

■ Javaプログラムで使用するAPIの説明

java.util

public class LinkedList<E>

インタフェース `List` に基づく連結リストの実装である。インタフェース `List` のオプション操作はすべて実装され、`null` を含むすべての要素が許される。インタフェース `List` の実装のほかに、クラス `LinkedList` には、リストの最初又は最後の要素を取り出したり、先頭又は末尾に要素を追加するメソッドが用意されている。それらの操作により、`LinkedList` はスタック又はキューとして使用可能である。

この実装は同期化を行わない。複数スレッドが並行して一つの `LinkedList` のインスタンスにアクセスし、そのうちの少なくとも一つのスレッドがリストに対して構造的な変更をする場合は、リストを使用する側で同期化を行わなければならない（構造的な変更とは一つ以上の要素の追加や削除を伴う操作であり、単に要素の値を設定する操作は構造的な変更ではない）。

コンストラクタ

public LinkedList()

空のリストを作る。

メソッド

public boolean add(E e)

リストの最後に要素を追加する。

引数： `e` — リストに追加する要素

戻り値： `true`

public boolean isEmpty()

リストが空かどうか調べる。

戻り値： リストが空のとき `true`

public E removeFirst()

リストの最初の要素を取り除く。

戻り値： 削除した要素

例外： `NoSuchElementException` — リストが空のとき

public int size()

リスト内の現在の要素の個数を調べる。

戻り値： 現在の要素の個数

java.util

public interface Map<K, V>

型 K のキーに型 V の値を対応付けて保持するインタフェースを提供する。各キーは、一つの値としか対応付けられない。

メソッド

public boolean containsValue(Object value)

引数 value で指定された値と等価な値をもつ一つ以上のキーがマップに存在するかどうかを調べる。

引数： value — このマップに存在するかどうかを調べる値

戻り値：このマップの一つ以上のキーが指定された値に対応付けられているとき true

public V get(Object key)

指定されたキーに対応付けられた値を得る。

引数： key — キー

戻り値：指定されたキーに対応付けられた型 V の値
このキーと値の対応付けがなければ null

public Set<K> keySet()

登録されているキーの集合を得る。

戻り値：登録されているキーの集合

public V put(K key, V value)

指定されたキーに指定された値を対応付けて登録する。このキーが既にほかの値と対応付けられていれば、その値を指定された値に置き換える。

引数： key — キー

value — 値

戻り値：指定されたキーに対応付けられていた型 V の値
このキーと値の対応付けがなければ null

public V remove(Object key)

指定されたキーの対応付けが登録されていれば、削除する。

引数： key — キー

戻り値：指定されたキーに対応付けられていた型 V の値
このキーと値の対応付けがなければ null

java.util

public class HashMap<K, V>

インタフェース Map のハッシュを用いた実装である。キー及び値は、null でもよい。

この実装は同期化を行わない。複数スレッドが並行して一つの HashMap のインスタンスにアクセスし、そのうちの少なくとも一つのスレッドがマップに対して構造的な変更をする場合は、マップを使用する側で同期化を行わなければならない（構造的な変更とは一つ以上のマッピングの追加や削除を伴う操作であり、単に既存のキーに対応付けられた値を変更する操作は構造的な変更ではない）。

コンストラクタ

public HashMap()
空の HashMap を作る。

メソッド

public boolean containsValue(Object value)
インタフェース Map のメソッド containsValue と同じ

public V get(Object key)
インタフェース Map のメソッド get と同じ

public Set<K> keySet()
インタフェース Map のメソッド keySet と同じ

public V put(K key, V value)
インタフェース Map のメソッド put と同じ

public V remove(Object key)
インタフェース Map のメソッド remove と同じ