3、

1)ArrayList和LinkedList的数据的存储形式有何差异？对测试程序ListTest来说，它们有没有功能上的差异？

答：ArrayList是储存在数组之中的，每个节点的内存是连续的，LinkedList是用链表实现的，内存是不连续的通过节点指针相连。

功能上不存在差别

2)如果要在有n个元素的ArrayList的i（0≤i≤n）位置插入一个元素，引起的元素移动个数是多少？它的插入元素操作的复杂度是多少？

如果要在有n个元素LinkedList的i（0≤i≤n）位置插入一个元素，引起的元素移动个数是多少？它的添加元素操作的复杂度是多少？

答：移动了n-i+1个元素

复杂度为o(n)

移动了0个元素

复杂度o(1)

3)对于一个固定元素数量N的集合来说，是ArrayList的空间开销大还是LinkedList的空间开销大？为什么？它们之间相差多少的空间开销，你能尝试计算一下吗？

LinkedList 的空间开销大，因为节点还要存放下一个节点的内存地址

Sizeof(ArrayList) = 4\*N;

Sizeof(LinkedList) = 8\*N;

相差了4\*N

4)你能简单总结ArrayList的优缺点吗？

再简单总结一下LinkedList的优缺点？

ArrayList：

优点：内存占用小，释放操作简单；

缺点：插入、删除等操作时间复杂度高

LinkedList

优点：进行增删操作简单，时间复杂度低；

缺点：单个节点空间占用更大，删除内存更复杂。