

# 多线程部分练习手册

北京理工大学计算机学院 金旭亮



## “线程同步基础” 作业

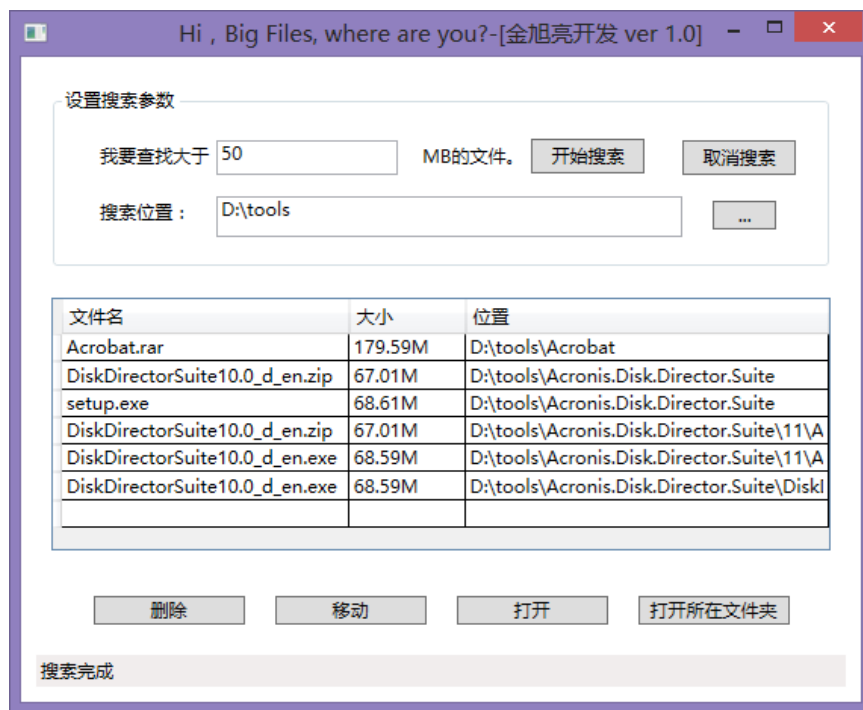
- 任务1：在多线程环境下设计只允许创建一个实例的类。
- 任务2：创建间隔时间不等的定时调用任务：  
比如第1次隔2秒调用，第2次隔4秒，然后第3次隔2秒，由此不断地循环.....
- 任务3：子线程循环10次，接着主线程循环100次，再回到子线程10次，又到主线程循环5次，如此循环50次，请写出程序。

## “线程同步对象” 作业

- 使用**CyclicBarrier**分块统计一个**10000\*10000**的二维矩阵中所有元素的总和
- 假设某公司需召开一个视频会议，共有**10**名高管参会，只有所有高管均到场后会试才开始。请使用**CountDownLatch**编写一个示例模拟上述情景。

# 实战项目：大文件查找器

- 编写一个程序，可以找出特定文件夹上的指定大小的所有文件，  
参考示例：



# 实战项目：多线程综合训练

- 为了维护秩序、提高工作效率，现在的银行在办理业务时普遍采用了自动排号系统：

顾客进门时先取号，然后在休息区等待叫号。  
银行通常会有多个工作窗口同时提供服务，当某个窗口的业务处理完毕之后，工作人员通过广播通知下一个等待的客户到空闲窗口办理业务。

- 请编写一个仿真程序，模拟银行的自动排号系统的工作情况。