

FHPACK 使用の手引 (version 0.0)

石岡 圭一 (95/05/24)

1 概要

これは、任意長のバイナリデータの読み書きに関するサブルーチンパッケージである。ftp などのファイル転送ソフトを念頭において、使用する機種によらずファイル操作の一元化を計ろうとするものである。したがってファイルそのものの互換性はないが、適切な転送手段によってファイルの内容は保存され、バイナリレベルでハンドリングできることになる。

このパッケージは次のような仕様にもとづいて設計されている。

1. 固定長ファイルの入出力を取り扱う。
2. ファイルへの書き込みはすき間のないべた書きで行なう。
3. 入力と出力は同時におこなわない。
4. 出力は順次的におこなう。
5. 入力はバイト位置を指定するランダムアクセスを許す。
6. 書き込のためオープンすると既存のファイルは消去される。
7. 出力において、最後に書かれたバイナリデータの次に CHAR(32) (ASCII コードで ' '(空白)) が 1 文字分 (1 バイト分) 書かれ、レコードの残りの部分は CHAR(64) (ASCII コードで '@') で埋められる。この仕様によって入力時におけるバイナリデータの終端位置の検出を可能にする。
8. 入出力等の操作において、ファイル終了条件又は誤り条件が検出された場合はその旨のメッセージを出力して強制終了する。従って、バイナリデータの終端位置を与えるサブルーチン FHUQNP を別に用意することによって、終了判定をサポートする。

以下のサブルーチン群を使用するにあたっては次の点に注意すること。

- 指定できる入出力装置番号は 10 から 20 である。
- 指定できるレコード長は 23476 以下の 4 の倍数であること。
- 書き込みを行った場合、必ず FHUCLS をによって終了処理をすること (内部でバッファリングしているため、FHUCLS によらず終了すると、出力データの一部が書き込まれなくなる)。

2 サブルーチンのリスト

FHUOPN(IU,CF,CA,NB)	ファイルをオープンする.
FHUCLS(IU)	ファイルをクローズする.
FHUPUT(IU,ND,CD)	データを書き出す.
FHUGET(IU,ND,CD)	データを読み込む.
FHUQIP(IU,IP)	現在のバイト位置を返す.
FHUQNP(IU,NP)	バイナリデータの終端位置を返す.
FHUSKP(IU,IS)	IS バイトスキップする.
FHUJMP(IU,IP)	IP バイト目にジャンプする.
FHURWD(IU)	リワインドする.

3 サブルーチンの説明

3.1 FHUOPN

1. 機能

ファイルをオープンする.

2. 呼び出し方法

FHUOPN(IU,CF,CA,NB)

3. パラメーターの説明

IU	(I)	入出力装置番号.
CF	(C*(*))	ファイル名. 処理系によって IU に事前の接続を行っている場合には CF='*' と指定すること.
CA	(C*1)	入出力モードの指定. 読み込みのとき'R', 書き込みのとき'W'を指定する.
NB	(I)	レコード長.

4. 備考

- (a) $10 \leq IU \leq 20$ かつ, NB は 23476 以下の 4 の倍数であること.
- (b) 書き込のためオープンすると既存のファイルは消去される.

3.2 FHUCLS

1. 機能

ファイルをクローズする.

2. 呼び出し方法

FHUCLS(IU)

3. パラメーターの説明

IU	(I)	入出力装置番号.
----	-----	----------

4. 備考

- (a) 書き込みモードのとき、書かれたデータの大きさおよびファイルの大きさをメッセージ出力する.

3.3 FHUPUT

1. 機能

データを書き出す.

2. 呼び出し方法

FHUPUT(IU,ND,CD)

3. パラメーターの説明

IU	(I)	入出力装置番号.
ND	(I)	データのサイズ.
CD	(C*(ND))	書き込むデータ.

4. 備考

- (a) このサブルーチンは書き込みモードでのみ使用できる.

3.4 FHUGET

1. 機能

データを読み込む.

2. 呼び出し方法

FHUGET(IU,ND,CD)

3. パラメーターの説明

IU	(I)	入出力装置番号.
ND	(I)	データのサイズ.
CD	(C*(ND))	読み込むデータ.

4. 備考

- (a) このサブルーチンは読み込みモードでのみ使用できる.

3.5 FHUQIP

1. 機能

現在のバイト位置 (それまで入出力したバイト数) を返す.

2. 呼び出し方法

FHUQIP(IU,IP)

3. パラメーターの説明

IU (I) 入出力装置番号.
IP (I) 現在のファイル位置.

4. 備考

- (a) IP はそれまで入出力したバイト数を表しているの、次の FHUGET および FHUPUT では IP+1 バイト目以降が読み書きされることになる.

3.6 FHUQNP

1. 機能

バイナリデータの終端位置を返す.

2. 呼び出し方法

FHUQIP(IU, NP)

3. パラメーターの説明

IU (I) 入出力装置番号.
NP (I) バイナリデータの終端位置を返す.

4. 備考

- (a) このサブルーチンを使用する場合は, FHUOPN の直後に呼出すこと.
(b) ファイルの終了判定が必要な場合には, このサブルーチンで得られる NP と FHUQIP で得られる IP との大小比較によって行えばよい. すなわち, IP=NP となった状態が, すべてのバイナリデータを読み込んだ状態である.
(c) このサブルーチンは読み込みモードでのみ使用できる.

3.7 FHUSKP

1. 機能

IS バイトスキップする (現在位置からさらに IS バイト読み込んだ状態にする).

2. 呼び出し方法

FHUSKP(IU, IS)

3. パラメーターの説明

IU (I) 入出力装置番号.
IS (I) スキップするバイト数. IS > 0 のとき前向きに, IS < 0 のとき後向きにスキップする.

4. 備考

- (a) このサブルーチンを呼ぶ前のバイト位置を IP とすると, 次の FHUGET では IP+IS+1 バイト目のデータから読み込まれる.
(b) このサブルーチンは読み込みモードでのみ使用できる.

3.8 FHUJMP

1. 機能

IP バイト目にジャンプする (IP バイト目まで読み込んだ状態にする).

2. 呼び出し方法

FHUJMP(IU,IP)

3. パラメーターの説明

IU (I) 入出力装置番号.

IP (I) ジャンプするバイト位置.

4. 備考

(a) このサブルーチンで IP バイト目にジャンプすると, 次の FHUGET では IP+1 バイト目のデータから読み込まれる.

(b) このサブルーチンは読み込みモードでのみ使用できる.

3.9 FHURWD

1. 機能

リワインドする.

2. 呼び出し方法

CALL FHURWD(IU)

3. パラメーターの説明

IU (I) 入出力装置番号.

4. 備考

(a) FHUJMP において IP=0 と指定するのと同様の作用をするが, ファイルの先頭に戻る場合には, こちらを用いる方がよい.

(b) このサブルーチンは読み込みモードでのみ使用できる.