



咋還有個 Advanced 呢?

1. 爲啥又出來了這麼一個叫做 DSP builder 進階模塊組呢?(8.0 裡面才有)。讓我們首先來看看 DSP builder 本身。有這麼幾個問題。首先 DSP builder,號稱是用來做算法的,但是搭出來的模型看上去更像是電路圖,和本身算法的框圖區別巨大。其次,作爲一個不太了解硬體的人,可能我並不知道如何才能達到我需要的能力。換句話說,我的時鐘是 100 兆的,但我並不知道怎麼樣的電路就可以做成 100M 的。還有一些細節上的問題,比如說多通道的問題,比如說系統層面的問題。所以,我們需要一套更加強大,有擴展性的平台來解決這些算法設計上的核心問題。我們來看看這個進階模塊的四大特點:
2. 多通道支援,在這個模塊組中,界面都異常的簡單,基本上就是這樣三個, V, D, C. V 就是 Valid, D 就是 Data, C 就是 Channel。所以要告訴他的就是,是個數據,是不是有效數據,是那個通道上的有效數據。所以,無論你是多少通道的設計,無論你怎麼修改你的通道數目,模型就還是這麼個模型,都是一樣的。這樣可以使你的模型和你的算法框圖看上去幾乎是一樣的。
- 3.
4. 自動插流水。這個是比較進階的一個功能。就是在設計中間自己加入暫存器。你不需要在設計裡放任何一個暫存器。你只需要告訴工具,你想要的時鐘頻率,和你的目標器件,工具可以自己在電路中間插入流水暫存器。這樣可以保證你的設計完全使用器件的最大能力,同時不會出現時序問題。可能的缺點就是,你無法預知延時,而大家知道,如果一個設計是流水線模式的,其實延時是多少並不重要了。

系統層面的設計。這也是一個比較新鮮的東西。所有設計裡面的暫存器都會被編入一個系統位址查找表,比如說 FIR 的系數,一些控制暫存器都會有不同的位址。我們可以透過一個系統界面來對這些暫存器進行操作。這樣使整個設計更具有系統化概念。在編譯的時候,同時非常進階的生成一個暫存器清單(網頁格式),包括暫存器名字,位址,初始值。

所以可以見到,透過這個進階的模塊的增強,使得算法方面的實現與設計變得更加容易。也可以很容易的實現非常複雜的系統。