

**Лабораторная работа №6 по дисциплине
“Разработка интернет приложений”
Вариант 5**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
студент группы РТ5-51
Гузилов.А.В

"__" _____ 2016 г.

1) Задание лабораторной работы.

Познакомиться с популярной СУБД MySQL, создать свою базу данных. Также нужно дополнить свои классы предметной области, связав их с созданной базой. После этого вы создать модели с помощью Django ORM, отобразить объекты из БД с помощью этих моделей и ClassBasedViews.

В итоге необходимо иметь:

1. Скрипт с подключением к БД и несколькими запросами.
2. Набор классов 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 предметной области
4. View для отображения списка сущностей

2) Листинг

Скрипт с подключением к БД и несколькими запросами:

lab6_script.py

```
import MySQLdb

db = MySQLdb.connect(
    host="localhost",
    user="user",
    passwd="123",
    db="lab"
)

c = db.cursor()

db.set_character_set('utf8')
c.execute('SET NAMES utf8;')
c.execute('SET CHARACTER SET utf8;')
c.execute('SET character_set_connection=utf8;')

c.execute("INSERT INTO books (name, author, publisher, pages_num) VALUES (%s, %s, %s, %s);", ('Война и мир', 'Толстой', 'Азбука', 830))
c.execute("UPDATE books SET publisher = 'Дрофа' WHERE author = 'Толстой';")
db.commit()

c.execute("SELECT * FROM books;")

entries = c.fetchall()

for entry in entries:
    print(entry)

c.close()
db.close()
```

Набор классов предметной области с привязкой к СУБД

lab6_upd_script.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()
```

```
    def connect(self):
        #открытие соединения
        if not self._connection:
            self._connection = MySQLdb.connect(
                host = self.host,
                user = self.user,
                passwd = self.password,
                db = self.db
            )
```

```
    def disconnect(self):
        #закрытие соединения
        if self._connection:
            self._connection.close()
```

```
class Book:
```

```
    def __init__(self, db_connection, name, author, publisher, pages_num):
        self.db_connection = db_connection.connection
        self.name = name
        self.author = author
        self.publisher = publisher
        self.pages_num = pages_num
```

```
    def save(self):
        c = self.db_connection.cursor()

        self.db_connection.set_character_set('utf8')
```

```

        c.execute('SET NAMES utf8;')
        c.execute('SET CHARACTER SET utf8;')
        c.execute('SET character_set_connection=utf8;')

        c.execute("INSERT INTO lr6_bookmodel (name, author, publisher,
pages_num) VALUES (%s, %s, %s, %s);", (self.name, self.author, self.publisher,
self.pages_num))
        self.db_connection.commit()
        c.close()

con = Connection("user", "123", "lab")

```

with con:

```

    book = Book(con, "Телекоммуникации и сети", "Галкин", "МГТУ", 608)
    book.save()

```

```

    book = Book(con, "Война и мир", "Толстой", "Дрофа", 1008)
    book.save()

```

```

    book = Book(con, "Мастер и Маргарита", "Булгаков", "Азбука", 480)
    book.save()

```

Модели предметной области

models.py

```

from django.db import models

```

```

class BookModel(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=30)
    author = models.CharField(max_length=30)
    publisher = models.CharField(max_length=30)
    pages_num = models.IntegerField(default = 0)

```

```

class OrderModel(models.Model):
    customer = models.CharField(max_length=30)
    description = models.CharField(max_length=30)
    books_num = models.IntegerField(default=0)
    book = models.ManyToManyField(BookModel)

```

View для отображения списка сущностей

views.py

```

from django.shortcuts import render
from django.views.generic.list import ListView
from django.utils import timezone

```

```

# Create your views here.

```

```

from lr6.models import BookModel

```

```
class BookListView(ListView):
```

```
    model = BookModel
```

```
    def get_context_data(self, **kwargs):
```

```
        context = super(BookListView, self).get_context_data(**kwargs)
```

```
        return context
```

bookmodel_list.html

```
<h1>Книги:</h1>
```

```
<ul>
```

```
{% for book in object_list %}
```

```
    <li>"{{ book.name }}" - {{ book.author }}, Изд.: {{ book.publisher }}, {{ book.author }}
```

```
стр.</li>
```

```
{% empty %}
```

```
    <li>No books yet.</li>
```

```
{% endfor %}
```

```
</ul>
```

3) Результаты работы

```
mysql> select * from books;
```

id	name	author	publisher	pages_num
1	Мастер и Маргарита	Булгаков	Азбука	480
2	Война и мир	Толстой	Дрофа	830
3	Война и мир	Толстой	Дрофа	830
4	Война и мир	Толстой	Дрофа	830
5	Телекоммуникации и сети	Галкин	МГТУ	608

```
Database changed
mysql> describe lr6_bookmodel;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(30)	NO		NULL	
author	varchar(30)	NO		NULL	
publisher	varchar(30)	NO		NULL	
pages_num	int(11)	NO		NULL	

```
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> describe lr6_ordermodel;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
customer	varchar(30)	NO		NULL	
description	varchar(30)	NO		NULL	
books_num	int(11)	NO		NULL	

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from lr6_bookmodel;
```

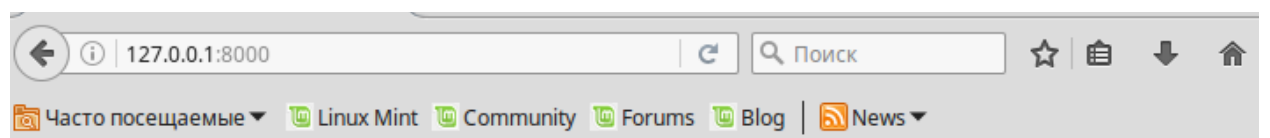
id	name	author	publisher	pages_num
1	Телекоммуникации и сети	Галкин	МГТУ	608
2	Война и мир	Толстой	Дрофа	1008
3	Мастер и Маргарита	Булгаков	Азбука	480

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from lr6_ordermodel;
```

id	customer	description	books_num
1	qwerty	fdsfdsf	2

```
1 row in set (0.00 sec)
```



Книги:

- "Телекоммуникации и сети" - Галкин, Изд.: МГТУ, Галкин стр.
- "Война и мир" - Толстой, Изд.: Дрофа, Толстой стр.
- "Мастер и Маргарита" - Булгаков, Изд.: Азбука, Булгаков стр.