实验总结

我对自己完成本次大作业的评价为中上，在这次大作业的完成过程中，我也遇到了很多问题，比如在处理二进制转换十进制的过程中的二进制负数问题，以及未考虑0行提前出现的问题，全局变量的控制问题，以及把=当作==这种错了n次的问题，双核多线程函数设计的问题和输出上锁的问题等。

在二进制负数问题中，我选择了上网查询二进制负数的表达规则，使用了当立即数大于32767时候减去65536。在debug阶段我并没有找到问题所在，但在oj上我始终无法通过，在四个任务中我都是0分，其中有两个问题提示我发生了超过限制。在我找了n遍bug以后发现是全局变量出了问题，没有把Imm每次都归零，同时我错把=当==导致了程序无限循环。最重要的是我没考虑0行提前出现的情况，在头秃了一个下午以后我终于意识到了问题所在，成功修复了bug。在双核IP跳转的问题上，要注意ip属于哪个线程，因为两个线程的指令内存开始的地址是不同的。如果不加以区分的话，在后续的输出中会出现错误。同时为了多线程不干扰，我把许多变量和数组增加了维度，用数组来区分两个线程。

在完成大作业的代码内容之后，我对于冯诺依曼结构cpu有了一个较为深入的了解，同时这也是我完成的第一个较为复杂的代码，从中我了解了模块化设计，为我未来设计大型程序打下基础。同时我提高了找bug能力，找bug时调试方法限制太多，应该采用设置变量观察，或者有意删去一些函数进行比对。从双核实践中我也了解到12306的厉害之处，能承载数千万人同时抢票，相比之下，仅仅两个线程的程序就让我头疼，在此不得不对12306的设计者呈上膜拜的眼光。

我认为在动手写一个比较大的程序的时候，应该先对各个模块有一个比较详细的设计，再分别写出来后统一组装，在这种情况，编程的效率更高，bug也更少。

以上就是我的实验的总结和心得。