

HashMap 和 Hashtable 的區別

區別

- 同步(synchronized)、線程安全性
- 速度

比較表

	HashMap	Hashtable
是否同步(synchronized)、thread safe	X	0
是否可接受 null 的 key 和 value	0	X
單一 thread 的速度	快	慢
Iterator	fail-fast Iterator	Enumerator Iterator

說明

- HashMap 幾乎等於 Hashtable
- Hashtable 是 thread safe，多個 thread 可以共享一個 Hashtable；HashMap 則相反，如果沒有正確同步，多個 thread 不能共享 HashMap
- 因為 Hashtable 是 thread safe，所以任一 thread 要更新 Hashtable 時，需等其它 thread 釋放
- Java 5 提供 ConcurrentHashMap，用來替代 Hashtable，而且擴充性比 Hashtable 更好

參考資料

<http://www.importnew.com/7010.html>

Iterator 和 Enumeration 區別

比較表

	Enumeration	Iterator
開始版本	jdk1.0	jdk1.2
資料操作	只能讀取	可讀可改
實作類別	Vector, Hashtable	HashMap、ArrayList
走訪所有元素的速度	快	較慢
	不支援同步	支援 fail-fast 機制

fail-fast 機制

多 thread 改變了同一集合的結構 (新增或移除元素) · 將會 throw ConcurrentModificationException · 但是 Iterator 的 remove 方法移除元素則不會 throw

參考資料

<http://www.cnblogs.com/skywang12345/p/3311275.html>