

計算機韌體實驗 (P07) 環狀序列/Circular Sequence

饒建奇 (Jiann-Chyi Rau)
淡江大學電機工程學系，E627
E-mail: jcrau@ee.tku.edu.tw

解題要訣

- 使用一維陣列製作環狀序列
 - 元素 $a[i]$ 的下一個為 $a[(i+1) \% size]$
- 字典序 (the lexicographically sequence)
 - 字串在字典中的順序
 - 「最小表示」意指順序中的第一個
 - 字串的比較是從第一個字元開始比較ASCII Code

決定字典序的先後

```
66 //環狀字串s的標記法p是否比標示法q的字典序小
67 bool less(char *s, int p, int q)
68 {
69     int n;
70     int i;
71
72     n = strlen(s);
73
74     for(i=0; i<n; i++){
75         if(s[(p+i) % n] != s[(q+i) % n]){
76             return s[(p+i) % n] < s[(q+i) % n];
77         }
78     }
79     return false;
80 }
```

最小表示的求法

```
28     scanf("%s", s);
29     ans = 0;
30     n = strlen(s);
31
32     for(i=1; i<n; i++){
33         if(less(s, i, ans)){
34             ans = i;
35         }
36     }
37
38     for(i=0; i<n; i++){
39         putchar(s[(ans+i) % n]);
40     }
41     putchar('\n');
```