02_commons-collections4#CollectionUtils

判空、null处理

包含

集合运算（和、差、交）

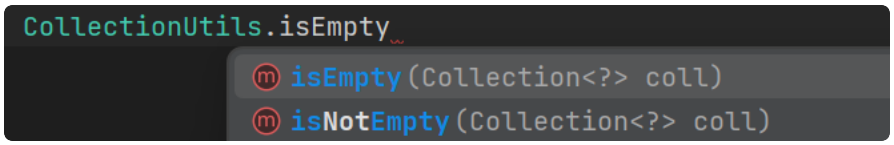
▶附录一：集合运算（和、差、交）

创建时间：`2023年08月17日 16:43:05`

提示：

- 虽然dubbo、spring框架都有同名工具类，但是那都是方便它们框架内部使用的工具😟
  - 然而，commons-collections4中的CollectionUtils具有丰富且强大的集合操作API😃
- 😄集合相关的运算应该第一时间想到commons-collections4中的 `union` + `removeAll` + `retainAll` !

判空、null处理 为null时设置空集合、列表、Set

- 判空
  - isEmpty
  - isNotEmpty
    - 

- null处理 ⚠不同的工具会返回不同类型的结果!
  - `CollectionUtils#emptyIfNull`
  - `ListUtils#emptyIfNull` + `ListUtils#DefaultIfNull`
  - `SetUtils#emptyIfNull`
  - `MapUtils#emptyIfNull`

包含

- containsAll

- containsAny ➡️ 用于在DB存在联合唯一索引，添加数据时判重很方便
- 

集合运算（和、差、交） Java代码示例见附录一

> 😄如果操作数据是List，推荐直接使用ListUtils，⚠️*注意，ListUtils中不包含addAll，这也是推荐使用接口自身addAll的原因*。
>
> - 😄集合相关的运算应该第一时间想到commons-collections4中的 `union` + `removeAll` + `retainAll` ！

- **`union`**
- addAll ⚠️和Collection接口一样，会修改原数据！请使用Collection接口默认的addAll！
- **`removeAll`**
  Collection接口的removeAll会修改原数据，CollectionUtils中的removeAll不会修改原数据（将返回新数据）
- subtract 只会移除匹配到的第一个元素，适合Set等不含重复元素的集合
- **`retainAll`**

```java
@Test
public void test01() {
    List<Integer> integerList = Lists.newArrayList(777, 888, 999);
    CollectionUtils.addAll(integerList, 1, 2, 3, 4, 5, 5, 5);
    List<Integer> integerList1 = Lists.newArrayList();
    CollectionUtils.addAll(integerList1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 99999, 99999, 99999);

    // A+B
    // → 返回新数据（无序合并）
    Collection<Integer> unionResult = CollectionUtils.union(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );

    // A+B
    // → 会修改原数据（有序合并）
    boolean addAllBooleanResult = CollectionUtils.addAll(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );


    // A-B
    // → 移除A中所有在B中存在的元素（移除所有）
    Collection<Integer> removeAllResult = CollectionUtils.removeAll(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );
    // A-B
    // → 移除A中在B中存在的元素（移除一个）
    Collection<Integer> subtractResult = CollectionUtils.subtract(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );
    System.out.println("subtractResult = " + subtractResult);


    // A∩B
    Collection<Integer> retainAllResult = CollectionUtils.retainAll(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );
    // commons-collection4
    //Set<Integer> retainAllSetResult = SetUtils.hashSet(retainAllResult.toArray(new Integer[0]));
    // guava
    // Set<Integer> retainAllSetResult = Sets.newHashSet(retainAllResult.toArray(new Integer[0]));

}
```

附录一：集合运算（和、差、交）

```java
@Test
public void test01() {
    List<Integer> integerList = Lists.newArrayList(777, 888, 999);
    CollectionUtils.addAll(integerList, 1, 2, 3, 4, 5, 5, 5);
    List<Integer> integerList1 = Lists.newArrayList();
    CollectionUtils.addAll(integerList1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 99999, 99999, 99999);

    // A+B
    // → 返回新数据（无序合并）
    Collection<Integer> unionResult = CollectionUtils.union(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );

    // A+B
    // → 会修改原数据（有序合并）
    boolean addAllBooleanResult = CollectionUtils.addAll(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );


    // A-B
    // → 移除A中所有在B中存在的元素（移除所有）
    Collection<Integer> removeAllResult = CollectionUtils.removeAll(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );
    // A-B
    // → 移除A中在B中存在的元素（移除一个）
    Collection<Integer> subtractResult = CollectionUtils.subtract(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );
    System.out.println("subtractResult = " + subtractResult);


    // A∩B
    Collection<Integer> retainAllResult = CollectionUtils.retainAll(
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList),
            CollectionUtils.emptyIfNull(integerList1)
    );
    // commons-collection4
    //Set<Integer> retainAllSetResult = SetUtils.hashSet(retainAllResult.toArray(new Integer[0]));
    // guava
```

```
46        // Set<Integer> retainAllSetResult = Sets.newHashSet(retainAllResult.t
    oArray(new Integer[0]));
47
48    }
```

END.