**实验总结**

**对自己工作结果的评价**

程序包含主模块以及其他以指令类别区分的模块，大部分模块与主模块间只有一个接口函数，各模块分工清晰易懂。主函数为最大的模块，除了负责取、分析指令、调用各接口函数外，也负责创建线程、互斥对象，还定义了以字符串表示的二进制数转十进制数的函数，供所有模块使用。

程序中定义并运用多个函数，函数功能清楚、简单，也用到了string.h库中多个库函数，效率更高，程序结构更为简洁。程序中也定义了多个常量，提升代码可读性。程序使用多个全局变量，如程序计数器、指令寄存器等，方便其他模块使用，否则每次调用外部函数皆需要传递过多参数。

程序支持但不限于数据寄存器与地址寄存器所指的内存单元之间的数据运算，如两个数据寄存器之间的运算，功能更丰富。多核版虽然为了简化程序，将票存储在一个内存单元，所以请求和释放互斥对象以锁定和解锁内存的指令执行工作也简化了。但是，本人程序支持对所有数据段内存单元的锁定和解锁指令操作，不限于一个内存单元。

**存在的问题**

1. 大量使用全局变量，更改代码需要谨慎，防止对全局变量的错误操作。
2. 主模块偏大，可再拆分。IO.c模块含有从文件输入指令的函数以及输出代码段和数据段的函数，不完全是执行输入输出类型指令的模块，可再拆分。
3. 二进制转十进制函数多次被调用，该函数存在多个循环，可能影响效率。
4. 程序支持但不限于数据寄存器与地址寄存器所指的内存单元之间的数据运算，如两个数据寄存器之间的运算。但可能没必要。
5. 多核版实际上存在三个线程，两个自建线程（两个核）以及主函数线程，与要求的双核不完全符合。

**启发**

从设计模拟冯诺依曼计算机CPU的程序，更加了解冯诺依曼计算机CPU的工作原理。而且，个人程序是基于Windows环境利用C语言编写，各方面都与真正的CPU差距甚大。因此，我体会到了编写真正程序的困难，是我目前的知识水平尚不能理解的高度，仍需要我继续学习，提升自己。

**建议**

1. 上课讲解清晰，课堂生动有趣，ppt内容丰富。
2. 输入输出样例较少，较难判断程序功能是否已经完善。
3. 程序要求不够清晰，因此程序考虑了更多种情况，可能包含了不会存在的指令。
4. 希望老师和助教能提供更多帮助。