

```

001 001 006 UTOCL2: MOVE D,A
002 083 023 SKIPE UTBFS(D)
003 017 002 PUSHJ P,UFMLS
004 091 021 PUSHJ P,UDLOCK
005 083 037 HRRZ C,UTTN0(D)
006 083 012 HRRZ Q,UTBFP(D)
007 001 013 CAIL Q,376
008 092 018 JRST UTOCL4 #NORMAL CLOSE
009 021 049 MOVEI Q,IOCERR #ABORT WORKS
010 118 033 IORM Q,PIROC(U)
011 001 006 MOVEI A,0
012 001 007 HRRDI B,(D)
013 092 059 PUSHJ P,UDELETE
014 094 024 PUSHJ P,UDULK
015 093 027 JRST UTOCL3
017
018 083 031 UTOCL4: MOVE A,UTN1(D)
019 083 033 MOVE B,UTN2(D)
020 092 059 PUSHJ P,UDFLETE
021 083 037 LDB Q,(220500,UTTN0(D))
022 001 013 LSH Q,1
023 103 032 ADD Q,UDIRO(C)
024 083 031 MOVE A,UTN1(D)
025 083 033 MOVE B,UTN2(D)
026 001 006 MOVEM A,-2(0)
027 001 007 MOVEM B,-1(0)
028 094 024 PUSHJ P,UDULK
029 093 027 JRST UTOCL3
030
031
032 001 012 UTDEL1: MOVE C,I $DELETE
033 001 015 HRRZ R,40
034 118 024 ADDI P,BUPR(U)
035
036 092 042 SKIPE 3(R)
037 092 059 JRST UTRN1 $RENAME
038 094 024 PUSHJ P,UDELETE
039 099 030 PUSHJ P,UDULK
040 100 023 JUMPN B,CPOPJ
041 JRST POPJ1
042 102 003 UTRN1: PUSHJ P,UTLOOK
043 099 030 JUMPE A,UTRN3 JUMPE A,UTRN3 j RENAME OF OPEN FILE
044 001 013 JUMPE B,CPOPJ
045 001 005 PUSH P,Q
046 001 007 MOVE A,3(R)
047 102 003 MOVE B,4(R)
048 001 013 PUSHJ P,UTLOOK
049 094 024 POP P,Q JUMPE A,UDULK
050 001 006 JUMPE B,UDULK UTRN3:
051 001 007 MOVE A,3(R)
052 001 006 MOVE B,4(R)
053 001 007 MOVEM A,1(0)
054 001 006 MOVEM B,2(0)
055 103 032 MOVISI A,100000
056 094 024 UTRN2: PUSHJ P,UDULK
057 100 023 JRST POPJ1
058
059 102 003 UDELETE: PUSHJ P,UTLOOK
060 099 030 JUMPE B,CPOPJ TAPE NO IN C,FILE NAME IN A,B

```

PAGE 92

+ONE B, [-1,, 777760
 ADDI B, 10CHNM(U)
 HRRZ C, (B)
 MOVE P, CLTBS(C)
 TLNN D, (MOVE)
 PJPJ P,
 HLRZ C, (B)
 MOVE A, 3(R)

```

061 083 004 MOVEI E,NUTIC-1
062 083 037 UDELE4: HRRZ J,UTTN0(E)
063 083 015 SKIPL UTUSR(E)
064 001 008 CAME J,C
065 092 077 JRST UDELE3
066 083 037 HLRZ J,UTTN0(E)
067 001 006 CAME J,A
068 092 077 JRST UDELE3
069 083 018 LDB J,(360100,UTDBC(E)
070 092 077 JUMPN J,UDELE3
071 001 014 MOVISI J,10000
072 083 018 IORM J,UTDBC(E)
073 CLEARM (0)
074 SETOM 1(0)
075 001 016 POPJ P,
076
077 092 062 UDELE3: SOGE E,UDELE4
078 UDELE1: CLEARM (0)
079 CLEARM 1(0)
080 001 014 MOVISI J,100000
081 103 032 IORM J,UDIRO(C)
082 103 032 UDELE6: HRRZ B,UDIRO(C)
083 001 007 ADD B,(500,23,*2-1)
084 001 014 MOVEI J,0
085 001 007 UDELE2: ILDB E,B
086 001 005 CAMN E,A
087 001 007 DBB J,B
088 001 010 CAIE E,37
089 092 085 JRST UDELE2
090 001 006 MOVE B,A
091 001 006 MOVEI A,0
092 092 059 JRST UDELETE
093

```

PAGE 92.1

MOVEA A,UTN1(C) *JUMPE A,CPOPJ*
 MOVE A, 4(R)
 MOVEA A,UTN2(C)
 JRST PSPJ1

```

001      001 009 UTBG1: POP P,D
002      001 009 HRRZS D
003      001 009 CAIN D,CHRKT4
004      088 025 JRST CHRKT3
005      088 034 CAME E,(C)
006      001 010 POPJ P,
007      001 016 CLEARM (R)
008      UTICL#
009      001 006 UTICL1: MOVE D,A
010      001 008 MOVS1 C,200000
011      083 026 TORM C,UTRAC(D) #SET EOF
012      001 017 MOVEI T,400000
013      083 026 TDNN T,UTRAC(D)
014      017 002 PUSHJ P,UFMLS #WAIT FOR ACTIVE BUFFER TO TRANSFER
015      094 028 PUSHJ P,UTARRB1 #RETURN ACTIVE BUFFER MAIN PROG
016      083 037 HLRZ A,UTTNO(D)
017      083 018 MOVE B,UTDBC(D)
018      001 007 TLNE B,10000
019      094 018 PUSHJ P,UDELES5 #FINISH FILE DELETE
020      001 008 MOVS1 C,200000
021      083 026 IORM C,UTRAC(D)
022      001 017 MOVEI T,400000
023      083 026 TDNN T,UTRAC(D)
024      017 002 PUSHJ P,UFMLS
025      094 028 PUSHJ P,UTRRB1 #RETURN ACTIVE BUFFER MAIN PROG
026      083 012 UTOCL3: HRRZ A,UTBFP(D)
027      001 006 UTICL2: CAIL A,376
028      093 036 JRST UTICL3
029      051 004 LDB C,[I0LO,,I08FT(A)]
030      096 026 PUSHJ P,BRTN
031      001 008 MOVE A,C
032      093 028 JRST UTICL2
033
034
035
036      094 002 UTICL3: PUSHJ P,UCPAT0 #UT CHANNEL PATCH OUT
037      083 017 CLEARM UTDTRP(D)
038      083 015 SETOM UTUSR(D)
039      001 016 POPJ P,
040
041

```

PAGE 93

```

001      083 037 UCPATO: HRRZ B,UTTNO(D) #PATCH OUT CHANNEL
002      083 016 MOVEI C,UDCHNT-UTUL(B)
003      002 022 CONO PI,UTCOFF
004      083 015 UCPAT2: HRRE E,UTUL(C)
005      094 015 JUMPL E,UTCOP
006      001 009 CAMN E,0
007      094 012 JRST UCPAT1
008      001 010 MOVE C,E
009      094 005 JRST UCPAT2
010
011
012      083 016 UCPAT1: HRPZ E,UTUL(E)
013      083 016 HRRM E,UTUL(C)
014      083 052 SOS NUTCA
015      002 021 UTCOP: CONO PI,UTCON
016      001 016 POPJ P,
017
018      091 021 UDELES: PUSHJ P,UDLOCK
019      083 037 HLRZ Q,UTTNO(D)
020      001 013 LSH Q,1
021      103 032 ADD Q,UDIRO(C)
022      001 013 SUBT Q,2
023      092 078 PUSHJ P,UDELE1
024      001 006 UDULK: MOVS1 A,(SETZ)
025      103 032 ANDCAM A,UDIRO(C)
026      001 016 POPJ P,
027
028      001 009 UTBRB1: MOVE A,D
029      001 006 UTBRB: PUSH P,A
030      083 024 HLRE A,UTLSTM(A)
031      102 010 JUMPL A,POPAJ
032      096 026 PUSHJ P,BRTN
033      001 006 POP P,A
034      083 024 HRRDS UTLSTM(A)
035      001 016 POPJ P,

```

PAGE 94

```

001          IUTCONS*
002          083 051 IUTCO1# SKIPG UTTBF
003          095 023 JRST IUTC1
004          051 004 MOVEI E,UTFS-I0BFT
005          083 049 MOVE A,UTFS $CHNL NO IN D
006          001 006 IUTC3# CAIN A,377
007          095 022 JRST IUTC1
008          051 004 LDB B,[420200,,I0BFT(A)
009          095 018 JUNPN B,IUTC2
010          051 004 LDB B,[I0LO,,I0BFT(A)
011          051 004 DPB B,[I0LO,,I0BFT(E)
012          051 004 DPB D,[I0CH,,I0BFT(A)
013          083 051 SOS UTTBF
014          001 016 AOS (P)
015          POPJ P,
016
017
018          001 006 IUTC2# MOVE E,A
019          051 004 LDB A,[I0LO,,I0BFT(A)
020          095 007 JRST IUTC3
021
022          050 002 IUTC1# PUSHJ P,UIMRQ
023          001 016 POPJ P,
024          096 002 PUSHJ P,UTMGB
025          095 003 JRST IUTCO1
026
027          001 007 IBRTN# PUSH P,B
028          083 049 MOVE B,UTFS
029          051 004 DPB B,[I0LO,,I0BFT(A)
030          083 049 MOVEM A,UTFS
031          001 007 MOVEI B,77
032          051 004 DPB B,[I0CH,,I0BFT(A)
033          083 051 AOS UTTBF
034          050 017 JRST POPEJ
035
036

```

PAGE 95

```

001
002          001 007 UTMGB# MOVEI B,76      #GOBBLE MEM BLK IN A FOR UTAPE BUFFER
003          051 039 DPB B,[MUR,,MEMBLT(A)
004          001 006 MOVE J,A
005          001 005 LSH A,10,-6.   ICONV TO BUF SA
006          001 006 MOVE TT,A    FINCR TO NEXT BUF ADR
007          001 015 MOVEI B,B
008          083 050 ADDI R,UTTLB   UTTFB AOSED AT IBRTN
009          001 013 MOVTI Q,1
010          051 025 UTMG1# PUSHJ P,I0RCNS
011          051 004 DBB TT,[I0SA,,I0BFT(A)
012          096 031 JUMPL Q,UTMG2
013          051 004 DPB A,[I0LC,,I0BFT(Q)
014          001 006 UTMG3# MOVE G,A
015          095 027 PUSHJ P,IBRTN
016          001 011 ADDI TT,2
017          096 010 SOJG P,UTMG1
018          001 011 MOVEI TT,377
019          051 004 DBP TT,[I0LC,,I0BFT(A)
020          083 050 FSCMP# MOVE A,UTTLB
021          083 052 IDIV A,NUTCA
022          083 054 MOVEM A,UPCHFS
023          001 016 POPJ P,
024
025
026          002 022 BRTN# COND PI,UTCOFF
027          095 027 PUSHJ P,IBRTN
028          002 021 COND PI,UTCON
029          001 016 POPJ P,
030
031          051 039 UTMG2# DPB A,[ML0,,MEMBLT(J)
032          096 014 JRST UTMG3

```

PAGE 96

001
 002 097 006 UTRL1: JUMPE B,UTRL0R
 003 083 012 HRRZ B,UTBFP(D)
 004 001 007 CAIE B,377
 005 098 041 JRST JD86C
 006 083 018 UTRLDR: LDB R,[270100,,UTD8C(D)
 007 097 023 JUMPN R,UTRL01
 008 103 032 SKIPGE UD1R0(C) ;SPECIAL KLUDGE TO RUN FAST
 009 097 023 JRST UTRL01
 010 083 018 LDB TT,[220500,,UTD8C(D)
 011 083 017 ILDA B,UTDIRP(D)
 012 083 018 AOS UTDB8C(D)
 013 001 011 CAME B,TT
 014 097 020 JRST UTRL02
 015 095 002 UTRL03: PUSHJ P,IUTCONS #RTN BUFFER NO IN A
 016 098 037 JRST UTRLR1 ;MEM LOCKED (OR SOMETHING)
 017 103 028 CLEARM URDWRC(C)
 018 099 018 JRST UTRL03
 019
 020 001 007 UTRL02: CAIN B,37
 021 102 025 PUSHJ P,UAAR
 022
 023 100 001 UTRL01: PUSHJ P,UDTRAD ;DIR DOUBLE LOCKED
 024 098 040 JRST JD86C2
 025 098 001 JRST UTREOF
 026 097 015 JRST UTRL03
 027
 028 104 016 JDDTA: SETOM DCFREE
 029 103 038 HLRZ D,ULDCH(C) ;FINISHED DATA TRANS TAPE IN C GET CHNL NO
 030 083 040 CLEARM UTLD0C(D)
 031 104 004 SETOM SMOKE
 032 002 013 CONSZ PI,DCCHNA
 033 108 024 JRST UDATER
 034 103 023 SETOM UGOAL(C)
 035
 036 083 004 CAIL D,NUTIC
 037 097 054 JRST JDDT1 ;WRITE
 038 083 026 MOVE E,USTRAC(D)
 039 083 026 HLLDS UTRAC(D)
 040 001 007 MOVEI B,377
 041 051 004 IORM B,I0BFT(E)
 042 083 012 HLRZ B,UTBFP(D)
 043 097 063 JUMPL B,JDDT5
 044 051 004 DPB E,[IGLO,,I0BFT(B)
 045 083 012 JDDT6: HRLM E,UTBFP(D)
 046 083 023 ADS UTBFS(D)
 047
 048
 049 098 010 JDDT2: PUSHJ P,JD86W
 050 109 027 JRST JDDT3 ;SAME TAPE CAN RELOAD, DONT CHECK OTHERS
 051 103 038 JDDT4: HRRZS ULDCH(C)
 052 113 013 JRST JD84A ;UNIT NOW IDLE STOP IT
 053
 054 083 005 JDDT1: CAIL D,NUTIC+NUTOC
 055 099 055 JRST UDPRO3 ;FILE DIR IN OR OUT
 056 083 026 HRRZ A,USTRAC(D)
 057 095 027 PUSHJ P,IRTRN
 058 083 026 HLLDS UTRAC(D)
 059 083 023 SOS UTBFS(D)
 060 097 049 JRST JDDT2

PAGE 97

061
 062
 063 083 012 JDDT5: HRRM E,UTBFP(D)
 064 097 045 JRST JDDT6

PAGE 97.1

001 001 010 UTREOF1 MOVSI E,200000
 002 083 026 TORM E,UTRAC(D)
 003 083 012 HLRE E,UTBFP(D)
 004 001 010 SKIP1 E
 005 051 004 SOSA 10BFT(E) :TURN END OF LIST TO END OF FILE
 006 083 012 SOS UTBFP(D)
 007 083 023 AOS UTBFS(D) :TO START MAIN PROG
 008 098 041 JRST JDB6C
 010 103 026 JDB6W: HRRE D,DCHTNC)
 011 098 045 JUMPL D,JDB6W1 :NO CHANNELS ACTIVE
 012 001 009 CAIN D,200000
 013 099 039 JRST UDRDD :READ FILE DIR
 014 083 026 JDB6C1: SKIP1 E,UTRAC(D)
 015 001 010 TLNE E,200000 :CHANNEL LOCKED
 016 098 040 JRST JDB6C2 :CHANNEL LOCKED
 017 083 004 CAIL D,NUTIC
 018 099 003 JRST JDB6A :WRITE CHANNEL
 019 083 049 HRRZ B,UTFS
 020 001 007 CAIN B,377
 021 098 031 JRST JDB6E :TRY TO GET MORE MEMORY
 022 083 023 MOVE B,UTBFS(D)
 023 097 002 SOJLE B,UTRL1 :RELOAD CHANNEL WITH ONE OR NO BUFFERS
 024 083 024 HRRZ B,UTLSTM(D)
 025 117 018 SUB B,TIME
 026 001 007 CAMG B,(-300.
 027 098 040 JRST JDB6C2 :NO RELOAD
 028 083 023 HRRZ B,UTBFS(D) :NUMBER BUFS THIS CHANNEL HAS
 029 083 054 CAMGE B,UPCHFS
 030 097 005 JRST UTRLDR
 031 050 002 JDB6E: PUSHJ P,UIMRQ :TRY TO GET MORE MEMORY (IO)
 032 098 040 JRST JDB6C2 :NOT AVAIL
 033 096 002 PUSHJ P,UTMGB :ADD TO MEM ALLOC UTAPE
 034 098 028 JRST JDB6F
 035
 036 100 002 UTRLR1: PUSHJ P,UDIRR :BACK UP
 037 JRST 4..
 038 JRST 4.. :LOSSAGE
 040 JDB6C2:
 041 083 016 JDB6C: HRRE D,UTUL(D)
 042 098 014 JUMPGE D,JDB6C1
 043 100 023 JRST POPJ1
 044
 045 103 032 JDB6W1: LDB D,[410300,,UDIRO(C)
 046 100 023 SOJN D,POPJ1 :DIR CHANGED AND NOT LOCKED
 047 001 009 MOVEI D,100 :INITIATE FILE DIR WRITE
 048 103 038 SKIP1 ULDCH(C) :SKIPN ON ALREADY LOW PRIORITY POSIT
 049 110 002 PUSHJ P,ILLP :INITIATE LOW PRIOR POSIT
 050 100 023 JRST POPJ1
 051
 052 103 028 ULLP1: SETOM URDWR(C) :SET FILE DIR WRITE CYCLE FROM LOW PRIORITY CYCLE
 053 001 009 MOVSI D,400000 :LOCK DIR
 054 103 032 TORM D,UDIRO(C)
 055 083 005 MOVEI D,NUTIC+NUTOC
 056 103 038 HRRZ A,ULDCH(C) :BUFFER NO OF DIRECTORY
 057 099 049 JRST JDB6W2

PAGE 96

001
 002
 003 083 012 JDB6A: HRRZ A,UTBFP(D)
 004 001 005 CAILG A,376
 005 051 004 SKIPGE 10BFT(A)
 006 098 040 JRST JDB6C2 :LOCKED OUT SNIFFLE
 007 100 001 PUSHJ P,UDIRAD :ADVANCE DIRECTORY POINTERS
 008 098 040 JRST JDB6C2 :DIRECTORY LOCKED
 009 021 055 JRST UTPFUL :TAPE FULL
 010 103 028 SETOM URDWR(C)
 011 083 012 HRRZ A,UTBFP(D)
 012 051 004 LDB B,[IOLO,,10BFT(A)
 013 083 012 HRRM B,UTBFP(D)
 014 001 014 MOVEI J,(SETZ)
 015 001 007 CAIL B,376
 016 083 012 HRLM J,UTBFP(D)
 017
 018 083 018 UTRLD: HRRZ B,UTDRC(D) :BUFFER IN A
 019 083 026 HRRM A,UTRAC(D)
 020 103 023 UDRR2: MOVEM B,UGOAL(C)
 021 001 007 MOVEI B,-4
 022 051 004 DPB B,[IOLO,,10BFT(A)
 023 051 004 LDB B,[IOSA,,10BFT(A)
 024 001 007 LSH B,6
 025 001 007 SOS B
 026 103 027 HRRM B,UMEMAD(C)
 027 103 038 HRLM DAULDCH(C)
 028 117 018 MOVE B,TIME
 029 103 019 MOVEM B,DRTM(C)
 030 001 016 CPOPJ: POPJ P,
 031
 032
 033
 034
 035 098 010 JDB6: PUSHJ P,JDB6W :SUCCESSFUL RELOAD
 036 111 009 JRST JDBRK7 :SCAN NOT RELOAD
 037 111 024 JRST JDBRK4 :SCAN NOT RELOAD
 038
 039 083 005 UDRDD: MOVEI D,NUTIC+NUTOC
 040 095 002 PUSHJ P,IUTCONS
 041 099 052 JRST UDRDD1 :NO MEM
 042 051 004 LDB B,[IOSA,,10BFT(A)
 043 001 007 LSH B,6
 044 001 007 TLC B,600000
 045 103 032 MOVEM B,UDIRO(C)
 046 103 026 HLLDS DCNTIC(C)
 047 103 028 CLEARM URDWR(C)
 048 103 038 HRRM A,ULDCH(C)
 049 001 007 JDB6W2: MOVEI B,100
 050 099 020 JRST UDRR2
 051
 052 051 052 UDRDD1: SETOM MEMDSP :SCRUNGE SOME MEM
 053 100 023 JRST POPJ1
 054
 055 103 038 UDRDD3: HRRZ D,ULDCH(C) :FILE DIR IN OR OUT
 056 103 032 HRRZS UDIRC(C) :UNLOCK DIRECTORY
 057 051 004 DPB C,[IOLO,,10BFT(D)
 058 103 038 HRRZS ULDCH(C)
 059 097 049 JRST JDDT2

PAGE 99

001 010 UDIR0: TDZA E,E
 001 010 UDIRR: MOVEI E,1
 002 103 032 SKIPE B,UDIRO(C)
 003 100 040 JRST UDOUT3
 004 083 018 UDOUT2: LDB R,[270100,,UTDBC(D)
 005 001 010 XOR R,E
 006 001 013 MOVEI Q,0
 007 083 004 CAIL D,NUTIC
 008 083 006 MOVEI Q,UTBLKS
 009 083 018 LDB TT,[220500,,UTDBC(D)
 010
 011 102 019 UDIR1: PUSHJ P,ITAB(R) \$BLK NO RTN IN RH E
 012 001 014 TRNE J,-1
 013 001 007 CAIN B,37 \$END OF EXTENSION
 014 100 026 JRST UDOUT
 015 001 011 CAME B,TT
 016 100 012 SOJA Q,UDIR1
 017 001 013 SOJG Q,,-1
 018 083 018 LDB B,[300500,,UTDBC(D)
 019 083 017 DPB B,UTDIRP(D)
 020
 021 UDARET:
 022 POPJZ: AOS (P)
 023 POPJ1: AOS(P)
 024 001 016 POPJ P,
 025
 026 101 009 UDOUT: JUMPN E,UDOUT5
 027 083 004 CAIL D,NUTIC
 028 101 002 JRST UDOUT1
 029 001 006 MOVEI A,0 \$READ
 030 001 011 MOVE B,TT
 031 102 003 PUSHJ P,UTLOOK \$TAP NO IN C NAME IN A,B
 032 100 023 JUMPE B,POPJ1 \$EOF OR ADR OF FIRST WD
 033 083 018 UDOUT6: DPB A,[220500,,UTDBC(D) \$FILE NO
 034 083 018 UDOUT4: DPB A,[300500,,UTDBC(D)
 035 001 006 MOVS1 A,,-5
 036 083 018 XORM A,UTDBC(D)
 037 100 005 JRST UDOUT2
 038
 039
 040 001 007 UDOUT3: TLNN B,200000 \$DIRECTORY DOUBLE LOCKED
 041 083 004 CAIL D,NUTIC
 042 001 016 POPJ P,
 043 100 005 JRST UDOUT2

001
 002 001 007 UDOUT1: CLEARB A,B
 003 102 003 PUSHJ P,UTLOOK
 004 100 023 JUMPE B,POPJ1 \$ FILE DIR FULL
 005 083 018 LDB J,[300500,,UTDBC(D)
 006 001 014 MOVEM J,1(R)
 007 100 034 JRST UDOUT4
 008
 009 083 018 UDOUT5: LDB A,[220500,,UTDBC(D)
 010 001 006 LSH A,1
 011 103 032 ADD A,UDIRO(C)
 012 SKIPE -2(A)
 013 100 021 JRST UDARET
 014 001 006 MOVE A,,-1(A)
 015 100 033 JRST UDOUT6

PAGE 101

```

001      103 032 UTLK3:  SKIPA Q,UDIRO(I)
002      103 032 UTLLOOK: MOVE Q,UDIRO(C)
003      001 013      HRLI Q,-23.
004      001 016      PUSH P,I1
005      001 006 UTLK2: CAMN A,(Q)
006      001 007      CAME B,(Q)
007      102 013      AOJA Q,UTLK1
008      102 013      MOVE B,Q
009      001 013      POP P,A
010      001 006 POPAJ: POP P,A
011      001 016      POPJ P,
012
013      UTLK1:   AOS(P)
014      102 006      AOBJN Q,UTLK2
015      001 007      MOVEI B,0
016      102 010      JRST POPAJ
017
018      083 018 ITAB:  AOSA J,UTDBC(D)
019      102 025      JRST UAR
020
021      083 017 UAF:   TLDB B,UTDIRP(D)
022      001 016      POPJ P,
023
024      001 007 UAR:   MOVS1 B,50000
025      083 017      ADD B,UTDIRP(D)
026      001 007      SKIPGE B
027      001 007      SUB B,(430000,,1
028      001 007      MOVEM B,UTDIRP(D)
029      083 017      LDB B,B
030      001 007      SOS J,UTDBC(D)
031      083 018      POPJ P,
032      001 016

```

PAGE 102

```

001
002      ; T S UTAPE ROUTINES PI SERV
003
004      LUTCP=20      $LENGTH UTC PBL
005      NUNITS==4
006      JDENB=40000
007      20MSEN=5000
008
009      ;TABLE AREAS
010
011      DEFINE TAG A
012      001 006 IRPS B,,A
013      B=-1
014      TERMIN
015      TERMIN
016
017      103 005 TAG ULCTM:, REPEAT NUNITS,-1      ;LAST TIME EUPOS RECOMPUTED
018      ;IF DG2=0 OR -1 AND UDIR .NE. 0 THEN ACT POS =EUPOS+<TIME-ULCTM>*UDIR
019      103 005 TAG DRTM:, REPEAT NUNITS,SETZ=1      ;SETZ-1 => NO TIMING OP
020      ;N => DEAD RECKON UNTIL T=N
021
022      103 005 TAG UDIR:, BLOCK NUNITS      ;=>STOP -1=>BACK 1=>FORW
023      103 005 TAG UGAL:, REPEAT NUNITS,-1;POSIT GOAL OR -1 IF UNIT FREE
024      103 005 TAG EUPOS:, BLOCK NUNITS      ;ESTIMATED UNIT POSITION
025
026      103 005 TAG DCHNT:, REPEAT NUNITS,-1;HEAD CHANNEL LIST OF UT OR -1 IF NO CHN ACT
027      103 005 TAG UMEMAD:, REPEAT NUNITS, BLKO DC, #GOAL MEMADR=1
028      103 005 TAG URDWR:, REPEAT NUNITS, #0 READ -1 WRITE(LOADED OPERATION)
029      103 005 TAG DG2:, BLOCK NUNITS      ;0 READ -1 WRITE(LOADED OPERATION)
030      REPEAT NUNITS,-1+= > ACCURATE
031      ;0 => EUPOS FAIRLY ACCURATE
032      103 005 TAG UDIRO:, REPEAT NUNITS,-1;ORIGIN OF DIRECTORY
033      ;OR -1 DIR NOT LOADED OR 4..8+4..9 DIR DOUB LOCKED
034      ;4..7 DIR CHANGED
035      ;IF DIR LOCKED, IT MAY BE REFERENCED BUT NOT CHANGED
036
037      103 005 TAG ULDCH:, BLOCK NUNITS      ;NUMBER OF LOADED CHANNEL LH,BUFFER NO OF DIR RH
038      ;LH SIGN SET = LOW PRIORITY POSIT
039
040
041
042
043      103 005 TAG UFLAPF:, BLOCK NUNITS      ;4..9 FLAPPING RUSTED OR IN PROGRESS
044      ;4..8 PQ TO ABORT FLAPPING OPERATION
045      ;4..7 DRIVE ACTUALLY ON THE WAY
046      ;RH TIME TO STOP AFTER FLAP SHOULD HAVE TAKEN PLACE

```

PAGE 103

```

001      SUNIT# 0      #SELECTED UNIT OR 0
002      SUNITL# 0      #SAME = 3
003      SMODE# -1      #-1 POSIT 0 DATA
004      WRITE# 0      #0 READ -1 WRITE
005      TAPCNT# 0
006      TAP1# 0
007      TAP2# 0
008      TAP3# 0
009      UTTM1# 0      $UNIT COULD START IN SEARCH LOOP
010      UTTM2# 0      $MOST PESSING UNIT SO FAR
011      UTTM3# 0      $TIME FOR ABOVE OR -1 IF NONE
012      UTTM4# 0      $TIME FOR START FLAPPING
013      UTTMS# 0      $TAPE TO START FLAPPING
014      UTTME# 0      $TAPE TO STOP FLAPPING
015      FLPUNT# 0
016      DCFREE# -1      #-1 => DC FREE
017      UIDLE# -1      #-1 UTAPES COMPLETELY IDLE
018      104 019 UTCPPD# -1UTCP+,UTCP-1
019      103 004 UTCP# BLOCK UTCP
020
021      001 005 UTACS# BLOCK P-A+1
022      UTENB# 0
023      LUTOTH# 0      $TIME OF LAST UT OPER
024      UTHERR# 0      $UT HANGUP ERR
025      USTSW# 0      $UT START SWITCH
026      UDCC# 0      #-1 IF UTAPE HAVE DC FOR BLK CYCLE

```

PAGE 104

```

001      TAPE# 0
002      UTP1# 0      #JRST PIPOS OR DATA1 DC, OR JRST UTP3
003      SOS -1
004
005      104 006 AOSGE TAPCNT
006      105 002 JRST 12,*TAPE
007
008
009      002 013 UTP3# COND PI,1000+DCCHNA
010      104 005 SKIPN WRITE
011      002 012 COND DC,DCCHN
012      105 002 JRST 12,*TAPE
013
014      104 007 PIPOS# MOVEM A,TAP1
015      104 008 MOVEM B,TAP2
016      104 009 MOVEM C,TAP3
017      104 002 MOVE C,SUNIT
018      001 007 DATA1 DC,B
019      001 007 TDZE B,[1777#-1]
020      105 043 JRST PIPOS7
021      103 024 MOVEM B,EUPOS(C)
022      103 029 HRRZM C,DG2(C)
023      103 023 SKIPGE UGOAL(C)
024      106 023 JRST PIPF1
025      103 023 SUB B,UGOAL(C)
026      107 007 JUMPE B,PIPOS2
027      103 022 ADD B,UDIR(C)
028      104 022 MOVMM B,UTENB
029      103 033 SKIPGE ULDCH(C)
030      106 002 JRST PIPUS3
031      106 002 JUMPN B,PIPOS3
032      104 003 PIPOS# MOVE A,SUNITL #HOLD DC
033      103 022 MOVE B,UDIR(C)
034      115 024 XCT UTST(B)
035      002 012 COND DC,4010+DCCHN
036      104 009 PIPOS# MOVE C,TAP3
037      104 008 MOVE B,TAP2
038      104 007 MOVE A,TAP1
039      105 002 JRST 12,*TAPE
040
041
042
043      105 046 PIPOS# AOS BDBLKC
044      105 032 JRST PIPOS#
045
046      BDBLKC# 0

```

PAGE 105

001 103 022 PIPOS4: MOVE A,UDIR(C)
 002 001 006 LSH A,2
 003 001 006 SUB B,A
 004 001 006 XOR B,UDIR(C)
 005 103 022 MOVE A,SUNITL
 006 104 003 JUMP B,PIPOS4 #GOING WRONG DIR
 007 107 002 TRO A,JDENS #END JD SO NEXT BREAK TO UTC ON BLOCK
 008 103 006 PIPF2: MOVE B,TIME
 009 117 018 PIPOS6: MOVM B,ULCTM(C)
 010 103 017 MOVM B,UTENB
 011 104 022 AUD B,UTENB
 012 103 019 MOVM B,DRTM(C)
 013 103 022 MOVE B,UDIR(C)
 014 115 024 XCT UTST(B)
 015 002 013 COND PI,1000+DCCHNA
 016 104 025 CLEARM UDCC
 017 104 016 SETOM DCFREE
 018 105 036 COND DC,0
 019 105 036 JRST PIPOS5
 020
 021
 022 104 003 PIPF1: MOVE A,SUNITL
 023 106 008 JRST PIPF2
 024

001 103 029 PIPOS4: CLEARM DG2(C)
 002 103 022 MOVNS UDIR(C)
 003 001 005 TRO A,6000
 004 106 009 JRST PIPOS6
 005
 006
 007 103 038 PIPOS2: HLPZ A,ULDCH(C)
 008 103 038 SKIPL ULDCH(C)
 009 083 025 SKIPGE UTRAC(A)
 010 106 002 JRST PIPOS3 #CHANNEL LOCKED
 011 083 040 SETOM UTLDN(A) #CHANNEL ACTUALLY LOADED TRANSFERR IMMINENT
 012 104 004 AOS SMODE
 013 104 026 CLEARM UDCC
 014 104 003 MOVE A,SUNITL
 015 103 027 MOVE B,UMEMAD(C)
 016 103 028 SKIPGE URDWRC(C)
 017 001 004 TROA A,400
 018 001 007 TLZ B,(BLK0-BLK1)
 019 103 022 SKIPL UDIR(C)
 020 107 038 JRST TAPFOR
 021 001 006 TRO A,10000
 022 001 007 ADD B,(DATA1-BLK1 200
 023 105 003 MOVM B,UTP1
 024 001 007 MOVN B,200
 025 104 006 MOVM B,TAPCNT
 026
 027
 028 002 014 TAP4: COND UTC,340300+UTCCHN(A)
 029 103 028 SKIPGE B,URDWRC(C)
 030 002 012 COND DC,3410+DCCHN
 031 104 005 MOVM B,WRITE
 032 104 009 MOVE C,TAP3
 033 104 008 MOVE B,TAP2
 034 104 007 MOVE A,TAP1
 035 105 002 JRST 12,TAPE
 036
 037
 038 104 005 TAPFOR: HRRM B,TAPCNT
 039 104 005 HRR1 B,TAPCNT
 040 002 012 MOVM B,40+DCCHN+2
 041 105 009 MOVE B,I-200,,UTP3
 042 105 003 HRRM B,UTP1
 043 104 006 HLLM B,TAPCNT
 044 107 028 JRST TAP4

```

001 001 010 UTERR: CONI UTS,E
002 104 004 SKIPL SMODE
003 108 024 JRST UDATER
004 104 026 SKIPGE UDCC
005 108 033 JRST UTERA
006 104 002 UTER5: SKIPN C,SUNIT
007 104 029 JRST 4..
008 103 029 SETOM DG2(C)
009 103 022 MOVE B,UDIR(C)
010 001 010 TRZ E,7650
011 111 002 JUMPE E,JDB3
012 001 010 TRNN E,2
013 108 022 JRST UTER1
014 103 022 UTER2: MOVNS B,UDIR(C)
015 001 006 MOVEI A,0
016 001 007 SKIPGE B
017 001 006 MOVEI A,1103
018 103 024 MOVEM A,EUPOS(C)
019 117 018 MOVE A,TIME
020 103 017 MOVEM A,ULCTM(C)
021 103 019 MOVEM A,DRTM(C)
022 115 032 UTER1: JRST UTER3      ;GIVE MAX DELAY
023
024 104 016 UDATER: SKIPGE DCFREE
025 108 028 JRST UDATER1
026 002 013 CONO PI,1000+DCCHNA
027 104 016 SETOM DCFREE
028 104 004 UPDATE1: SETOM SMODE
029 103 038 HLRZ D,ULDCH(C)
030 083 040 CLEARP UTLDI(C)
031 111 002 JRST JDB3
032
033 104 026 UTER4: SETOM UDCC
034 104 016 SETOM DCFREE
035 108 006 JRST UTERS

```

```

001
002      UTCBRK: 0
003 001 005 MOVEM P,UTACS+P-A
004 104 021 MOVE P,[A,,UTACS
005 001 006 BLT P,UTACS+P-1-A
006 104 018 MOVE P,UTCPDP
007 104 002 MOVE C,SUNIT
008 CONSZ UTC,4000
009 CONSO UTS,20
010 110 035 JRST JDBRK
011 104 003 MOVE A,SUNITL
012 103 022 MOVE B,UDIR(C)      ;HANG UP ERROR SENT FOR SLOW CLOCK ROUTINE
013 104 024 AOSN UTHERR
014 108 001 JRST UTERR
015 104 025 AOSN USTS
016 115 004 JRST DCGBL!
017 113 024 AOSN USTPF
018 113 028 JRST JDB7D
019 001 008 MOVEI C,0
020 104 015 EXCH C,FLPUNT
021 112 065 JUMPN C,JDF8
022 113 025 EXCH C,SPUNT
023 113 011 JUMPN C,JDB4B
024 111 002 JRST JDB3
025
026
027 103 024 JDBT3: MOVE A,EUPOS(C)
028 103 023 SUB A,UGOAL(C)
029 001 006 MOVMS E,A
030 117 018 ADD A,TIME
031 103 019 MOVEM A,DRTM(C)
032 103 005 MOVE C,I-NUNITS,,1
033 103 019 MOVM B,DRTM(C)
034 117 018 CAMGE B,TIME
035 111 002 JRST JDB3      ;SOMETHING ELSE DUE
036 001 008 AOBJN C,,3
037 104 002 MOVE C,SUNIT
038 103 022 MOVE B,UDIR(C)
039 104 003 MOVE A,SUNITL
040 115 004 SOJLE E,DCGBL1      ;RELOADING FOR NEXT BLOCK
041 111 002 JRST JDB3
042

```

LOW PRIORITY POSIT ENTRY

PAGE 110

```

001      103 023 ILLP:    MOVEM D,UGOAL(C)
002      001 006          MOVSI A,(SETZ)
003      103 038          IORM A,ULDCH(C)
004
005
006      103 023 UTDC:   SKIPGE UGOAL(C)
007      001 016          POPJ P, SUNIT IDLE
008      103 029          SKIPGE DG2(C)
009      110 032          JRST UTDC3
010      103 024 UTDC1:   MOVE A,EUPOS(C) #ESTIMATE UNIT TIME AND UPDATE EUPOS
011      103 029          SKIPG DG2(C) #SKIP ON EXACT POS KNOWN
012      103 022          SKIPN UDIR(C) #SKIP ON UNIT RUNNING
013      110 020          JRST UTDC4
014      117 018          MOVE B,TIME
015      103 017          SUBM B,ULCTM(C)
016      103 017          EXCH B,ULCTM(C)
017      103 022          IMUL B,UDIR(C)
018      001 007          ADD A,B #ACTUAL ESTIMATED POSITION
019      103 024          MOVEM A,EUPOS(C) #UPDATE EUPOS
020      103 023 UTDC4:   SUB A,UGOAL(C)
021      001 006          MOVM B,A
022      001 007          CAIG B,B
023      110 028          JRST UTDC2
024      103 022          ADD A,UDIR(C)
025      001 006          MOVMS A
026      001 007          CAME A,B
027      001 007          CLEARB A,B #GOING WRONG DIR
028      117 018 UTDC2:   ADD B,TIME
029      103 019          MOVEM B,DRTM(C)
030      001 016          POPJ P,
031
032      001 007 UTDC3:   MOVEI B,0      #NOT KNOWN EXACT POS REQUIRES IMMEDIATE ATTENTION
033      110 028          JRST UIDC2
034
035      JDBRK:    CONSZ UTC,7
036      CONSO UTS,17
037      115 016          JRST POPRET #NOT UTC
038
039      108 001          CONSZ UTS,16
040      104 004 JDBK1:   JRST UTERR
041      097 028          SKIPL SMODE
042      111 002          JRST JDDTA #DATA MODE
043      103 022          JUMPE C,JDB3
044      103 024          MOVE A,UDIR(C)
045      117 018          ADDM A,EUPOS(C)
046      103 017          MOVE A,TIME
047      110 006          MOVEM A,ULCTM(C) #COMPUTE DELAY
048

```

PAGE 111

```

001
002      001 007 JDR3:   HRLDI B,177777
003      104 011          MOVEM B,UTTM2
004      104 012          SETOM UTTM3 #UNIT MOST URGENT
005      104 010          CLEARM UTTM1 #UNIT COULD START
006      104 013          SETOM UTTM4 #TAPE TO START FLAPPING
007      104 014          SETOM UTTM5 #TAPE TO STOP FLAPPED
008      103 005          MOVE C,(-UNITS,+1
009      103 043 JDBRK7:  SKIPGE B,ULLAPFC
010      112 023          JRST JDF1
011      103 038 JDF2:   SKIPL ULDCH(C) #FLAPPING OP
012      103 023          SKIPGE UGOAL(C) #SKIP ON LOW PRIORITY POSIT
013      099 035          JRST JD96
014      103 029          SKIPGE DG2(C) #UNIT FREE
015      103 022          SKIPN UDIR(C)
016      111 019          JRST JDS1
017      104 010          MOVEM C,UTTM1 #UNIT IS RUNNING BLIND (OR NOT RUNNING)
018      112 002          JRST JDBRK6
019      103 022 JDS1:   SKIPE UDIR(C)
020      111 024          JRST JDBRK4
021      104 010          SKIPN UTTM1
022      104 010          HRRZM C,UTTM1
023      112 002          JRST JDBRK6
024      103 022 JDBRK4: SKIPN UDIR(C)
025      111 046          JRST ULLP
026      103 019          MOVE B,DRTM(C) #TAPE MAY NOT BE RUNNING IF IDLE
027      117 018          SUB B,TIME
028      001 007          MOVE E,B
029      104 011          SUE E,UTTM2
030      111 043          JUMPL B,JDCV1
031      001 010          MOVM D,E #ALREADY OVERDUE
032      001 007          CAIG B,20.
033      001 009          CAIL B,20. #CONFLICT MORE THAN 20 BLKS AWAY
034      111 043          JRST JDCV1 #THEY ARE SEPARATED BY 20 BLKS
035      001 008          HRRZS C #RELIEVE CONFLICT BY STOPPING UNIT DUE LATEST
036      104 011          CAMG B,UTTM2
037      104 012          HRRZ C,UTTM3
038      104 002 JDF5:   CAME C,SUNIT
039      104 002          SKIPN SUNIT
040      113 011          JRST JD84B
041      113 025          MOVEM C,STPUNT #STOP UNIT
042      113 028          JRST JD87D #DESLECT FIRST
043      111 046 JDCV1:   JUMPGE E,ULLP
044      104 011          MOVEM B,UTTM2
045      104 012          HRRZM C,UTTM2
046      103 038 ULLP:   SKIPGE ULDCH(C)
047      001 007          CAIL B,10
048      112 002          JRST JDBRK6
049      098 052          PUSHJ P,ULLP1 #TERM LOW PRIORITY DIRECTORY POS (COMMIT TO ACTUAL WRITE)
050
051

```

001
 002 111 009 JDBRK6# AOBJN C,JDBRK7 #MOST PRESSING RUNNING UNIT
 003 104 012 MOVE C,UTTM3
 004 104 011 MOVE B,UTTM2
 005 001 007 CAIGE B,30.
 006 113 003 JRST JDB7 #STAY WITH PRESSING UNIT
 007 104 010 SKIPE UTTM1 #START UNIT IF POSSIBLE
 008 113 002 JRST JDB5
 009 104 013 SKIPL D,UTTM4
 010 112 043 JRST JDF3
 011 104 014 JDF6A# SKIPL D,UTTM5 #SKIP ON IDLE
 012 112 081 JRST JDF4
 013 001 007 CAMG B,110000000.
 014 113 003 JRST JDF7
 015 104 002 SKIPE SUNIT
 016 113 028 JRST JDB7D
 017 104 017 SETOM UVIDLE
 018 CONO UTC,D
 019 115 016 JRST POPRET
 020
 021
 022
 023 103 032 JDF1# MOVE E,UDIRO(C)
 024 112 027 AOJE E,JDF1A
 025 001 010 TLNE E,100000
 026 111 011 JRST JDF2
 027 103 023 JDF1A# SKIPGE UGDAL(C)
 028 103 038 SKIPGE ULDCH(C)
 029 111 011 JRST JDF2 #FILE DIR WRITE IN PROG
 030 103 022 SKIPE UDIR(C)
 031 103 029 SKIPG DG2(C)
 032 JRST *+2
 033 112 050 JRST JDF3A #JUST READ IN TAPE POS
 034 001 007 TLNN B,100000
 035 104 013 HRRZM C,UTTM4 #UNIT TO START FLAPPING
 036 001 007 HRRZ D,B
 037 001 007 TLNN B,100000
 038 JRST *+3
 039 117 018 CAMG D,TIME
 040 104 014 HRPZM C,UTTM5 #UNIT TO STOP FLAPPING
 041 112 002 JRST JDBRK6
 042
 043 001 009 JDF3# MOVE C,D
 044 103 038 HRRZ A,ULDCH(C)
 045 103 032 AOSE UDIRO(C)
 046 095 027 PUSHJ PAERTN
 047 103 032 SETOM UDIRO(C)
 048 103 029 SKIPGE DG2(C)
 049 112 069 JRST JDF6
 050 103 029 JDF3A# SETOM DG2(C)
 051 103 024 MOVE E,EUPOS(C)
 052 001 010 IMULJ E,50.
 053 001 010 IDIVI E,33.
 054 001 010 ADDI E,30.
 055 117 018 ADD E,TIME
 056 103 043 HRRM E,UFLAPF(C)
 057 001 010 MOVSI E,100000
 058 103 043 TORM E,UFLAPF(C)
 059 104 002 SKIPE SUNIT
 060 104 002 CAMN C,SUNIT

PAGE 112

061 112 065 JRST JDF8
 062 104 015 MOVEM C,FLPUNT
 063 113 028 JRST JDB7D
 064
 065 001 008 JDF8# LSH C,*3
 066 002 014 CONO UTC,235000+UTCCHN(C)
 067 113 021 JRST JDF9
 068
 069 104 016 JDF6# SKIPL DCFREE
 070 112 011 JRST JDF6A
 071 104 002 SKIPE SUNIT
 072 104 002 CAMN C,SUNIT
 073
 074 113 028 JRST *+2
 075 103 022 JRST JDB7D
 076 104 002 SETOM UDIR(C)
 077 104 003 MOVEM C,SUNIT
 078 115 031 DPB C,(130300,,SUNITL
 079 JRST JDF6B
 080
 081 001 009 JDF4# MOVE C,D
 082 103 043 CLEARM UFLAPF(C)
 083 111 038 JRST JDF5

PAGE 112.1

001
 002 104 010 JDB5: HRRZ C,UTTM1 :SELECT UNIT IN C
 003 104 002 JDB7: EXCH C,SUNIT :NO UNIT SELECTED
 004 114 002 JUMPE C,JDB7A
 005 104 002 CAMN C,SUNIT
 006 114 002 JRST JDB7A
 007 115 038 PUSHJ P,JURLS
 008 113 027 JUMPE E,JDB7C :OK TO LEAVE IT ALONG, CLEAR SELECTION CYCLE
 009 103 022 JDB4: SKIPN UDIP(C)
 010 113 028 JRST JDB7D
 011 104 002 JDB4B: HRRZM C,SUNIT :ENTER UNIT STOPPING CYCLE
 012 104 003 DPB C,(30300,,SUNITL
 013 104 003 JDB4A: MOVE A,SUNITL
 014 103 022 SKIPG UDIP(C) :CLEAR GO BIT
 015 001 006 TRO A,10000
 016 002 014 CONO UTC,205000+UTCCHN(A)
 017 103 022 CLEARM UDIP(C)
 018 001 007 HRLOI B,377777
 019 103 019 MOVEM B,DRTM(C)
 020 103 029 SETOM DG2(C) :UNIT STOPPING CYCLE
 021 113 024 JDF9: SETOM USTPF
 022 115 016 JRST POPRET
 023
 024 USTPF# 0
 025 STPUNT# 0 :SUNIT TO STOP DUE TO CONFLICT
 026
 027 JDB7C: :DESELECT CYCLE
 028 104 002 JDB7D: CLEARM SUNIT
 029 001 006 CONI UTC,A
 030 001 006 TRZ A,200070
 031 001 006 TRO A,5000
 032 CONO UTC,(A)
 033 115 016 JRST POPRET
 034

001
 002 104 002 JDB7A: MOVE C,SUNIT
 003 103 024 MOVE A,EUPOS(C)
 004 103 022 SUB A,UDIR(C)
 005 103 022 SUB A,UDIR(C)
 006 001 007 MOVEI B,1
 007 103 023 CAML A,UGCAL(C)
 008 001 007 MOVNI B,1
 009 104 003 DPB C,(30300,,SUNITL
 010 103 022 MOVE D,UDIR(C)
 011 103 022 MOVEM B,UDIR(C)
 012 001 007 CAME D,B
 013 115 028 JRST JDS4 :CHANGING DIR (OR STARTING), ALLOW RELAY DLYS
 014 103 019 JDBK3A: MOVE E,DRTM(C)
 015 117 018 SUB E,TIME
 016 104 003 JDDT8: MOVE A,SUNITL
 017 103 029 SKIPL D,DG2(C)
 018 001 010 CAIG E,3
 019 115 003 JRST JDB3B
 020 001 010 CAIGE E,20
 021 115 003 JUMPE D,JDB3B :GETTING CLOSE READ BLOCK NO
 022 103 006 JDB3A: TRO A,JDENB
 023 115 024 JDB8A: XCT UTST(B)
 024 115 016 JRST POPRET
 025
 026

```

001
002
003      JDB381
004 104 016 DCGBL1: A0SE DCFREE
005 114 022 JRST JDB3A
006 115 024 DCGBL: XCT UTST(B)
007 002 012 CONO DC,4010+DCCHN
008 105 002 MOVE C,[JSR TAPE
009 002 012 MOVEM C,40+2*DCCHN
010 002 012 MOVEM C,40+2*DCCHN+1
011 105 014 MOVE C,[JRST P1POS
012 105 003 MOVEM C,UTPI
013 104 026 SETON UDCC
014 002 013 CONO PI,2000+DCCHNA
015
016 117 018 POPRET: MOVE A,TIME
017 104 023 MOVEM A,LUTOTM
018 104 021 MOVS P,[A,UTACS
019 001 016 BLT P,P
020 109 002 JRST 12,#UTCBRK
021
022
023 002 014 CONO UTC,330200+UTCCHN(A)
024 002 014 UTST: CONO UTC,5000+UTCCHN(A)
025 002 014 CONO UTC,320200+UTCCHN(A)
026
027
028 115 032 JD84: JUMPN D,UTER3
029 117 018 MOVE D,TIME
030 103 017 MOVEM D,ULCTM(C)
031 104 025 JDF6B: SETOM USTSW $STARTING OUT
032 104 003 UTER3: MOVE A,SUNITL
033 001 006 TRO A,6000
034 114 023 JRST JDB8A
035
036
037
038 103 022 URLs: SKIPE E,UDIR(C) $SKIPN ON UNIT NOT RUNNING
039 103 029 SKIPG E,DG2(C) $RELEASE UNIT IN C E HAS PREV STATE OF DG2
040 001 016 POPJ P,
041 110 006 JRST UTDC

```

PAGE 115

```

001      **SYSTEM** JOBS
002
003 117 016 SCOR: SKIPL SUPCOR
004 017 002 PUSHJ P,UFLS
005 116 017 PUSHJ P,SCOREX
006 117 015 CLEARM PSYSL
007 117 015 HRLZ A,SYSL
008 117 015 HRR A,SYSL
009 001 006 AOS A
010 001 007 MOVEI B,2000
011 117 015 ADD B,SYSL
012 001 006 BLT A,(B)
013 117 015 MOVEM B,SYSL
014 117 016 NMCLU: CLEARM SUPCOR
015 116 003 JRST SCOR
016
017 117 015 SCOREX: MOVE B,SYSL
018 001 018 MOVEI U,0
019 001 007 LSH B,-10.
020 001 007 AOS B
021 034 004 PUSHJ P,ACORE
022 116 014 JRST NMCLU
023 001 016 POPJ P,

```

PAGE 116

```

001
002 003 004 SUBTTL RANDOM STORAGE
003          RADIX 10.          BLOCK SIOMT
004
005 002 007 REPEAT SIOML,[CONC TRAN,,\,RPCNT+1,,]
006          I          RADIX 8
007
008          UO:      0          $TEMP STORAGE FOR FIRST LOW PRIORITY LOSER
009          PSAVE:   0
010          USER:    -1          $USER # OF CURRENT LOSER
011          CUSER:   0          $USER OF CORE ALLOCATOR
012          DISUSR:  -1          $340 USER
013          USRH #: 0          $HIGHEST LOC USED OF USER VARIABLE STORAGE
014
015 117 034 SYS #: SYSB*2000
016          SUPCOR: 0
017          SEAT #: 0
018          TIME:   0
019          CLKFL1: 0          $CURRENT USER QUANTUM
020          CUQUAN: 0          $CURRENT USER QUANTUM
021          CPDLP:  -CPDL,,LCPDL-1 $CLOCK PDL POINTER
022 002 011 LCPDL: BLOCK CPDLL
023          ECPDL==.-5
024          SCRFLG: 0          $CURRENT USER MUST BE INTERRUPTED, SAVE VARIABLES, MUNG AND RESTORE
025          SCRFG1: 0          $LOSE LOSE LOSE LOSE LOSE LOSE LOSE LOSE LOSE LOSE LOSE
026          UTTYST: -1          $-1 OR TTY THAT WANTS TO BE STARTED
027          CRACF:  -1          $CORE ALLOCATOR FLAG (ONLY 1 AT A TIME)
028 002 007 SIOMTU: SIOMT  $AMOUNT USED OF I-O MAPPING TABLE
029          SLCLK:  0          $SLOW CLOCK
030          SRCS:   0          $RECYCLE FLAG FOR SEARCH
031
032          CONSTANTS
033          VARIABLES
034          SYSB==1+,--10.+IFN .81777,1
035 117 034 MXC==MX1KB-SYSB

```

```

001
002
003          USRSTG=.
004          IOCHNM: REPEAT 20,0      $IO CHANNEL ASSIGN
005          FRH INDEX INTO IOTTB AND CLSTB
006          BLH DEV CHNL AND/OR OTHER
007
008 118 007 SIOPC: SIOPH      $USER PC STORAGE
009          UPC:      0
010          ACOS:     BLOCK 15      $SWAP OUT AC S
011          AC15S:   0
012          AC16S:   0
013          AC17S:   0
014          UUO:
015 020 017 SUEXIT: JRST 2,*UUOH  $USER UUO EXIT INS
016          SURSTR: 0          $LOC FOR NEW USER PC STORAGE AFTER UFLS
017          SUUOH:   0          $C(41)
018 001 018 SAC17P: MOVEM U,0  $AC17 IN SHAD MEM
019          AC14P:   0          $PNTS TO AC 14 IN SHAD MEM
020          AC15P:   0          $" " 15
021          AC16P:   0          $" " 16
022          40P:     0
023          41P:     0
024          UPRT:   0          $USER PROTECTION AND RELOCATION REGISTERS
025 001 050 APRC: APRCHN  $CONO TO APR
026          UQUAN:   0          $USER QUANTUM
027          USTP:    0          $O RUNNABLE
028          BCSTOP=400000  $BTI IN USTP FOR CORE MOVAGE
029          BUCSTP=200000  $CORE STOPPING LOSER TO GIVE MORE CORE REQUESTED BY ANOTHER LOSER
030          BUSRC=100000  $USER CONTROL INTERRUPT TO SUPERIOR REQUESTED BY ANOTHER LOSER
031          BEXC=40000  $SET BY UBO AND FRIENDS INHIBITS RELOCATION
032          $MUST BE SET WITH CLKOFF. MUST NOT BE SET IF CSTOP IS SET
033          PIRQC:  0          $PI REQ AWAITING SERVICE
034          SUPPRO: 0          $SUPERIOR PROCEDURE RH,INT BIT LH
035          PICLR:  1          $PI IN PROGRESS FLAG
036          MSKST:  0          $PI MASK REGISTER FOR USER
037          FLSINS: 0          $USER I-O WAIT INS
038          $ STATES => 0 => RUNABLE
039          $= JRST => EXEC FLUSH
040          $ OTHERWISE IN IO WAIT IF NO SKIP SAFE TO RESTART AT UUO
041          MEMTOP: 0          $TOP OF USER MEM (UNREL) (-METOV)
042          RMEHT:  0          $FIRST USER LOC NOT AVAILABLE 2000 IF LOSER HAS 1 BLOCK
043          SV40:   0          $C(40) WHEN USER SWAPPED
044          UNAME:  0          $USER NAME
045          JNAME:  0          $JOB NAME
046          TTYTBL: 0          $TTY ASSIGNED THIS USER
047          $4.9 DOES NOT HAVE TTY NOW
048          $4.8 NEVER HAD IT
049          $4.7 TAKEN AWAY
050          $3.4 3.1 SAVED TTYS IF TAKEN AWAY OR GIVEN AWAY
051          $RH USER NO GAVE TTY AWAY TO OR TTY NO IF HAS IT OR
052          $TTY TAKEN FROM ME IF 40000
053          UILOOK: 0          $POINTER TO USER CORE FROM SUPERIOR PROCEDURE (INPUT)
054          ULOOK:  0          $" (OUTPUT)
055          VALUE:  0          $PROCEDURE "VALUE" RETURN
056
057 118 057 USRPDL: -LUPDL,,UPDL-1 $USER PDL
058 002 010 UPDL: BLOCK LUPDL-3
059          EPDL:   0
060          EPDL1: 0
061          EPDL2: 0

```

061
 062 118 003 LUBLK=-USRSTG
 063 118 062 L=LUBLK
 064
 065
 066
 067
 068 END 69

PAGE 118.1

.RIL00	019*041	ACMS4M	039 032	AIOHT4	041 036	BLKTF	082 003	DCFREE	104 016	GECBLE	078 012
.RJNTB	019*048	ACMS4N	040 020	AIOHT5	041 039	BLKTNB	082 001	DCGBL	115*006	GEKI	080 004
.RJNAM	019*044	ACMS5	039 006	AIOHT6	042 005	BPGFW	078 023	DCGBL1	115 004	GEKI	080 002
.RMEMT	019*049	ACMS6	041 005	AIOHT7	042 002	BPIPI	001 026	DCHNT	103 026	GEK12	080 038
.RMSK	019*045	ACMS7	037 020	AIOHT8	042 037	BREAK	019 008	DCRRST	036 008	GEKICK	081 012
.ROL00	019*042	ACMS8	039 007	AIOHTL	041 017	BRKF	001 033	DCRSTP	036 002	GEKO	081 002
.RPIRQ	019*047	ACORE	034 004	AIOT	022 024	BRTN	096 026	DEVTAB	027 002	GET40	027*015
.RSV40	019*050	ACORE1	034 019	AITPOP	033 082	BTINTE	001 046	DFLUSH	019*032	GET40A	027*016
.RUNAM	019*043	ACORE2	035 002	AIPUSH	033 073	BUCSIP	118 029	DG2	103 029	GETMSK	019*024
.RUPC	019*039	ACORE3	045 002	AITYI	061 040	BUSRC	118 030	DING	066 050	GETX	074 010
.RUSTP	019*046	ACORE4	036 017	ALIS1	062 009	BUTFUL	001*034	DISA	047 033	GETYIC	002 020
.RVAL	019*040	ACORE5	035 013	ALIS2	062 010	C	001 008	DISAC1	045 051	GETYOC	002 015
.SIL00	019*054	ACORE6	037 002	ALISTE	062 002	CALDIS	028 011	DISACR	045 042	GFF	074 011
.SMSK	019*056	ACORE7	044 003	ALONG1	031 031	CALL	019 005	DISAS	047 034	GFFF	074 038
.SOLOO	019*055	ACORE8	044 030	ALONG2	031 024	CCFRE	045 026	DISBRF	046 032	GFS	074 006
.SPIRO	019*058	ACORE9	038 014	ALTPOP	048 016	CCRIN	045*028	DISCHN	002 018	GINTTY	072 039
.SUPC	019*052	ACORE	038 014	ALTPOP	048 025	COSOFF	047 036	DISMIS	019*010	GLF	074 009
.SUSTP	019*057	ACORR1	044 061	ALTPP2	048 025	CEHOP	078 024	DISOFF	047 035	GLNDP	078 025
.SVAL	019*053	ACORR2	044*052	AOPEN	024 016	CENPLH	078 031	DISON	046 039	GLR	074 005
ZONSEN	103*007	ACORT1	044 065	AOPER	027 024	CENPLV	078 030	DISPRT	046 036	GO	003 007
40P	118 022	ACORTN	044 055	AOPERV	061 051	CHRKT	088 006	DISPTR	046 037	GOTTY	066 025
41P	118 023	ACRIA	037*013	AOPVS	061*049	CHRKT1	088 020	DISUR	117 013	GPR	074 008
A	001 006	ACRI1	034 018	APRC	118 025	CHRKT2	088 016	DNUACR	025 041	GRLF	074 004
AATT1	033 036	ACR18	034 028	APRCHN	001 050	CHRKT3	088 034	DNUACI	025 039	GRS	074 007
AATT2	033 022	ACR2L	045 009	AREDT	031 052	CHRKT4	088 025	DNUBK1	025 043	GSTGL	071 006
AATT3	033 029	ACR7L	044 006	AREDTI	031 051	CLB1A	006 038	DNUBK2	025 045	GTOBLP	078 033
AATT4	033 014	ACR8A	044 051	AROIF	001 027	CLB1B	005*029	DNUDT1	025 047	GTYI	002 031
AATT5	033 001	ACR9B	038 013	ASETMS	031 041	CLK81	006 012	DNUDTD	025 049	GTYI1	071 008
AATTY	033 004	ACRF	038 012	ASLEEP	031 020	CLK83	006*009	DRECYC	047 022	GTYI4	071 031
ABREAK	029 014	ACRF1	035 022	ATRANA	032 014	CLK85	006 007	DRELOC	046 035	GTYI6	072 044
ACOS	118 010	ACRF2	034 008	ATRAND	032 002	CLK85A	006 002	DRTM	103 019	GTYI6A	073 002
AC14P	118 019	ACRF3	035 035	ATRNDL	032 041	CLK8R	005 003	DSLTPB	047 011	GTYI6B	071 043
AC15P	118 020	ACRF4	035 040	ATTY	019*028	CLKFL1	117 019	DSTART	019*017	GTYI6C	071 051
AC15S	118 011	ACRF5	035 034	AUFLS1	030 010	CLKJN1	046*028	DSTOP	019*033	GTYI7	071 033
AC16P	118 021	ACRZR	035 043	AUFLS2	030 016	CLKOFF	001 049	DSTPD	005 011	GTYI61	072 023
AC16S	118 012	ACSA4	044 047	AUFLS3	030 019	CLKOJ1	033 033	DSTR	005 042	GTYILD	078 022
AC17P	020 018	ADDTRN	038 028	AUFLS4	030 029	CLKON	001 048	DSTR1	046 011	GTYIPD	071 055
AC17S	115 013	ADFLUS	032 025	AUFLS5	030*036	CLKONJ	032 038	DVT1	027 010	GTYIPP	071 054
ACALL	028 004	ADISMI	048 008	AUFLUS	030 002	CLKSC1	005 032	E	001 010	GTYIS	072 004
ACLOSE	029 001	ADISMI	031 014	AUSET	022 035	CLKSRI	005 025	ECPDL	117 023	GTYIS1	072 008
ACMBM	042 029	ADSTAR	031 001	AUTDM	084 001	CLKSRI	005 024	EPDL	118 058	GTYI1	078 017
ACMD1	039 018	ADSTAR	045 002	AUTDM1	084 006	CLOSE	019 026	EPDL1	118 059	GTYI12	078 022
ACMDT1	039 010	AFDEL1	048 002	AUTDM2	084 011	CLSTB	025 002	EPDL2	118 060	GTYO	074 038
ACMDT2	039 013	AFDEL1	024 031	AUTRAN	029 017	CMOVE	040 037	EUPOS	103 024	GTY01	077 020
ACMDT3	039 015	AGBLT1	024 002	AUUD	001 055	M	003 002	FDELE	019*018	GTY01A	077 048
ACMDT4	039 024	AGBLT2	033 041	AVALRE	029 009	CONC	005 032	FILDF	021 053	GTY02	075 008
ACMDT5	039 037	AGBLT3	033 068	B	001 007	CORE	019 015	FINDU4	067*017	GTY03	075 007
ACMS2	037 019	AGBLT4	033 057	BADBTS	001 039	COREX	014 001	FLPUNT	104 015	GTY03A	074 049
ACMS4	038 029	AGBLT5	033 057	BADPC	001 051	CPDLL	002 011	FLSINS	118 037	GTY04	074 048
ACMS4A	038 027	AGETMS	031 037	BAR	004 010	CPDLP	117 021	FSCMP	095 020	GTY04A	075 021
ACMS4B	040 002	AGIN	053 011	BCHR	052 007	CPDPJ	099 030	GBLTYY	019*029	GTY05	077 004
ACMS4C	040 030	AI095A	041 042	BCTRZ	001 025	CRACF	117 027	GCBTL1	065 012	GTY05A	077 004
ACMS4D	039 002	AI095B	042 051	BCSTOP	118 028	CUINT	002 023	GCBTL2	065 046	GTY06	075 034
ACMS4F	038 002	AI096B	042 018	BDBLKC	105 046	CUQUAN	117 020	GCBTL3	065 026	GTY06A	077 007
ACMS4G	039 005	AI096C	042 025	BEXC	118 031	CUSER	117 012	GCBTL4	065 020	GTY07	076 002
ACMS4H	040 027	AI098A	042 055	BILLOP	001 028	CZRR	045 034	GCMLC	078 028	GTY07A	076 015
ACMS4I	040 003	AI098B	041 059	BILM	001 035	D	001 009	GCMR	078 016	GTY07B	076 032
ACMS4J	040 025	AI098T	041 016	BIAODC	001 029	DBLKOP	046 038	GDFRSC	078 025	GTY07C	076 016
ACMS4K	040 008	AI098T2	041 031	BILK	082 010	DCCHN	002 012	GDING	073 026	GTY07D	076 033
ACMS4L	039 027	AI098T3	041 050	BLKT1	082 012	DCCHNA	002 013	GECBL	078 010	GTY07F	076 039

GTYO7G	076 056	I0CH	051 007	J0DT6	097 045	LUBLK	118 052	LUPDL	002 016	LUTCP	002 016	NCA	021 052	P1ROC	118 033
GTYO7H	076 041	I0CHNM	118 004	J0DT8	097 028	LUTOTM	103 064	NCLM	071 004	LWAIT	014 023	NCT	071 004	P1TEL2	066*038
GTYO8	076 023	I0DCL	016 002	J0DPA	103 006	LWTOT	018 013	NDEVS	070 001	J0DPA	018 012	NDVI	027 008	P1TEL3	066 049
GTYO8A	075 052	I0DCL1	016 004	J0F1	112 027	MCPL	071 002	NGEC	027 013	J0F1	079 008	MECC	027 008	P1TEL4	066 047
GTYO8C	076 024	I0DCL2	016 009	J0F1A	111 011	MEMBLT	051 039	MINFP	060 031	J0F2	112 043	MEMDSP	051 039	POPBJ	102 010
GTYO8A	079 004	I0DLO	051 009	J0F2	112 050	MEMFP	051 052	NLBDM	002 026	J0F3	112 081	MEMFR	051 038	POPBJ	090 032
GTYO8E	079 005	I0MQ	050*005	J0F3A	112 038	NLBDM	025 029	NLBDM	025 029	J0F4	111 038	MEMFRZ	051 051	POPJ1	050 017
GTYO8F	077 014	I0SA	051 017	J0F4	111 069	NLDN	025 025	NLDN	025 025	J0F5	112 011	MEMFRZ	051 054	POPJ2	100 023
GTYO8K	079 011	I0T	019 003	J0F5	112 069	MEMRZ	050 037	NLV	025 027	J0F6	115 031	MEMTOP	118 041	POPRET	115 016
GTYO8P	079 010	I0TTB	025 016	J0F6A	115 031	MEMTOP	118 041	NMCU	071 003	J0F6B	112 065	MEMTOP	002 029	PSAVE	117 010
GTYO8R	074 021	I0P0P	019*031	J0F6B	113 021	METOF	002 029	NMCML	116 014	J0F7	111 019	MGBP	078 035	RDSW	019*035
GTYOCK	078 032	I0TAB	102 019	J0F7	111 019	MGCC	078 035	NOGO1	071 005	J0S1	115 028	MGCCD	078 037	RDTIME	019*034
GTYOCN	079 006	I0TRN1	026 022	J0S1	115 045	MGCCD	078 036	NSD	053 040	J0S4	118 063	MGCRC	063 049	RREMFT	118 042
GTYOFF	076 057	I0TRN2	026 025	J0S4	118 063	MGCRC	063 020	NULB1	060 030	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	RSKP	067 008
GTYOI	079 003	I0TRN3	026 013	J0S5	115 028	MGCRC	063 037	NULB2	052 019	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SAC17P	118 018
GTYOR1	074 032	I0TRN4	026 040	J0S5	118 045	MGCRC	063 037	NULB2	052 026	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SARK1	009 038
GTYOST	079 024	I0TRN5	026 054	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 014	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SARK2	009 046
GTYOT1	079 007	I0TYI	019*020	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 014	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SBRK69	008 037
GTYOT2	079 017	I0UTC1	095 022	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 014	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SCLKI	002 024
GTYOT3	079 018	I0UTC2	095 018	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 003	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SCOR	116 003
GTYOT4	079 019	I0UTC3	095 007	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 017	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SCOREX	116 017
GTYOT5	079 020	I0UTC01	095 003	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SCRFGL	117 025
GTYOT7	079 021	I0UTCON	095 002	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SEARL	008 012
GTYOW1	061 035	J	001 014	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SEARLP	008 018
GTYT1	072 032	J0B3	111 002	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SEARNT	009 005
HGCBT	065*002	J0B3A	114 022	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SEARW	009 023
HGCCTL	065 006	J0B3B	115 003	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SEARW1	009 028
HTYI	065 034	J0B4	113*009	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SEARX1	009 008
I	001 012	J0B4A	113 013	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SEAT1	117*017
IBRTN	095 027	J0B5	113 002	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SERR	009 033
IGCK	074*012	J0B5	099 035	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SETBIT	054 005
ILLOP	022 012	J0B5A	099 003	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SETMSK	019*023
ILLOP2	022 018	J0B5C1	098 014	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCHN	118 007
ILLOP3	021 009	J0B5C2	098 040	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCP	118 008
ILLOP4	022 019	J0B5E	098 031	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOML	002 008
ILLP	110 002	J0B5F	098 028	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMT	002 007
ILLUAD	001 032	J0B6W	098 010	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMTU	117 028
ILUUO	021 031	J0B6W1	098 045	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SSLCLK	117 029
IMEMRQ	050 025	J0B6W2	099 049	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCHN	118 007
IMRQ2	050 011	J0B7A	114 002	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCP	118 008
IMRQ3	050 020	J0B7C	113 027	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOML	002 008
IMRQ4	050 044	J0B7D	113 028	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMT	002 007
IMRQR	050*016	J0B8A	114 023	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMTU	117 028
TINFNT	054 023	J0B8K1	110*040	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SSLCLK	117 029
TNTSUP	010 029	J0B8K3A	114*014	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCHN	118 007
TNTTY	067 002	J0B8K4	110 035	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCP	118 008
TOADC	021 039	J0B8K6	111 024	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOML	002 008
TOBC1	051 026	J0B8K6	112 002	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMT	002 007
TOBC2	051*031	J0B8K7	111 009	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMTU	117 028
TOBCNS	051 025	J0C0V1	111 043	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	SSLCLK	117 029
TOBFC	051 021	J0D0T1	097 054	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCHN	118 007
TOBFP	051 020	J0D0T2	097 049	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOCP	118 008
TOBFT	051 004	J0D0T3	109 027	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOML	002 007
TOBIT	001 021	J0D0T4	097*051	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMT	002 007
TOCERR	021 049	J0D0T5	097 063	J0S5	118 063	MGCRC	063 037	NULB2	052 009	JNAME	021 047	MGCRC	063 020	STOMTU	117 028

SUPPRO	118 034	TTYSTS	070 028	UDELE2	092 085	UPR	118 024	UTCPDP	104 018	UTP1	105 003
SURSTR	118*016	TTYTBL	118 045	UDELE3	092 077	UQUAN	116 026	UTDBC	083 018	UTP3	105 009
SUSTP1	057 003	TYI	060 032	UDELE4	092 062	URDWR	103 028	UTDC	110 006	UTPFUL	021 055
SUSTP2	057 002	TYII	060*049	UDELES	094 018	URET	020 033	UTDC1	110*010	UTRAC	083 026
SUSTPR	057 005	TYICL1	061 018	UDELE6	092*082	URLS	115 038	UTDC2	110 028	UTRAN	019*014
SUUGH	118 017	TYICLS	061 010	UDELET	092 059	URSTR	020 016	UTDC3	110 032	UTREOF	098 001
SV40	118 043	TYIDN	025 019	UDTR	103 022	URSTRT	016 018	UTDC4	110 020	UTRL1	097 002
SWAIT	018 020	TYO	060 055	UDTR1	100 012	URUN	009 003	UTDEL1	092 032	UTRLD	099 018
SWITCH	011 005	TYO1	069 038	UDTRAD	100 001	USER	117 011	UTDIRP	083 017	UTRLD1	097 023
SWT1	011 014	TYOFC	070 019	UDTRD	103 032	USET	019*007	UTENS	104 022	UTRLD2	097 020
SWT2	011 031	TYOCLS	061 026	UDTRR	100 002	USETL	023 002	UTER1	108 022	UTRLD3	097 015
SYSB	117 034	TYODN	025 021	UDISMT	019*037	USETL1	023 022	UTER2	108*014	UTRLDR	097 006
SYSL	117 015	TYDF	061 003	UDLOCK	091 021	UTERH1	117 014	UTER3	115 032	UTRLR1	098 037
TAG	M 103 011	TYPI	068 009	UDOUT1	101 002	UTRPUL	118 056	UTERS	108 006	UTRN1	092 042
TAP1	104 007	TYPI	068 002	UDOUT2	100 005	UTRSRG	118 003	UTERR</			