

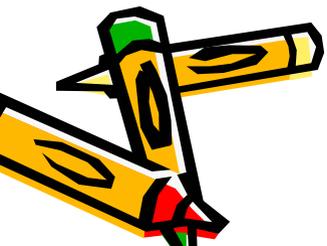
Collection函式庫

第二十三章
Java2全方位學習



大綱

- 認識Collection函式庫
- Set介面使用
- List介面使用
- Iteration介面使用
- JDK 1.1中的Collection函式庫

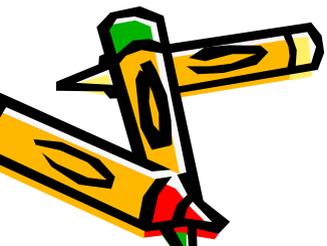


認識Collection函式庫

- 一個Collection物件中可包含一組資料物件(Object)，稱之為元素(element)
- 陣列只能存放基本資料型態的資料，而Collection物件可以存放任何物件
- Collection API
 - java.util
 - 依不同存放的方式，分成不同的存取介面

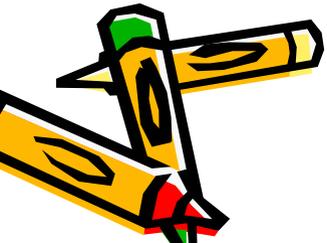
Collection介面

- 所有存取介面的父介面
- 元素可重覆
- 元素間沒有特定的順序
- 實作的類別
 - AbstractCollection
 - 所有Collection類別的父類別



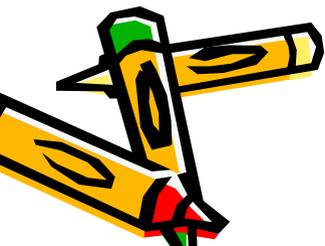
Collection 介面方法

- add(Object)、remove(Object)、contains(Object)
 - 傳回boolean
- size()
 - 傳回int
- isEmpty()
 - 傳回boolean



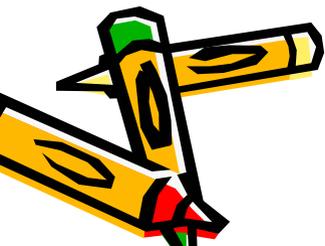
Set介面

- 元素不可重覆
- 元素間沒有特定的順序
- 實作的類別
 - HashSet、TreeSet



List介面

- 元素可以重覆
- 元素間有特定的順序
 - 依加入的順序
- 實作的類別
 - LinkedList、ArrayList、Vector



List 介面方法

- add(index, Object)
 - index 為 int 型態
- remove(index)
 - 傳回 Object
- get(index)
 - 傳回 Object
- set(index, Object)
- indexOf(Object)
 - 傳回 int



Map介面

- 存放的每個元素包含了一個索引值(key)和它所對映的值(value)
- 索引值不可重覆
- 元素間不一定有特定的順序
- 實作的類別
 - HashMap、TreeMap、Hashtable

Map介面方法

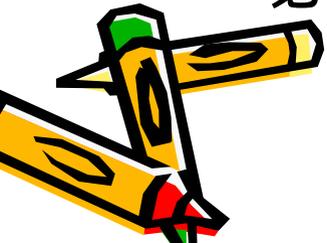
- put(key, value)
 - key和value都是Object型態
- get(key)
- remove(key)、clear()
- containsKey(key)、isEmpty()、size()
- keySet()
 - 取得所有的key
 - 傳回Set物件

Iterator介面

- 列舉出Collection物件中的所有元素
- Iterator介面
 - iterator方法
 - 實作Set介面的類別
- ListIterator介面
 - listIterator方法
 - 實作List介面的類別

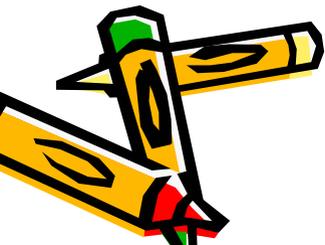
Iterator介面方法

- hasNext()
 - 是否有下個元素
 - 傳回boolean
- next()
 - 取得下一個元素
 - 傳回Object
- remove()
 - 移除目前的元素
 - 必需選呼叫next()方法



ListIterator 介面方法

- hasNext()、hasPrevious()
- next()、previous()
- add(Object)、set(Object)
- nextIndex()、previousIndex()
- remove()

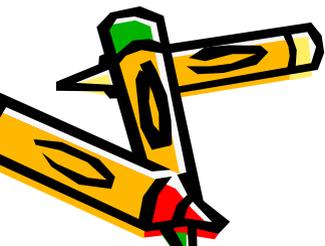


JDK 1.1的Collection物件

- Vector、Hashtable
- Synchronized
 - 其它的都不是synchronized
 - 其它的Collection物件可藉由Collections類別的synchronizedXXX方法，來取得synchronized的collection物件

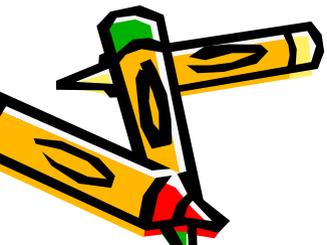
列舉元素

- Iterator
 - Vector類別
 - iterator方法
 - 取得Iterator物件後，不能再加入元素到Vector物件中
- Enumeration
 - elements()方法



其它Collection類別

- Stack類別
 - 繼承Vector類別
 - 方法
 - empty()
 - push(Object)、pop()、peek()
 - search(Object)



Q&A

