



《软件体系结构与设计》

第三章

作业 2

班 级： 111171
学 号： 20171000970
学 生 姓 名： 董安宁
指 导 教 师： 尚建嘎

中国地质大学地理与信息工程学院软件工程系

2019 年 10 月

第 2 章 软件体系结构风格

作业 2

1. 自己上机实现“观察者”模式 C++/Java 代码，构建一个“点对点”或“发布-订阅”模式的 C++/Java 小应用程序。（作业中要求给出运行结果）

我所设计的观察者模式的类和接口图表示如下：

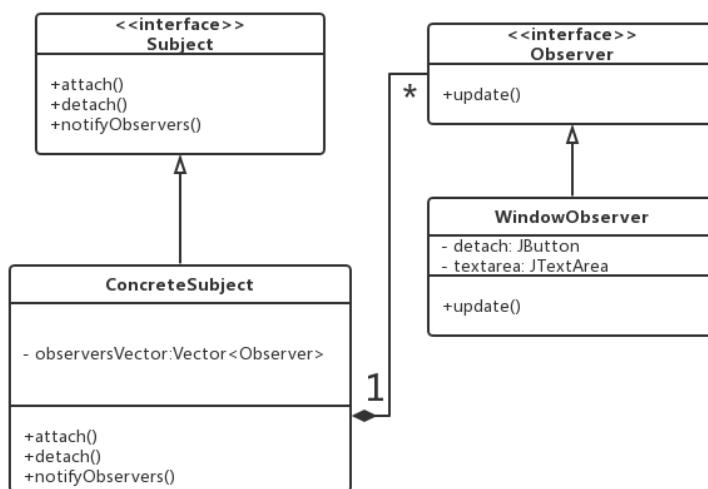


图 1 观察者模式图示

其中 Subject 和 Observer 都是接口，分别定义了需要实现的功能函数。Observer 在被我的窗口对象继承后，唤醒函数(update)变成了向 textarea 文本框上显示内容；Subject 被 ConcreteSubject 继承之后，只是实现了添加观察者(attach), 删除观察者(detach), 和唤醒全部观察者(notifyObservers)的功能。

发布者界面:

其中文本框内是要发布的内容，按钮“新建一个观察者”就是字面意思，并且会新建一个观察者窗口。按钮“发送”就是把内容发布给所有的观察者。

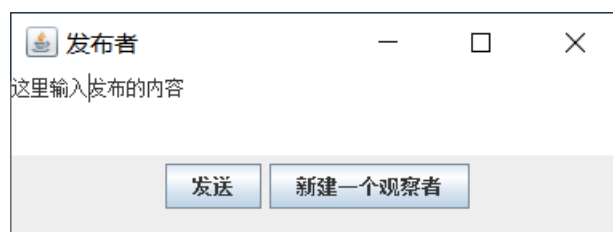


图 2 发布者界面

观察者界面:

其中文本框是用来接收发布者发送的内容的，按钮“取消链接”会删除该观察者，使之不会继续收到发布者的消息。



图 3 观察者界面

最终的发布订阅者成果展示如下，可以看到当取消链接后，该观察者(观察者 2)不会再收到发布者的消息，而别的观察者会继续收到新的消息。

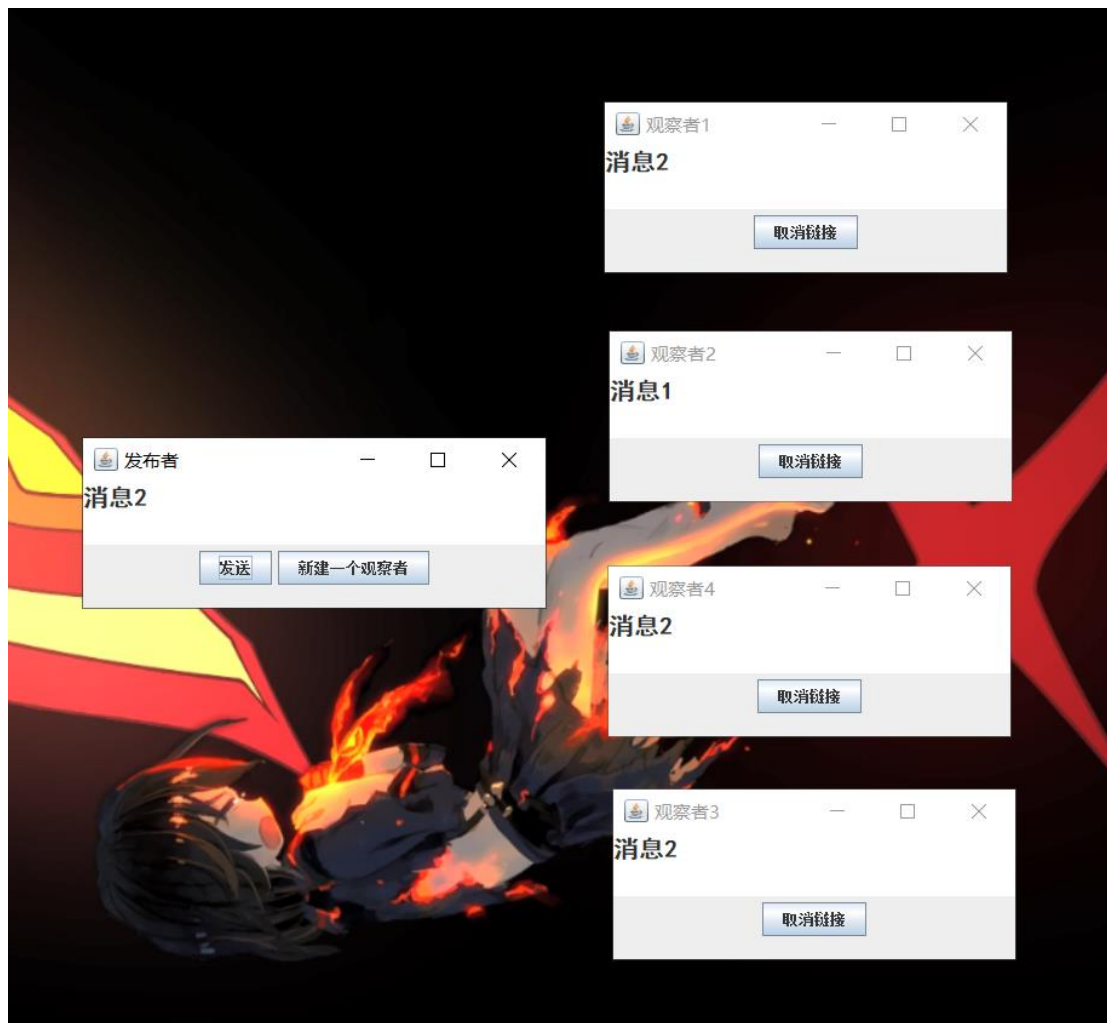


图 4 最终成果展示

代码作业传送门: <https://github.com/UncoDong/SAInCug>

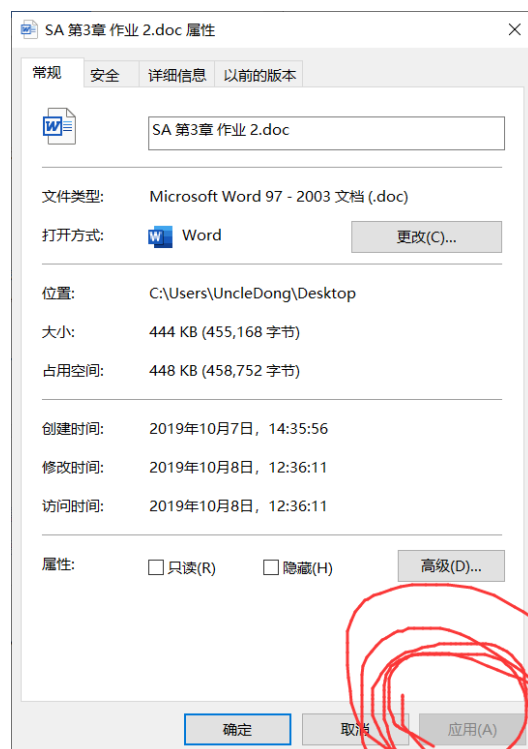
2. 2. 使用 Spy++ 工具，演练消息捕获并完成如下操作实验：

激活灰色按钮

监视 IE 上网记录

1 激活灰色按钮

- ① 打开任意文件的属性窗口，可以看到右下角的应用是不可用的，如右图所示
- ② 拖动 spy++ 的按钮选中该按钮，如下一页的图所示



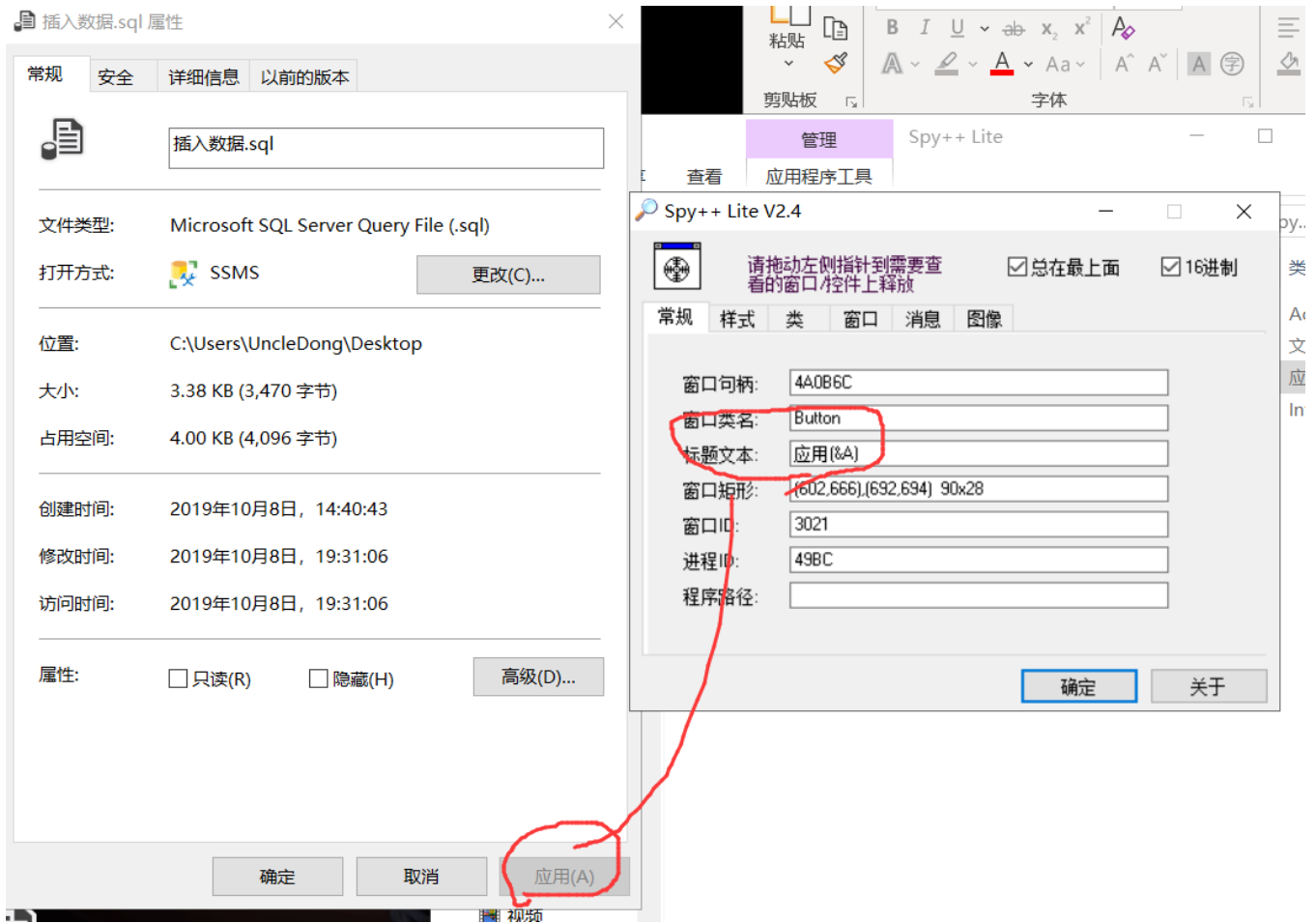


图 5 选中该按钮

③ 在消息页面勾选“窗口可用”，可以看到灰色按钮处于可以点击的状态。

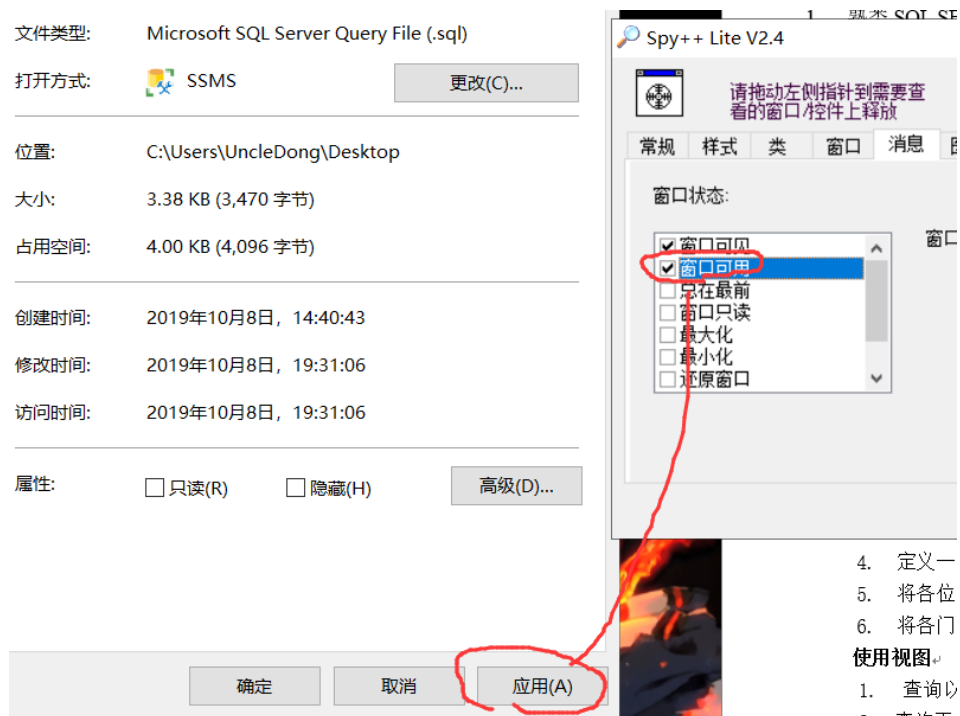


图 6 应用按钮亮起

2 监视 IE 上网记录

- ① 首先选中地址栏
- ② 点击父窗口，一路向上选，直到 IFrame，如图 7 所示

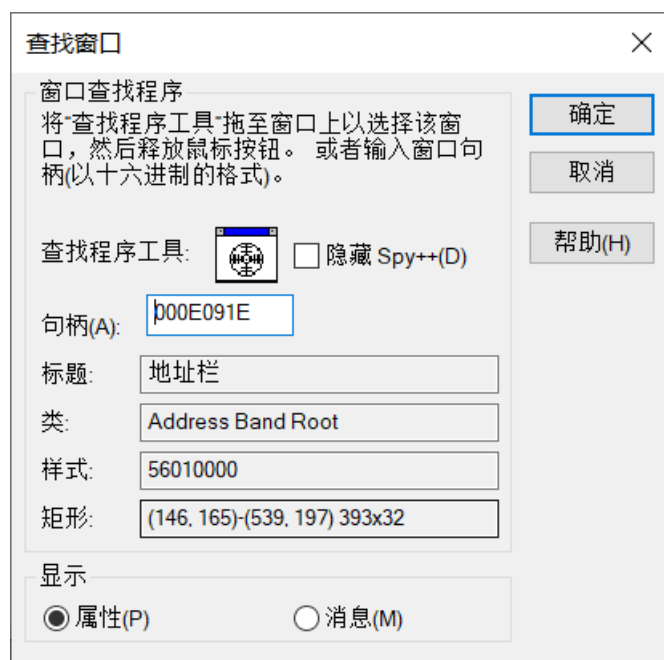
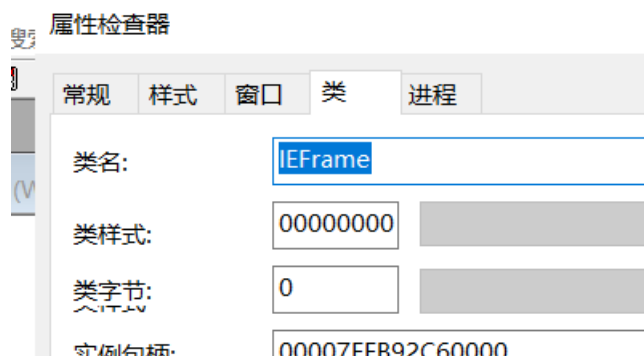


图 7 ①②的操作

- ③ 然后就可以通过 spy++选中 IFrame，然后监视全部消息，就可以检测到上网记录了，如图 8 所示

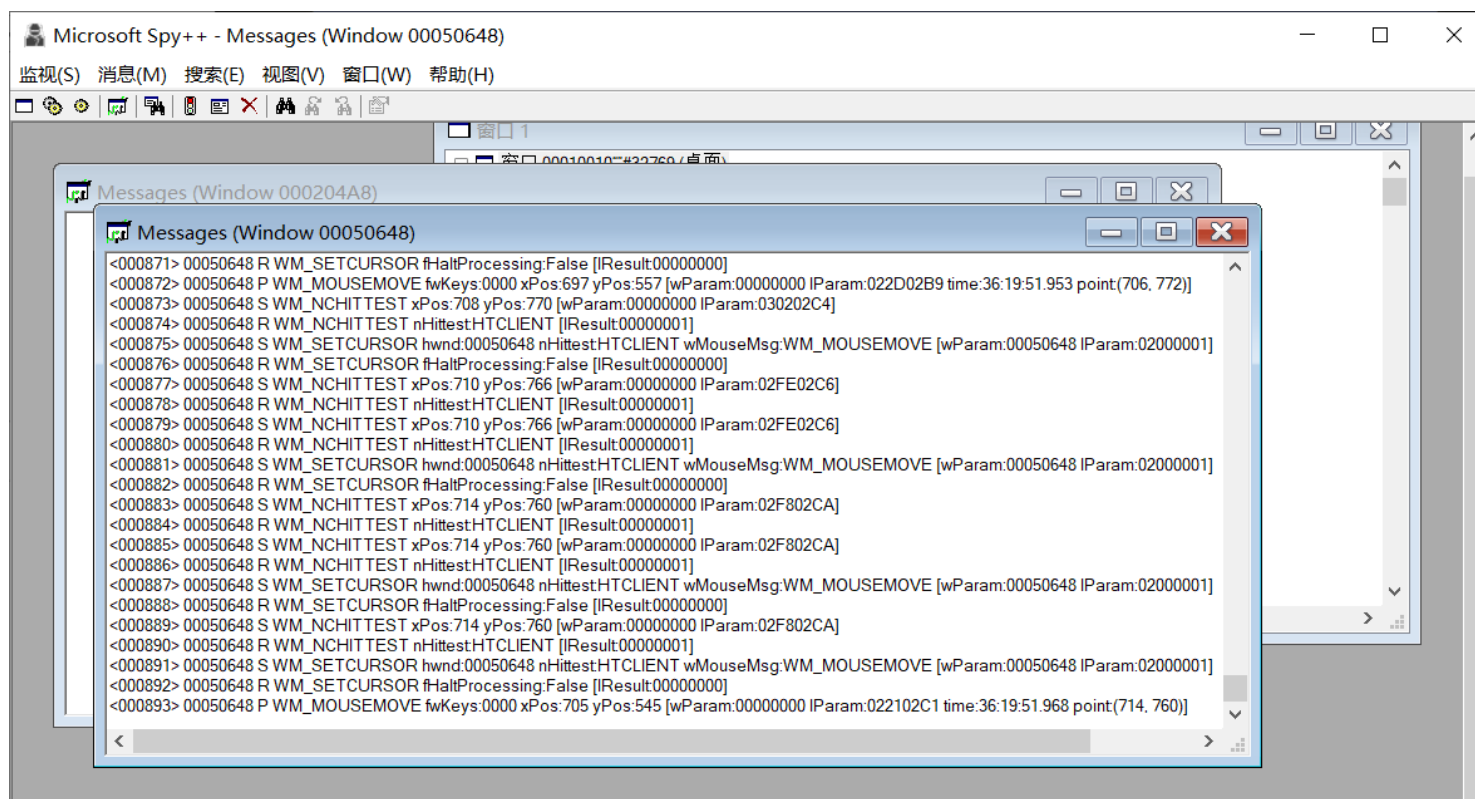


图 8 监视上网信息