

## Matlab 檔案:

1. Lab2\_SFP\_arithmetic\_FIR\_Direct\_Form\_I.m, 是產生 Acc 週邊 Edge 的資訊,
2. SFP.m, 是輸入一值, 以 SFP 的方式產生 [M,r]

## Lab2\_SFP\_arithmetic\_FIR\_Direct\_Form\_I.m:

### [Input 參數]

- 1) 修改變數 "N" for N-tap, ex: 作業範例 N=27
- 2) 修改或新增係數 c(i) 根據對應的 linear phase FIR filters

### [Output 參數]

- 1) 顯示累加器旁的 edge 的資訊 ex: (M, r, shift operand) 依 page 7 的 "Implementation of energy efficient FIR filters" 由左到右顯示
- 2) 顯示全部額外需要的 shift operands 數量

## SFP.m:

```
[ M, r, Shift, SIGNED ] = SFP( DATA )
```

SFP 是自訂函數:

- 1) 目的是將一個數值把 [M, r] 取出;
- 2) Shift, 是回傳 DATA 在計算過程中 shift right 幾次;
- 3) SIGNED, 是把正負資訊存著, 目前不能拿來使用, 因為計算過程中記錄 Magnitude, 故不考慮正負號

## 使用 Matlab 方式:

1. 將附件兩檔案放在相同資料夾內
2. 使用 Matlab tool 開啟 Lab2\_SFP\_arithmetic\_FIR\_Direct\_Form\_I.m
3. 按一下 F5 (Run) 就能跑出結果了