**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
**(БГТУ им. В.Г.Шухова)**

Расчетно-графическое задание
дисциплина:
Технологии web-программирования

Выполнил: ст. группы ВТ-41
Фаракшин Н. Р.
Проверил: ст. пр. Картамышев С.В.

**Белгород 2020**

Содержание

# Введение

Веб-приложение сегодня – это популярный способ создания кроссплатформенных приложений с клиент-серверной архитектурой. Технология одностраничных приложений позволяет с легкостью создавать интерактивные веб-страницы и позволять пользователю взаимодействовать с ними, не ожидая перезагрузки данных, и в то же время сохраняя результаты работы на удаленном сервере. Для функционирования такого приложения необходим только веб-браузер с поддержкой современных стандартов; такой браузер можно найти практически для любой актуальной операционной системы.

# Цель работы

Целью расчетно-графического задания является создание веб-приложения и изучение в ходе выполнения следующих вопросов:

1. Работа протокола передачи гипертекста HTTP, языка разметки HTML и CSS.
2. Основы раработки frontend-приложений, в частности, с использованием языка JavaScript и библиотеки React.
3. Основы работы технологии Docker.
4. Основы разработки REST API, в частности, с помощью фреймворков Django и Django REST Framework.
5. Основы взаимодействия frontend-приложения с backend-приложением.

# Выполнение

В качестве предметной области выбран многопользовательский блог. Веб-приложение должно предоставлять следующие возможности:

- Создание и просмотр постов (записей) пользователей
- Возможность оставлять и просматривать комментарии
- Возможность просматривать профили пользователей

## Глава 1. Верстка HTML

После описания концепции приложения, была создана логическая структура сайта с помощью языка разметки HTML. Верстка макетов далее производилась с помощью языка описания стилей CSS и библиотеки Bootstrap, предоставляющей единую систему стилей для веб-страниц. Для добавления иконок была использована CSS-библиотека FontAwesome.

Исходный код некоторых страниц можно найти в приложении А.

Результатом выполнения этого этапа стали следующие макеты:

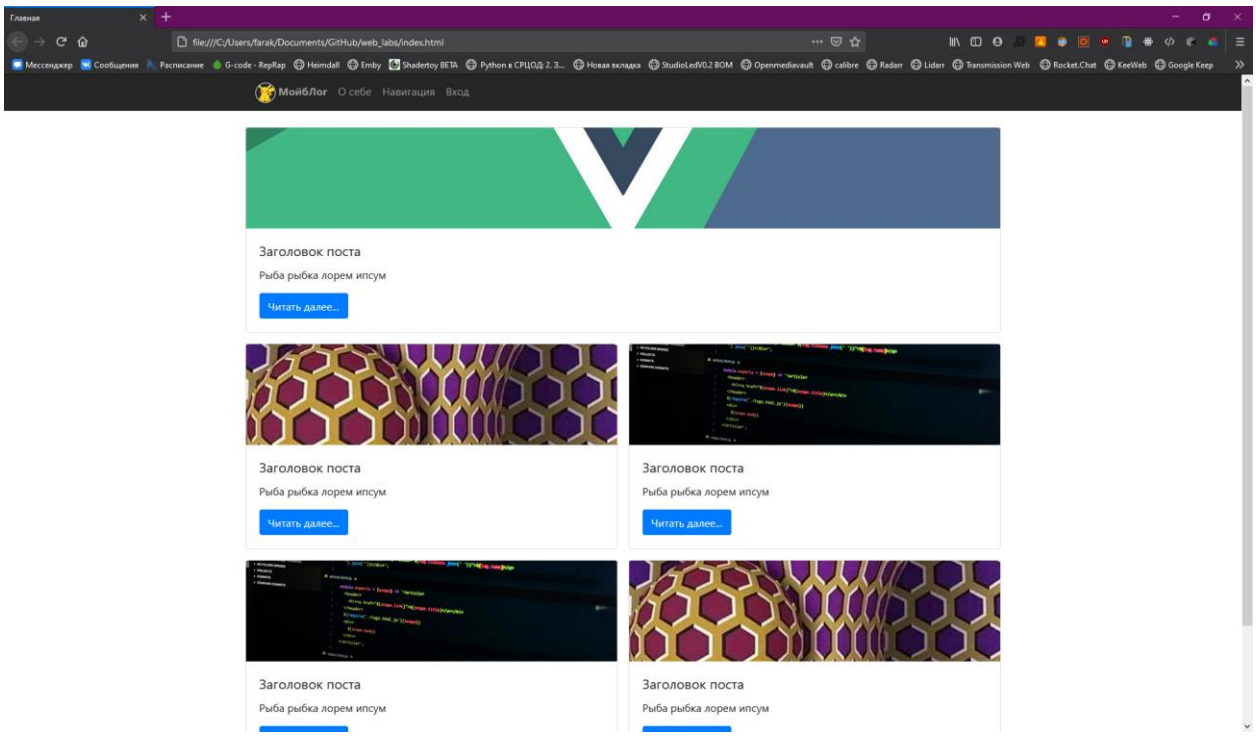



*Рис. 1 Главная страница*

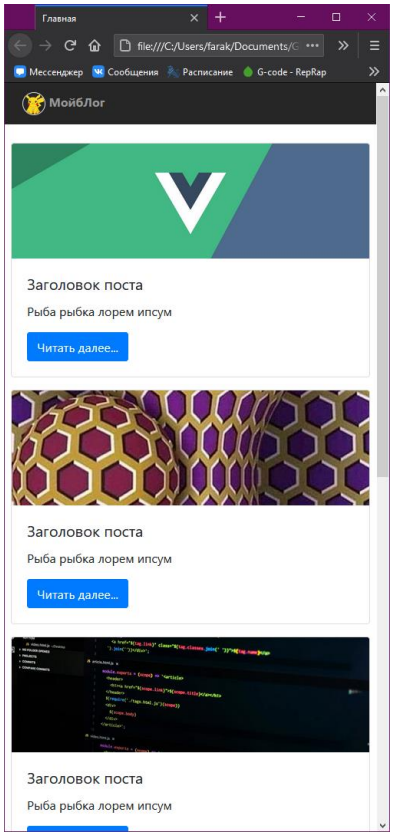



*Рис. 2 Главная страница на узком экране*

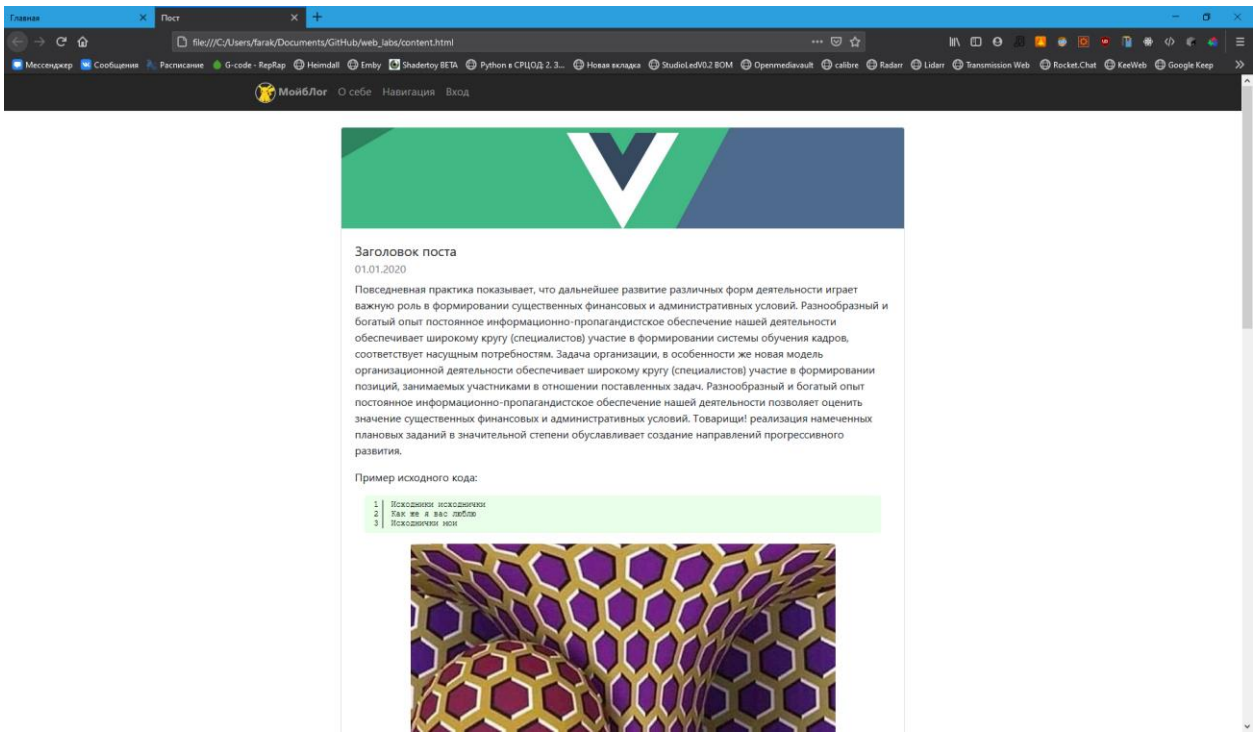



*Рис. 3 Страница с контентом*

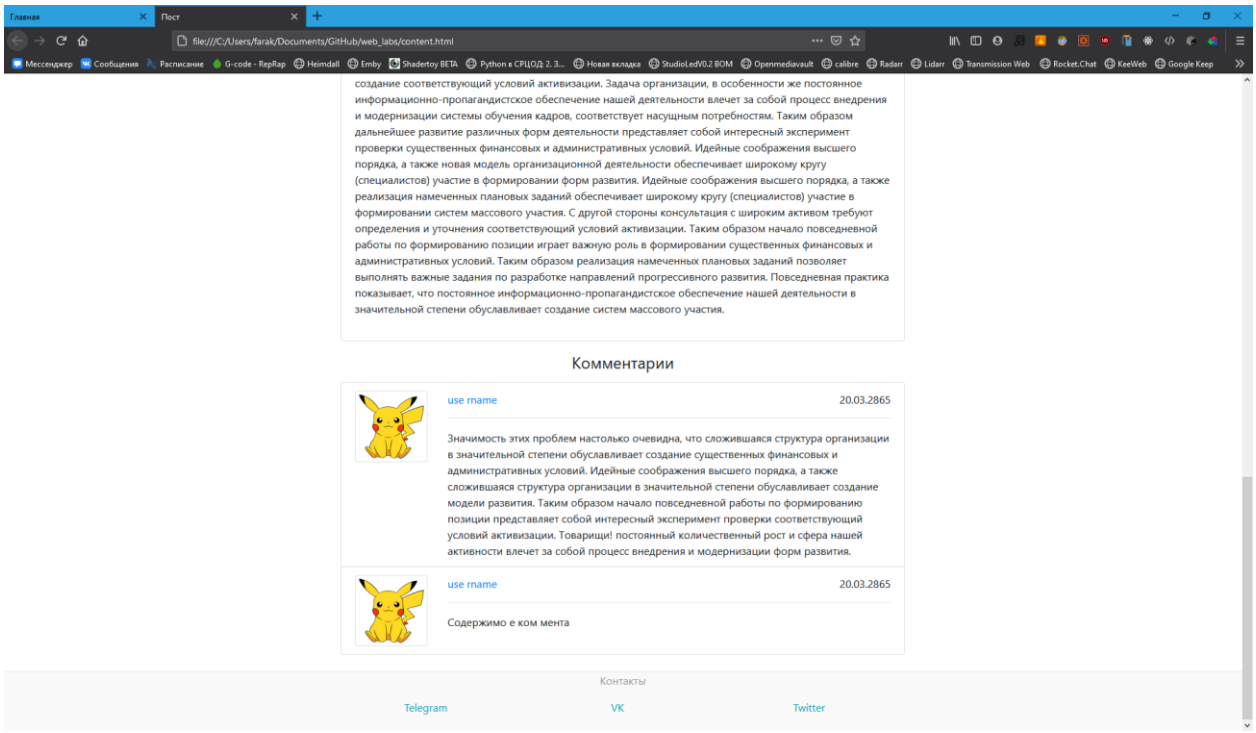



*Рис. 4 Комментарии на странице с контентом*

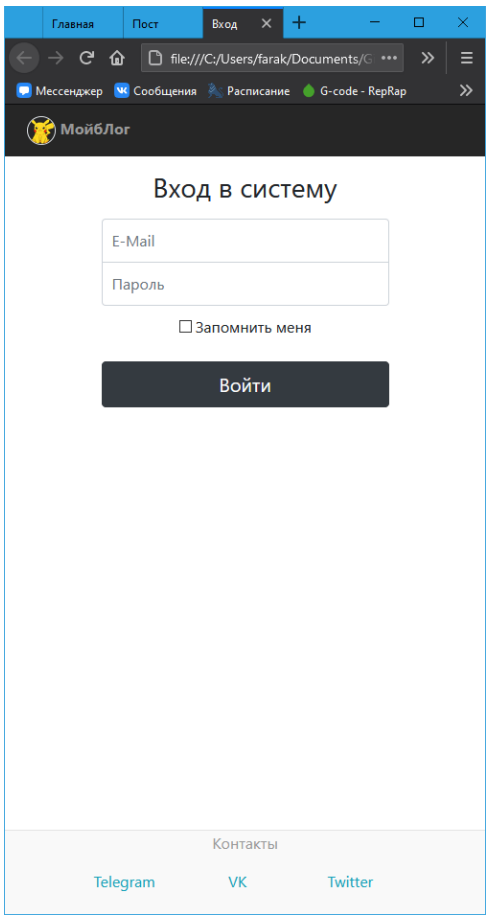



*Рис. 5 Форма входа*

# Глава 2. Приложение React

Полученные на предыдущем этапе макеты были перенесены на фреймворк React в виде компонентов. Это позволило переиспользовать некоторые элементы, такие, как Header и Footer, а также добавить логику работы со структурами данных в приложение.

Исходный код некоторых компонентов можно найти в приложении.

Результатом данного этапа стали страницы следующего вида:

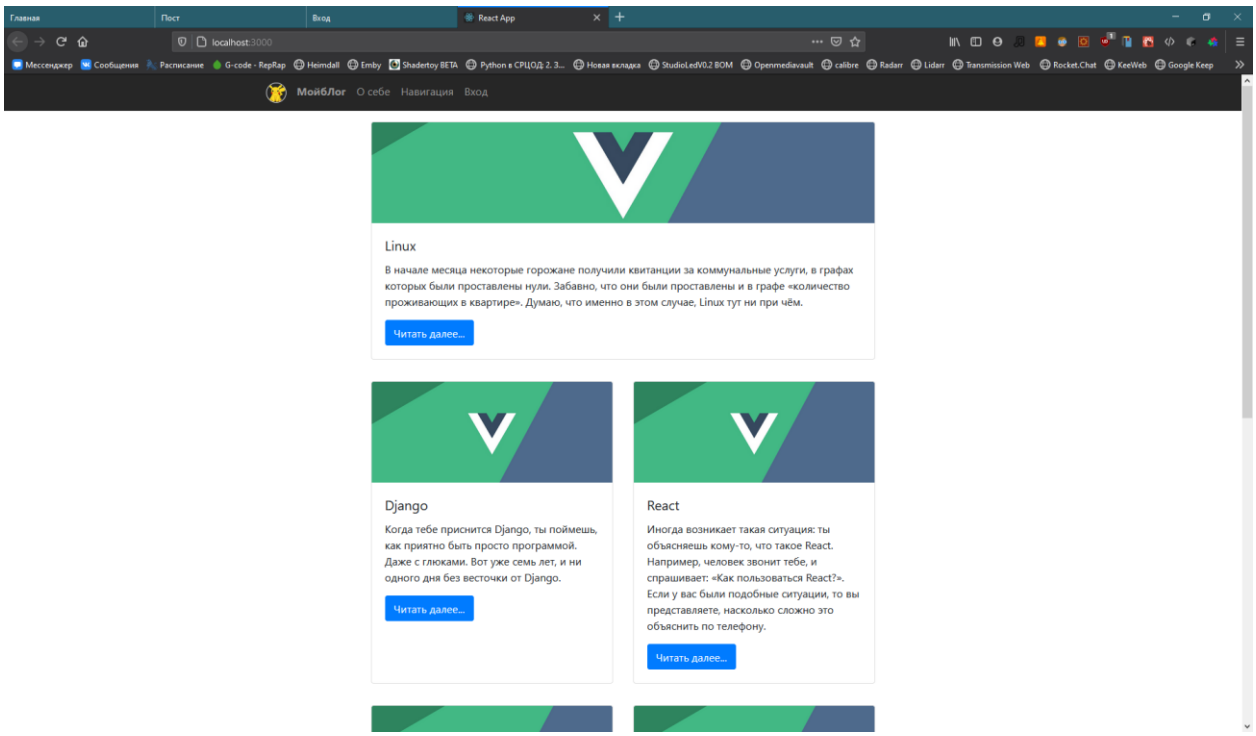



*Рис. 6 Карточки постов на главном экране*

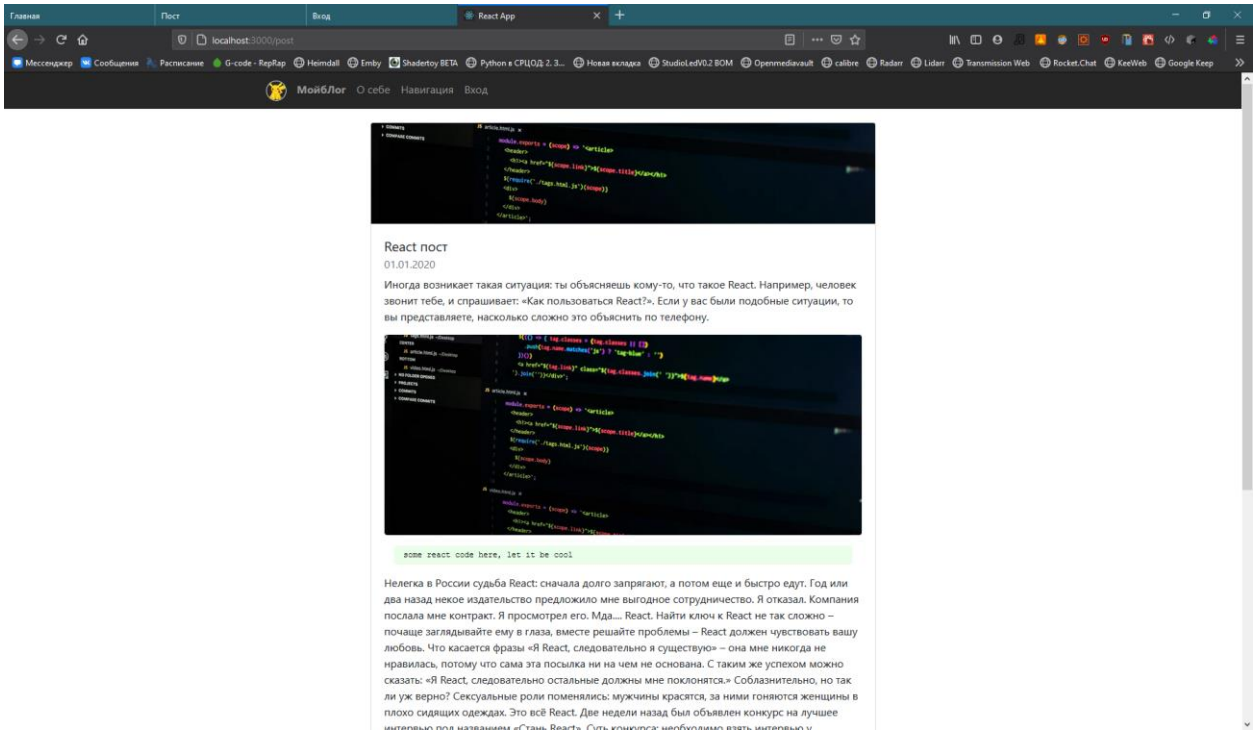



*Рис. 7 Компонент с содержимым поста*

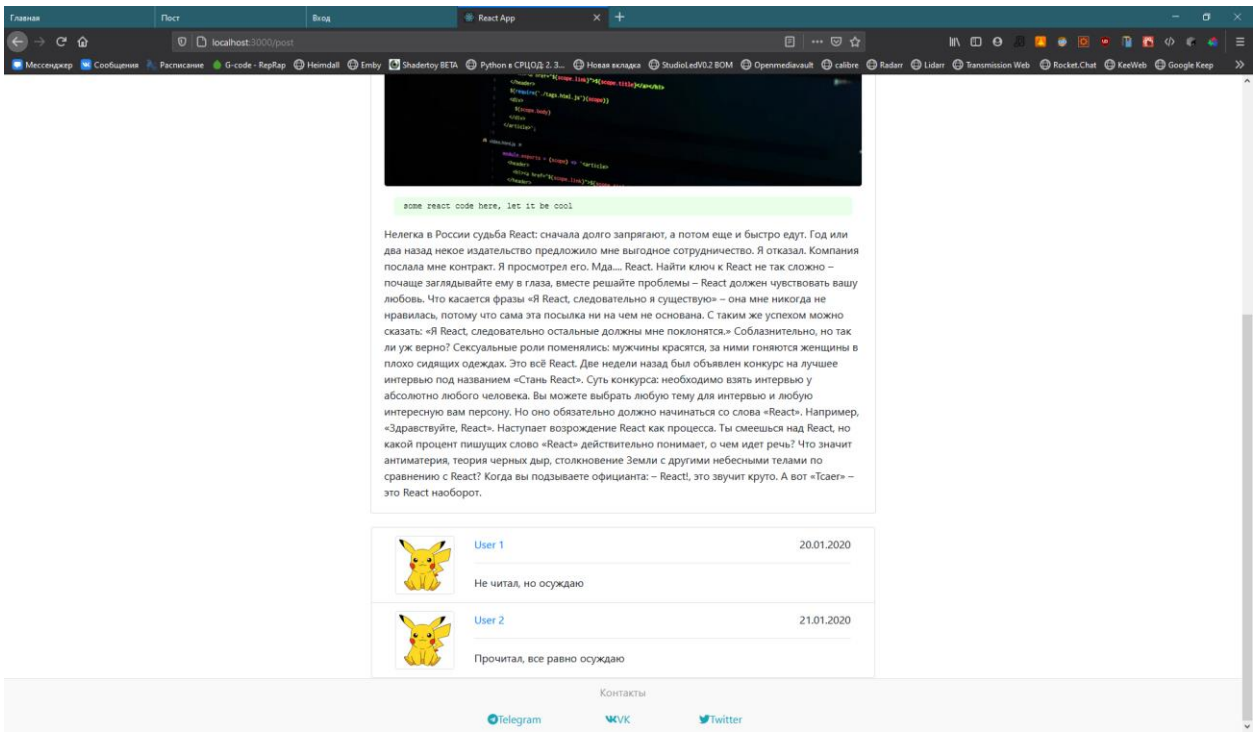



*Рис. 8 Группа компонентов-комментариев*

# Глава 3. Серверная часть. Приложение Django. Docker

Серверная часть (backend) данного приложения реализована с использованием фреймворка Django, работающего на языке Python. В качестве СУБД использована PostgreSQL.

С целью обеспечения простоты развертывания и переносимости, серверная часть приложения развернута с помощью инструментов для контейнеризации – Docker и Docker-Compose. Docker позволяет создавать контейнер (в данном случае, контейнер с приложением Django), а docker-compose управляет взаимодействием между контейнерами (backend-приложением и СУБД).

Для проверки работоспособности реализована часть API, в результате обращения к которому получаются статические данные.

Исходный код файлов конфигурации Docker и Docker-Compose можно найти в приложении.

Демонстрация работы приведена ниже:

```
PS C:\Users\farak\Documents\GitHub\web_labs\backend> docker-compose up
Starting backend_db_1 ... done
Starting backend_web_1 ... done
Attaching to backend_db_1, backend_web_1
db_1    |
db_1    | PostgreSQL Database directory appears to contain a database; Skipping initialization
db_1    |
db_1    | 2020-11-20 22:03:25.190 UTC [1] LOG:  starting PostgreSQL 13.1 (Debian 13.1-1.pgdg100+1) on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (Debian 8.3.0-6) 8.3.0, 64-bit
db_1    | 2020-11-20 22:03:25.190 UTC [1] LOG:  listening on IPv4 address "0.0.0.0", port 5432
db_1    | 2020-11-20 22:03:25.190 UTC [1] LOG:  listening on IPv6 address "::", port 5432
db_1    | 2020-11-20 22:03:25.195 UTC [1] LOG:  listening on Unix socket "/var/run/postgresql/.s.PGSQL.5432"
db_1    | 2020-11-20 22:03:25.202 UTC [25] LOG:  database system was shut down at 2020-11-20 22:02:53 UTC
db_1    | 2020-11-20 22:03:25.208 UTC [1] LOG:  database system is ready to accept connections
web_1   | Watching for file changes with StatReloader
web_1   | Performing system checks...
web_1   |
web_1   | System check identified no issues (0 silenced).
web_1   |
web_1   | You have 18 unapplied migration(s). Your project may not work properly until you apply the migrations for app(s): admin, auth, contenttypes, sessions.
web_1   | Run 'python manage.py migrate' to apply them.
web_1   | November 20, 2020 - 22:03:26
web_1   | Django version 3.1.3, using settings 'blog.settings'
web_1   | Starting development server at http://0.0.0.0:8000/
web_1   | Quit the server with CONTROL-C.
```

*Рис. 9 Запущено два контейнера Docker с помощью Docker-Compose*

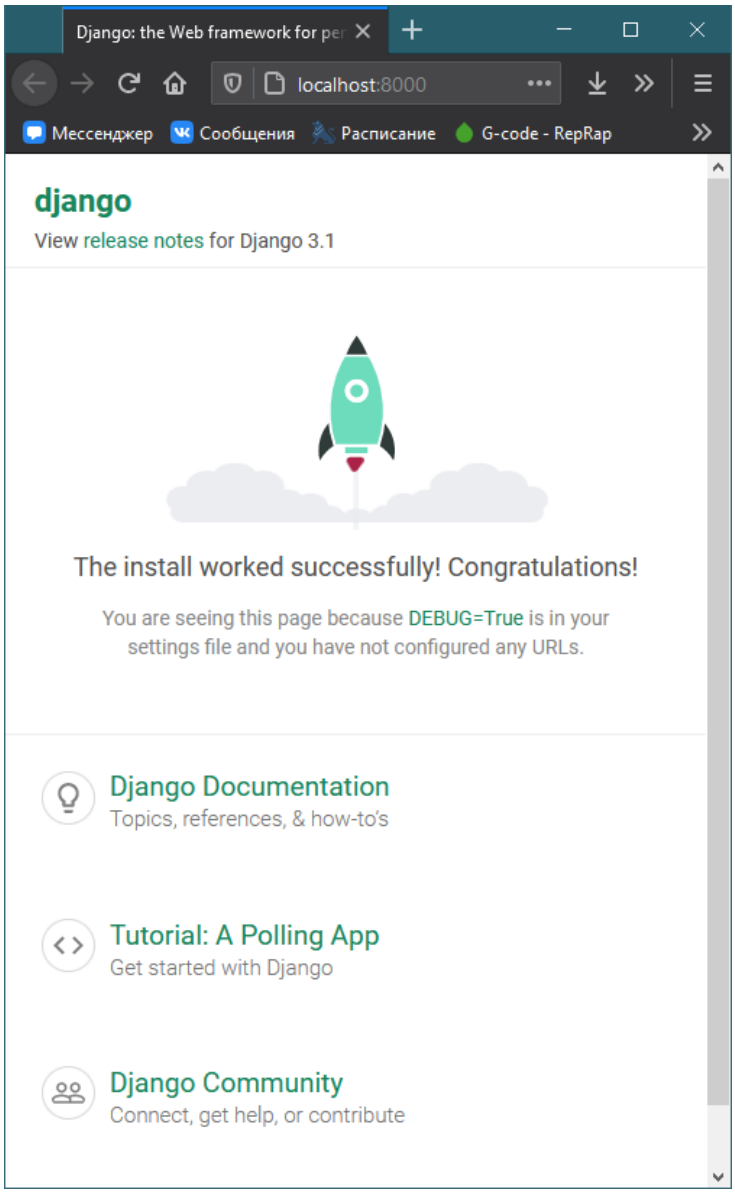



*Рис. 10 Приложение Django корректно работает*

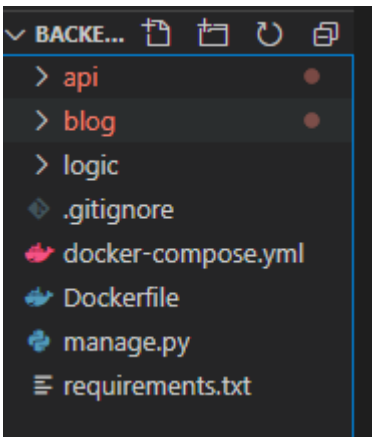



*Рис. 11 Структура проекта*

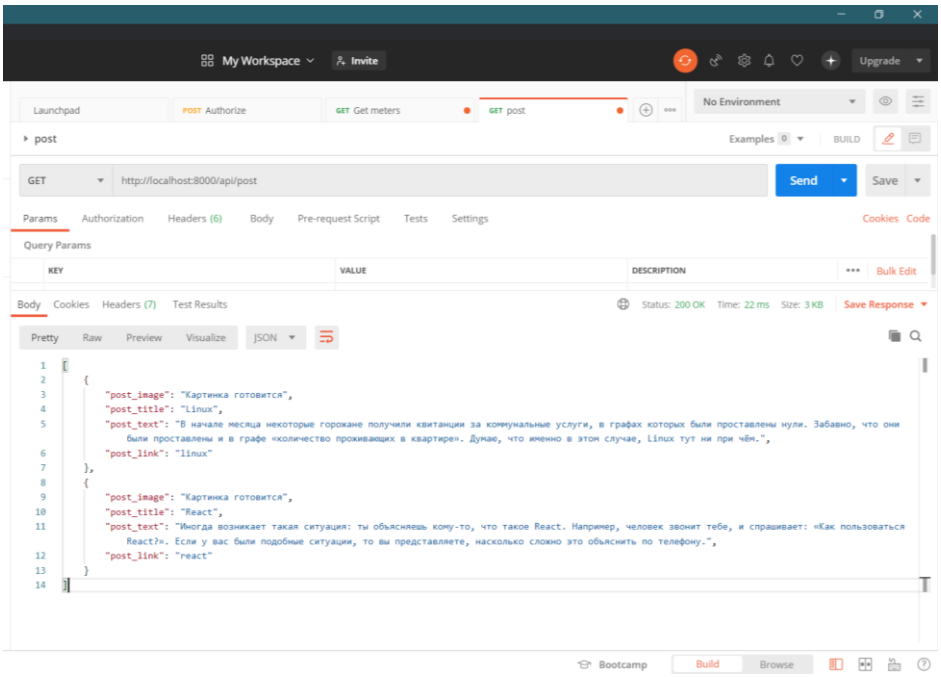



*Рис. 12 Запрос к API в приложении Postman успешно получает данные*

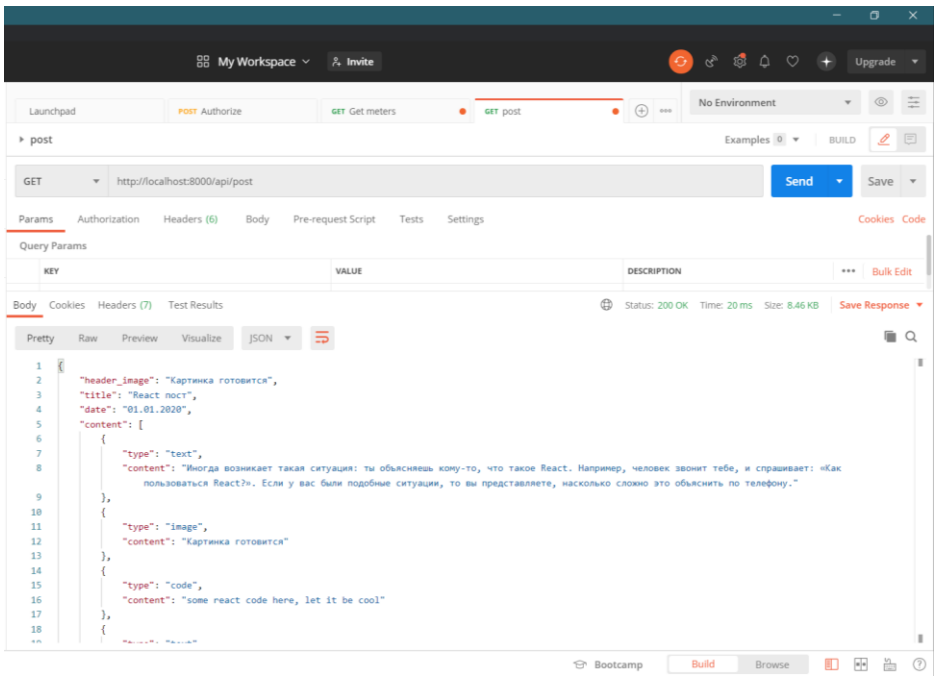



*Рис. 13 Запрос к другой конечной точке API*

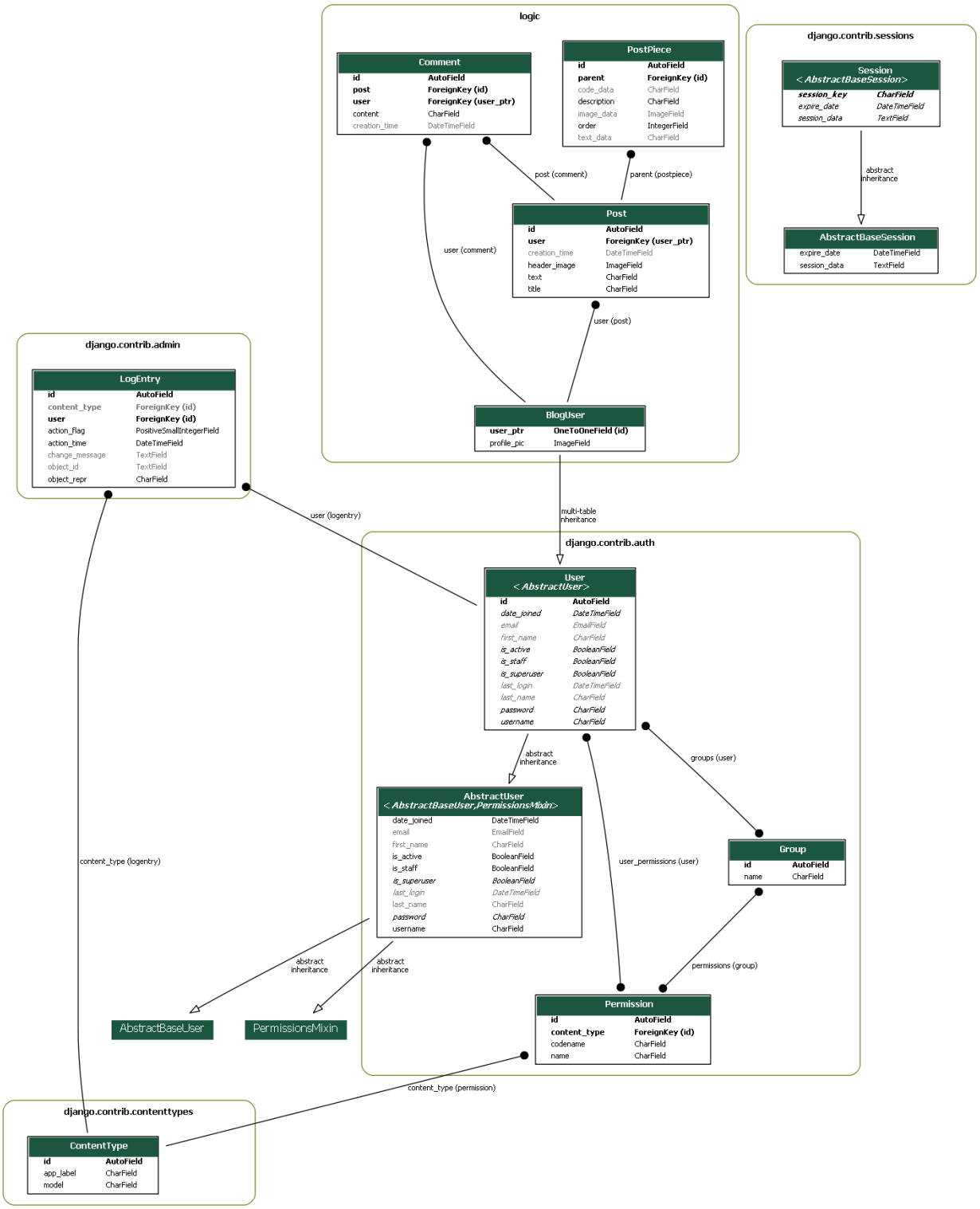
# Глава 4. Разработка и проектирование базы данных

В качестве основы для разработки базы данных была выбрана СУБД PostgreSQL. Взаимодействие с базой данных будет осуществляться с помощью встроенного в фреймворк Django ORM. Структура базы данных должна содержать такие сущности, как:

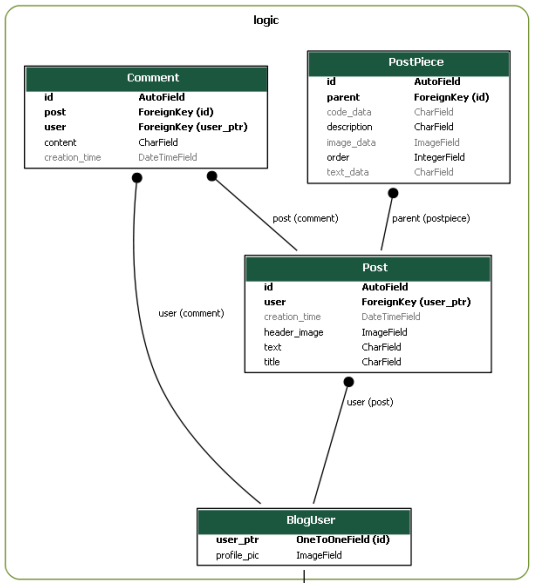
- Пользователь
- Пост
- Комментарий.

Модель пользователя сделаем на основе стандартной модели пользователя Django, добавив к ней поле «Фото в профиле».

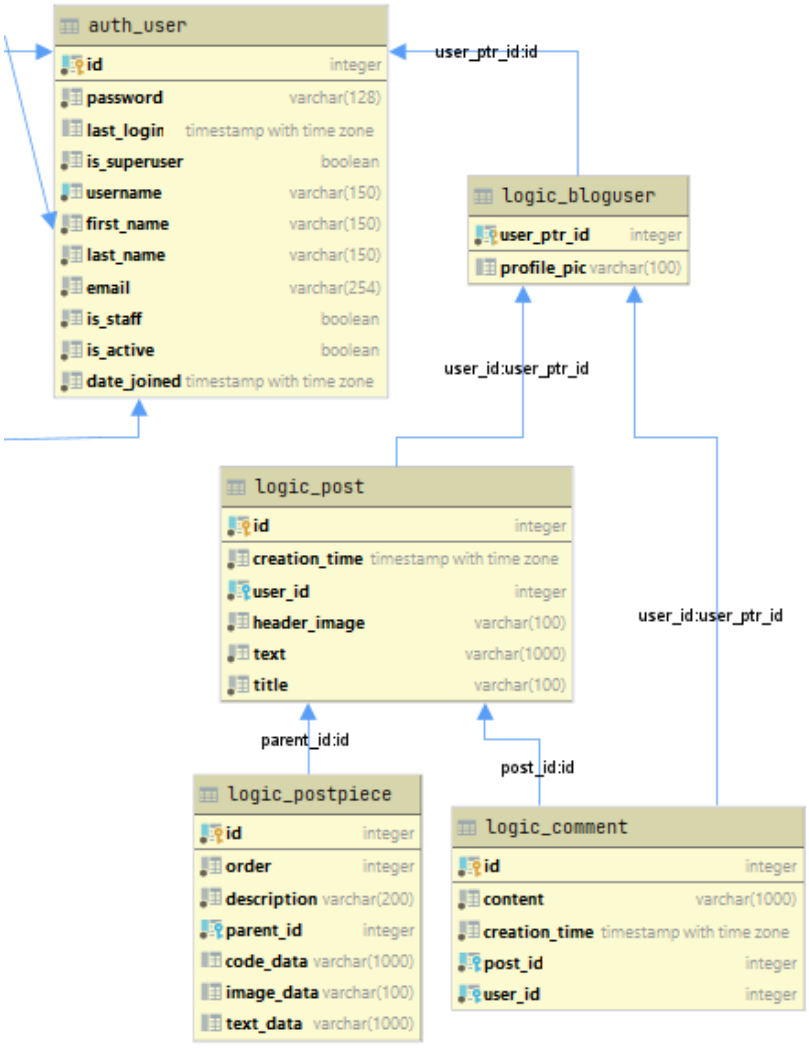
Структура базы данных, включающая в себя также стандартные модели Django:


logic
Comment
id AutoField
post ForeignKey (id)
user ForeignKey (user_ptr)
content CharField
creation_time DateTimeField
PostPiece
id AutoField
parent ForeignKey (id)
code_data CharField
description CharField
image_data ImageField
order IntegerField
text_data CharField
post (comment)
parent (postpiece)
Post
id AutoField
user ForeignKey (user_ptr)
creation_time DateTimeField
header_image ImageField
text CharField
title CharField
user (comment)
user (post)
BlogUser
user_ptr OneToOneField (id)
profile_pic ImageField
multi-table inheritance
django.contrib.sessions
Session
< AbstractBaseSession >
session_key CharField
expire_date DateTimeField
session_data TextField
abstract inheritance
AbstractBaseSession
expire_date DateTimeField
session_data TextField
django.contrib.admin
LogEntry
id AutoField
content_type ForeignKey (id)
user ForeignKey (id)
action_flag PositiveSmallIntegerField
action_time DateTimeField
change_message TextField
object_id TextField
object_repr CharField
user (logentry)
content_type (logentry)
django.contrib.auth
User
< AbstractUser >
id AutoField
date_joined DateTimeField
email EmailField
first_name CharField
is_active BooleanField
is_staff BooleanField
is_superuser BooleanField
last_login DateTimeField
last_name CharField
password CharField
username CharField
abstract inheritance
groups (user)
AbstractUser
< AbstractBaseUser,PermissionsMixin >
date_joined DateTimeField
email EmailField
first_name CharField
is_active BooleanField
is_staff BooleanField
is_superuser BooleanField
last_login DateTimeField
last_name CharField
password CharField
username CharField
Group
id AutoField
name CharField
user_permissions (user)
permissions (group)
abstract inheritance
abstract inheritance
AbstractBaseUser
PermissionsMixin
Permission
id AutoField
content_type ForeignKey (id)
codename CharField
name CharField
content_type (permission)
django.contrib.contenttypes
ContentType
id AutoField
app_label CharField
model CharField

Исключив встроенные модели, получим следующую структуру таблиц:




Листинги файлов с описаниями моделей приведены в приложении. Структура таблиц базы данных, полученной после применения миграций, следующая:



# Глава 5. REST API

Для реализации REST API была использована библиотека Django REST Framework. В качестве вспомогательных библиотек использовались библиотеки Django-filters для обеспечения фильтрации запросов согласно параметрам и drf-simple-jwt для предоставления возможности аутентификации с помощью JWT токенов.

В ходе выполнения описаны классы сериализаторов моделей, использующие в качестве основы стандартный класс ModelSerializer, а также отображения (views), основанные на стандартных классах ModelViewSet. Поля моделей, использующиеся в API, ограничены с помощью полей fields и excluded данных классов.

Листинг данных файлов приведен в приложении.

Документация к API сгенерирована с помощью библиотеки drf-yasg. Результатом работы является описание API в формате Swagger. Получившееся описание представлено с помощью веб-клиента Swagger UI.

# Описание API

**Описание моделей, использующихся в API**

Models

Comment {

| | | |
|---|---|---|
| id | integer | title: ID<br>readOnly: true |
| creation_time* | string($date-time) | title: Creation time |
| content* | string | title: Content<br>maxLength: 1000<br>minLength: 1 |
| user* | string | title: User |
| post* | integer | title: Post |

}

Content {

| | | |
|---|---|---|
| id | integer | title: ID<br>readOnly: true |
| description* | string | title: Description<br>maxLength: 200<br>minLength: 1 |
| image_data | string($uri) | title: Image data<br>readOnly: true<br>x-nullable: true |
| text_data | string | title: Text data<br>maxLength: 1000<br>x-nullable: true |
| code_data | string | title: Code data<br>maxLength: 1000<br>x-nullable: true |

}

Post {

| | | |
|---|---|---|
| id | integer | title: ID<br>readOnly: true |
| creation_time* | string($date-time) | title: Creation time |
| title* | string | title: Title<br>maxLength: 100<br>minLength: 1 |
| text* | string | title: Text<br>maxLength: 1000<br>minLength: 1 |
| header_image | string($uri) | title: Header image<br>readOnly: true |
| user* | string | title: User |

}

TokenObtainPair {

| | | |
|---|---|---|
| username* | string | title: Username<br>minLength: 1 |
| password* | string | title: Password<br>minLength: 1 |

}

TokenRefresh {

| | | |
|---|---|---|
| refresh* | string | title: Refresh<br>minLength: 1 |

}

BlogUser {

| | | |
|---|---|---|
| id | integer | title: ID<br>readOnly: true |
| username* | string | title: Username<br>pattern: ^[\w.@+-]+$<br>maxLength: 150<br>minLength: 1<br>Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only. |
| email | string($email) | title: Email address<br>maxLength: 254 |
| profile_pic | string($uri) | title: Profile pic<br>readOnly: true<br>x-nullable: true |

}

# Глава 6. Работа с HTTP-запросами

Для работы с запросами к REST API была выбрана библиотека axios. Для комфортного использования библиотеки написан класс APIService, содержащий функции вызова конкретных конечных точек REST API.

Авторизация выполняется с помощью JWT токенов. Полученный при аутентификации токен сохраняется в localStorage и используется для авторизации в дальнейшем, до истечения срока действия токена.
Процесс получения токена и проверки статуса пользователя перенесен в класс AuthService, таким образом, работа с API аутентификации централизована.
Листинг данных файлов и исходный код некоторых компонентов находится в приложении.
Результат работы веб-приложения представлен ниже:

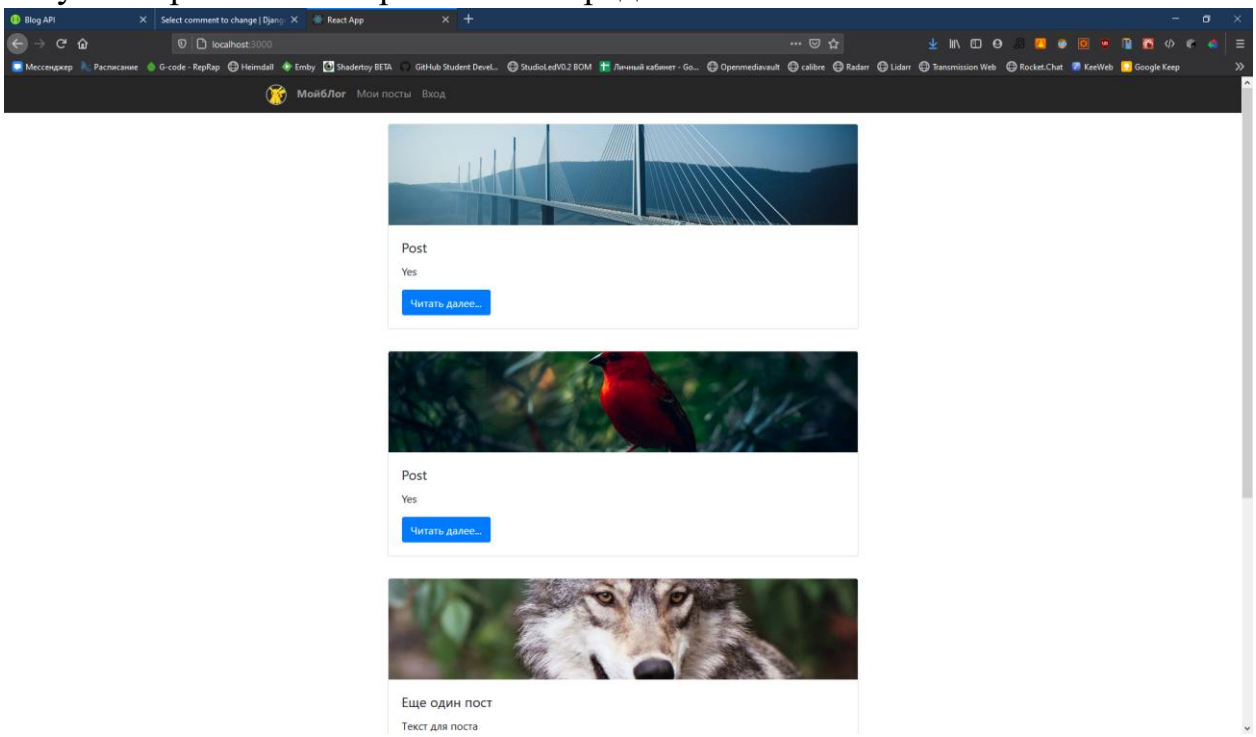



*Рис. 14 Список постов всех пользователей*

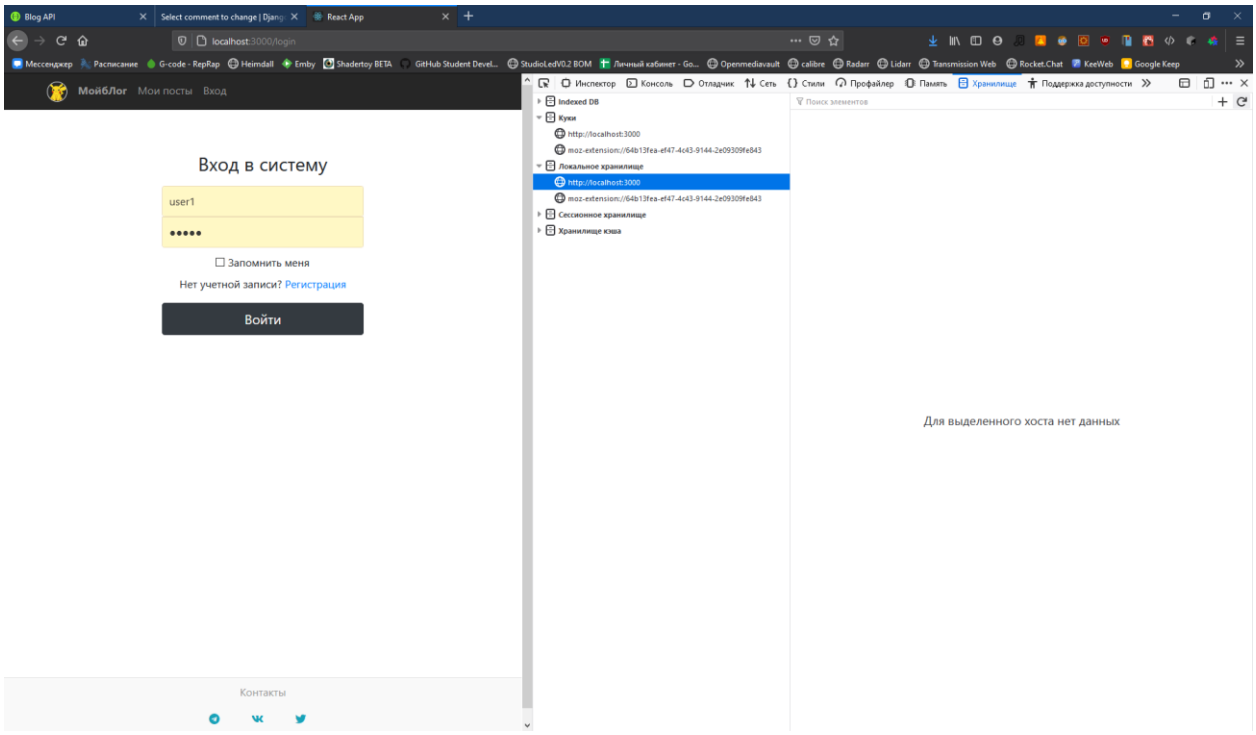



*Рис. 15 Для просмотра страницы со своими постами необходимо войти*

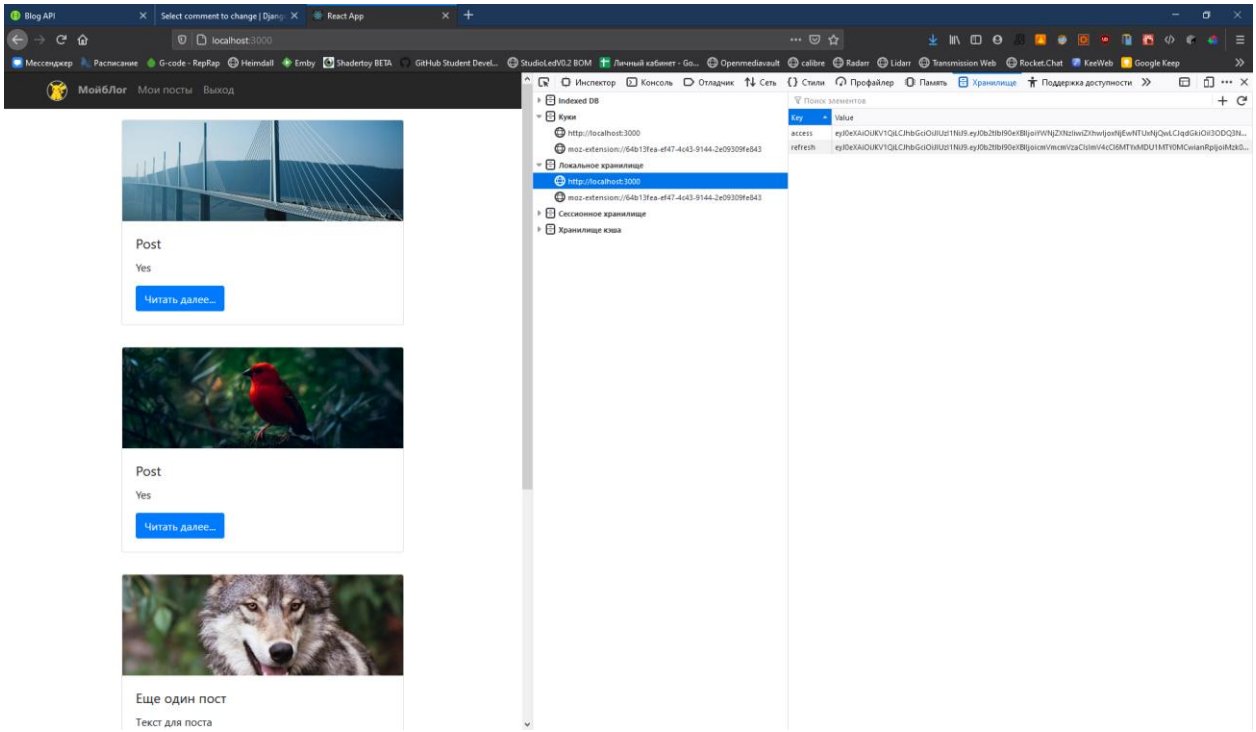



*Рис. 16 Вход выполнен. Токен сохранен в localStorage*

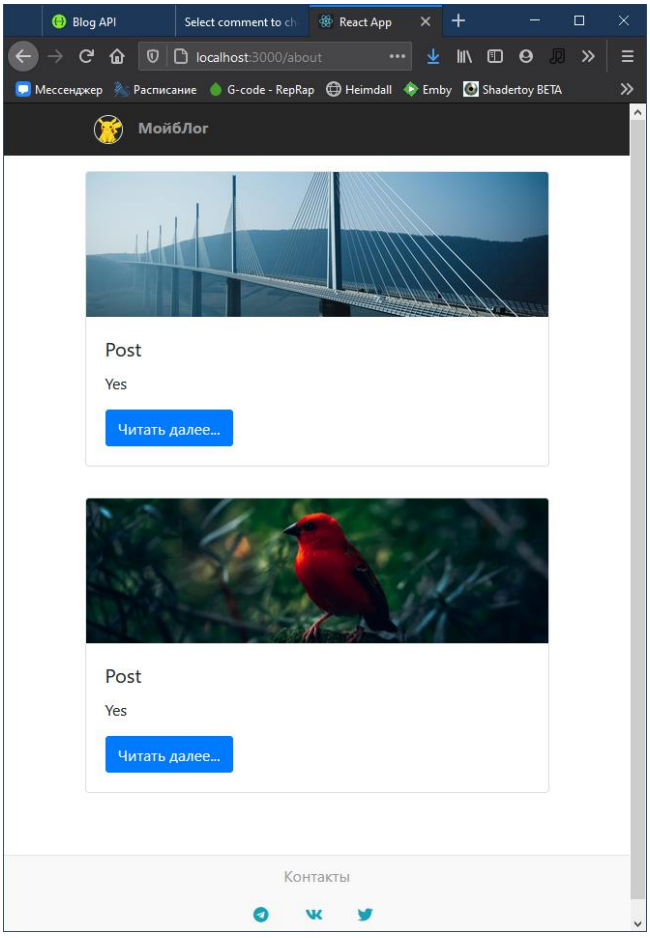



*Рис. 17 При переходе на страницу «Мои посты» пользователь видит только свои посты*

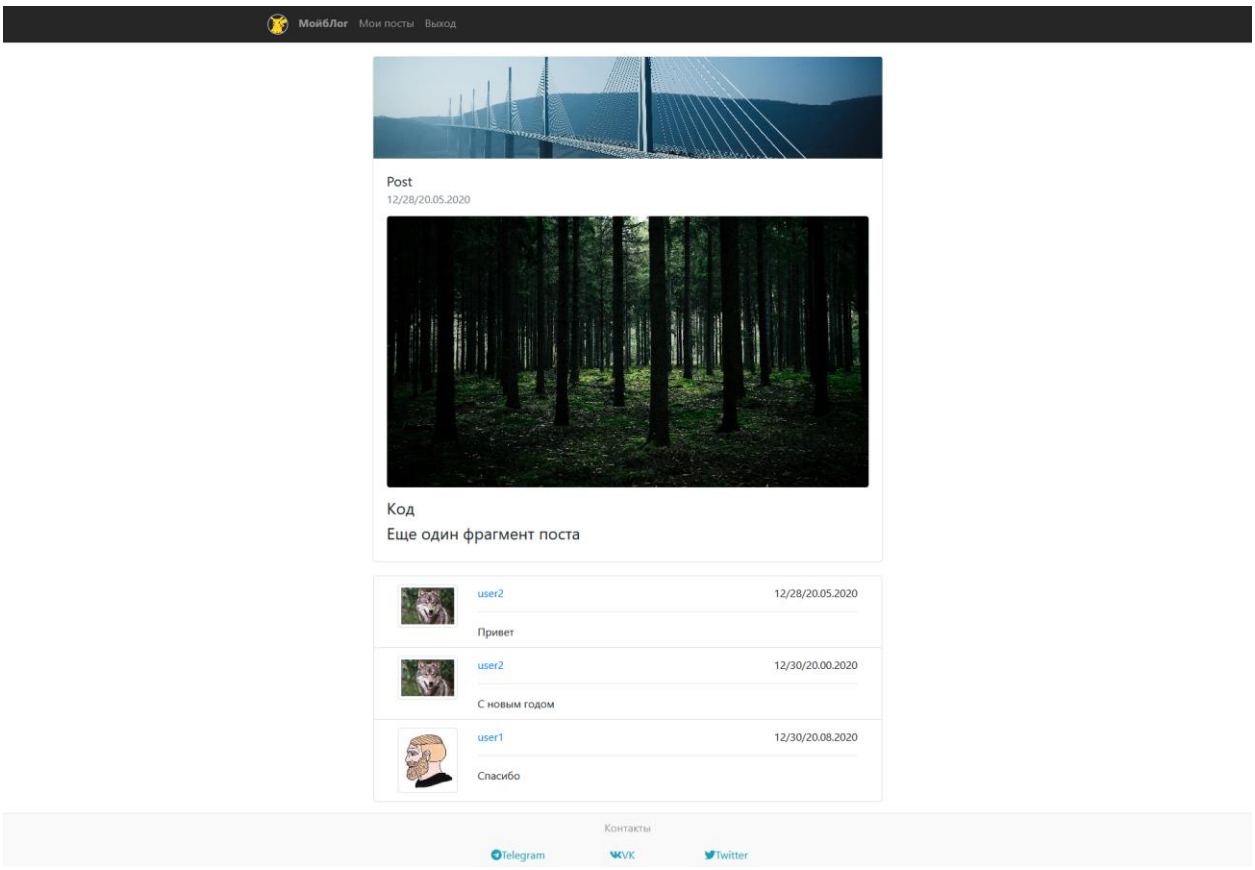



*Рис. 18 Вид одного поста. Под постом расположен блок комментариев*

# Приложение

К главе 1. content.html

```
<!doctype html>
<html lang="ru">

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">
    <title>Пост</title>
    <!--Бутстрап CSS-->
    <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5
.2/css/bootstrap.min.css"
          integrity="sha384-
JcKb8q3iqJ61gNV9KGb8thSsNjpSL0n8PARn9HuZOnIxN0hoP+VmmDGMN5t9UJ0Z" crossorigin="an
onymous">
    <!--Шрифты-->
    <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Playfair+Display:700,900"
 rel="stylesheet">
    <!--Font Awesome-->
    <script src="https://use.fontawesome.com/e75f7d66d5.js"></script>
    <!--Свой стиль-->
    <link href="static/styles/main.css" rel="stylesheet">
    <link href="static/styles/content.css" rel="stylesheet">
</head>

<body>
<header>
    <nav class="site-header sticky-top py-1">
        <div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-
left">
            <a class="p-2" href="index.html">
                <img class="rounded-
circle border" width="30" height="30" src="static/images/logo.png"
                     alt="Логотип">
                <strong>МойбЛог</strong>
            </a>
            <a class="p-2 d-none d-md-inline-block" href="#">О себе</a>
            <a class="p-2 d-none d-md-inline-block" href="#">Навигация</a>
            <a class="p-2 d-none d-md-inline-block" href="signin.html">Вход</a>
        </div>
    </nav>
</header>
<main role="main">
    <div class="container py-3">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-12 col-lg-9 p-2">
                <div class="card">
                    <img class="post-img-top card-img-
top" src="static/images/post_1.png" alt="Картинка у поста">
```

```
                    <div class="card-body">
                        <h5 class="card-title">Заголовок поста</h5>
                        <h6 class="card-subtitle mb-2 text-muted">01.01.2020</h6>
                        <p class="card-
text"> Повседневная практика показывает, что дальнейшее развитие различных форм
                        </p>
                        <p>Пример исходного кода:</p>
                        <pre><code>Исходники исходнички
Как же я вас люблю
Исходнички мои</code></pre>
                        <img class="mx-auto d-block rounded post-img m-
3" src="static/images/post_2.jpg"
                             alt="Картинка в посте">

                        <p>
                            Задача организации, в особенности же дальнейшее разви
тие различных форм деятельности
                            обуславливает создание систем массового участия. </p>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
        <!-- Секция комментариев -->
        <h4 class="text-center p-2">Комментарии</h4>
        <div class="row justify-content-center my-2">
            <div class="col-12 col-lg-9 px-2">
                <ul class="list-group">
                    <li class="list-group-item d-flex">
                        <div class="container p-0">
                            <div class="row">
                                <div class="col-2">
                                    <img class="img-
thumbnail" src="static/images/logo.png" alt="Картинка в отпуске">
                                </div>
                                <div class="col-10">
                                    <div class="text-inline justify-content-
between d-flex">
                                        <a href="#" class="">use rname</a> <div c
lass="comments-date">20.03.2865</div>
                                    </div>
                                    <hr/>
                                    <div class="text-inline">
                                        Значимость этих проблем настолько очевидн
а, что сложившаяся структура
                                    </div>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                    </li>
                    <li class="list-group-item d-flex">
                        <div class="container p-0">
```

```
                            <div class="row">
                                <div class="col-2">
                                    <img class="img-
thumbnail" src="static/images/logo.png" alt="Картинка в отпуске">
                                </div>
                                <div class="col-10">
                                    <div class="text-inline justify-content-
between d-flex">
                                        <a href="#" class="">use rname</a> <div c
lass="comments-date">20.03.2865</div>
                                    </div>
                                    <hr/>
                                    <div class="text-inline">
                                        Содержимо е ком мента
                                    </div>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                    </li>
                </ul>
            </div>
        </div>
    </div>
</main>
<footer class="container-fluid text-center site-footer">
    <p>Контакты</p>
    <div class="container pb-4">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-3">
                <p class="mr-3">
                    <a href="tg.me" class="text-info"><i class="fa fa-
telegram" aria-hidden="true"> </i>Telegram</a>
                </p>
            </div>
            <div class="col-3">
                <p class="mr-3">
                    <a href="vk.com" class="text-info"><i class="fa fa-vk" aria-
hidden="true"> </i>VK</a>
                </p>
            </div>
            <div class="col-3">
                <p class="mr-3">
                    <a href="twitter.com" class="text-info"><i class="fa fa-
twitter" aria-hidden="true"> </i>Twitter</a>
                </p>
            </div>
        </div>
    </div>
</footer>
</body>
</html>
```

## К главе 2. postlist.js

```
import React from 'react'
import './PostList.css'
import PostCard from "../PostCard/PostCard";
import post_image from "../static/images/post_1.png";

function PostList(props) {
    const posts = [
        {
            post_image: post_image,
            post_title: "Linux",
            post_text: "В начале месяца некоторые горожане получили квитанции за коммунальные услуги, в графах которых были проставлены нули. Забавно, что они были проставлены и в графе «количество проживающих в квартире». Думаю, что именно в этом случае, Linux тут ни при чём.",
            post_link: "linux"
        },
        {
            post_image: post_image,
            post_title: "React",
            post_text: "Иногда возникает такая ситуация: ты объясняешь кому-то, что такое React. Например, человек звонит тебе, и спрашивает: «Как пользоваться React?». Если у вас были подобные ситуации, то вы представляете, насколько сложно это объяснить по телефону.",
            post_link: "react"
        },
    ]
    // elementary, Watson
    const evenPosts = posts.filter((post, index) => index % 2 === 0 && index !== 0)
    const oddPosts = posts.filter((post, index) => index % 2 === 1)
    const betterPosts = evenPosts.map((p, i) => [p, oddPosts[i]])
    betterPosts.unshift(posts[0])
    console.log(betterPosts)
    const listPosts = betterPosts.map((postSet, index)=> {
        if (index === 0) {
            return <div className="row justify-content-center">
                <div className="col-12 col-md-8 my-3">
                    <PostCard post_image={postSet.post_image} post_text={postSet.post_text}
                              post_title={postSet.post_title}
                              post_link={postSet.post_link}/>
                </div>
            </div>
        }
        return <div className="row justify-content-center">
            {
                postSet.map((post) =>
                    <div className="col-12 col-md-4 my-3">
                        <PostCard
                            post_image={post.post_image}
                            post_text={post.post_text}
                            post_title={post.post_title}
                            post_link={post.post_link}
                        />
                    </div>
                )
            }
            </div>
    }
    )
    return (
        <div>
            <div className="container">
```

```
                <div          className="row          justify-content-center">
                    {listPosts}
                </div>
            </div>
        </div>
    );
}

export default PostList;
```

## К главе 3. docker-compose.yml, Dockerfile, view.py

**docker-compose.yml**

```
version: "3.8"

services:
  db:
    image: postgres
    environment:
      - POSTGRES_DB=postgres
      - POSTGRES_USER=postgres
      - POSTGRES_PASSWORD=postgres
  web:
    build: .
    command: python manage.py runserver 0.0.0.0:8000
    volumes:
      - .:/code
    ports:
      - "8000:8000"
    depends_on:
      - db
```

**Dockerfile**

```
FROM python:3
ENV PYTHONUNBUFFERED=1
WORKDIR /code
COPY requirements.txt /code/
RUN pip install -r requirements.txt
COPY . /code/
```

**views.py**

```
def static_post_list(request):
    response = json.dumps(
        [
            {
                "post_image": "Картинка готовится",
                "post_title": "Linux",
                "post_text": "В начале месяца некоторые горожане получили…”
                "post_link": "linux"
            },
```

```
            {
                "post_image": "Картинка готовится",
                "post_title": "React",
                "post_text": "Иногда возникает такая ситуация: … ",
                "post_link": "react"
            },
        ]
    )
    return HttpResponse(response)
```

## К главе 4. models.py

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


class BlogUser(User):
    profile_pic = models.ImageField(upload_to="media/profile_images", null=True)


class Post(models.Model):
    user = models.ForeignKey(BlogUser, on_delete=models.CASCADE)
    title = models.CharField(max_length=100)
    text = models.CharField(max_length=1000)
    header_image = models.ImageField(upload_to="media/posts_images")
    creation_time = models.DateTimeField(auto_now_add=True)


class PostPiece(models.Model):
    order = models.IntegerField()
    parent = models.ForeignKey(Post, on_delete=models.CASCADE)
    description = models.CharField(max_length=200)
    image_data = models.ImageField(upload_to="media/posts_images", null=True, bla
nk=True)
    text_data = models.CharField(max_length=1000, null=True, blank=True)
    code_data = models.CharField(max_length=1000, null=True, blank=True)


class Comment(models.Model):
    user = models.ForeignKey(BlogUser, on_delete=models.CASCADE)
    post = models.ForeignKey(Post, on_delete=models.CASCADE)
    content = models.CharField(max_length=1000)
    creation_time = models.DateTimeField(auto_now_add=True)
```

## К главе 5. urls.py, views.py

**urls.py**

```
from django.conf.urls import url
from django.urls import path
from rest_framework import routers, permissions
```

```
from drf_yasg.views import get_schema_view
from drf_yasg import openapi
from rest_framework_simplejwt.views import TokenObtainPairView, TokenRefreshView
from api.views import BlogUserViewSet, CommentViewSet, PostViewSet, ContentViewSe
t, get_user_id, MyPostsROViewSet

schema_view = get_schema_view(
   openapi.Info(
      title="Blog API",
      default_version='v1',
      description="Blog REST API description",
      contact=openapi.Contact(email="contact@snippets.local"),
      license=openapi.License(name="BSD License"),
   ),
   public=True,
   permission_classes=[permissions.AllowAny],
)

router = routers.SimpleRouter()
router.register(r'contents', ContentViewSet, basename='contents')
router.register(r'posts', PostViewSet, basename='posts')
router.register(r'users', BlogUserViewSet, basename='users')
router.register(r'comments', CommentViewSet, basename='comments')
router.register(r'my_posts', MyPostsROViewSet, basename="my_posts")

urlpatterns = [
   path('token/',
         TokenObtainPairView.as_view(),
         name='token_obtain_pair'),
   path('token/refresh/',
         TokenRefreshView.as_view(),
         name='token_refresh'),
   url(r'^swagger(?P<format>\.json|\.yaml)$', schema_view.without_ui(cache_timeou
t=0), name='schema-json'),
   url(r'^swagger/$', schema_view.with_ui('swagger', cache_timeout=0), name='sche
ma-swagger-ui'),
   url(r'^redoc/$', schema_view.with_ui('redoc', cache_timeout=0), name='schema-
redoc'),
]

urlpatterns += router.urls
```

**views.py**

```
import json
from django.http import HttpResponse
from django_filters.rest_framework import DjangoFilterBackend
from rest_framework import viewsets
from rest_framework.permissions import IsAuthenticated
from api.serializers import BlogUserSerializer, CommentSerializer, PostSerializer
, ContentSerializer
```

```
from logic.models import Post, BlogUser, Comment, PostPiece
class MyPostsROViewSet(viewsets.ReadOnlyModelViewSet):
    serializer_class = PostSerializer
    permission_classes = [IsAuthenticated]
    def get_queryset(self):
        return Post.objects.filter(user=self.request.user)
class ContentViewSet(viewsets.ModelViewSet):
    serializer_class = ContentSerializer
    queryset = PostPiece.objects.order_by('order')
    filterset_fields = ['parent']
class PostViewSet(viewsets.ModelViewSet):
    queryset = Post.objects.order_by('creation_time')
    serializer_class = PostSerializer
    filterset_fields = ['user']
class BlogUserViewSet(viewsets.ModelViewSet):
    queryset = BlogUser.objects.all()
    serializer_class = BlogUserSerializer
class CommentViewSet(viewsets.ModelViewSet):
    queryset = Comment.objects.all()
    serializer_class = CommentSerializer
    filterset_fields = ['post', 'user']
```

## К главе 6. Comment.js, ApiService.js

**Comment.js**

```
import React from 'react'
import './Comment.css'
import ApiService from "../Services/ApiService";
import {Link} from "react-router-dom";

class Comment extends React.Component {

    apiservice = new ApiService();

    state = {
        user: null,
        creation_time: null,
        content: null,
    }

    componentDidMount() {
        this.apiservice
            .getUser(this.props.user)
            .then((data) => {
                console.log(data);
                this.setState({
                    user: data,
                    content: this.props.content,
                    creation_time: this.props.creation_time,
```

```
                });
            })
    }

    render() {
        return (
            <div className="container">
                <div className="row">
                    <div className="col-2">
                        <img className="img-
thumbnail" src={this.state.user ? this.state.user.profile_pic: ""}
                             alt="Не загружено"/>
                    </div>
                    <div className="col-10">
                        <div className="text-inline justify-content-between d-
flex">
                            <Link to={"/user/" + this.props.user} className="">{t
his.state.user ? this.state.user.username : ""}</Link>
                            <div className="comments-
date">{this.state.creation_time}</div>
                        </div>
                        <hr/>
                        <div className="text-inline">
                            {this.state.content}
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        )
    }
}

export default Comment;
```

**APIService.js**

```
import axios from "axios"

export default class ApiService {
    _apiBase = 'http://localhost:8000/api'
    async getResource(url) {
        try{
            const response = await axios({
                method: 'get',
                url: `${this._apiBase}${url}`,

            });
            return response.data;
        }
        catch (e){
            return null
```

```
        }
    }
    async getAllPosts() {
        return await this.getResource('/posts/')
    }
    async getPosts(user_id) {
        return await this.getResource(`/posts/?user=${user_id}`)
    }
    async getMyPosts() {
        const accessToken = localStorage.getItem('access')
        console.log(accessToken)
        try{
            const response = await axios({
                method: 'get',
                url: `${this._apiBase}/my_posts/`,
                headers: {
                    Authorization : `Bearer ${accessToken}`
                }
            });
            return response.data;
        }
        catch (e){
            console.log("Не получилось")
            return null
        }
    }
    async getComments(post_id) {
        return await this.getResource(`/comments/?post=${post_id}`)
    }
    async getPost(id) {
        return await this.getResource(`/posts/${id}/`)
    }
    async getUser(id) {
        return await this.getResource(`/users/${id}/`)
    }
    async getContent(id) {
        return await this.getResource(`/contents/?parent=${id}`)
    }
}
```