

POJ3167 COW PATTERNS ——有趣的KMP算法——PKU3167

这道题还是很有意思的。题目大意如下：

给定一个模式串，如果在主串中存在这样一个子串：子串长度与模式串长度相同，且子串中各个数字的大、小、同关系和模式串中的大、小、同关系是一样的，就称该子串满足条件。

比如说模式串：1, 4, 4, 2, 3, 1 而主串：5,6,2,10,10,7,3,2,9

那么主串第三位开始的2,10,10,7,3,2就是满足条件的

具体的算法很巧妙：我们对于每一个模式串中的数字要进行预处理，处理的方法很简单：分别找出三个数字作为它的定位数字：

- 1、前面离它最近的比它小的最大的数字的编号
- 2、前面离它最近但不是它本身的和它相同的数字的编号
- 3、前面离它最近的比它大的最小的数字的编号

有了这三个定位数字，就可以求出串中每个数字与它定位数字间的距离，如果距离相同，则匹配成功，否则跳到它的pre函数值上。