

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

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра ИУ5. Курс «Разработка интернет приложений»

Отчет по лабораторной работе №6

«Работа с СУБД»

Выполнил:

студент группы ИУ5-52
Пустовалова А.А.

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю.Е.

Москва, 2017 г.

1 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
from django.contrib import admin
from Lab_6.bookapp.views import home, ProductsView
```

```
urlpatterns = [
    url(r'^$', home),
    url(r'^product$', ProductsView.as_view(), name='products_url'),
]
```

views.py

```
from django.shortcuts import render
from django.http import HttpResponse
from django.views.generic import View
from django.views.generic import ListView
from .models import *
# Create your views here.

def home(request):
    par = {
        'header': 'Home'
    }
    return render(request, 'home.html', context=par)

class ProductsView(ListView):
    model = Product
    template_name = 'products.html'
    context_object_name = 'products_list'
```

models.py

```
from django.db import models
from django.contrib.auth.models import User
```

```
# Create your models here.
```

```
class Product(models.Model):
    product_name = models.CharField(max_length=30)
    description = models.CharField(max_length=255, null=True)

    objects = models.Manager()
```

products.html

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

{% block title %}Товары{% endblock %}

{% block content %}
    <div class="jumbotron">
        <div class="container">
            <div class="page-header">
                <h1>Товары</h1>
            </div>
            <ul class="list-group">
                {% for product in products_list %}
                    <li>
                        <div class="main_block_elem">
                            <h4>{{ product.product_name }}</h4>
                            Описание: {{ product.description }}
                        </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="first_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);",
('Три товарища', 'Эрих Мария Ремарк'))
#! 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,
```

```

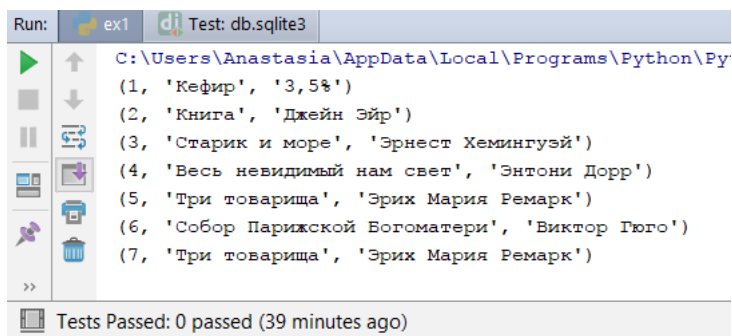
%s);",
                                (self.product_name, self.description))
self.db_connection.commit()
c.close()

conn = Connection("dbuser", "123", "first_db")

with conn:
    product = Product(conn, 'Собор Парижской Богоматери', "Виктор Гюго")
    product.save()

```

**Результат ex1.py,
ex2.py**



The screenshot shows a Python IDE window with a file named 'ex1.py' and a test runner window titled 'Test: db.sqlite3'. The test runner displays a list of 7 products stored in a database. The products are:

- (1, 'Кефир', '3,5%')
- (2, 'Книга', 'Джейн Эйр')
- (3, 'Старик и море', 'Эрнест Хемингуэй')
- (4, 'Весь невидимый нам свет', 'Энтони Дорр')
- (5, 'Три товарища', 'Эрих Мария Ремарк')
- (6, 'Собор Парижской Богоматери', 'Виктор Гюго')
- (7, 'Три товарища', 'Эрих Мария Ремарк')

At the bottom of the test runner window, it says 'Tests Passed: 0 passed (39 minutes ago)'.