

情報交換用漢字符号系支援のBBSプログラム —— Pascal版 ——

若鳥陸夫
(日本ユニパック)

TURBO-Pascalにより、電子掲示板システムをマイコン上に構築してみた。その通信制御部の記述は、無人無停止運転を実施するため、ガード通信コマンド機構(仮称)を使用した。また、内部符号系と情報交換用漢字符号系の相互変換を、2段階テーブルルックアップ法で実現した。さらに、ファイル更新手法も工夫し、その更新速度を高めた。

An Implementation of BBS written in TURBO-Pascal

-guarded communication command

Rikuo WAKATORI

Nippon Univac Kaisha, Ltd. 2-17-51, Akasaka, Minatoku, Tokyo, 107, JAPAN

An open type Bulletin Board System was implemented using TURBO-Pascal language on a commercial 16bit microcomputer.

In the system the guarded communication commands are introduced to non stop operation for irregular calling.

Also high speed file update algorithm was employed in the program.

The program was written in TURBO-Pascal on Univac personal computer, UP10E50 + CPM86.

This program has been served at The Personal BBS 81 44 988 9128(24 hours Service), 300BPS, 7bit + Evenparity, 1stop.

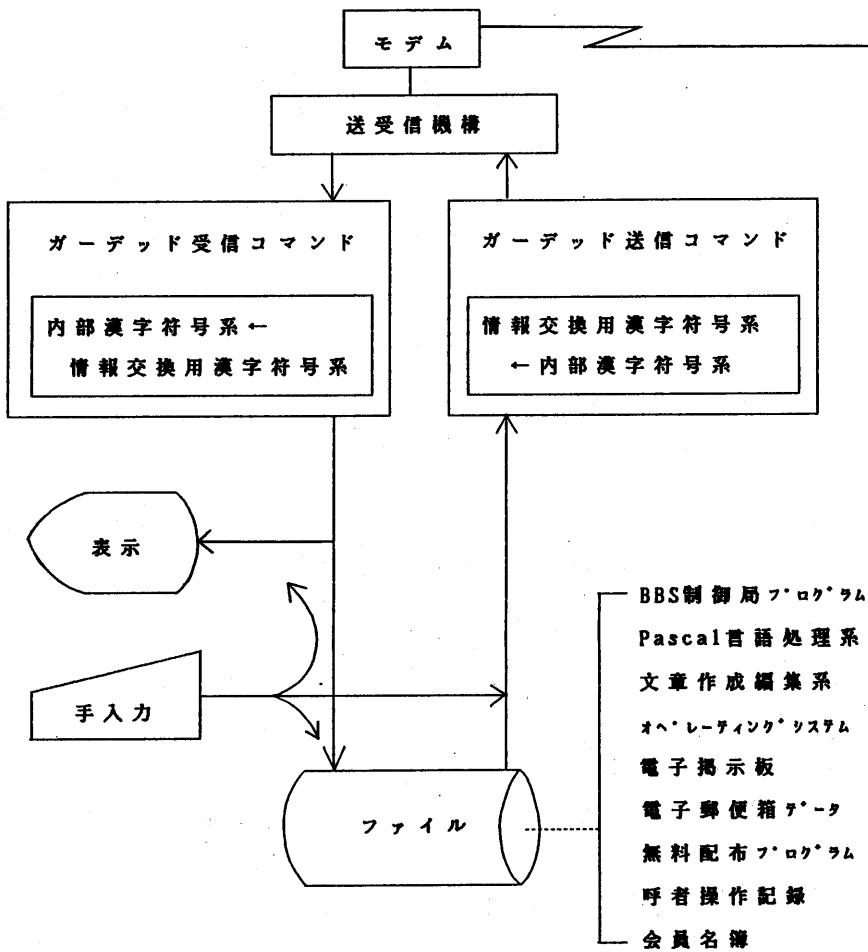


図 1. 電子掲示板のブロック図

```
function ガーデッド送信コマンド(送信文字:文字列):Boolean;
```

```
procedure 一字送信(送信文字:char);
```

```
begin
```

```
送信成功 := 時間制限付送信(送信文字);
```

```
if (not 送信成功) then 送信回数 := 送信回数 + 1;
```

```
送信抑止 := ((送信回数 >= 20) OR (not キヤリア));
```

```
end;
```

```
procedure 符号変換後送信(送信文字);
```

```
begin
```

```
case モード of
```

```
漢字 → 一字送信(SI); 一字送信(ESC); 一字送信($); 一字送信(B);  
      → 一字送信(漢字第1ハイト); 一字送信(漢字第2ハイト);  
      → 符号変換;
```

```
片仮名 → 一字送信(S0)  
      → 一字送信(送信文字-128);
```

```
英字 → 一字送信(SI); 一字送信(ESC); 一字送信( ); 一字送信(J);  
      → 一字送信(送信文字);  
      → 一字送信(SI);
```

```
機能符号 → 一字送信(送信文字)
```

```
end {case}
```

```
end;
```

```
begin {ガーデッド送信コマンド}
```

```
if (not 送信抑止)
```

```
then begin
```

```
while (not 送信中絶) and (not 次項目飛び越し) and  
      and (文字列長以下) do
```

```
begin
```

```
符号変換後送信(送信文字抽出);
```

```
送信文字カウント
```

```
end;
```

```
if ((復改送信) and (not 送信中絶))
```

```
then begin
```

```
一字送信(復改符号); 一字送信(改行符号);
```

```
行末遅延; ガーデッド送信コマンド := true
```

```
end
```

```
end
```

```
end;
```

図2 ガーデッド送信コマンドの概要

```

procedure ガ-テ-ット受信コメント(送信テ-ク:文字);

procedure 一字受信(var 受信テ-ク:char; var ステ-タス:Boolean);
begin
  if (交信時間制限) and (通話中)
  then 受信時間制限処理
  else begin
    while(not 交信時間制限) and (not 受信あり) do 待期;
    if (not 交信時間制限) then
      begin
        ステ-タス読み込み; 受信テ-ク読み込み
      end else if (not 通話中) then 受信時間制限エラ-
    end
  end; {一字受信}

begin {ガ-テ-ット受信コメント}
  if (受信テ-ク存在) then
    begin 一字送信(受信テ-ク);
      case 受信テ-ク of
        英数字,片仮名 : エコ-ハ-ック;
        SO,SI,SYN,ESC : エコ-ハ-ック;
        NOT(NUL,EOT,ENQ,BS,LF,CR,DLE,ED1,DC3,SUB,DEL以外):例外処理;
      end;
      case モ-ト of
        英数字指定検出→英数字モ-ト
        漢字 : 第1ハ-イト→仮保存
                第2ハ-イト→
        SO検出→片仮名モ-ト
        英数字 : 保存
        漢字指定検出→漢字モ-ト
        片仮名 : SI検出→英数字モ-ト
        受信テ-ク:=受信テ-ク+128 : 保存
      end
    end
  end; {ガ-テ-ット受信コメント}

```

図 3 ガ-テ-ット受信コマンドの概要

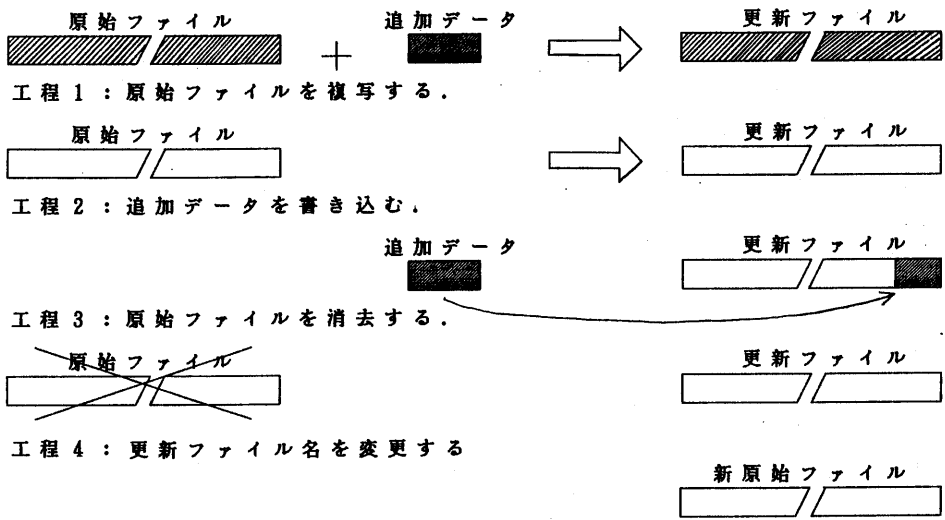


図 4 . ファイル更新工程

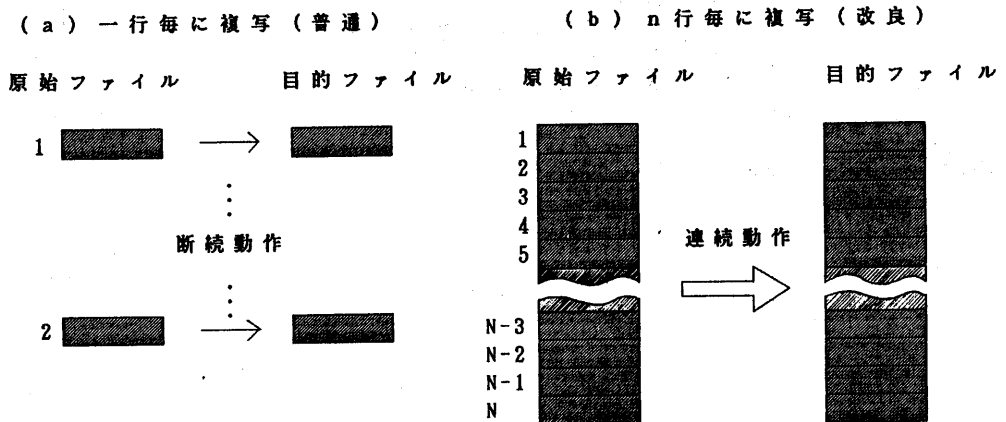


図 5 . 複写工程の時間短縮

4 考察

(1) データ転送速度の向上
実データ転送速度を大きくできた。実時間符号変換をしなが、9600
BPSにも追いついていく。2段階テーブルルックアップ法の採用による

(2) 分解能の向上と雑音抑制対策
送信受信の対向と抑制による、回線雑音・電話機切替雑音などに応答し
易くならない。その対策として、ブレイク信号やマルチユーザで、プロ
グラムを一定時間の継続大形に
すると、通知の遅延は、マイクコマンディットが、動作しなくなると、DTRのオフ

(3) コンピュータ電話機の通話機による通信速度向上
コマンディット電話機による通信速度向上により、BASICインタプリタには
返信時間遅延による通信速度向上が、DTRのオフによるコマンドの変更

(4) ガーデッド送信コマンディットの効果
一定時間が不通話状態が継続すると、それ以降の送信を抑制し、終話する中
と求めた(XOFF)継続での終話などに対して、終話処理を確実に実行するこ

(5) ガーデッド送信コマンディットの効果
受信が一定の結果、受信状態での吊り上げを、あらかじめ予行で、その主原因は、メッセー
ジ連続パケットの取り扱いは、その主原因は、メッセー

(6) フォーマット変更の効果
連続パケットの取り扱いは、その主原因は、メッセー

5 まとめ

筆者の構築した情報交換用漢字符号系によるBBSの下り電文構成は、「呼
者として再生可能な場合」には、工業部は、一度のみ試験コルされること。研究会を
お薦めする。

電話番号：+81 44 988 9128
通信仕様：300 BPS, Async, 全二重
7ビット+偶数パリティ
(Xon = DC1, Xoff = DC3)
符号系：情報交換用漢字符号系、情報交換用符号系
(JISC6226-83, JISC6220-76)
仕様：24時間転送情報処理学会会員専用掲示板になっている。石川陸
特記事項：BBSのデバッグを、本稿の清書にしたい。川崎北
謝辞：本並びに感謝する。

参考文献

- [1] 日本工業標準調査会；日本工業規格，C6220-1976 "情報交換用符号系"，日本規格協会；日本工業規格，C6226-1983 "情報交換用漢字符号系"，日本規格協会，1983
- [2] 若鳥陸夫；"日本工業規格と協定による情報交換用符号系への交換" マイクロコンピュータ研究，37-2，情報処理学会，1985
- [3] 若鳥陸夫，石田晴久；"日本マイコンクラブのBBS通信方式"，マイクロコンピュータ研究，38-1，情報処理学会，1985
- [4] 木村直樹，若鳥陸夫；"日本マイコンクラブBBSの実現とその評価"，ボートランドインタナショナル；"Turbo-Pascal"
- [5] 日本ユニパック；UP10Eモデル50，操作解説書
- [6] 若鳥陸夫；"2段階テーブルルックアップ法，情報交換用漢字符号系"，information, Vol. 5, No. 2, pp 56-pp 72, インフォメイションサイエンス，1986