



链滴

# 对于 ArrayList 的一些疑问

作者: [dolay233](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1667889988374>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

<h4 id="是否保证线程安全-">是否保证线程安全? </h4>

<p>ArrayList 和 LinkedList 都是不同步的, 也就是不保证线程安全。 </p>

<h4 id="底层数据结构区别-">底层数据结构区别? </h4>

<p>ArrayList 底层使用的是 Object 数组; LinkedList 底层使用的是双向循环链表数据结构。 </p>

<h4 id="插入和删除是否受元素位置的影响-">插入和删除是否受元素位置的影响? </h4>

<p>ArrayList 采用数组存储, 所以插入和删除元素的时间复杂度受元素位置的影响。 比如: 执行 add(E e)方法的时候, ArrayList 会默认在将指定的元素追加到此列表的末尾, 这种情况时间复杂度就是  $O(1)$ 。 但是如果要在指定位置  $i$  插入和删除元素的话 (add(int index, E element)) 时间复杂度就为  $O(n-i)$ 。 因为在进行上述操作的时候集合中第  $i$  和第  $i$  个元素之后的  $(n-i)$  个元素都要执行向后位/向前移一的操作。 <br>

LinkedList 采用链表存储, 所以插入, 删除元素时间复杂度不受元素位置的影响, 都是近似  $O(1)$  数组为近似  $O(n)$ 。 </p>

<h4 id="是否支持快速随机访问-">是否支持快速随机访问? </h4>

<p>LinkedList 不支持高效的随机元素访问, 而 ArrayList 实现了 RandomAccess 接口, 所以有随机访问功能。 快速随机访问就是通过元素的序号快速获取元素对象(对应于 get(int index)方法)。 </p>

<h4 id="内存空间占用-">内存空间占用? </h4>

<p>ArrayList 的空间浪费主要体现在在 list 列表的结尾会预留一定的容量空间, 而 LinkedList 的空间花费则体现在它的每一个元素都需要消耗比 ArrayList 更多的空间 (因为要存放直接后继和直接前驱及数据)。 </p>