

17. Seřazené a neseřazené datové struktury

Seřazené

- TreeSet
- TreeMap - pouze key

Objekty, které jsou ukládány do SortedSetu nebo jako key do TreeMap musí implementovat rozhraní Comparable a metodu compareTo.

TreeSet

Generický

Struktura: TreeMap

Má v sobě SortedSet a NavigableSet rozhraní která udržují elementy v uspořádaném pořadí.

TreeMap

Generická

Skoro stejný jako SortedSet, jen má seřazený key a value ne.

Je to jako SortedSet pro key, kterému vadí pokus o přidání key, který je v kolekci a vyhodí exception.

Key nemůže být null. Value může být null pokud jde o referenční datový typ.

Rozdíl oproti TreeMap je, že prvky v kolekci obsahují atribut value.

Jinak je stejný jako SortedSet, časové složitosti, struktura.

Neseřazené

Ostatní kolekce jsou neseřazené a je nutné zvážit jak dále postupovat:

1. Použít Set nebo Bag kolekci místo toho, jelikož je automaticky seřazená.
2. Třídít svůj list pomocí Collections.sort()
3. Obalit svůj list pomocí java.util.PriorityQueue
4. Napsat svůj vlastní SortedList pomocí:

```
class SortedList<E> extends AbstractList<E> {  
    private ArrayList<E> internalList = new ArrayList<E>();  
    @Override  
    public void add(int position, E e){  
        internalList.add(e);  
        Collections.sort(internalList, null);  
    }  
    @Override
```

```
    public E get(int i) {  
        return internalList.get(i);  
    }  
    @Override  
    public int size(){  
        return internalList.size();  
    }  
}
```