

指令获取，解析没问题

可能是寄存器组或者ALU出错。

dataMemory对输入的地址进行乘4再获取、写数据

beq跳转出错---无限循环

由于判断相等时采用了有符号比较，当A小于B时result为1，zero为0，反之则反。

导致当A>=B时PcSrc = 01;

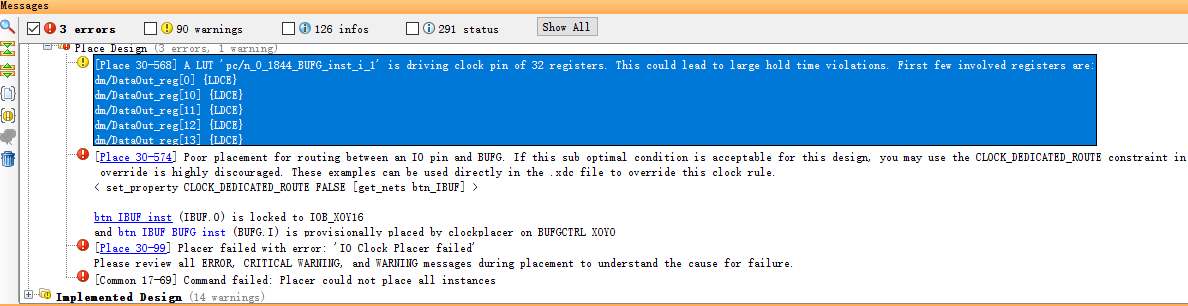
Beq：A>= B的时候，ALU 101 > result:0 zero: 1 PCSrc: 01，使得又跳转到+8.

Bne：A≠B，ALU 101 > result：1（A<B的时候），zero为0，PCSrc为01，执行跳转；当右移一位之后result为0，zero为1，PCSrc 00，于是向下执行。

改成减法运算，A-B：beq的时候，若A-B得到result为0，zero为1，则跳转，PCSrc为01；不相等，zero为0，PCSrc为00，向下执行

指令分析-》寄存器读数-》数据传给ALU运算-》返回结果，CPU通过结果产生需要的信号

实现：

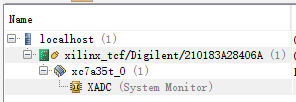


从外部来的（接到板子上的）always语句中的敏感信号为时钟以外的外部信号，因为Vivado在处理外部时钟信号的时候会自动添加BUFG模块来去除时钟的抖动，但是其他的信号就不会这样做，这样的话在always语句的敏感信号列表中使用没有去抖动的外部信号就有可能导致系统不稳定，所以会出现这个错误。

解决：

set\_property CLOCK\_DEDICATED\_ROUTE FALSE [get\_nets reset\_IBUF]

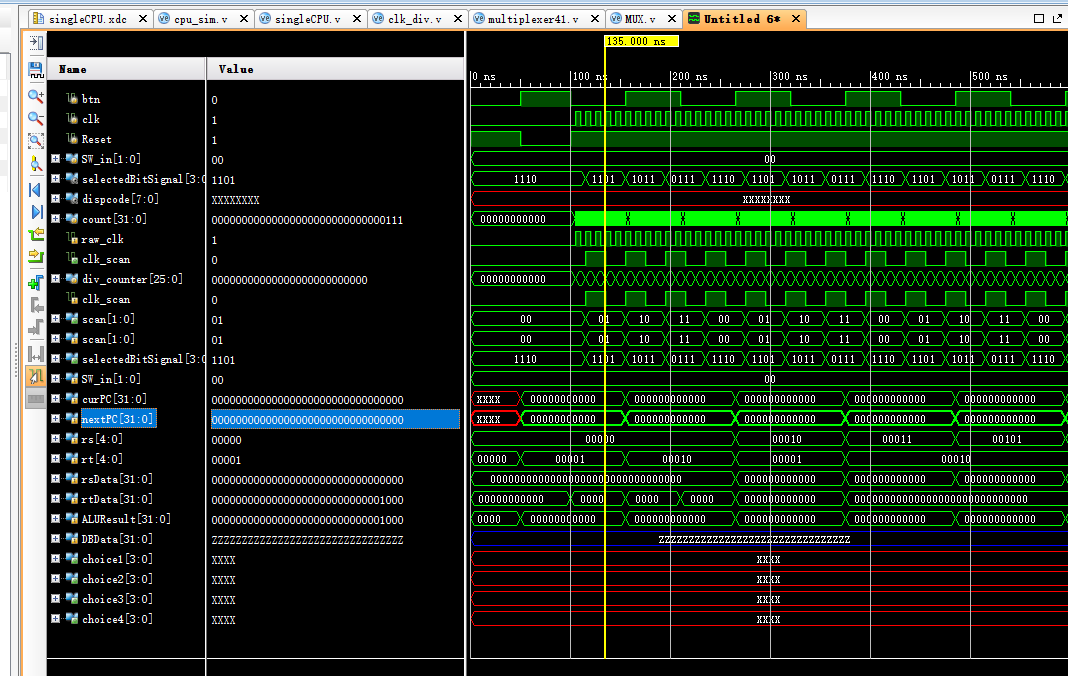
或者添加消抖模块



烧到板子上之后

显示不正常

于是进行模拟



尝试解决方案



板子显示奇怪：7segLED接口顺序反了；同时每次显示的4位数顺序也错了（从右到左）

Addi 加完之后没存进寄存器

nextPC