

Úkol 1

- Napište heapsort
 - metoda která bere pole intů a setřídí ho heapsortem
 - připomenutí heapsortu
 - třídění pomocí haldy
 - halda – binární strom, pro každý uzel platí, že potomci mají větší hodnotu
 - halda se konstruuje přímo v poli
 - potomci uzlu i jsou $2*i+1$ and $2*i+2$

```
void heapSort(int[] a) {
    heapify(a, a.length);
    end = a.length - 1;
    while (end > 0) {
        swap(a[end], a[0]);
        siftDown(a, 0, end-1);
        end--;
    }
}
```

Úkol 2

- Napište quicksort
- Porovnejte rychlost obou algoritmů
 - vytvořte velké pole a naplňte ho náhodnými daty

```
java.util.Random r = new Random()  
x = r.nextInt();
```

- spočítejte čas

```
long before = System.nanoTime();  
...měřený úsek...  
long after = System.nanoTime();  
long dobaBehuNanos = after - before;
```

Úkol 3 – pro rychlé

- napište hashovací tabulku
 - vytvořte třídu MyHashTable, která funguje jako hashovací tabulka
 - klíče budou vždy typu String
 - hodnoty Object
 - metody alespoň
 - Object get(String key)
 - void set(String key, Object value)
 - iterator přes klíče
 - varianta pro „odvážné“ – udělejte tabulku jako generický typ (tj. klíče i hodnoty budou generické)
 - napište program, který vypíše četnost slov v zadaném textovém souboru

Testy...

Test 1

- Co program vypíše

```
public interface Test {  
  
    public static void main(String[] argv) {  
        System.out.println("Hello");  
    }  
}
```

- A Nelze přeložit, překladač vypíše zprávu o chybné syntaxi.
- B Lze přeložit, ale nelze spustit, protože hlavní program main nemůže být v interfacu
- C Lze přeložit i spustit a vypíše Hello, protože statické metody lze napsat do interfacu

Test 2



ZKOUŠKOVÝ
PŘÍKLAD

- Co program vypíše

```
public enum Test {  
    RED, GREEN, BLUE;  
  
    public static void main(String[] argv) {  
        System.out.println("Hello");  
    }  
}
```

- A Nelze přeložit, překladač vypíše zprávu o chybné syntaxi.
- B Lze přeložit, ale nelze spustit, protože hlavní program main nemůže být v enumu
- C Lze přeložit i spustit a vypíše Hello



Verze prezentace PJ05.cz.2020.01

Tato prezentace podléhá licenci [Creative Commons Uved'te autora-Neužívejte komerčně 4.0 Mezinárodní License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).