САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Дисциплина: Бэк-энд разработка

Отчет

Лабораторная работа

Выполнила:

Саунин Антон

Группа K33402

Проверил:
Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2024 г.

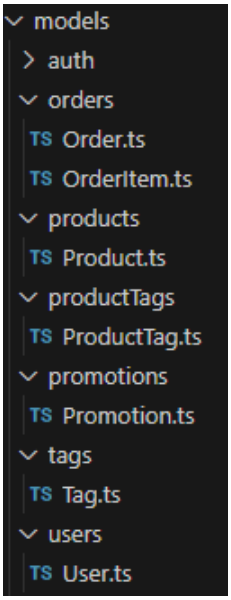
Задача

По выбранному варианту необходимо будет реализовать RESTful API средствами express + typescript (используя ранее написанный boilerplate).

Вариант: интернет-магазин.

Ход работы

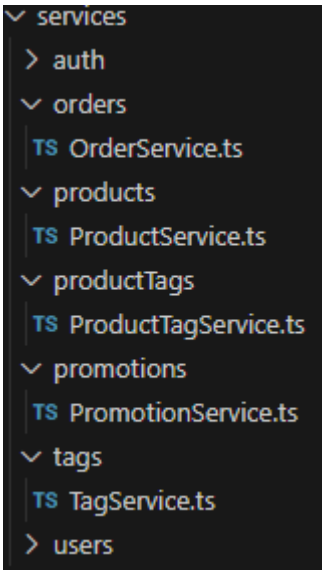
Созданы модели:



Для примера реализации используем продукт:

```ts
export type ProductAttributes = {
  id: number;
  name: string;
  price: number;
};

export type ProductCreationAttributes = Optional<ProductAttributes, "id">;

@Table
export class Product extends Model<
  ProductAttributes,
  ProductCreationAttributes
> {
  @AutoIncrement
  @AllowNull(false)
  @PrimaryKey
  @Column
  declare id: number;

  @AllowNull(false)
  @Column
  declare name: string;

  @AllowNull(false)
  @Column
  declare price: number;

  @BelongsToMany(() => Tag, () => ProductTag)
  tags: Tag[];
}

export default Product;
```

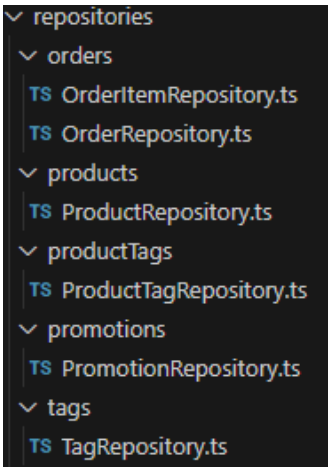
Созданы соответствующие сервисы:



Для примера реализации сейчас и далее будем также использовать продукт:

```
class ProductService {
  async getAll() {
    return ProductRepository.getAll();
  }

  async getById(id: number) {
    return ProductRepository.getById(id);
  }

  async create(productData: any) {
    return ProductRepository.create(productData);
  }

  async update(id: number, productData: any) {
    return ProductRepository.update(id, productData);
  }

  async delete(id: number) {
    return ProductRepository.delete(id);
  }
}

export default new ProductService();
```

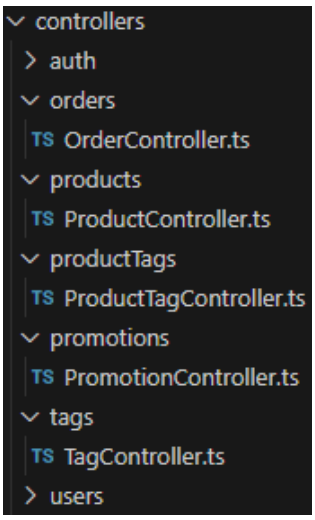
Репозитории:



Реализация:

```
class ProductRepository {
  async getAll() {
    return Product.findAll();
  }

  async getById(id: number) {
    return Product.findByPk(id);
  }

  async create(productData: any) {
    return Product.create(productData);
  }

  async update(id: number, productData: any) {
    const product = await Product.findByPk(id);
    if (product) {
      return product.update(productData);
    }
    return null;
  }

  async delete(id: number) {
    const product = await Product.findByPk(id);
    if (product) {
      return product.destroy();
    }
    return null;
  }
}

export default new ProductRepository();
```

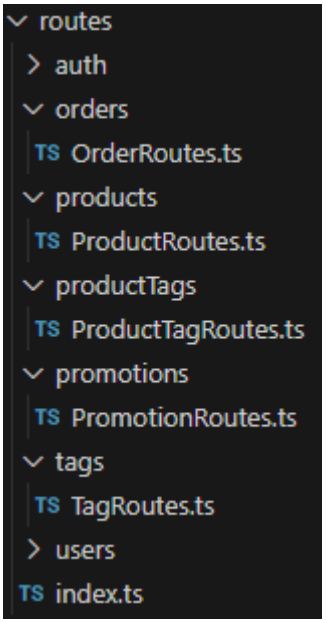
Контроллеры:



Реализация:

```
class ProductController {
  async getAll(req: Request, res: Response) {
    const products = await ProductService.getAll();
    res.json(products);
  }

  async getById(req: Request, res: Response) {
    const product = await ProductService.getById(parseInt(req.params.id, 10));
    res.json(product);
  }

  async create(req: Request, res: Response) {
    console.log(req.body);
    const newProduct = await ProductService.create(req.body);
    res.status(201).json(newProduct);
  }

  async update(req: Request, res: Response) {
    const updatedProduct = await ProductService.update(
      parseInt(req.params.id, 10),
      req.body
    );
    res.json(updatedProduct);
  }

  async delete(req: Request, res: Response) {
    await ProductService.delete(parseInt(req.params.id, 10));
    res.status(204).send();
  }
}

export default new ProductController();
```

Роутер делится на отдельные файлы для соответствующих разделов:



Реализация:

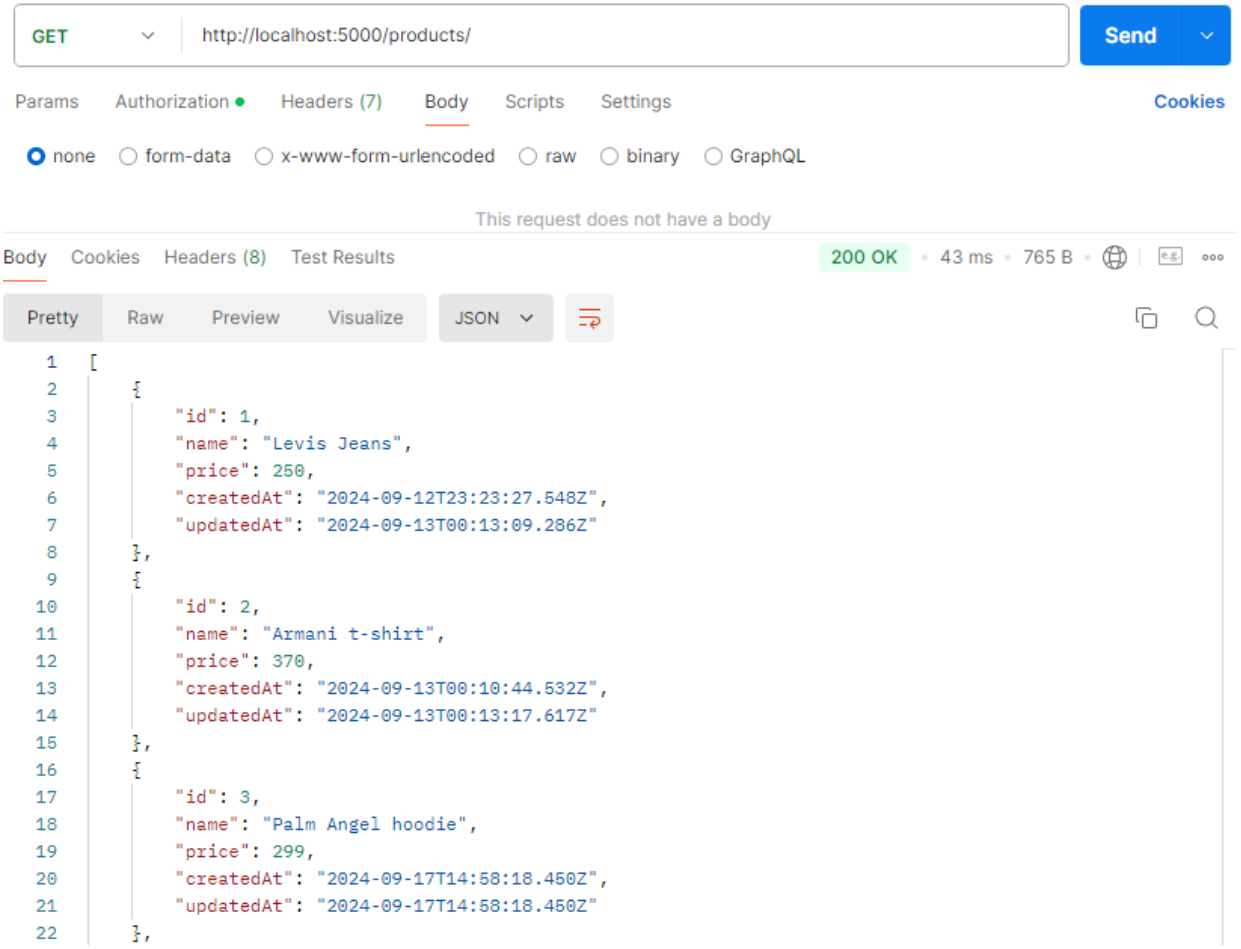
productRoutes.ts:

```ts
const router = Router();

router.get("/", ProductController.getAll);
router.get("/:id", ProductController.getById);
router.post("/", ProductController.create);
router.patch("/:id", ProductController.update);
router.delete("/:id", ProductController.delete);

export default router;
```

Index.ts:

```ts
const router = Router();

router.use("/products", auth, ProductRoutes);
router.use("/tags", auth, TagRoutes);
router.use("/promotions", auth, PromotionRoutes);
router.use("/orders", auth, OrderRoutes);
router.use("/users", auth, UserRoutes);
router.use("/", AuthRoutes);
router.use("/productTags", auth, productTagRoutes);

export default router;
```

Пример запроса:



Вывод

В ходе данной работы был написан свой RESTful API средствами express + typescript