

Title	FÖRTRANとASSEMBLER 700のリンク
Author(s)	後藤, 米子
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 9 P.13-P.16
Issue Date	1973-02
Text Version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/11094/65177
DOI	
rights	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/>

FÖRTRAN と ASSEMBLER 700 のリンク

研究開発室 後藤米子

【計算の内容】

メインプログラムで X, Y (X=197.3, Y=11.8) を読みこみ, ASSEMBLER 700 でくまれたサブルーチン ASMBLR で加減演算を (Z1=X+Y, Z2=X-Y) やったあと, メインで結果を出力する。

【ジョブコントロール・カード及びソースプログラム及び説明】

	MÖN\$\$	NÖ	~NÖカード
S	MÖN\$\$	JÖB	~JÖBカード
	MÖN\$\$	UEPÖPNÖ, N	
	MÖN\$\$	ASGN MW8, WORKFILEGÖ, S	
	MÖN\$\$	ASGN MGÖ, MW8	
	MÖN\$\$\$Q1	EXEQ FÖRTRAN, , , , , , , RLS	

(メイン)

```

CÖMMÖN X, Y, Z1, Z2, Z3, Z4
READ(2, 10) X, Y
10 FÖRMAT(2F10. 1)
CALL ASMBLR
WRITE(3, 11) Z1, Z2
11 FÖRMAT(1H0, F10. 1)
STÖP
END
MÖN$$ ASGN MWÖ, MÖ, FIL=MACRÖFILE, PMT
MÖN$$ ASGN MW1, WÖRKFILEÖ1, L
MÖN$$ ASGN MW2, WÖRKFILEÖ2, L
MÖN$$ ASGN MW3, WÖRKFILEÖ3, L
MÖN$$$Q2 EXEQ ASSEMBLER

```

(サブルーチン)

①		TITLEASMBLR, -48
②	\$ENT	HISTORY, RETURN, 3, STAREA, A8
③		LF A9, X
④		AF A9, A10, Y
⑤		STF A10, Z1
⑥		LF A9, X
⑦		SF A9, A10, Y
⑧		STF A10, Z2
⑨	\$EXT	HISTORY, RETURN, 3, STAREA, A8, ASMBLR
⑩	ALÖCCÖNT	ÖRG Ö
⑪	X	WDAV1X1
⑫	Y	WDAV1X1
⑬	Z1	WDAV1X1
⑭	Z2	WDAV1X1
⑮	Z3	WDAV1X1
⑯	Z4	WDAV1X1
⑰		ÖRG ALÖCCÖNT
		END
	MÖN\$\$	ASGN MW0
	MÖN\$\$	CÖND NÖGÖ
	MÖN\$\$	ASGN LIB, DÖ, FIL=ZZRELÖCATS, PMT
	MÖN\$\$	ASGN MW1, WÖRKFILE Ö1, L
	MÖN\$\$	ASGN MW3, WORKFILE Ö3, L
	MÖN\$\$	ASGN MW9, WÖRKFILEJB, S
	MÖN\$\$	ASGN MJB, MW9
	MÖN\$\$\$ Ö2	EXEQ LINKLOAD, , , , , , EXTEND, , , RLS
		PHASECENTER
		CALL MAINPG
	MÖN\$\$	CÖND NÖGÖ
	MÖN\$\$\$ Ö3	EXEQ CENTER, MJB, , Ö8, M

データ

197.3 11.8

サブルーチン ASMBLR を説明します。

① 16col. から TITLE これは, FÖRTRAN の SUBRÖUTINE にあたります。

21col. から ASMBLR サブルーチンの名前です。

-48 無名共通ブロックの大きさを負符号を伴う7桁以内の10進数によって字単
位で指定します。

- ② \$ENT マクロは、外部手続きの最初になければなりません。(TITLE カードの直後)。
- 第1パラメーター 履歴表の左端につけられるタグ。履歴表は \$EXT マクロによってつづられます。
- 第2パラメーター この外部手続きから、引用している CALL 文の次の実行文に実行の制御を返す命令につけられるタグ。
- 第3パラメーター 退避する必要があるインデックスレジスタの個数を2桁以内の10進進数で指定します。
8と指定すればインデックス・レジスタ×1～×8が退避されます。
- 第4パラメーター インデック・レジスタの退避用のエリアの左端番地につけられるタグ。
- 第5パラメーター インデックス・レジスタの退避、履歴表の作成、帰り番地の取り込み等に使用される最初のアキュムレーター番号を書きます。
- ③ Xの値をメイン・メモリから、アキュムレータA9に移送します。
- ④ Yの値をメイン・メモリからアキュムレータA10に移送して、A9とA10を加えて、その結果をA10に残します。
- ⑤ A10の内容をメイン・メモリにZ1の値として移送します。
- ⑥～⑧ $Z2 = X - Y$ の演算です。
- ⑨ \$EXT マクロは、外部手続きの論理的な最後の位置に置かなければなりません。第1～第5パラメーターは、\$ENT マクロの場合と同じです。第6パラメーターは、この外部手続きの名前を指定します。
- \$ENT マクロを使用しない場合は、\$EXT マクロを使用する必要はありません。
- ⑩～⑰ 無名共通ブロックの定義です。
- 無名共通ブロックは、常にゼロ番地から主記憶装置の割付けが行なわれなければなりません。
- ⑱ プログラム単位の終りを示します。
- 参考に ASMBLR のコンパイル・リストを掲げておきます。

【参考マニュアル】

NEAC シリーズ 2200 オペレーティングシステム MOD IV EX, VII
 FORTRAN 700 プログラミング説明書 (EÖ1-391731-1)
 ASSEMBLER 700 説明書 (EÖ1-39171-1)

SEQNO	PGLIN	LABEL	UCPCOD	OPERAND	REL ADDRS	OP	ADDRESS	M-REV	P-REV	PAGE	FLAG
1			TITLE	ASMBLR,-48							
2			YENT	HISTORY,RETURN,3,STAREA,AB							
3	0	00020	BASE1	**X08							
4	0	00030	ORG	0							
5	0	00040	ADMOD	44							
6	0	00060	LH	AR,YP01/							
7	0	00070	STH	AR,HISTORY+4							
8	0	00080	STH	AR,00J0001+4							
9	0	00090	LI	AR,HISTORY							
10	0	00100	STH	AR,YP01/							
11	0	00110	MBA	AB							
12	0	00120	STH	AR,0							
13	0	00130	STH	AR,RETURN+4							
14	0	00270	LM	AR,2*0							
15	0	00280	STM	AR,2*STAREA							
16			LF	A9,X							
17			AF	A9,A10,Y							
18			STF	A10,Z1							
19			LF	A9,X							
20			SF	A9,A10,Y							
21			STF	A10,Z2							
22			YEXT	HISTORY,RETURN,3,STAREA,AB,ASMBLR							
23	0	00020	HDS	0							
24	0	00040	LH	AR,HISTORY+4							
25	0	00050	STH	AR,YP01/							
26	0	00200	LM	AR,2*STAREA							
27	0	00210	STM	AR,2*0							
28	0	00910	RETURN	00,00,77,0							
29	0	00920	HISTORY	0							
30	0	00930	WDC	=10							
31	0	00940	DCW	=10							
32	0	00950	ORG	*-10							
33	0	00960	DCW	:ASMBLR:							
34	0	00970	ORG	:00R0002							
35	0	00980	DC	:S00000:							
36	0	01000	STAREA	0							
37	0	01030	WDC	=00002							
38			ORG	0							
39			WDV	1X1							
40			WDV	1X1							
41			Z1	WDV 1X1							
42			Z2	WDV 1X1							
43			Z3	WDV 1X1							
44			Z4	WDV 1X1							
45			ORG	ALOCCONT							
46			END								

HEAD OF HIST IN PRE-PROG.
 STORE ADDRESS TO CHAIN-FLD.
 HEAD OF HIST IN THIS PROG.
 STORE HEAD OF HIST TO YP01/
 STORE RETURN ADDRESS
 RETN-ADRS. TO PRE-PROG-HIST
 GENERATE RETURN CODE
 STORE X1,X2,X3
 HEAD OF HIST IN PRE-PROG.
 STORE ADDRESS TO YP01/
 RESTORE X1,X2,X3
 RETURN CODE
 HISTORY (RETN-FLD,CHAIN-FLD,
 NAME-FIELD)
 NAME
 TYPE (NOT MAIN PROG.)
 INDEX SAVE FIELD
 ***** NONE
 MOD4EX203

記号Gは、マクロで創り出されたものです。