

Sorting Algorithms

—

Lightning talk



Big picture:

- Mire használjuk?
- Rendezések fajtái
- Nézzünk a kódra
- Móka
- Összegzés



Mire használjuk és miért jó ez nekünk?

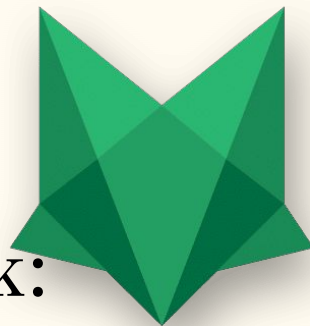


- Elemek egy listáját rendezzünk vele
- Egy rendezett adathalmazzal hatékonyabb műveletek végezhetők mint egy rendezetlennel

Rendezések fajtái

Egyszerű, rövid távon hatékony rendezések:

- Bubble sort
- Selection sort
- Insertion sort



Bubble sort



- A “Buborékkal” haladva több menetben az egymás melletti elemeket felcseréljük
- Szemléltetés

Nézzünk a kódra - Bubble sort



```
public static void bubbleSort(int[] inputArray){  
    for (int i = (inputArray.length - 1); i > 0; i--){  
        for (int j = 0; j < i; j++){  
            if (inputArray[j] > inputArray[j + 1]){  
                swapValues(inputArray[j], inputArray[j + 1]);  
            }  
        }  
    }  
}
```

Selection sort



- Végighalad az elemeken és ha talál kisebbet az aktuálisan vizsgálnál, lecserél azt
- Szemléltetés

Nézzünk a kódra - Selection sort



```
public static void selectionSort(int[] inputArray){  
    for (int i = 0; i < inputArray.length; i++){  
        int minimum = i;  
        for (int j = i; j < inputArray.length; j++){  
            if (inputArray[minimum] > inputArray[j]){  
                minimum = j;  
            }  
        }  
    }  
}
```


Insertion sort



- Végighalad az elemeken és a megfelelő helyre illeszti be az aktuálisan vizsgált elemet.
- Szemléltetés

Nézzünk a kódra - Insertion sort



```
public static void insertionSort(int[] inputArray){  
    for (int i = 1; i < inputArray.length; i++){  
        int j = i;  
        int toInsert = inputArray[i];  
        while ((j > 0) && (inputArray[j - 1] > toInsert)){  
            inputArray[j] = inputArray [j - 1];  
            j--;  
        }  
        inputArray[j] = toInsert;  
    }  
}
```

Móka



Összegzés - érdekesség



 Insertion	 Selection	 Bubble	 Shell	 Merge	 Heap	 Quick	 Quick3
 Random							
 Nearly Sorted							
 Reversed							
 Few Unique							

Köszönöm
a
figyelmet!

