

M-Vデータ管理(その5)

宇津宮, 孝一
九州大学大型計算機センター研究開発部

石田, いつ子
九州大学大型計算機センター研究開発部

<https://doi.org/10.15017/1468003>

出版情報 : 九州大学大型計算機センター広報. 5 (3), pp.2-10, 1972-06-27. 九州大学大型計算機センター

バージョン :

権利関係 :



M-V データ管理 (その5)

*
宇津宮孝一・石田いつ子

前号では、アクセスマクロ命令の内、READ, WRITE, CHECK, FEOV, XTENDAの方法について述べましたが、本号では、NOTE, POINT, FIND, BLDL, STOW, GDRTY, CLOSEMマクロ命令の方法について説明し、前号と本号に掲載のプログラムを使用して作成した、順編成、分割型順編成ファイルのトラックの使用状況を知るプログラムの例に触れます。

20 NOTE/POINT/FIND/BLDL/STOW/GORTY/CLOSEMの一般的手法

こゝでの手法は、前号と同様、拡大FCBによります。

20.1.1 NOTE

①呼び出し形式

LXI,1	FCBaddress	FCBの番地を指定する
SXJ,7	NOTE	
→return 1	error	X2=6 note error Aレジスタ=read/write FCBの内容 Rレジスタ=TTRZ
→return 2	正常	

②機能

NOTEマクロ命令を発信して、大記憶の現在アクセス位置のTTRZを知る。正常終了の場合は、RレジスタにTTRZをセットしてreturn 2へ、異常終了の場合は、X2=6, AレジにFCBの内容をセットしてreturn 1へ復帰する。

③プログラム

NOTE	SSJ	XSAVE.A1	X6,X7 SAVE
	STX,1	NOTE1+4	FCB ADDRESS SET
	TR0F,0	FCBCTL,1	READ ZUM1?
	J	NOTE1	NO
	SXJ,7	CHECK	
	J	NOTE2	
NOTE1	NOTE	**NOTE**	NOTE MACRO**
NOTE1	LR	*+3	
	TRP	S.NOTE	
	J	*+4	
	ADCON	**+1	
	ADCON	*	
	ALCON	NOTE**	
	LR	NOTE**	
	SSJ	XRESTORE.A1	
	J	1,7	NORMAL RETURN
NOTE2	LXI*2	6	X2=6 NOTE ERROR
	SSJ	XRESTORE.A1	
	J	0,7	ERROR RETURN
NOTE**	UCT	0	

図20.1 NOTEプログラム例

*九州大学大型計算機センター研究開発部

20. 2 POINT

①呼び出し形式

LXI,1	FCB address	FCB の番地を指定する
LR	TTRZ	point すべき TTRZ をセットする
SXJ,7	POINT	
→return 1	error	X2=7 Aレジスタ=read/write FECB の内容
→return 2	正常	

②機 能

POINT マクロ命令を発信して、大記憶のアクセス位置を変更する。Rレジスタに Point すべき TTRZ をセットする。正常終了の場合は return 2 へ、異常終了の場合は、X2=7, Aレジスタに FECB の内容をセットして return 1 へ復帰する。

③プログラム

POINT	SSJ	XSAVE.A1	X6,X7 SAVE
	STX,1	POINT1+4	FCB ADDRESS SET
	STR	POINTTTR	
	TROF,0	FCBCTL,1	READ ZUMI?
	J	POINT1	NO
	SXJ,7	CHECK	
	J	POINT2	
POINT1	POINT	*,POINTTTR	POINT MACRO**
POINT1	LR	*+3	
	TEP	S.POINT	
	J	*+4	
	ALCOH	*+1	
	ALCOH	*	
	ALCOH	POINTTTR	
	SSJ	XRESTORE.A1	X6,X7 RESTORE
	J	1,7	NORMAL RETURN
POINT2	LXI,2	7	X2=7 POINT ERROR
	SSJ	XRESTORE.A1	
	J	0,7	ERROR RETURN
POINTTTR	OCT	0	

図20.2 POINT プログラム例

20. 3 FIND

①呼び出し形式

LXI,1	FCB address	FCB の番地を指定する
LXI,6	member name address	メンバ名の入っている領域の番地 (偶数)
SXJ,7	FIND	
→return 1	find/read/write error	X2=8, Aレジスタ read/write の FECB の内容 X2=9, Aレジスタ point の完了情報
→return 2	正常	Rレジスタ=TTRZ

②機能

X6 にセットされた番地より、メンバ名をとり出して FIND マクロ命令を発信し、当該メンバの開始位置 (TTRZ) を知る。正常終了の場合は、R レジスタにメンバの開始 TTRZ をセットして return 2 へ、異常終了の場合は、X 2 = 8、A レジスタに read/write の FECB の内容あるいは X2=9、A レジスタに point の完了情報をセットして return 1 へ復帰する。

③プログラム

```

FIND          SSJ      XSAVE.A1      X6,X7 SAVE
              STX*1    FIND1+4      FCB ADDRESS SET
              FLW      DIRECTORYNAME,6 MEMBER NAME SET
              FSTW     FINDIRNAME
              TBOF*0   FCBCtrl,1     READ ZUMI?
              J        FIND1
              SXJ,7    CHECK
              J        FIND2      ERROR
FIND1         FIND    *,FINDIRNAME,11,FINDTTR FIND MACRO**
FIND1         LP      **+3

              TRP     S.FIND
              J        **+5
ALCON        **+1
ALCON        *,,,0
ALCON        FINDIRNAME
ALCON        FINDTTR
              LA      FINDERCODE
              LXI,2   9           X2=9 FIND ERROR
              JNZ     FIND2+1
              LR      FINDTTR
              SSJ     XRESTORE.A1  X6,X7 RESTORE
              J        1,7       NORMAL RETURN

FIND2        LXI,2   8           X2 = 8 FIND ERROR
              SSJ     XRESTORE.A1
              J        0,7       ERROR RETURN

FINDERNAME   EVEN
              STRING  *

FINDTTR      OCT     0
FINDERCODE   OCT     0
    
```

図20.3 FIND プログラム例

20. 4 BLDL

①呼び出し形式

- LXI,1 FCB address FCB の番地を指定する
- LXI,6 directory read address
- SXJ,7 BLDL
- return 1 error X 2 =10, A レジスタ=read/write FECB の内容
- return 2 正常

②機 能

X6にセットされた番地に、指定されたディレクトリを BLDL マクロ命令を発信して読込む。正常終了の場合は return 2へ、異常終了の場合は X2=10, Aレジスタに read/write の FECB の内容のセットして return 1に復帰する。

③プログラム

```

BLDL          SSJ          XSAVE.A1          X6,X7 SAVE
              STX,1        BLDL1+4        FCB ADDRESS SET
              STX,6        BLDL1+5        READ ADDRESS SET
              TBOF,0       FCBCTL,1       READ ZUMI?
              J            BLDL1
              SXJ,7        CHECK

              J            BLDL2          ERROR
              BLDL        **,*          BLDL MACRO**
              EP          **+3
              TEP        S.BLDL
              J          **+4
              ALCOH      **+1
              ALCOH      *
              ALCOH      *
              SSJ        XRESTORE.A1     X6,X7
              J          1,7            NORMAL RETURN
              LXI,2      10             X2=10 BLDL ERROR
              SSJ        XRESTORE.A1
              J          0,7            ERROR RETURN
BLDL2

```

図20.4 BLDL プログラム例

20. 5 STOW

①呼び出し形式

LXI,1	FCB address	FCB の番地を指定する
LXI,6	information address	stow する information の番地
LZI	stow type	stow の type を Z レジスタにセットする
SXJ,7	STOW	
→return 1	stow/read/write error	X2=12, Aレジスタ=read/write FECB の内容 X2=13, Aレジスタ=stow 完了情報
→return 2	正常	

②機 能

Zレジスタにセットされた type と、X6 にセットされた番地より information をとり出して、STOW マクロ命令を発信して、ディレクトリの変更、追加、削除などを行なう。正常終了の場合は return 2へ、異常終了の場合は、X 2 = 12, Aレジスタに read/write の FECB の内容あるいは、X 2 = 13, Aレジスタに stow の完了情報をセットして return 1へ復帰する。

③プログラム

STOW	SSJ	XSAVE.A1	X6,X7 SAVE
	STX,1	STOW1+4	FCB ADDRESS SET
	STQC,0	STOW1+6	TYPE SET
	STX,6	STOW1+5	INFORMATION ADDRESS SET
	TRCF,0	FCBCTL,1	READ ZUMI?
	J	STOW 1	
	SXJ,7	CHECK	
	J	STOW?	
STOW1	STOW	*,*,A	STOW MACRO**
STOW1	LI	**+3	
	TRP	S.STOW	
	J	**+5	
	ALCOH	**+1	
	ALCOH	*	
	ALCOH	*	
	VFD	2/0,34/0	
	LA	STOW1+6	RETURN CODE SET
	LAL	18	
	RAL	19	
	LXI,2	13	X2=13 STOW ERROR
	JLZA	STOW2+1	RETURN CODE TEST
	SSJ	XRESTORE.A1	X6,X7 RESTORE
	J	1,7	NORMAL RETURN
STOW2	LXI,2	12	X2=12 STOW ERROR
	SSJ	XRESTORE.A1	
	J	0,7	

図20.5 STOWプログラム例

20. 6 GDRTY

①呼び出し形式

LXI,1	FCB address	FCB の番地を指定する
LXI,6	directory read address	ディレクトリの読み込み領域の番地を指定する
SXJ,7	GDRTY	
→return 1	gdrty/read/write error	X2=14, Aレジスタ=read/write FECBの内容 X2=15, Aレジスタ=gdrty 完了情報
→return 2	正常	

②機 能

X 6 にセットされた番地に、GDRTY マクロ命令により、1 ブロック (5 個のディレクトリエントリ) のディレクトリを読み込む。正常終了の場合は return 2 へ、異常終了の場合は、X 2 = 14, A レジスタに read/write の FECB の内容あるいは、X 2 = 15, A レジスタに gdrty の完了情報をセットして return 1 へ復帰する。

③プログラム

GDRTY	SSJ	XSAVE.A1	X6,X7 SAVE
	STX,1	GDRTY1+4	FCB ADDRESS SET
	STX,6	GDRTY1+5	READ ADDRESS SET
	HBF,1	GDRTY1+4	
	TBOF,0	FCBCTL,1	READ ZUMI?
	J	GDRTY1	
	SXJ,7	CHECK	
	J	GDRTY2	
GDRTY1	GDRTY	***	GDRTY MACRO**
GDRTY1	LR	**3	
	TRP	S.GDRTY	
	J	**4	
	ADCON	**1	
	ADCON	*	
	ADCON	*	
	LA	GDRTY1+4	
	LXI,2	15	X2=15 GDRTY ERROR
	TB3H,1	GDRTY1+4	RETURN CODE TEST
	J	GDRTY2	ERROR
	SSJ	XRESTORE.A1	X6,X7
	J	1,7	
GDRTY2	LXI,2	14	X2=14 GDRTY ERROR
	SSJ	XRESTORE.A1	
	J	0,7	ERROR RETURN

図20. 7 GDRTY プログラム例

20. 7 CLOSEM

①呼び出し形式

LXI,1	FCB address	FCB の番地を指定する
SXJ,7	CLOSEM	
→return 1	closem/read/witte error	X2=16,Aレジスタ=read/write FECBの内容 X2=17,Aレジスタ=closemの完了情報
→return 2	正常	

②機能

X1 にセットされた FCB の番地より、CLOSEM マクロ命令を発信してメンバの close を行なう。正常終了の場合は return 2へ、異常終了の場合は X2 = 16、Aレジスタに read/write の FECB の内容あるいは、X2 = 17、Aレジスタに closem の完了情報をセットして return 1へ復帰する。

③プログラム

CLOSEM	SSJ	XSAVE.A1	X6,X7 SAVE
	STX,1	CLOSEM1+4	FCB ADDRESS SET
	STZ	CLOSEM1+5	RETURN CODE CLEAR
	TBOF,0	FCBCTL,1	READ ZUMI?
	J	CLOSEM1	
	SXJ,7	CHECK	
	J	CLOSEM2	ERROR
CLOSEM1	CLOSEM	*	
CLOSEM1	LR	**3	
	TRP	S.CLOSEM	
	J	**4	
	ADCON	**1	
	ADCON	*	
	VFD	36/0	

```

                LA      CLOSEM1+5
                LXI,2   17          X2=17 CLOSEM ERROR
                TB5H,5  CLOSEM1+5  RETURN CODE TEST
                J       CLOSEM2+1  ERROR

                SSJ     XRESTORE,A1
                J       1,7
                LXI,2   16          X2=16 CLOSEM ERROR
                SSJ     XRESTORE,A1
                J       0,7        ERROR RETURN
    CLOSEM2
    
```

図20.8 CLOSEM プログラム例

21 順編成ファイル、分割型順編成ファイルの使用状況を知るプログラムの例

① プログラム

```

LPFCB          EVEN
               FCB          FORG=PS,MACRF=WI,FDNAME=SYSPRT,DEVD=DA,
               RECFM=(F,C),RCDSIZE=144,BLKSIZE=2160,TMOD=9
LPURCB         VFD          36/0

               VFD          18/LPBUFF1,18/0
               VFD          18/36,18/36*15
               VFD          18/0,18/0
               VFD          36/0

LPFECD        WRITE,P     SF,LPFCB,LPBUFF1,S LPFCBの定義
               EVEN
DAFCB         FCB          FORG=PO,MACRF=R,FDNAME=DDOLDn,DEVD=DA,
               RECFM=(F),TMOD=8
DAURCB        VFD          36/0
               VFD          18/DABUFF1,18/0
               VFD          18/20,18/540
               VFD          18/0,18/0
               VFD          36/0

DAFECD        READ,P     SF,DAFCB,DABUFF1,S
START         RES          0
OPENLP        LXI,1       LPFCB
               LXI,6       O200000
               SXJ,7       OPEN
               J           OPNEERROR1
SETHPSKIP     LXI,6       LPBLKAREA
               SXJ,7       WRITELP
               J           ERROR1
RDPARAM       LXI,6       DRTYAREA
               SXJ,7       RDPRM
               SXJ,7       CHKPRM
OF-ENDA       LXI,1       DAFCB
               SXJ,7       ALTFDNAME
               J           ENDFILE
               MB2F,1      FCBCCTL,1
               LXI,6       O100000
               SXJ,7       OPEN
               J           OPNEERROR2
    
```

LPFCB 順編成ファイル
fd名…SYSPRT
レコード長…144バイト
ブロック長…2160バイト
ブロック化率…15

DAFCB…順編成、分割型順編成ファイル
fd名…DDOLDn

→プログラム実行開始番地

① LP(大記憶経由ラインプリンタ出力)ファイルのopen

② LP1 ページ改ページ

③ file 数をEXEC文のパラメータを読んで計算する。

file数のチェックをしながらfd名を変更④(DDOLDn)し、指定のファイル数を越えた時には終りとなる。

⑤ 1つ前のファイルのエラーが起った時のビットoff

⑥ 大記憶ファイルのopen

CLRFCDRTY	STZ	FCBDRTY,1		⑦FCBのDRTY 読み込み位置の初期化
SETFTRK	STZ LXI,6 SXJ,7 J	FCBDRTY+1,1 TYTLE1 EDITFTRK ERROR2		⑧開設トラック、使用トラックの計算
SETTYTLE1	LXI,6 SXJ,7 VFD	19 MOVE 18/TYTLE1,18/LPBLKAREA		⑨TYTLE1の内容をLP用のレコードバッファに移す
WRTTYTLE1	LXI,6 LXI,1 SXJ,7 J	LPBLKAREA LPFCB WRITELP ERROR1		⑩TYTLE1のメッセージのブロッキングと書出し
CHKFORG1	LXI,1 TB2N,3 J	DAFCB FCBFORG,1 CLOSEDA		⑪ファイルの編成をチェックし順編成ならクローズへ、分割型順編ならディレクトリの印刷へ移る
SETTYTLE2	LXI,1 LXI,6 SXJ,7 VFD	LPFCB 19 MOVE 18/TYTLE2,18/LPBLKAREA		⑫TYTLE2のL内容をP用のレコードバッファへの転送と印刷
WRTTYTLE2	LXI,6 SXJ,7 J LXI,1 STZ STZ STZ	LPBLKAREA WRITELP ERROR1 DAFCB DRTYNO FCBDRTY,1 FCBDRTY+1,1		⑬ディレクトリの個数とFCBのDRTY読み込み位置のクリア
RDDRTY	LXI,6 SXJ,7 J	DRTYAREA GDRTY ERROR2		⑭ディレクトリブロックの読み込み
RD1DRTY	LXI,1 LXI,6 SXJ,7 J	DAFCB DRTYAREA G1DRTY CLOSEDA		1 ディレクトリエン트리をとり出してくる。 ⑮ディレクトリエンドの場合はクローズへ、 1 ブロックエンドの場合は次のブロック読み込み
SETDRTY	J LXA,5 LXI,6 SXJ,7 J	RDDRTY . DRTYLINE EDITDRTY ERROR2		⑯ディレクトリの番号、名前、開始位置、終了位置、タイプ、アップデートのレベルなどを編集する
SETDLINE	LXI,6 SXJ,7 VFD	19 MOVE 18/DRTYLINE,18/LPBLKAREA		1 ディレクトリをLP用のレコードバッファに転送 ⑰と印刷 印刷後次のディレクトリの編集に移る
WRDLINE	LXI,6 LXI,1 SXJ,7	LPBLKAREA LPFCB WRITELP		
CLOSEDA	J J LXI,6 SXJ,7 J	ERROR1 RD1DRTY O1000 CLOSE ERROR2		⑱大記憶ファイルのクローズ
SETSP4L	LXI,6	19		
SETSP4L1	LA STA TXHED,6 J LZI LXI,6 ST9C,0	SPACE LPBLKAREA,6 1 SETSP4L1 4 LPBLKAREA 0,6		1つのファイルに対するすべての編集が終了すると ⑲4行のラインフィード後次のファイルのopenに行く

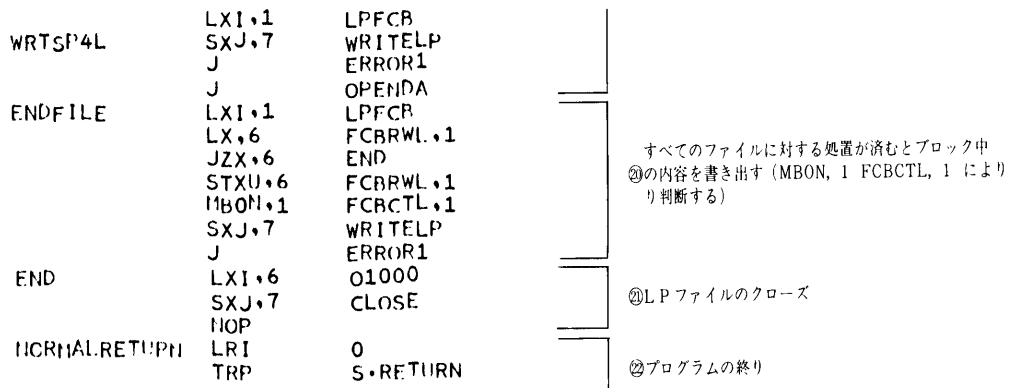


図21.1 ファイルの大きさを知るプログラムの例

② ①のプログラムによる印刷結果

```

*** (FDNAME=DDOLD0 ) KAISETU TRACK SU....129 SIYOO TRACK SU....017 TYTLE1
NO ELMNAME RANGE OF TRACK TYPE ESTABLISHED LEVEL TYTLE 2
001 EX1 001.01-005.03 SOURCE 72.05.09 000 DRTYLINE
002 EX2 005.04-005.06 SOURCE 72.05.09 000
003 EX3 005.07-009.04 SOURCE 72.05.09 000
004 EX4 009.05-013.04 SOURCE 72.05.09 000
005 EX5 013.05-014.06 SOURCE 72.05.09 000
006 EX6 015.01-016.03 SOURCE 72.05.09 000
007 EX7 016.04-016.07 SOURCE 72.05.09 000
    (TT)(R) (TT)(R)
    開始トラック・ブロック 終了トラック・ブロック
    
```

図21.2 プログラムの結果

```

*** (FDNAME=DDOLD1 ) KAISETU TRACK SU....129 SIYOO TRACK SU....013
NO ELMNAME RANGE OF TRACK TYPE ESTABLISHED LEVEL
001 EX1 001.01-005.03 SOURCE 72.05.08 000
002 EX2 005.04-005.06 SOURCE 72.05.08 000
003 EX3 005.07-009.04 SOURCE 72.05.08 000
004 EX4 009.05-013.04 SOURCE 72.05.08 000
    
```