

001  
 002 001 014 IAP2: HRRZ A,(L)  
 003 001 015 MOVEI B,VALUE  
 004 086 002 PUSHJ P,SET  
 005 034 022 JUMPE A,WAI  
 006 001 014 HRRZ A,(A)  
 007 151 032 CAIN A,UNBOUND  
 008 034 022 JRST DAI  
 009 107 036 JRST ILP1B  
 010  
 011 001 017 IAP3: MOVNI ARI,-1(T)  
 012 001 020 MOVE A,PT  
 013 110 002 PUSHJ P,BIND  
 014 106 019 PUSH P,ARG  
 015 001 016 SOS C  
 016 106 019 HRRM C,ARG  
 017 110 039 PUSH SP,SPSV  
 018 003 003 SFX  
 019 001 014 HLRZ A,(B)  
 020 103 021 PUSHJ P,EVAL  
 021 106 019 HRRZ T,ARG  
 022 106 019 POP P,ARU  
 023 001 019 SUBI T,(P)  
 024 001 019 HRLI T,-1(1)  
 025 001 019 ADD P,T  
 026 110 044 CUNBIND: JRST UNBIND  
 027  
 028 034 019 IAP4: JUMPE D,DF3  
 029 034 019 ADJN R,DF3  
 030 001 015 PUSH P,B  
 031 001 029 MOVE A,SP  
 032 094 023 PUSHJ P,FIX1A  
 033 001 014 EXCH A,(P)  
 034 001 014 MOVE B,A  
 035 001 023 MOVNI R,2  
 036 108 012 SOJA T,TAPS  
 037  
 038 110 039 APLBL: MOVEM SP,SPSV  
 039 001 015 HRRZ B,(B)  
 040 001 014 HLRZ A,(B)  
 041 001 015 HRRZ B,(B)  
 042 001 017 HLRZ ARI,(B)  
 043 001 017 MOVEM ARI,(C)  
 044 110 002 PUSHJ P,BIND  
 045 109 053 MOVEI A,APLBL1  
 046 001 014 EXCH A,-1(C)  
 047 109 055 EXCH A,LBLAD  
 048 109 055 HRLI A,LBLAD  
 049 001 014 PUSH SP,A  
 050 110 039 PUSH SP,SPSV  
 051 003 003 SFX  
 052 107 016 JRST IAPPLY  
 053 109 055 APLBL1: PUSH P,LBLAD  
 054 110 045 JRST SPECISR  
 055 LBLAD: 0

001  
 002 001 015 BIND#: PUSH P,B  
 003 151 028 HRRZM A,BIND3  
 004 001 015 BIND2: MOVEI B,VALUE \$BIND ATOM IN A TO VALUE IN ARI,SAVE  
 005 086 002 PUSHJ P,SET FOLD BINDING ON S PDL  
 006 110 013 JUMPE A,BIND1 \$ADD VALUE CELL  
 007 001 029 PUSH SP,(A)  
 008 001 014 HRLM A,(SP)  
 009 001 017 HRRZM ARI,(A)  
 010 001 015 POPBJ:# POP P,B  
 011 001 026 POPJ P,  
 012  
 013 151 032 BIND1: MOVEI B,UNBOUND  
 014 001 014 MOVEI A,D  
 015 084 003 PUSHJ P,CONS  
 016 151 028 HRRZ B,BIND3  
 017 084 008 PUSHJ P,CONS  
 018 001 015 MOVEI B,VALUE  
 019 084 007 PUSHJ P,XCONS  
 020 151 028 HRRM A,BIND3  
 021 151 028 MOVE A,BIND3  
 022 110 004 JRST BIND2  
 023  
 024  
 025 110 039 SPECBIND#: MOVEM SP,SPSV  
 026 001 023 SPEC1: LDH R,1271500,(T)  
 027 001 023 CAILE R,17  
 028 110 035 JRST SPECX  
 029 001 023 SKIPE R  
 030 001 023 MOVE R,(R)  
 031 001 023 EXCH R,(R)  
 032 001 023 HRL R,(T)  
 033 001 023 PUSH SP,R  
 034 110 026 ADJA T,SPEC1  
 035 110 039 SPECX: PUSH SP,SPSV  
 036 003 003 SFX  
 037 JRST (T)  
 038  
 039 SPSV: 0 NSFC,COND ZEH,\+RPCNT  
 040 003 014 SPEXT: REPEAT NSFC  
 041 003 002 SPST: BLOCK NSFC  
 042 003 002 LSPST==NSFC  
 043  
 044 UNBIND#: POP SP,TT  
 045 001 020 SPECSTR:# CANN SP,TT  
 046 001 020 UNBIND1: CANN SP,TT  
 047 110 053 JRST UNBIND2  
 048 001 019 POP SP,T  
 049 001 019 MOVSS T  
 050 001 019 HLRZM T,(T)  
 051 110 046 JRST UNBIND1  
 052  
 053 001 019 UNBIND2: MOVE T,(SP)  
 054 110 039 MOVEM T,SPSV  
 055 003 003 SFX  
 056 001 026 POPJ P,

001  
 002 111 009 DREADCH#  
 003 015 002 READCH#  
 004 001 017 MOVS1 R,P,T#  
 005 111 025 CEXPL1# PUSHJ P,T#  
 006 001 014 HLRZ A,(A)  
 007 001 026 POPJ P,  
 008  
 009 001 019 ORD1# JUMPE T,(T)  
 010 001 019 AUSe T,(T)  
 011 113 005 LERR ISIXBIT /MA=READY//  
 012 014 020 SETOM EDFF  
 013 001 026 MOVEM P,T#  
 014 001 026 PUSHJ P,(T)  
 015 001 026 SUB P,(T)  
 016 111 019 JRST DRC#  
 017 111 013 ORD1# MOVE P,T#  
 018 001 014 POP P,  
 019 015 020 ORD2# SETM EDFF  
 020 001 024 POPJ P,  
 021  
 022 111 005 EXPLODE#  
 023 111 028 XEXPLODE#  
 024 001 017 MOVS1 A,MAR#  
 025 001 019 PUSHJ P,PRINTA  
 026 099 023 SUBA  
 027  
 028 001 015 EXPL1# PUSH P#  
 029 001 016 PUSH P#  
 030 001 014 ANDI A,117  
 031 001 014 CALL A,80  
 032 001 014 CALE A,11  
 033 111 038 JRST,EXPL#  
 034 001 014 SUBI A,80  
 035 094 023 PUSHJ P,PRINTA  
 036 111 048 JRST,EXPL#  
 037  
 038 001 014 EXPL2# LSH A,35  
 039 093 039 PUSHJ P,CONS  
 040 084 006 PUSH P,CONS  
 041 001 017 PUSH P,A#  
 042 001 020 PUSH P,T  
 043 001 019 PUSH P,T#  
 044 122 002 PUSHJ P,INTERN  
 045 001 019 POP P,T  
 046 001 020 POP P,A#  
 047 001 017 POP P,A#  
 048 084 006 EXPL4# PUSHJ P,CONS  
 049 001 017 HLRZ A#  
 050 001 014 HRRM A,(B)  
 051 001 017 HRLM A,A#  
 052 001 016 POP P,C  
 053 110 010 JRST POPB  
 054

OK

001  
 002 113 006 READLIST#  
 003 084 002 MAKNAME#  
 004 034 015 JUMPE A,(A)  
 005 151 027 HRRM A,MKNAME#  
 006 112 013 MOVEI A,MKNAME#  
 007 113 007 PUSHJ P,READ#  
 008 151 027 HLRZ T,MKNAME#  
 009 001 019 CAIE T,(T)  
 010 002 027 JUMPE T,(T) LERR [SIXBIT /MORE THAN ONE S-EXPRESSION=MKNAME1//]  
 011 001 026 POPJ P,  
 012  
 013 001 015 MKNAME2# PUSH P,P  
 014 001 019 PUSH P,T  
 015 001 020 PUSH P,T#  
 016 151 027 MKNAME3# HRRZ T,MKNAME#  
 017 112 037 JUMPE T,(T)  
 018 001 020 CAIN T,(T)  
 019 112 003 LERR [SIXBIT /READ UNHAPPY=MKNAME1//]  
 020 001 015 HRRZ B,(T)  
 021 151 027 HRRM B,MKNAME#  
 022 001 014 HLRZ A,(T)  
 023 097 002 PUSHJ P,NUMBERP  
 024 112 031 JUMPE A,MKNAME#  
 025 001 014 HLRZ A,(T)  
 026 093 002 PUSHJ P,NUMBERV  
 027 001 014 ADDI A,60  
 028 001 020 MKNAME4# POP P,T  
 029 001 019 POP P,T#  
 030 110 010 JRST POPB  
 031 001 014 MKNAME5# HLRZ A,(T)  
 032 001 015 MOVEI B,PNAME#  
 033 086 002 PUSHJ P,B#  
 034 001 014 HLRZ A,(A)  
 035 112 041 LDG A,C\$RAN#  
 036 112 041 JRST MKNAME#  
 037 001 014 MKNAME6# MOVEI A,40  
 038 151 027 HLLDS MRNN#  
 039 112 028 JRST MKNAME#  
 040  
 041 03MKNAME# (350700+A10  
 042

001  
 002  
 003  
 004 111 009 READ#1: JSP T,100  
 005 015 002 READ#2: MOVEI A,(AR1)  
 006 122 002 READ#3: MOVEI P,  
 007 113 020 READ#4: HRRM A,SP020  
 008 119 010 MOVEI T,VIRSE  
 009 150 030 SUBI T,SP018  
 010 001 019 MOVEI T,SP019  
 011 120 041 HRR1 T,SP021  
 012 116 002 SKP1 T,SP022  
 013 HRR1 T,SP023  
 014 HRR1 T,SP024  
 015 113 033 HRRM T,SP025  
 016 113 021  
 017 001 019 READ#5: HRLZ1 T,2000  
 018 JRST, T,2000  
 019 001 019 READ#6: HRLZ1 T,2000  
 020 001 026 READ#7: PUSHJ P,  
 021 001 026 READ#8: PUSHJ P,  
 022 001 015 CAIE B,40  
 023 001 015 CAIN B,11  
 024 114 002 JRST, RDSPA  
 025 001 015 CAIN B,11  
 026 114 021 JRST, RDOPN  
 027 001 015 CAIN B,11  
 028 114 033 JRST, RDCLOS  
 029 001 015 CAIN B,11  
 030 114 027 JRST, RDOT  
 031 121 007 JRST, RDTEL  
 032  
 033 001 014 RDQTE: CAIE A,11  
 034 116 002 JRST RDQEJ  
 035 113 020 PUSHJ P, #RDQD2  
 036 116 002 PUSHJ P, RDQD2  
 037 001 015 PUSH P,B  
 038 084 006 PUSHJ P,NCONS  
 039 001 015 MOVEI B,RDQTE  
 040 084 007 PUSHJ P,NCONS  
 041 110 010 JRST POPB  
 042

JRDOBJ OR RDQTE

CALL A, 63  
CALL A, 40  
JRST READEA  
JRST READE2

JUMP B, REHB2

JUMP B, --2

001  
 002 001 019 RDSPA#1 TLNE T,200  
 003 001 026 POPJ P,  
 004 114 007 JSP C, RDSPA3  
 005 113 020 JRST, READ2  
 006  
 007 084 006 RDSPA3# PUSHJ P,NCONS  
 008 001 019 TLNN T,2000  
 009 JRST, +3  
 010 001 014 HRRM A,(A)  
 011 114 016 JRST, RDSPA4  
 012 001 017 POP P,AR1  
 013 001 015 HRRZ B,(AR1)  
 014 001 015 HRRM B,(A)  
 015 001 014 HRRM A,(AR1)  
 016 001 014 RDSPA2# PUSH P,A  
 017 001 019 MOVEI T,u  
 018 JRST, (C)  
 019  
 020  
 021 001 019 RDOPN# TLNE T,200 #FIRST OBJECT ON INPUT LIST ILLEGAL  
 022 034 004 JRST, ER1  
 023 114 007 JSP C, RDSPA3  
 024 001 014 RDPA1# HRLZ1 A,50  
 025 113 020 JRST, REAU2+1  
 026  
 027 001 019 RDDOT# TLNE T,100  
 028 034 005 JRST, ER2  
 029 114 007 JSP C, RDSPA3  
 030 001 019 HRLZ1 T,100  
 031 113 020 JRST, REAU2  
 032  
 033 001 019 RDCLOS# TLNE T,200  
 034 113 017 JRST, REAU3  
 035 001 019 TLNN T,100  
 036 084 006 PUSHJ P,NCONS  
 037 001 019 TLNE T,2000  
 038 001 026 POPJ P,  
 039 001 017 POP P,AR1  
 040 001 015 HRRZ B,(AR1)  
 041 001 014 HRRM A,(AR1)  
 042 086 042 JRST SPORGZ  
 043

001  
 002  
 003  
 004  
 005  
 006  
 007  
 008  
 009  
 010  
 011  
 012  
 013  
 014  
 015  
 016  
 017

#FLAGS  
 #1 FLOATING NUMBER  
 #2 DECIMAL NUMBER  
 #4 E, ., OR - TYPED ON A NUMBER  
 #10 DOT  
 #20 LET  
 #40 NUM  
 #100 DOT PAIR  
 #200 TOP LEVEL  
 #400 MINUS  
 #1000 -E  
 #2000 1ST OBJECT  
 #4000 ! OR - TYPED ON A NUMBER  
 #10000 = TYPED ON A NUMBER + OR -  
 #20000 READ INITIAL

20090

001  
 002 001 016 RDOBJ# CLEARB B,C  
 003 116 005 JRST RDCH1  
 004 113 020 RDCH# PUSHJ P,PREAD2  
 005 001 014 RDCH1# CAIG A,\*2  
 006 001 014 CAIGE A,\*A  
 007 117 002 RDCHL JRST,PD0BJ1  
 008 116 011 RDLET# PUSHJ PRDLET  
 009 116 004 JRST RDCH

010  
 011 001 019 RDLET# TLNE T,0 → TLOE T,20  
 012 116 042 JKST,RODLET JKST RDPAK  
 013 001 019 TLON T,20  
 014 001 019 RDNEW# TLZE T,10  
 015 001 019 TLDA T,100 : FIX-UP T-CONDITION WHEN SECOND PART  
 016  
 017 001 019 JRSR T,200  
 018 034 004 TLNE T,0 → TLOE T,20  
 019 116 036 JKST,ER1  
 020 093 038 HRRM A,PURLD1  
 021 093 038 PUSHJ P,PNCONS  
 022 001 014 HRLI A,700  
 023 116 041 MOVEI A,RODPTR  
 024 084 006 PUSHJ P,NCUNS  
 025 001 014 HRRM A,(A)  
 026 116 033 JRSR T,200  
 027 116 036 RDRLOD# HRRM A,PURLD1  
 028 001 015 HRRZ B,(AR1)  
 029 093 038 PUSHJ P,PNCONS  
 030 116 041 HRRM A,RODPTR  
 031 084 008 PUSHJ P,NCUNS  
 032 001 014 HRRM A,(AR1)  
 033 116 041 RDRLOD2# SOS,RODPTR  
 034 001 014 MOVEI A,RODPTR  
 035 001 015 MOVEI A,RODPTR  
 036 001 014 RDRLOD1 → TLOE T,20  
 037 116 027 RDPAK# SOJLE BARDL0U  
 038 116 041 DPBI A,RODPTR  
 039 001 026 POPJ P,  
 040

041  
 042 001 019 RDPTRE# 0  
 043 116 050 RDLET# TLNN T,3 → SKIPN RDMP  
 044 001 014 JRST RDLET JRST RDLET  
 045 034 004 CAIE A,105  
 046 001 019 JRST,ER1  
 047 001 020 TLON T,5  
 048 001 016 MOVEI D,0  
 049 001 026 MOVEI D,0  
 050  
 051 001 019 RDLET1# POPJ P,0 → RDLT2  
 052 034 004 TLNN T,2000  
 053 001 019 JRST ER1  
 054 001 019 T,2000 → RDLT2  
 055 001 014 CAIL A,\*A  
 056 001 014 SUB A,\*A-10,-#0  
 057 001 016 CLEAR B,C  
 058 001 026 SUB P,111,1  
 059 117 005 JRST RUNUM

20090 ← RDLT2: ← TLNE T,400  
 ← JRST ERI ← TLZ ← JRST ← RDLT2

```

001 001 014 RDOBJ1# CAIG A,*0
002 001 014 CAIG A,*0
003 001 014 JRST,RD0BJ2
004 117 033 TLNE T,*0
005 001 019 RDNUM# JRST,RD0BJ1
006 116 008 SUBI A,*0
007 001 014 TLNE T,*1
008 001 019 JRST,RDEXP
009 117 025 TLO T,*0
010 001 019 TLZN T,*12
011 001 019 JRST,RDNUM1
012 117 015 TLO T,*1
013 001 019 TLO T,*0
014 001 020 MOVEI TT,*12
015 001 015 RDNUM# IMULI B,*12
016 001 014 ADD B,A
017 001 016 PUSH P,C+1
018 120 041 MUL C,PR1B$160
019 001 016 LSH C+1,150
020 001 016 LSHC C,35170
021 001 016 POP P,C+1
022 001 014 ADD C,A
023 116 004 SOJA TT,RDCH
024
025 001 019 RDEXP# TLNE T,*4000
026 120 041 IMUL B,RD0BJ5160
027 001 016 IMULI C,*1250
028 001 019 TLNE T,*4000
029 001 014 ADD B,A
030 001 014 ADD C,A
031 116 004 JRST,RDCH
032
033 001 014 RDOBJ2# CAIN A,*11
034 001 014 MOVEI A,*0
035 001 014 CAIE A,*0
036 001 014 CAIN A,*0
037 119 002 JRST,RDSP
038 001 014 CAIE A,*11
039 118 001 JRST,RD0BJ3
040
041 001 019 RDOP# TLNE T,*0
042 119 004 JRST,RDSP1
043 001 019 TLZE T,*10
044 001 019 TLO T,*100
045 001 019 PUSH P,T
046 113 019 PUSHJ P,READY1
047 001 015 MOVEI B,*1
048 001 019 POP P,T
049 119 012 JRST,RDSPS+1
050

```

RDCH L

```

001 001 014 RD0BJ3# CAIE A,*1
002 116 011 JRST,RD0BJ4
003
004 001 019 RDCL# TLNE T,*0
005 119 004 JRST,RDSP1
006 001 019 TLO T,*100
007 001 015 MOVEI B,*1
008 065 017 JRST FALSE
009
010 011 014 RD0BJ4# CAIE A,*0
012 116 030 JRST,RD0BJ5
013
014 001 019 RDUT# TLNE T,*0
015 116 021 JRST,RD0T1
016 001 019 TLNE T,*20
017 116 026 JRST,RD0T2
018 001 019 TLOE T,*10
019 001 019 TLO T,*100
020 116 004 JRST,RDCH
021 001 019 RDUT1# TLON TT,*11
022 001 020 TDZA TT,*11
023 001 019 TLO T,*10
024 116 004 JRST RDCH
025 119 004 JRST RDSP1
026 001 019 RDUT2# TLNE T,*200
027 034 005 JRST,ER2
028 119 004 JRST,RDSP1
029
030 001 014 RD0BJ5# CAIN A,*0
031 JRST,*+3
032 001 014 CAIE A,*0
033 120 002 JRST,RD0BJ7
034 001 019 TLNE T,*20
035 116 008 JRST,RD0BJ7
036 001 019 TLO T,*A
037 116 047 JRST RD0BJ6
038 001 019 TLNE T,*0
039 034 004 JRST ER1
040 001 014 CAIE A,*0
041 001 019 TLO T,*0
042
043 001 019 TLO T,*200A0
044 001 019 PUSHJ P,RD0EN
045 116 020 JRST RDCH
046 116 014 PUSHJ P,RDCH
047 001 004 JRST RDCH
048 001 014 RD0BJ6# CAIN A,*0
049 116 004 TLO T,*1000
050 JRST RDCH

```

RDCH L

#CONTEXT ERROR WITH DOT NOTATION

A0

```

001 001 019 RDSP1: TLZE T,100
002 001 020 JRST, RDSP2
003 119 012 RDSP1*: HRRM A, RDSPB
004 001 019 TLNN T,300
005 119 017 JRST, RDSPJ
006 001 014 HRRZ A,(ARI)
007 001 014 HRRZ A,(ARI)
008 001 014 PUSH P,T
009 001 014 PUSH P,T
010 001 026 RDSP20*: PUSH P,T
011 001 019 POP P,T
012 001 015 RDSPS: HRRZ T,0
013 001 019 TLNE T,100
014 120 025 JRST, RDSP8
015 001 026 POPJ P,
016
017 001 019 RDSP3: TLNN T,400
018 116 004 JRST, RDSP3
019 001 019 TLNE T,1
020 119 045 JRST, RDSP4
021 001 019 TLNE T,4000
022 119 031 JRST, RDSP5
023 001 019 TLNE T,2
024 001 015 MOVE C,B
025 001 016 MOVE A,C
026 RDSP31: MOVEI B,FIXNUM
027 001 019 RDSP5: TLNE T,400
028 001 014 MOVNS,A
029 093 030 PUSHJ P,MARNUM
030 119 012 JRST, RDSP5
031 001 019 RDSP51: TLNN T,2
032 001 015 MOVE C,B
033 120 040 MOVE A,RHESV
034 001 016 ANDI C,77
035 001 019 TLNN T,10000
036 119 042 JRST, RDSP52
037 001 016 LSH A,#C
038 119 026 JRST, RDSP31
039 120 041 MUL A, RDIBS
040 001 014 LSH A+1,1
041 001 014 LSHC A,30
042 001 016 RDSP52: SOJGE C,*+3
043 119 026 JRST, RDSP31
044
045 001 019 RDSP4: TLNE T,1000
046 001 016 MOVNS,C
047 001 019 TLNE T,4
048 001 016 ADD TT,C
049 001 020 TLNE T,1,40000
050 001 019 TLO T,100
051 001 015 MOVE A,B
052 094 009 PUSHJ P,FLOAT
053 001 020 MOVM B,T1
054 120 016 JRST, RDSP6

```

JRST RDNVL

```

001 001 014 RD0BJ7: CAIE A,177
002 121 002 JRST, RD0BJ8
003 001 019 RDRUB: TLZE T,35577
004 120 009 JRST, RUBOUT
005 001 014 MOVE B,A
006 001 026 POPJ P,
007
008
009 113 020 RUBOUT: PUSHJ P,#READ2
010 116 002 JRST, RD0BJ
011
012 001 019 RDSP7: TLNE T,1000
013 120 039 FDVR A,CIRU
014 001 019 TLNN T,1000
015 120 039 FMPR A,CIRU
016 120 012 RDSP6: SOJGE B, RDSP7
017 MOVEI B,FLONUM
018 119 027 JRST, RDSP5
019
020 001 019 RDSP2: TLNE T,200
021 034 005 JRST, ER2
022 001 019 TLO T,100
023 116 004 JRST, RDCM
024
025 001 015 RDSP8: EXCH A,B
026 001 014 CAIN A,*1
027 120 036 JRST, RDSP9
028 001 014 CAIE A,40
029 001 014 CAIN A,*2
030 001 014 JRST,*+4
031 001 014 CAIN A,177
032 120 004 JRST, RDRUB
033 034 004 JRST, ER1
034 113 020 PUSHJ P,#READ2
035 120 025 JRST, RDSP8+1
036 001 015 RDSP9: EXCH A,B
037 001 026 POPJ P,
038
039 CIRD# 10.0
040 RDHSV# 0
041 RDIBS# 0

```

#STRIPPED RUBOUT

001  
002  
003 001 014 RD08J8: CAIE A,<sup>\*\*</sup>  
004 121 029 JRST, RD08J9  
005 113 020 PUSHJ P,BHEAD2  
006 116 008 JAST, RD08J9  
  
007 001 019 RD08E1: TLNE T,200  
008 113 017 JRST, REAU2  
009 001 019 TLNN T,200  
010 001 014 JRST, RODEL1  
011 001 014 POP P,<sup>1</sup>  
012 001 019 POP P,<sup>1</sup>  
013 120 009 POP P,<sup>1</sup>  
014 001 017 RD08E1: POP P,A,B  
015 001 017 RODEL1: MOVE A,A,<sup>1</sup>  
016 001 015 RD08E3: HRRZ B,(A)  
017 001 017 CAMN B,A,<sup>1</sup>  
018 121 021 JRST, RODEL2  
019 001 015 MOVE A,B  
020 121 016 RODEL3  
021 001 017 JRST, RODEL3  
022 113 019 CAMN A,A,<sup>1</sup>  
023 001 015 JRST, REAU1  
024 001 015 HRRZ B,(A)  
025 001 014 HRRM B,(A)  
026 001 019 PUSH P,A  
027 113 020 MOVEI T,D  
028 JRST, REAU2  
  
029 001 014 RD08J9: CAIE A,<sup>\*\*</sup>  
030 001 019 TLNN T,40  
031 121 041 JRST RD08J0  
032 001 019 TLO T,4004  
033 001 019 TLZN T,2  
034 001 015 MOVE B,C  
035 120 040 MOVEM B,R08SV  
036 001 016 CLEARB B,C  
037 001 014 CAIE A,<sup>\*\*</sup>  
038 001 019 TLO T,1000  
039 116 004 JRST R08C  
  
040 001 014 RD08J0: CAIE A,<sup>\*\*</sup>  
041 001 014 CAIE A,<sup>\*\*</sup>  
042 001 014 JRST RDALPH  
043 001 019  
044 116 004  
045 116 008  
  
JRST RDALPH  
TLNE T,200  
JRST 35457  
SETM B  
POPT P,

RDALPH

~~JRST RDALPH~~  
~~SETM B~~  
~~POPT P~~  
TLZE T, 40  
JRST ERI  
JPST RDALPH

001  
002 RINTERN=: SETM RINF'  
003 122 009 JRST INTN  
004 122 002 INTERN=: AGS RINF  
005 001 014 MOVEM A,INTRN,  
006 001 015 MOVEI B,PNAME  
007 066 002 PUSHJ P,BEI  
008 034 014 JUMPE A,<sup>1</sup>  
009 001 016 INTRN: HLRZ C,(A)  
010 001 015 LDB B,(1004300)(C)  
011 001 031 IDIVI B,0B1S1Z  
012 001 015 HLRZ TT,0B1BL(B+1)  
013 122 041 HRRM B+1,MAKF1  
014 122 016 JRST,MAKF1  
  
015 001 020 MAKF=: HRRZ TT,(TT)  
017 122 038 JUMPE TT,MAKA  
018 001 017 HLRZ ARI,(TT)  
019 001 017 MAKF1: HRRZ ARI,(ARI)  
020 034 014 JUMPE ARI,E6  
021 001 019 HLRZ T,(ARI)  
022 001 017 HRRZ ARI,(ARI)  
023 001 019 CAIE T,PNAME  
024 122 019 JRST,MAKF1  
025 001 014 HRRZ T,A  
026 001 017 HLRZ ARI,(ARI)  
027 122 047 MAK2=: JUMPE T,MAKF  
028 122 016 HLRZ B,(ARI)  
029 001 015 HLRZ B,(B)  
030 001 015 MOVE B,(B)  
031 001 016 HLRZ C,(1)  
032 001 015 CAME H,(L)  
033 122 016 JRST,MAKF  
034 001 017 HRRZ ARI,(ARI)  
035 001 019 HRRZ T,(1)  
036 122 027 HRRZ T,(1)  
037 JRST,MAKF  
  
038 122 002 MAK2: SKIPE RINF  
039 122 005 SKIPA A,INIRN1  
040 084 002 PUSHJ P,PNGNK1  
041 001 015 MAK2=: MOVEI C,  
042 146 012 HLRZ B,0BTBL(C)  
043 084 008 PUSHJ P,CONS  
044 146 012 HRLM A,0BTBL(C)  
045 083 010 JRST, CAR  
  
046 122 016 MAK1=: JUMPN T,MAKF  
047 122 002 SKIPE RINF  
048 122 002 JRST MAK1A  
049 122 058 HLRZ B,(A)  
050 001 015 MAK1B=: MOVEM FF,(B)  
051 001 028 MOVE FF,B  
052 001 015 MOVE FF,B  
053 001 015 HRRZ B,(A)  
054 001 027 MOVEM F,(A)  
055 001 014 MOVE F,A  
056 001 015 SKIPE A,B  
057 122 050 JRST MAK1B  
058 001 014 MAK1A=: HLRZ A,(TT)  
059 001 026 PUSHJ P,

ION RINTERN ENTRY, RECLAIM ARG.

GO A PARTICULAR LIST.

```

001      IFN 0,1      HRRZS (A)
002      RECLAIM:  CAIGE A,*GCP
003 129 019 RECL11  CAIGE AFS
004 146 003          POPJ P,
005 001 026          CAIGE A,*GUP1
006 129 022          JRST REPS
007 123 011          MOVEM FF,(A)
008 001 028 REFNS:  MOVEM FF,A
009 001 014          MOVE FF,A
010 001 026          POPJ P,
011 001 014          PUSH P,A
012 001 014          HLRZ A,(A)
013 001 014          CAIN A,*1
014 105 052          JRST POPAJ
015 123 003          PUSHJ P,RECL1
016 001 014          HRRZ A,*#(P)
017 123 003          PUSHJ P,RECL1
018 001 027          MOVEM F,*#(P)
019 001 027          POP P,F
020 001 026          POPJ P,
021
022
023 065 017 REMOB1: JUMPE A, FALSE
024 001 014          PUSH P,A
025 001 014          HLRZ A,(A)
026 122 004          PUSHJ P, INTERN
027 001 015          HLRZ B,*#(P)
028 001 015          CANE A,B
029 123 042          JRST REMOB2
030 122 041          HRRZ B,MAKA2
031 146 012          HLRZ C,*GUBL(B)
032 001 019          HLRZ T,(U)
033 001 014          CANM TA
034 123 045          JRST REMOB1
035 001 016 REMOB3: MOVE TT,C
036 001 016          HRRZ C,(U)
037 001 019          HLRZ T,(U)
038 001 014          CANE TA
039 123 035          JRST REMOB3
040 001 019          HRRZ T,(U)
041 001 019          HRRM T,(TT)
042 001 014 REMOB2: POP P,A
043 001 014          HRRZ A,(A)
044 123 023          JRST REMOB
045 001 020 REMOB1: HRRZ TT,(C)
046 146 012          HRLM TT,USIBL(B)
047 123 042          JRST REMOB2

```

PAGE 123

```

001
002 125 003 GO*#  PUSHJ P,AGC
003 065 017          JRST FALSE
004
005 034 018 GCTWA*: AOJL T,OF2
006 001 019          JUMPN T,*+3
007 001 026          POP P,VGUTA
008 001 026          POPJ P,
009 124 012          SETOM IRMVF
010 001 026          POPJ P,
011
012          IRMVF: 0      #REMOVAL OVERRIDE SWITCH
013
014 001 004 IFN TS,I
015 001 014 NORET: HRRZM A,VNORET
016 001 026          POPJ P,
017
018 110 025 GCNRT: JSP T,SPECBIND #GC WITHOUT ATTEMPTING
019          VNORET
020
021 125 003          AOS VNORET
022 110 045          PUSHJ P,AGC      #TO RETURN SPACE.
023          JRST SPESTR
024
025
026 064 024 STGPNT: HLLZS PRINL1      #GGGAG PRINTOUT
027 064 022          JUMPE A,PRINL2
028 001 014          HRRZ A,(A)
029 064 024          AUS PRINL1
030
031          JRST *+3

```

PAGE 124

001  
 002  
 003 128 031 AGC\*# *#GARBAGE COLLECTOR*  
 004 128 031 MOVER R4C10SV  
 005 128 031 MOVER FP4C10SV#1  
 006 140 012 MOVER D4C10SV#2  
 007 HRRZI D4C10SL  
 008 124 012 SKIPN VGCTRA *IF OVERRIDE IS ON, THEN*  
 009 001 024 AOSN T4VF *DOU REMOVAL ANYHOW.*  
 010 001 024 MOVSS D4C10MV  
 011 HRRZM D4C10MV#1  
 012 AGC3==. *SOBTBL OR NIL, DEPENDING ON VGCTWA.*  
 013 001 024 PUSH P,P,D  
 014 008 001 PUSH P,P,D  
 015 008 003 PUSH P,D,DISPNR  
 016 021 040 IFN <1-TS>#D, *NUMBER TO UNSCREW PDL*  
 017 125 011 AGCSUB==. AGC3 *#PULAC*  
 018 001 021 GCP4# *#PULAC+N*  
 019 001 021 MOVEI FP,D  
 020 129 053 BLT FP,D  
 021 145 009 MOVEI ARI,GCEND  
 022 SKIPN GCMKL  
 023 150 035 JRST #A *#PEND*  
 024 093 002 MOVE A,A,HUMVAL  
 025 129 034 PUSHJ P,GCARR  
 026 129 034 HRRM A,GCARR *SETUP LIMITS FOR ARRAYS*  
 027 129 021 MOVEI ARI,GCPI0  
 028 125 010 HRRM A,GCGRV  
 029 001 031 SKIPN ARI,OBTHL#DTSIZ  
 030 129 020 MOVEI ARI,GCPI# *OBJLIST MARKING ?*  
 031 001 013 GCP2# SETZB NIL0 *GC INDICATOR, INIT. FOR BIT TABLE ZERO*  
 032 150 043 IFN VD, [MOVE A,VULSLIST  
 033 001 014 MOVE A,VULSLIST'  
 034 150 043 SEIZM VD,LIST  
 035 128 036 MOVE A,CUC  
 036 001 014 GCP5# BLT A,D *ZERO BIT TABLES*  
 037 SKIPN GCGAGV  
 038 125 043 JRST GCP5A  
 039 001 027 SKIP F  
 040 002 030 STRT IS1ABIT */FREE STG EXHAUSTED/*  
 041 001 028 002 030 SKLPN FF  
 042 SIRT IS1ABIT */FULL WORD SPACE EXHAUSTED/*  
 043 001 020 GCP5A# MOVEI ITA1  
 044 001 016 GCP3# MOVEI C,D *#MARK PDL, AC'S, AND*  
 045 129 012 PUSHJ P,GCMARK *#PRECIOUS ATOMS.*  
 046 005 057 GCP6# HRRZ R4S02  
 047 001 023 GCP6C# CALL R4S01 *#MARK SP*  
 048 126 002 JRST GCP6A  
 049 001 026 PUSH P,(R)  
 050 129 005 JSP T,GCML1  
 051 125 047 AJJA R,GCPC6

001  
 002 125 010 GCP6A# SKIPE GCRMV  
 003 JRST #A  
 004 130 001 JSP R,GGGEN *#TRY MARKING FROM*  
 005 130 022 GCP6I *#NON-TRIVIAL P-LISTS.*  
 006 145 009 HRRZ R,GCML1  
 007 125 022 GCP6A1# JUMPE R,GCPC6H  
 008 001 014 HLRZ A,(R) *IF ARRAY IS ALIVE,*  
 009 001 024 MOVE D,(A) *AND BIT 11 IS ON.*  
 010 001 024 TLNE D,AD  
 011 001 024 TLNN D,100  
 012 126 018 JRST GCP6F *#THEN MARK FROM*  
 013 001 024 MOVE D,-1(U) *#ARRAY ENTRIES.*  
 014 001 026 GCP6E# PUSH P,(D)  
 015 129 005 JSP T,GCML1  
 016 129 003 JSP T,GCMLKA  
 017 126 014 AOBJN D,GCPC6E  
 018 001 023 GCP6F# HRRZ R,(R)  
 019 001 023 HRRZ R,(R)  
 020 126 007 JRST GCP6A1  
 021 *DELETE ARRAYS FROM*  
 022 145 009 GCP6H# MOVEI R,GCML1  
 023 125 033 IFN VD, [MOVE A,VULSLIST  
 024 150 043 MOVEM A,VULSLIST  
 025 *GCML1 IF NOT SAVED*  
 026 001 021 GCP6H1# HRRZ FP,(R)  
 027 126 042 JUMPE FP,GCPC7  
 028 001 024 HLRZ D,(FP)  
 029 001 014 MOVE A,(D)  
 030 001 014 TLZE A,AD  
 031 126 039 JRST GCPOG  
 032 001 027 HRRZ F,(FP)  
 033 001 027 HRRZ F,(R)  
 034 001 027 HRRM F,(R)  
 035 001 024 IFN VD, [MOVE A,D  
 036 134 027 PUSHJ P,RMB *FULT FROM DISLIST.*  
 037   
 038 126 026 JRST GCP6H1  
 039 001 014 GCP6G# MOVEM A,(D)  
 040 001 023 HRRZ P,(FP)  
 041 126 026 JRST GCPC6H *#PROTECT GCML, BUT FIRST*  
 042 129 053 GCP7# MOVEI C,GCEND *#SCRUCIFY THE ARRAY SAVIOUR.*  
 043 129 021 HRRM C,GCPI  
 044 145 009 PUSH P,GCML1  
 045 129 005 JSP T,GCML1 *#MARK DISLIST*  
 046 150 043 IFN VD, [PUSH P,VULSLIST  
 047 129 005 JSP T,GCML1  
 048   
 049 125 010 SKIPE GCRMV  
 050 127 004 JRST GCSMP  
 051 005 003 MOVEI R,TS  
 052 129 020 HRRM R,GCPI# *SALLOW OBTHL MARKING.*  
 053 130 001 JSP R,GCEN *#PROTECT OBTHL, BUT FIRST*  
 054 130 029 JSP R,GCPI *#WIPE OUT T-W.A.'S*  
 055 146 012 PUSH P,(UBTBL)  
 056 129 005 JSP T,GCML1

```

001
002
003
004 128 002 GCSWP: MOVS1 R,GFSPWP $RELOCATE
005 128 014 BLT R,PROG $FOR FS SHEEP.
006 001 027 MOVEI F,0
007 128 034 MOVE D,CAGDS
008 146 003 MOVEI R,FS I-(32-<FS&37>
009 001 023 GCBTL1: HRL1 R,*
010 001 028 MOVE FF,IDI $FSR37
011 001 028 GCBTL2: ROT FF,*
012 128 004 AOSJN D,GFSPI
013
014 128 018 GFSPR: MOVS1 R,GFNSWP $RELOCATE FOR FWS SWEEP.
015 128 025 BLT R,LSLP2
016 128 032 MOVE R,CIGDS
017 128 033 MOVE D,CAGDS
018 001 028 MOVEI FF,0
019 128 020 JRST GFSP2
020 GCSP2R: SKIPN GCBAGV
021 127 029 JRST GCSF3
022 064 037 PUSHJ P,TERPRI
023 001 027 MOVE A,F
024 124 026 PUSHJ P,STEPNT
025 002 030 STRT [STABIT / FREE STG,1/]
026 001 028 MOVE A,FF
027 124 026 PUSHJ P,STEPNT
028 002 030 STRT [SIXBIT / FULL WORDS AVAILABLE=1/]
029 125 016 GCSP3: SUB P,[AGCSUB,,AGCSUB]
030 002 028 JUMPE F,LLER2 [SIXBIT / NO FREE STG LEFT!//]
031 002 028 JUMPE FF,LLER2 [SIXBIT / NO FW STG LEFT!//]
032 010 060 SETOM DTEF
033 001 004 IFN TS,: SKIPN VNORET
034 139 003 PUSHJ P,RETSP1
035 001 021 GCSP1: HRLZ1 FP,*
036 001 030 BLT FP,ANACGS+2
037 128 031 MOVE FP,P,GCIOSV+1
038 128 031 MOVE D,GCIOSV+2
039 128 031 MOVE R,GCIOSV
040 024 021 GCSP2: AOSN BELFLG
041 024 002 JSR QUIT
042 001 026 POPJ P,
043

```

PAGE 127

```

001          GFSWPP#      SFS SWEEP, RELOCATED TO ACP
002          OFFSET -
003          GFSP1==*
004
005 001 028      JUMPL FF,+3
006 001 027      HRRZM F,(R)
007 001 023      HRRZ F,R
008 001 028      ROT FF,+1
009 001 023      AOBJN R,-4
010 001 028      MOVE FF,(D)
011 001 023      HRLI R,-32
012 128 004      AUBJN D,GFSP1
013
014          LPROG==*
015 127 014      JRST GFSPR
016          OFFSET 0
017
018          GFWSPR#
019          OFFSET -
020          GFSP2==*
021 001 024      ILDB T,D
022 001 019      JUMPN T,+3
023 001 028      HRRZM FF,(R)
024 001 023      HRRZ FF,R
025 001 023      AOBJN R,-4
026
027 127 020      LSP2==*
028          JRST GCSP2R
029          OFFSET 0
030
031          GC10SV# BLOCK 3
032          C1GCS# 0
033          C2GCS# 100,,+0   ;=N WDS IN BT,BT
034          C3GCS# 0   ;(430100+AN1)U ;BTTF
035          C2GC#  ( 430100+AN1)U ;(BIT) BIT+1
036          C3GC#  0   ;REPEAT 32*SETZ--.RCNT
037          GCBT#  REPEAT 32*SETZ--.RCNT

```

PAGE 128

## SHARKING SUBROUTINES

```

001 001 026 GCMRKT PUSH P,(P)
002 001 026 NOVSS (P)
003 001 026 GCMRKT SKIP (P)
004 129 009 JKST GCMAZ
005 001 026 HRRZ C,F
006 129 012 PUSH P,GCMARK
007 001 026 SUB P,111111
008 001 026 GCMRKT JRST (T)
009 001 026 GCMRKT MOVE FP,F
010 001 026 HLL C,F
011 001 015 MOVEI B,B
012 001 021 GC12 CAMN C,FP
013 001 026 POPJ P,
014 001 014 HRRZ A,(G)
015 001 026 GCMRKT MOVE FP,F
016 001 026 GCMRKT MOVEI B,B
017 001 026 GCMRKT CAMN C,FP
018 001 026 GCMRKT POPJ P,
019 001 014 GCP*2 CAIGE A,*      ;BT, FROM ALLOC.
020 146 003 GCP12* CAIGE A,*S   ;FS OR 0$TBL+0$TSIZ
021 129 034 GCP1C* JRST GCARR  ;IGCARR OR GCEND
022 001 014 GCP1*2 EFRS, FROM ALLOC.
023 129 047 CAIL A,*      ;BT, FROM ALLOC.
024 001 027 MOVE F,(A)
025 001 014 LSHC A,-5
026 001 015 ROT B,B
027 128 037 MOVE ARI,GCBT(B)  ;BIT TAB- (FS=-5)
028 001 017 GCBTP2* TDNE ARI,(A) ;BIT TAB- (FS=-5)
029 129 053 JRST GCEND
030 001 017 GCBTP1* MOVEV ARI,(A) ;BIT TAB- (FS=-5)
031 001 027 PUSH P,F
032 001 027 HLRZ A,F
033 129 019 JRST,GCP
034 001 014 GCARR: CAID A,*      ;FILLED IN ABOVE
035 129 053 JRST GCEND
036 145 009 MOVE ARI,GMKL  ;SEARCH LIVING ARRAYS
037 129 053 GCA1*: JUMPE ARI,GCEND  ;TO SEE IF POINTER IS
038 001 018 HLRZ AR2A,(ARI)  ;AN ARRAY ENTRY.
039 001 027 HRRZ F,(AR2A)
040 001 017 HRRZ ARI,(ARI)
041 001 017 HRRZ ARI,(ARI)
042 001 027 CAMF A,F
043 129 037 JRST GCAL
044 001 014 HRLZI A,40  ;BIT 12 (THE JESUS BIT)
045 001 014 IORM A,(AR2A)  ;SAVES LIVES OF ARRAYS.
046 129 053 JRST GCEND
047 001 017 GCMFW$: MOVEV ARI,(A) ;F-RS
048 001 017 IDIVI ARI,44
049 001 018 MOVNS,AR2A
050 001 018 LSH AR2A,30
051 128 035 ADD AR2A,C2GC
052 001 018 DPB TT,AR2A
053 001 021 GCEND: CAMN P,FP
054 129 015 ADJA C,501
055 001 014 POP P,A
056 001 014 HRRZS A
057 129 019 JRST,GCP
058

```

PAGE 129

```

001 146 012 GCGEN*: SKIPA FF,[0$TBL]  ;GENERATE NON-NULL BUCKETS
002 001 028 GCP8A* HRRZ FF,(FF)  ;AND APPLY FUNCTION
003 001 028 JUMPE FF,(P)  ;TO THEM.
004 001 024 HLRZ D,(P)
005 JRST #,(P)
006
007 001 014 GCBTST* JUMPE A,(T)  ;NO SKIP IF ALREADY
008 001 018 HRRZ AR2A,(A)  ;MARKED ATOM -
009 001 015 CLEAR B  ;MARKED ATOM -
010 001 014 LSHC A,-5  ;SKIP 1 IF NON-TRIVIAL
011 001 015 ROT B,B  ;IP-LIST -
012 128 037 MOVE ARI,GCBT(B)  ;SKIP 2 IF T.R.A.
013 001 017 GCBT1* TDNE ARI,(A)  ;TRULY WORTHLESS ATOM.
014 JRST (T)
015 001 018 HRRZ AR2A,(AR2A)
016 001 018 HRRZ AR2A,(AR2A)
017 001 018 SKIPE AR2A
018 JRST 1(T)
019 JRST 2(T)
020
021 001 024 GCP8J* HRRZ D,(D)  ;SHARK ATOMS ON DBLIST
022 130 002 GCP8I* JUMPE D,GCPIA  ;WHICH HAVE NON-TRIVIAL
023 001 014 HLRZ A,(U)  ;IP-LIST STRUCTURE.
024 130 007 JSP TAGC6ST
025 130 021 JRST GCP8J
026 129 003 JSP TAGCRIA
027 130 021 JRST GCP8J
028
029 130 002 GCP8G* JUMPE D,GCPIA  ;REMOVE T.N.A.*'S FROM
030 001 014 HLRZ A,(D)  ;BUCKETS OF DBLIST.
031 130 007 JSP TAGC6ST
032 130 038 JRST GCP8B
033 130 038 JRST GCP8B
034 001 024 HRRZ D,(D)
035 001 024 HRLM D,(FF)
036 130 029 JRST GCP8G
037 001 024 GCP8D* HRRZ D,(D)
038 001 014 GCP8E* HRRZ A,(U)
039 130 002 GCP8D* JUMPE A,GCPIA
040 001 014 HLRZ A,(A)
041 130 007 JSP TAGC6ST
042 130 037 JRST GCP8C
043 130 037 JRST GCP8C
044 001 014 HRRZ A,(A)
045 001 014 HRRZ A,(D)
046 001 014 HRRM A,(D)
047 130 039 JRST GCP8D
048

```

PAGE 130

001  
 002  
 003 132 014 DEFINE APUSH A  
 004 132 014 MOVEM A,A<sup>INSP</sup>  
 005  
 006 TERMIN  
 007  
 008 001 008 IFN PKPKF,I SETOM VARFLG\*  
 010 VARRAY\*I  
 011 131 009 ARRAY# SKIPA  
 012 131 009 ARRAY# SETEM VARFLG  
 013 001 008 IFE PKPKF,ARRAY#  
 014 001 014 MOVEM A,A<sup>DUSAR</sup>,  
 015 001 014 PUSH P,A  
 016 083 017 PUSHJ P,LDR  
 017 034 007 JUMPE A,VARA  
 018 106 003 JSP T,T,I,T  
 019 001 019 HRLM T,VARINS,  
 020 001 019 MOVN A,R1  
 021 001 019 LSH A,R1  
 022 001 017 CAIG A,R1  
 023 001 017 ADDI A,R1  
 024 131 019 HRRM A,R1,NRINS  
 025 131 009 IFN PKPKF,ISKIPL VARFLG  
 026 001 017 ADDI A,R1,JU  
 027 001 014 MOVEI A,B  
 028 001 015 ARRAY# MOVEI B,B,I,P  
 029 001 019 ADD B,T  
 030 SOS (B)  
 031 001 014 IMUL A,(P)  
 032 131 028 ADJL T,ARRAY#  
 033 001 014 ADDI A,T  
 034 001 014 LSH A,P  
 035 145 010 MOVNM A,B,PPNR  
 036 001 014 ADDI A,(T,A,R1)  
 037 001 017 HRLM A,T,TOTSPC  
 038 131 037 HRRM A,T,TOTSPC  
 039 131 014 HLRZ A,A<sup>DUSAR</sup>  
 040 001 015 MOVEI B,ARRAY  
 041 086 002 PUSHJ P,B  
 042 132 001 JUMPN A,ARRYB  
 043 001 015 CLEARB A,B  
 044 084 008 PUSHJ P,ONS  
 045 131 014 HLRZ B,A<sup>DUSAR</sup>  
 046 001 015 EXCH A,B  
 047 001 016 MOVEI C,ARRAY SPUTPROP ONE.  
 048 086 025 PUSHJ P,PUTPROP  
 049

001 131 014 ARRAY# MOVEM A,A<sup>DUSAR</sup>  
 002 001 014 MOVE B,A SMOVE FROM GCMKL  
 003 145 009 MOVEI A,GCMKL \$IF ALREADY THERE  
 004 087 002 PUSHJ P,REMPROP  
 005 131 014 IFN VD,LMOVE A,A<sup>DUSAR</sup>  
 006 134 027 PUSHJ P,M0D  
 007 131 037 HRRZ A,T,TOTSPC  
 008 136 008 PUSHJ P,T,TOTSPC SGET ENOUGH SPACE.  
 009 131 019 HRLM T,VARINS SRESTORE T.  
 010 134 007 JUMPE A,ARRYB  
 011 131 037 HRRZ A,T,TOTSPC SNUMERIC SPEND IN A.  
 012 001 014 SUB A,P1A  
 013 001 017 MOVNS A,I  
 014 001 017 MOVEM A,R1,INSP  
 015 131 037 HLRZ C,T,TOTSPC  
 016 001 016 ADDI C,C2,(R1)  
 017 145 010 HRL C,B,PPNR  
 018 145 010 MOVEM A,R1,B,PPNR  
 019 001 016 APUSH C,ARRAY BITE POINTER  
 020 001 017 MOVEI A,R1,I  
 021 001 018 MOVEI A,R2,A,I  
 022 133 003 AUJGE T,ARRYB  
 023 001 014 MOVEI B,A,I  
 024 001 019 SUB D,T SKIPL VARFLG  
 025 131 009 IFN PKPKF,I JRST A,R12 SREVERSE DIMENSIONS  
 026 132 032 POP P,T  
 027 001 020 POP P,T,I  
 028 001 020 EXCH T,T,I,P  
 029 001 020 PUSH P,T,I SGET LAST ARG FOR VARRAY  
 030 001 026 POP P,T,VARGZ  
 031 132 030 SKIPL VARFLG  
 032 001 020 ARRAY# POP P,T  
 033 001 017 IMULB TT,A,R2  
 034 001 018 ADDM A,R1,A,R2  
 035 001 020 TLC TT,(IMULB)  
 036 001 020 DPS D,(270400,\*TT) SCHANGE AC TO B  
 037 131 009 IFN PKPKF,ISKIPL VARFLG  
 038 001 014 ADD TT,10 B,A,I  
 039 001 020 APUSH TT  
 040 001 014 CAIN D,A  
 041 133 001 JRST A,R13  
 042 001 020 MOVSI TT,(ADDI(11)(D))  
 043 001 020 DPS D,(270400,\*TT)  
 044 001 020 APUSH TT  
 045 132 032 SUJA D,ARRY2  
 046

001 001 018 ARRY3# MOVN T1A,A2D1 A\*(B))  
 002 001 014 T1CA T1A,A2D1 A\*(B))  
 003 001 014 HALD1 T1A,TNSP  
 004 132 014 ARRY3A# ADD T1,TNSP  
 005 132 014 ARRY3A# ADD T1,TNSP  
 006 132 014 ADD T1,TNSP  
 007 001 020 ADD T1,TNSP  
 008 131 009 IFN PKPKF,1SKIP1 VARFLG  
 009 001 014 ADD T1,IU,B=A+30\*2\*(A-B))  
 010 1 APUSH TT  
 011 001 020 MOVE TT,IJSP C, ARYCOM)  
 012 135 003 APUSH TT  
 013 001 020 APUSH TT  
 014 131 009 IFN PKPKF,1SKIP1  
 015 132 014 SOS #INSP 1  
 016 131 037 HRRZ C,TUTSPC  
 017 145 010 ADD C,BPPNR VARFLG  
 018 001 016 APUSH C,IJSP  
 019 132 014 MOVE A,IJSP  
 020 001 014 ADD1 A,I  
 021 SETZM A,I  
 022 001 016 CAMN A,C  
 023 JRST \*\*  
 024 132 014 HRL A,IJSP  
 025 001 014 ADD A,I[\*\*]  
 026 001 014 BLT A,[C]  
 027 001 016 POP P,C  
 028 001 016 IFN PKPKF,1 MOVEH C,AVAR1\*  
 029 001 018 POP P,A2RKA  
 030 131 019 HRLZ ARI,1ARINR  
 031 001 017 LSH ARI,11  
 032 001 017 IOR ARI,700000,21  
 033 001 015 HRRZ H,A2R2A  
 034 001 015 HRLZ B,(B)  
 035 001 015 SKIPE 3  
 036 145 010 TLO ARI,100 ADD ARI,BPPNR \$ARI WILL BE PUT INTO SAR CELL.  
 037 131 014 ADDEN ARI,1ADD\$AR  
 038 131 037 MOVEN ARI,TUTSPC \$WILL MAKE AN ENTRY  
 039 094 023 HRRZ A,TUTSPC SON GCMKL.  
 040 084 006 PUSHU P,ADUNS  
 041 131 014 PUSHU P,ADUNS  
 042 084 007 MOVE P,ADUNS \$EXPECT ORIGINAL ARG  
 043 001 014 PUSHU P,ADUNS \$IN A2R2A  
 044 145 009 MOVE B,A  
 045 099 040 MOVE1 A,YCMKL  
 046 131 009 IFN PKPKF,1 SKIP1 VARFLG  
 047 134 002 JRST ARRY4  
 048 132 014 MOVE B,IJSP  
 049 001 015 ADD1 B,JU  
 050 132 030 MOVE A,AVAR2 \$STORE DIMENSIONS  
 051 068 008 MOVE A,ADIM+1(B)  
 052 133 027 MOVE A,AVAR1  
 053 068 009 MOVEM A,I,ADIM+1(B)  
 054 001 014 MOVS1 A,165400 \$1/4096  
 055 068 012 MOVEM A,FXLEN+1(B)  
 056 068 013 MOVEM A,FYLEN+1(B)  
 057 001 014 MOVE A,I442200,21  
 058 068 014 MOVEM A,SYTER+1(B)  
 059  
 060

PAGE 133

001 045 010 ARRY4# MOVE A,BPPNR  
 002 094 023 PUSHJ P,FX1A  
 003 150 035 MOVEN A,VFPEND  
 004 001 014 HLRZ A,(A2R2A)  
 005 001 026 RM4# POPJ P,\*  
 006 001 019 ARRY8# SOS T  
 007 001 019 HRLS T  
 008 001 019 ADD P,T  
 009 001 026 POPJ P,  
 010  
 011  
 012  
 013  
 014 001 014 REMARK4# SKIPA C,A  
 015 134 005 RM1# HRRZ C,G1SP2 \$REMOVE ARRAYS BY PUTTING  
 016 136 004 JUNPE C,G1SP2 ADDRESS OF ERROR ROUTINE  
 017 134 006 HRRM C,PM4  
 018 001 014 HLRZ A,(U) \$IN SAR CELL.  
 019 001 015 MOVE1 B,CARRY  
 020 066 002 PUSHJ PAGE1  
 021 134 015 JUMPE A,RM1  
 022 134 027 IFN VD, PUSHJ P,RM1  
 023 034 007 IFE VD, !MOVE1 B,0A2A  
 024 001 015 MOVEM B,(A1)  
 025 134 015 JRST PM1  
 026 001 007 IFN VD,1 HRRM A,PM3  
 027 134 038 RM5# SKIPN B,VDISLIST  
 028 150 043 SKIP T  
 029 134 037 JRST RM6  
 030 002 022 CALLP Z,CDELG  
 031 150 043 MOVEM A,VDISLIST  
 032 100 041 SOSE DLTC  
 033 150 047 SKIPN DISON  
 034 134 037 JRST RM6  
 035 013 043 IFN TS, PUSHJ P,USIRT  
 036 021 040 IFE TS, SETZM B,A2R2A  
 037 034 007 RM6# MOVE1 B,A2R2A  
 038 001 013 RM3# MOVEM B,\*  
 039 001 026 POPJ P,  
 040  
 041

PAGE 134

001 EXCH A,B  
 002 IX COUNTER, FIRST  
 003 001 015 IFN PXPKF\*VARVON1  
 004 001 014 ARYCOM#1  
 005 001 014 SKIPE B,A  
 006 001 015 TLCA B,40200  
 007 001 015 TLC B,22200  
 008 001 015 ACM1:  
 009 001 015 HRRZ A,B  
 010 001 015 HRRZS C  
 011 001 014 CAMEL A,(C)  
 012 025 003 LERR 1STXBIT /ARRAY ACCESS ERROR/)  
 013 001 015 ACM2:  
 014 001 026 LUB A,B  
 015 001 014 POPJ P,  
 016 001 014 NOCHK# JUMPE A,(A)  
 017 135 007 SKIPA B,(ACM2,,ACM1)  
 018 135 007 MOVE B,(ACM1+1  
 019 001 026 BLT B,ACM1+1  
 020 001 026 POPJ P,  
 021 001 015 ACM3:  
 022 001 016 HRRZ A,B  
 023 001 014 STORE# PUSH P,A  
 024 001 014 HRRZ A,(A)  
 025 001 014 HLRZ P,EVAL  
 026 103 021 PUSHJ P,EVAL  
 027 001 014 EXCH A,(P)  
 028 001 014 HLRZ A,(A)  
 029 103 021 PUSHJ P,EVAL  
 030 001 021 POP P,A  
 031 001 014 DPB A,B  
 032 001 026 POPJ P,  
 033 001 014 CSTORE# PUSH P,A  
 034 083 007 PUSHJ P,LAUR  
 035 103 021 PUSHJ P,EVAL  
 036 001 014 EXCH A,(P)  
 037 001 014 HLRZ A,(A)  
 038 103 021 PUSHJ P,EVAL  
 039 001 015 MOVEM B,C  
 040 001 015 POP P,A  
 041 084 007 PUSHJ P,ACUNS  
 042 001 015 DPB A,C  
 043 001 026 POPJ P,  
 044 135 023 NSTORE# PUSHJ P,STORE  
 045 001 015 MOVEM B,C  
 046 001 016 LDB A,C  
 047 093 002 PUSHJ P,NUMVAL  
 048 001 016 DPB A,C  
 049 001 026 POPJ P,

PAGE 135

001 PAGE 136  
 002 093 002 GETSPC# PUSHJ P,NUMVAL  
 003 136 008 PUSHJ P,GETSPC  
 004 001 014 GTSPC# SKIPE A  
 005 150 035 MOVE A,VBPEND  
 006 001 026 POPJ P,  
 007  
 008 001 014 GTSPC# MOVE A,GAMNT #INSURE THAT BPEND-BPORG  
 009 150 032 MOVE A,VBPORG #IS AT LEAST AS LARGE AS  
 010 093 002 PUSHJ P,NUMVAL #GAMNT.  
 011 136 008 ADD A,GAMNT  
 012 001 014 MOVE C,A  
 013 150 035 MOVE A,VBPEND #LEAVE BPEND IN A WHEN  
 014 093 002 PUSHJ P,NUMVAL #EXITING.  
 015 001 016 CAMEL A,C  
 016 001 026 GREL2# POPJ P,  
 017 001 014 SUB C,A  
 018 136 008 MOVEM C,GAMNT  
 019 137 002 PUSHJ P,GFSPC #SEE IF RELOCATING  
 020 136 034 JRST GRELAR #LIVING ARRAYS WILL  
 021 124 002 IFE TS, PUSHJ P,BUC  
 022 124 018 IFN TS, PUSHJ P,UCNRT #YIELD ENOUGH SPACE,  
 023 137 002 PUSHJ P,UFSPC #OTHERWISE, GC AND  
 024 136 034 JRST GRELAR #TRY AGAIN.  
 025 136 008 IFN TS, MOVE A,GAMNT  
 026 001 014 LSH A,-10.  
 027 021 013 HRRZ B,ACURE  
 028 001 014 ADDI A,1(B)  
 029 021 003 PUSHJ P,ACURE  
 030 001 014 PUSHJ A  
 031  
 032 085 017 SKIPG A  
 033 JRST FALSE  
 034 032 049 GRELAR# HRRZ A,BSPM #TEMPORARY SPEND  
 035 001 014 MOVEM A,BSPN#SMOBY DELAYED QUIT FEATURE.  
 036 001 013 CLEAR NIL  
 037 137 014 PUSHJ P,GSBN  
 038 136 002 GSPC#  
 039 005 019 IFN VD,[SKIPE DS1P]  
 040 013 043 PUSHJ P,DS1P  
 041 136 035 GREL1# MOVE A,FI1A  
 042 094 023 PUSHJ P,FI1A  
 043 150 035 MOVEV A,VBPEND  
 044 136 035 GREL3# MOVE A,GSBN  
 045 150 013 HRRD1 NIL,GNL2 #CHECK FOR IG THEN POPJ P,  
 046 127 040 JRST GS1P

001  
 002 001 016 GTSPC1: MOVEJ C,A  
 003 017 014 PUSHJ P,URGEN  
 004 150 026 YTSPC2  
 005 093 035 MOVE A,VEREND  
 006 093 002 PUSHJ P,BPBM  
 007 032 049 HRRZ B,BPBM  
 008 001 015 SUBI B,(C)  
 009 001 015 SUB BA  
 010 001 014 CAMGE B,UMNT  
 011 136 008 AOS (P) ISKIP IF NOT ENOUGH SPACE.  
 012 001 026 GSX1:  
 013 001 026 RTSP3: POPJ P,  
 014 150 031 GSGEN: MOVEJ AR2A\*VGCMKL  
 015 001 018 GGEN2: HRRZ AR2A,(AR2A)  
 016 001 018 HRRZ AR2A,(AR2A)  
 017 137 011 GGEN1: JUMPE AR2A\*GSX1  
 018 001 014 HLRZ A,(AR2A)  
 019 001 014 HLRZ A,(A)  
 020 137 015 JUMPE A,GEN2  
 021 001 014 HRRZ A,(AR2A)  
 022 001 014 HLRZ A,(A)  
 023 001 026 PUSH P,EP1  
 024 093 002 JRST NUMVAL  
 025  
 026 001 014 GTSPC2: ADD C,A  
 027 137 015 JRST GGEN2  
 028

\$ZERO OUT SPACE COUNT.  
\$COUNT SPACE OCCUPIED BY ARRAYS. IN C.

PAGE 137

001  
 002 001 017 GTSPC3: MOVEI AR1,-1(A) LENGTH-1 OF ARRAY IN AR1.  
 003 001 014 HLRZ A,(AR2A)  
 004 150 047 IFN VD, ISKIP DISON  
 005 150 043 SKIP B,VDISLIST  
 006 138 011 JRST GT3F  
 007 100 021 PUSHJ P,MEMO  
 008 138 010 JUMPE A,GT3E  
 009 013 046 PUSHJ P,USIOP  
 010 001 014 GT3E:  
 011 GT3F:  
 012 )  
 013 001 014 HRRZ A,(A)  
 014 001 014 SOS A  
 015 136 035 MOVE C,GSPBN  
 016 001 017 SUB C,AR1  
 017 136 035 MOVEM C,GSPBN  
 018 001 015 MOVEI B,(C)  
 019 001 015 SUBI B,(A)  
 020 001 016 CAML A,C  
 021 138 043 JRST GT3C  
 022 001 016 SUBI C,(A)  
 023 001 014 CAIGE A,(C)  
 024 138 038 JRST GT3A  
 025 001 016 ADDI C,(AR1)  
 026 001 017 ADDI AR1,-1(A)  
 027 001 016 GT3B:  
 028 001 017 SUBI AR1,-1(B)  
 029 001 016 HRLI C,(AR1)  
 030 001 016 HRRM C,,+1  
 031 001 016 BLT C,,(B)  
 032 136 035 CAMLE AR1,GSPBN  
 033 138 027 JRST GT3B  
 034 001 017 ADDI AR1,GSPBN  
 035 136 035 SUB AR1,GSPBN  
 036 136 035 MOVE A,,GSPBN  
 037 001 014 SUBI A,,1(B)  
 038 136 035 MOVE C,GSPBN  
 039 001 014 HRL C,,A  
 040 001 016 HRRM C,,+1  
 041 001 016 BLT C,,(AR1)  
 042 138 046 JSP AR1,G3D  
 043 136 035 GT3C:  
 044 137 015 SOS GSPBN  
 045 JRST GGEN2  
 046 001 015 GT3D:  
 047 001 014 HLRZ A,(AR2A)  
 048 001 015 ADDM B,(A)  
 049 001 015 HRRZ C,(A)  
 050 001 015 ADDM B,-1(304+30)(A)  
 051 001 014 LUB A,-1(C)  
 052 001 014 ADDI A,,2,(A)  
 053 001 015 ADDM B,,2,(A)  
 054 001 015 LSH B,,1  
 055 001 015 ADDM B,(A)  
 056 001 015 JRST (AR1)

\$ARRAY AOBJN PTR LOC IN A.  
\$MOVE NEW BPTR IN C.  
\$RELICATION AMNT-1 IN B.  
\$IS ARRAY ALREADY IN PLACE?  
\$YES, SO XIT.  
\$GOOD, EASY BLT.  
\$FIRST DESTINATION LOC.  
\$CONSTRUCT SOURCE ADDRESS.  
\$CHANGE SAR CELL.  
\$CHANGE AOBJN PTR.  
\$CHANGE CHECK CELL.  
\$CHANGE ADDI INSTRUCTION.

PAGE 138

001  
 002  
 003 001 016 GFSPC1: MOVEL C,A  
 004 137 014 PUSHJ P,GSPEN  
 005 150 026 GTSPC2  
 006 150 035 MOVE A,VPEND  
 007 093 002 PUSHJ P,BPSM  
 008 032 049 HRRZ B,BPSM  
 009 001 015 SUBI H,(G)  
 010 001 014 SUB B,A,MNT  
 011 136 008 CHANGE B,AMNT  
 012 001 014 AUS I,P SKIP IF NOT ENOUGH SPACE.  
 013 001 026 GSX1: POPJ P,  
 014 001 026 RTSP3: MOVEI AR2A,VGCMKL  
 015 150 031 GSGEN: HRRZ AR2A,(AR2A)  
 016 001 018 GGEN2: HRRZ AR2A,(AR2A)  
 017 001 018 HRRZ AR2A,GSX1  
 018 137 011 GGEN1: JUMPE AR2A,GSX1  
 019 001 014 HLRZ A,(AR2A)  
 020 001 014 HLRZ A,(A)  
 021 137 015 JUMPE A,GGEN2  
 022 001 014 HRRZ A,(AR2A)  
 023 001 014 HLRZ A,(A)  
 024 001 025 PUSH P,#(P)  
 025 093 002 JRST NUMVAL  
 026 001 014 GTSPC2: ADD C,A  
 027 137 015 JRST GGEN2  
 028

\$ZERO OUT SPACE COUNT.  
\$COUNT SPACE OCCUPIED BY ARRAYS. IN C.

PAGE 137

001  
 002 001 017 GTSPC3: MOVEI AR1,-1(A) LENGTH-1 OF ARRAY IN AR1.  
 003 001 014 HLRZ A,(AR2A)  
 004 150 047 IFN VD,(SKIPE DTSON  
 005 150 043 SKIPN B,VDISLIST  
 006 138 011 JRST GT3F  
 007 100 021 PUSHJ P,MEMO  
 008 138 010 JUMPE A,BTSE  
 009 013 046 PUSHJ P,VS1OP  
 010 001 014 GT3E: HLRZ A,(AR2A)  
 011 GT3F:  
 012 )  
 013 001 014 HRRZ A,(A)  
 014 001 014 SIS A,  
 015 136 035 MOVE C,GSPBN \$ARRAY ADJIN PTR LOC IN A.  
 016 001 017 SUB C,AR1  
 017 136 035 MOLEM C,GSPBN \$LOC NEW BPIR IN C.  
 018 001 015 MOVEI B,(C)  
 019 001 015 SUBI B,(A)  
 020 001 015 CARL A,C  
 021 138 043 JRST GT3C  
 022 001 016 SUBI C,(AR1)  
 023 001 014 CAIGE A,(C)  
 024 138 038 JRST GT3A  
 025 001 016 ADDI C,(AR1)  
 026 001 017 ADDI AR1,-1(A)  
 027 001 016 GT3B: ADDI C,(AR1)  
 028 001 017 SUBI AR1,-1(B)  
 029 001 016 HRLI C,(AR1)  
 030 001 016 HRRM C,,+1  
 031 001 016 BLT C,,(B)  
 032 136 035 CAMLE AR1,GSPBN  
 033 138 027 JRST GT3B  
 034 001 017 ADDI AR1,GSPBN  
 035 136 035 SUB AR1,GSPBN  
 036 136 035 MOVE A,,GSPBN  
 037 001 014 SUBI A,,1(B)  
 038 136 035 GT3A:  
 039 001 014 MOVE C,GSPBN  
 040 001 015 HRL C,,+1  
 041 001 015 HRRM C,,(AR1)  
 042 138 046 BLT C,,(AR1)  
 043 136 035 GT3C:  
 044 137 015 SIS GSPBN  
 045 JRST GGEN2  
 046 001 015 GT3D:  
 047 001 014 AUS B,(AR2A)  
 048 001 015 HLRZ A,(A)  
 049 001 016 ADDM B,(A)  
 050 001 015 HRRZ B,-1(C)  
 051 001 015 ADDM B,[300430] (A))  
 052 001 014 LDB A,[300430] (C)  
 053 001 014 ADDI A,,J(C)  
 054 001 015 ADDM B,(A)  
 055 001 015 LSH B,,1  
 056 001 015 ADDM B,(A)  
 057 JRST (AR1)

\$CHANGE SAR CELL.  
\$CHANGE ADJIN PTR.  
\$CHANGE CHECK CELL.  
\$CHANGE ADDI INSTRUCTION.

PAGE 138

001  
 002  
 003 001 004 IFN TS<sub>1</sub> A0SN RISPPU  
 004 139 053 RETSP<sub>1</sub> A0SN RISPPU  
 005 136 004 JRST BTSP2 CLEARN<sub>1</sub> GAGMNT  
 006 136 008 SKIPE GCNL  
 007 145 009 PUSHJ P,GSFPC  
 008 150 002 MOVE A,VSFORG  
 009 093 032 PUSHJ PANUMVAL  
 010 001 002 AUDI A<sub>1</sub>,101  
 011 001 014 LSH A<sub>1</sub>,10.  
 012 001 014 ADDI A<sub>1</sub>,2  
 013 001 014 HRRM A<sub>1</sub>,BLCORE  
 014 136 016 HRRZ B,BLCORE  
 015 001 013 SUBI B,A(1)  
 016 136 015 JUMPL B,BTSP2  
 017 001 014 LSH A<sub>1</sub>,2001(C)  
 018 001 014 SUBI A<sub>1</sub>,B1SP3  
 019 137 012 HRRM A<sub>1</sub>,B1SP5  
 020 139 049 JUMPE C,B1SP4  
 021 139 033 HRRM C,B1SP4  
 022 136 034 PUSHJ P,VSRELAR  
 023 001 014 HRL A<sub>1</sub>,A  
 024 137 012 HRRM A<sub>1</sub>,A(1)  
 025 001 014 SUBI A<sub>1</sub>,B1SP2  
 026 139 039 JUMPE A,B1SP2  
 027 001 014 ADD A<sub>1</sub>  
 028 139 055 HRRM A<sub>1</sub>,B1SP1  
 029 139 034 HRRM A<sub>1</sub>,B1SP1  
 030 001 017 ADD A<sub>1</sub>,11,11  
 031 139 052 EXCH NILRINIL  
 032 013 045 IFN VD,PUSHJ P,STOP  
 033 001 015 RTSP2: MOVEI C,  
 034 001 017 RTSP1: BLT A<sub>1</sub>,C  
 035 137 014 PUSHJ P,VSGEN  
 036 139 055 RTSPC1  
 037 005 019 IFN VD,[SKIPE B,SPFF  
 038 013 043 PUSHJ P,VSIRTI  
 039 136 016 RTSP2: HRRZ A<sub>1</sub>,BLCORE  
 040 021 003 PUSHJ P,VSRELAR  
 041 001 014 JUMPE A<sub>1</sub>,+5  
 042 150 035 HRRZ A<sub>1</sub>,BVPEND #FIX-UP SPEND.  
 043 001 014 HRRZ A<sub>1</sub>(1)  
 044 137 012 HRRZ B,B1SP3  
 045 001 015 MOVEV B,A(1)  
 046 139 052 EXCH NILRINIL  
 047 127 040 JUMPL NIL,B,CSP2  
 048 001 026 POPJ P,  
 049 094 023 RTSP5: PUSHJ P,FIIX1A  
 050 150 035 MOVEV A,BVPEND  
 051 139 039 JRST RTSP2  
 052 RTN1L: 0  
 053 RTSPFL: -1 # TO KILL RET ON VERY FIRST GO  
 054  
 055 001 015 RTSPC1: MOVNI B,0 F-(SIZE OF SHIFT + 1).  
 056 137 015 MOVEI A,B,GGEN2  
 057 138 046 JRST BTSP2  
 058 1  
 059

001  
 002 MACDMP<sub>1</sub>  
 003 140 035 IFE TS,[HRR01 R,MACH1-]  
 004 140 012 JUMPE T,MACD1  
 005 001 014 POP P,A  
 006 002 018 MOVE B,[440700-]MACSA]  
 007 002 019 MOVEV B,MACCR  
 008 140 033 MOVEV B,MACH2  
 009 061 019 PUSHJ P,[ADJA R,PRINTA]  
 010 001 014 MOVEV A,A  
 011 140 033 IDPB A,MACH2  
 012 MACD1:  
 013 )  
 014 125 003 PUSHJ P,AGC  
 015 001 028 MOVE A,FP  
 016 001 027 MOVE B,F  
 017 099 040 PUSHJ P,NCNC  
 018 093 038 PUSHJ P,HDUNS  
 019 001 028 JUMPN FF,-1  
 020 001 004 IFN TS,-VALUE  
 021 001 026 IFE TS,[PUSHJ P,PUWAIT]  
 022 CONSZ TTY,JO  
 023 JRST .-2  
 024 001 005 IFN PL<sub>1</sub> CONSZ PL<sub>1</sub>/  
 025 002 004 CONSZ PL<sub>1</sub>/-1  
 026 JRST .-1  
 027 )  
 028 001 014 MOVEI A,NDIR,-1  
 029 CLEAR \*DIRTAB\*(A)  
 030 001 014 SJGJE A,-1  
 031 002 001 JRST BSUP+37401-MACH1\*(R)  
 032  
 033 MACH2: 0  
 034  
 035 140 033 MACH1:  
 036 001 028 IDPB A,MACH2  
 037 )  
 038 .TECO JUMPN A, .+2  
 .VALUE [ASCIZ /:EDW/] T,(A)  
 ARB2 R,(A)  
 HLR2 R,(A)  
 MOVEF AR2A,.TC1  
 PUSHF P,SUNMAK  
 HLR2 A,(CT)  
 MOVEF AR2A,.TC2  
 PUSHF P,SUNMAK  
 .VALUE .+1  
 775650351 100 ; :CR LSP  
 Block 2  
 TCI 203777,-1 ; LSP  
 .TC2 Block 2  
 V42A0311 ; CCR) C

PAGE 141

\$MAKE ALIST FOR FSUBR THAT REQUIRES IT

```

001 001 010 IFN LAPFL1 PUSH P,A
002 001 014 *AMAKER1 MOVE A,P
003 001 029 PUSHJ P,FI1A
004 001 023 MOVE B,A
005 001 014 JRST POPAJ
006 105 052
007 061 009 *UDT#1 PUSHJ P,PRINT #ERROR PRINT FOR UNDEFINED COMPUTED GO TAG IN 1/
008 069 011 *UDT#2 STA1 T,1(P)
009 001 023 HRRZ B,1(P)
010 001 023 PUSHJ P,ERRADR
011 031 002 PUSHJ P,ERRTRN
012 032 002 JRST HACTRN
013 001 019 HVRN A,T #SET UP ROUTINE FOR COMPILE LSUBR
014 001 019 *LOCAL#1 PUSHJ P,FI1A
015 001 023 ADD1 T,2=1=1(P)
016 001 019 PUSHJ P,T
017 001 019 PUSHJ P,13
018 001 026 PUSHJ P,13
019 001 019 POP P,T
020 001 019 SUB1 T,2=1=1(P)
021 001 019 HRLI T,2=1=1(P)
022 001 019 ADD P,T
023 001 019 POPJ P,
024 001 026
025 141 041 LAPSETUP#1 JUMPN A,LSORG
026 141 039 SKIPA CALLSUTP1 $CLOBBER-IN LOCATIONS OF SOME ATOMS.
027 001 015 LSUP1: HRRZ B,(B)
028 001 014 HLRZ A,(B)
029 141 034 HRRM A,ALSUPT-1(C)
030 141 027 SUJN C,LSUF1
031 002 024 HRLI A,(CALL 1a)
032 142 023 HLLM A,KRMLEV
033 001 026 POPJ P,
034 035 LSUBT: 142 019 IRFS A,[KRMORG,KRMNCR,KRMLDC,KRMLEV,KRMAS,
035 142 003 KRMSC,KRMBLK,KRMASC]
036 001 014 A
037 001 034 TERMIN
038 141 034 LLSUPT==.LSUPT
040 001 014 LSORG: MOVE1 A,10 $INSURE SOME CORE,
041 136 008 PUSHJ P,NUMVAL
042 001 014 SKIPN A
043 153 032 LERR STA1BIT /NOT ENOUGH CORE - LAP1/
044 001 014 MOVEM A,VRPATCH
045 001 014
046 001 014 $(SPECIAL ORIGIN)
047 001 014 KRMORG: MOVE A,*
048 093 002 PUSHJ P,NUMVAL
049 001 014 SUB1 A,1
050 001 014 MOVEM A,VGRD $ADDRESS TO BEGIN LAPING IN.
051 001 026 POPJ P,
052

```

PAGE 142

1/666

```

001 001 015 GWD1: HLRZ C,(A)
002 001 016 KRMASC: CAIN C,.* $QUOTE ASCII
003 001 016 KRMASC: JRST GWDASC
004 143 006 CAIN C,.* $QUOTE BLOCK
005 001 016 KRMBLK: JRST GWDblk
006 143 031 CAIN C,.* $QUOTE SIXBIT
007 001 015 KRM6BT: JRST GWD6BT
008 143 007 CAIN C,.* $QUOTE $)
009 001 014 PUSH P,A
010 CAIN C,.* SETZN GWDZUM*
011 001 016 MOVE C,(P)
012 001 015 MOVE1 B,B
013 001 015 GWDATUP MOVEM B,VLAPESETUP $USED AS COUNTER FOR FIELDS
014 142 031 JUNPE C,GWDXIT $1 4 3 2 1
015 001 014 HLRZ A,(C) $QUOTE #
016 001 014 KRMSC: CAIN A,.* $QUOTE $)
017 142 031 JRST GWDXII
018 001 016 MOVEM C,(P)
019 001 014 KRMAS: CAIN A,.* $QUOTE #
020 143 002 JRST GWDAS
021 SUG3 VLAPESETUP
022 142 031 JRST GWDXIT $QUOTE LAPEVAL)
023 002 024 KRMLEV: CALL 1,.* $QUOTE LAPEVAL)
024 093 002 PUSHJ P,NUMVAL
025 001 015 FUSHJ P,VLAPESETUP
026 001 015 MOVE B,VLAPESETUP
027 142 048 XCT GHDEx-1(B)
028 142 010 ADDM A,GWDZUM
029 001 016 GWDB: HRRZ C,(P)
030 142 013 JRST GWD
031 001 026 GWDISK1: ADD P,(1,*)
032 142 010 GWDXIT: MOVE A,GWDZUM ENUMERIC ORIGIN IN VGWU
033 001 016 MOVE C,VGWW $QUOTE LUC)
034 001 016 KRMLOC: ADD C,* VRPATCH $QUOTE LUC)
035 142 041 CAMEL C,VRPATCH $QUOTE LUC)
036 001 014 MOVE1 A,(C)
037 001 014 MOVE1 A,(C)
038 142 033 AUS #KRMLOC
039 100 055 JRST POP1J
040
041 142 033 GWDXT1: MOVE A,KRMLOC $QUOTE CORE/\)
042 001 014 ADD1 A,7
043 002 022 KRMNCR: CALL1 P,NUMVAL
044 093 002 PUSHJ P,VRPATCH
045 001 014 MOVEM A,VRPATCH
046 142 031 JRST GWDALL
047
048 001 014 GWDEX: MOVS3 A
049 001 014 HRRZS A
050 001 014 LSM A,23
051 JFCL
052

```

001 001 014 GWDAST: HRLZ1 A,B,D  
 002 142 010 ADDM A,GWDSUM  
 003 142 028 JRST GWDS  
 004 143 028 GWDASC1: SKIPA AR1, GWDSP7  
 005 143 029 GWDSET1: MOVE AR1, GWDSP6  
 006 001 017 ADD AR1, VGD  
 007 142 033 ADD AR1, KRMLOC  
 008 001 017 ADD AR1, C4UR  
 009 083 007 PUSHJ P,A  
 010 001 014 PUSHJ P,FLATC  
 011 085 046 SUB1 A,2  
 012 001 014 MOVE1 C,D  
 013 001 016 TLNN AR1,100  
 014 001 017 MOVE1 C,D  
 015 001 016 DIV A,C  
 016 001 016 ADD1 A,1  
 017 001 014 ADD1 R, GWDU1  
 018 001 014 PUSHJ P, GWDUBLK+2  
 019 143 031 HRR01 R, GWDU1  
 020 143 026 TLNN AR1,100  
 021 001 017 HRR01 R, GWDU1  
 022 143 025 POPJ P,  
 023 001 014 POPJ P,  
 024 061 019 PRINTA  
 025 001 014 ADD1 A,A0  
 026 001 017 GWDE3: IUPJ A,AR1  
 027 001 026 POPJ P,  
 028 GWDBP7: 440700,,  
 029 BWDBPS: 440800,,  
 030  
 031 083 007 GWDBLK: PUSHJ P,CAUR  
 032 093 002 PUSHJ P,NUMVAL  
 033 001 014 MOVEM A,VLASetup  
 034 142 010 SETZM GRUSUM  
 035 SOSGE VLAPSETUP  
 036 001 026 POPJ P,  
 037 142 030 PUSHJ P, GWDUBK1  
 038 JRST -3  
 039  
 040 143 045 RPATCH: JUMPN C,PTCH #USES A,B,C,AR1,AR2A  
 041 001 014 ADD A,VGD  
 042 001 015 ADD B,VGD  
 043 001 014 HRRM A,(B)  
 044 001 025 POPJ P,  
 045 001 015 PTCH: MOVE AR1,B  
 046 093 002 PUSHJ P,NUMVAL  
 047 001 014 MOVE AR2,A  
 048 085 018 PTCH2: JUMPE AR1, CPOPJ  
 049 001 018 MOVE A,AR2A  
 050 001 015 HLRZ B,(AR1)  
 051 001 015 HRRZ C,(B)  
 052 001 015 PTCH1: HLRZ B,(B)  
 053 142 045 XCT GWDEX-1(C)  
 054 001 015 ADD B,VGD  
 055 001 014 ADD A,(B)  
 056 001 016 CAIN C,3  
 057 001 014 LSH A,-23.  
 058 143 062 DPB A,PTCHTB-1(C) #THIS IS THE CLOBBER  
 059 001 017 HRRZ AR1,(AR1)  
 060 143 048 JRST PTCH2

061  
 062 PTCHTB: (004400+B)  
 063 (002200+B)  
 064 (270400+B)  
 065 (004400+B)  
 066  
 067 J  
 068

001  
 002  
 003 144 043 PSYME AUS PSYME IP.SX DONE IN DDT.  
 004 144 039 MOVEA B,PSMAS # WILL PRINT CONTENTS  
 005 144 040 MOVEI A,,PSMTB # OF CURRENT OPEN CELL  
 006 144 037 MOVEA B,PSMTB-1(A) IN LISP FORMAT.  
 007 144 034  
 008 144 038  
 009 001 014  
 010 144 022  
 011 032 014  
 012  
 013 144 038 \*VPC /1  
 014 144 040 MOVE C,PSMS  
 015 144 041 MOVEA B,PSMS  
 016 001 014 MOVEM A,PSMS  
 017 144 039 CAIN A,  
 018 144 040 SAI2  
 019 001 014 MOVE P,PRINT  
 020 001 009 PUSH C,PSR1  
 021 001 007 SUB P,(PSMS)  
 022 001 026  
 023 144 041 PSYMX: MOVE A,PSMTB  
 024 144 037 \*VALUE (PSMTB  
 025 144 038 MOVEI A,,PSMTB-1(A)  
 026 144 034 MOVEA B,PSMTB-1(A)  
 027 001 014 MOVEM A,PSMS  
 028 144 039 SOJN A,\*\*2  
 029 144 040 MOVE A,PSMS  
 030 144 043 MOVE B,PSMS  
 031 001 025 SETZ PSYMF  
 032  
 033  
 034 062 034 ZZ==. IRP A,(C,H,T,T,R,TY01,FPTEM,PCNT)  
 035 001 014 A  
 036  
 037 002 039 TERMIN  
 038 144 037 LPSMTB==,-ZZ  
 039 144 037 PSMS1 BLOCK LPSM1B  
 040 PSMAS: 0  
 041 PSMB: 0  
 042 PS,S: 0  
 043 PSYMF: 0 NON-ZERO DURING EXECUTION OF PSYM.  
 044 144 002 P.=PUSHJ P,PSYII SP.SX IN DDT WILL PRINT OUT IN LIST FORMAT.

→ HRC →

→ VPC →

PAGE 145  
 001  
 002 VANDC# 0  
 003 CONSTANTS  
 004 VARIABLES  
 005 PATCH# BLOCK 100  
 006  
 007 145 007 INUM# INUM  
 008  
 009 GCMKL# 0  
 010 BPPNR# 0  
 011  
 012 085 037 INFORM LENGTH OF THIS BAGBITERIN.

```

001
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
021
022
023
024
025
026
027
028
029
030
031
032
033
034
035
036
037
038
039
040
041
042
043
044
045
046
047
048
049
050
051
052
053
054
055
      #DEFINED ATOMS
      FS#
      DEFINE MAKBUG A,B
      DEFINE OBTA
      B=.
      TERMIN
      (B)IFN OBTSIZ-1-A,,+1
      IF1 B=0
      TERMIN
      146 004 OBTSIZ REPEAT OBTSIZ,MAKBUG \,RPONT
      OBLIST#
      146 005 ADDOB A,C\B
      DEFINE OBTA
      DEFINE OBTA
      B=.
      TERMIN
      IF1 B=0
      001 015 (C)B
      TERMIN
      146 014 ZZ=<(377777),-1>&ASCII /A/
      002 039 ZZ=-ZZ/OBTSIZ*OBTSIZ+ZZ
      001 015 ADDOB \ZZ,B
      TERMIN
      146 032 (ZZ)\REPEAT <ZY>/5,,1,+1
      002 039 (ZZ+\,RPONT+1)
      TERMIN
      001 014 ZZ=[ASCII /A/
      ZY=.LENGTH /A/
      146 032 (ZZ)\REPEAT <ZY>/5,,1,+1
      TERMIN
      001 014 PSTRCT A
      TERMIN
      001 014 PUTOB A,,+1
      001 024 D,,,-1,,+1
      (B),+1
      (C1A),+1
      (PNAME),+1
      (+1)
      001 014 PSTRCT A
      TERMIN
      001 014 MKAT1 A,B,C,D,E
      146 024 PUTOB E1C,,+1
      -1,,,-1
      001 015 B,,,+1
      D1A,,,+1
      PNAME,,,+1
      +1,
      146 030 PSTRCT E1C
      TERMIN

```

001 083 008 IRPS A,[IRPLACA,IRPLACD,MINUS,TERPRI,CAR,CUR,CAAR,  
 002 083 015 CADR,CAUAR,CDOR,CAAR,CAADR,CADAR,CADDR,CDAR,CDODAR,CDUDR,  
 003 083 043 CAAAR,CAAADR,CAADAR,CAADDR,CADAAR,CAADAR,CADUAR,CAADDR,CDAAAR,  
 004 083 084 CDAADR,CDAADAR,CDAUDR,CDDAAR,CDDAADR,CDDUDR,MAKNUM,CONS,  
 005 084 008 ATOM,EQ,PRINT,PRINT,RETURN,EXPLODE,SASSOC,ASSOC,  
 006 085 016 ATOM,EG,PRINT,PRINT,RETURN,EXPLODE,SASSOC,ASSOC,  
 007 084 018 NUMBER,EQUAL,SUBS1,GET,INTERN,MEMBER,PATOM,  
 008 097 021 MAKNAME,NOT,GENSYM,ZEROP,FIXP,FLUATP,  
 009 094 034 FIX,SET,LENGTH,READLIST,LIST,ADD1,SUB1,  
 010 032 003 REVERSE,GO,GETL,MEMO,ERR,  
 011 096 001 PUTPROP,PRINC,FLATSIZE,EXAMINE,DEPOSIT,LSH,  
 012 095 023 IOD,NCNS,XCONS,REMPROP,ARG,MINUSP,REMAINDER,ABS,  
 013 136 002 TIME,FLATC,SETARU,GETSP)  
 014 001 014 MKAT A, SUBR  
 015 TERMIN  
 016  
 017 134 014 IRPS A,[COND,PRUG,SETQ,UREAD,UKill,REMAR,  
 018 135 033 ERRSET,REMOR,OR,GO,STORE,\*CSTORE,  
 019 080 003 NSTORE,(UWRITE,DEFPROP,IOD,FILE,  
 020 140 002 DO,MACDMF)  
 021 001 014 MKAT A,FSUBR  
 022 TERMIN  
 023  
 024 099 031 IRPS A,[LIST,PLUS,TIMES,DIFFERENCE,QUOTIENT,APPEND,NCNC  
 025 102 012 BOOLE,APPLY,GREATERTP,LESSP,MAP,MAPLIST,MAPCAR  
 026 100 035 MAX,MIN,PROG2,DELETE)  
 027 001 014 MKAT A,LSUBR  
 028 TERMIN  
 029  
 030 092 005 IRP A,[PLUS,DIF,QUO,TIMES,APPEND,GREAT,LESSIB,\*I,PLUS  
 031 099 024 \*DIF,\*QUO,\*TIMES,\*APPEND,\*GREAT,\*LESS)  
 032 001 015 MKATI A, SUBR,B,  
 033 TERMIN  
 034  
 035 111 003 IRP A,[EVAL,READ,READCH)  
 036 001 014 MKAT A,LSUBR,O  
 037 TERMIN  
 038 047 047 IRP A,[ARRAY,QUOTE,MAPC,DELQ)B,(F,F,L,L)  
 039 001 014 MKAT A,B,FSUBR,CIAI<%  
 040 TERMIN  
 041 111 022 MKAT EXPLODEC,FSUBR,%  
 042 047 033 MKAT TYO,FSUBR,%  
 043 047 033 MKAT1 FLOAT,FSUBR,%  
 044 097 029 MKAT1 SMLNM,FSUBR,%SMALLJUMP  
 045 083 009 MKAT1 QUOTE,FSUBR,%FUNCTION  
 046 106 021 MKAT1 FUNC1,FSUBR,%FUNCTION  
 047 048 103 021 MKAT1 CEVAL,%+1  
 049 MKAT1 EVAL,FSUBR,%EVAL  
 MKAT1 TECO, PSUB

MKAT: TECO, PSUBF, \*TEC

```

001 001 005 IFN PLa1 IRPS A,a,PLOT,CLNGTH,IPL,PLOTLIST,NEXTPLOT
002 055 024 001 014 MKAT A,SUBR
003 TERMIN
004
005
006
007
008 001 004 IFN TSa1 IRPS A,a,[INVID,NVSET,NVFIX]
009 001 009 MKAT A,SUBR
010 066 027 TERMIN
011 001 014
012
013 021 021 MKAT SLEEP,SUBR
014 021 017 MKAT RUNTIME,SUBR
015 001 014 MKAT LISTEN,SUBR
016
017
018 001 008 IFN PKPKFa1 IRPS A,a,VREAD,VWRITE,VARRAY,B,a,[READPIC,WRITEPIC,PICARRAY]
019 001 015 MKAT A,FSUBR
020 001 015 TERMIN
021
022 076 004 MKAT DESCRXLSUBR
023 076 002 MKAT DESCRXLSUBR
024
025
026 001 009 IFN MPXRFSa1 IRPS A,a,VIDI,VIDLIN,VIDLOG,RD760,WR760,IMPX,UMPX,MPX
027 036 004 MKAT A,SUBR
028 001 014 MKAT A,SUBR
029 TERMIN
030
031
032 035 004 IFN VD,IMKAT LPEN,SUBR
033 076 002 MKAT DISADA,SUBR
034 077 011 MKAT DISINI,SUBR
035
036
037 001 004 IFE TSa1 IRPS A,a,SETTIME
038 021 034 MKAT A,SUBR
039 001 014 TERMIN
040
041
042

```

```

001
002 DEFINE MKFV A,B,C,D,E,F
003 146 024 PUTOB LAT+F!+1
004 -1,+1
005 (C),+1
006 001 015 IFSE B,a,(A),+1
007 001 015 IFSN B,a,(B),+1
008 (VALUE),+1
009 IFSE E,a,(VIA),+1
010 IFSN E,a,(VIB),+1
011 (PNAME),+1
012 (+1)
013 146 030 PSTRUCT (AIF)
014 IFSE E,a,VIAB, 010
015 IFSN E,a,VIB, 010
016 TERMIN
017
018 033 042 IRP A,a,[INDUUD,NOCHA,BAKGAGJ
019 001 014 MKFV A,a,SUBR
020 TERMIN
021
022 001 019 MKFV +NOPOINT,NOPUNCT,SUBR,+T
023 001 019 MKFV +RSET,,RSET,SUBR
024 124 005 MKFV GCTWA,,LSURK
025 001 004 IFN TSa1 MKFV CORE,ACORE,SUBR,+21+
026 021 003 MKFV NORET,SUBR
027 124 015 MKFV NORET,SUBR
028
029 001 010 IFN LAPFLa1 IRP A,a,GNR,RPATCH,LAPSETUP,
030 141 025 IRP A,a,SUBR,,,(\\)
031 001 014 MKFV A,a,SUBR
032 TERMIN
033
034
035 001 014 MKAT NULL,SUBR
036 001 014 MKAT AND,FSUBR
037

```

卷之三

第23章