

Lớp TreeSet trong Java

Lớp TreeSet trong Java cung cấp một sự triển khai của Set Interface mà sử dụng một tree cho lưu giữ. Các đối tượng được lưu giữ được xếp thứ tự tăng dần.

Thời gian truy cập và thu nhận dữ liệu là khá nhanh, làm cho TreeSet như là một lựa chọn tuyệt vời khi lưu giữ một lượng lớn thông tin đã xếp thứ tự mà phải được tìm kiếm một cách nhanh chóng.

Để hiểu sâu hơn các khái niệm được trình bày trong chương này, mời bạn tham khảo loạt bài: **Ví dụ về Collection trong Java**.

Lớp TreeSet hỗ trợ 4 constructor. Mẫu đầu tiên xây dựng một Tree Set trống mà sẽ được xếp thứ tự tăng dần theo thứ tự tự nhiên của các phần tử của nó.

```
TreeSet( )
```

Mẫu constructor thứ hai xây dựng một Tree set mà chứa các phần tử của c.

```
TreeSet(Collection c)
```

Mẫu constructor thứ 3 xây dựng một tree set trống mà sẽ được xếp thứ tự theo bộ so sánh được xác định bởi comp.

```
TreeSet(Comparator comp)
```

Mẫu thứ 4 xây dựng một tree set mà chứa các phần tử của ss:

```
TreeSet(SortedSet ss)
```

Ngoài các phương thức được kế thừa từ các lớp cha, lớp TreeSet cũng định nghĩa các phương thức sau:

STT	Phương thức và Miêu tả
1	void add(Object o) Thêm phần tử đã cho tới Set này nếu nó chưa có mặt

2	boolean addAll(Collection c) Thêm tất cả phần tử trong collection đã cho tới Set này
3	void clear() Gỡ bỏ tất cả phần tử từ Set này
4	Object clone() Trả về một shallow copy của đối tượng TreeSet này
5	Comparator comparator() Trả về bộ so sánh được sử dụng để xếp thứ tự Sorted set này, hoặc null nếu tree set sử dụng cách xếp thứ tự phần tử tự nhiên
6	boolean contains(Object o) Trả về true nếu Set này chứa phần tử đã cho
7	Object first() Trả về phần tử đầu tiên (thấp nhất) hiện tại trong Sorted Set này
8	SortedSet headSet(Object toElement) Trả về một phần của Set này mà có các phần tử nhỏ hơn toElement
9	boolean isEmpty() Trả về true nếu Set này không chứa phần tử nào
10	Iterator iterator() Trả về một Iterator qua các phần tử trong Set này
11	Object last()

	Trả về phần tử cuối cùng (cao nhất) hiện tại Sorted Set này
12	boolean remove(Object o) Gỡ bỏ phần tử đã cho từ Set này nếu nó có mặt
13	int size() Trả về số phần tử trong Set này
14	SortedSet subSet(Object fromElement, Object toElement) Trả về một phần Set này mà có các phần tử từ fromElement toElement
15	SortedSet tailSet(Object fromElement) Trả về một phần Set này mà có phần tử lớn hơn hoặc bằng fromElement

Ví dụ

Chương trình sau minh họa các phương thức được hỗ trợ bởi lớp TreeSet trong Java:

```
import java.util.*;

public class TreeSetDemo {

    public static void main(String args[]) {

        // Create a tree set
        TreeSet ts = new TreeSet();

        // Add elements to the tree set
        ts.add("C");
        ts.add("A");
        ts.add("B");
        ts.add("E");
        ts.add("F");
        ts.add("D");
    }
}
```

```
        System.out.println(ts);  
    }  
}
```

Nó sẽ cho kết quả sau:

```
[A, B, C, D, E, F]
```