

介面 實驗一 人機介面

班級：光機電研一 電控組

學號：107327009

姓名：鄧翔冠

日期：2018/08/29

- 1.封面可自行設計，但上面文字一定要出現在封面
(包含課程名稱、實驗名稱、系級、學號、姓名、日期)
- 2.裝訂區域在左方，要訂一根在左上角或是訂成像書
本一樣都可以
- 3.印報告不需要把裝訂區印出來

介面工作日誌

實驗一 介面

2018 年 08 月 28 日

組別		姓名	鄧翔冠	學號	107327009
實驗起始時間	2018/08/28 14:00		費時	8 hr	
實驗結束時間	2018/08/28 22:00				
所遭遇問題	接收資料會導致 ASA_HMI_Data_Agent 閃退。				
解決方法	格式中將空白建去除即可正常運作。 "ui16x1,f32x20,f32x20,f32x1,f32x1,f32x1,f32x1,f32x1" 中間不可有空白				
完及成心項得目・					
調查	<input type="checkbox"/> 是否有看課程講解影片 是否實用？有何建議？		<input checked="" type="checkbox"/> 是否有看實驗教學影片 是否實用？有何建議？		

介面工作日誌

實驗一 介面

2018 年 08 月 29 日

組別		姓名	鄧翔冠	學號	107327009
實驗起始時間	2018/08/29 12:30		費時	4 hr	
實驗結束時間	2018/08/29 16:30				
所遭遇問題	Matlab 收發資料無法成功。				
解決方法	原因在於 matlab 預測是雙精度的 float，而 ASA 版是單精度的 float32，將 matlab 更改為單精度後即成功收發。				
完及成心項得目．	本次實驗學習到如何撰寫人機介面，以及人機介面的重要性，藉由機器和人的互動，可以讓系統操作起來更加便利。				
調查	<input type="checkbox"/> 是否有看課程講解影片 是否實用？有何建議？		<input checked="" type="checkbox"/> 是否有看實驗教學影片 是否實用？有何建議？		

一、 流程圖

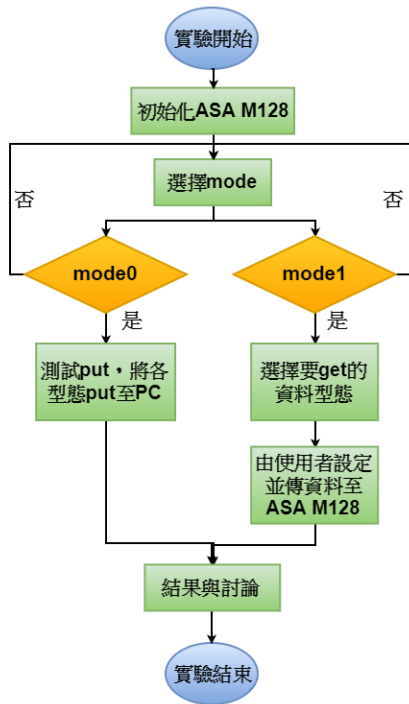


圖 1.1.1 Simple HMI

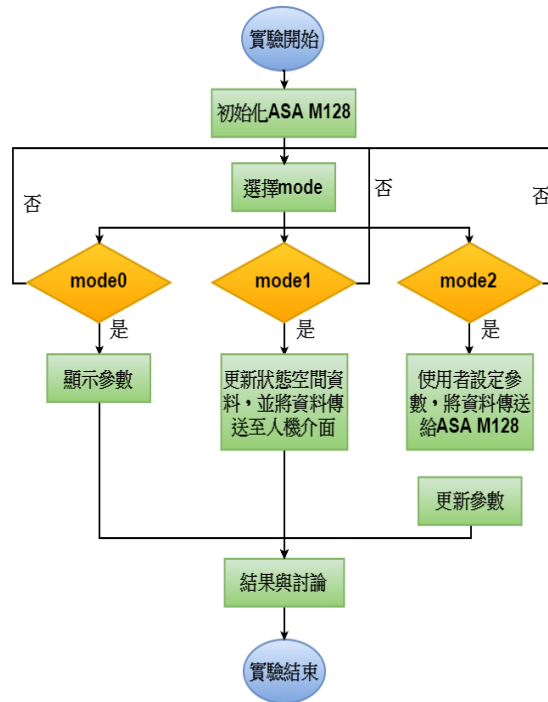


圖 1.1.2 Form HMI

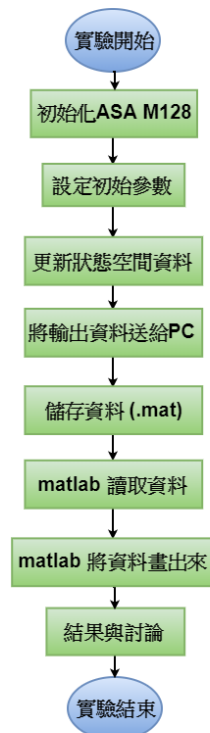


圖 1.1.1 ASA M128 HMI模擬

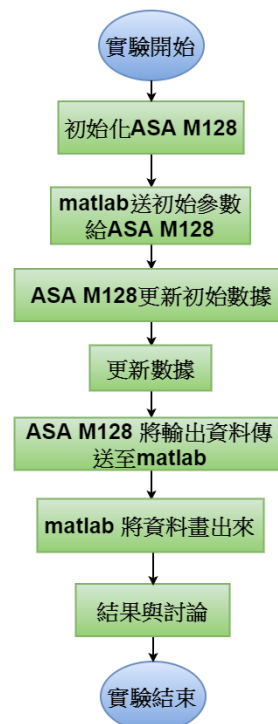


圖 1.1.2 matlab + ASA模擬

二、 程式碼

https://github.com/ZXPAY/MVMC_Interface

三、 實驗數據

1. 電路圖

無

2. 實驗照片，

Simple HMI get and put:

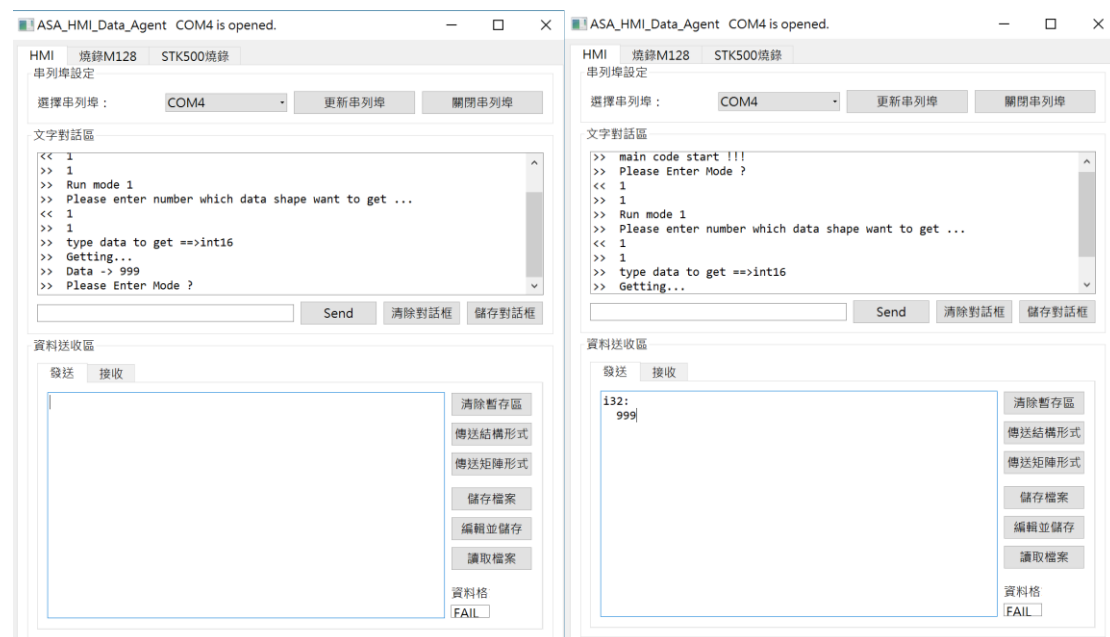


圖3.2.1 Simple get-1

圖3.2.2 Simple get-2

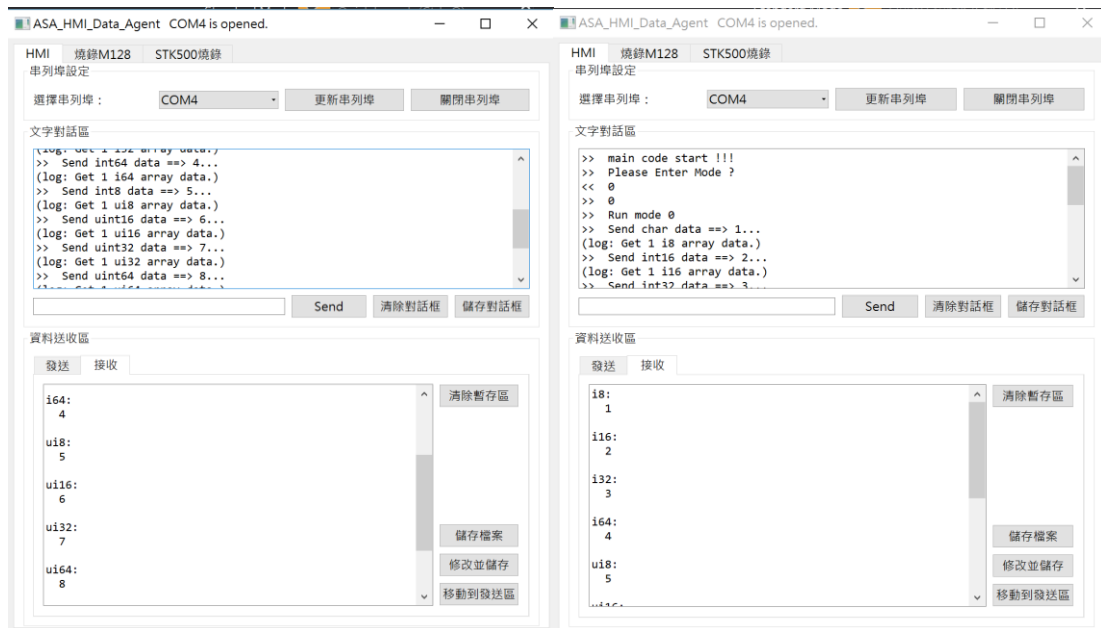


圖3.2.1 Simple put-1

圖3.2.2 Simple put-2

Form HMI get and put:

$$A = \begin{bmatrix} 1.35 & 0.55 \\ -0.45 & 0.35 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0.5 \\ 0.5 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 3 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$$

先以步階輸入 $u = [0 \quad 1 \quad \dots \quad 1]$ ， $x(0) = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ 模擬步階響應。

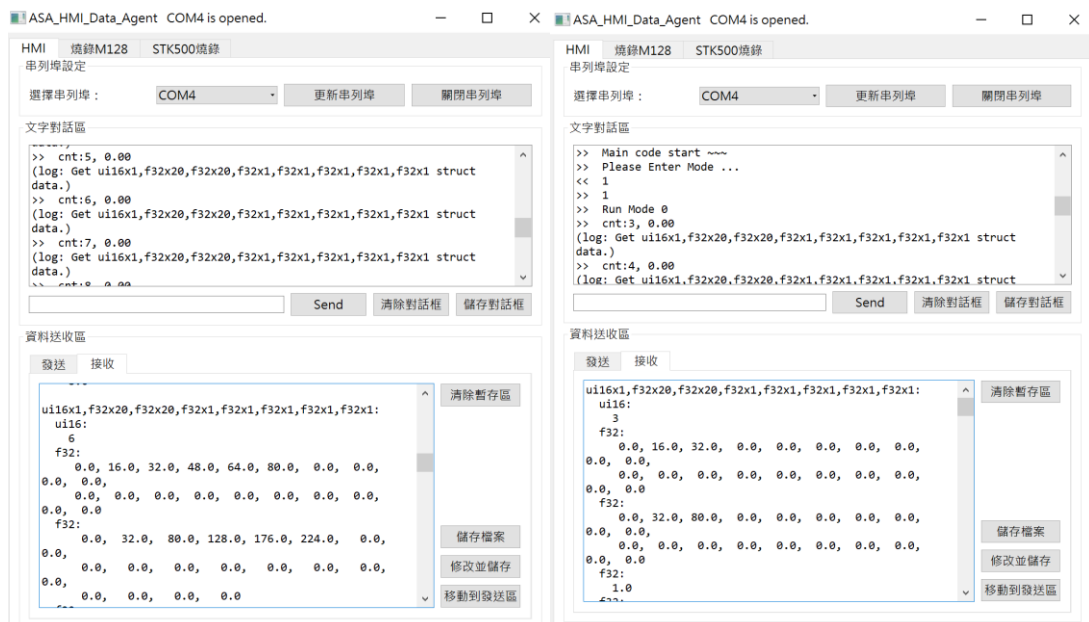


圖3.2.1 Form put-1

圖3.2.2 Form put-2

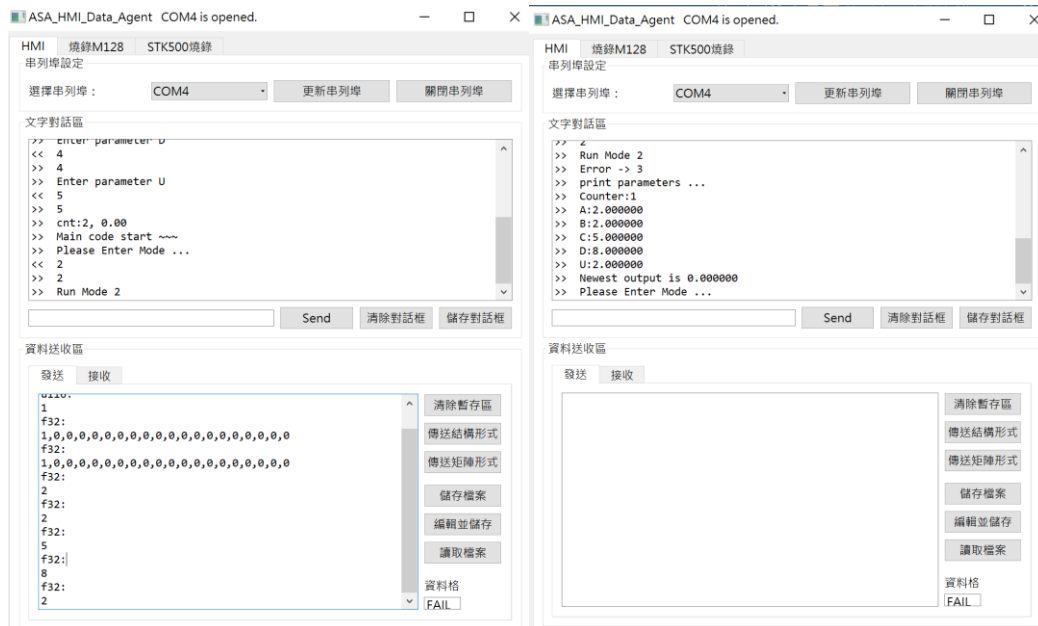


圖3.2.1 Form get-1

圖3.2.2 Form get-2

ASA M128 HMI get and put 模擬輸出入:

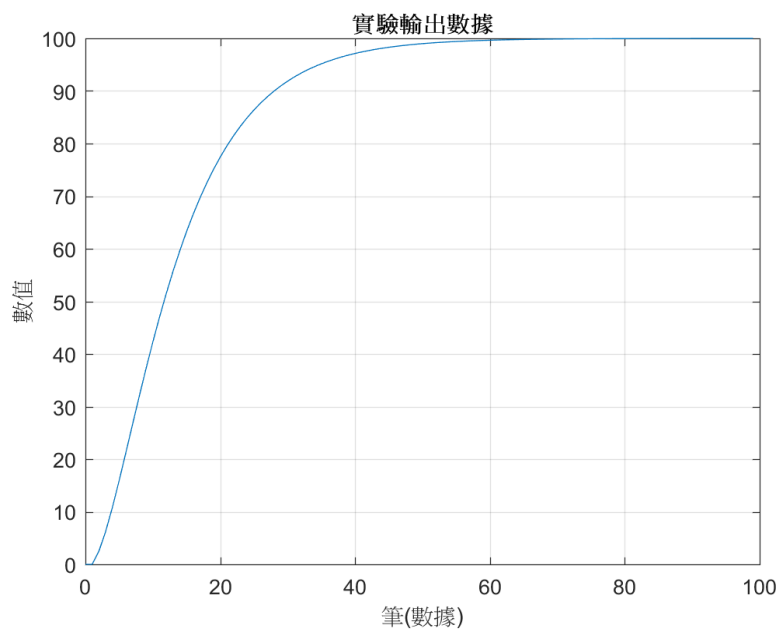


圖3.2.2 Form get-輸出響應圖

Matlab HMI get and put 模擬輸出入:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}, C = [-2 \quad 4], D = [1]$$

初始狀態設為 $x(0) = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ 模擬弦波響應。

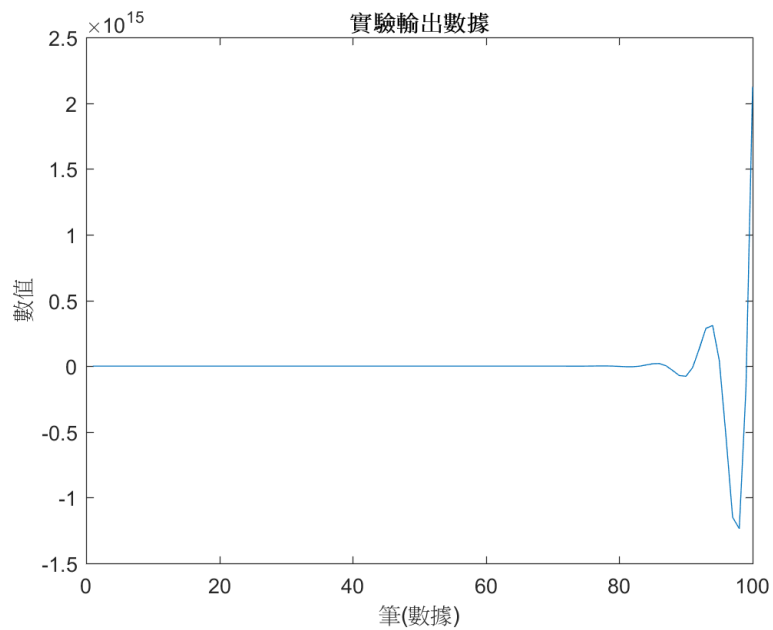


圖3.2.2 與matlab人機輸出響應圖

3.實驗數據

msg =

Waiting setting parameters from matlab ...

setParaEr =

0

setFormatString =

f32x4,f32x2,f32x2,f32x1

Bytes =

msg =

Error -> 3

msg =

A[0][0]=0.000000 ,A[0][1]=1.000000 ,A[1][0]=-2.000000 ,A[1][1]=2.000000 ,

msg =

B[0][0]=0.000000 ,B[1][0]=1.000000 ,

msg =

C[0][0]=-2.000000 ,C[0][1]=4.000000 ,

msg =

D[0][0]=1.000000 ,

四、 實驗問題

無

五、 實驗討論

無