```
1     /*********************************************************/
2     /*                          Masazumi Kurihara 2004/08/26  */
3     /*                                    revised  2008/05/14  */
4     /*                                                         */
5     /*  ファイル名: fsht.c                                     */
6     /*                                                         */
7     /*********************************************************/
8
9     #include <stdio.h>
10
11    /*  アルファベットの大文字 または  小文字 の中で
12        k だけ循環右シフトする暗号のプログラム                    */
13
14    /*  97<= a,...,z <=122  <--->  65 <= A,...,Z <=90          */
15
16    int k;
17
18    shift(int a)
19    {
20      int b;
21
22      if ( 65 <= a && a <= 90){
23        if(a+k >90){
24          b=a+k-91+65;
25        }
26        else{
27          b=a+k;
28        }
29      }
30      else{
31        if ( 97 <= a && a <= 122){
32          if(a+k >122){
33            b=a+k-123+97;
34          }
35          else{
36            b=a+k;
37          }
38        }
39        else{
40          b=a;
41        }
42      }
43      return b;
44    }
45
46    filter(int a)
47    {
48      if ( a < 0){
49      return k=k+26;
50      }
51
52    }
53    check( int a)
54    {
55      if ( a >= 26 || a <=-26){
56        printf(" Warnning!!! : |k| is greater than or equal to 26.\n");
57        printf(" Warnning!!! : |k| must be less than 26.\n");
58        return -1;
59      }
60      else{
61        return 1;
62      }
63    }
64
65
66    main()
```



```
67    {
68      FILE *fopen(), *fpr, *fpw;
69      int cc,ccc;
70      char namer[20], namew[20];
71
72      printf("...start SHIFT-cipher.\n");
73      printf(" 1. If you want to encode input-file then input k, otherwise( decoding
       ) -k.?\n");
74      printf("    shift size k ?    : ");
75      scanf("%d",&k);
76
77      if (check(k)==1){
78
79      printf(" 2.  input-file name? : ");
80      scanf("%s",namer);
81      printf(" 3. output-file name? : ");
82      scanf("%s",namew);
83      if((fpr=fopen(namer,"r")) == NULL) exit(-1);
84      if((fpw=fopen(namew,"w")) == NULL) exit(-1);
85
86      filter(k);
87
88      while((cc=fgetc(fpr)) != EOF){
89        cc=shift(cc);
90        fputc(cc,fpw);
91      }
92
93      fclose(fpr);
94      fclose(fpw);
95      printf(".. end of SHIFT-cipher.\n");
96      }
97    }
98
99    /*****************************************************/
100   /*
101
102   コンパイル方法と実行方法:
103   ( 1. ファイル名 foo の内容をシフト暗号化し, ファイル名 goo に書き出す。 )
104   ( 2. ファイル名 goo の内容を復号化し, ファイル名 hoo に書き出す。 )
105
106   IED: gcc -o sft shift.c
107   IED: more foo
108   WEWILLMEETATCHOFUSTATION
109   IED: sft
110   ...start SHIFT-cipher.
111    1. If you want to encode input-file then input k, otherwise( decoding ) -k.?
112       shift size k ?    : 5
113    2.  input-file name? : foo
114    3. output-file name? : goo
115   .. end of SHIFT-cipher.
116   IED: more goo
117   BJBNQQRJJYFYHMTKZXYFYNTS
118   IED: sft
119   ...start SHIFT-cipher.
120    1. If you want to encode input-file then input k, otherwise( decoding ) -k.?
121       shift size k ?    : -5
122    2.  input-file name? : goo
123    3. output-file name? : hoo
124   .. end of SHIFT-cipher.
125   IED: more hoo
126   WEWILLMEETATCHOFUSTATION
127   IED: diff foo hoo
128   IED:
129
130   */
131   /*****************************************************/
```

```
132
```