

实验 6-7

1. 用 `Thread` 子类和 `Runnable` 实现类的方法编写多线程类，线程中循环 100 次，每次循环中线程休眠 10 秒内的任意时间，休眠完成后打印出线程名称、休眠时间和第几次执行。

下两题选择一道编写：

2. 系统随机生成 10000 个数，构造 5 个线程并利用它们的 `Join` 方法计算这些随机数的最大值。
3. 利用多线程方法编写两个 10×10 矩阵的乘积，用 10 个线程分别完成每一行的运算。

下两题选择一道编写：

4. 拼写测试，文件中保存多个英文单词，界面每隔 3 秒随机显示一个该文件内的单词，用户拼写后回车，记录两分钟内用户拼写的正确单词数。
5. 你追我赶。在一个图形界面上构造两个位于同一起跑线方块，起跑线位于界面靠左位置，A 方块先开始运动，向右移动 50 像素后停止，B 方块开始运动，向右移动 100 像素后停止，A 方块继续向右运动 100 像素后停止，B 方块开始运动，如此循环接替执行，直至某一个方块到达终点，界面显示该方块胜利信息。
6. 利用多线程、`Socket` 编程、GUI 编写一个聊天室，客户端可以发送信息，服务器将接收到的每个用户端的信息实时发送给其他客户端。（提示：服务器端为每个客户端启动一个单独线程，客户端启动一个单独线程接受服务器发送来的其他客户端的信息）
7. 试用多线程的方法编写一个读写文件的程序，写时写入 0~10000 的整形数据（非字符串）允许多个使用者同时读文件，一个使用者写文件，读写不能同时进行。（提示：设置一个布尔对象标识读、写文件过程，写文件过程全程同步，读文件过程仅需对布尔对象操作同步，利用线程协调机制 `wait-notify` 和布尔对象共同协调不能同时读写的过程）