SQL 作业解答

考虑关系模式`product(product_no, name, price)`，完成下面的题目：

所有代码可见根目录 code 文件夹`w6_sql.sql` 查看源码

1 题目一

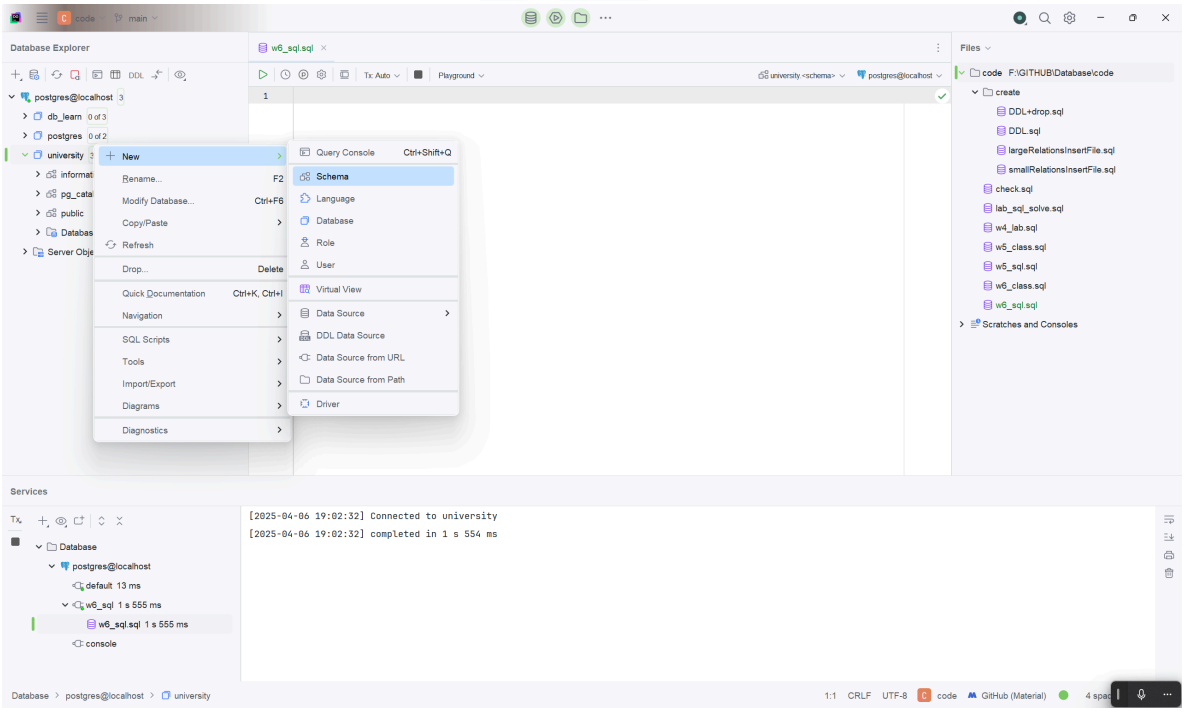
在数据库中创建该关系，并自建上面关系的 txt 数据文件，分别采用两种方式导入数据（要求截图重要步骤）：

1. 在 DataGrip 中可视化操作。
2. 使用`COPY`命令。

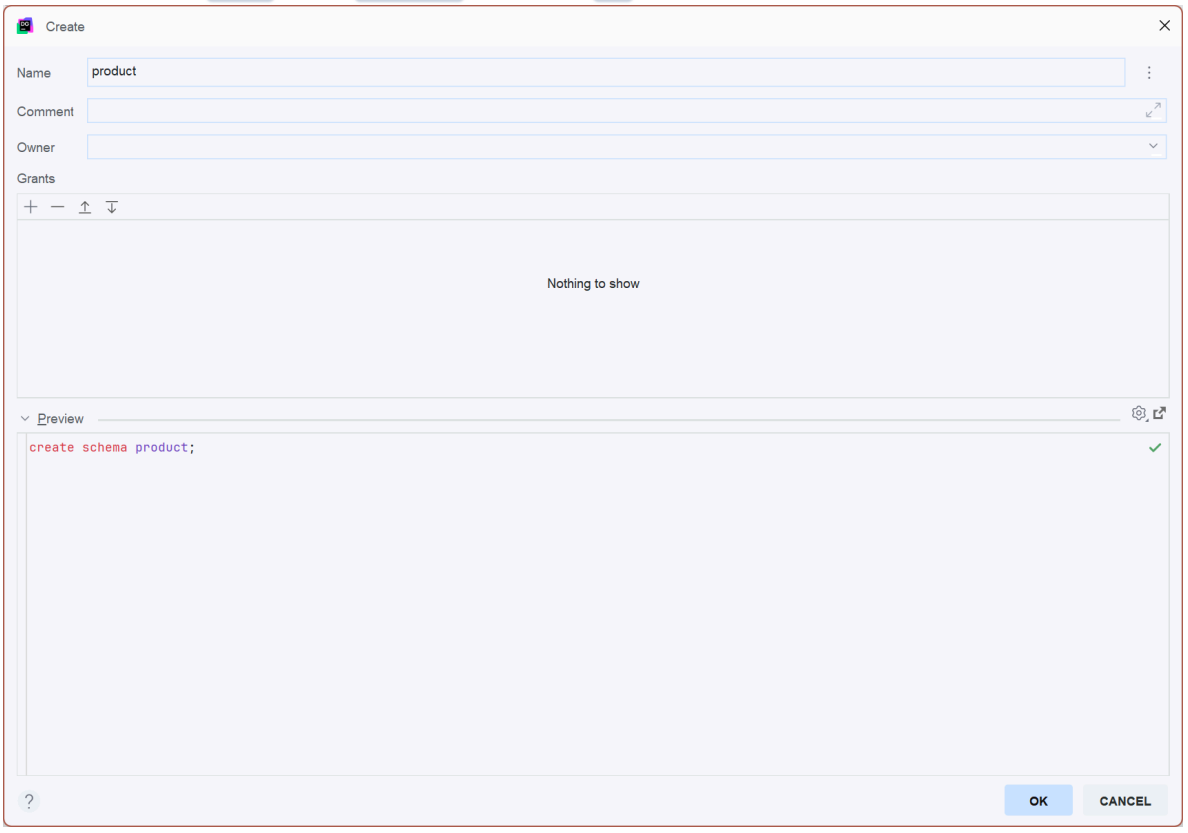
数据准备:本次数据来源于CSDN, 通过事前删除无关列后经由duplicate.py脚本去重, 删去空值后生成数据文件为data.txt

1.1 关系创建

1. 首先选择 university 数据库,右键菜单中选择`New`->`Schema`

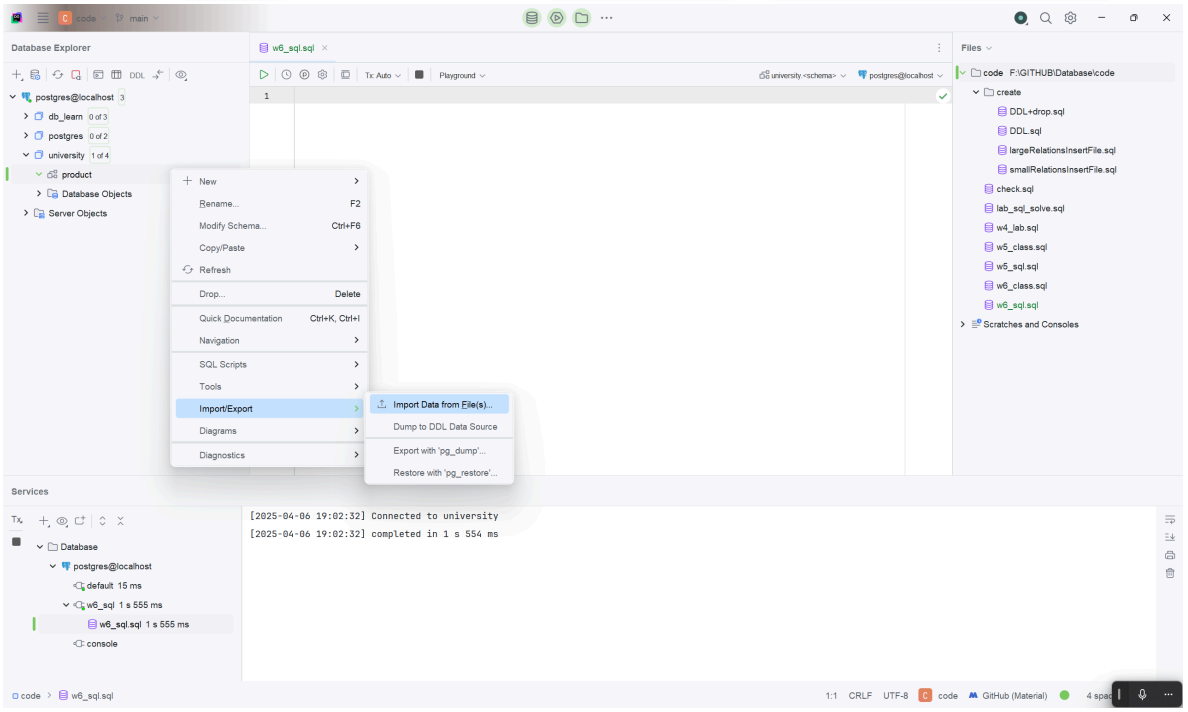


2. 在弹出的对话框中`Name`处输入`product`，然后点击`OK`即创建成功

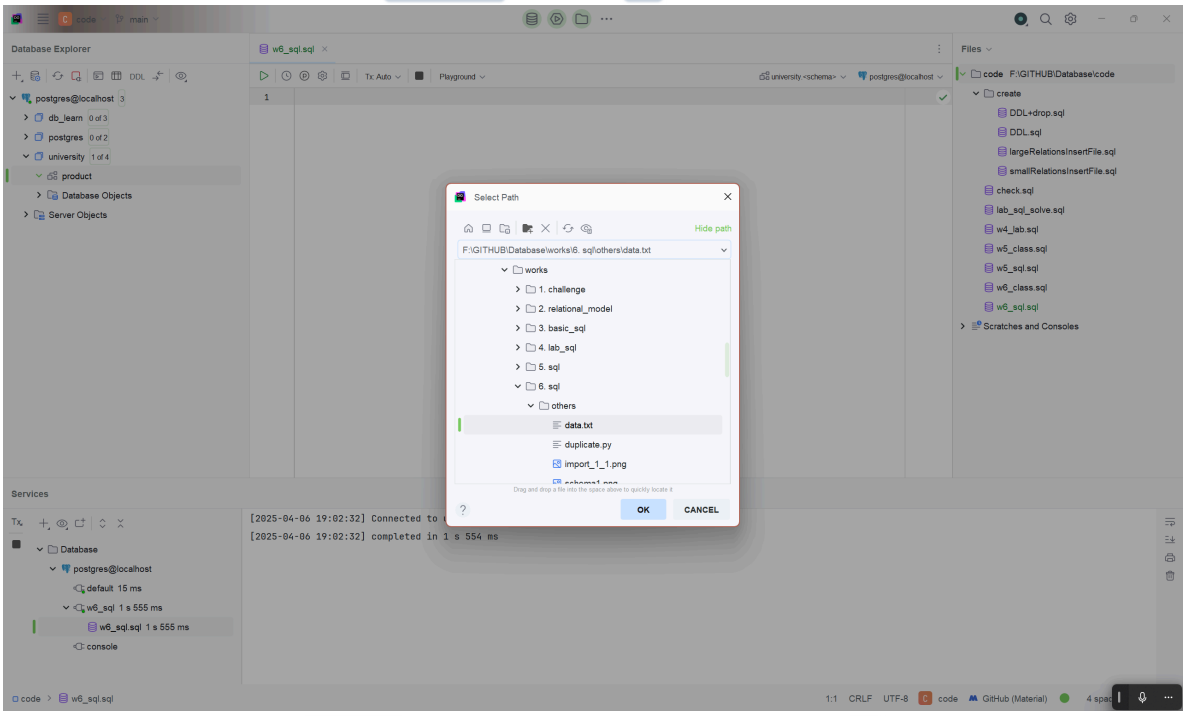


1.2 方法 1

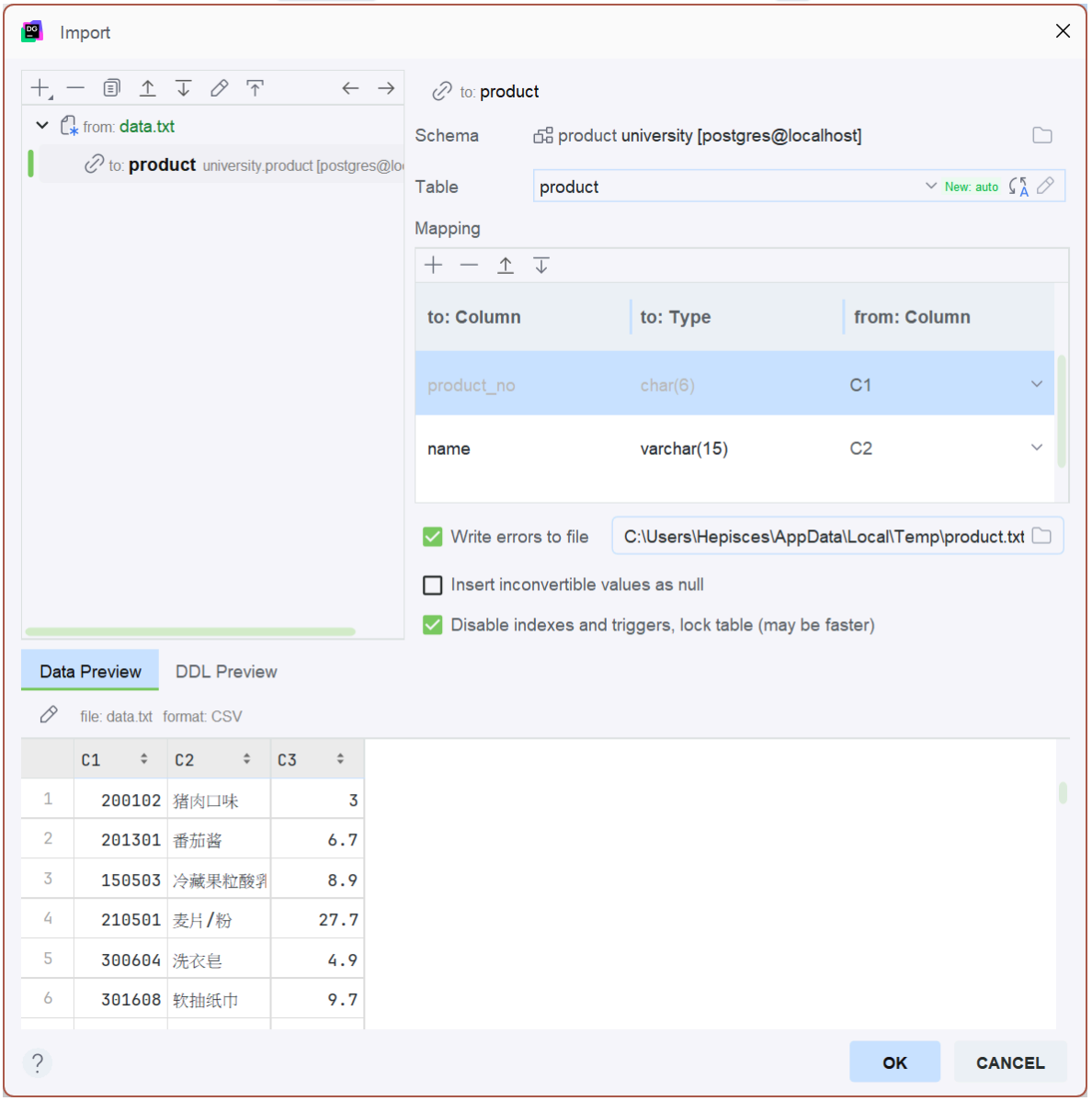
1. 在之前创建好的`product`关系上右键菜单中选择`Import/Export`->`Import Data from File(s)`



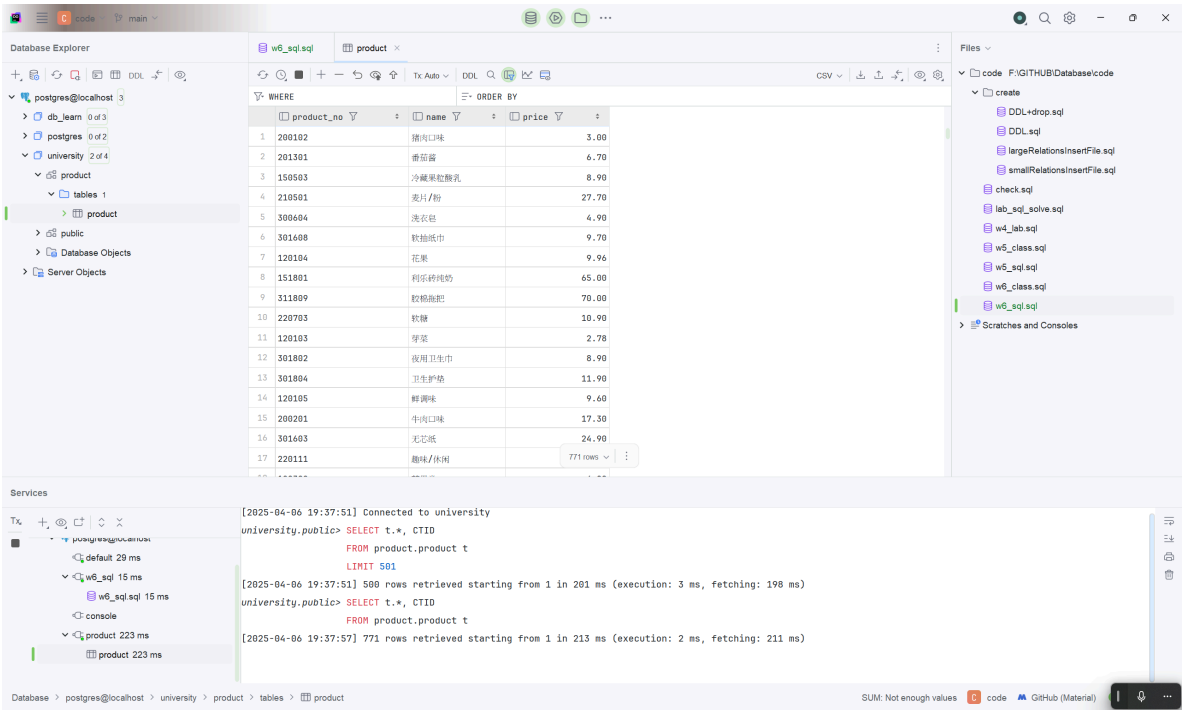
2. 在弹出的对话框找到之前创建好的`data.txt`文件，点击`OK`



3. 根据题目要求命名 Table 为`product`，然后更改对应列名以及数据类型，然后`OK`



4. 如图, 导入成功, 共 771 行, 与 txt 中相符

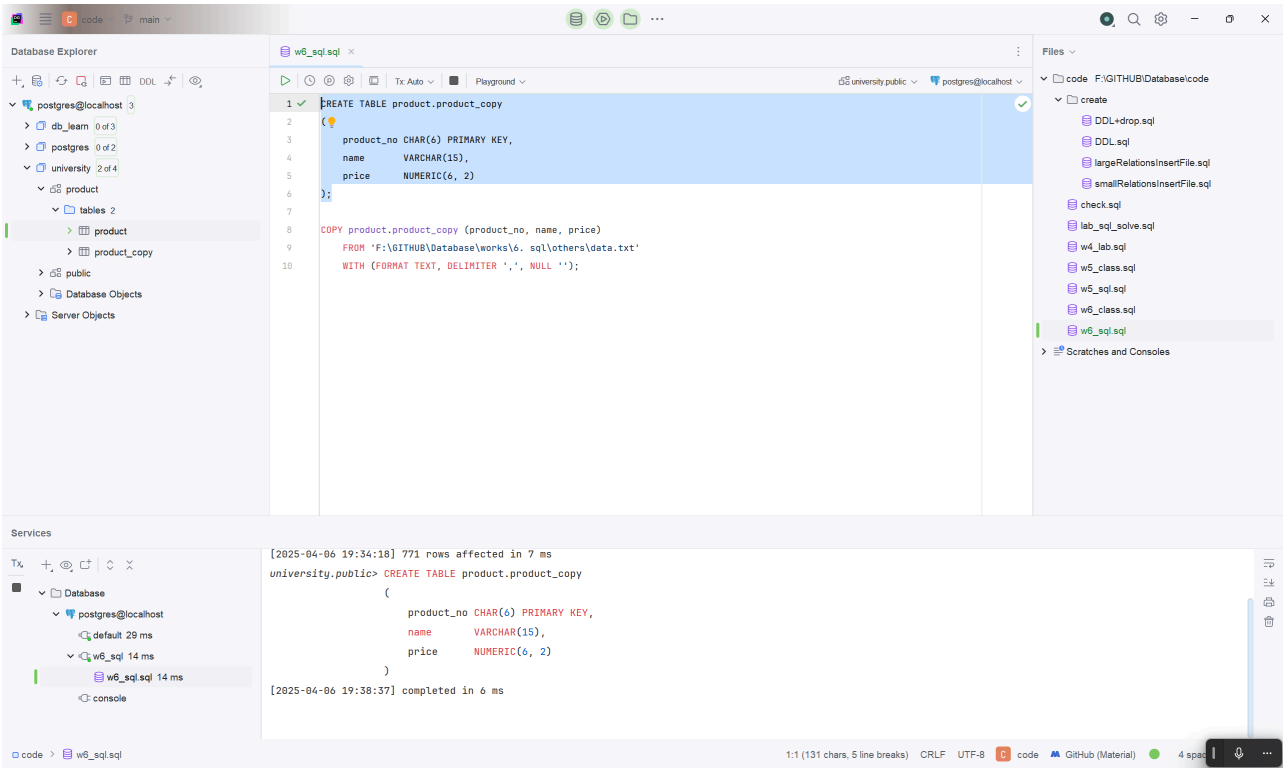


1.3 方法 2

1. 通过代码先创建表, 命名为 `product_copy`

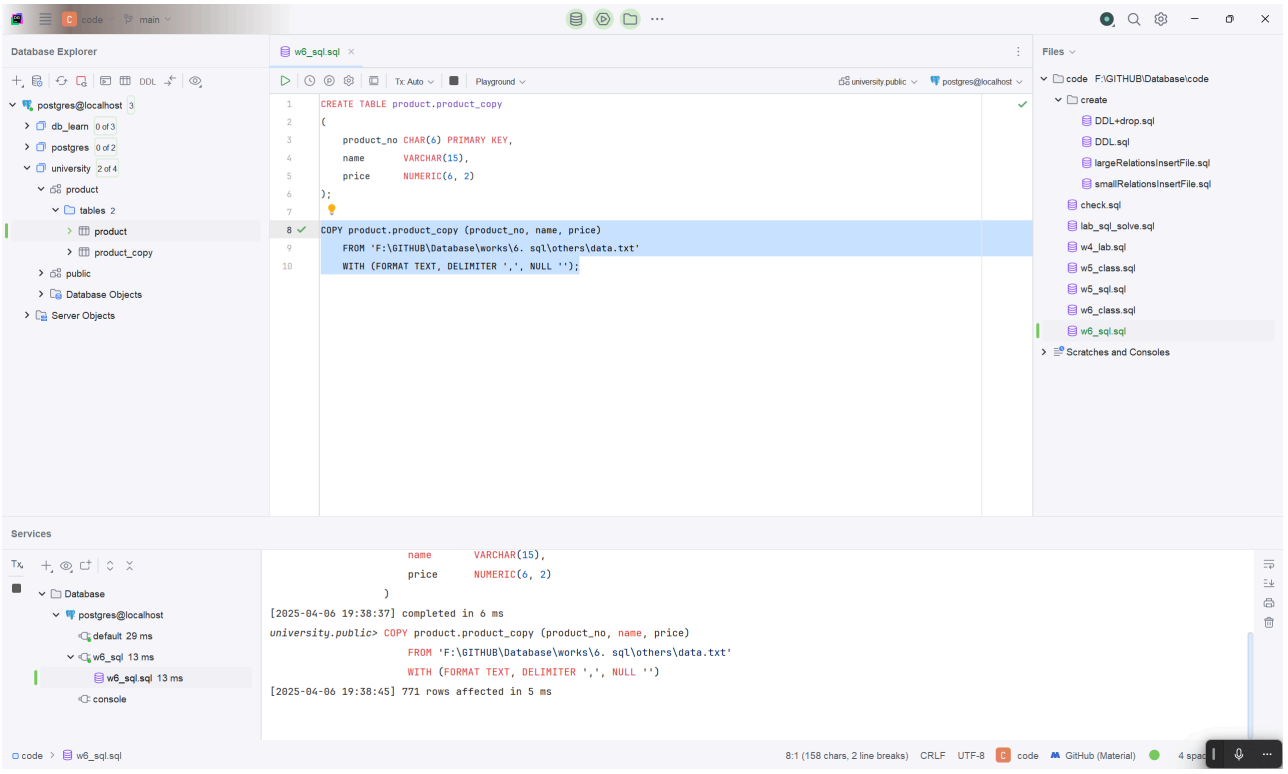
```sql
CREATE TABLE product.product_copy
(
    product_no CHAR(6) PRIMARY KEY,
    name       VARCHAR(15),
    price      NUMERIC(6, 2)
);
```

执行后如图, 成功创建空表

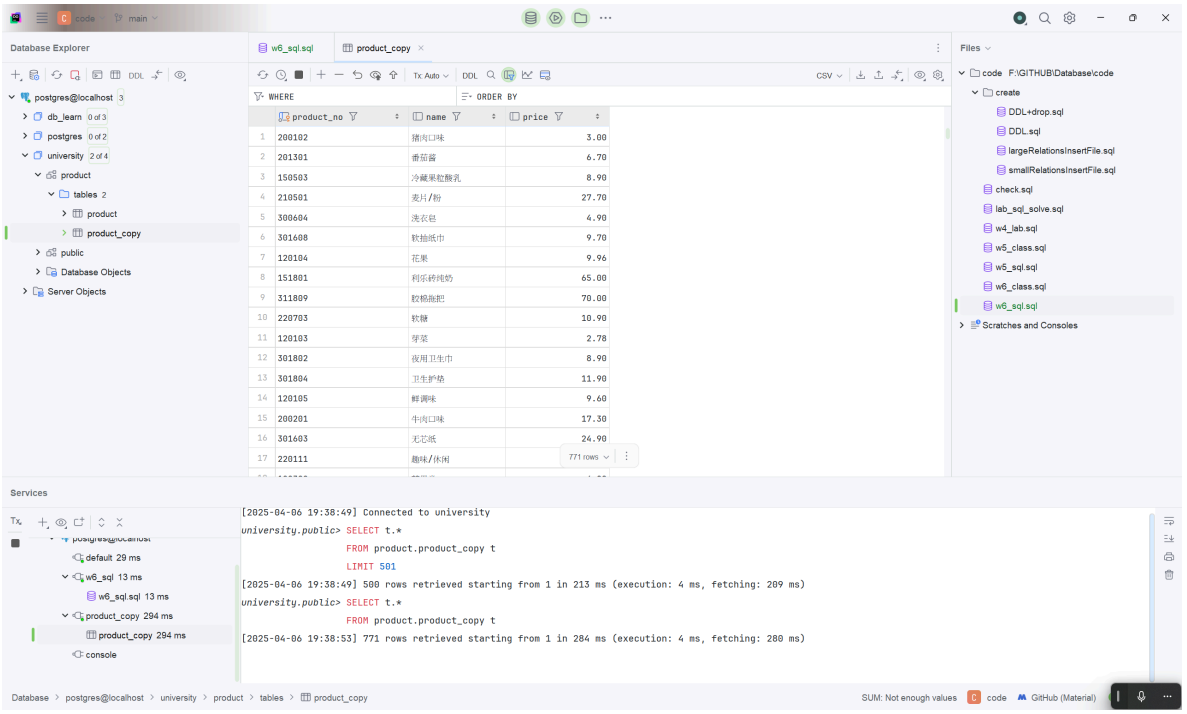


```sql
COPY product.product_copy (product_no, name, price)
    FROM 'F:\GITHUB\Database\works\6. sql\others\data.txt'
    WITH (FORMAT TEXT, DELIMITER ',', NULL '');
```

执行后如图, 成功导入数据



3. 查看表, 共 771 行, 与方法一和原始文件相符



2 题目二

1. 添加一个新的商品，编号为 `666`，名字为 `cake`，价格不详。
2. 使用一条 SQL 语句同时添加 3 个商品，内容自拟。
3. 将商品价格统一打 8 折。
4. 将价格大于 100 的商品上涨 2%，其余上涨 4%。

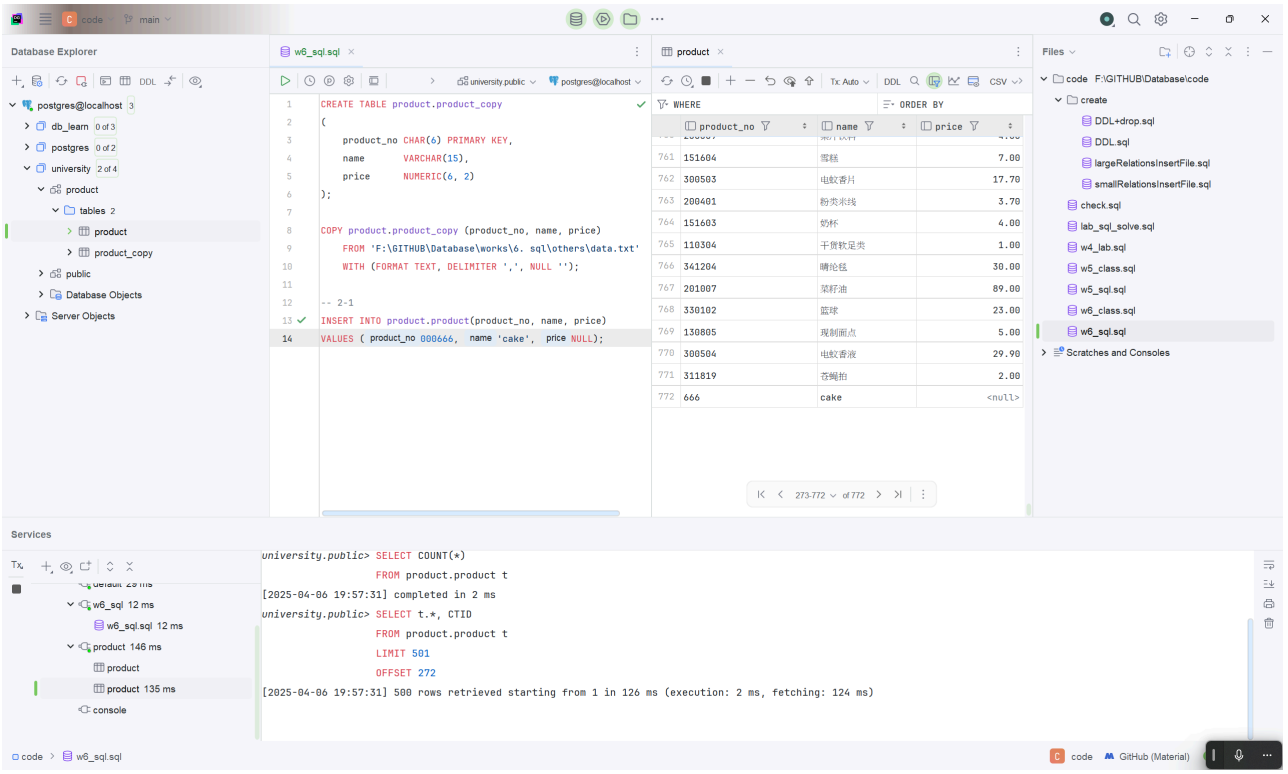
5. 将名字包含`cake`的商品删除。

6. 将价格高于平均价格的商品删除。

2.1 通过`INSERT`语句添加(这里由于定义原因, 补全编号为 6 位)

```sql
INSERT INTO product.product(product_no, name, price)
VALUES (000666, 'cake', NULL);
```

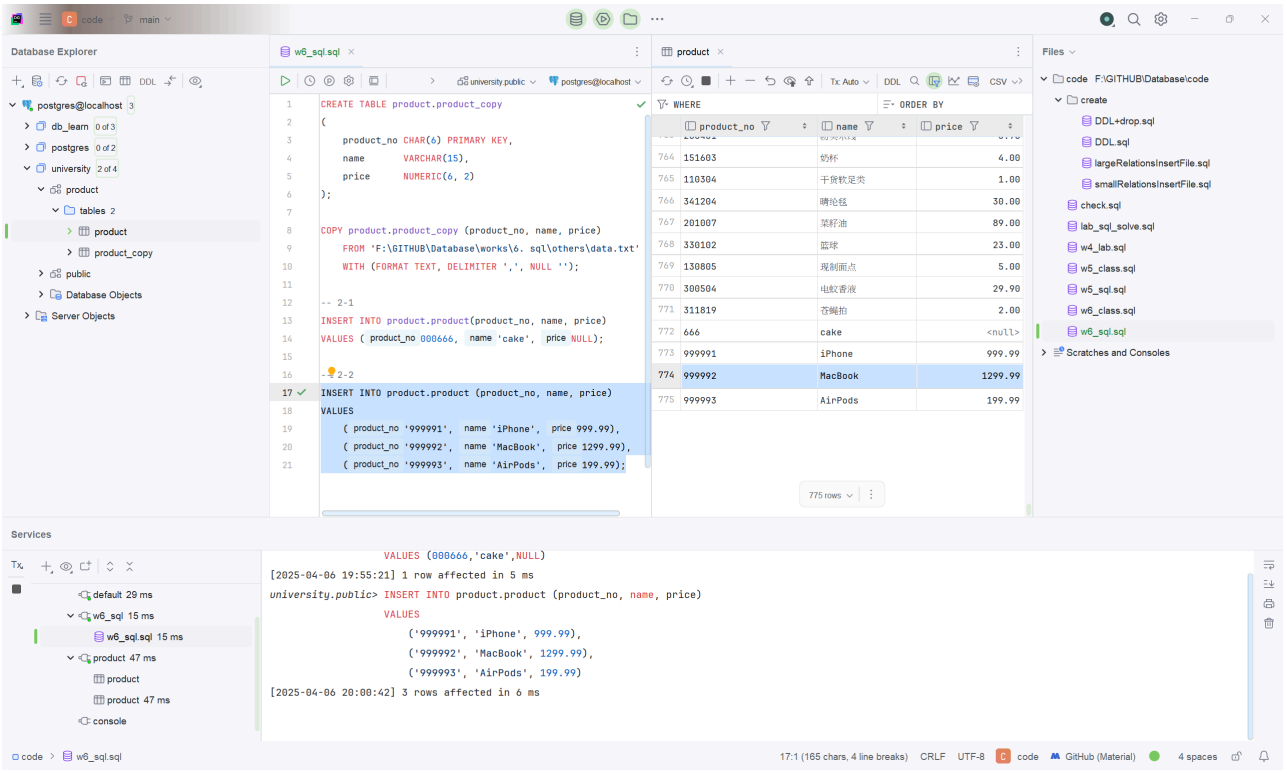
执行后如图, 成功添加



2.2 仍然使用`INSERT`语句添加

```sql
INSERT INTO product.product (product_no, name, price)
VALUES ('999991', 'iPhone', 999.99),
       ('999992', 'MacBook', 1299.99),
       ('999993', 'AirPods', 199.99);
```

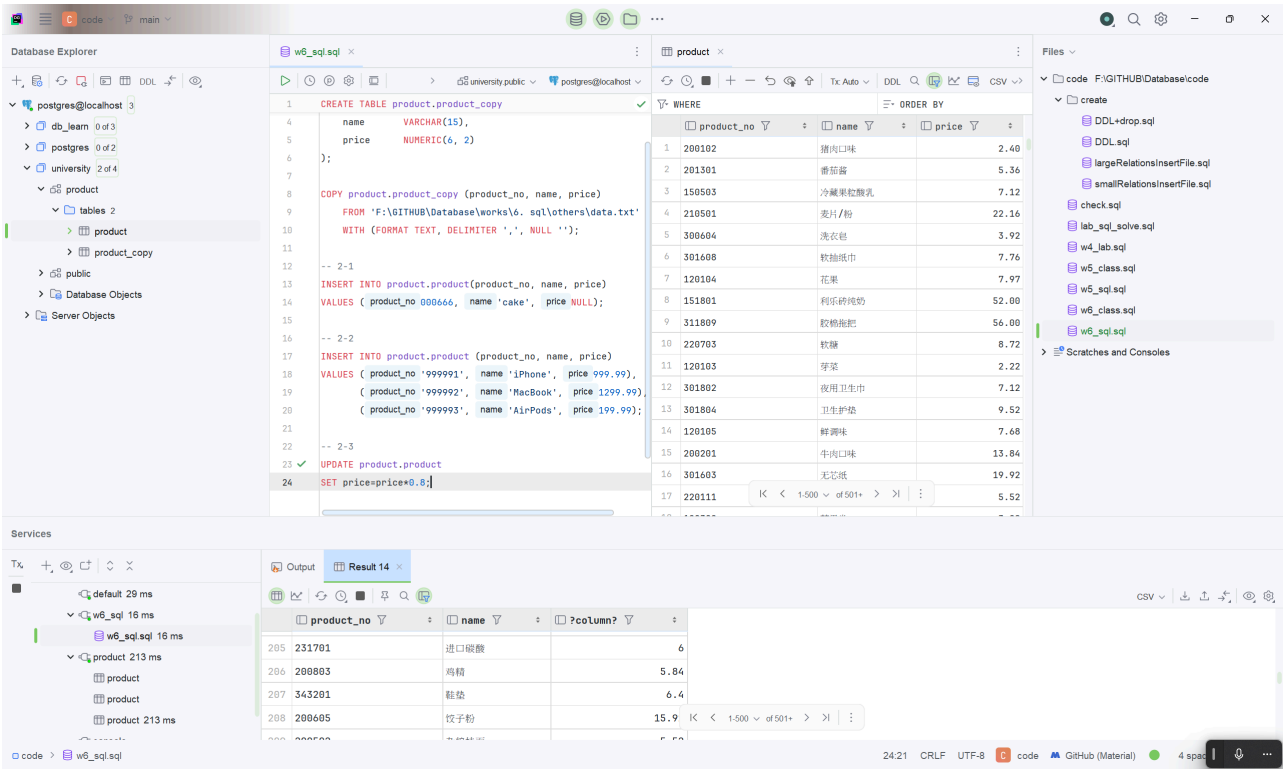
执行后如图，成功添加



2.3 通过UPDATE语句更新

```
UPDATE product.product
SET price=price * 0.8;
```

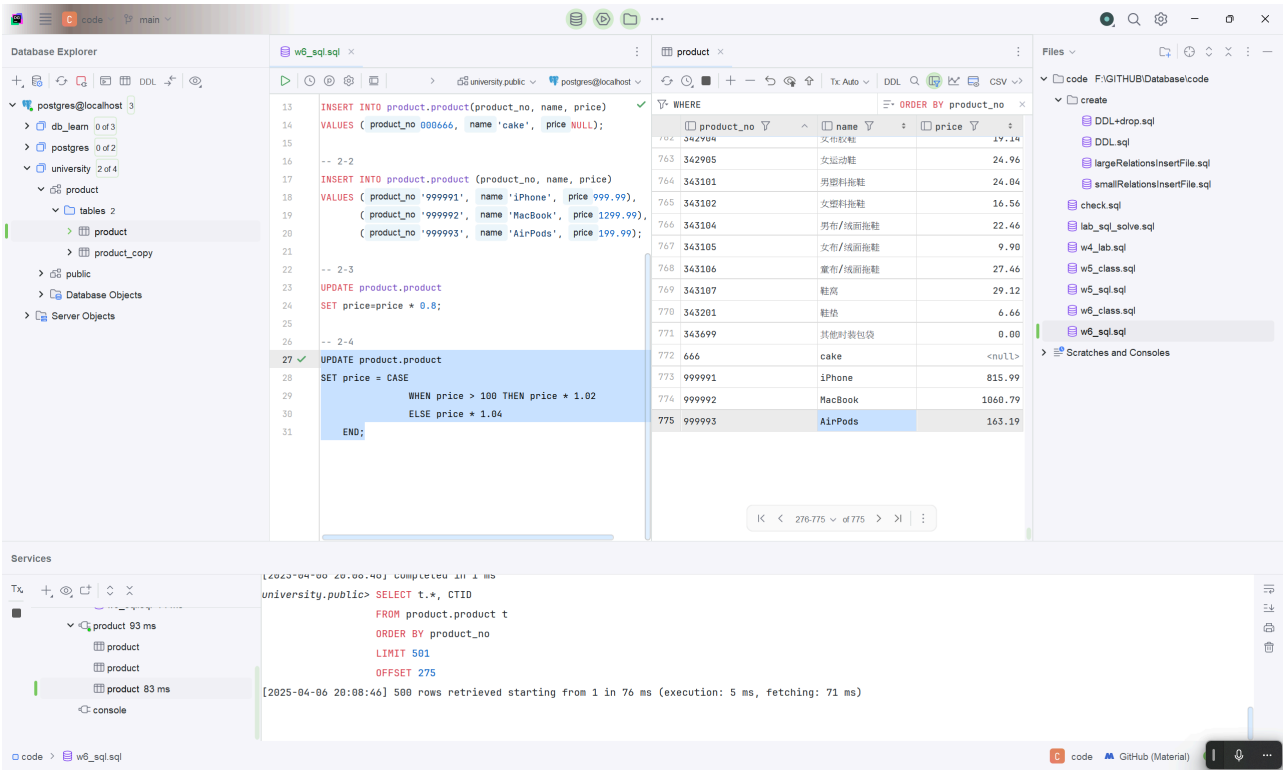
执行后如图，成功打折



2.4 通过UPDATE语句更新

```
UPDATE product.product
SET price = CASE
                WHEN price > 100 THEN price * 1.02
                ELSE price * 1.04
    END;
```

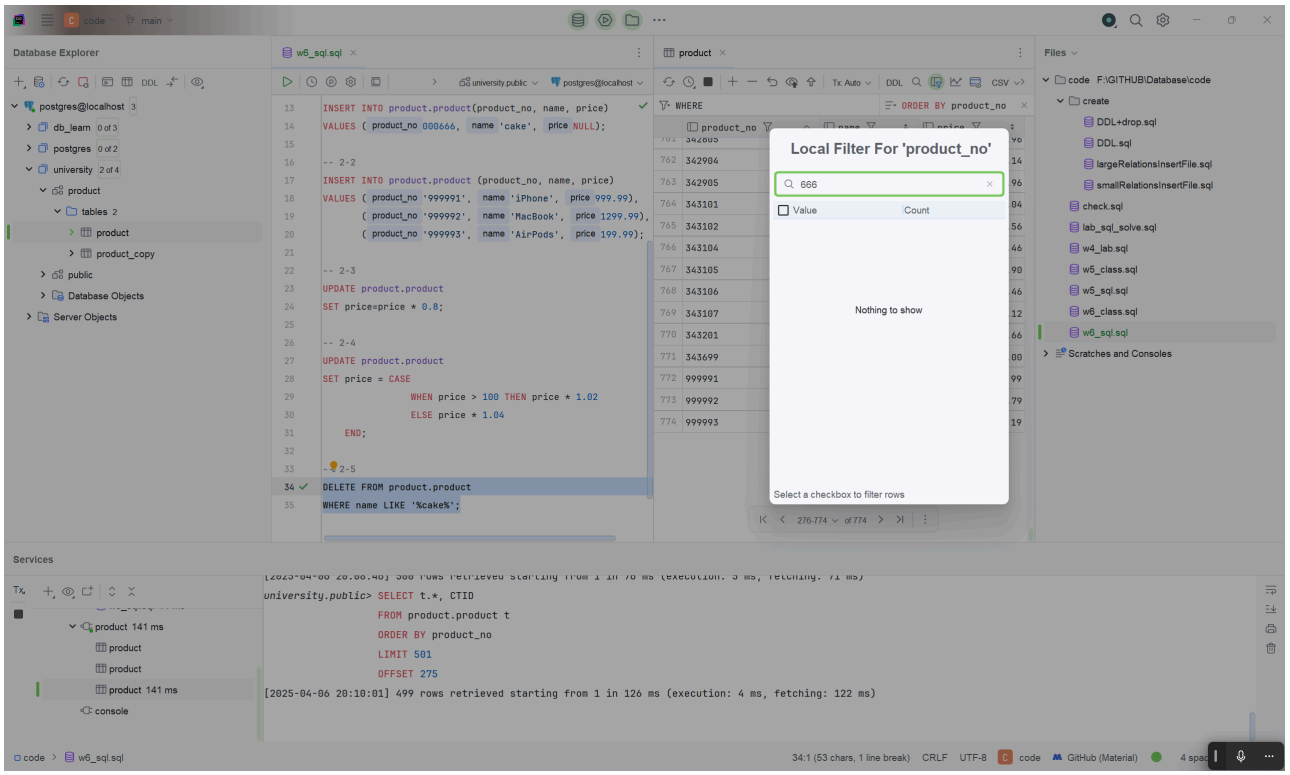
执行后如图, 成功更新



2.5 通过DELETE语句删除

```
DELETE
FROM product.product
WHERE name LIKE '%cake%';
```

执行后如图, 成功删除

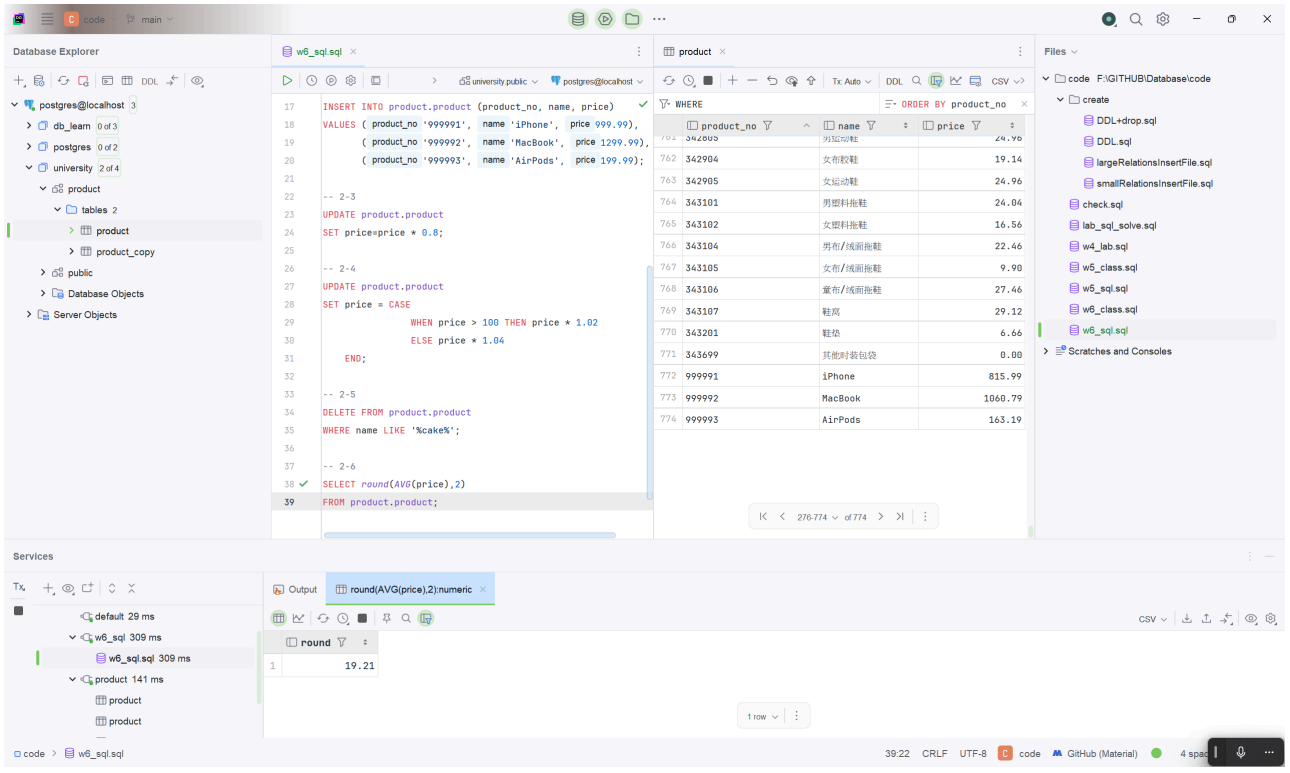


2.6 通过`DELETE`语句删除

首先查看平均价格

```
SELECT AVG(price)
FROM product.product;
```

执行后如图, 平均价格为 19.21



然后通过`DELETE`语句删除

```sql
DELETE
FROM product.product
WHERE price > (SELECT AVG(price) FROM product.product);
```

如图, 成功删除, 大于 19.21 的商品已经不在表格中, 包括第二小问添加的三个商品