

17.哈希表插入时间复杂度

哈希表插入的时间复杂度与冲突次数有关， $O(\text{冲突次数}/n)$ ，最好的情况冲突次数为0,直接插入，时间复杂度为 $O(1)$ 。最坏情况是所有值对应同一个键值，这是冲突次数最多，为 $0+1+2+3+4+...+(n-1)=n*(n-1)/2$,平均比较次数为 $(n-1)/2$,时间复杂度为 $O(n)$

数据结构	查找	插入	删除	遍历
数组	$O(N)$	$O(1)$	$O(N)$	—
有序数组	$O(\log N)$	$O(N)$	$O(N)$	$O(N)$
链表	$O(N)$	$O(1)$	$O(N)$	—
有序链表	$O(N)$	$O(N)$	$O(N)$	$O(N)$
二叉树（一般情况）	$O(\log N)$	$O(\log N)$	$O(\log N)$	$O(N)$
二叉树（最坏情况）	$O(N)$	$O(N)$	$O(N)$	$O(N)$
平衡树（一般情况和最坏情况）	$O(\log N)$	$O(\log N)$	$O(\log N)$	$O(N)$
哈希表	$O(1)$	$O(1)$	$O(1)$	$O(1)$

参考资料：[以下数据结构说法，错误的是__?_阿里巴巴笔试题_牛客网 \(nowcoder.com\)](#)