

# 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