

数据结构与算法笔记

fly

2019 年 9 月 28 日

算法是什么

输入 待处理的信息（问题）

输出 经处理的信息（答案）

正确性 的确可以解决指定的问题

确定性 任一算法都可以描述为由一个基本操作组成的序列

可行性 每一基本操作都可实现，且在常数时间内完成（ps：把大象装进冰箱并不是算法）

有穷性 对于任何输入，经有穷次基本操作，都可以得到输出

算法 \neq 程序

好的算法是既要马儿跑又要马儿少吃草

度量理想、统一、分层次的尺度正确性运行时间 + 所需存储空间

$T_A(P)$ = 用算法 A 求解某一问题规模为 n 的实例，所需计算成本讨论特定算法 A（及其相对应的问题）时，简记 $T(n)$

$$T(n) = \max\{T(P) \mid |P| = n\}$$

在规模同为 n 的所有实例中只关注最坏（成本最高）者

$T(n)$ = 算法为求解规模为 n 的问题，所需执行的基本操作次数（忽略硬件平台等运用该尺度测量 DSA 的性能