

001
 002 058 015 LPTTAB: PUSHJ P,LPTS
 003 059 023 LDB A,¹³⁰⁰,LINEPOS
 004 001 006 JUMPN A,-2
 005 058 040 JRST LPTRET
 006
 007
 008 059 023 LPC: ~~PUSHJ P,LINEPOS~~
 009 001 006 MOVEI A,15
 010 059 024 AOSN PCL
 011 059 023 SKIPE LINEPOS
 012 058 019 PUSHJ P,PILPT
 013 S0SGE IPT
 014 059 018 JRST LPC2 S0JL C,LPC2
 015 058 015 PUSHJ P,LPTS
 016 JRST .-3
 017
 018 001 006 LPC2: ~~POP P,A~~
 019 001 006 MOVE A,(P)
 020 058 029 JRST LPC1
 021
 022 059 058 LPTCC: <LPTBE-LPTB0>*5-5
 023 LINEPOS: 0
 024 PCL: 0
 025 059 058 LPTIP: 700,,LPTB0-1
 026 059 058 LPTOP: 700,,LPTB0-1
 027
 028
 029 001 006 LPTCN: CAIN A,<15-40>&177
 030 059 037 JRST LPTCR
 031 001 006 CAIN A,<12-40>&177
 032 001 006 MOVEI A,400
 033 001 006 CAIN A,<14-40>&177
 034 001 006 MOVEI A,401
 035 059 047 JRST LPTCN1
 036
 037 002 016 LPTCR: CONO LPT,10+LPTCHN
 038 059 048 JRST LPTCR1
 039
 040 059 063 LPENT1: MOVEM A,LPTA
 041 059 058 LPENT2: MOVEI A,<LPTBE-LPTB0>*5-5
 042 059 022 CAMG A,LPTCC
 043 059 053 JRST LPTSTP
 044 059 025 TLDR A,LPTOP
 045 001 006 TRNE A,100
 046 059 029 JRST LPTCN
 047 001 005 LPTCN1: DATAO LPT,A
 048 059 026 LPTCR1: HRRZ A,LPTOP
 049 059 059 CAIN A,LPTBE-1
 050 059 058 MOVEI A,LPTB0
 051 059 026 HRRM A,LPTOP
 052 059 022 AOSA LPTCC
 053 LPTSTP: CONO LPT,0
 054 059 063 LPTCR1: MOVE A,LPTA
 055 066 007 JRST LPENT
 056
 057 LPTBSZ=1000
 058 059 057 LPTB0: BLOCK LPTBSZ
 059 LPTBE:
 060

PAGE 59

AOS LPTCC

CONS B LPT,10
 JRST LPTCR1

A) CAIGE A,< LPTBE-LPTB0>*5-5
 JRST LPENT2

061 LPTUSR: -1
 062 LPTUSE: -1
 063 LPTA: 0

PAGE 59.1

```

001 003 004 SUBTTL TELETYPE ROUTINES
002
003
004 118 046 TTY01: SKIPGE I,TTYTBL(U)
005 041 003 JRST UDELAY
006 001 012 HRRZS I
007 060 031 CAIL I,NTTYS+NGEC
008 041 003 JRST UDELAY
009 001 012 TLO I,400000
010 060 031 TTY01 3 CAIGE I,NTTYS+NGEC
011 001 009 TRNE D,I
012 041 003 JRST UDELAY $NO BLOCK MODE
013 001 006 DBP I,[222100,,A]
014 001 012 SKIPGE I
015 001 005 TLO A,400000
016 060 024 JUMPL D,TTY00
017 025 019 HRRI A,TYIDN
018 070 028 MOVE B,[220200,,TTYSTS(I)]
019 001 006 TTY02: MOVEM A,(R)
020 001 009 LSH D,-1
021 001 007 DBP D,B
022 087 008 JRST RSKP
023
024 070 028 TTY00: MOVE B,[240100,,TTYSTS(I)]
025 025 021 HRRI A,TYODN
026 060 019 JRST TTY02
027
028 TIBL==20
029 TOBL==20
030 NTTYS==5
031 NGEC==4
032 001 006 TYI: TRZN A,400000
033 001 007 JRST .+3
034 118 046 SKIPGE TTYTBL(U)
035 017 002 PUSHJ P,UFLS $LOSER DOESN'T HAVE TTY
036 001 017 MOVE T,TICC(A)
037 001 017 CAMGE T,TINIC(A)
038 017 002 PUSHJ P,UFLS
039 017 002 SKIPG TICC (A)
040 017 002 PUSHJ P,UFLS
041 001 007 MOVE B,TIOP(A)
042 001 007 CANN B,TIBEP(A)
043 060 028 SUBI B,TIBL
044 001 007 HRRM B,TIOP(A)
045 001 007 ILDB B,TIOP(A)
046 SOS TICC(A)
047 001 007 CAIN B,'Z
048 060 032 JRST TYI
049 001 007 TYI1: MOVEM B,(C)
050 070 028 MOVE B,TTYSTS(A)
051 001 042 TLNE B,TTYDDT
052 060 030 CAIGE A,NTTYS
053 001 016 POPJ P,
054
055 001 006 TYO: TRZN A,400000
056 001 007 JRST .+3
057 118 046 SKIPGE TTYTBL(U)
058 017 002 PUSHJ P,UFLS
059 060 030 CAIL A,NTTYS
060 062 014 JRST MGTYO

```

TTY01

CAIL I, NTTYS+NGEC
 JRST UDELAY
 HRRE B, TTYSTS(I)
 MOJE B, TTY03
 JRST UDELAY

```

061 070 018 MOVEI T,TORM(A)
062 061 003 PUSHJ P,TYOF
063 017 002 PUSHJ P,UFLS
064 JFCL
065 001 007 MOVE B,(C)
066 001 007 IDPB B,TOIP(A)
067 070 018 SOS TORM(A)
068 001 007 EXCH B,TOIP(A)
069 001 007 CANN B,TOBEP(A)
070 060 029 SUBI B,TIBL
071 001 007 EXCH B,TOIP(A)
072 070 017 AOSN TTYON(A)
073 070 020 COND TTY,&TTYSTS(A)
074 001 016 POPJ P,

```

DO NOT CHANGE TO T.

```

001
002
003      TYOF:   SKIPG (T)
004  001 016    POPJ P,
005  001 017    MOVE T,(T)
006  060 029    CAIL T,TDBL*2
007
008  100 023    AOS (P)
009
010  001 006  TYICLS: ANDI A,377777
011  002 022    CONO PI,UTCOFF
012  001 007    MOVE B,TIP(A)
013  001 007    MOVEM B,TIOP(A)
014  060 030    CAIL A,NTTYS
015  061 018    JRST TYICL1
016
017  001 007    CLEARM ECHOCC(A)
018  001 007  TYICL1: MOVEM B,ECHOP(A)
019
020
021  002 021    CONO PI,UTCN
022  001 016    POPJ P,
023
024
025
026      TYOCLS:
027  001 006  TYOW: ANDI A,377777
028  060 030    CAIL A,NTTYS
029  061 035    JRST GTYOW1
030  001 017    MOVEI T,TORS
031  070 018    CAME T,TORM(A)
032  017 002    PUSHJ P,UFLS
033  001 016    POPJ P,
034
035  060 030  GTYOW1: SKIPE GDFRSC-NTTYS(A)
036  017 002    PUSHJ P,UFLS
037  001 016    POPJ P,
038
039
040  118 046  AITY1:  SKIPL A,TTYTBL(U)
041
042  001 016    SKIPG TINTC(A)
043  001 007    POPJ P,
044  001 007    MOVE B,TINTP(A)
045  060 028    CAMN B,TIBEP(A)
046  001 007    SUBI B,TISL
047  001 007    HRRM B,TINTP(A)
048  001 007    ILDS B,TINTP(A)
049
050      AOPVS: AOS (P)
051  001 007  AOPERV: MOVEM B,(J)
052  001 016    POPJ P,
053

```

```

001
002  118 046  ALISTEN:   SKIPGE A,TTYTBL(U)
003  062 009    JRST ALIS1
004  061 027    PUSHJ P,TYOW
005  001 007    MOVEI B,0
006  060 030    CAIL A,NTTYS
007  062 010    JRST ALIS2
008  001 007    SKIPA B,ECHOCC(A)
009  001 007  ALIS1: TDZA B,B
010  001 007  ALIS2: ADD B,TICC(A)
011  061 051    JRST AOPERV
012
013
014  060 030  MGTYO:  SKIPGE BPGFW-NTTYS(A)
015  061 035    PUSHJ P,GTYOW1
016  060 030    CLEARM BPGFW-NTTYS(A)  ;PAGE WAIT
017  001 007    LDB B,{700,,(C)
018  001 007    CAIN B,14
019  064 002    JRST MGTF
020  001 007    CAIN B,12
021  001 016    POPJ P,
022  001 007    CAIN B,15
023  063 002    JRST MGTYCR
024  001 007    CAIN B,11
025  064 023    JRST MGTT1
026  001 007    CAIG B,176
027  001 007    CAIGE B,175
028
029  001 007    CAIN B,33
030  001 007    MOVEI B,%"S
031  001 016    CAILE B,%"-
032  001 007    POPJ P,
033  064 017    CAIGE B,40
034  060 030  MGTCR1: AOS D,MGCC-NTTYS(A)
035  071 002    CAIL D,MCPL-1
036  063 006    JRST MGTYO1
037  062 042    PUSHJ P,MGTYOE
038  002 032  MGTYOR: CONSO GTYO,,7
039  002 015    CONO GTYO,,200+GETYOC
040  001 016    POPJ P,
041
042  001 007  MGTYOE: ORCB1 B,177
043  001 007    ROT B,-1
044  001 007    TLNN B,400000
045  001 007    TRZ B,100
046  060 030    ILDB D,MGBP-NTTYS(A)
047  001 007    XOR D,B
048  001 009    TRNN D,177
049  001 016    POPJ P,
050  060 030    DPB B,MGBP-NTTYS(A)
051  060 030    AOS #MGCDP-NTTYS(A)
052  060 030    AOS GDFRSC-NTTYS(A)
053  001 016    POPJ P,
054

```

```

001      001 007 MGTYCR# MOVEI R,40
002      062 034 PUSHJ P,MGTCR1
003          JRST .-2

004
005      001 007 MGTY01# LDB B,[700,,(C)
006      001 007 CAIN B,15
007      063 053 JRST MGTCR2
008      001 007 MOVEI B,11
009      062 042 MGTCR3# PUSHJ P,MGTYDE
010      060 030 MOVE D,MGCDP-NTTYS(A)
011      071 006 ADDI D,GSTGL+1
012      060 030 CAMN D,GECBL-NTTYS+1(A)
013      063 049 JRST MGCR2      SEND OF PAGE
014      070 028 MOVE TT,TTYSTS(A)
015      001 042 TLNE TT,TTYIMI+TTYDDT ;SKIP ON NOT ECHOING. USE BOTTOM THREE LINES
016      063 020 JRST MGCR3
017      060 030 CAMN D,GECBLE-NTTYS(A)
018      063 049 JRST MGCR2
019      060 030 MGCR3# MOVEM D,MGCDP-NTTYS(A)
020      001 009 HRLI D,1000
021      060 030 MOVEM D,MGBP-NTTYS(A)
022      060 030 CLEARM MGCC-NTTYS(A)
023      001 007 LDB B,[700,,(C)
024      001 007 CAIE B,15
025      062 014 JRST MGTYD
026      060 030 PUSH P,MGBP-NTTYS(A)
027      060 030 PUSH P,MGCDP-NTTYS(A)
028      060 030 MOVE D,MGCDP-NTTYS(A)
029      071 006 ADDI D,GSTGL+1
030      060 030 CAMN D,GECBL-NTTYS+1(A)
031      063 037 JRST MGCR4
032      070 028 MOVE TT,TTYSTS(A)
033      001 042 TLNE TT,TTYIMI+TTYDDT ;NOT ECHOING
034      060 030 JRST .+3
035      060 030 CAML D,GECBLE-NTTYS(A)
036      060 030 MGCR4# MOVE D,GECLAL-NTTYS(A)
037      060 030 MOVEM D,MGCDP-NTTYS(A)
038      001 009 HRLI D,1000
039      060 030 MOVE D,MGBP-NTTYS(A)
040      071 002 MOVEI R,MCPL
041      001 007 MOVEI R,40
042      062 042 PUSHJ P,MGTYDE
043      001 015 SJG R,--2
044      060 030 POP P,MGCDP-NTTYS(A)
045      060 030 POP P,MGBP-NTTYS(A)
046      062 038 JRST MGTYOR
047
048
049      060 030 MGCR2# SETOM BPGFW-NTTYS(A)
050      060 030 MGTF2# MOVE D,GECBL-NTTYS(A)
051      063 020 JRST MGCR3
052
053      001 015 MGTCR2# SUB P,[1,,1
054      001 007 MOVEI R,40
055      063 010 JRST MGTCR3
056

```

```

001
002      060 030 MGTF# SETOM GFFF-NTTYS(A)
003      071 003 MOVS1 D,-NLV
004      060 030 MOVE TT,GECBL-NTTYS(A)
005      MGTF1# CLEARM (TT)
006      001 013 MOVE Q,[336575573360
007      001 013 MOVEM Q,1(TT)
008      001 014 HRLI J,1(TT)
009      001 014 HRRJ J,2(TT)
010      071 006 BLT J,GSTGL(TT)
011      071 006 ADDI TT,GSTGL+1
012      064 005 AOBJN D,MGTF1
013      060 030 CLEARM GDFRSC-NTTYS(A)
014      001 008 MOVEI C,[15
015      063 050 JRST MGTF2
016
017      001 007 MGG1# MOVEI R,11
018      062 034 PUSHJ P,MGTCR1
019      001 007 LDB B,[700,,(C)
020      001 007 ADDI B,100
021      062 034 JRST MGTCR1
022
023      001 007 MGTYT1# MOVEI R,40
024      062 034 PUSHJ P,MGTCR1
025      060 030 LDB B,[300,,MGCC-NTTYS(A)
026      064 023 JUMPN B,MGTYT1
027      001 016 POPJ P,

```

DEBUGGING ONLY

```

001
002
003      HGCBT1: CONO 635550
004          MOVE P,USRPD1
005          CONO TTY,400000
006
007      065 034 HGCBT1: PUSHJ P,HTYI
008          001 006 CAIN A,*D
009          JRST 174000
010      001 017 MOVEI T,-"0(A)
011      078 010 MOVE B,GECBL(T)
012      001 008 MOVEI C,0
013      001 007 GCBTL1: ILDB A,B
014      065 045 JUMPE A,GCBTL2
015      001 006 LSH A,1
016      001 006 TRZE A,200
017      001 006 TRO A,1
018      001 006 XORI A,177
019      001 006 CAIN A,40
020      065 012 AOA JA C,AIAJA C,GCBTL1
021      065 026 GCBTL4: JUMPE C,GCBTL3
022      001 006 PUSH P,A
023      065 039 MOVEI A,40
024      001 006 PUSHJ P,HTYD
025      065 020 POP P,A
026      065 039 GCBTL3: SOJA C,GCBTL4
027      001 006 PUSHJ P,HTYD
028      001 006 MOVE D,A
029      001 009 MOVEI A,**
030      001 006 TRZN D,400
031      065 039 MOVEI A,40
032      065 012 PUSHJ P,HTYD
033      JRST GCBTL1
034
035          HTYI: CONSO TTY,40
036          001 006 JRST .-1
037          001 006 DATA1 TTY,A
038
039          HTYO: CONSZ TTY,20
040          001 006 JRST .-1
041          001 006 DATA0 TTY,A
042          CONSO TTY,40
043          001 016 POPJ P,
044          065 006 JRST HGCBT1
045
046      001 007 GCBTL2: HRRZS B
047      078 010 CAMN B,GECBL+1(T)
048      065 006 JRST HGCBT1
049      001 008 MOVEI C,0
050      001 007 HRLI B,1000
051      001 006 MOVEI A,15
052      065 039 PUSHJ P,HTYD
053      001 006 MOVEI A,12
054      065 039 PUSHJ P,HTYD
055      065 012 JRST GCBTL1

```

PAGE 65

```

001
002          TTYBRK: 0
003          CONSO DIS,77
004      066 007 JRST LPENT
005          CONSZ DIS,7400
006      047 003 JRST SRECYC
007          LPENT: CONSZ LPT,7
008          CONSZ LPT,10
009          SKIPA
010      059 040 JRST LPENT1
011      001 012 MOVEM I,TTYI
012      001 006 MOVEM A,TTYA
013      001 007 MOVEM B,TTYB
014      002 031 CONSZ GTYI,10
015      071 008 JRST GTYI1 :FROM GE KLUDGE
016      060 030 MOVISI I,-NTTYS
017      070 021 TTYRET: CONO TTY,#TTYL(I)
018          CONSO TTY,50
019      001 012 AOBJN I,-2
020      066 025 JUPL I,GOTTY
021      001 012 TTYRT1: MOVE I,TTYI
022      001 006 MOVE A,TTYA
023      001 007 MOVE B,TTYB
024      066 002 JRST 12,TTYBRK
025          GOTTY: CONSZ TTY,10
026      068 002 JRST TYP11
027          CONSO TTY,40
028      066 017 JRST TTYRET
029      001 006 DATA1 TTY,A
030      001 006 ANDI A,177
031      001 006 CAIN A,*Z
032      067 014 JSR ZFLAG
033      001 007 ZFLAG1: MOVE B,ECHOCC(I)
034      001 007 ADD B,TICC(I)
035      001 007 CAIL B,TIHS
036      066 050 JRST DING
037      001 006 IDPA A,TIIP(I)
038      001 006 PITEL2: MOVE A,TIIP(I)
039      001 006 CAMN A,TIBEP(I)
040      060 028 SUBI A,TIBL
041      001 006 HRRM A,TIIP(I)
042      070 028 MOVE B,TTYSTS(I) :NO USER HAS TTY
043      066 047 AOJE B,PITEL4
044      118 036 HRL B,MSKST-1(B)
045      001 046 TLNE B,BTINTE
046      067 002 JRST INTTY
047          PITEL4: CLEARM TINTC(I)
048      001 006 MOVEM A,TINTP(I)
049          PITEL3: AOSA ECHOCC(I)
050          DING: SETOM DINGF(I)
051      070 017 AOSN TTYON(I)
052      002 017 CONO TTY,10+TTYCHN
053      066 017 JRST TTYRET
054
055

```

PAGE 66

```

001      INTTY1: AOS TINTC(I)
002      001 024      MOVEI A,TTYIF
003      118 033      IORM A,PIRQC-1(B)
004      066 049      JRST PITEJ3
005
006
007      001 025 ZFLAG2: MOVEI A,BCNTRZI
008      118 033      IORM A,PIRQC-1(B)
009      118 034      SKIPE SUPPRO-1(B)
010
011      067 022      JRST ZFLAG4
012      001 006 ZFLAG3: MOVEI A,*Z
013      067 014      JRST #ZFLAG
014
015      ZFLAG: 0
016      070 028      MOVE B,TTYSTS(I)
017      067 007      AOJN B,ZFLAG2
018      117 026 FINDU4: SKIPL UTTYST
019      066 017      JRST TTYRET
020      117 026      HRRZM 1,UTTYST
021      067 011      JRST ZFLAG3
022
023      118 030 ZFLAG4: MOVS1 A,BUSRC
024      118 027      ANDCAM A,USTRP-1(B)
025      067 011      JRST ZFLAG3

```

;NO USER HAS THIS TTY

HRRZ B,TTTSTS(S)
AOJE B, ZFLAG3

; OPEN AS I-D DRV LOTCONSLR

```

001
002      070 019 TYP11: AOSE TYOBFC(I)
003      068 009      JRST TYP1
004      001 006      MOVEI A,TOBS
005      070 018      MOVEM A,TORM(I)
006      001 006      MOVE A,TIOP(I)
007      001 006      MOVEM A,TOOP(I)
008
009      001 006 TYP1: HRRZ A,LCHAR(I)
010      068 043      AOSN LIF(I)
011      068 043      JRST TYP3
012      001 005      MOVEI A,12
013      001 006      HRRM A,LCHAR(I)
014      001 006      MOVEI A,7
015      068 043      AOSN DINGF(I)
016      068 043      JRST TYP3
017      001 006      MOVEI A,40
018      068 043      AOSG SPCCC(I)
019      068 043      JRST TYP3
020      070 018      MOVE A,TORM(I)
021      001 006      CAIE A,TOBS
022      069 016      JRST TYP4
023      001 006      MOVE A,TOOP(I)
024      001 006      CAIN A,TOBEP(I)
025      060 029      SUIJ A,TOBL
026      001 006      HRRM A,TOOP(I)
027      001 006      ILDB A,TOOP(I)
028      070 018      AOS TORM(I)
029      070 028      MOVE B,TTYSTS(I)
030      001 043 TYP7: TLNE B,ATTYIMO
031      069 007      JRST TYP1
032      001 006 TYPOM: CAIN A,177
033      066 017      JRST TTYRET
034      001 006      CAIN A,175
035      001 006      MOVEI A,*S
036      001 006      CAIN A,15
037      TYP6: SETDM LIF(I)
038      001 006      CAIN A,10
039      069 038      JRST TY01
040      001 006      CAILE A,6
041      001 006      CAIE A,16
042      069 038      JRST TY01
043      001 006 TYP3: CAIE A,11
044      069 002      JRST TYP31
045      001 006      MOVE A,TICHRC(I)
046      070 002      IDIVI A,TARSPC
047      070 002      SUEI B,TABSPC
048      001 007 TYPOM2: MOVEM B,SPCCC(I)
049      066 017      JRST TTYRET
050
051      001 006 TYPOM1: CAIE A,11
052      068 032      JRST TYPOM
053      001 007      MOVI B,3
054      068 048      JRST TYPOM2

```

```

001
002 001 007 TYP31: HLRZ BALCHAR(1)
003 001 006 CAIN A,12
004 001 007 CAME A,B
005 JRST .+2
006 SOSE LIF(1)
007 001 006 TYP1: DATA0 TTY,A
008 001 006 HRLM A,LCHAR(1)
009 001 006 CAIL A,140
010 066 017 JRST TTYRET
011 001 006 CAIL A,40
012 AOS TICHRC(1)
013 001 006 CAIN A,15
014 CLEARM TICHRC(1)
015 066 017 JRST TTYRET
016 TYP4: SKIPL ECHOCC(1)
017 069 021 JRST TYP4A
018 002 017 TYP5: CONO TTY,200+TTYCHN
019 070 017 SETOM TTYON(1)
020 066 017 JRST TTYRET
021 001 006 TYP4A: MOVE A,ECHOP(1)
022 001 006 CANN A,TIBEP(1)
023 060 028 SUBI A,TIRL
024 001 006 HRRM A,ECHOP(1)
025 001 006 ILDB A,ECHOP(1)
026 SOS ECHOCC(1)
027 AOS TICC(1)
028 070 028 MOVE B,TTYSTS(1)
029 001 006 CAIG A,12
030 001 006 CAIGE A,11
031 001 006 CAIN A,15
032 001 042 TLNN B,TTYDDT
033 001 041 TLNE B,TTYIMI
034 001 006 CAIN A,+2
035 068 051 JRST TYPCM1
036 066 017 JRST TTYRET
037
038 001 006 TY01: CAIL A,40
039 068 043 JRST TYP3
040 001 006 ADDI A,100
041 001 006 HRRM A,LCHAR(1)
042 001 006 MOVEI A,#+
043 068 037 JRST TYP6
044

```

```

001 060 031 NCT==NTTYS+NGECD
002 TABSPC==8
003 DEFINE TBP NAM,IO,N
004 070 014 NAM: REPEAT N,(10700)TII0180-1*,RPCNT*TII01BL
005 TERMIN
006 070 001 IRPS IO,,0 0 1 1 1 ,NAM,,TOIP TOOP TIIP TIOP ECHOP TINTP,N,,NTTYS NTTYS NCT NCT NTTYS NCT
007 070 004 TBP NAM,IO,N
008 TERMIN
009 070 004 IRPS NAM,,LTIF DINGF TICC SPCCC TICHRC ECHOCC LCHAR TINTC
010 070 001 NAM: REPEAT NCT,0
011 TERMIN
012 060 030 IRPS IO,,1 0,N,,NCT NTTYS
013 TII0185=5*TII01BL
014 TII0180: BLOCK TII01BL*N
015 070 014 TII018EP: REPEAT N,(10700)TII0180-1+TII01BL*,<,RPCNT+1>
016 TERMIN
017 060 030 TTYON: REPEAT NTTYS,-1
018 060 030 TORM: REPEAT NTTYS,T08S
019 060 030 TY0BFC: REPEAT NTTYS,0
020 002 017 TTYST: REPEAT NTTYS,,RPCNT+12.+500010+TTYCHN
021 002 017 TTYLT: REPEAT 5,,RPCNT+12.+500000+TTYCHN
022 TERMIN
023 001 012 IRPS AC,,A B !
024 TTYIAC: 0
025 TERMIN
026
027
028 070 001 TTYSTS: REPEAT NCT,-1
029 #-1 NO USER
030 SRH USER NO
031 3LH 3.1 (IMAGE) 3.2 (DDT) TYPEING MODE 3.3 (IMAGE) TYPOUT MODE

```

001
 002 MCPL==46, \$MAX CHAR/LINE
 003 NLV==26, \$NO VERTICAL LINES
 004 NCML==3 \$NO COMMAND LINES
 005 071 004 NNCML==NLV-NCML \$NO NON COMMAND LINES
 006 071 002 GSTGL==MCPL/4+1 \$REG STORAGE /LINE
 007
 008 001 006 GTYI1: DATA1 GTYI,A
 009 001 006 HLRZ I,A
 010 078 017 MOVE I,GTYI1(I)
 011 001 006 ANDI A,177
 012 001 006 CAIN A,1Z
 013 067 014 JSR ZFLAG
 014 071 054 EXCH P,GTYIPP
 015 001 007 MOVE B,TICC(I)
 016 001 007 CAIL B,TIBS
 017 073 026 JRST GDING
 018 001 006 IDPB A,TIIP(I)
 019 078 027 MOVEM A,GTYIT2
 020 001 005 MOVE A,TIIP(I)
 021 001 006 CAMN A,TIBEP(I)
 022 060 028 SUBI A,TIBL
 023 001 006 HRRM A,TIIP(I)
 024 001 006 AOS TICC(I)
 025 070 028 MOVE B,TTYSTS(I)
 026 071 031 AOJE B,GTYI4 \$NO USER
 027 118 036 HRL B,MSKST-1(B)
 028 001 046 TLNE B,BTINTE
 029 072 039 JRST GINTTY
 030
 031 GTYI4: CLEAR TINTC(I)
 032 001 006 MOVEM A,TINTP(I)
 033 070 028 GTYI7: MOVE B,TTYSTS(I)
 034 001 042 TLNE B,TTYIMI+TTYDDT
 035 071 051 JRST GTYI6C \$NO ECHO
 036 078 027 MOVE A,GTYIT2
 037 001 006 CAIN A,175
 038 001 006 MOVEI A,1\$
 039 001 006 CAIN A,12
 040 071 051 JRST GTYI6C
 041 001 006 CAIN A,15
 042 072 044 JRST GTYI6
 043 001 006 GTYI6B: CAILE A,1-
 044 071 051 JRST GTYI6C
 045 001 006 CAIN A,11
 046 072 032 JRST GTYT1
 047 001 006 CAIGE A,40
 048 072 023 JRST GTYI6G
 049 072 004 PUSHJ P,GTYIS
 050 072 044 JRST GTYI6 \$SWITCH LINES
 051 071 054 GTYI6C: EXCH P,GTYIPP
 052 066 021 JRST TTYRT1
 053
 054 071 055 GTYIPP: -10,,GTYIPD-1
 055 GTYIPD: BLOCK 10

PAGE 71

001
 002
 003
 004 060 030 GTYIS: AOS B,CEHOP-NTTYS(I)
 005 071 002 CAIGE B,MCPL
 006 AOSA (P)
 007 001 006 MOVEI A,1-
 008 001 006 GTYIS1: ORCB1 A,177
 009 001 006 ROT A,-1
 010 001 005 TLNN A,400000
 011 001 006 TRZ A,100
 012 060 030 ILDB B,GCMPR-NTTYS(I)
 013 001 006 XOR B,A
 014 001 007 TRNN B,177
 015 001 016 POPJ P,
 016 060 030 DPB A,GCMPR-NTTYS(I)
 017 060 030 AOS #GTYL0-NTTYS(I)
 018 060 030 AOS GDFRSC-NTTYS(I)
 019 002 032 CONSO GTY0,7
 020 002 015 CONO GTY0,200+GETYOC
 021 001 016 POPJ P,
 022
 023 001 006 GTYIG1: MOVEI A,1-
 024 072 004 PUSHJ P,GTYIS
 025 072 044 JRST GTYI6
 026 078 027 MOVE A,GTYIT2
 027 001 006 ADDI A,100
 028 072 004 PUSHJ P,GTYIS
 029 072 044 JRST GTYI6
 030 071 051 JRST GTYI6C
 031
 032 001 006 GTYT1: MOVEI A,40
 033 072 004 PUSHJ P,GTYIS
 034 072 044 JRST GTYI6
 035 060 030 LDB A,(300,,CEHOP-NTTYS(I)
 036 072 032 JUMPN A,GTYT1
 037 071 051 JRST GTYI6C
 038
 039 GINTTY: AOS TINTC(I)
 040 001 024 MOVEI A,1TYIF
 041 118 033 IORM A,PIRQC-1(B)
 042 071 033 JRST GTYI7
 043
 044 001 006 GTYI6: MOVEI A,40 \$CR OR LINE OVERFLOW
 045 060 030 AOS B,CEHOP-NTTYS(I)
 046 071 002 CAILE B,MCPL
 047 073 002 JRST GTYI6A
 048 072 008 PUSHJ P,GTYIS1
 049 072 044 JRST GTYI6

PAGE 72

```

001
002      060 030 GTYI6A: AOS B,GCMCLC-NTTYS(1)
003      071 004 CAIL B,NCL
004      060 030 CLEARB B,GCMCLC-NTTYS(1)
005      071 006 IMULI B,GSTGL+1
006      060 030 ADD B,GECLL-NTTYS(1)
007      071 005 ADDI B,<GSTGL+1>*NNCL
008      060 030 CLEARM CEHOP-NTTYS(1)
009      071 007 MOVEM B,GTYL0D-NTTYS(1)
010      001 007 ADD B,[441000,1]
011      060 030 MOVEM B,GCMPR-NTTYS(1)
012      078 027 MOVE A,GTYIT2
013      001 006 CAIE A,15
014      071 043 JRST GTYI6B
015      060 030 PUSH P,GCMPR-NTTYS(1)
016      071 002 PUSH P,IMCPL
017      001 006 MOVEI A,40
018      072 008 PUSHJ P,GTYIS1
019      020 SOSLE (P)
020      071 043 JRST .-3
021      001 016 SUB P,[1,,1]
022      060 030 POP P,GCMPR-NTTYS(1)
023      071 051 JRST GTYI6C
024
025
026      001 006 GOING: MOVEI A,"?"
027      078 027 MOVEM A,GTYIT2
028      071 033 JRST GTYI7

```

```

001
002
003      MXML==100.
004      GRLF==67
005      GLR==71
006      GFS==166
007      GRS==173
008      GPR==165
009      GLF==172
010      GETX==76
011      GFF=171
012      IGCK==2 :GE CKSM FOR SOM AND STX
013
014      GTYOBK: 0
015      079 003 MOVEM I,GTY01
016      079 004 MOVEM A,GTY0A
017      079 005 MOVEM B,GTY0B
018      079 006 AOS I,GTYOCN :CONSOLE SERVICE ROUND ROBIN
019      060 031 CAIL I,NGEC
020      079 006 CLEARB I,GTYOCN
021      078 038 GTY0BR: AOSE B,GFFF(I)
022      078 026 SKIPE GDFRSC(I)
023      074 038 JRST GTY01
024      001 012 AOS I
025      060 031 CAIL I,NGEC
026      001 012 MOVEI I,0
027      079 005 CAME I,GTYOCN
028      074 021 JRST GTY0BR
029      002 032 CONO GTY0,200 :ALL CONSOLES CURRENT
030      002 015 MOVE A,40+2*GETYOC+1
031      002 015 MOVEM A,40+2*GETYOC
032      079 006 GTY0R1: MOVEM I,GTYOCN
033      079 005 MOVE B,GTY0B
034      079 004 MOVE A,GTY0A
035      079 003 MOVE I,GTY0I
036      074 014 JRST 12,GTY0BK
037
038      075 007 GTY01: JUMPE B,GTY03A #FF
039      060 030 MOVE A,TIYSTS+NTTYS(1)
040      001 043 TLNE A,TTYIMO
041      074 048 JRST GTY04A :NOT IN COMMAND MODE NO PRIORITY TO COMMAND LINES
042      078 010 MOVE B,GECLL(I)
043      071 006 SKIPN NNCML<GSTGL+1>(B)
044      071 006 SKIPE <NNCL+1>*<GSTGL+1>(B)
045      075 048 JRST GTY02
046      071 006 SKIPE <NNCL+2>*<GSTGL+1>(B)
047      075 048 JRST GTY02
048      078 029 GTY04A: MOVE B,CPLNO(I) :NO COMMAND LINES DIFFER CHECK REG LINES
049      GTY04: SKIPE(B)
050      075 003 JRST GTY03
051      071 006 ADDI B,GSTGL+1
052      078 010 CANN B,GECLL+1(I)
053      078 010 MOVE B,GECLL(I)
054      078 029 CAME B,CPLNO(I)
055      074 049 JRST GTY04
056      078 026 CLEARM GDFRSC(I)
057      074 021 JRST GTY0BR :UNABLE TO FIND CHRS WHICH DIFFER

```

```

001
002
003
004 078 029 GTY03: MOVEM B,CPLNO(1)
005 001 007 HRLI B,1000
006 079 020 MOVEM B,GTY075
007 079 007 CLEARM GTY071
008 074 003 GTY03A: MOVNI A,MXML
009 079 008 MOVEM A,MECC
010 079 011 MOVEI A,GTY0BF+1
011 078 032 MOVEM A,GTY0BP
012 079 024 CLEARM GTYOCK
013 077 014 JSR GTY0BE
014 001 006 MOVEI A,177
015 077 014 JSR GTY0BE
016 001 006 MOVEI A,176
017 077 014 JSR GTY0BE
018 078 038 SKIPN GFFF(1)
019 076 067 JRST GTYOFF
020
021 079 007 GTY05: AOS A,GTY0T1
022 071 002 CAILE A,MCPL
023 077 007 JRST GTY06A
024 079 017 MOVEM B,GTY0T2
025 001 007 ILDB A,B
026 001 005 TRZN A,200
027 075 021 JRST GTY05
028 079 007 SOS GTY0T1
029 001 007 HRRZ A,B
030 078 010 SUB A,GECHBL(I)
031 071 006 IDIVI A,GSTGL+1
032 079 018 MOVEM A,GTY0T3
033
034 079 018 GTY06: MOVE A,GTY0T3
035 078 030 SUB A,CENPLV(I)
036 076 002 JUMPE A,GTY07
037 076 023 JUMPG A,GTY08
038 001 006 MOVNS A
039 079 018 CAMG A,GTY0T3
040 075 052 JRST GTY08A
041 074 008 MOVEI A,GPR
042 078 030 CLEARM CENPLV(I)
043 078 031 CLEARM CENPLH(I)
044 077 014 JSR GTY0BE
045 075 034 JRST GTY06
046
047
048 071 006 GTY02: ADDI B,NNCML*<GSTGL+1>
049 078 029 MOVEM B,CPLNO(1)
050 074 049 JRST GTY04
051
052 079 019 GTY08A: MOVEM A,GTY0T4
053 074 004 GTY08B: MOVEI A,GRLF
054 078 030 SOS CENPLV(I)
055 077 014 JSR GTY0BE
056 079 019 SOSLE GTY0T4
057 075 053 JRST GTY08B
058
059

```

```

001
002 079 007 GTY07: MOVE A,GTY0T1
003 078 031 SUB A,CENPLH(I) : THERE VERTICALLY GET IT THERE HORIZONTAL
004 076 015 JUMPE A,GTY07F : ITS THERE
005 076 015 JUMPG A,GTY07A : MUST SPACE OVER
006 001 006 MOVNS A
007 079 007 CAMG A,GTY0T1
008 076 032 JRST GTY07B : BBS BACK
009 074 005 MOVEI A,GLR
010 078 031 CLEARM CENPLH(I)
011 077 014 JSR GTY0BE
012 076 002 JRST GTY07
013
014
015 079 019 GTY07A: MOVEM A,GTY0T4
016 074 006 GTY07C: MOVEI A,GRS
017 078 031 AOS CENPLH(I)
018 077 014 JSR GTY0BE
019 079 019 SOSLE GTY0T4
020 076 016 JRST GTY07C
021 076 039 JRST GTY07F
022
023 079 019 GTY08: MOVEM A,GTY0T4
024 074 009 GTY08C: MOVEI A,GLF
025 078 030 AOS CENPLV(I)
026 077 014 JSR GTY0BE
027 079 019 SOSLE GTY0T4
028 076 024 JRST GTY08C
029 076 002 JRST GTY07
030
031
032 079 019 GTY07B: MOVEM A,GTY0T4
033 074 007 GTY07D: MOVEI A,GRS
034 078 031 SOS CENPLH(I)
035 077 014 JSR GTY0BE
036 079 019 SOSLE GTY0T4
037 076 033 JRST GTY07D
038
039 079 017 GTY07F: MOVE A,GTY0T2
040 079 021 MOVEM A,GTY0T7
041 079 021 GTY07H: ILDR A,GTY0T7
042 001 006 TRZN A,200
043 077 004 JRST GTY05A
044 079 020 SOS #GTY0T5 : REDUCE DIFFERES COUNT FOR LINE
045 078 026 SOS GDFRSC(I) : REDUCE COUNT FOR CONSOLE
046 079 021 DPB A,GTY0T7
047 078 031 AOS CENPLH(I)
048 077 014 JSR GTY0BE
049 078 031 MOVE A,CENPLH(I)
050 071 002 CAIGE A,MCPL
051 076 041 JRST GTY07H
052 078 031 CLEARM CENPLH(I)
053 078 030 AOS A,CENPLV(I)
054 071 006 MOVEI B,GSTGL+1
055 079 020 ADDB B,GTY0T5
056 001 007 GTY07G: HRLI B,1000
057 079 017 MOVEM B,GTY0T2
058 079 021 MOVEM B,GTY0T7
059 079 007 CLEARM GTY0T1
060 071 003 CAIGE A,NLV

```

061 076 041 JRST GTY07H
062 078 030 CLEARB A,CENPLV(1)
063 078 010 MOVE B,GCRL(1)
064 079 020 MOVEM B,GTY07S
065 076 056 JRST GTY07G
067 074 011 GTYOFF: MOVEI A,GFF
068 077 014 JSR GTY0BE
069 078 030 CLEARM CENPLV(1)
070 078 031 CLEARM CENPLH(1)
071 077 020 JRST GTY01A

PAGE 76.1

001
002
003
004 079 017 GTY05A: MOVE B,GTY0T2 #END OF DIFFERENCE
005 075 021 JRST GTY05
006
007 079 011 GTY06A: MOVEI A,GTY0BF+4
008 079 010 CAME A,GTY0BP
009 077 020 JRST GTY01A
010 079 020 CLEARM #GTY0T5 ICANT FIND CAR POS WHERE THEY DIFFER
011 079 020 MOVE B,GTY0T5
012 074 048 JRST GTY04A
013
014 GTY0BE: -0
015 079 010 MOVEM A,#GTY0BP
016 079 010 AOS GTY0BP
017 078 032 EQVM A,GTYOCK
018 079 008 AOSG MECC
019 077 014 JRST #GTY0RE
020 079 003 GTY01A: SETOM MECC
021 074 010 MOVEI A,GETX
022 077 014 JSR GTY0BE
023 078 032 SETCM A,GTYOCK
024 079 010 MOVEM A,#GTY0BP
025 079 010 MOVE A,GTY0BP
026 079 011 SUBI A,GTY0BF-1
027 001 006 MOVNS A
028 001 006 HRLS A
029 079 011 HRRI A,GTY0BF-1
030 078 033 MOVEM A,GTOBLP
031 078 033 MOVE A,IBLK0 GTY0,GTOBLP
032 002 015 MOVEM A,40+2*GETYOC
033 074 032 JRST GTY0R1

PAGE 77

001
 002 #GE TYPOUT DATA STORAGE
 003
 004 060 031 REPEAT NGEC.
 005 071 003 CONG GED,\\$RPCNT:
 006 REPEAT NLV1
 007 071 006 IN CHRS THAT DIFFER IN THIS LINE
 008 BLOCK GSTGL
 009)
 010 003 002 GECBL: REPEAT NGEC,
 011 078 010 CONG GED,\\$RPCNT,
 012 GECBL \$END CHECK FOR LAST CONSOLE
 013 071 006 GECBL: REPEAT NGEC,[CONG NNCNL,<GSTGL+1>+GED,\\$RPCNT
 014
 015)
 016 060 031 GCMPLR: BLOCK NGEC \$BYTE POINTER FOR COMMAND ECHOING
 017 060 030 GTYIT1: NTTYS
 018 060 030 NTTYS+1
 019 060 030 NTTYS+3
 020 060 030 NTTYS+2
 021
 022 060 031 GTYILD: BLOCK NGEC \$DIFFERS COUNT POINTER FOR CURRENT TYPIN LINE
 023 060 031 BPGFW: BLOCK NGEC \$PAGE WAIT FLAG FOR MAIN PRGM
 024 060 031 CEHOP: BLOCK NGEC \$CHARACTER POSITION FOR COMMAND ECHOING
 025 060 031 GLNDP: BLOCK NGEC \$POINTER TO DIFFERS COUNT FOR CURRENT COMMAND LINE
 026 060 031 GDFRSC: BLOCK NGEC \$COUNT TOTAL CHR JUST RECD
 027 GTYIT2: 0 \$TEMP FOR LAST CHR JUST RECD
 028 060 031 GCMLC: BLOCK NGEC \$COMMAND LINE ON
 029 060 031 CPLNO: BLOCK NGEC \$POINTER TO DIFFERS COUNT FOR LINE SENDER LAST LOOKED ON
 030 060 031 CENPLV: BLOCK NGEC \$ENTRY MARKER POS VERTICAL
 031 060 031 CENPLH: BLOCK NGEC \$ENTRY MARKER POS HORIZ
 032 GTYOCK: 0 \$CHECKSOR
 033 GTOSLP: 0 \$BLK0 POINTER
 034
 035 060 031 MGDP: BLOCK NGEC \$MAIN PRGM TYO BYTE POINTER
 036 060 031 MGCDP: BLOCK NGEC \$POINTER TO DIFFERS COUNT FOR OUTPUT LINE
 037 060 031 MGCC: BLOCK NGEC \$MAN PRG LINE POS
 038 060 031 GFFF: BLOCK NGEC \$FORM FEED FLAG
 039

PAGE 78

001
 002
 003 GTYOI: 0
 004 GTYOA: 0
 005 GTYDE: 0
 006 GTYOCN: 0 \$CONSOLE NEXT IN LINE
 007 GTYOT1: 0 \$LINE POSITION
 008 MECC: 0 \$CHR'S REMAINING IN MESS ALLOWABLE
 009
 010 GTYOEP: 0 \$OUTPUT BUFFER POINTER
 011 GTYOBF: 77 \$SOH
 012 0 \$SELCT CODE
 013 177 \$OM
 014 176 \$STX
 015 074 003 BLOCK MXML+10
 016
 017 GTYOT2: 0 \$BUFFER POINTER WHERE THEY DIFFER
 018 GTYOT3: 0 \$DESIRED LINE NO
 019 GTYOT4: 0
 020 GTYOT5: 0 \$BUFFER POINTER TO BEG OF CURRENT LINE ALSO
 021 GTYOT7: 0 \$ADR POINTS TO DIFFERS COUNT
 022
 023
 024 GTYOST: 117 \$CONSOLE SELECTION TABLE CONVERSION
 025 113
 026 107
 027 103

PAGE 79

001 080 031 GEK1: MOVS1 I,-NGEC
 002 002 032 CONO GTYO,200
 003 001 006 GEK1: MOVEI A,1
 004 081 002 PUSHJ P,GEKO
 005 081 012 CLEARM GEKICK
 006 001 006 MOVEI A,140
 007 001 006 DPS I,[30200,,A
 008 081 002 PUSHJ P,GEKO
 009 001 006 MOVEI A,0
 010 081 002 PUSHJ P,GEKO
 011 001 005 MOVEI A,2
 012 081 002 PUSHJ P,GEKO
 013 001 006 MOVEI A,14
 014 081 002 PUSHJ P,GEKO
 015 001 006 MOVEI A,3
 016 081 002 PUSHJ P,GEKO
 017 081 012 MOVE A,GEKICK
 018 081 002 PUSHJ P,GEKO
 019 020
 021 078 010 MOVE A,GECBL(I)
 022 078 029 MOVEM A,CPLNO(I)
 023 078 036 MOVEM A,MCCDP(I)
 024 001 006 HRLI A,1000
 025 078 035 MOVEM A,MGRP(I)
 026 071 006 ADDI A,NNCML*GSTGL+1>
 027 078 022 MOVEM A,GTYL0(I)
 028 078 016 MOVEM A,GCMPRI(I)
 029 078 024 CLEARM CEHOP(I)
 030 078 025 HRRZM A,GLNDP(I)
 031 078 026 CLEARM GDFRSCI(I)
 032 078 028 CLEARM GCMLG(I)
 033 078 030 CLEARM CENPLV(I)
 034 078 031 CLEARM CENPLH(I)
 035 078 023 CLEARM BPGFW(I)
 036 078 037 CLEARM MGCC(I)
 037 078 010 MOVE B,GECBL(I)
 038 GEK12: CLEARM (B)
 039 001 003 MOVE C,[336675573360
 040 001 008 MOVEM C,1(B)
 041 001 014 HRLI J,1(B)
 042 001 014 HRRI J,2(B)
 043 071 006 BLT J,GSTGL(B)
 044 071 006 ADDI B,GSTGL+1
 045 078 010 CAME B,GECRLL+1(I)
 046 080 033 JRST GEK12
 047 080 004 AORJN T,GEK1
 048 001 006 DATA1 GTY1,A
 049 002 015 CONO GTYO,200+GETYOC
 050 002 020 CONO GTY1,GETYIC
 051 001 016 POPJ P,
 052

001 001 006 GEKO: ORCBI A,177
 002 081 012 EQVM A,GEKICK
 003 001 005 ROT A,-1
 004 001 006 TLNN A,400000
 005 001 005 TRZ A,100
 006 002 032 CONSO GTYO,100
 007 001 006 JRST .-1
 008 001 006 DATA0 GTYO,A
 009 001 016 POPJ P,
 010 012 GEKICK: 0

001 BLKTNB# SKIPE 5(B) #BLOCK TO HANDLER
 002 XCT 5(B) #CALL JSP B,BLK
 003 017 002 BLKTF# PUSHJ P,UFLS #ADR OF AC BUF PTR IN C
 004 001 015 PUSHJ P,#2(B) #UPPA(A) #CNT REM IN CUR PTR 4.9 OUT
 005 082 003 JRST BLKTF #UTPPC(A)
 006 #UTRBUF NO SKIP NO MEMORY SKIP PAGE 82
 007 #OTHERWISE TT BUF ORG #ADR BP 4.9 OUT
 008 #UTRLPF #PUT BUF ON FREE STG TO GET NEXT BUF
 009 #BUFBSIZ #SIZE OF BUFFER
 010 001 011 HRRM TT,#(B) #ADDR TO WAIT FOR BUF
 011 001 011 SKIPA TT,4(B)
 012 001 011 BLKT# SKIPA E,(C)
 013 001 011 MOVEM TT,#1(B) #BFLIS(A)
 014 001 015 POPJ P,
 015 001 009 SKIPG D,#1(B) #NEW BUFFER
 016 082 001 JRST BLKTNB
 017 001 011 HLRES TT
 018 001 011 MOVNS TT
 019 001 009 CAMLE TT,D
 020 001 009 MOVE TT,D
 021 001 011 HRRZ D,(C)
 022 118 042 CAML D,MRMEMT(U) #PROTECTION ERR
 023 021 039 JRST IOADC
 024 001 009 HRRZ D,(C)
 025 118 024 ADDI D,UPR(U)
 026 001 009 HRL D,#(B)
 027 SKIPE (B)
 028 001 009 MOVSS D
 029 001 011 ADDM TT,#(B)
 030 001 011 MOVN J,TT
 031 001 014 ADDM J,#1(B)
 032 001 011 HRLS TT
 033 001 011 ADDM TT,(C)
 034 001 011 ADDT TT,(D)
 035 001 009 BLT D,-1(TT)
 036 001 015 SKIPN #1(B)
 037 001 015 PUSHJ P,#3(B)
 038 082 012 JRST BLKT1
 039

PAGE 83

001 003 004 SUBTTL UTAPE SERVICE ROUTINE
 002
 003 NUTIC==6 \$NUM UT IN CHNL
 004 NUTOC==6 \$NUM UT OUTPUT CHAN
 005 ULBLKS==4
 006
 007 #UT CHANNEL STORAGE
 008 #INPUT CHANNELS
 010 UTCNT#
 011 083 005 UTBF# REPEAT NUTIC+NUTOC,400000,377 \$L H BUFFER LINK PTR (INPUT PI)
 012 \$RH # " OUTPUT MAIN PROG
 013
 014 UTUSR# \$USER OR -1 IF FREE (LH)
 015 083 005 UTUL# REPEAT NUTIC+NUTOC,-1 \$LINK TO CHANNEL ON SAME UTAPE OR -1(RH)
 016 083 005 UTDIRP# BLOCK NUTIC+NUTOC \$BYTE POINTER TO UTDIR
 017 083 005 UTDRC# BLOCK NUTIC+NUTOC \$RH BLCK COUNT CORRESP WITH UTDIRP
 018 083 005 UTDRC# \$L H 3.1 3.5 READ FILE NO 4.9 ERROR 4.5 4.8 ERROR CNT
 019 :3.6 =0 FORD EXT =1 BACK EXT 3.7 4.2 PUT FILE NO
 020 :4.4 DELETE ON READ CLOSE
 021
 022 083 005 UTRFS# BLOCK NUTIC+NUTOC \$BUFFERS IN USE
 023 083 005 UTRFS# ; TIME LAST BUF TAKEN BY PROG(RH)
 024 083 005 UTLSTM# BLOCK NUTIC+NUTOC ; MN PROG ACTIVE BUF NO OR -1 IF NO BUFFER ACTIVE (LH)
 025 083 005 UTRAC# BLOCK NUTIC+NUTOC+1 ;ACTIVE BUFFER NO PI RH
 026 083 005 UTRAC# \$FLAG TO MAIN PROG TP FULL (WRITE) RH
 027 ;STGN SET =>CHANNEL LOCKED
 028 ;4.8 READ EOF REACHED AT FILELEVEL OR CHNL CLOSED
 029 ;EXTRA WORD FOR FILE DIR CHNL
 030
 031 083 004 UTN1=-NUTIC+1
 032 083 005 BLOCK NUTOC
 033 083 004 UTN2=-NUTIC+1
 034 083 005 BLOCK NUTOC ;NAME OF FILE BEING WRITTEN
 035 083 005 MPRP# BLOCK NUTIC+NUTOC ;MAIN PRGM BUFFER PTR
 036 083 005 MPRC# BLOCK NUTIC+NUTOC ;CNT REMAINING
 037 083 004 UTTNC# BLOCK NUTOC+NUTIC ;TAPE NO (RH)
 038 ;LH CLOSE FLAG WRITE DRE FILE NO READ
 039
 040 083 005 UTLDD# BLOCK NUTIC+NUTOC+1 ;IF -1, DC IS ACTUALLY SET UP AND TRANSFER CAN
 041 ;BE EXPECTED IN LESS THAN 100 MS.
 042 ;IF D CHANNEL LOCKED TAH 100 MS.
 043 ;BEFORE GOING TO THE -1 STATE
 044 ;EXTRA WORD FOR DIR CHNL
 045 #UTBFP RH OUTPUT LINK (PI)
 046 ; LH INPUT
 047 #UTDBC BLOCK CNT
 048
 049 UTS# 377 ;FREE STG PTR TO 200 WD BUFFERS
 050 083 005 UTTLB# -NUTIC-NUTOC ;TOTAL BUFFERS ALLOCATED TO UTAPES
 051 UTTBF# 0 ;TOTAL UT BUFFERS FREE
 052 NUTCA# 0 ;NUMBER UTAPE CHANNELS ACTIVE
 053
 054 UPCHFS# 0 ;FAIR SHARE BFS PER CHNL
 055

001 001 007 AUTDM2: SKIPE B,(J) *BUT DISMT*
 002 103 005 CAILE B,NUNITS
 003 001 016 POPJ P,
 004 083 005 MOVS1 C,-NUTIC-NUTOC
 005 002 022 CONO PI,UTCOFF
 006 083 015 AUTDM1: SKIPGE UTUSR(C)
 007 084 011 JRST AUTDM2
 008 083 037 HRRZ D,UTTN0(C)
 009 001 009 CAMN B,D
 010 084 017 JRST UTCONJ *#SOME ON USING TAPE*
 011 084 006 AUTDM2: AOBIN C,AUTDM1
 012 002 021 CONO PI,UTCON
 013 001 008 MOVS1 C,(SETZ)
 014 103 043 TORM C,UFLAPF(B)
 015 100 023 JRST POPJ1
 016
 017 002 021 UTCONJ: CONO PI,UTCON
 018 001 016 POPJ P,
 019
 020 001 011 UTOF1: MOVS1 TT,200000 *#BEST ABORT OF FLAP*
 021 103 043 IORM TT,UFLAPF(I)
 022 002 021 CONO PI,UTCON
 023 103 043 SKIPGE UFLAPF(I)
 024 017 002 PUSHJ P,UFLS *#HOPE FOR BEST*
 025
 026 099 030 UTO: JUMPE T,CPOPJ
 027 103 005 CAILE T,NUNITS
 028 001 016 POPJ P,
 029 002 022 CONO PI,UTCOFF
 030 103 043 SKIPGE UFLAPF(I)
 031 084 020 JRST UTOF1 *#FLAPPING IN PROGRESS*
 032 103 032 SKIPGE TT,UDIRO(I)
 033 001 011 TLNN TT,177777
 034 084 037 JRST UTO4 *#FILE DIR IN OR ON THE WAY*
 035 001 011 MOVEI TT,200000
 036 103 026 MOVEM TT,DCHN1(I)
 037 002 021 UTO4: CONO PI,UTCON
 038
 039 018 013 UTO6: PUSHJ P,LWAIT
 040 103 032 SKIPGE UDIRO(I)
 041

PAGE 84

001
 002 001 011 UTO5: MOVS1 TT,400000
 003 103 032 IORM TT,UDIRO(I) *SLOCK DIRECTORY*
 004 002 021 CONO PI,UTCON
 005 001 009 TRNE D,200000
 006 092 032 JRST UTDEL1 *#DELETE OR RENAME*
 007 087 014 JUMPL D,UTOW1 *#WRITE*
 008 102 002 PUSHJ P,UTLK3 *#MUST NOT CLOBBER TT*
 009 087 011 JUMPE B,UTOSA
 010 002 021 UTOW2:UT08: CONO PI,UTCON
 011 083 004 MOVS1 TT,-NUTIC
 012 001 008 TLNE C,1
 013 083 004 MOVE TT,(-NUTOC,,NUTIC
 014 083 015 SKIPL UTUSR(TT)
 015 001 011 AOBIN TT,-1
 016 021 052 JUMPG TT,NCA *NO CHANNEL AVAILABLE*
 017 002 022 CONO PI,UTCOFF
 018 083 015 SKIPL UTUSR(TT)
 019 085 010 JRST UTO8
 020 083 016 UTO7: MOVEI J,DCHN1-UTUL(I)
 021 JRST .+2
 022 001 013 UTO2: MOVE J,0
 023 083 016 HRRE Q,UTUL(J)
 024 085 022 JUMPGE Q,UTO2
 025

PAGE 85

```

001      083 015 UTO1#  HRLOM D,UTUSR(11)
002      083 016      HRRM TT,UTL1(J)
003      083 037      HRRZ J,UTTN0(I)
004      083 018      CLEARN UTDRC(11)
005      083 018      DBA A,[300500,,UTDBC(11)
006      087 021      JUMPJ D,UTW3
007      083 018      DBA A,[220500,,UTDBC(11)
008      083 037 UTO4#  HRLM A,UTTNO(11)
009      103 032      HRRZ J,UDIRO(11)
010      001 014      ADD J,[500,,23,,2-1
011      083 017      MOVM J,UTDIRP(TT)
012      001 014      MOVE J,ISETZ 377
013      083 012      MOVM J,UTBFP(TT)
014      083 023      CLEARN UTBFS(TT)
015      117 018      MOVE J,TIME
016      083 024      HRRM J,UTLSTM(TT)
017      083 026      HLLDS UTRAC(11)
018      083 026      HRRZS UTRAC(11)
019      002 021      CONO P,UTCON
020      083 034      CLEARN MPRC(TT)
021      001 003      LDB Q,[220300,,C
022      087 028      MOVE Q,UTDT(Q)
023      083 052      AOS NUTCA
024      096 020      PUSHJ P,FSCMP

```

```

001      001 010 UT09#  MOVST E,400000
002      103 032      ANDCAM E,UDIRO(1)      #RELEASE FILE DIR
003      083 026      HRRZS UTRAC(11)
004      001 011      HRL Q,TT
005      001 013      MOVM Q,(R)      #STORE CHANNEL WD
006
007
008      020 017 RSKP#  AOS UUOH
009      001 016      POPJ P,
010
011      103 032 UT05A#  ANDCAM TT,UDIRO(1)
012      001 016      POPJ P,
013
014      001 007 UT01#  PUSH P,R
015      001 005      PUSH P,A
016      001 007      CLEARB A,B
017      102 002      PUSHJ P,UTLK3
018      021 053      JUMPE P,FILEDF      #FILE DIR FULL
019      085 010      JRST UTO2
020
021      001 011 UTO3#  HRRM TT,1(B)      #RESERVE FILE NAME
022      083 031      POP P,UTN1(TT)
023      083 033      POP P,UTN2(TT)
024      001 014      MOVI J,100000
025      103 032      IORM J,UDIRO(1)      #SET FILE DIR MODIFIED
026      086 009      JRST UTO4
027
028      025 039 UT01#  DNUACII #ASCII UNITS INPUT
029      025 041      DNUACCO #ASCII UNITS OUTPUT
030      025 043      DNURKI ; " BLOCK INPUT
031      025 045      DNURKO ; " BLOCK OUTPUT
032      025 047      DNUDTI ; WD INPUT
033      025 049      DNUDTON ; WD OUTPUT
034      025 043      DNURKI ; BLOCK IN
035      025 045      DNURKO ; BLOCK OUT
036
037      001 012 UDATA1# HRRM C,I
038      001 012      MOVEI C,I
039
040      082 010 UBLKI# JSP B,BLKT
041      083 035      MPRP(A)
042      083 036      MPRC(A)
043      089 002      UTEGB
044      094 029      UTRRB
045
046      083 023      200
047      SKIPG UTBFS(A)

```

```

001
002     087 040 UASCIIT MOVEI B,UBLKI+1
003     088 006      JRST CHRKT
004
005     089 030 UASCC0: MOVEI B,UBLK0+1
006             CHRKT#  SOSGE #1(B)
007     088 020      JRST CHRKT1    GET NEW BUFFER
008             SKIPGE (B)
009     088 016      JRST CHRKT2
010     001 009      ILDB D,*#(B)
011     001 009      CAIN D,141
012     088 034      JRST CHRKT3
013     001 009      MOVEEM D,(C)
014     001 016      POPJ P,
015
016     001 009 CHRKT2: MOVE D,(C)
017     001 009      IDPR D,*#(B)
018     001 016      POPJ P,
019
020     001 016 CHRKT1: PUSHJ P,*#3(B)
021             SKIPE 5(B)
022             XCT 5(B)
023     017 002      PUSHJ P,UFLS
024     001 015      PUSHJ P,*#2(B)
025             CHRKT4: JRST .-2
026     001 011      HRRM TT,*#(B)
027     001 010      MOVEI E,440700
028     001 010      HRLM E,*#(B)
029     001 010      MOVE E,4(B)
030     001 010      IMULI E,5
031     001 010      MOVEEM E,*#1(B)
032     088 005      JRST CHRKT
033
034     001 009 CHRKT3: HRROI D,141
035     001 009      MOVEEM D,(C)
036     093 009      JRST UTICL
037
038     001 013 UTOCLR: MOVS1 Q,(SETZ)
039     083 037      TORM Q,UTTNO(A)
040     001 008      MOVEI C,[141
041     083 036 UTOCR2: SKIPG MPRC(A)
042     088 045      JRST UTOCR3
043     088 005      PUSHJ P,UASCC0
044     088 041      JRST UTOCR2
045
046     091 002 UTOCR3: PUSHJ P,UTBWW
047     092 002      JRST UTOCL2

```

PAGE 88

```

001
002     083 012 UTBGB: LDB Q,[IOL0,,UTBFP(A)]
003     001 013      CAIN Q,377
004
005     001 013      JRST 4..      $PNTRS OUT OF PHASE
006     093 002      CAIN Q,376
007     051 004      JRST UTB61    $END OF FILE
008     001 016      SKIPGE IOBFT(Q)
009             POPJ P,
010     002 022      COND PI,UTCOFF
011     083 012      LDB J,[IOL0,,IOBFT(Q)]
012     001 011      HRRM J,UTBFP(A)
013     001 014      MOVEI TT,(SETZ)
014     083 012      CAIL J,376
015     002 021      HRLM TT,UTBFP(A)
016     083 023      COND PI,UTCON
017     117 018 UTBWF4: SOS UTBFS(A)
018
019     083 024      MOVE J,TIME
020     001 014      HRRM J,UTLSTM(A)
021     051 004      MOVEI J,-3
022     051 004      DPBE J,[IOL0,,IOBFT(Q)
023     001 011      LDB TT,[IOSA,,IOBFT(Q)
024     083 024      LSH TT,6
025     100 023      HRLM Q,UTLSTM(A)
026             JRST POPJ1
027
028     001 012 UDATAD: HRRDM C,I
029             MOVEI C,I
030
031     082 010 UBLK0: JSP B,PLKT
032     083 035      SETZ MPRP(A)
033     083 036      MPRC(A)
034     090 002      UTBWG
035     091 002      UTBWW
036             200
037             0

```

PAGE 89

```

001    001 006 UTBWF# PUSH P,A
002    001 007 PUSH P,B
003    001 006 MOVE D,A
004    083 012 HRRZ Q,UTBFP(D)
005    001 013 CAIL Q,376
006    090 022 JRST UTBWF1      #NO BUFS NOW RELOAD
007    083 018 SKIPGE UTBFC(D)
008    090 032 JRST POPBAJ      #CHNL IN ERR
009
010    083 023 UTBWF2# HRRZ J,UTBFS(D)
011    083 054 CAMG J,UPCHFS
012    090 022 JRST UTBWF1
013
014    050 055 UTBWF3# PUSHJ P,TCALL
015    050 002 JRST UIMRG
016    090 032 JRST POPBAJ
017    050 055 PUSHJ P,TCALL
018    096 002 JRST UTMGB
019    090 011 JRST UTBWF2
020
021
022    050 055 UTBWF1# PUSHJ P,TCALL
023    095 002 JRST IUTCONS
024    090 014 JRST UTBWF3
025    001 006 MOVE Q,A
026    001 007 POP P,B
027    001 006 POP P,A
028    083 023 AOS UTBFS(A)
029    089 017 JRST UTBWF4
030
031
032    001 007 POPBAJ# POP P,B
033    102 010 JRST POPAJ

```

PAGE 90

```

001    083 024 UTBWW# HLRE Q,UTLSTM(A)
002    099 030 JUMPL Q,CPOPJ
003    001 014 MOVEI J,377
004    051 004 IORM J,IOBFT(W)
005    083 037 SKIPGE UTN0(A)
006    051 004 SOS IOBFT(Q)  $CHANGE TO EOF
007    002 022 CONO PI,UTCOFF
008    083 012 HLRE J,UTBFP(A)
009    091 018 JUMPL J,UTBWW1
010    051 004 DPB Q,(IOLD,,IOBFT(J))
011
012
013    083 012 UTBWW2# HPLM Q,UTBFP(A)
014    002 021 CONO PI,UTCON
015    083 024 HRRDS UTLSTM(A)
016    001 016 POPJ P,
017
018    083 012 UTBWW1# HRRM Q,UTBFP(A)
019    091 013 JRST UTBWW2
020
021    083 037 UDLOCK# HRRZ C,UTTNO(D)
022    018 013 PUSHJ P,LWAIT
023    103 032 SKIPGE UDIRO(C)
024    001 006 MOVS1 A,(SETZ)
025    103 032 IORM A,UDIRO(C)
026    002 021 CONO PI,UTCON
027    001 016 POPJ P,
028
029
030    001 013 UTOCL# MOVS1 Q,(SETZ)
031    083 037 IORM Q,UTTNO(A)
032    001 012 UTOCL1# HRRDI I,0
033    083 036 SKIPG MPRC(A)
034    092 002 JRST UTOCL2
035    089 027 PUSHJ P,UDATA0+1
036    091 032 JRST UTOCL1
037
038

```

PAGE 91