

6.111演讲13

有限状态机 (FSM) 的层次：

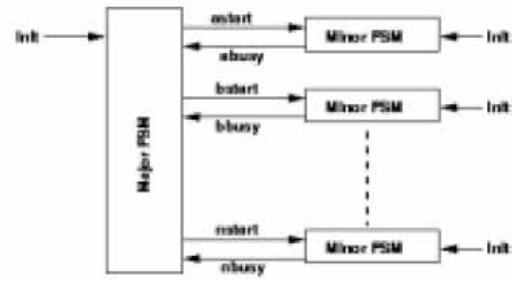
我们将使用多重有限状态机建立一个控制系统。

次级有限状态机是由主有限状态机控制的 (监督)。

所有的FSM使用相同的时钟

次级FSM可以分解为多重FSM本身

所有的FSM (主要的和次要的) 由相同的初始信号初始化。



1

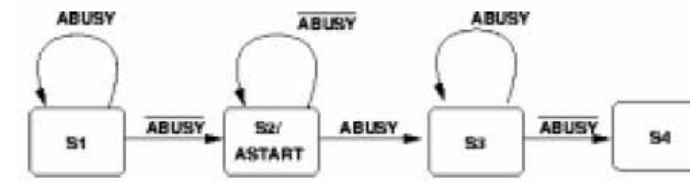
主要的有限状态机通过一个像握手信号的协议调用次级有限状态机：

等待直到次级有限状态机不忙

调用次级有限状态机

当次级有限状态机工作而且不再忙的时候等待

到下一个事件...



2

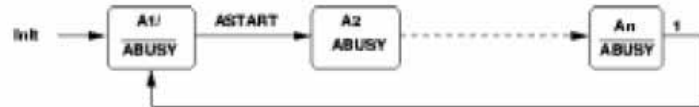
从次级有限状态机看

初始这个有限状态机不忙

被启动时变忙

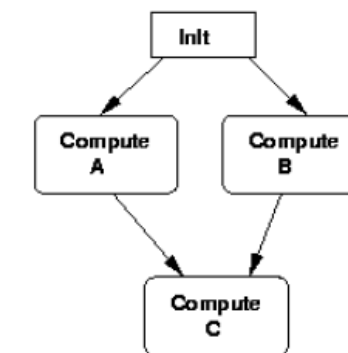
结束时变不忙

返回初始状态



3

假设我们要做两个并行的计算，第三个计算依赖于这两个。



假定这是一个重复任务的部分，由

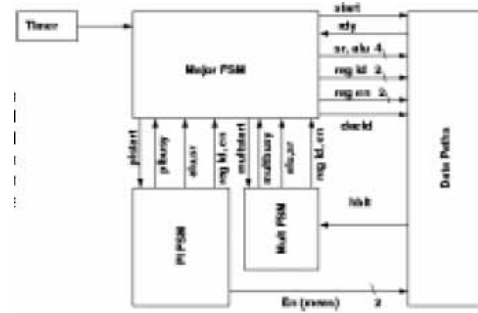
4

主有限状态机（这里解释为）

a:控制进程和次级有限状态机

b:分配多路信号给多个次级有限状态机使用

注意次级有限状态机控制不同的基本数据通路

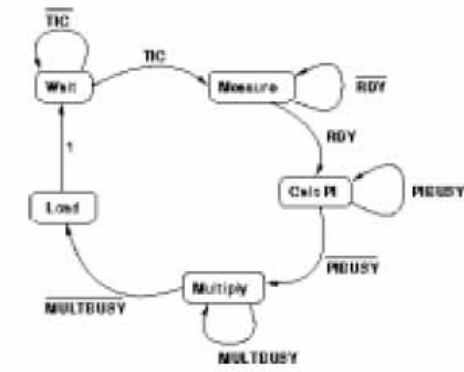


9

这是上次例子的主有限状态机回路

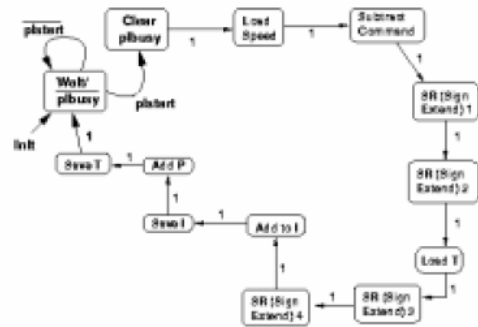
这里没有误差检查。

A：可能不想电车停转。
B：确定有时间计算。



10

这是次级FSM，它控制计算的PI 部分。



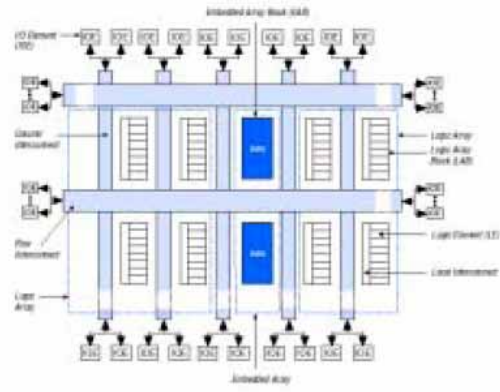
11

这是次级有限状态机，它控制乘法进程。它还控制另外一个FSM，是从零到七的计数器。计数器不需要握手，因为它已知只占用一个时钟周期。测试变量CT在计数器到7的时候置数。最后一位把答案带回去。



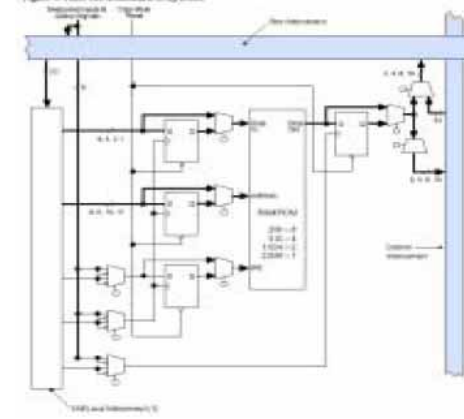
12

图1



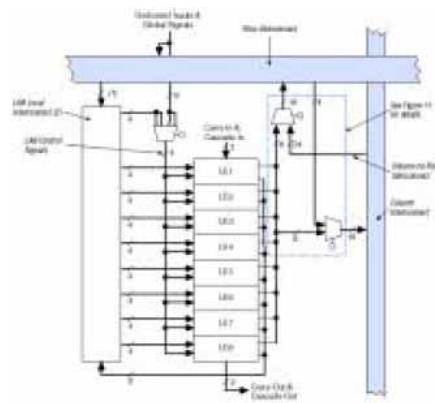
13

图2



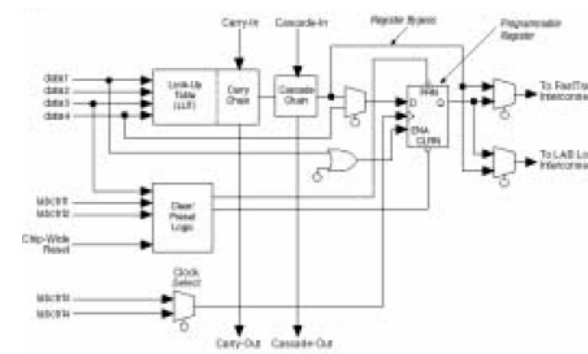
14

图3



15

图4



16