

CS379內嵌式系統設計與實習 Lab #1

嵌入式系統程式設計

2022.09.30

一、Lab 目的

在課程中，我們已經介紹基本的Android 開發環境與程式設計過程。本Lab的目的是讓同學練習如何進行Android嵌入式系統上的基本程式設計。

二、Lab 內容

1. App 設計

如Chapter 1 之 Tutorial 2 的程式，設計一個計算Fibonacci Number F_n ， $F_0=0$ ， $F_1=1$ 以及巴都萬數列（Padovan Sequence）中 P_n 的程式。巴都萬數字計算方式如下：

$$P_0=P_1=P_2=1, P_n=P_{n-2}+P_{n-3}$$

巴都萬數列：1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 16, 21, 28, 37, ...

Fibonacci Num. of	5	=	5
Padovan Num. of	5	=	3
Fibonacci - Padovan		=	2
<div><div>Inc</div><div>Dec</div><div>Comp</div><div>Reset</div></div>			

2. 基本功能如下：

1. Inc 按鍵，數字 $n=n+1$ ，螢幕上的數字同步更新，最高只到20 ($F_{20}=6765$)。
2. Dec按鍵，數字 $n=n-1$ ，螢幕上的數字同步更新，最底只能到 0。
3. Comp按鍵，計算 Fibonacci Number F_n 與Padovan Number P_n ，同時並計算 F_n 與 P_n 的差 $D=F_n - P_n$ 。同時讓Inc 按鍵與Dec按鍵無法作用，除非再按一下Comp按鍵解鎖或按Reset按鍵回到初始狀態。解鎖時， n 保留原值，不會歸0。
4. Reset按鍵，隨時都可按下，使程式回到初始狀態。
5. 初始狀態： $n=0$ ， $P_0=1$ ， $F_0=0$ ， $D=-1$ 。Inc 按鍵與Dec按鍵都可以使用。 n 的最小值為0。

三、Lab 要點

1. 完成本Lab基本功能，會得到四顆星。部份完成者，會得到三顆星。如果有特殊優秀表現者，助教會自所有分組中擇優最多2組給五顆星。
2. 如果課堂來不及完成Demo者，下次上課可以自portal下載成果補Demo。但最多只能拿四顆星。
3. Demo時，組員必須全員到齊。如有組員請假或缺席，下次補Demo。
4. 每次課堂Demo時，每組最多只能Demo兩個Lab。因特殊事故而經由老師核准，將不再安排其他時間Demo。
5. Demo的Lab，都必須上傳至Portal，助教會做後續查驗。沒有上傳者，該Lab也不會計分。
6. 在最後一次課堂Demo結束後，除因病請假，或因其他事務（喪假、公假），在經得老師核准後，可以補Demo Lab成果，其他情形將不再安排其他時間Demo。

四、注意事項

1. 「抄襲」者，該次作業一律以「零分」計算。情節嚴重者，依課程規定處理。
2. 如發現「上傳病毒」者，該次作業以「零分」計算。

3. 上傳檔案內容之完整，需自行確認。上傳內容有誤，恕助教難以補救。如需防止錯誤，同組成員可重複上傳，但請用最小之學號當成檔案名稱，以利識別。

五、 如有未盡事宜，將在portal或email公告通知。