

數位系統實驗作業

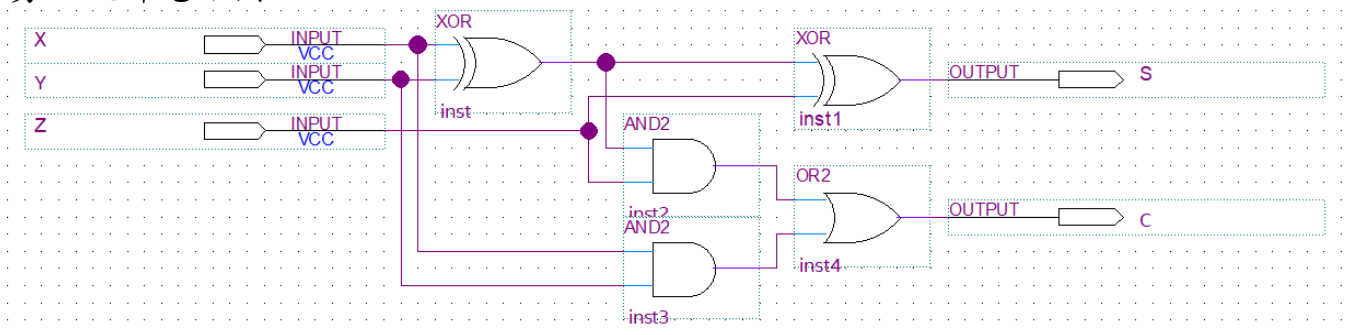
作業 1:

請利用兩個半加器設計一個三個輸入位元算術和的組合電路，為三個輸入兩個輸出的全加器電路。

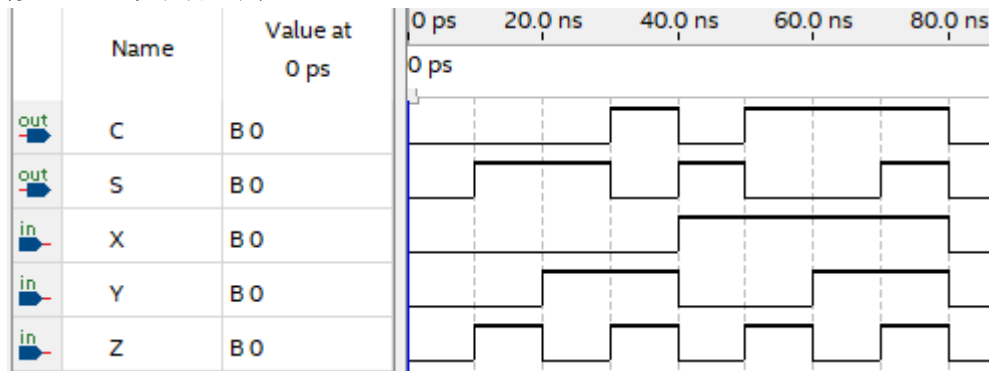
1、 請寫出全加器真值表

X 被加數	Y 加數	Z 低位進位	S 和	C 進位
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

2、 剪貼設計電路圖



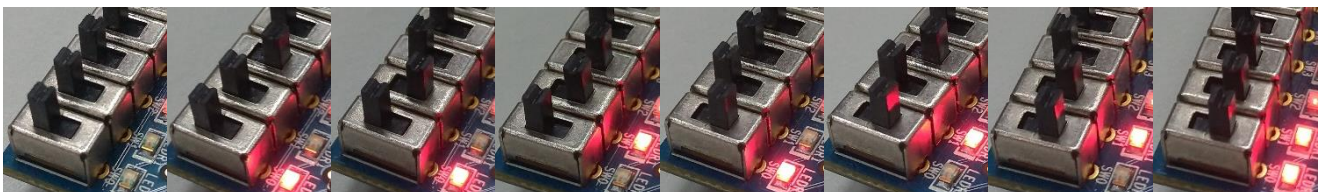
3、 產生波形模擬檔



4、 燒入 FPGA 開發版並記錄各種狀態

X 由 SW0 控制，Y 由 SW1 控制，Z 由 SW2 控制

S 於 LEDR0 顯示，C 於 LEDR1 顯示

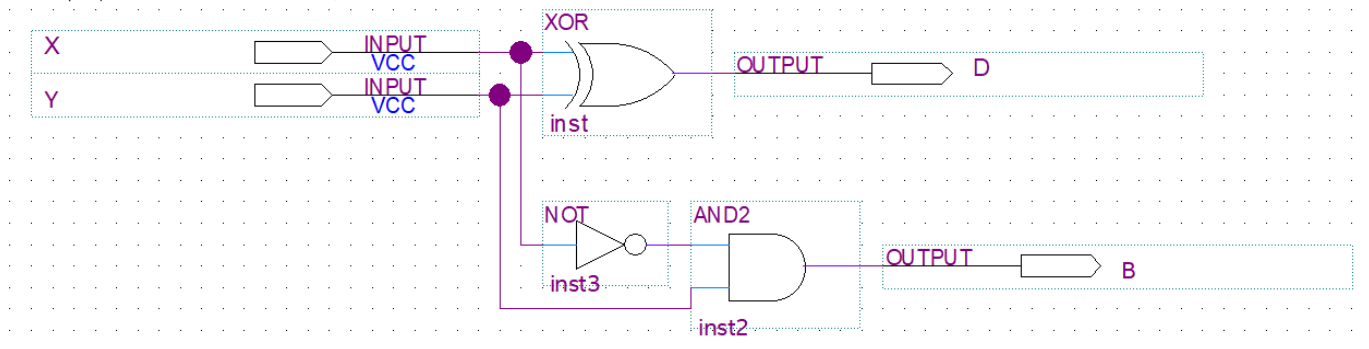


作業 2:

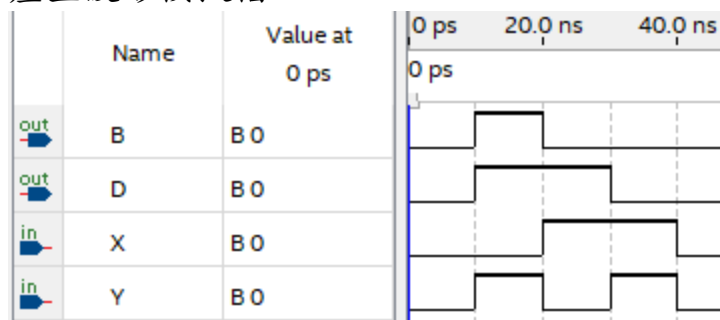
請利用半加器設計一個半減法器

X 被減數	Y 減數	D 差	B 借位
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	0
1	1	0	0

1、設計半減法器電路圖



2、產生波形模擬檔



3、燒入 FPGA 開發版並記錄各種狀態

X 由 SW0 控制，Y 由 SW1 控制

D 於 LEDR0 顯示，B 於 LEDR1 顯示

