

บทที่ 4

การวิเคราะห์และการแก้ไขการแปลคำสั่งลจจคอลลีฟ

ในท้ายบทที่ 3 ทราบถึงจุดผิดพลาดของการแปลแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องการว่าโปรแกรมคอมไพเลอร์โคที่ใช้ทำการแปลในช่วงนี้ เริ่มจากให้โปรแกรมการแปลต่อไปคือ ACASSA เข้าทำ แล้วตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมภายใน ปรากฏว่ายังไม่มีการเปลี่ยนแปลง ให้โปรแกรม ACASSB เข้าทำต่อไปว่าหลังจากโปรแกรมนี้ทำงานเสร็จแล้ว สภาพของโปรแกรมภายในเหมือนกับในรูปที่ 3.4 สรุปได้ว่า โปรแกรมที่ใช้แปลเกี่ยวกับตัวแปรซุก (subscripted variable) คือ ACASSB ดังนั้น การจะทราบว่าข้อมูลในวงเล็บ (Subscript) จะถูกแปลอย่างไร จะต้องไล่ดูการทำงานจากโปรแกรม ACASSB (ดูในภาคผนวก ค.)

วิเคราะห์การแปลคำสั่งลจจคอลลีฟ

เพื่อให้ง่ายในการวิเคราะห์การแปล จึงใช้ข้อโปรแกรมใหม่ คือ

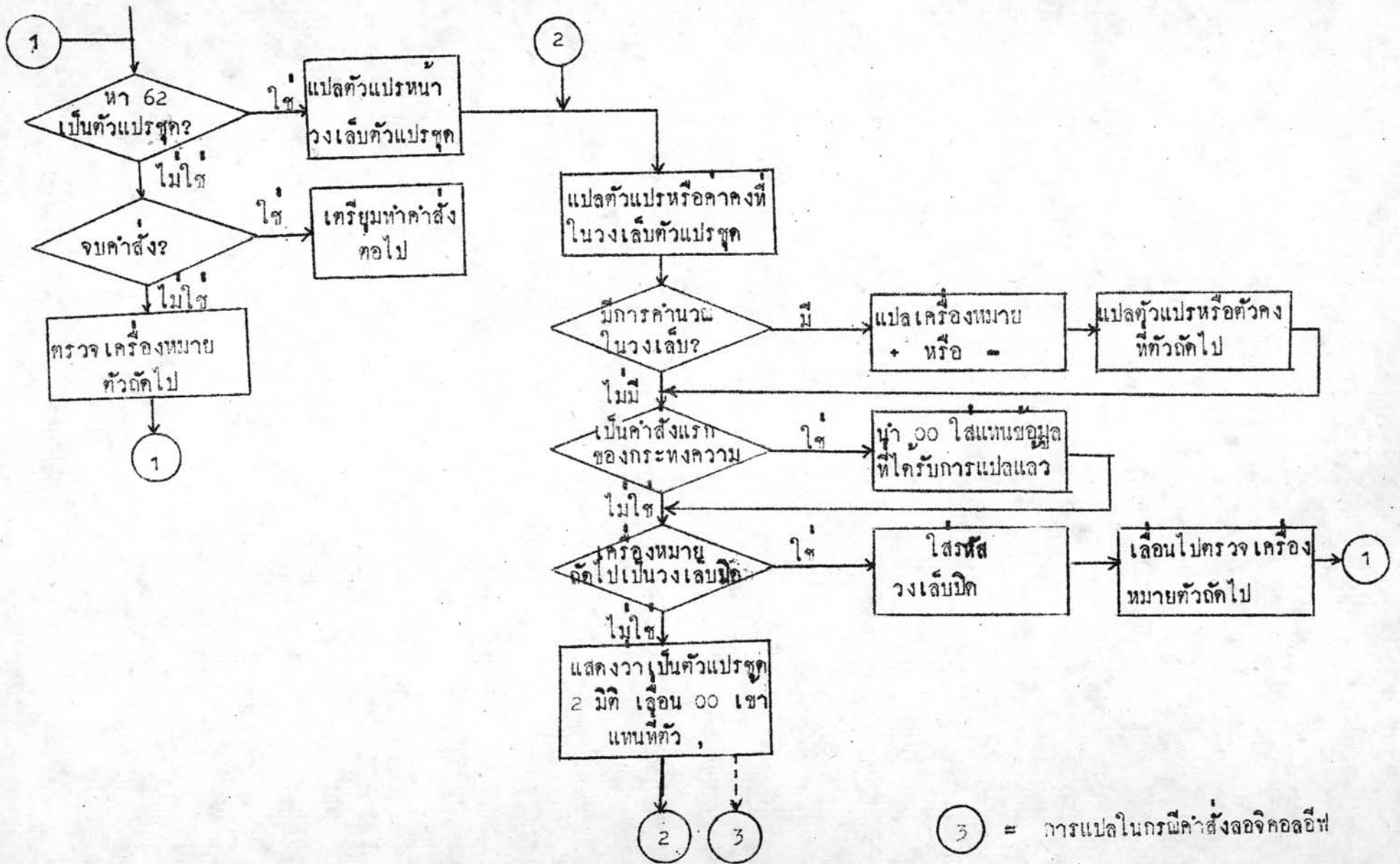
```
001      DIMENSION Q(2,2)
002      Q(1,1) = 10.
003      A = 3.
004      IF(A.E.Q.5) Q(1,1) = 10.
005      STOP
006      END

IFN 004      ERROR 003
```

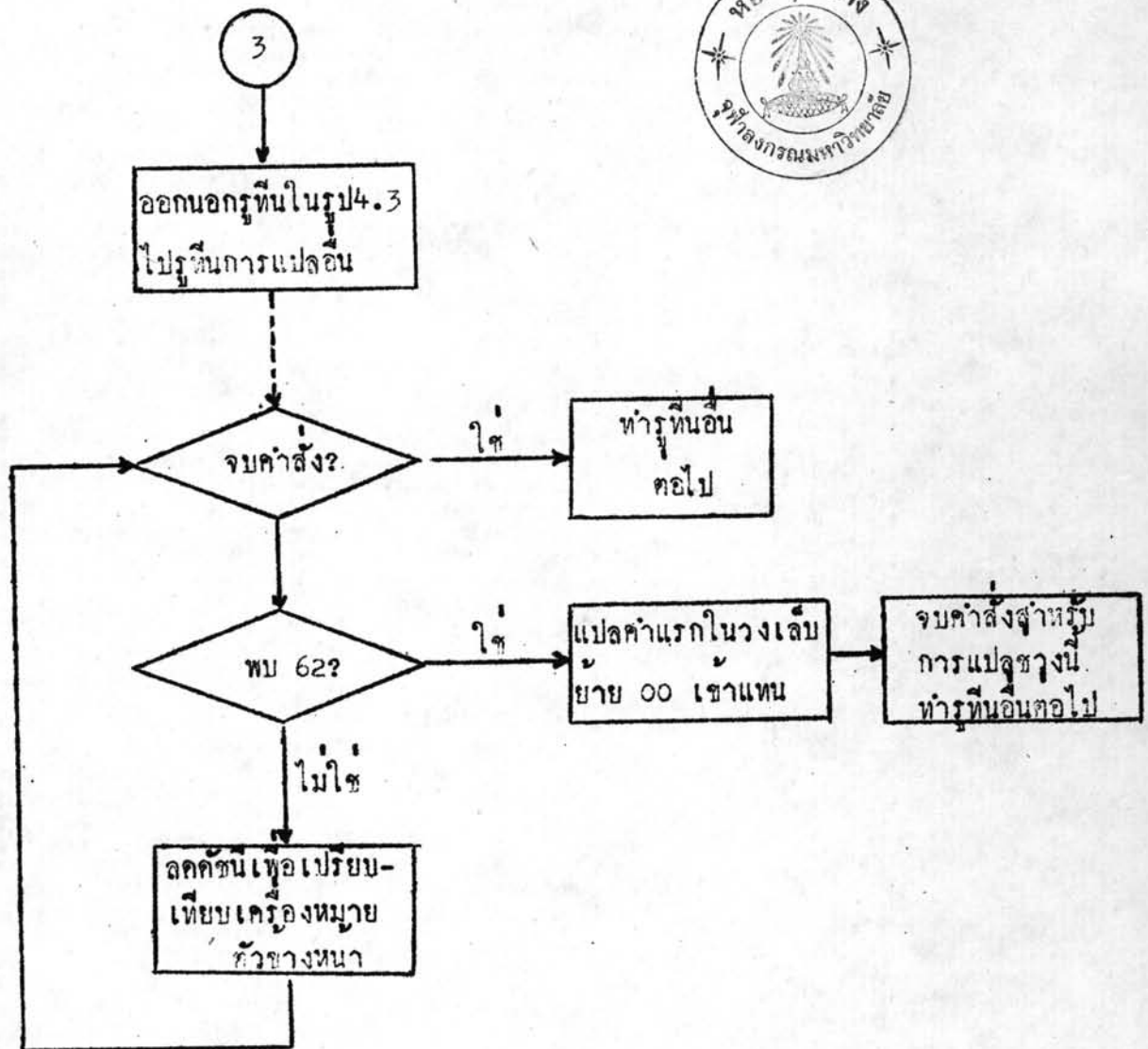
รูป 4.1 ข้อโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์

40000	R	0020
40002	W	407630
40005	W	627614
40010	W	737614
40013	W	34
40014	W	137604
40017	W	77
40020	R	0030
40022	W	407600
40025	W	137570
40030	W	77
40031	R	0040
40033	W	507600
40036	W	507561
40041	W	77
40042	R	0041
40044	W	61
40045	W	77
40046	R	0042
40050	W	407630
40053	W	627614
40056	W	737614
40061	W	34
40061	W	137604
40065	W	77
40066	R	0050
40070	W	67
40071	W	77
40072	R	0060
40074	W	66
40075	W	77
40076	R	77

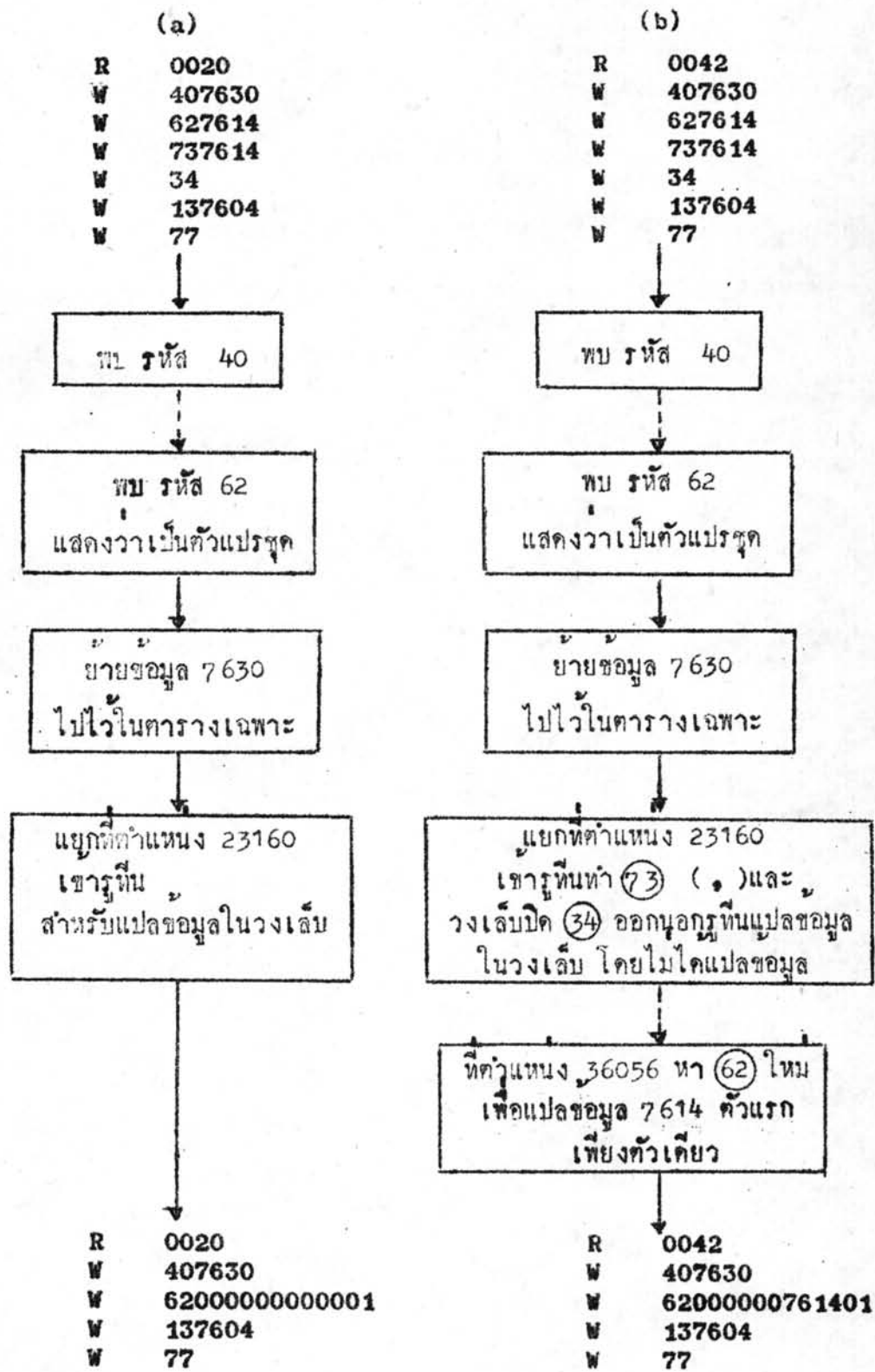
รูป 4.2 ขอสโปรแกรมภายในแปลงจากรูป 4.1



รูป 4.3 แสดงการทำงานของการทำงานของการแปลตัวแปรชุด



รูป 4.4 แสดงการทำงานของการแปลตัวแปรชุดในคำสั่งโฉนดที่ดิน



รูปที่ 4.5 เปรียบเทียบการแปลคำสั่งตัวแปรชุด

จากรูป 4.2 คำสั่งที่จะนำมาวิเคราะห์คือ คำสั่งที่ตำแหน่ง (Address) 40000 และ 40046 ซึ่งเหมือนกันทุกประการ ยกเว้นหมายเลขกำกับลำดับที่ของคำสั่ง เนื่องจากคำสั่งแต่ละคำสั่งเป็นอิสระ ขั้นตอนในการแปลจึงควรจะเหมือนกัน แต่เมื่อใ้ดู การแปลของทั้งสองคำสั่งนี้ ดังแสดงในรูปที่ 4.3 และ 4.4 สามารถสรุปการแปลได้ ดังรูปที่ 4.5 โดยคำสั่งทั้งคู่เป็นรหัส 40 ซึ่งจะพบที่ตำแหน่ง (Address) 26015 ในโปรแกรม ACASSB และพบ 62 ที่ตำแหน่ง 27240 แสดงว่าเป็นตัวแปรชุด (Subscripted variable) ถึงขั้นนี้แล้วทั้งสองคำสั่งควรจะถูกแปลต่อไปเหมือน ๆ กัน แต่ปรากฏว่าไปผ่านที่ตำแหน่ง 32160 ซึ่งเป็นการตรวจสอบหมายเลขกำกับลำดับที่ของ คำสั่ง โดยดูตัวท้ายสุดว่าเป็น 0 หรือไม่ ถ้าเป็น 0 ก็เข้ารูทีน (routine) สำหรับ แปลข้อมูลในวงเล็บ (Subscript) ต่อไป แต่ถ้าไม่ใช่ 0 แสดงว่าเป็นคำสั่งจาก กระทบความที่มีหลายคำสั่ง (เช่น ลอจิคอลอีฟ) ก็จะทำกรจัดข้อมูลในวงเล็บไปเข้าหา รูทีนแปลเครื่องหมายจุลภาค (,) และวงเล็บปิด จากนั้นออกจากรูทีนของการทำข้อมูล ตัวแปรชุดผลสุดท้ายไปถึงตำแหน่ง 36056 หายอนกลับจนพบ 62 เพื่อแปลข้อมูลใน วงเล็บ (Subscript) แต่มีการแปลเพียงข้อมูลเดียว ดังนั้น เมื่อแปลเสร็จจึง ปรากฏว่าข้อมูลชุดหลังในวงเล็บไม่ได้ถูกแปล ดังผลที่ออกมาข้างล่างรูป 4.5

แสดงว่าโปรแกรม ACASSB มีรูทีนสำหรับทำข้อมูลชุดอยู่สองแห่ง แต่แห่งที่ ทำของคำสั่งลอจิคอลอีฟคือที่ตำแหน่ง 36072 ทำข้อมูลเดียวเท่านั้น ดังนั้นในกรณีที่ตัว แปรชุดในคำสั่งลอจิคอลอีฟมีข้อมูลในวงเล็บเพียงข้อมูลเดียว เช่น $Q(I)$ จึงสามารถ ทำได้ แต่ถ้าเป็น $Q(I-1)$ เลข-1 ตัวหลังจะไม่ได้รับการแปล ลักษณะดังที่กล่าวมานี้ สันนิษฐานว่าจะ เป็นรูทีนที่ไซกอนพัฒนาโปรแกรม ถ้าข้อสันนิษฐานถูกต้อง รูทีนนี้ควรจะ เป็นรูทีนที่เลิกใช้แล้ว

การแก้ไขการแปลคำสั่งลอจิคอลลีฟ

จากที่กล่าวมาทำให้ทราบถึงสาเหตุที่คำสั่งลอจิคอลลีฟบางคำสั่ง ดังตัวอย่าง ในรูป 3.1 ทำไมจึงใช้ไม่ได้ เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุแล้วจึงจะไปโค๊ดที่จะแก้ไขให้ คำสั่งลอจิคอลลีฟทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยการทำลายจุดแยกที่ตำแหน่ง 32160 เพื่อให้ การแปลขั้นต่อไปเข้าสู่รูทีน (routine) สำหรับแปลข้อมูลในวงเล็บ (Subscript) ที่แท้จริง โดยอาศัยเหตุผล 3 ประการ คือ

1. จากลักษณะของโปรแกรมภายใน แสดงให้เห็นว่าทุกคำสั่งเป็นอิสระต่อกัน ดังนั้น คำสั่งที่เหมือนกันก็จะได้รับการแปลด้วยโปรแกรมการแปลที่เหมือนกัน
2. จากรูป 4.5 (b) บ่งให้เห็นถึงลักษณะงานที่ซ้ำซ้อนกัน โดยครั้งแรกได้ พบรหัส 62 ซึ่งแสดงว่าเป็นงานที่มีวงเล็บ (Subscript) แต่กลับถูก แยกออกควกว่าไม่ใช่คำสั่งแรกของกระหังความ ต่อจากนั้นกลับย้อนเข้าไป หาเครื่องหมายในวงเล็บและวงเล็บปิด แล้วกลับออกไปทำงานอย่างอื่น ผลที่สุดย้อนกลับไปหารหัส 62 ใหม่ เพื่อย้ายข้อมูลในวงเล็บเพียงตัวเดียว แสดงว่ามีรูทีนจัดการข้อมูลในวงเล็บอยู่ 2 แห่ง มีรูทีนเชื่อมสำหรับจัดการ วงเล็บปิด สันนิษฐานว่ารูทีนที่แยกออกมาทำของรูป 4.5 (b) จะเป็น รูทีนเก่าที่ไม่จำเป็นต้องใช้แล้ว
3. อาจเป็นไปได้ที่คำสั่งที่ตำแหน่ง 32160 จะใช้แปลกระหังความอื่น ๆ นอก จากกระหังความที่มีวงเล็บ (Subscript) ข้อนี้โค๊ดทำการทดลองมาก พอสมควร โดยใส่กระหังความต่าง ๆ แล้วให้หยุดที่ตำแหน่ง 32160 นี้ ทว่าการแปลจะผ่านจุดนี้เฉพาะกระหังความที่มีตัวแปรชุด (Subscripted Variable) เท่านั้น จึงเชื่อได้ว่าแก้ไขจุดนี้จะไม่กระทบกระเทือน ถึงกระหังความคำสั่งอื่น ๆ

จากเหตุผล 3 ข้อดังกล่าว จึงแก้ที่ตำแหน่ง 32160 ของโปรแกรมการแปล ACASSB

จากเดิม (55) 03217 4036007 00

แก้เป็น (54) 03217 4036007 00

ซึ่งบังคับเมื่อผ่านจุดนี้ก็ให้ไปทำที่ตำแหน่ง 032174 ทุกครั้ง ทำให้ไม่มีการแยกคำสั่ง
ออกไปจากรูทีนสำหรับจัดการข้อมูลชุด ได้ทำการทดลองกับโปรแกรมต่าง ๆ ปรากฏ
ว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ทั้งตัวอย่างโปรแกรมหลังจากแก้ไขแล้วในท้ายบทนี้

โปรแกรมทดสอบที่ 1
ภายหลังแก้ไขโปรแกรมการแปล ACASSB แล้ว

0050ACACMP010*H D

0053ACASPA010*H D

001 DIMENSION AB(5,5),BC(5)

0050ACADAR010*H D

0050ACAFILO10*H D

0050ACADAT010*H D

0050ACAEDEF010*H D

0055ACAEDT010*H D

002 AB(1,1)=100.

003 BC(1)=10.

004 ASC=5.

005 I=2

006 IF(ABC) 1,2,1

007 1 IF(A&C,EO,5.) AB(I-1,I)=BC(I-1)*5.

010 IF(ABC,EO,5.) XY=BC(I-1)**3

011 IF(ABC,EO,5.) AB(I,I-1)=AB(I-1,I)*3.

012 WRITE(3,30) AB(1,2),AB(2,1),XY

013 30 FORMAT(20X,8HAB(1,2)=,F8,2,5X,8HAB(2,1)=,F8,2,5X,3HXY=,F8,2)

014 2 STOP

015 END

0051ACASSA010*H D

0058ACASSB010*H D

0051ACASSC010*H D

0052ACACIA010*H D

0051ACACIB010*H D

0051ACAARA010*H D

0050ACAARB010*H D

0052ACAGVA010*H D

0050ACAGVB010*H D

0053ACAGVC010*H D

0050ACALSA010*H D

000000

MEMORY MAP

NON COMMON DATA

ADDRESS	REL-POS	SYMBOL	ADDRESS	REL-POS	SYMBOL
10327	00010	AB	10503	00464	.5E+01
10370	00351	BC	10506	00467	I

10437	00420	=1	10511	00472	=2
10450	00431	.100E+03	10522	00503	XY
10461	00442	*10E+02	10525	00506	=3
10472	00453	ABC	10536	00517	.3E+01

0050ACALSB010*H D
 0050ACALSC010*H D
 0000YPHONY023*H D
 0393000000013*H D

SUBPROGRAMS REFERENCED:
 ACBRIE ACBEXP ACBFP ACBFXP ACB010

0050ACALSD010*H D

000000 MACHINE CODE LISTING

BEGADD AL MACHINE CHARACTERS R LOC OPCODE OPERANDS AND VARIANTS

BEGADD	AL	MACHINE CHARACTERS	R	LOC	OPCODE	OPERANDS AND VARIANTS
010653	R			YBEGIV	RESV	0
010653	W	4200			CAM	.00
010655	W	15010450010027			LCA	.100E+03,AB
010654	W	15	W		LCA	.10E+02,BC
010655	W	15010461010370			LCA	.5E+01,ARC
010674	W	15	W		LCA	
010675	W	15010503010472			LCA	
010724	W	15	W		LCA	
010705	W	15010511010506			LCA	=2,I
010714	W	14010472004433			MCW	ABC,YFLTPA+22
010723	W	14	W		MCW	
010724	W	5501141300442300			BCE	IFN#014,YFLTPA+14,00
010734	W	65010740			B	IFN#007
010740	R			IFN#007	RESV	0
010740	W	14010472004433			MCW	ABC,YFLTPA+22
010747	W	14	W		MCW	
010750	W	65004753			B	ACBFPR
010754	W	01050320	I		DSA	.5E+01,20
010760	W	14004461010626			MCW	YLOGSW,YL+1
010767	W	5501113001062600			BCE	IFN#007+120,YL+1,00
010777	W	14010506004453			MCW	I,YFXPTA+11
011006	W	65004756			B	ACBFXP
011012	W	01064130	I		DSA	=9,30
011016	W	14004453010632			MCW	YFXPTA+11,YS+3
011025	W	14010506004453			MCW	I,YFXPTA+11
011034	W	65004756			B	ACBFXP
011040	W	01064430	I		DSA	=45,30
011044	W	14004453010635			MCW	YFXPTA+11,YS+6
011053	W	14010632000010			MCW	YS+3,X2
011062	W	34010635000010			BA	YS+6,X2
011071	W	14010632000014			MCW	YS+3,X3
011100	W	14310346004433			MCW	BC-18*X3,YFLTPA+22
011107	W	14	W		MCW	
011110	W	65004755			B	ACBFP
011114	W	01050314	I		DSA	.5E+01,14
		14004453010635			LCA	YFLTPA+22,AB-63+X2

011127	W	15		W	LCA	
011130	W	14010472004433			MCW	ABC,YFLTPA+22
011137	W	14		W	MCW	
011140	W	65004753			B	ACBFPR
011144	W	01050320		I	DSA	.5E+01,20
011150	W	14004461010626			MCW	YLOGSW,YL+1
011157	W	5501122401062600			BCE	IFN#007+180,YL+1,00
011167	W	14010632000010			MCW	YS+3,X2
011176	W	14010525004453			MCW	=3,YEXPTA+11
011205	W	65010645			B	ACBRIE
011211	W	210346		I	DSA	BC-18+X2
011214	W	15004433010522			LCA	YFLTPA+22,XY
011223	W	15		W	LCA	
011224	W	14010472004433			MCW	ABC,YFLTPA+22
011233	W	14		W	MCW	
011234	W	65004753			B	ACBFPR

000000 MACHINE CODE LISTING

BEGADD	AL	MACHINE	CHARACTERS	R	LOC	OPCODE	OPERANDS AND VARIANTS
011240	W	01050320		I		DSA	.5E+01,20
011244	W	14004461010626				MCW	YLOGSW,YL+1
011253	W	5501133101062600				BCE	IFN#007+249,YL+1,00
011253	W	14010632000010				MCW	YS+3,X2
011272	W	34010635000010				BA	YS+6,X2
011301	W	14207730004433				MCW	AB-63+X2,YFLTPA+22
011310	W	14		W		MCW	
011311	W	65004755				B	ACBFPP
011315	W	01053614		I		DSA	.3E+01,14
011321	W	15004433207664				LCA	YFLTPA+22,AB-99+X2
011330	W	15		W		LCA	
011331	W	14010525004455				MCW	=3,YLODCH
011340	W	65004757				B	ACB010
011344	W	01053720		I		DSA	.3E+01+1,20
011350	W	14010104004433				MCW	AB+49,YFLTPA+22
011357	W	14		W		MCW	
011360	W	43		W		CSM	
011361	W	14010040004433				MCW	AB+9,YFLTPA+22
011370	W	14		W		MCW	
011371	W	43		W		CSM	
011372	W	14010522004433				MCW	XY,YFLTPA+22
011401	W	14		W		MCW	
011402	W	43		W		CSM	
011403	W	65004757				B	ACB010
011407	W	01053777		I		DSA	.3E+01+1,77
011413	R				IFN#014	RESV	0
011413	W	65702474				B	(YCMNEX)
011417	W	65702474				B	(YCMNEX)
011423	W	40		W		NOP	

0053ACAMNB010*H D

*DATA

0055ACARTS010*H D

OBJECT MEMORY MAP

PROGRAM/DATA AREAS BASE LOCN DATA BASE LOCN PROG

0052AC8RB3010*H D

CHAIN_01

UNLAB COM

04527

LABEL COM

04527

0050ACBFPR010*H D

ACBFPR

04527

04527

0050ACBFPP010*H D

0050ACBFPH010*H D

ACBFPP

05012

05012

0050ACBFXP010*H D

ACBFXP

06501

06501

0050ACB0I0010*H D

0051ACB0I0010*H D

ACB0I0

07731

10151

0050BCDCON010*H D

BCDCON

12630

12711

0050EFGCNV010*H D

EFGCNV

15737

15737

0051INTCON010*H D

0050BINARY010*H D

0050DABIN 010*H D

0050LOGOCT010*H D

0050BACKSP010*H D

0050ENDFIL010*H D

0050BSP1 010*H D

0050BSP 010*H D

0051WRHED 010*H D

0050EOPAR010*H D

0051MMFIO 010*H D

0050*TRANS010*H D

0051*SPI0 010*H D

0050*SERP 010*H D

0050RUPDT3010*H D

0050RUPDT4010*H	D			
0050CUBCX2010*H	D			
0050IODIAG010*H	D	CUBCX2	21113	21113
0393000000013*H	D	IODIAG	21222	21222
0 ACAMN9013*H	D	000000	21240	22066
0050VFORMT010*H	D			
0053IO4CHI010*H	D			
0050PR4CHI010*H	D			
0050XR4CHI010*H	D			
0050PP4CHI010*H	D			
0050XP4CHI010*H	D			
0050DA4CHI010*H	D			
0001LOADER010*H	D			
0050IFIX 010*H	D			
0050INT 010*H	D			
0050FLOAT 010*H	D			
0050ACBRRE010*H	D			
0050ACBIE010*H	D			
0050ACBRIE010*H	D			
0050TANH C10*H	D	ACBRIE	22637	22637
0050ATAN2 C10*H	D			
0050ATAN 010*H	D			
0050COS C10*H	D			
0050EXP 010*H	D			
0050AL0;10010*H	D			
0050AL05 010*H	D			
0050SIL 010*H	D			
0050SQR 010*H	D			
0050ABS 010*H	D			

0050AMAX1 010*H D
0050MAX1 010*H D
0050MAX0 010*H D
0010AMAX0 010*H D
0010AMIN1 010*H D
0050MIN1 010*H D
0050MIN0 010*H D
0050AMIN0 010*H D
0050AMOD 010*H D
0050ACBFL0010*H D
0050IABS 010*H D

IABS

23642

23657

HIGHEST LOCATION

23766

0053ACBELB013*H D

0052ACDCLR011*H D

0052ACDC04011*H D

0052ACDCH1011*H D

0050ACBFPR011*H D

0050ACBFPP011*H D

0050ACBFXP011*H D

0051ACR010011*H D

0050BCDC04011*H D

0050EFGCHV011*H D

0050CUBCX2011*H D

0050IQDIAG011*H D

0393000000011*H D

0050ACBRIE011*H D

0050IABS 011*H D

0053ACDCE1011*H D

AB(1,2)= 50.00 AB(2,1)= 150.00 XY= 1000.00

0050ACAD3N011*H D

0051ACAI10011*H D

0050ACAI10010*H D

0052ACAVIS010*H D

0059ACAMPA010*H D

โปรแกรมทดสอบที่ 2
ภายหลังแก้ไขโปรแกรมการแปล ACASSB แล้ว

0050ACAEF010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0055ACAEDT010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

```

002      READ(2,10) A,B
003      10 FORMAT(2F3.0)
004      IF(A) 1,2,1
005      1 ABCD(1)=A
006      XY(1,1)=B
007      DO 5 I=2,5
010      IF(A.GT.B) ABCD(I)=ABCD(I-1)*A
011      IF(A.LT.B) ABCD(I)=0.
012      5 IF(A .E. B) ABCD(I)=A*B/(1-B)
013      DO 15 I=1,5
014      DO 15 J=2,5
015      IF(A.GT.B) XY(I,J)=XY(I,J-1)*ABCD(I)
016      IF(A.LE.B) XY(I,J)=ABCD(I-1)*(A-B)
017      XY(I,J-1)=ABCD(I)
020      15 CONTINUE
021      WRITE(3,30) ABCD
022      WRITE(3,30) ((XY(I,J),J=1,5),I=1,5)
023      30 FORMAT(20X,5F12.2)
024      2 STOP
025      END

```

0051ACASSA010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0058ACASSB010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0051ACASSC010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0052ACACIA010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0051ACACIB010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0051ACAARA010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050ACAARB010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0052ACAGIA010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050ACAGHB010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0053ACAGNC010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050ACALSA010*H D *V02)V000300V30V06000011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

000000

MEMORY MAP

NON COMMON DATA

ADDRESS	REL-POS	SYMBOL	ADDRESS	REL-POS	SYMBOL
10427	00210	ABCD	10474	00457	I
10434	00265	XY	10501	00462	=5
10437	00420	=2	10512	00473	*DE-79
10450	00431	A	10518	00476	J
10461	00442	B	10520	00501	=3

10473 00454 #1
 0050ACALS9010*H D *V02)V0003003V0#IV060B00011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+U2VRJ6FW14RJU31
 0050ACALS010*H D *V02)V0003003V0#IV060B00011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+U2VRJ6FW14RJU31
 0000VPHONY023*H D *V02)V0003003V0#IV060B00011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+U2VRJ6FW14RJU31
 0393000000013*H D *V02)V0003003V0#IV060B00011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+U2VRJ6FW14RJU31
 SUBPROGRAMS REFERENCED :
 ACBFPR ACBFPP ACBFXP ACB010
 0050ACALS010*H D *V02)V0003003V0#IV060B00011N-00000000V060V05.D0>YV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</N0101Y2"03F0101K+U2VRJ6FW14RJU31

000000 MACHINE CODE LISTING

BEGADD AL MACHINE CHARACTERS R LOC OPCODE OPERANDS AND VARIANTS

010611	R		Y3FGIN	RESV	C
010611	W	4200		CAH	+00
010613	W	14010437004455		MCW	=2,YL0DCH
010622	W	65004757		B	ACB010
010626	W	01046260	I	DSA	R+1,60
010632	W	43	W	CSM	
010633	W	15004433010450		LCA	YFLTPA+22,A
010642	W	15	W	LCA	
010643	W	43	W	CSM	
010644	W	15004433010461		LCA	YFLTPA+22,B
010653	W	15	W	LCA	
010654	W	65004757		B	ACB010
010660	W	01046277	I	DSA	R+1,77
010664	W	14010450004433		MCW	A,YFLTPA+22
010673	W	14	W	MCW	
010674	W	5501240200442300		BCE	IFN#024,YFLTPA+14,00
010704	W	65010710		B	IFN#005
010710	R		IFN#005	RESV	C
010710	W	15010450010027		LCA	A,ABCD
010717	W	15	W	LCA	
010720	W	15010461010104		LCA	R,XY
010727	W	15	W	LCA	
010730	W	15010437010476		LCA	=2,I
010737	W	14010476004453		MCW	I,YEXPTA+11
010746	W	65004756		B	ACBFXP
010752	W	01060230	I	DSA	=9,30
010756	W	14004453010565		MCW	YFXPTA+11,YS+3
010765	W	65011000		B	IFN#005+56
010771	W	34010602010565		BA	=9,YS+3
011000	W	14010450004433		MCW	A,YELTPA+22
011007	W	14	W	MCW	
011010	W	65004753		B	ACBFPR
011014	W	01046104	I	DSA	B,04
011020	W	14004461010561		MCW	YLOGSW,YL+1
011027	W	5501107601056100		BCE	IFN#005+118,YL+1,00
011057	W	14010565000010		MCW	YS+3,X2
011046	W	14210005004433		MCW	ABCD-18+X2,YFLTPA+22
011055	W	14	W	MCW	
011056	W	65004755		B	ACBFPP
011062	W	01045014	I	DSA	A,14

011475	W	01060230	I	DSA	=9,30
011501	W	14004453010576		MCW	YFXPTA+11,YS+12
011510	W	65011532		B	IFN#012+238
011514	W	34010605010573		BA	=45,YS+9
011523	W	34010602010576		BA	=9,YS+12
011532	W	14010450004433		MCW	A,YFLTPA+22
011541	W	14	W	MCW	
011542	W	65004753		B	ACBFPR
011546	W	01046104	I	DSA	B,04
011552	W	14004461010561		MCW	YLOGSW,YL+1

000000 MACHINE CODE LISTING

BEGADD	AL	MACHINE	CHARACTERS	R	LOC	OPCODE	OPERANDS AND VARIANTS
011561	W	5501164601056100				BCE	IFN#012+314,YL+1,00
011571	W	14010570000010				MCW	YS+6,X2
011600	W	34010573000010				BA	YS+9,X2
011607	W	14010570000014				MCW	YS+6,X3
011616	W	14207741004433				MCW	ABCD-54+X2,YFLTPA+22
011625	W	14	W			MCW	
011626	W	65004755				B	ACBFPR
011632	W	31001514	I			DSA	ABCD-9+X3,14
011636	W	15004433210016				LCA	YFLTPA+22,ABCD-9+X2
011645	W	15	W			LCA	
011646	W	14010450004433				MCW	A,YFLTPA+22
011655	W	14	W			MCW	
011656	W	65004753				B	ACBFPR
011662	W	01046110	I			DSA	B,10
011666	W	14004461010561				MCW	YLOGSW,YL+1
011675	W	5501177201056100				BCE	IFN#012+398,YL+1,00
011705	W	14010570000010				MCW	YS+6,X2
011714	W	34010573000010				BA	YS+9,X2
011723	W	14010576000014				MCW	YS+12,X3
011732	W	14010450004433				MCW	A,YFLTPA+22
011741	W	14	W			MCW	
011742	W	65004755				B	ACBFPR
011746	W	01046110	I			DSA	B,10
011752	W	65004755				B	ACBFPR
011756	W	31000514	I			DSA	ABCD-18+X3,14
011762	W	15004433210016				LCA	YFLTPA+22,ABCD-9+X2
011771	W	15	W			LCA	
011772	W	14010570000010				MCW	YS+6,X2
012001	W	34010573000010				BA	YS+9,X2
012010	W	14010570000014				MCW	YS+6,X3
012017	W	15210016207741				LCA	ABCD-9+X3,ABCD-54+X2
012026	W	15	W			LCA	
012027	R				IFN#020	RESV	0
012027	W	34010473010515				BA	=1,J
012036	W	33010501010515				C	=5,J
012045	W	6501151443				B	IFN#012+224,43
012052	W	34010473010476				BA	=1,I
012061	W	33010501010476				C	=5,I
012070	W	6501141643				B	IFN#012+162,43
012075	W	14010520004455				MCW	=3,YL,ODCH
012104	W	65004757				B	ACPOIO
012110	W	01052120	I			DSA	=3+1,20
012114	W	35000004				BS	X1
012120	W	6110027004433				MCW	ABCD+X1,YFLTPA+22

011056 W 15004433210016
 011075 W 15
 011076 W 14010450004433
 011105 W 14
 011106 W 65004755
 011112 W 01046120
 011115 W 1400446101051
 011125 W 550111540105130
 011125 W 140105650000
 011144 W 15010512210016
 011154 R

LCA YFLTPA+22,ABCD-9+X2
 LCA
 MCW A,YFLTPA+22
 MCW
 B ACBFPR
 DSA B,20
 MCW YLOGSW,YL+1
 BCE IFN#012,YL+1,00
 MCW YS+3,X2
 LCA .0E-99,ABCD-9+X2
 LCA
 IFN#012 RESV 0

000000

STING

LINE CHA

LOC OPCODE OPERANDS AND VARIANTS

011154 W 14010450004433
 011163 W 14
 011164 W 65004755
 011170 W 01046114
 011174 W 14004461010561
 011203 W 5501133201056130
 011213 W 14010565000010
 011222 W 14010450004433
 011231 W 14
 011232 W 65004755
 011236 W 01046114
 011242 W 15004433010545
 011251 W 15
 011252 W 14010450004433
 011261 W 14
 011262 W 65004755
 011266 W 01046110
 011272 W 15004433010557
 011301 W 15
 011302 W 14010546004433
 011311 W 14
 011312 W 65004755
 011316 W 01055720
 011322 W 15004433210016
 011331 W 15
 011332 W 34010473010476
 011341 W 33010501010476
 011350 W 6501077143
 011355 W 15010473010476
 011354 W 14010476004453
 011373 W 65004756
 011377 W 01060230
 011403 W 14004453010570
 011412 W 65011425
 011416 W 34010502010570
 011425 W 15010473010515
 011434 W 14010515004453
 011443 W 65004756
 011447 W 01060530
 011453 W 14004453010573
 011452 W 14010515004453
 011471 W 65004756

MCW A,YFLTPA+22
 MCW
 B ACBFPR
 DSA B,14
 MCW YLOGSW,YL+1
 BCE IFN#012+110,YL+1,00
 MCW YS+3,X2
 MCW A,YFLTPA+22
 MCW
 B ACBFPR
 DSA B,14
 LCA YFLTPA+22,YT+9
 LCA
 MCW A,YELTPA+22
 MCW
 B ACBFPR
 DSA B,10
 LCA YFLTPA+22,YT+18
 LCA
 MCW YT+9,YFLTPA+22
 MCW
 B ACBFPR
 DSA YT+18,20
 LCA YFLTPA+22,ABCD-9+X2
 LCA
 BA =3,I
 C =5,I
 H IFN#005+49,43
 LCA =1,I
 MCW I,YFXPTA+11
 B ACBFXP
 DSA =9,30
 MCW YFXPTA+11,YS+6
 B IFN#012+169
 BA =9,YS+6
 LCA =2,J
 MCW J,YFXPTA+11
 B ACBFXP
 DSA =45,30
 MCW YFXPTA+11,YS+9
 MCW J,YFXPTA+11
 B ACBFXP

012127	W 14	W	MCW	
012130	W 43	W	CSM	
012131	W 34002506000004		BA	YELQAT,X1
012140	W 33010610000004		C	=36,X1
012147	W 6501212043		B	IFN#020+57,43
012154	W 65004757		B	ACB010
012160	W 01052177	I	DSA	=3+1,77
012164	W 14010520004455		MCW	=3,YL0DCH

000000 MACHINE CODE LISTING

SEGADD AL MACHINE CHARACTERS R LOC OPCODE OPERANDS AND VARIANTS

012173	W 65004757		B	ACB010
012177	W 01052120	I	DSA	=3+1,20
012203	W 15010473010476		LCA	=1,I
012212	W 15010473010515		LCA	=1,J
012221	W 14010476004453		MCW	I,YFXPTA+11
012230	W 65004756		B	ACBEXP
012234	W 01060230	I	DSA	=9,30
012240	W 140104453010570		MCW	YFXPTA+11,YS+6
012247	W 14010515004453		MCW	J,YFXPTA+11
012256	W 65004756		B	ACBFXP
012262	W 01060530	I	DSA	=45,30
012265	W 140104453010573		MCW	YFXPTA+11,YS+9
012275	W 14010570000004		MCW	YS+6,X1
012304	W 34010573000004		BA	YS+9,X1
012313	W 14110016004433		MCW	ABCD-9,X1,YFLTPA+22
012322	W 14	W	MCW	
012323	W 43	W	CSM	
012324	W 34010473010515		BA	=1,J
012333	W 33010501010515		C	=5,J
012342	W 6501222143		B	IFN#020+122,43
012347	W 34010473010476		BA	=1,I
012356	W 33010501010476		C	=5,I
012365	W 6501221243		B	IFN#020+115,43
012372	W 65004757		B	ACB010
012376	W 01052177	I	DSA	=3+1,77
012402	P		RESV	0
012402	W 65702474		B	(YCMEX)
012406	W 65702474		B	(YCMEX)
012412	W 40		NOP	

0052ACAMN3010*H D *V021V0003000V0*1V060300011*-00000000V060V05.00>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>40I</N0101Y2"03F0101K+J2V=JGFN14RJJ31

*DATA

0055ACARTG010*H D *V021V0003000V0*1V060300011*-00000000V060V05.00>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>40I</N0101Y2"03F0101K+J2V=JGFN14RJJ31

OBJECT MEMORY MAP

PROGRAM/DATA AREAS BASE LOCH DATA BASE LOCH PROG

0 52ACBRB3010*H D *V021V0003000V0*1V060300011*-00000000V060V05.00>YV03F02)2 0-0002YJ0R080>40I</N0101Y2"03F0101K+J2V=JGFN14RJJ31

Label	Code	Value	Label	Code	Value
050ACBFPR010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	LABEL COM	04547	04547
050ACBFPP010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	ACBFPR	04547	04547
050ACBFPH010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	ACBFPP	05032	05032
050ACBFXP010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	ACBFXP	06521	06521
0050ACB010010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	ACB010	07751	10171
0051ACB010010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	BCDC01	12650	12731
0050BCDC010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	BCDC01	12650	12731
0050EFGCNV010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	EFGCNV	15757	15757
0051INTCON010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	INTCON	15757	15757
0050BINARY010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	BINARY	15757	15757
0050DABIN 010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	DABIN	15757	15757
0050LOGSOCT010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	LOGSOCT	15757	15757
0050BACKSP010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	BACKSP	15757	15757
0050ENDFIL010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	ENDFIL	15757	15757
0050BSP1 010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	BSP1	15757	15757
0050BSP 010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	BSP	15757	15757
0051WRHED 010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	WRHED	15757	15757
0050EOPPAR010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	EOPPAR	15757	15757
0051MMFIC 010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	MMFIC	15757	15757
0050TRANS010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	TRANS	15757	15757
0051MSP10 010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	MSP10	15757	15757
0050MSERR 010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	MSERR	15757	15757
0050RUPDT3010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	RUPDT3	15757	15757
0050RUPDT4010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	RUPDT4	15757	15757
0050CUBCX2010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	CUBCX2	21133	21133
0050I0DIAG010*H	D	*V02)V000300VYD(V060B0001<H-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2	I0DIAG	21242	21242

0393000000013*H D *V02)V000300VYD(V060B000114-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0 ACAMNB013*H D *V02)V000300VYD(V060B000114-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

HIGHEST LOCATION 23653

0053ACBELB013*H D *V02)V000300VYD(V060B000114-00000000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0052ACDCLR011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0052ACDC0H011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0052ACDCH011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050ACBFPR011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050ACBFPP011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050ACBFXP011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0051ACB010011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050BCDC0N011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050EFGCIV011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050CUBCX2011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

005010DIAG011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

03930000000011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0053ACDCE1011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

8.00	64.00	512.00	4096.00	32768.00
8.00	8.00	8.00	8.00	20480.00
64.00	64.00	64.00	64.00	0.00
512.00	512.00	512.00	512.00	0.00
4096.00	4096.00	4096.00	4096.00	0.00
32768.00	32768.00	32768.00	32768.00	0.00

0050ACADSN011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0051ACAI10011*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31

0050ACAI10010*H D *V02)V000300VYD(V060B000114000001000V060V05.D0>YYV03F02)2 0-0002YJJ0R080>401</#0101Y2"03F0101K+J2VRJGFW14RJU31