

== 操作手冊 ==

Matlab-Simulink

1. 開啟 MATLAB
2. 於 Command Window 中鍵入 simulink，開啟如圖 1 之視窗。
3. 點選 File -> New -> Model，開啟新頁面，如圖 2 所示。
4. 於圖 1 視窗之 Libraries 中，選擇 Sources -> Signal Generator 元件，拖曳至圖 2 中。
5. 同步驟 4，選擇並拖曳 Sources -> Clock。
6. 同步驟 4，選擇並拖曳 Math Operations -> sum、Gain。
7. 同步驟 4，選擇並拖曳 Continuous -> Integrator
8. 同步驟 4，選擇並拖曳 Sinks -> Scope、To Workspace。
9. 依圖 3 完成接線。

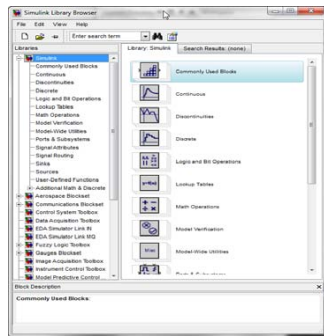


圖 1

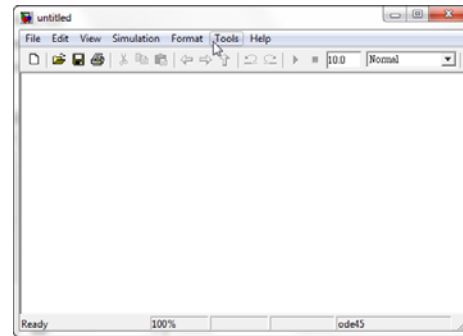


圖 2

10. 雙擊 Signal Generator，設定參數：Wave form: square；Amp.: 10；Fre.: 0.1。
11. 設定 \rightarrow Gain，由左至右的數值分別為 0.25、-1、1、-1/0.4，下方為 -1。
12. 雙擊左方 To Workspace，設定參數：Variable name: input；Save format: Array。
13. 雙擊右方 To Workspace，設定參數：Variable name: output；Save format: Array。
14. 雙擊下方 To Workspace，設定參數：Variable name: time；Save format: Array。
15. 雙擊 Scope，點選 ，選擇 Data history 頁面，取消勾選 Limit data points to last。
16. 於圖 3 視窗中，上方工具列點選 Simulation -> Configuration Parameters，設定參數：Stop time: 10，Max step size: 1e-3，Min step size: 1e-4，Relative tolerance: 1e-4。
17. 於圖 3 視窗中，上方工具列點選 Simulation -> Run。

18. 雙擊 Scope，可看出輸出響應圖，如圖 4。

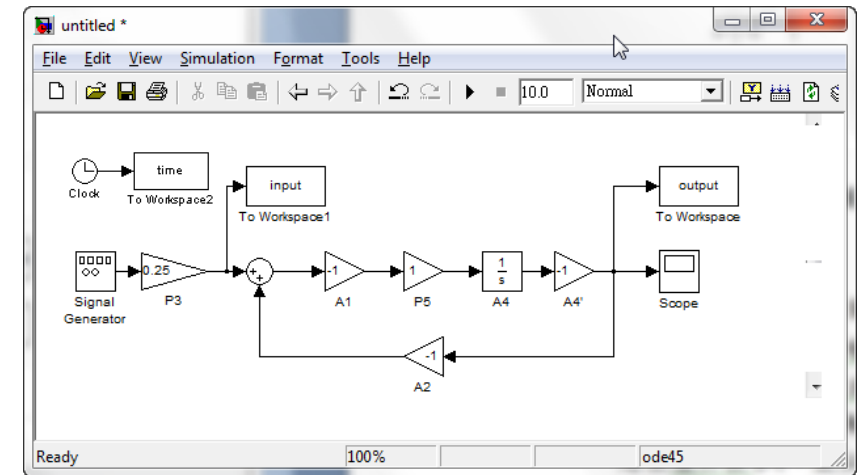


圖 3

19. 於 Matlab 視窗中點選 File -> New -> M-File。

20. 鍵入以下程式碼：(結果如圖 5)

```
clc
plot(time,input,'r',time,output,'b')
axis([0 10 -3 3])
xlabel('time(sec)');ylabel('amplitude');title('實驗0')
legend('input','output')
grid
```

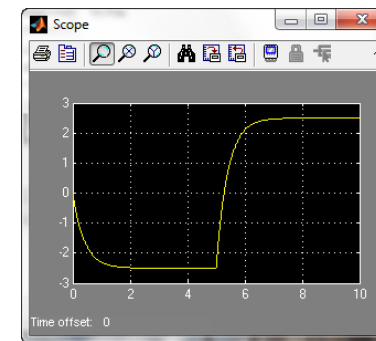


圖 4

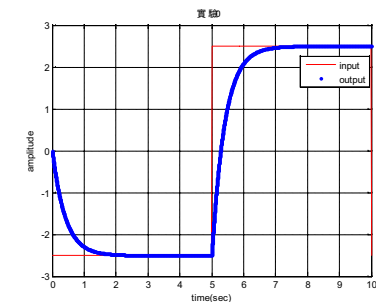


圖 5