#### 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 (ИУ)
КАФЕДРА	СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ (ИУ5)

# ОТЧЕТ

# по лабораторной работе № 5

по дисцип	лине: <u>Разработка инте</u>	ернет-приложений	
на тему:	Работа с СУБД		
Студент	<u>ИУ5-53</u> (Группа)	(Подпись, дата)	<b>А.С. Волков</b> (И.О.Фамилия)
Руководите.	ЛЬ	(Подпись, дата)	<b>Ю.Е. Гапанюк</b> (И.О.Фамилия)

#### 1. Задание и порядок выполнения

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. Исходные коды

#### 2.1. Подключение к БД, добавление записи и вывод всех записей

```
(test_connect.py)
```

```
import MySQLdb as pymysql
db = sql.connect(
    host='localhost',
    user='dbadmin',
    password='123321',
    db='first db'
)
c = db.cursor()
c.execute('INSERT INTO books (name, description) VALUES (%s, %s);',('Book','Book
desciption'))
db.commit()
c.execute('SELECT * FROM books;')
entries = c.fetchall()
for e in entries:
    print(e)
c.close()
db.close()
```

#### 2.2. Класс Connection и Book (book\_class.py)

```
import MySQLdb as pymysql

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):
        if not self._connection:
            self. connection = sql.connect(
                host=self.host,
                user=self.user,
                password=self.password,
                db=self.db
            )
    def disconnect(self):
        if self._connection:
            self._connection.close()
class Book:
    def __init__(self, db_connection, name, description):
        self.db_connection = db_connection.connection
        self.name = name
        self.description = description
    def save(self):
        c = self.db_connection.cursor()
        c.execute('INSERT INTO books (name, description) VALUES (%s, %s);',
(self.name, self.description))
        self.db_connection.commit()
        c.close()
con = Connection('dbadmin', '123321', 'first db')
    book = Book(con, 'New book', 'New book description')
    book.save()
   2.3. views.py
from django.shortcuts import render
from django.views.generic import View, ListView
from lab5.models import Book, Review
# Список книг
class ListbookView(ListView):
   model = Book
    template_name = 'book_list.html'
    context object name = 'books'
    paginate_by = 3
```

```
def get(self, request, page=1):
        books = Book.objects.all()
       return render(request, 'book_list.html', {"books": books})
# Страница с информацией о книге и отзывами
class bookView(View):
   def get(self, request, book_id):
        book = Book.objects.get(id=book id)
        reviews = Review.objects.filter(book_id=book_id)
        return render(request, 'book.html', {"book": book, "reviews": reviews})
   2.4. book_list.html
{% extends 'base.html' %}
{% block title %} {% endblock %}
{% block body %}
    <!-- Cards -->
    <div id="cards" class="container mb-2" style="padding-bottom: 1px">
        <div class="section-title col-lg-7 col-md-4 col-sm-12 mb-4">
           <h3 class="mb-4">Welcome to our book forum!</h3>
            Here is a list of books we have reviews on:
        </div>
        {% for book in books %}
               <div class="col-lg-7 col-md-4 col-sm-12 mb-4">
                   <div class="card">
                       <div class="card-body">
                           <h4 class="card-title">{{ book.name }}</h4>
                           {{ book.short_description }}...
                           <a href="/book/{{ book.id }}" class="btn btn-</pre>
primary">More →</a>
                        </div>
                   </div>
                </div>
        {% endfor %}
    </div>
{% endblock %}
   2.5. book.html
{% extends 'base.html' %}
{% block title %} {% endblock %}
{% block body %}
    <h1>{{ book.name }}</h1>
    <div class="media">
        <div class="media-left">
        </div>
        <div class="media-body">
```

```
<div class="jumbotron">
               <h2>{{ book.seller }}</h2>
            </div>
            <div class="jumbotron">
               {{ book.description }}
            <a class="btn btn-lg btn-success" role="button">Like</a>
        </div>
    </div>
    {% for user in reviews %}
                <div class="col-lg-7 col-md-4 col-sm-12 mb-4">
                    <div class="card">
                        <div class="card-body">
                            <h4 class="card-title">{{ user.user }}</h4>
                            {{ user.description }}
                        </div>
                    </div>
                </div>
    {% endfor %}
{% endblock %}
   2.6. base.html
{% load static %}
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-</pre>
fit=no">
    <title>{% block title %}{% endblock %}</title>
    <!-- CSS Dependencies -->
    <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0-</pre>
beta/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384-
/Y6pD6FV/Vv2HJnA6t+vslU6fwYXjCFtcEpHbNJ0lyAFsXTsjBbfaDjzALeQsN6M"
crossorigin="anonymous">
    {% load static %}
     <!--<li>k rel="stylesheet" href="{% static "css/bootstrap.min.css" %}"> -->
    <link href="{% static 'css/bootstrap.min.css' %}" rel="stylesheet">
    <!-- Custom styles for this template -->
    <style>
    </style>
  </head>
  <body>
    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark mb-4">
                <a class="navbar-brand" href="../">books</a>
                <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"</pre>
data-target="#navbarNavDropdown-1"
                        aria-controls="navbarNavDropdown-1"
                        aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
```

```
<span class="navbar-toggler-icon"></span>
                </button>
                <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNavDropdown-1">
                    {% block navbar-items %}
                    {% endblock %}
                </div>
            </nav>
    <!-- /.container -->
    <div class="container">
        {% block body %}
        {% endblock %}
    </div>
    <!-- JavaScript Dependencies: jQuery, Popper.js, Bootstrap JS, Shards JS -->
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js" integrity="sha384-</pre>
KJ3o2DKtIkvYIK3UENzmM7KCkRr/rE9/Qpg6aAZGJwFDMVNA/GpGFF93hXpG5KkN"
crossorigin="anonymous"></script>
    <script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.11.0/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-b/U6ypiBEHpOf/4+1nzFpr53nxSS+GLCkfwBdFNTxtclqqenISfwAzpKaMNFNmj4"
crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0-</pre>
beta/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-
h0AbiXch4ZDo7tp9hKZ4TsHbi047NrKGLO3SEJAg45jXxnGIfYzk4Si90RDIqNm1"
crossorigin="anonymous"></script>
    {% load static %}
    <!--<script src="{% static "js/shards.js" %}"></script>-->
    <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js"></script>
    <script src="{% static 'js/bootstrap.min.js' %}"></script>
</html>
```

## 3. Скриншоты

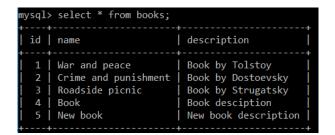
#### 3.1. Результат выполнения test\_connect.py

В таблицу была добавлена новая запись.

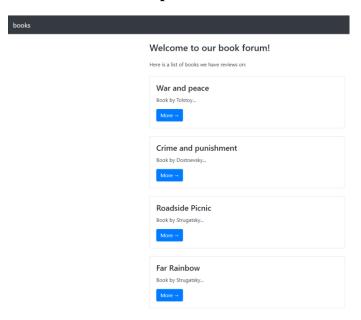
```
"C:\Users\Apтём\Google Диск\Учёба\5 сем\PИП\lab5_site\venv\Scripts\python.exe" "C:/Users/Apтём/Google Диск/Учёба/5 сем/РИП/lab5_site/test_connect.py"
(1, 'War and peace', 'Book by Tolstoy')
(2, 'Crime and punishment', 'Book by Dostoevsky')
(3, 'Roadside picnic', 'Book by Strugatsky')
(4, 'Book', 'Book desciption')
```

#### 3.2. Результат выполнения book\_class.py

В таблицу была добавлена новая запись.



# 3.3. Главная страница со списком книг



## 3.4. Страница книги с отзывами

