

Проект REST API для электронной библиотеки на Django

С пояснениями к структуре и коду

Этот документ содержит подробное руководство по созданию REST API для электронной библиотеки на Django и Django REST Framework. В нём представлены примеры кода с объяснениями, которые помогут понять основные этапы реализации проекта, начиная от структуры базы данных и заканчивая настройкой поиска и проверки уникальности записей.

1. Установка и создание проекта

1.1 Установите Django и Django REST Framework:

```
$ pip install django djangorestframework
```

1.2 Создайте новый Django проект и приложение:

```
$ django-admin startproject library_project
```

```
$ cd library_project
```

```
$ python manage.py startapp library
```

2. Создание моделей базы данных

В данном проекте используются две основные модели: Author и Book. Эти модели представляют собой

структуру данных для авторов и книг соответственно.

Модель Author:

```
class Author(models.Model):  
  
    name = models.CharField(max_length=100, unique=True)  
  
    biography = models.TextField()  
  
    def __str__(self):  
  
        return self.name
```

Эта модель включает два поля:

- name: Имя автора, которое должно быть уникальным.
- biography: Биография автора.

Метод `__str__` позволяет возвращать имя автора в качестве строкового представления объекта.

```
class Book(models.Model):  
  
    title = models.CharField(max_length=100)  
  
    author = models.ForeignKey(Author, on_delete=models.CASCADE)  
  
    publication_year = models.PositiveIntegerField()  
  
    genre = models.CharField(max_length=100)  
  
    category = models.CharField(max_length=100)  
  
    publisher = models.CharField(max_length=100)  
  
    cover_image = models.ImageField(upload_to='covers/')
```

```
file = models.FileField(upload_to='books/')

is_textbook = models.BooleanField(default=False)


class Meta:

    unique_together = ('title', 'author', 'publication_year', 'publisher')


def __str__(self):

    return self.title
```

Эта модель представляет книгу и содержит следующие поля:

- title: Название книги (уникально в сочетании с автором, годом и издательством).
- author: Внешний ключ на модель Author.
- publication_year: Год выпуска книги.
- genre: Жанр книги.
- category: Категория книги.
- publisher: Издательство книги.
- cover_image: Обложка книги.
- file: Файл с текстом книги.
- is_textbook: Логическое поле для указания, является ли книга учебником.

Поле unique_together в Meta гарантирует уникальность записей.