邏輯系統實驗 實驗二

組別：7

成員：章子嚴、張軒、魏晉成

學號：E24065018、E24066129、E24066226

實驗內容：

1. 基礎題(一)：全加器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 利用下方LED燈代表Sum，上方LED燈代表Carry，顯示由綠、黃、黑三條線所相加的結果。 |  |  |
| 輸入：0, 0, 0 | 輸入：1, 0, 0 |
|  |  |  |
| 輸入：0, 1, 0 | 輸入：0, 0, 1 | 輸入：1, 1, 0 |
|  |  |  |
| 輸入：1, 0, 1 | 輸入：0, 1, 1 | 輸入：1, 1, 1 |

1. 基礎題(二)：七段顯示器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 利用7447連接7段顯示器，顯示abcd分別由0000到1111的組合結果；而最後一張圖片所顯示的示lamp test pin接至0時所產生的結果。 | C:\Users\10310\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Lab2 7447+7seg_1.jpg | C:\Users\10310\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Lab2 7447+7seg_2.jpg |
| 輸入：0, 0, 0, 0 | 輸入：0, 0, 0, 1 |
| C:\Users\10310\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Lab2 7447+7seg_3.jpg |  |  |
| 輸入：0, 0, 1, 0 | 輸入：0, 0, 1, 1 | 輸入：0, 1, 0, 0 |
|  |  |  |
| 輸入：0, 1, 0, 1 | 輸入：0, 1, 1, 0 | 輸入：0, 1, 1, 1 |
|  |  |  |
| 輸入：1, 0, 0, 0 | 輸入：1, 0, 0, 1 | 輸入：1, 0, 1, 0 |
|  |  |  |
| 輸入：1, 0, 1, 1 | 輸入：1, 1, 0, 0 | 輸入：1, 1, 0, 1 |
|  |  |  |
| 輸入：1, 1, 1, 0 | 輸入：1 ,1, 1, 1 | Lamp Test: LOW |

1. 挑戰題：2bit 全加器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指撥開關所在之處的上半部電路，為半加器與全加器的結合，指撥開關最左側及最右側分別為2bit輸入，而下半部電路則是由7447以及七段顯示器所組成的顯示區域。 |  |  |
| 輸入：00+ 00 | 輸入：00+01 |
|  |  |  |
| 輸入：01+01 | 輸入：01­­+00 | 輸入：10+00 |
|  |  |  |
| 輸入：00+10 | 輸入：11+00 | 輸入：00+11 |
|  |  |  |
| 輸入：10+01 | 輸入：01+10 | 輸入：10+10 |
|  |  |  |
| 輸入：10+11 | 輸入：11+10 | 輸入：11+11 |

1. 心得
   1. 魏晉成：

在實驗當週的週一，我心血來潮就將實驗所需的電路接 好，儘管完成時已經四點，但成就感卻令人無比滿足，希望 未來還有機會以這種方式進行實驗的預習。

* 1. 章子嚴：

我們的實驗進行的很順利，讓我了解到七段顯示器 a, b, c, d, e, f, g接腳的位置，也了解到指發開關的使用，希望 可以學跟多的新東西。

* 1. 張 軒：

第一次看到IC 7447覺得很酷，果然什麼奇怪的東西都 有。花了一陣子才知道RBI、RBO是什麼(大概啦)，然後對於 七段顯示器的腳位不是按照順序排覺得很好奇(雖然很多IC的 腳位好像都用奇怪的順序在排列)。不過最猛的還是parker實 驗前就把線都接好了，所以我午餐都還沒消化就下課了 <(\_.\_)>