

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"a"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"a"

$border(abcabcbdb) = [0, 0, 0, 1, 2, 3, 0, 0]$

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

$sa[rank[i]] = rank[sa[i]]$

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 $height$

$height[0] = 0$

$height[i] = lcp(sa[i], sa[i - 1])$

$height[rank[i]] \geq height[rank[i - 1]] - 1$

两字符串*lcp*

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

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