# Java容器

实质上是四大接口Collection,List,Set,Map

List(有序可重复),Set（无序不重复）接口继承于Collection

# List(与顺序有关)

|  |  |
| --- | --- |
| **增** | |
| boolean | [**add**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#add(E))([E](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html) e)            向列表的尾部添加指定的元素（可选操作）。 |
| void | [**add**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#add(int, E))(int index, [E](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html) element)            在列表的指定位置插入指定元素（可选操作）。 |
| **删** | |
| [E](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html) | [**remove**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#remove(int))**(int index)            移除列表中指定位置的元素（可选操作）。** |
| boolean | [**remove**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#remove(java.lang.Object))**(**[**Object**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/lang/Object.html)**o)            从此列表中移除第一次出现的指定元素（如果存在）（可选操作** |
| void | [**clear**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#clear())**()            从列表中移除所有元素（可选操作）。** |
| **改** | |
| [E](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html) | [**set**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#set(int, E))**(int index,** [**E**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html)**element)            用指定元素替换列表中指定位置的元素（可选操作）。** |
| **查** | |
| **查一个** | |
| [E](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/ArrayList.html) | [**get**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/ArrayList.html#get(int))(int index)            返回此列表中指定位置上的元素。 |
| boolean | [**contains**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#contains(java.lang.Object))**(**[**Object**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/lang/Object.html)**o)            如果列表包含指定的元素，则返回 true。** |
| int | [**indexOf**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#indexOf(java.lang.Object))([Object](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/lang/Object.html) o)            返回此列表中第一次出现的指定元素的索引；如果此列表不包含该元素，则返回 -1。 |
| **查一部分** | |
| [List](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html)<[E](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html)> | [**subList**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#subList(int, int))(int fromIndex, int toIndex)            返回列表中指定的 fromIndex（包括 ）和 toIndex（不包括）之间的部分视图。 |
| **查所有** | |
| int | [**size**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#size())**()            返回列表中的元素数。** |
| boolean | [**isEmpty**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#isEmpty())()            如果列表不包含元素，则返回 true。 |
| [Object](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/lang/Object.html)[] | [**toArray**](mk:@MSITStore:D:\银行\JDK_API_1_6_zh_CN.CHM::/java/util/List.html#toArray())**()            返回按适当顺序包含列表中的所有元素的数组（从第一个元素到最后一个元素）。** |

## ArrayList（底层实现数组，查询快，修改删除插入慢）

线程不安全效率高

### ArrayList扩容

实质上是底层新建数组的过程

## LinkedList（链表，查询慢，修改删除插入快）

线程安全效率高

<https://www.bilibili.com/video/BV1QW411R7sB?p=5>

## Vector （线程安全，效率低）