

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Дисциплина: Бэк-энд разработка

Отчет

Лабораторная работа №5

Выполнил:

Бархатова Наталья

Группа К3339

Проверил:

Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2026 г.

Задача

- выделить самостоятельные модули в вашем приложении;
- провести разделение своего API на микросервисы (минимум, их должно быть 3);
- настроить сетевое взаимодействие между микросервисами.

Ход работы

Было выделено 4 микросервиса:

- 1) Микросервис аутентификации
- 2) Микросервис пользователей (User, UserDetails)
- 3) Микросервис тренировок (Workout, TrainingPlan, Progress)
- 4) Микросервис блога (Post)

Основное взаимодействие между микросервисами заключается в аутентификации. Теперь в middleware каждого микросервиса происходит обращение к сервису аутентификации.

```
import { ExpressMiddlewareInterface, ForbiddenError,
UnauthorizedError } from 'routing-controllers';
import { AuthClient } from '../services/AuthClient';

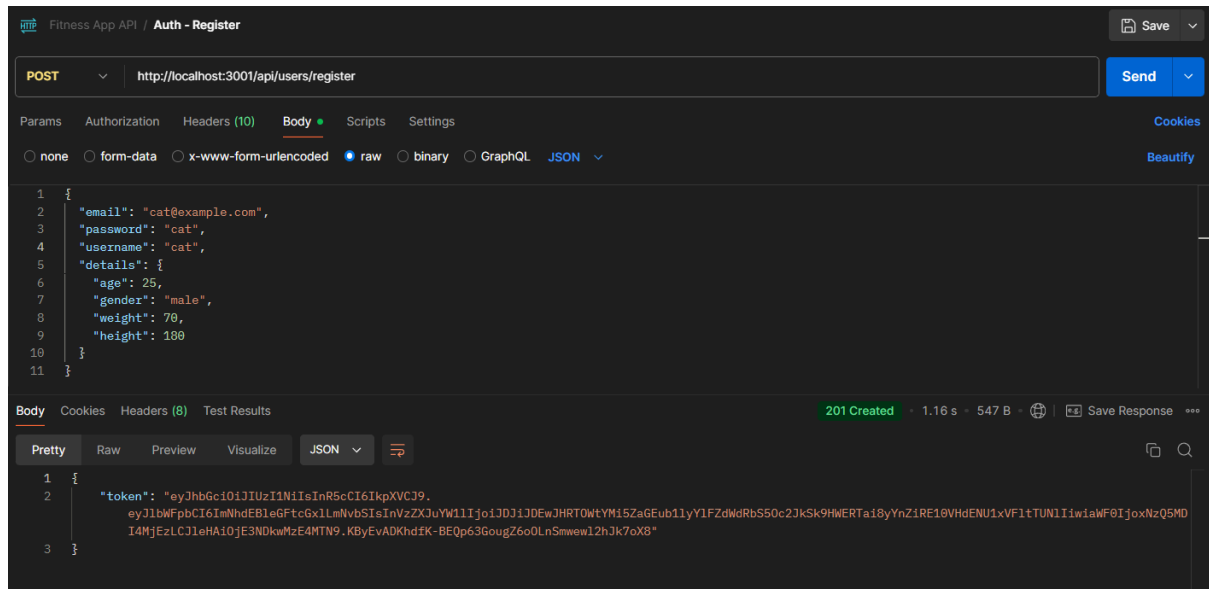
export class AuthMiddleware implements ExpressMiddlewareInterface
{
  private authClient = new AuthClient();

  async use(req: any, res: any, next: Function): Promise<any> {
    const authHeader = req.headers['authorization'];
    const token = authHeader && authHeader.split(' ')[1];

    if (!token) {
      throw new UnauthorizedError('No token provided');
    }

    try {
      const user = await this.authClient.validateToken(token);
      req.user = user;
      next();
    } catch (error: any) {
      throw new ForbiddenError('Invalid token: ' + (error?.message
|| 'Unknown error'));
    }
  }
}
```

Для сервиса пользователей также были настроены запросы в сервис аутентификации для получения токена при регистрации и логине. Для каждого микросервиса кроме микросервиса аутентификации была создана своя бд, параметры подключения вынесены в .env



Вывод

Приложение было успешно разделено на четыре микросервиса с отдельными базами данных и .env-конфигурациями. Аутентификация централизована: все сервисы используют middleware для проверки JWT через обращение к auth-сервису.