

第一题

- 1.对比文章 1 和字典 1，删除在文章 1 中存在，但不存在于字典 1 中的单词(不计大小写)。使用 ArrayList 存储数据并返回结果。在使用搜索策略的情况下，使效率尽可能高，并说明理由。
- 2.在第 1 题的基础上将结果按照字母顺序排序（用 ArrayList 存储），并计算出完成排序所用的总时间和总移动（比较）次数。排序算法命名为 mergeSort(),

第二题

以 LinkedList 结构创建两个函数（包含 MyLinkedList 的类），两个函数分别为：

1. public void addAtPosition(int position, String item){ }
2. public Node deleteAtPosition(int position){ }

它们能在指定位置插入元素或删除元素（删除元素时返回该位置的元素）。按照给定的 MyLinkedList 的框架代码进行编写（其中包含 Node 类、MyLinkedList 类，calculateSize()、addFirst()、addLast()、traverse()、findByPosition()函数及 addAtPosition(int position, String item), deleteAtPosition(int position)的特征），可以使用原有的代码，但不能改变给定的代码。

第三题

按照单例设计模式，及给定的 UML 表，完成 ExampleTest.java。eExampleSingleton () 被调用时输出“I, the ExampleSingleton, am being created”，getInstance ()被调用时输出“The sole instance of ExampleSingleton is being retrieved”，当 main 函数执行时，将输出：

I, the ExampleSingleton, am being created

The sole instance of ExampleSingleton is being retrieved

The ExampleSingleton has been accessed via the getInstance() method 1 time(s)

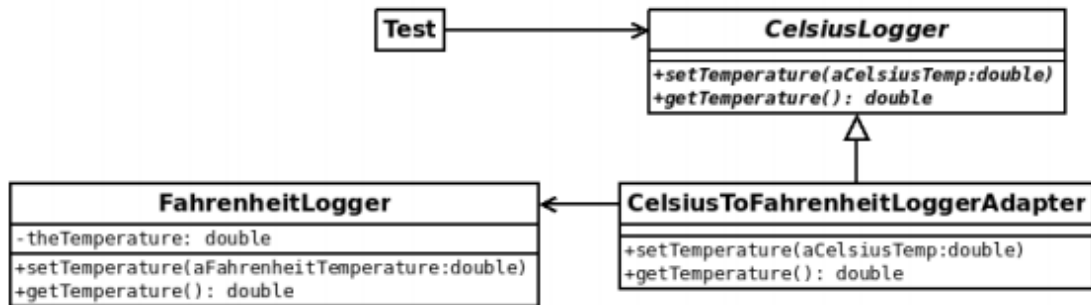
The sole instance of ExampleSingleton is being retrieved

The ExampleSingleton has been accessed via the getInstance() method 2 time(s)

ExampleSingleton
-accessCount: int -singletonInstance: ExampleSingleton
-ExampleSingleton() +getInstance(): ExampleSingleton +accessCount(): int

第四题

使用给定的 CelsiusLogger.java, Test.java.程序，按照 UML 图，以适配器模式完成实现华氏、摄氏温度记录的程序(<https://www.runoob.com/design-pattern/adapter-pattern.html>)



- 1.完成 FahrenheitLogger， getTemperature()和 setTemperature()， 以存取器的方式得到并设定 theTemperature 的温度值
2. 完善 CelsiusToFahrenheitLoggerAdapter 类， 当接口产生时， 需要创建 FahrenheitLogger， 并完成如下功能：

1.setTemperature () 使用参数(aCelsiusTemperature * 9/5 + 32)， 并调用 FahrenheitLogger 中 setTemperature ()

2.getTemperature () 调用 FahrenheitLogger 中的 getTemperature () ， 并返回(((the FahreneitLogger's temperature) – 32) * 5/9)

第五题

程序有关于天气预警。TestWeather 类展示了 WeatherRecorder、WeatherObserver 的调用方式. 程序应当有以下输出：

```
The WarningWatcher watching for Warnings for Wales
has noticed a new warning:
"Very Windy"
```

```
The WarningWatcher watching for Warnings for England
has noticed a new warning:
"Very Snowy"
```

1. 完善程序， 确保 The WeatherRecorder attach() 、 the WeatherRecorder notifyObservers() 、 the WarningWatcher update() 能输出以上结果，
2. 解释是如何实现观察者模式的。