集合实现类特性及适用场景

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 接口 | 实现类 | 特性 | 适用场景 |
| **List**  单列元素，任意类型  有序  元素可重复(包括null)  遍历：iterator, for, 增强for | ArrayList | 扩容：初始10，×1.5  线程：不安全  底层：可变数组 | 单线程，频繁改查元素 |
| Vector | 扩容：初始10，×2  线程：安全  底层：可变数组 | 多线程，频繁改查元素 |
| LinkedList | 扩容：通过链表追加  线程：不安全  底层：双向链表 | 单线程，频繁增删元素 |
| **Set**  单列元素，任意类型  无序  元素不可重复  遍历：iterator, 增强for | HashSet | 元素类型：HashMap$Node  添加元素：hashCode() + equals()比较  扩容：数组扩容+链表树化  底层：同HashMap(数组+链表+红黑树) | 排序 |
| LinkedHashSet | 添加元素：hashCode() + 双向链表指向  存储无序但取出按照顺序  底层：数组+双向链表 | 取出有序 |
| TreeSet | 添加元素：comparator接口比较元素（自定义）  底层：TreeMap | 元素排序添加 |
| **Map**  双列元素，任意类型  无序  key不可重复，value可重复  遍历：六大方式（keySet(), values(), entrySet()) | HashMap | 元素类型：Map.Entry  添加元素：hashCode() + equals()比较key  扩容：数组扩容+链表树化  相同key：替换  线程：不安全  底层：数组+链表+红黑树 | 单线程，双列值，键无序 |
| HashTable | key, value均不可为null  线程：安全 | 多线程，双列值 |
| Properties | 特征同hashTable  可用于读取、修改xxx.properties文件  线程：安全 | 多线程，双列值、读取配置文件 |
| TreeMap | 添加元素：comparator接口比较key | 双列值，键排序 |
| LinkedHashMap | key, value均可为null  相同key：替换  线程：安全 | 双列值，取出顺序一致 |