

笔记 22-9-15

李肖

2022 年 9 月 15 日

1 时间复杂度

1.1 时间复杂度表示求法 (上界)

- 去常数
- 去低次项
- 去高次项系数

例子

- $n + 10^6 = O(n)$
- $n^2 + 3n - 100 = O(n^2)$
- $n^2 \log(n) + n^3 - 15n = O(n^3)$
- $2^n = n^2 = O(2^n)$

1.2 时间复杂度确界

参考博客: <https://blog.csdn.net/u012495579/article/details/86630074>

上界就是存在大于 0 的数 n_0 和 C, 对任意的 $n \geq n_0$ 有 $T(n) \leq c * g(n)$

- $T(n) = \Theta(g(n))$ 确界
- $T(n) = O(g(n))$ 上界
- $T(n) = \Omega(g(n))$ 下界

2 递归

2.1 汉诺塔问题

参考博客: [博客链接](#)

解决思路:

想要解决该问题,即是要将 64 个金盘全部移动到 C 杆,则

要想把第 64 个金盘移到 C 杆,先要借助 B 杆,将 63 个金盘移动到 B 杆

要想把 63 个金盘移动到 B 杆,先要借助 C 杆,将 62 个金盘移动到 C 杆

于是,

要想把 3 个金盘移动到 C 杆,先要借助 B 杆,将 2 个金盘移动到 B 杆

要想把 2 个金盘移动到 B 杆,先要借助 C 杆,将 1 个金盘移动到 C 杆