

PB162 Programování v jazyce Java

11. cvičenie

5. úloha, opravná písomka

- 5. úloha: ešte som neopravoval (zajtra?)
- 15. 12. – opravná písomka
 - najmä tí s menej ako 70 % bodov

usporiadané kolekcie

- rozhrania `SortedSet`, `SortedMap`
- implementované `TreeSet`, `TreeMap` (r-b tree)
- automaticky zoradované objekty resp. kľúče
- rozhranie `Comparable`
 - metóda `x.compareTo(y)`
 - $-1 \iff x < y$
 - $0 \iff x.equals(y)$
 - $1 \iff x > y$

rozhranie `SortedSet`

- rozširuje `Set`
- navyše metódy
 - `first`, `last`,
 - `headSet`, `tailSet`, `subSet`
 - `next`?
 - `previous`?
- časová zložitosť (pre `TreeSet`) v $O(\log n)$

rozhranie SortedSet

- rozširuje Set
- navyše metódy
 - first, last,
 - headSet, tailSet, subSet
 - next?
 - tailSet().first()
 - previous?
 - headSet().last()
- časová zložitosť (pre TreeSet) v $O(\log n)$

rozhranie `java.util.List` = zoznam

- lineárna dátová štruktúra, viacnásobný výskyt
- explicitne (zvonka) usporiadané dáta
- metódy
 - `add`, `insert`
 - `contains`, `indexOf`, `get`
 - `remove`
- implementované triedami
 - `ArrayList` – pomocou poľa
 - `LinkedList` – pomocou previazaných objektov

java.util.List – použitie

- import balíčkov

```
import java.util.List;
```

```
import java.util.ArrayList;
```

- vytvorenie inštancie

```
private final List<Stop> stops = new ArrayList<Stop>();
```

- pridanie zastávky

```
- stops.add(stop); (na koniec)
```

```
- stops.add(4, stop); (medzi 4. a 5.)
```

- získanie 5. zastávky

```
- stops.get(4); (zoznam číslovaný od 0)
```

java.util.List – použitie

- odobratie zastávky 5. zastávky

- stops.**remove**(4);

- odobratie 1. výskytu zastávky

- stops.**remove**(stop);

- vyprázdnenie zoznamu

- stops.**clear**();

- iterácia – for-each

```
for (Stop stop: stops) {  
    System.out.println(stop);  
}
```


kontajnery kontajnerov

- objektom vkladánym do kolekcie môže byť iná kolekcia
 - zoznam množín, množina zoznamov, mapa množín, **mapa máp...**
- tagy cdčiek: mapa množín
 - `Map<CompactDisk, Set<String>>`