table = 'product'

```

base.html:

```

{% load static %}
<!doctype html>

```

```
<html lang="en" class="h-100">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{% static 'example.css' %}">
  <title>{% block title %}{% endblock %}</title>
</head>
<body>
  Hello BMSTU students!
  {% block content %}{% endblock %}
</body>
</html>
```

products.html:

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

{% block title %}Список книг{% endblock %}

{% block content %}
<ul>
  {% for product in data.products %}
    <li><a href="{% url 'product_url' product.id %}">{{product.name}}</a></li>
  {% empty %}
    <li>Список пуст</li>
  {% endfor %}
</ul>
{% endblock %}
```

product.html:

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

{% block content %}
  <div class="productTagWrapper">
    <span class="productTag">Продукт № {{ data.product.id }}</span>
    <span class="productTag">Название: {{ data.product.name }}</span>
    <span class="productTag">Количество в наличии: {{ data.product.quantity }}</span>
    <span class="productTag">Производитель: {{ data.product.manufacturer }}</span>
    <span class="productTag">Вес: {{ data.product.weight }} г.</span>
    <span class="productTag">Срок годности: {{ data.product.expiration_date }}</span>
    <span class="productTag">Описание: {{ data.product.description }}</span>
  </div>
{% endblock %}
```

orders.html:

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

```
{% block title %}Список заказов{% endblock %}

{% block content %}
<ul>
    {% for order in data.orders %}
        {% include 'order_element.html' with element=order %}
    {% empty %}
        <li>Список пуст</li>
    {% endfor %}
</ul>
{% endblock %}
```

order.html

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

{% block title %}Заказ №{{ data.id }}{% endblock %}

{% block content %}
    <div>Информация о заказе №{{ data.id }}</div>
{% endblock %}
```

Подключение к БД:

settings.py:

```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.mysql',
        'NAME': 'lavka',
        'USER': 'root',
        'PASSWORD': '09032002',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': 3306, # Стандартный порт MySQL
        'OPTIONS': {'charset': 'utf8'},
        'TEST_CHARSET': 'utf8',
    }
}
```

Запуск сервера:

Hello BMSTU students!

- [Ромашка аптечная](#)
- [Капсулы Mustal](#)
- [Календула](#)
- [Семена льна](#)
- [Мед](#)
- [Веник банный дуб](#)
- [Пустырник цельный](#)

Hello BMSTU students!

Продукт № 1

Название: Ромашка аптечная

Количество в наличии: 6

Производитель: ИП Бондаренкович И.Г.

Вес: 50.0 г.

Срок годности: May 25, 2025, midnight

Описание: Ромашка - спасение от всего

Hello BMSTU students!

Продукт № 7

Название: Семена льна

Количество в наличии: 13

Производитель: ООО РИПСЕМ

Вес: 200.0 г.

Срок годности: March 25, 2024, midnight

Описание: Что посеешь - то пожнешь.

Россия

127.0.0.1:8000/country/1/

Название: Россия
Население: 145975300 чел.
Описание: Россия или Российская Федерация - государство в Восточной Европе и Северной Азии. Территория России в её конституционных границах составляет 17.125 191 км², население страны (в пределах её заявленной территории) составляет 146 171 015 чел. (2021). Занимает первое место в мире по территории, шестое - по объёму ВВП по ППС, и девятое - по численности населения.



США

127.0.0.1:8000/country/2/

Название: США
Население: 332278200 чел.
Описание: Соединённые Штаты Америки, сокращённо США, или Соединённые Штаты - государство в Северной Америке. Площадь - 9.5 млн км² (4-е место в мире). Население - чуть более 333 млн человек (2021, оценка, 3-е место в мире). США имеют федеративную форму устройства, административно делятся на 50 штатов и федеральный округ Колумбия; в их составлении также входят ряд островных территорий (Пуэрто-Рико, Виргинские Острова, Гуам и другие).



Китай

127.0.0.1:8000/country/3/

Название: Китай
Население: 1442965000 чел.
Описание: Китай (официально - Китайская Народная Республика, сокращённо - КНР; кит. трад. 中國, упр. 中国, пиньинь Zhōngguó, палл. Чжунгуо, Жэньминь Гунхэго) - государство в Восточной Азии. Занимает третье место в мире по территории (9 598 962 км²), уступая России и Канаде, а по численности населения - 1 415 515 674 жителей - первое. Большинство населения - этнические китайцы, самоназвание - хань.





0 Санкт-Петербург



