**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

# **Дисциплина:** Бэк-энд разработка

Отчет

## Домашняя работа №2

Выполнила:

Шурубова Прасковья

Группа: К3343

Проверил:
Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

Ход работы

1. Реализовать все модели данных, спроектированные в рамках ДЗ1.

Мы реализовали модели в папке entities. Пример реализации сущности Recipe:

```
import { Entity, PrimaryGeneratedColumn, Column, ManyToOne,
OneToMany, ManyToMany } from "typeorm";
import { User } from "./User";
import { File } from "./File";
import { Category } from "./Category";
import { Comment } from "./Comment";
import { Favourite } from "./Favourite";
import { Rating } from "./Rating";
import { Collection } from "./Collection";

@Entity()
export class Recipe {
   @PrimaryGeneratedColumn()
   recipe_id!: number;

   @ManyToOne(() => User, user => user.recipes)
   user!: User;

   @Column()
   title!: string;

   @Column("text")
   description!: string;

   @Column("text")
   ingredients!: string;

   @Column("text")
   instructions!: string;

   @Column()
   difficulty_level!: string;

   @Column()
   preparation_time!: number;

   @Column({ type: 'timestamp', default: () => 'CURRENT_TIMESTAMP'
})
   created_at!: Date;

   @Column({ type: 'timestamp', default: () =>
'CURRENT_TIMESTAMP', onUpdate: 'CURRENT_TIMESTAMP' })
   updated_at!: Date;

   @OneToMany(() => File, file => file.recipe)
   files!: File[];

   @OneToMany(() => Category, category => category.recipe)
```

```
    categories!: Category[];

    @OneToMany(() => Comment, comment => comment.recipe)
    comments!: Comment[];

    @OneToMany(() => Favourite, favourite => favourite.recipe)
    favourites!: Favourite[];

    @OneToMany(() => Rating, rating => rating.recipe)
    ratings!: Rating[];

    @ManyToMany(() => Collection, collection => collection.recipes)
    collections!: Collection[];
}
```

2. Реализовать набор из CRUD-методов для работы с моделями данных средствами Express + TypeScript.

CRUD-методы у нас хранятся в папке services. Пример реализации CRUDов для recipeService:

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

AppDataSource.initialize()
    .then(() => {
        console.log("Data Source has been initialized!");
    })
    .catch((err) => {
        console.error("Error during Data Source initialization:",
err);
    });

const app = express();
app.use(express.json());

app.get("/recipes", async (req: Request, res: Response):
Promise<void> => {
    const recipes = await
AppDataSource.getRepository(Recipe).find();
    res.json(recipes);
});

app.get('/recipes/:id', async (req: Request, res: Response):
Promise<void> => {
    const recipe: Recipe | null = await
AppDataSource.getRepository(Recipe)
        .findOneBy({ recipe_id: Number(req.params.id) });

    if (!recipe) {
        res.status(404).json({ message: 'Recipe not found' });
        return;
    }
```

```
    res.json(recipe);
});

app.post("/recipes", async (req: Request, res: Response):
Promise<void> => {
    const repo = AppDataSource.getRepository(Recipe);
    const newRecipe = repo.create(req.body);
    const result = await repo.save(newRecipe);
    res.status(201).json(result);
});


app.put("/recipes/:id", async (req: Request, res: Response):
Promise<void> => {
    const repo = AppDataSource.getRepository(Recipe);
    const recipe: Recipe | null = await repo.findOneBy({ recipe_id:
Number(req.params.id) });

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

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

app.delete("/recipes/:id", async (req: Request, res: Response):
Promise<void> => {
    const result = await
AppDataSource.getRepository(Recipe).delete({
        recipe_id: Number(req.params.id),
    });
    res.json(result);
});

app.listen(3000, () => {
    console.log("Server is running on http://localhost:3000");
});
```

3. Реализовать API-эндпоинт для получения пользователя по id/email.

Для User прописали аналогичные CRUDы и реализовали API-эндпоинты для получения пользователя по id/email:

```
app.get('/users/:id', async (req: Request, res: Response):
Promise<void> => {
 const user: User | null = await
AppDataSource.getRepository(User)
    .findOneBy({ user_id: Number(req.params.id) });

 if (!user) {
```

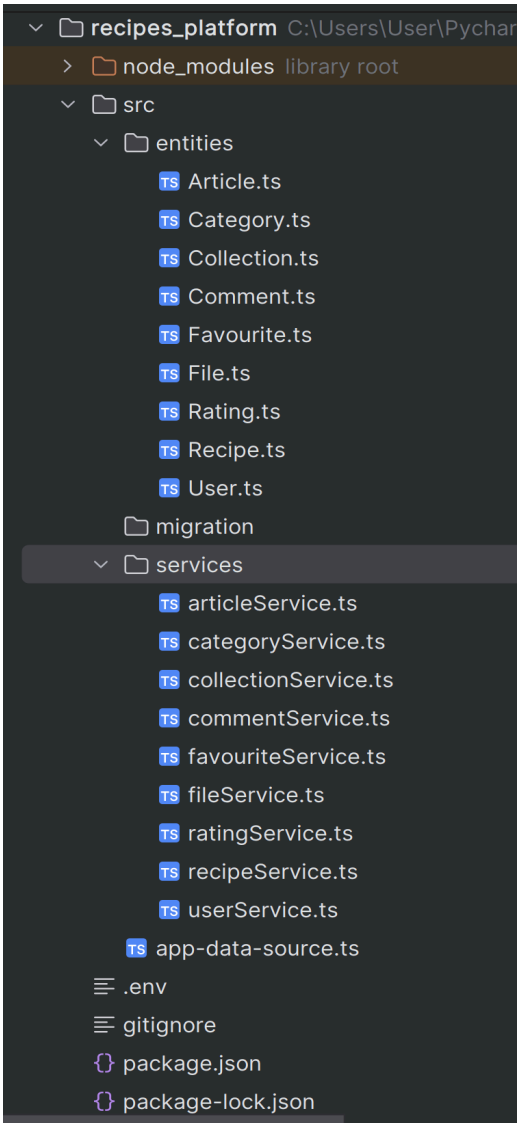
```
    res.status(404).json({ message: 'User not found' });
    return;
  }

  res.json(user);
});
app.get('/users/email/:email', async (req: Request, res:
Response): Promise<void> => {
  const user: User | null = await
AppDataSource.getRepository(User)
    .findOneBy({ email: req.params.email });

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

  res.json(user);
});
```

Наш проект на данный  момент имеет такую структуру:




Вывод: в ходе работы я научилась правильно реализовывать модели и CRUD-методы средствами Express + TypeScript, познакомилась с TypeORM.