

01-D-6 封底估算 & 01-D-7 封底估算实例

#数据结构邓神

Back - Of - The - Envelope Calculation (封底估算)

善于抓住问题的主要方面，从而以小见大

那么如何估算呢？

1天 = 24hr * 60min * 60sec

约等于 $24 * 4000(60 * 60) = 10^5 \text{ sec}$ (大概)

一生 = 一个世纪

= $100\text{yr} * 365 = 3 * 10^4 \text{ day} = 3 * 10^9 \text{ sec}$

"为祖国健康工作50年" = $1.6 * 10^9 \text{ sec}$

"三生三世" $300 \text{ yr} = 10^8 \text{ sec} = (1 \text{ googol})^{(1/10)} \text{ sec}$

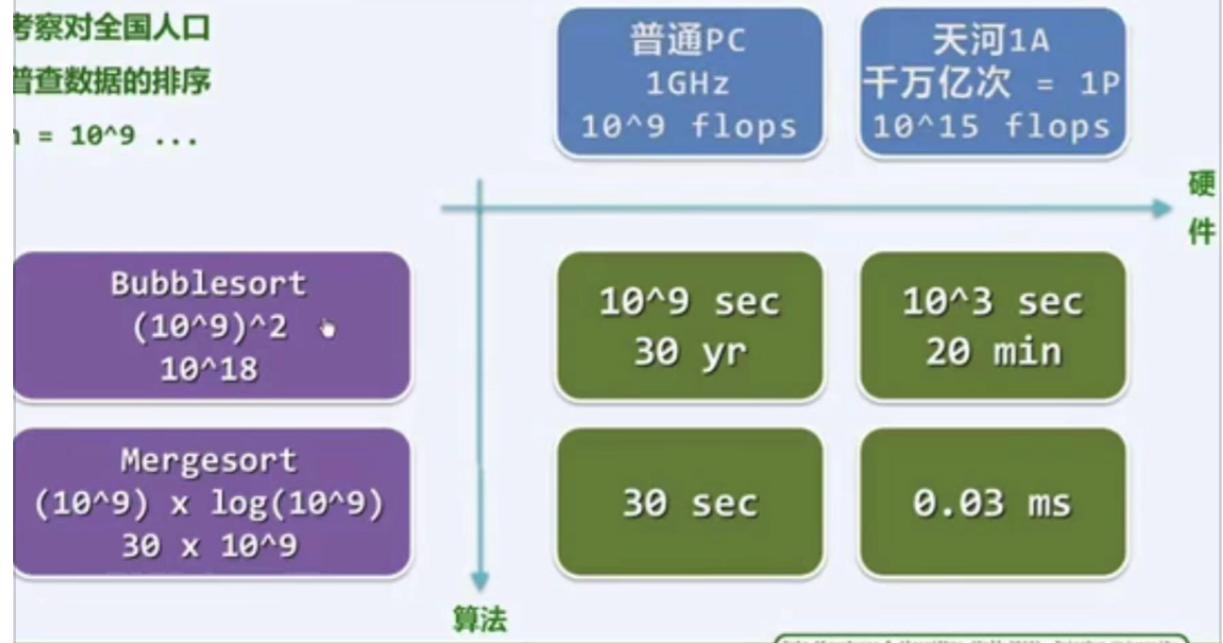
"宇宙大爆炸至今" = $10^{21} = 10 * (10^{10})^2 \text{ sec}$

考察对全国人口普查数据进行排序

$n = 10^9$

Back-Of-The-Envelope Calculation

考察对全国人口
普查数据的排序
 $n = 10^9 \dots$



在这里可以很明显的看出算法对于时间加速的作用

但是请注意，算法在加速时间的同时，一般需要增加对于空间的需求，也就是经典的空间换时间思想

这是一个值得权衡的问题，也就是说时间和空间往往不能兼得

可能在平时的问题中空间往往不是很重要

但是在处理全国人口的时候，空间和时间往往都是两个很重要的考量成本

也就是鱼和熊掌不可兼得