**電工實驗(二)**

**實驗報告**

**實驗單元(12)**

**使用CPLD**

**數位邏輯實驗器**

**計時器電路**

**(電路模擬)**

**班別：**

**組別：**

**姓名：**

**一、實驗模擬注意事項**

**1.因為各子電路組成實驗電路圖確實是比較龐大，本單元需要兩位同學合作來完成此單元，2人合寫出1份實驗報告。**

**2.各子電路需要使用Maxplus2軟體模擬電路，觀測輸出結果是否設計正確。**

**3.除頻器電路及最後整體電路，因為CLK頻率很大，只能跑少許時間，加上運算資料過於龐大，程式會當機的，一般除頻器電路(跑0.5ms)，最後整體電路(跑1s)。**

**二、實驗電路模擬**

**1.依據實驗電路說明，使用Maxplus2軟體模擬電路，完成CPLD設計電路程序及實現實驗結果，並完成下列相關圖檔。**

**a.附上實驗各子電路圖、電路的內定符號及功能模擬結果，參閱實驗單元(十)P.12、圖(3.19)及參閱實驗單元(十)P.14，圖(3.23)及參閱實驗單元(十)P.29，圖(4.26)。**

**.計數器(0～10)**

**.計數器(0～12)**

**.計數器(bcd10)**

**.計數器(bcd12)**

**.計數器(bcd6)**

**.計數器(bcd60)**

**.data mux**

**.dis intf**

**.div10**

**.除頻器**

**.mod8**

**.seg7dec**

**b.附上實驗整體電路圖(由各子電路方塊圖所組成)、整體電路的內定符號及整體電路圖功能模擬結果，參閱實驗單元(十)P.12、圖(3.19)及參閱實驗單元(十)P.14，圖(3.23)及參閱實驗單元(十)P.29，圖(4.26)。**

**三、撰寫實驗模擬結論和心得**

**四、實驗綜合評論**

**1.實驗測試說明、實驗補充資料及老師上課原理說明，是否有需要改善之處。**

**2.實驗模擬項目內容，是否有助於個人對實驗電路測試內容的了解。**

**3.實驗測量結果，是否合乎實驗目標及個人的是否清楚瞭解其電路特性。**

**4.就實驗內容的安排，是否合乎相關課程進度。**

**5.就個人實驗進度安排及最後結果，自己的評等是幾分。**

**6.在實驗項目中，最容易的項目有那些，最艱難的項目包含那些項目，並回憶一下，您在此實驗中學到了那些知識與常識。**

**五、附上實驗進度紀錄(照片檔)**

**五、計時器電路組員各負責完成那些項目(寫上數值)。**

**◎班別： 組別： 姓名：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **.計數器(0～10)** | **.計數器(0～12)** | **.計數器(bcd10)** |
| **.計數器(bcd12)** | **.計數器(bcd6)** | **.計數器(bcd60)** |
| **.data mux** | **.dis intf** | **.div10** |
| **.除頻器** | **.mod8** | **.seg7dec** |
| **.最後整體電路** |  |  |

**a.設計出那些子電路：**

**b.畫出那些子電路圖：**

**c.模擬出那些各子電路：**

**d.模擬電路(最後整體電路) ：**

**◎班別： 組別： 姓名：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **.計數器(0～10)** | **.計數器(0～12)** | **.計數器(bcd10)** |
| **.計數器(bcd12)** | **.計數器(bcd6)** | **.計數器(bcd60)** |
| **.data mux** | **.dis intf** | **.div10** |
| **.除頻器** | **.mod8** | **.seg7dec** |
| **.最後整體電路** |  |  |

**a.設計出那些子電路：**

**b.畫出那些子電路圖：**

**c.模擬出那些各子電路：**

**d.模擬電路(最後整體電路) ：**