

# Group 2 License构件使用报告

---

## 波折

看了它们的文档之后，发现他们组使用了Maven，但我的项目没有用。结果，我在项目中引用了他们License构件的jar包后，果然出现了无法使用的问题，我无论如何都无法导入他们jar中的类。但是我与第二组的组长反映这个问题后，他们当天工作到深夜，为我解决了这个问题，让我甚为感动。

---

## 优点

我在课上也提到过，他们License的接口设计与我的很类似。所以在解决了上述问题之后，使用起来很快，我修改的代码只有10行左右。而与我的不同的是，他们的License构件包含了两个独立的类，分别管理总数限制和每秒的限制，这样用户就可以自由选择需要的功能了，这一点值得我借鉴。

---

## 意见

学习的同时，我也发现了一些不足。首先，在引入构件后对软件的测试中，我发现无论我多频繁得发送消息，总有几条消息能够偶尔通过License的限制，被发送了出去，而且此时我设置的每秒限制数是1，也就是可能的最小值，理论上应该只有第一条消息可以发出。于是，我看了他们的源码，感觉他们的计时部分的代码可能有缺陷，但我也不知道具体为什么会出现上述的问题。当然，也可能是我的软件自身的问题。

在查看他们的源码时，我还发现他们完全没有考虑多线程的安全问题。至少在我的项目中，每个客户端的连接都是由服务器单独创建一个线程来管理，这样多个线程完全有可能同时访问License类，特别是在频繁收发消息时。所以我在我的License实现中用了多种方法来保护多线程访问的安全性。