

简述

ArrayList 是一个用数组实现的集合，支持随机访问，元素有序且可以重复，元素是无顺序的

```
1 public class ArrayList<E> extends AbstractList<E>
2     implements List<E>, RandomAccess, Cloneable, java.io.Serializable
```

RandomAccess接口(随机访问接口)

```
1 public interface RandomAccess {
2 }
```

这是一个标志接口，没有具体代码实现

```
1 标记接口，Marker interface，它们是一类没有定义任何接口方法的接口，表现为一个空接口
2 没有接口方法意味着实现该接口的类无需实现任何接口方法，仅仅作作为一种标记，以供其他方法判断
3 作用就是当某个类实现这个接口后即拥有了这个接口的功能，Java 虚拟机在运行时会识别到它
4 标记接口是Java的语言特性
```

通俗点讲，就是判断一个list是否实现了RandomAccess接口，如果实现了，采用简单的for循环进行访问速度比较快。

如果未实现RandomAccess接口，则采用iterator循环访问速度比较快。

判断使用instanceof，即

```
1 if (list instanceof RandomAccess)
```

随机访问和顺序访问

随机访问

访问任意一个元素都是一样的。例如数组、ArrayList：根据下标值即可计算出来元素的位置。这样的结构使用for循环迭代器效率要高

顺序访问

例如链表这种，只能挨个遍历，没办法根据下标来计算元素的位置，这样的结构使用迭代器效率比for循环更高