САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Дисциплина: Бэк-энд разработка

Отчет

Лабораторная работа №1

Выполнил:

Исмагилова Карина

Группа: K3344

Проверил:
Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

Задача
Нужно написать свой boilerplate на express + TypeORM + typescript.

Должно быть явное разделение на:

- модели
- контроллеры
- роуты

Ход работы

Модели и сервисы были написаны в рамках ДЗ2, поэтому мы начали прописывать контроллеры. Создали папку Controllers, на основе сервисов написали контроллеры.

Пример userController:

```
import { Request, Response } from "express";
import { AppDataSource } from "../app-data-source";
import { User } from "../entities/User";

export const userController = {
 async getAllUsers(req: Request, res: Response): Promise<void>
{
   const users = await
AppDataSource.getRepository(User).find();
   res.json(users);
 },

 async getUserById(req: Request, res: Response): Promise<void>
{
   const user = await
AppDataSource.getRepository(User).findOneBy({
     user_id: Number(req.params.id),
   });

   if (!user) {
     res.status(404).json({ message: "User not found" });
     return;
   }

   res.json(user);
 },

 async getUserByEmail(req: Request, res: Response):
Promise<void> {
   const user = await
AppDataSource.getRepository(User).findOneBy({
     email: req.params.email,
   });

   if (!user) {
```

```
      res.status(404).json({ message: "User not found" });
      return;
    }

    res.json(user);
  },

  async createUser(req: Request, res: Response): Promise<void>
{
  const data = req.body;

  if (data.user_id && isNaN(Number(data.user_id))) {
    res.status(400).json({ message: "Invalid user_id" });
    return;
  }

  const repo = AppDataSource.getRepository(User);
  const newUser = repo.create(data);
  const result = await repo.save(newUser);
  res.status(201).json(result);
  },

  async updateUser(req: Request, res: Response): Promise<void>
{
    const repo = AppDataSource.getRepository(User);
    const user = await repo.findOneBy({ user_id:
Number(req.params.id) });

    if (!user) {
      res.status(404).json({ message: "User not found" });
      return;
    }

    repo.merge(user, req.body);
    const result = await repo.save(user);
    res.json(result);
  },

  async deleteUser(req: Request, res: Response): Promise<void>
{
    const result = await
AppDataSource.getRepository(User).delete({
      user_id: Number(req.params.id),
    });
    res.json(result);
  }
};
```

Также прописали все маршруты, решили разместить их в одном файле:

```
// Users
router.get("/users", userController.getAllUsers);
router.get("/users/:id", userController.getUserById);
router.get("/users/email/:email", userController.getUserByEmail);
router.post("/users/create", userController.createUser);
router.put("/users/update/:id", userController.updateUser);
router.delete("/users/delete/:id", userController.deleteUser);
// Recipes
router.get("/recipes", recipeController.getAllRecipes);
router.get("/recipes/:id", recipeController.getRecipeById);
router.post("/recipes/create", recipeController.createRecipe);
router.put("/recipes/update/:id", recipeController.updateRecipe);
router.delete("/recipes/delete/:id", recipeController.deleteRecipe);
```

В package.json добавили следующие параметры:

```
"start": "nodemon --watch 'src/**/*.ts' --exec ./node_modules/.bin/ts-node src/server.ts",
"build": "tsc",
"typeorm": "typeorm-ts-node-commonjs --config src/ormconfig.ts",
"typeorm:generate": "typeorm-ts-node-commonjs migration:generate ./src/migration/InitialMigration -d .
"migration:create": "typeorm-ts-node-commonjs migration:create",
"typeorm:run": "typeorm-ts-node-commonjs migration:run -d ./src/app-data-source.ts"
```

start - для запуска сервера с автоперезапуском.

build - для компиляции TypeScript в JavaScript.

typeorm - для запуска любой команды TypeORM с кастомным конфигом.

typeorm:generate - для генерации миграции по моделям.

migration:create - создается пустая миграция.

typeorm:run - для применения миграций к базе.

Также был создан ormconfig.ts:

```
import { DataSourceOptions } from "typeorm";
import * as dotenv from "dotenv";

dotenv.config();

const config: DataSourceOptions = {
 type: process.env.DB_TYPE as "postgres",
 host: process.env.DB_HOST,
 port: parseInt(process.env.DB_PORT!, 10),
 username: process.env.DB_USERNAME,
 password: process.env.DB_PASSWORD,
```

```
 database: process.env.DB_NAME,
 synchronize: false,
 logging: process.env.NODE_ENV === "development",
 entities: ["src/entities/**/*.ts"],
 migrations: ["src/migration/**/*.ts"],
 subscribers: ["src/subscriber/**/*.ts"],
};

export default config;
```

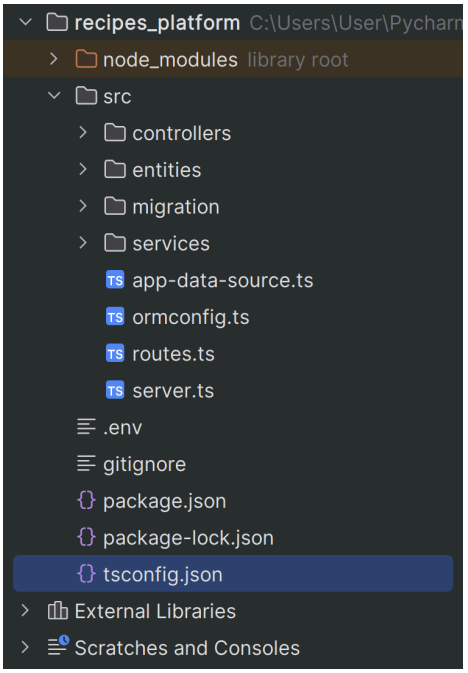
const config: DataSourceOptions = { ... }- заполняются все поля для подключения к БД.

synchronize: для синхронизации схемы БД.

logging: логирование SQL-запросов.

Информация о параметрах записана в .env.

Структура нашего проекта:



Вывод: В ходе выполнения лабораторной работы, мы создали контроллеры, пути, также четко структурировали проект. В ходе выполнения работы разработали собственный boilerplate