11D 桶排序/计数排序

#数据结构邓神

算法的性能取决于待排序的规模和取值范围

[0,M)

时间复杂度

 O(n + M) == O(max(n,m))

 待排序取值范围越是有限,效率越高!

 例如,清华大学在校本科生总数约为

 n = 3,200 × 4 = 13,000

 若需按照诞生日(Date Of Birth)对他们排序,则大致有

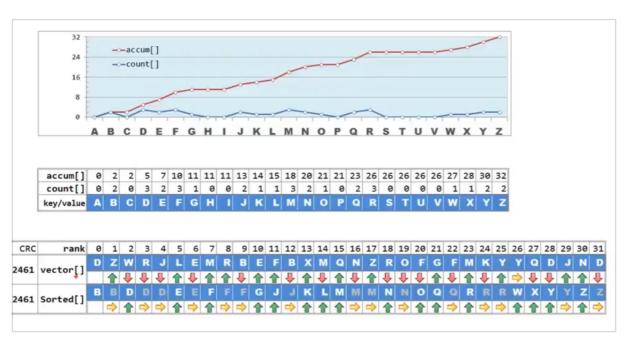
 M = 365 x 4 = 1,500

 而若按照生日(Birthday)排序,则有

 M = 366

 无论如何,都存在大量的重复

例子 对于大量英文字母进行排序



这类问题,通常都满足 M = 26 << n 故存在大量的重复

蓝色折线,对应于输入的随机序列 红色折线,对应于输出的排序序列 后者必然单调

计算过程 | 原理

运用散列表,各个元素的取值无非26种可能。

建立散列表

散列函数: Value - 'A'