

SIC/XE（完成）

資訊二甲 D0948598 洪承佑

1. 程式開發過程：自行開發
2. 開發語言、開發平台、程式使用方式、使用範例與輸出結果範例




開發語言:JAVA

開發平台: IntelliJ

使用範例:輸入檔案名稱.asm

D0948598.asm

輸出結果

 D0948598.asm	2022/5/30 上午 11:08	Assembler Source	3 KB
 D0948598.lst	2022/5/30 上午 11:23	MASM Listing	5 KB
 D0948598	2022/5/30 上午 11:23	3D Object	2 KB

List(部分)

1	00080	HW3	START	128
2	.主程式			
3	00080	6D0003	HERE	LDS #3
4	00083	4B20CD		JSUB INPUT
5	00086	4B20A7		JSUB LCM
6	00089	9041		ADDR S, X
7	0008B	69000F		LDB #15
8	0008E	A013		COMPR X, B
9	00090	3B2FED		JLT HERE
10	00093	050000		LDX #0
11	00096	010080		LDA #128
12	00099	3F20FF		J OUTPUT
13	...			
14	.最大公因數			
15	0009C	0321B4	MCF	LDA NUM1
16	.判斷NUM1跟NUM2誰比較小，可節省時間			
17	0009F	2B21B4		COMP NUM2
18	000A2	3B2007		JLT USE1
19	000A5	03900256		+LDA NUM2, X
20	000A9	3F2044		J USE2
21	000AC			BASE SEC2
22	.判斷是NUM2的因數			

接下頁

OBJ(部分)

```
1 HHW3 0000800001F7
2 T0000801C6D00034B20CD4B20A7904169000FA0133B2FED0500000100803F20FF
3 T00009C1C0321B42B21B43B2007039002563F20446B21A79C0398037721A09435
4 T0000B81D87218F690000A0530FA196331000D00FA18F1D00013F2FDC6B21809C03
5 T0000D51E9803772179943587216B690000A0530FA1721D0001372FBB4F00006B2160
6 T0000F31D9C039803772159943587214B690000A0533320090FA14F1D00013F2FE0
7 T0001101D6B21439C03980377213C943587212B690000A0530FA1321D0001372FC3
8 T00012D1D4F00000321206B212098300F21121721124B2F5B03210927A1120FA11E
9 T00014A060B21034F0000
10 T0001531EE320EF332FFA010000DB20E61D003021000A0F20EBDB20DA1D00301B20E2
11 T0001711E0F20DFDB20CEDB20CB1D003021000A0F20D3DB20BF1D00301B20CA0F20C7
12 T00018F1E0F20C4DB20B0DB20AD4F00000100000F20AC03A0B52503E84B205E03A0AC
13 T0001AD1E2500644B205503A0A325000A4B204C03A09A4B2046010020DF207E010000
14 T0001CB1E0F207F03A0972503E84B203103A08E2500644B202803A08525000A4B201F
15 T0001E91C03A07C4B201901000ADF20510100000F2052904169000FA0133B2F96
16 T0002051E3F203A0F204801000A6B20429C03980377203B943501000087202A2B202A
17 T0002231C3B2008A0503720034F0000032019190030DF200F0100010F2010B810
18 T00023F084F00003F2FFD0506
19 M0000A605
20 M0000C405
21 E000080
```

3. 可以處理怎樣格式的輸入:

1. 可以使用空白和 Tab 隔開
2. 逗號可處理(A, B OR A,B)
3. 可有註解

4. 有哪些輸出

正常:產生 object file 和 listing file

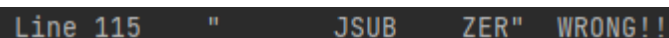
錯誤:

1. 檔案不存在



123.asm
檔案不存在

2. 指令、格式、標籤不存在等等



Line 115 JSUB ZER" WRONG!!

5. 可以處理哪些

direct/indexed/immediate/indirect/extended/register-register/PC-relative/Base-relative

6. 可以處理哪些 assembler directives

start/end/byte/word/resb/resw

7. machine-independent features :無，只有基本進階版內容

8. 有哪些 data structures

OPTAB/SYMTAB 皆使用 HashMap

9. 有哪些 特別的 function

1. 使用 `Integer.parseInt` 和 `String.format` 在數字和字串間轉換(內建函式)
2. `isNum` 判斷字串是否為數字(參考網路上)

10. 心酸血淚史

其實剛開始知道要寫 Assembler 時覺得很痛苦，因為當時根本就還不懂 Assembler 的運作方式。了解 SIC 版之後覺得還可以，但還有一堆考試和作業，所以當時的 SIC 是在百忙之中趕出來的，於是整個架構不是我想像的那樣。而因為分數要求而要寫 SIX/XE 板就只能用醜醜的 SIC 版來修改，所以架構很醜，而且進階版要處理的格式好多，而且也沒版法府和所有輸入格式，想要參考 sictools 但發現它好像也不太符合，無法完全預測使用者的輸入去做修正，難免有時有 bug 還請多擔待，如果有時間的話想把架構重寫，再增加更多格式的彈性。