

P3Tips

不说怎么搭了，笔者属于笨手笨脚的那种，实在是提不出什么建设性的意见和建议。

下面分课上测试开始之前的课下和课上测试两部分分别给出了一些需要注意的地方。这些地方有一些是事实，有一些是个人观点，请区别对待，**对于观点请始终保持质疑的态度**。

课下测试

- （事实+观点）在计组实验中，所有的弱测和中测都弱得一批（下学期的OO也是），第一次考P3的时候，我旁边的同学GRF错了居然都过了弱测！所以不要依赖评测机。对于P3的话，建议课下把功能测试做好，比如**扩展方式，跳转方式，特殊的寄存器以及访存地址计算等**都是容易错的地方。
- （事实+观点）关于复位：同步还是异步复位？需要复位哪些模块？复位到什么样的初始值？课上的话对于CPU的第一个改装应该是要将Instruction Memory复位到0x3000，然后再去加指令。去年是异步复位。建议确认一下自己会不会同步和异步复位到某个初始值，必要时查P0讨论区或者回顾之前pre里斐波那契数列的电路中用到的操作。
- （观点）关于控制信号，多设几位个人认为没坏处，考场上就不会因为突然不够用而大改了。
- （观点）设计文档确实是要交的，但是设计文档里你可以写一点感觉有利于课上测试的私货。
- （观点）可以课下适当加一点指令练手或者押题（比如一些不是按字访存的指令和jalr这种跳转），但是别加太多，不然课上会改得怀疑人生的。
- （事实）去年考到了logisim自带的一些小玩意儿，比如bitfinder之类的，建议下面挨个试试里面自带的那些东西，知道都有什么功能。

课上测试

- （事实）如果顺利的话，流程是这样的：开始→下载CPU和文档→加指令→A题→加指令→A题→加指令→A题→签退。如果出了以外，**不排除临时延长考试时间甚至下次连测的可能**。
- （事实）去年一般是一个跳转+一个计算+一个访存，跳转一般是必做。
- （事实）**一定要好好看题目给出的指令的行为**。每个题目大概都会给出或者给链接供查阅类似高老板MIPS手册中的那种指令的说明。不要想当然，一定要看明白了再去搭，有些奇怪的符号看不懂可以尝试举手问助教（？）。笔者脑回路清奇，去年课上测试的时候因为没看明白指令说明中的一个符号而采用了一种神奇的理解方式（和溢出有关系的），快结束的时候才反应过来理解错了。
- （观点）运算指令改动比较少，推荐先加看起来简单的运算指令（虽然它不一定是必做），然后提交测一测，这样方便验证课下有没有bug。
- （观点）万一WA了，可以观察一下WA的测试点的编号的分布情况。笔者去年亲测，在P3课上3个题都交了一遍裸的课下的CPU，每个题都只是错前4个cases；而那些课下出了bug的同学，一般是乱错。仅通过两个样本笔者便大胆猜测课下没问题的话，错误的测试点应该比较规则。这个规则在去年的P3P4貌似是对的，P5就不是这样了。
- （事实）类似做程设题，有时候个别点过不了想偷鸡可以试试打表。
- （观点）万一真的感觉自己这次绝对过不了并且时间也不允许了，记得把题顺走，为下次做好充分准备，别白白浪费一次课上测试机会。