



Лабораторные работы по курсу:
«Разработка Интернет Приложений»

Лабораторная работа №5 «Работа с СУБД»

Исполнитель:
Студентка группы ИУ5-54

Лысковцев К.А.

Преподаватель:

Гапанюк Ю.Е,



Задание

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 базой. После этого вы создадите свои модели с помощью Django ORM, отобразите объекты из БД с помощью этих моделей и ClassBasedViews.

Для сдачи вы должны иметь:

1. Скрипт с подключением к БД и несколькими запросами.
2. Набор классов вашей предметной области с привязкой к СУБД (класс должен уметь хотя бы получать нужные записи из БД и преобразовывать их в объекты этого класса)
3. Модели вашей предметной области
4. View для отображения списка ваших сущностей

2 Листинг

urls.py

```
from django.conf.urls import url, include
from lab5App.views import home, ProductView, ProductsView
urlpatterns = [
    url(r'^$', home),
    url(r'^zakazs$', ProductsView.as_view(), name='products_url'), ]
```

views.py

```
from django.shortcuts import render from
django.views.generic import View
def
home(request):
    par = {
        'header': 'Home'
    }
    return render(request, 'home.html', context=par)
class
CustomerView(ListView):
    model = Customer      template_name =
'customer_list.html'
class
ProductsView(ListView):
    model = Product
    template_name = 'zakazs.html'
context_object_name = 'zakazs_list'
class OrderView(ListView):
    model = Order      template_name =
'order_list.html'
```

models.html

```
from django.db import models
from django.contrib.auth.models import User
class
Customer(models.Model):
    user = models.OneToOneField(User, on_delete=models.CASCADE)
    customer_name = models.CharField(max_length=30)      email =
models.EmailField(max_length=75)      first_name =
models.CharField(max_length=30)      last_name =
models.CharField(max_length=30)      birthday =
models.DateField()      sex = models.CharField(max_length=1)
class
Product(models.Model):
```

```

    product_name = models.CharField(max_length=30)
description = models.CharField(max_length=255, null=True)
price = models.FloatField(max_length=10)

    objects = models.Manager()
class
Order(models.Model):
    user = models.ForeignKey(Customer, on_delete=models.CASCADE)
product = models.ForeignKey(Product, on_delete=models.CASCADE)
order_date = models.DateField()

```

products.html

```

{% extends 'base.html' %}

{% block title %}Товары{% endblock %}

{% block content %}
    <div class="jumbotron">
        <div class="container">
            <div class="page-header">
                <h1>Заказы</h1>
            </div>
            <ul class="list-group">
                {% for zakaz in zakazs_list %}
                    <li>
                        <div class="main_block_elem">
                            <h4>{{ zakaz.zakaz_name }}</h4>
                            Описание: {{ zakaz.description }}<br>
                            Цена: {{ zakaz.price }}
                        </div>
                    </li>
                {% empty %}
                    <li>пустой список</li>
                {% endfor %}
            </ul>
        </div>
    </div>
{% endblock %}

```

ex1.py

```

import MySQLdb

#! Открытие соединения с базой данных
db = MySQLdb.connect(
    host="localhost", user="dbuser",
    passwd="123", db="lab_db"
)
db.set_character_set('utf8')
#! Получить курсор для работы с базой данных c=db.cursor()

#! Выполнить вставку
c.execute("insert into product (product_name, description) VALUES (%s, %s);",
('Кефир', '3,5%'))

```

```
#! Фиксирование изменений db.commit()
```

```
#! Выполнить выборку
```

```
c.execute("select * from product;")
```

```
#! Забрать все полученные записи
```

```
entries = c.fetchall()
```

```
#! Распечатать записи for
```

```
e in entries:
```

```
    print(e)
```

```
#! Закрытие курсора
```

```
c.close()
```

```
#! Закрытие соединения db.close()
```

ex2.py

```
import MySQLdb
```

```
class Connection:    def __init__(self, user, password,  
db, host='localhost'):
```

```
    self.user = user
```

```
self.host = host
```

```
self.password = password
```

```
self.db = db
```

```
    self._connection = None
```

```
    @property    def
```

```
connection(self):
```

```
    return self._connection
```

```
    def
```

```
__enter__(self):
```

```
self.connect()
```

```
    def __exit__(self, exc_type, exc_val,  
exc_tb):
```

```
        self.disconnect()
```

```

        #! Открытие соединения
    def connect(self):
        if not self._connection:
            self._connection = MySQLdb.connect(
                host=self.host,
                user=self.user,
                passwd=self.password,
                db=self.db
            )
            self._connection.set_character_set('utf8')

    #! Закрытие соединения
    def disconnect(self):
        if self._connection:
            self._connection.close()

    class Product:
        def __init__(self, db_connection, product_name,
            description):
            self.db_connection = db_connection.connection
            self.product_name = product_name
            self.description = description

        def save(self):
            c = self.db_connection.cursor()
            c.execute("insert into product (product_name, description) values(%s, %s);",
                (self.product_name, self.description))
            self.db_connection.commit()
            c.close()

conn = Connection("dbuser", "123", "lab_db")
with conn:
    product = Product(conn, 'Чай', 'Зелёный')
    product.save()

```

Результат ex1.py, ex2.py

```

C:\Python36\python.exe C:/PyCharmProgects/lab6_django/lab6/ex1.py
(6, 'Чай', 'Green')
(7, 'Кофе', 'Tasty')
(9, 'Кефир', '2,5%')
(12, 'Чай', 'Зелёный')
(13, 'Чай', 'Зелёный')

```

Заказы

- Компьютерные услуги

Описание: Установить Ubuntu

- Домашние услуги

Описание: Сделать уборку