

LAB 5

助教：王昊(23110240091@fudan.edu.cn)

背景介绍

在本次 Lab 中，需要模拟全家零售店售卖系统，每天早上进货，进行销售，晚上清理过期商品，不断重复。

需求

1. 我们至少需要两个类，一个是 FamilyMart 类，一个是商品类。根据自己的逻辑需求定义相关函数以及属性，但商品类必须包含以下属性：

- 名称
- 价格
- 有效期
- 生产日期

其中需要注意：

- 不同种类的商品名称不同
 - 同一种商品有相同的价格和**可能不同**的有效期，有效期单位默认为天
 - 每一件商品可以有不同的生产日期
2. 需要管理一个全家商店，每天早上你会得到一份今天需要购进的商品清单。假设所有产品你已经买到，在 purchase.txt 中。当运行你的商店时，你可以出售你的商品。我们会给你一个销售清单 sell.txt。
 3. 你的 FamilyMart 可能以折扣价出售一些商品，具体折扣在 sell.txt 中指出。
 4. 在运行一天后，应该检查商品是否过期。如果一个商品已经过期，就丢掉它。可以认为生产日期是生产当天非常早的时候生产出的商品，检查商品的时间是当天晚上很晚的时间，当天过期的商品需要扔掉。例如 5.2 生产的商品，有效期 3 天，则 5.4 的晚上需要扔掉。
 5. 应该出售给顾客最先过期（但还没有过期）的商品，以便有更好的收益，但是不能调整顾客的购买顺序，出售必须按 sell.txt 中的顺序进行。
 6. 在任何情况下都不允许卖给顾客过期的商品。
 7. 你可以灵活创建自己的类文件，声明和实现自己的函数，但必须按照固定的格式将每日的经营结果输出到 result.txt 中。助教将使用自动化评分工具对你的代码进行评分，因此请保证你的输出数据格式与提供的样例一致。
 8. 默认**第一次开店时间**为 2022 年 5 月 2 日，你可以使用助教提供的 purchase.txt 和 sell.txt 进行测试。若需要更多测试用例，可以自己生成，但需要保证助教提供的两个文件可以正常测试。最终测试的测试样本和提供样本的格式相同。
 9. 附加分：尝试实现性能更好的程序，并在文档中说明具体实现，可以用表格，图片等形式体现改善效果。具体角度例如：有没有方法不遍历所有商品，就找到最早过期的某个商品，其他任何对性能有提升的切入角度均可。不要求达到最佳性能，不支持不鼓励在性能方面内卷，只要有一定的优化提升，并在文档中说明，都可以获得酌情加分。

分发文件目录

本次作业分发的文件包括：

```
--- Lab5.zip ---+--- Lab5.pdf 作业说明文档
|
+--- purchase.txt 包含一天的采购样例
|
+--- sell.txt 包含一天的售出样例
|
+--- test_cases.zip 包含长为5天的采购、售出及输出结果样例
```

提交

截止时间：

提交内容为 Lab5_学号_姓名.zip 和 Lab5_学号_姓名.pdf，上传至 eLearning，压缩包中应包含所有代码和运行 test_cases.zip中测试样例后的结果，保存在 result.txt 中。pdf 文件为实验文档，实验文档中需要说明代码的实现思路。提交的压缩包文件目录结构如下：

```
--- Lab5_学号_姓名.zip ---+--- FamilyMart.java
|
+--- AnyElse.java
|
+--- result.txt
```

AnyElse 表示其他任意文件名。

评分

本次 Lab 满分为 100 分。其中，基础分数 100 分，包括对代码的正确性及代码风格的验证与评判。附加分数 10 分，包含附加内容的实现完整度、可用性及效率。

实际评分时的测试用例包括但不限于提供的样例。

不按要求命名文件，扣除 20% 的分数。

严禁抄袭其他同学代码，或学长学姐代码，或网上代码，抄袭 0 分。