**集合实现类（集合类）**

Java提供了一套实现了Collection接口的标准集合类。其中一些是具体类，这些类可以直接拿来使用，而另外一些是抽象类，提供了接口的部分实现。

标准集合类汇总于下表：

序号 类描述

1 AbstractCollection

实现了大部分的集合接口。

2 AbstractList

继承于AbstractCollection 并且实现了大部分List接口。

3 AbstractSequentialList

继承于 AbstractList ，提供了对数据元素的链式访问而不是随机访问。

4 LinkedList

该类实现了List接口，允许有null（空）元素。主要用于创建链表数据结构，该类没有同步方法，如果多个线程同时访问一个List，则必须自己实现访问同步，解决方法就是在创建List时候构造一个同步的List。例如：

List list=Collections.synchronizedList(newLinkedList(...));

LinkedList 查找效率低。

5 ArrayList

该类也是实现了List的接口，实现了可变大小的数组，随机访问和遍历元素时，提供更好的性能。该类也是非同步的,在多线程的情况下不要使用。ArrayList 增长当前长度的50%，插入删除效率低。

6 AbstractSet

继承于AbstractCollection 并且实现了大部分Set接口。

7 HashSet

该类实现了Set接口，不允许出现重复元素，不保证集合中元素的顺序，允许包含值为null的元素，但最多只能一个。

8 LinkedHashSet

具有可预知迭代顺序的 Set 接口的哈希表和链接列表实现。

9 TreeSet

该类实现了Set接口，可以实现排序等功能。

10 AbstractMap

实现了大部分的Map接口。

11 HashMap

HashMap 是一个散列表，它存储的内容是键值对(key-value)映射。

该类实现了Map接口，根据键的HashCode值存储数据，具有很快的访问速度，最多允许一条记录的键为null，不支持线程同步。

12 TreeMap

继承了AbstractMap，并且使用一颗树。

13 WeakHashMap

继承AbstractMap类，使用弱密钥的哈希表。

14 LinkedHashMap

继承于HashMap，使用元素的自然顺序对元素进行排序.

15 IdentityHashMap

继承AbstractMap类，比较文档时使用引用相等。

在前面的教程中已经讨论通过java.util包中定义的类，如下所示：

序号 类描述

1 Vector

该类和ArrayList非常相似，但是该类是同步的，可以用在多线程的情况，该类允许设置默认的增长长度，默认扩容方式为原来的2倍。

2 Stack

栈是Vector的一个子类，它实现了一个标准的后进先出的栈。

3 Dictionary

Dictionary 类是一个抽象类，用来存储键/值对，作用和Map类相似。

4 Hashtable

Hashtable 是 Dictionary(字典) 类的子类，位于 java.util 包中。

5 Properties

Properties 继承于 Hashtable，表示一个持久的属性集，属性列表中每个键及其对应值都是一个字符串。

6 BitSet

一个Bitset类创建一种特殊类型的数组来保存位值。BitSet中数组大小会随需要增加。