**臺北市立大學資訊科學系**

**數位電路實習專題計畫書**

**專題題目：BCD計算機**

組員姓名：

周冠穎(U10716050)

周哲豪(U10716051)

劉莉庭(U10916001)

葉徽鄅(U10916019)

吳柏毅(U10916033)

陳冠廷(U10916040)

中華民國111年4月27日

1. 摘要

全世界第一台電腦就是一台跟教室一樣大的計算機，所以我們要做出一台簡單的計算機。

1. 製作目的

用Quartus\_II和CPLD邏輯設計實驗平台實現BCD的加減乘除，將運算結果在7段顯示器上顯示。

1. 方法探討

加法: 使用加法器做。

減法:因為減法可能會出現負數，須設定成一定是大減小，不管先輸入的是哪一個數字，再畫truth table跟k-map化簡拉電路。

乘法: 使用乘法器做。

除法:因為除法可能會出現分數，須設定為一定是大除以小，還要無條件捨棄小數點，得畫truth table跟k-map化簡再拉電路。

1. 提出方法及步驟

輸入的部分使用Switch 一張含有 文字, 計分板 的圖片

自動產生的描述，左邊四格是第一個數字，右邊四格是第二個數字。

再用Pulse 一張含有 文字, 計分板 的圖片

自動產生的描述四個按鈕控制加減乘除。

如(三)裡提到，將計算結果透過七段顯示器 顯示輸出。因為BCD的加減乘除會用到十位數，所以會用到兩個七段顯示器，須設定腳位。

一張含有 桌 的圖片

自動產生的描述

1. 預期成果

一台簡單版的計算機。

(六)參考文獻

CPLD邏輯設計實驗平台使用手冊<https://eeclass.utaipei.edu.tw/media/doc/86181>

BCD維基百科

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%8C%E9%80%B2%E7%A2%BC%E5%8D%81%E9%80%B2%E6%95%B8>