

分治

岳镒

2025 年 3 月 7 日

主元素

设 A 是包含 n 个元素的数组，如果元素 x 在 A 中出现的次数大于 $n/2$ ，则称 x 是 A 的主元素。

- ▶ 假设 A 中元素可排序，设计算法判断 A 中是否存在主元素
- ▶ 假设 A 中元素不可排序，设计算法判断 A 中是否存在主元素

主元素

设 A 是包含 n 个元素的数组，设常数 $k \in \mathbb{Z}_+$ 。设计算法判断 A 中是否存在出现次数大于 n/k 的元素。

极小值点

设数组 $A = [x_1, x_2, \dots, x_n]$ 由 n 个互不相等的整数组成。设计一个比较次数尽可能少的算法，找到 A 中的一个极小值点（称下标 j 为极小值点，若 $x_j < \min\{x_{j-1}, x_{j+1}\}$ ；当 $j = 1, n$ 时只考虑一侧）

极小值点

n 个互不相等的整数排列在圆环上。设计一个比较次数尽可能少的算法，找到圆环上的一个极小值点

极小值点

在带权网格图中， mn 个顶点排列为 m 行 n 列，每个顶点的权值互不相等。如果一个顶点的权值比其相邻的 4 个顶点的权值都小，则称该顶点为一个极小值点。请设计一个尽可能高效的算法，在带权网格图中找出一个极小值点

