

拡張と置き換え

Shimura Masato
jcd02773@nifty.ne.jp

2008年10月3日

1 Expand

1.1 圧縮と拡張

Jの#の両側型 (copy) は右パラメータにバイナリを取るとバイナリの指示に従って圧縮する。

```
IND=: 10 > tmp=: 16?.16
```

```
IND,i. # IND
1 1 1 1 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 NB. IND
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 NB. i.16
```

```
IND # i.16
0 1 2 3 4 6 9 11 13 15
```

Jでは拡張は圧縮の逆関数としてサポートされている。これは0以外は挿入できない。

```
expand
#^:_1
IND expand (IND # i.16)
0 1 2 3 4 0 6 0 0 9 0 11 0 13 0 15
```

逆関数の存在を知らなかったときに自作し、インデックス操作を学んだ。

```
expand=:4 : ' ((I. x) i. i. # x){y,0'
```

1.2 I. と i.

I. はバイナリの指標の位置 (ナンバー) を示す。(2進以外でも用いることはできる。)

*1

*1 I. は古いバージョンでは積分の隠しコマンドが割り当てられていたこともあったが、積分は package に移った。

```
I. IND
0 1 2 3 4 6 9 11 13 15 NB. 1 の index
```

```
I. -. IND          NB. 0 の index
5 7 8 10 12 14
```

```
I. 0 1 3 4 6      NB. 整数の場合
1 2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4
```

i. の両側型 (index of) は左右パラメータを比較して位置を探し出す。これを並び替え順序に用いる。(I. も類似)

```
IND, (i. # IND),tmp,: (tmp=(I. IND),I. -. IND)i. i. # IND
1 1 1 1 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 NB. IND
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 NB. i.16
0 1 2 3 4 6 9 11 13 15 5 7 8 10 12 14 NB. (I. IND),I. -. IND
0 1 2 3 4 10 5 11 12 6 13 7 14 8 15 9 NB. new index
```

2 置き換え

1. 以上で指標は作成することが出来た。(I.IND),I. -. IND)i. i. # IND
2. 置き換えるデータは Box でも用いることが出来るようにした。このため後述の様に二重ボックスを用いる。
3. 二重ボックスで元データと置き換えデータを連結する。元データはそのままで 0 を抜く必要はない。(Script で抜く)
4. 'IA IB'=: y となっているので IB に並べた順にインデックスの 0 の箇所を置き換える。(0 の箇所より多ければ多い部分は用いられない)
5. 指標に従って from { で取り出す

2.1 実行

```
IND interlace (<tmp),<100+tmp2
```

```
IND interlace (<(i.16)),<100+i.16
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
0 1 2 3 4 100 6 101 102 9 103 11 104 13 105 15
```

```
IND interlace (<{@>i.16),<{@>100+i.16
+--+--+--+--+---+--+--+--+--+---+--+--+--+--+---+--+--+--+--+---+
|0|1|2|3|4|5 |6|7 |8 |9|10 |11|12 |13|14 |15|
```

```

+++++-----+-----+-----+-----+-----+
|0|1|2|3|4|100|6|101|102|9|103|11|104|13|105|15|
+++++-----+-----+-----+-----+-----+

```

2.2 Box の連結

Box を二つ連結するにはちょっとした忽が要る。

<pre> ({@>i.5);<{@> i.5 +-----+-----+ +++++ +++++ 0 1 2 3 4 0 1 2 3 4 +++++ +++++ +-----+-----+ </pre>	<p>; のみでは次のようになる。</p> <pre> ({@>i.5);{@> i.5 +-----+-----+ +++++ 0 1 2 3 4 0 1 2 3 4 +++++ +-----+-----+ </pre>
---	---

3 Script

```
IND=: 18 > tmp=: 24?.24
```

```
interlace=: 4 : 0
```

```
'IA IB'=: y
```

```
IA,: (((I. x),I. -. x) i. i. # IA) {(x# IA) ,IB
```

```
)
```