

字符串

kmp

求border用的

以*i*为终点的前缀字符串的border

border就是相等的真前缀和真后缀的最大长度

真前缀和真后缀

真前缀是指除*S*本身, *S*的前缀

比如说"abca"的没有相等的真前缀和真后缀 但是"abca"的相等的真前缀和真后缀为"abca"

$$\text{border}(abcabcd) = [0, 0, 0, 1, 2, 3, 0, 0]$$

Z函数

求的是以*i*为起点的后缀*T*, 与整个字符串*S*的*lcp*

$$Z(abacaba) = [0, 0, 0, 1, 0, 3, 0, 1]$$

后缀数组

后缀数组*sa[i]* 表示*S*中所有后缀排序后, 第*i*小的后缀的下标编号

排名数组*rank[i]* 表示后缀*i*的排名

$$sa[\text{rank}[i]] = \text{rank}[\text{sa}[i]]$$

最长公共前缀*lcp* 这里用*lcp(i, j)* 表示后缀*i*和后缀*j*的*lcp*

高度数组*height*

$$\text{height}[0] = 0$$

$$\text{height}[i] = \text{lcp}(\text{sa}[i], \text{sa}[i - 1])$$

$$\text{height}[\text{rank}[i]] \geq \text{height}[\text{rank}[i - 1]] - 1$$

两字串*lcp*

$$\text{lcp}(\text{sa}[i], \text{sa}[j]) = \min\{\text{height}[i + 1, \dots, j]\}$$

$$\text{lcp}(i, j) = \min\{\text{lcp}[\text{rank}[i] \dots \text{rank}[j]]\}$$