САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Дисциплина: Бэк-энд разработка

Отчет

Домашняя работа №3

Выполнил:

Шалунов Андрей

Группа К3340

Проверил:
Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

Задача

Реализовать автодокументирование средствами swagger;

Реализовать документацию API средствами Postman.

Ход работы

1. Конфигурация

   Создал файл *config/swagger.ts*, где:

   - собираются метаданные контроллеров (getMetadataArgsStorage()),
   - генерируются схемы валидации (validationMetadatasToSchemas()),
   - формируется спецификация OpenAPI через routingControllersToSpec().

   Добавил два маршрута в Express:

   - */docs* — веб-интерфейс Swagger UI;
   - */docs.json* — «сырый» JSON-файл спецификации.

```
import { Application } from 'express';

import {

    getMetadataArgsStorage,

    RoutingControllersOptions,

} from 'routing-controllers';

import { routingControllersToSpec } from 'routing-controllers-openapi';

import * as swaggerUi from 'swagger-ui-express';

import { validationMetadatasToSchemas } from 'class-validator-jsonschema';

import SETTINGS from './settings';

export function useSwagger(

    app: Application,

    options: RoutingControllersOptions,
```

```
): Application {

    try {

        const schemas = validationMetadatasToSchemas({

        refPointerPrefix: '#/definitions/',

        });

        const storage = getMetadataArgsStorage();

        const spec = routingControllersToSpec(storage, options, {

        components: {

            schemas,

            securitySchemes: {

            bearerAuth: {

                type: 'http',

                scheme: 'bearer',

                bearerFormat: 'JWT',

            },

            },

        },

        info: {

            title: 'RealEstate API',

            description: 'Автодокументация REST API для проекта RealEstate',

            version: '1.0.0',

        },

        servers: [

            {

            url:
`${SETTINGS.APP_PROTOCOL}://${SETTINGS.APP_HOST}:${SETTINGS.APP_PORT}${SETTINGS.APP_API_PREFIX}`,
```

```
            },
        ],
        });
        app.use('/docs', swaggerUi.serve, swaggerUi.setup(spec));
        app.get('/docs.json', (_req, res) => {
        res.json(spec);
        });
        return app;
    } catch (error) {
        console.error('Ошибка настройки Swagger:', error);
        return app;
  }
}
```

2. Аннотации в контроллерах

Каждый метод контроллера отмечен декораторами *@OpenAPI({ summary })* и *@ResponseSchema(...)* для описания целей и ответов.

Пример контроллера *auth.controller.ts*

```
import { JsonController, Post, Body, HttpCode } from 'routing-controllers';
import { OpenAPI, ResponseSchema } from 'routing-controllers-openapi';
import { RegisterDto, LoginDto } from '../dto/auth.dto';
import { AuthService } from '../services/auth.service';
class AuthResponse {
    user_id!: number;
    email!: string;
    name!: string;
```

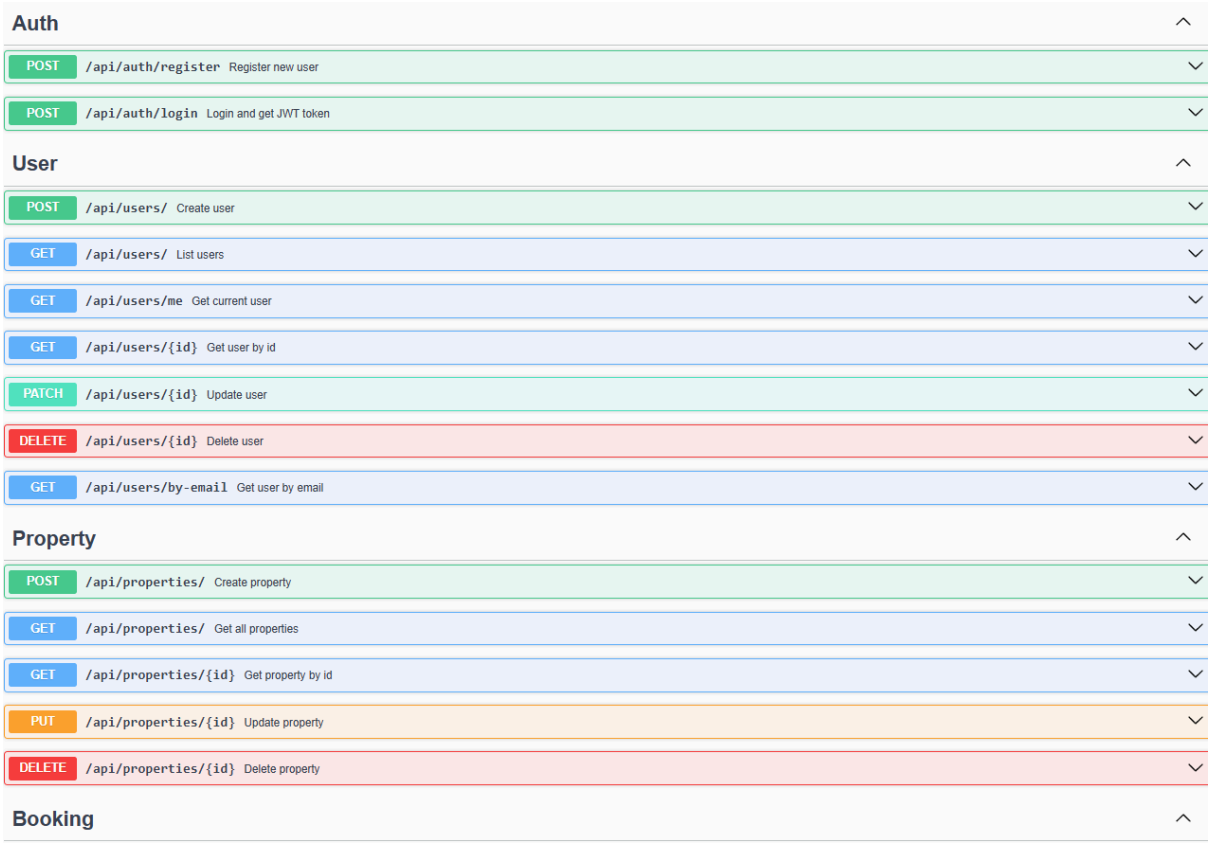
```
}

class TokenResponse {

    token!: string;

}

class ErrorResponse {

    message!: string;

}

@JsonController('/auth')

export class AuthController {

    @Post('/register')

    @HttpCode(201)

    @OpenAPI({ summary: 'Register new user' })

    @ResponseSchema(AuthResponse, { statusCode: 201 })

    @ResponseSchema(ErrorResponse, { statusCode: 400 })

    async register(@Body() dto: RegisterDto) {

        const user = await AuthService.register(dto.email, dto.password,
dto.name);

        return { user_id: user.user_id, email: user.email, name: user.name };

    }

    @Post('/login')

    @OpenAPI({ summary: 'Login and get JWT token' })

    @ResponseSchema(TokenResponse, { statusCode: 200 })

    @ResponseSchema(ErrorResponse, { statusCode: 401 })

    async login(@Body() dto: LoginDto) {

        const token = await AuthService.login(dto.email, dto.password);

        return { token };

    }
```

```
}
```

3. Проверка

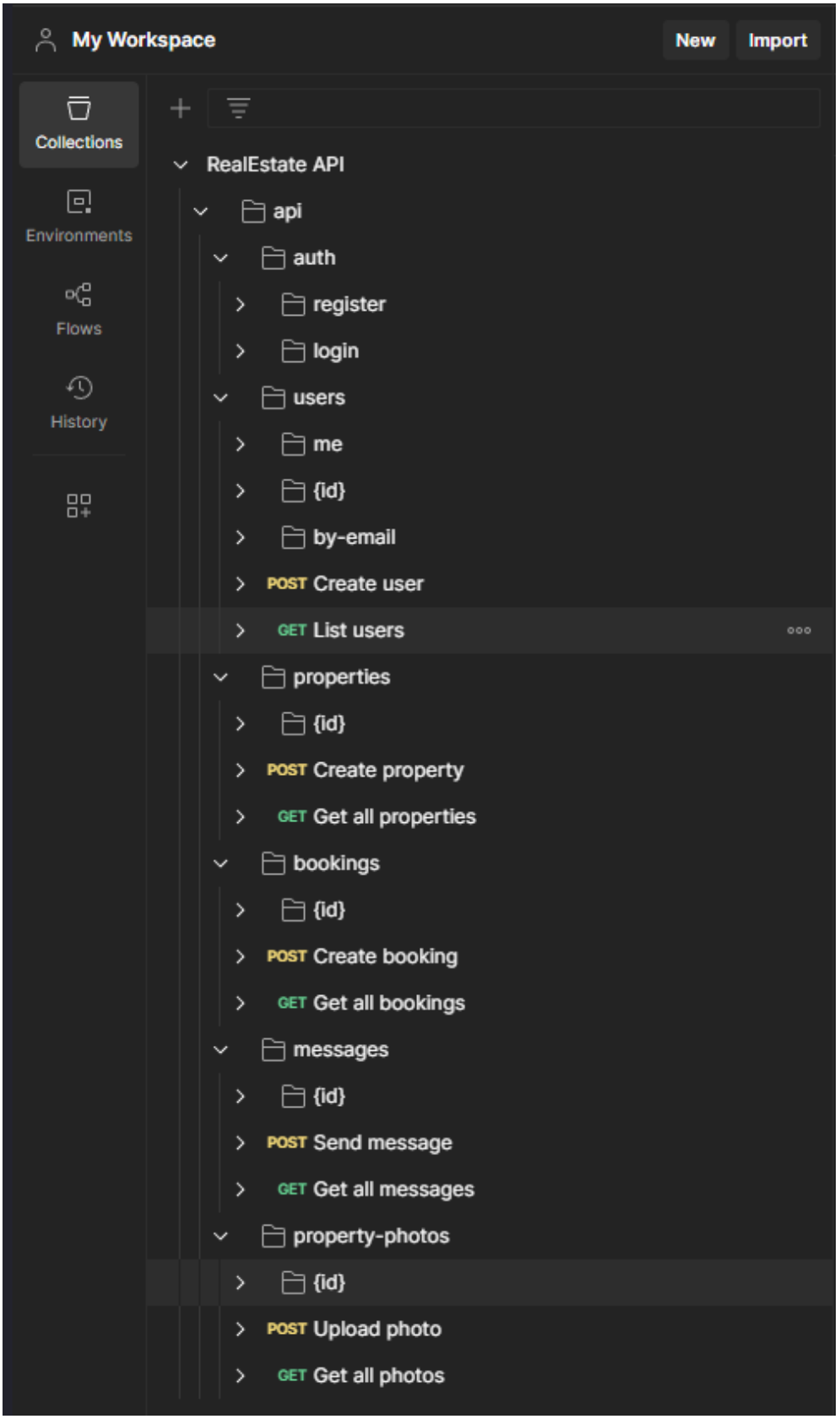
После запуска сервера документация доступна по адресу

http://localhost:3000/docs/.

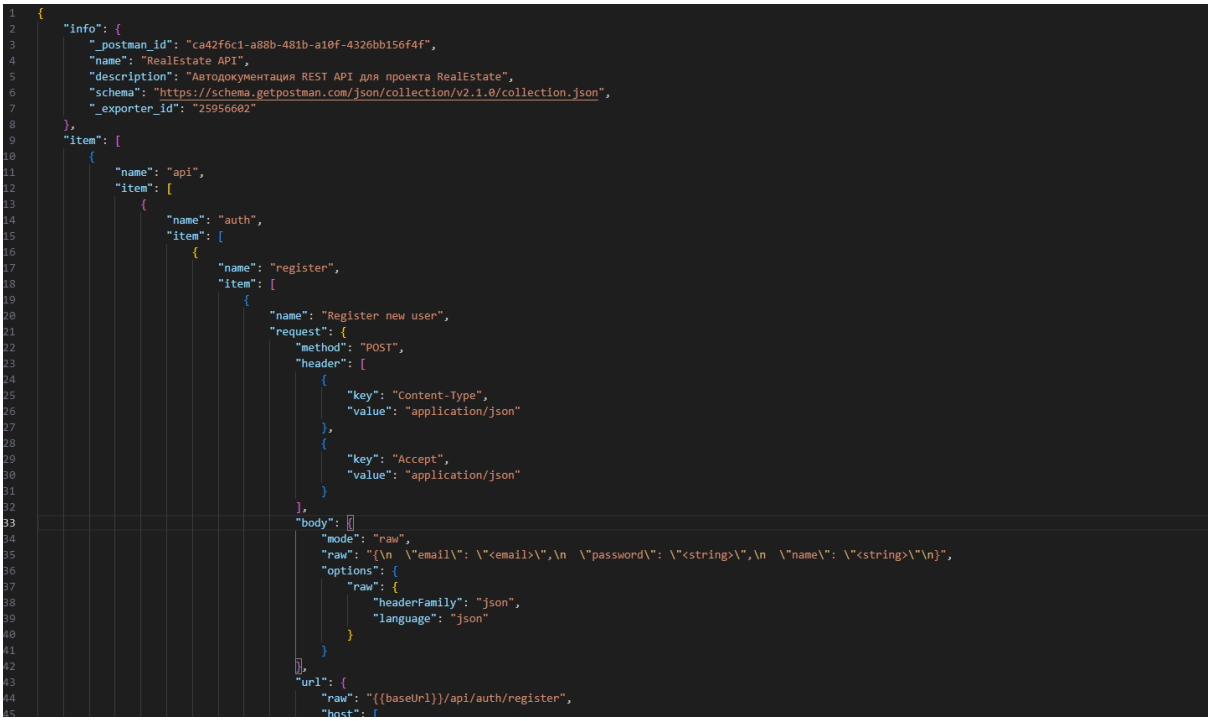


Документация через Postman

Postman автоматически создал коллекцию RealEstate API с полным перечнем эндпоинтов и моделей:



После экспортировал файл *RealEstate API.postman_collection.json*:



Вывод

Использование Swagger и Postman значительно упрощает документирование и тестирование REST-API и снижает вероятность расхождений между кодом и спецификацией.