

!!! 所有文件使用 GBK 编码

实现

1. 固定最大层数 与 ~~动态最大层数~~ (根据数据插入规模大小动态增加最大层数) (无法实现固定索引期望, 没有好的维护方法)

测试

1. 固定最大层数 %50 索引 各个数量级的 插入、删除、查询 ; 同时实现单链表, 两者时间对比。
2. 固定最大层数 不同索引概率的表现测试 %20~%60?
3. 不同最大层数 固定索引概率表现测试
4. ~~-(待定)- 固定最大层数 与 动态最大层数~~

展示细节

1. 跳表介绍

多层链表

索引按概率递减

近似二分查找

2. 实现

类定义, 介绍各成员

主要介绍findLessThan()函数, 其余函数简要阐述

复杂度分析, 就是findLessThan的时间复杂度

空间复杂度, $O(N)$

3. 测试

测试方法: 三个方向, 数据量、索引概率、最大层数; 两种数据顺序, 随机和升序; 三种操作, 插入、查询、删除

结果展示

1. 数据量测试：作一两个图展示良好的线性关系，其余展示数据。

针对插查50万突变，展示补充测试数据说明最大层数和索引对其影响

删除基本平稳

2. 跳表与单链表对比：数据对比

升序插查 跳表 $O(1)$,单链表 $O(N)$ 删除简述

随机 跳表同上，单链表表现极好（插入可解释，查询无解）

3. 索引改变： 随机表现平稳，升序呈现两头大中间小，且概率较大的部分大很多

4. 层数：随机呈上升趋势，升序先减后增

4. 结论

合适的索引、层数下，较平稳的表现（近似 $O(1)$ ）

索引概率与层数对表现的影响

单链表表现不错：简单才是王道