

千葉大学情報処理センターニュース

昭和58年10月1日発行

第16号

千葉大学情報処理センター

計算機システムとSE活動

ファコム・ハイタック株式会社

ハイタック本部システム部 前田正文

情報処理センタより、「千葉大学情報処理センターニュース」の原稿を、メーカの立場から書く様にとのご要望であり、拙文を掲載させていただくこととなりました。

「ソフトウェア」については、千葉大学には、専門の先生方が、沢山いらっしゃるようですので、私達とてやかく言える立場ではございませんので、私達が日頃、行っているSE活動と計算機システムについて、お話をさせていただき、今後、千葉大学の優秀な学生の方々が、一人でも多く、私達の仕事に参加していただければ幸いです。

千葉大学情報処理センタへ導入されています計算機システムは、現在、利用されている大型計算機システムの中でも主力計算機システムとなっているものですが、最近のハードウェア技術の急速の進歩はこの計算機システムでさえも、一時代古く感じさせる感があります。特に、最近のハードウェア技術の飛躍的な進歩は、メモリ容量や演算速度をGB（ギガバイト）、数10ns（ナノセック）の時代に、突入させつつあります。この様なハードウェア技術の進歩の中で、ソフトウェアの開発量も、年々、大規模化しており、従来の職人的発想方式では、対応できなくなってきました。従来は、ソフトウェアは、個々人が職人的発想で作成し、名人芸に近いソフトウェアを作成していましたが、これでは、量的にも、質的にも、世の中のNEEDSに対応できなくなりつつあります。この意味では、ソフトウェアの生産は未だマニファクチャの域をでていません。

そこで、私達は、ソフトウェアの生産もできるだけ工学的な見地からみなおし、生産性・信頼性の高いシステム作りとは、何かを模索している訳ですが模索する中にも、少しづつ萌芽の兆があらわれてきつつあります。

まず、手初めとして、SE作業の生産性、及び、信頼性の向上を図るために、次の様なアプローチをとりました。

その第1として、SE作業の生産性を向上するた

めには、システム開発方式を徹底して標準化する方式をとりました。これは、自動車の生産を考えていただければ、解り易いと思いますが、自動車産業では生産する自動車の部品の一つ一つを、標準化することにより数分回に一台という割合で自動車の生産を行っています。この生産性の高さが、わが国を世界に冠たる自動車生産国としている訳ですが、これと同じ様な考え方を、私達のSE活動にも導入していくというものです。

実現方法としては、次の様に行っています。まずプログラム設計段階では、構造化設計を行い、ストラクチャードプログラミング（Structured Programming）、SPチャートの採用を行い、構造化ソフトの推進を計っています。構造化ソフトとは、プログラムの作りやすさ、解りやすさ、誤りの発見のしやすさ、修正のしやすさ、ということを考えて、構造をできるだけ解りやすく単純化したソフトウェアのことを言っています。

この様な作業の一連は、全て、TSSの環境下で行います。

また、いくら生産性を上げても、信頼性が落ちては何もありません。そこで、信頼性を上げるための様々なテストツールを用意し、機械ができるテストは、機械にまかせるという方針をとっています。

大数学者ライプニッツ（Leibniz）は、「機械にでもできる計算を人間がやるのは馬鹿げている。」といったそうですが、私達に対して言い換えれば、「機械にでもできる作業を人間がやるのは無駄である。」とでもいえるのでしょうか……。できるだけ機械にできるものは機械にまかせ、人間にしかできない仕事をやっていこうという理想を目標に、試行錯誤を繰返している訳です。

とりとめもない話をしてきましたが、私達が従事している産業は、若い産業です。一人でも多くの人が、私達と一緒に仕事をしてもらえれば幸いです。また、いろいろな点でご教示をたまわれれば幸甚にたえません。

最適化 FORTRAN 77 の改版について

最適化 FORTRAN 77 の最新版を 9 月末に組み込みました。それに伴ない、新たに下記の機能が追加されました。

- ① FORTRAN 文の大文字・小文字の混在使用が可能。
- ② FORT77、GOFORT77 コマンドに、以下のオペランドが追加されました。

(RUNOPT NORUNOPT)	(FIXOVR NOFIXOVR)	(AGOCHK NOAGOCHK)
----------------------	----------------------	----------------------

RUNOPT : 実行時オプション (例えば、DYNALLOC等) を指定できるオブジェクトを作成する。

NORUNOPT : 実行時オプションを指定しない。

FIXOVR : 固定小数点オーバーフローの検出を行う。RUNOPT オペランドと対で使用する。

NOFIXOVR : 固定小数点オーバーフローの検出を行わない。

AGOCHK : 割り当て形 GOTO 文に対して、実行時に分岐先番号が並び中にあるか否かをチェックする。

NOAGOCHK : 割り当て形 GOTO 文に対して、実行時に分岐先番号が並び中にあるか否かをチェックしない。

(注意) FIXOVR オペランドの追加により、FIXED オペランドの省略形が FIXE に変わりました。

- ③ 内部ファイルに対して並びによる入出力が可能になりました。

〈例 1〉

```
CHARACTER*20 C
```

```
J=10
```

```
WRITE(C,*)J
```

- ④ OPEN 文で STATUS='UNKNOWN', ACTION='READ' の両方を指定した場合、DISP=SHR でアロケーションします。

- ⑤ コンパイル時の I/O エラーメッセージの変更。
〈変更前〉

```
JMK426I 16 PERMANENT I/O ERROR,...
```

JMK427I 16 PERMANENT I/O ERROR,...

〈変更後〉

```
JMK426I 16 I/O ERROR,...
```

```
JMK427I 16 I/O ERROR,...
```

改版に伴ない、コンパイラーの不良が訂正されました。主な訂正内容をあげておきます。(詳細は、センター掲示板に掲載しておきます。)

- ① 定数どうしの演算で、コンパイル中に演算した結果が 0.5 となると、正しく定数値がメモリーに確保されない不良を訂正した。
- ② DO ループ内に DO の制御変数出力がある場合、正しく制御変数の値が出力されないことがある不良を訂正した。
- ③ ループ中に 0.5 の乗算があると、式全体がループ外へ不当に移動され、一度しか演算されない不良を訂正した。
- ④ 整数型 2 バイトの共通演算式が正しく評価されず、不当に整数型 4 バイトとして評価される不良を訂正した。
- ⑤ ベキ乗、LOG のインライン展開で使用する 24 バイトの定数が、GR13+4072 に割り当てられたときその定数のロードが正しく行なわれない不良を訂正した。
- ⑥ 最内側 DO ループ中に、関数参照があると結果の代入が行われないことがある不良を訂正した。
- ⑦ 整合配列宣言子に現われた変数の型宣言を、配列宣言より後に行なったときも型宣言が有効となるよう訂正した。
- ⑧ DATE 文又は型宣言文の初期値データに、符号付きの定数名が指定された場合、エラーチェックするようにした。
- ⑨ DO 文と DO 型並びの制御変数が同じとき、エラーメッセージを出力するように訂正した。
- ⑩ サブルーチン名称に対して、IMPLICIT 宣言されただけの領域が、余分にメモリー確保される件を訂正した。
- ⑪ BLOCK DATE 副プログラム中に現われる SAVE 文が、構文エラーとならないよう訂正した。
- ⑫ DYNALLOC オプション指定時、OPEN 文と

CLOSE文を繰返し実行すると、メモリー不足(S80A-1)で異常終了する不良を訂正した。

- ⑬ DYNALLOCオプション指定時、接続されていないファイルに対するINQUIRE文を繰返し実行すると、メモリー不足(S80A-1)で異常終了する不良を訂正した。

- ⑭ 参照されない文関数定義文中に、型変換の組み込み関数があると、リンケージで未解決エラーとなる不良を訂正した。

以上、改版に伴う新機能、訂正内容等をあげました。特に、訂正内容につきましては利用者の皆様にご迷惑をおかけした内容もあると思われますので詳細はセンター小沢(内線3441)まで問い合せ下さい。

HQEDが大幅機能向上

9月30日よりHQEDがバージョンアップし、03-04版となりました。

主な拡張機能は次のとおりです。

- ① HQEDセッション中に用いられるTSSコマンド数が大幅に増加しました。

旧版ではALLOCATE, ATTRIB, CONDENSE, FREE, 等8種類でしたが、

LOGON, LOGOFF, TEST, LIBRARY, DESP, Xコマンドを除くTSSコマンドを実行できるようになりました。

例 a) LISTC

- ② コマンドプロシジャーでHQEDの起動、サブコマンドの実行ができるようになりました。

例 a) コマンドプロシジャー名

- ③ HQED内でコマンドプロシジャーが実行できるようになりました。

- ④ FサブコマンドでHQEDが現在記憶しているデータセット名を表示できるようになりました。

注意 次のTSSコマンドは通常のものとは様相が異なるので注意して下さい。

- ① RUNコマンド…① データセット名を指定してはいけない。HQEDが編集中のものを仮定する。
② 言語プロセッサの指示を必ずする。BASIC は実行できない。

(例) a) RUN FORT77

- ⑤ RUNOFFコマンド } データセット名*が使用できる。
⑥ SUBMITコマンド }

小文字のサポートについて

英文文書処理を行なっている利用者より、キーボードから入力した文字を文字変換せずに、入力した文字をそのまま入力してほしいとの要望が寄せられていました。

従来、データセットに小文字を入力する方法は、

EDIT Δ ABC. DATA Δ NEW Δ ASIS

としていました。

センターでは、FHLと打ち合せを重ねた結果、データセットのデータ識別子が.DATAと.FORTのものについては、入力した文字を文字変換せずにデータセットへ入力するように変更しました。

したがって、データ識別子が.DATAと.FORTのデータセットで小文字を扱うときは、キーボード上の大文字・小文字交換キーを押して入力することとなります。

なお、データセット内の小文字を大文字に変換するコマンド・プロシジャーも用意しています。

TOCAPSコマンド

- (1) 機能

英小文字を英大文字に変換する。変換は区分データセット内のメンバ間で行われる。データセットのタイプは、FB、VB、VBMのいずれでもよい。

- (2) 書き方

TOCAPS 区分データセット名, 変換入力メンバ名, 変換出力メンバ名

- (3) オペランド

- a) 区分データセット名

変換の対象となる区分データセット名を指定する。メンバ名は指定しない。

- b) 変換入力メンバ名

変換する小文字の入ったメンバ名を指定する。

- c) 変換出力メンバ名

大文字に変換したテキストを出力するメンバ名を指定する。

- (4) 注意事項

変換データセットのレコード長は、1行 251文字までである。(FBではLRECL=251まで、VBではLRECL=255まで)

VOS3 日本語文書編集 ～PART1～

このたび日本語端末T-560/20が導入され、これに伴い日本語文書編集、DEDIT/DRUNOFFが使用できるようになりました。

今回はその概要と、簡単な使用法（DEDIT/DRUNOFFへの入り方）を説明します。

1. DEDIT/DRUNOFF概要

① DEDIT

和文用テキストエディタです。漢字・仮名・英数字・記号等を含んだテキストの作成・編集処理を行います。

② DRUNOFF

DEDITで作成したテキストを所定の形式に割り付け、清書出力します。

③ 変換方式

カナ漢字変換、ローマ字変換の2種類があり、利用者の選択によりどちらでも使用可能です。変換は、文節又は熟語単位で行い、それらを空白で区切るにより一度に文書全体を変換することもできます。あらかじめ、ローマ字でテ

キストを作成しておき、T-560/20を使用する時に変換するという利用法もあります。同音異義語がある場合は、その都度選択します。

④ 編集方式

- 挿入、削除キーによる文字の挿入、削除。
- 行コマンドによる行の挿入、削除、移動、複写等。
- 広範囲を一度に編集したい場合などは、基本コマンドを使います。

⑤ 書式指定

テキスト中に書式指定用の制御語を必要に応じて挿入しておけば、DRUNOFFで出力する時に指定した書式になります。

⑥ 辞書について

DEDIT/DRUNOFFを使用するには「セッション辞書」が必要です。これは同音異義語の中から選択した漢字を登録するので、効率よく漢字文換ができます。

```
DEDIT 02-00 ***** 機能選択画面 *****
機能選択  [ J ]
             ↑
             カタカナ入力を指定
J,JK ..... 文書編集 (カタカナ入力)
JR .....   文書編集 (ローマ字入力)
DR .....   清書出力 → DRUNOFF
T .....   TSSコマンド実行

画面省略  [ NO ]      ('YES' または 'NO' を入力)
             ↑
             標準値NO, YESにすると、次の画面が省略されます。

入力文字変換指定
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Fig 1
```

2. DEDITの開始

① 機能選択画面

DEDITと入力すると、Fig 1の画面が現れます。

入力箇所 ([] で囲まれた部分)に必要なパラメータを入力 (カーソルキー、タブキーで移動して入力) した後、送信キーを押します。

② 辞書指定画面 (Fig 2)

ここでは、「セッション辞書」をデータセットに確保します。「ユーザー辞書」「グループ辞書」についてはまだ使用しないで下さい。

この画面は一度行えばよいので、次回からは省略することが出来ます。

```
編集 ***** 辞書指定画面 *****
セッション辞書指定

データセット名 [ TEST1.DICT ]
ボリューム通し番号 [ ] (カタログされていない場合に入力)
パスワード [ ] (パスワード保護の場合に入力)
セーブ [ YES ] ( 'YES' または 'NO' を入力 )
データセットの状態 [ OLD ] ( 'NEW' または 'OLD' を入力 )
装置名称 [ ] (装置タイプ、装置グループ、装置記号名)

ユーザー辞書指定
データセット名 [ ]
パスワード [ ] (パスワード保護の場合に入力)

グループ辞書指定
データセット名 [ ]
パスワード [ ] (パスワード保護の場合に入力)

Fig 2
```

③ データセット指定画面 (Fig3)

文書を入れておくためのデータセットを指定します。(「編集データセット指定」)

注意) メンバ名のみを新しく作成する場合は、データセットの状態はOLDにして下さい。

又、編集データセットは順・区分編成どちらでも作成できますが、順編成の場合端末が途中で切断された場合等に編集中のデータセットは退避されませんので要注意です。

区分の場合、メンバ名、④AUTOSAVに退避されます。

編集 ***** 編集データセット指定画面 *****

編集データセット指定

データセット名	[A.DATA]	
メンバ名	[TEST]	
ボリューム通し番号	[]	(カタログされていない場合に入力)
パスワード	[]	(パスワード保護の場合に入力)
順序番号	[YES]	('YES' または 'NO' を入力)
データセットの状態	[NEW]	('NEW' または 'OLD' を入力)

マクロデータセット指定

データセット名	[]	
ボリューム通し番号	[]	(カタログされていない場合に入力)
パスワード	[]	(パスワード保護の場合に入力)

Fig3

④ データセット割り当て画面 (Fig4)

新規に編集データセットを指定する場合に、この画面が出ます。

編集 ***** データセット割り当て画面 *****

データセット名	[A.DATA]	
メンバ名	[TEST]	
パスワード	[]	
スペース 単位	[TRKS]	('BLKS', 'TRKS' または 'CYLS' を入力)
初期値	[10]	標準値
増分値	[2]	
ディレクトリブロック数	[1]	(順データセット指定時, '0'を入力)
レコード形式	[FB]	標準値
レコード長	[80]	約 文書数/6
ブロック長	[3120]	標準値
ボリューム通し番号	[]	
装置名称	[]	(装置タイプ, 装置グループ, 装置記号名)

Fig4

⑤ 文書編集画面

①～③までの操作が終了すると文書編集画面が表れます。

文書編集 ***** MG0009. A. DATA (TEST) *****

コメント [] スクロール [PAGE ***]

テキスト []

カーソル (ここから文書を入力する)

モート [K AS **]

カタカナ入力示す

Fig5

3. DRUNOFFの開始

① DEDITの機能選択画面からの開始(Fig6)

READYモードから`DRUNOFF`と入力してもOKです。この場合、①の画面は省略されます。

```

DEDIT 02-00 ***** 機能選択画面 *****
機能選択  [ DR ]
          不 DRUNOFFの指定
          JK ..... 文書編集(カタカナ入力)
          JR ..... 文書編集(ローマ字入力)
          DR ..... 清書出力
          T ..... TSSコマンド実行

画面省略  [ NO ]      ( 'YES' または 'NO' を入力 )

入力文字変換指定
          [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
          [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
  
```

Fig6

② 清書処理指定画面 (Fig7)

```

DRUNOFF 02-00 ***** 清書処理指定画面 *****
入力データセット指定

データセット名  [ DEDIT.DATA ]
メンバ名       [ A ] [ ] [ ] [ ] [ ]
ボリューム通し番号 [ ] ( カタログされていない場合に入力 )
パスワード     [ ] ( パスワード保護の場合に入力 )
順序番号       [ YES ] ( 'YES' または 'NO' を入力 )
                不 入力テキストが行番号付きの時にYES
出力装置指定    [ 1 ] ( 1:T560/20 2:H-8196/72 3:H-8195FILE )
                不 必ず1を指定すること！
出力範囲指定    [ ] [ ]

定形書式データセット指定

データセット名  [ ]
ボリューム通し番号 [ ] ( カタログされていない場合に入力 )
パスワード     [ ] ( パスワード保護の場合に入力 )
  
```

Fig7

③ 清書出力画面 (Fig8)

②の清書処理指定画面のパラメータを指定した後[送信]を押下すると清書出力が画面に現れます。

この時[印字]キーを押すことにより、画面がT-560/20のプリンタにコピーされます。

項番	制御語	機 能
1	. BX	作表の開始を指定する。
2	. FD	各フィールドの大きさと出力形式を指定する。 フィールドは最大15個まで指定できる。
3	. BC	文字列の区切り記号を指定する。
4	. BE	作表の終了を指定する。

Fig8

4. DEDIT/DRUNOFFの終了

各画面において **PF11** キーを押すことにより、一つ前の画面に戻ります。

DEDITの場合、「機能選択画面」で **PF11** を押すとREADYモードに戻ります。

DRUNOFFは「清書処理指定画面」で押すと、READYになります。

5. 割込について

各画面において割込キーを押すと、直接READYモードに戻ってしまいます。

特にDEDITでテキスト編集集中ですと、その内容は保存されませんので注意して下さい。

端末属性等をユーザ予約記号で 変更できるようになりました。

TIOP2(Tss terminal Input Output Program 2) が改版され、ユーザ予約記号で端末属性を定義できるようになりました。主なものは次のとおりです。

& ¥ CARRIAGERTN プリンタ制御文字で改行しないと指定後キャリッジを先頭に戻す (YES)か否(NO)を指定する。

& ¥ CODE EBCDIK (カナ) コードを使用する (K) か EBCDIK (英小文字) コードを使用する (C) を指定する。

& ¥ TERMLINES 連続出力行数を指定する。

& ¥ PRMPTBEL 入力モードになったことを示す任意の一文字を指定する。(標準はベルをならすコード)

& ¥ H8844ERASE H8844-14(グラフィック端末) でグラフィックモードからキャラクタモードに移るとき画面を消去する (YES) か否 (NO) か指定する。

& ¥ H8844CHNGSCR H8844-14で画面満杯時、画面切り替え制御をする (YES) か否 (NO) を指定する。

他にも数種ユーザ予約記号があります。詳細はマニュアル (No8090-9-114-20)「TSS端末入出力プログラム」をごらんください。

お 知 ら せ

センターでは、11月より学内公衆回線から計算機を利用する場合、端末タイプが選択できるように準備をすすめています。この機能追加により、グラフィック型端末も使用可能になります。なお、操作手順は下記のように変更されますのでご注意ください。

操作手順*

- ① ダイヤル
- ② 接続音を確認し、カプラーに受話器をセットする。
- ③ ENTER TERMINAL TYPE
端末タイプキーイン**
- ④ ENTER LOGON

* 操作手順の詳細は来月号に掲載します。

** 5215.....キャラクタ型端末
8844-10.....グラフィック型端末

教育利用について

教育利用期間は10月31日で終了いたします。教育利用終了に伴ない、教育利用の利用者番号と学生利用データセットを10月31日の月末処理日に消去します。保存の必要があるデータセットはお早目に移行して下さい。データセットの移行はBACKUDS (センターニュースNo.5 参照) が便利です。

アルバイトの募集

センターでは運用補助員を2名下記の要領で募集します。希望者または適任者をご存知の方は10月31日までに申込んで下さい。

記

期間 昭和58年12月より

賃金 規定による (時給 470 円位)

時間 9:00~17:00(週33時間以内)

詳しくは内線 3 4 4 1 (中島) へお問い合わせ下さい。

10月の運転日程

10月17日(月) 定期点検日

10月31日(月) 月末処理日

11月1日(火)は磁気ディスクの増設作業を行ないますので休業となります。尚日曜および月末処理日を含み3連休となりますので一時データセット使用の方は10月29日までに必要な措置をとって下さい。