18 、什么是 Java 集合框架的基本接口？

Java 集合框架提供了一个精心设计的一套支持对象的集合的操作接口和类。Java 集合框架最基本的接口包括：

集合 Collection，该集合代表了一组被称为它的元素对象。

Set，这是一个不能包含重复的元素的集合。

列表 List，该列表是有序集合，并且可以包含重复的元素。

Map，它是将键映射到值，并不能包含重复键的对象。

19 、为什么集合不扩展 Cloneable 和 Serializable 的接口？

Collection 接口指定被称为元素对象组。每个具体的实施可以选择自己如何保持元素次序的方式，某些集合允许元素重复，而其他一些则不允许。

克隆或序列化开始发挥作用时，是与具体实现有关。因此，集合的具体实现应该决定如何将它们复制或序列化。

20 、什么是迭代器？

Iterator 接口提供了大量的，能够遍历所有集合的方法。每个 Java 集合包含返回一个 Iterator 实例迭代器是能够在迭代过程中删除集合的元素。

21 、迭代器 Iterator 和 ListIterator 之间存在哪些差异？

这些元素的差异如下：

一个迭代器 Iterator 可以用来遍历 Set 和 List 集合，而 ListIterator 只能用于 List。

迭代器 Iterator 只能向前遍历集合，而 ListIterator 可以在两个方向遍历列表。

ListIterator 实现了 Iterator 接口，并包含额外的功能，如添加一个元素，替换一个元素，得到索引位置的前面和后面的元素，等等。

22 、fail-fast 和 fail-safe 有什么区别？

迭代器的 fail-safe 属性可以工作于集合的克隆，因此，它不影响集合中的任何修改。在 java.util 包中所有的集合类是 fail-fast 的，而在 java.util.concurrent 中的集合类是 fail-safe。fail-fast 迭代器抛出 ConcurrentModificationException ，而 fail-safe 的迭代器不会抛出这样的异常。

23 、HashMap 如何工作？

Java 中的 HashMap 中存储键 - 值对。HashMap 中需要一个散列函数，并使用 hashCode 和 equals 方法中，为了把元素放入集合中或获取出来，当调用 put 方法， HashMap 计算键的哈希值，并对集合内的数值比较。如果该键存在，更新为新值。HashMap 一些重要特点是它的容量，其负载系数和阈值调整大小。

24 、什么是 hashCode 和 equals 方法？

Java 中的 HashMap 使用 hashCode 和 equals 方法来确定键 - 值对的索引。这些方法也可用于当我们请求一个特定键的值。如果这些方法都不能正确执行，两个不同的密钥，可能会产生相同的散列值，因此，可以考虑这两个集合相等。此外，这些方法也被用来检测是否有重复。因此，这两种方法的执行对于 HashMap 中的精确性和正确性是至关重要的。

25 、HashMap 和 Hashtable 之间存在哪些差异？

无论是 HashMap 和 Hashtable 类都实现了 Map 接口，因此，具有非常相似的特征。然而，它们也有不同之处：

一个 HashMap 允许 null 键和值的存在，而一个 Hashtable 不允许既不是 null 键，也没有空值。

一个 Hashtable 是同步的，而 HashMap 的不是。因此， HashMap 的是首选在单线程环境中，而一个 Hashtable 适用于多线程环境。

一个 HashMap 提供了一套钥匙和一个 Java 应用程序可以遍历它们。因此，一个 HashMap 是快速失败的。在另一方面，一个 Hashtable 提供其键的枚举。

26 、Array 和 ArrayList 之间的区别是什么？

数组和 ArrayList 类的区别在以下功能：

数组可以包含原始或对象，而 ArrayList 中只能包含对象。

数组有固定的大小，而一个 ArrayList 是动态的。

一个 ArrayListprovides 更多的方法和功能，如 addAll ，REMOVEALL ，迭代器等。

27、什么是 Comparator 接口？列出他们之间的分歧。

Java 提供了可比较的接口，其中包含只有一个方法，compareTo 。这种方法比较两个对象，以决定它们之间的顺序。具体地，它返回一个负整数，零或正整数，分别表示输入对象是小于，等于或大于现有的对象。