

A buborékos rendezés

Kormányos Andor

Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék

2022. szeptember 27.

Algoritmus: maximális elem megtalálása vektorban

Példa vektorokat használó algoritmusra:

- beolvassunk egy vektort
- mi a maximális elem értéke?
- mi a maximális értékű elem indexe?

Algoritmus: maximális elem megtalálása vektorban

Példa vektorokat használó algoritmusra:

- beolvasunk egy vektort
- mi a maximális elem értéke?
- mi a maximális értékű elem indexe?

Eljárás

- 1 kivesszük az első elemet, megjegyezzük, mint eddigi max
- 2 kivesszük a következő
 - ha nagyobb, mint az eddigi max, ez lesz az új max
 - ha nem nagyobb, akkor nem csinálunk semmit
- 3 ismételjük a 2. lépéstől, amíg a vektor végére nem értünk

Adatmodell: tárolni kell:

- 1 magát a vektort
- 2 az eddig megtalált maximális elem értékét vagy indexét

Vektor elemeinek sorba rendezése

Buborékos rendezés:

- a vektor elemeit függőlegesen, egymás fölött képzeljük el
- a nagyobb elemek, mint a buborékok, felúsznak a tetejére

Fő kérdések:

- hogyan kell a ciklusokat szervezni
- garantálni kell, hogy az elemi műveletek eredményeképpen a vektor valójában rendezett lesz

Az algoritmus alapvető építőeleme

- két elem összehasonlítása
- ha alul van a nagyobb, akkor csere

Buborékos rendezés

5
7
11
3
8
9
10
1

Buborékos rendezés

5
7
11
3
8
9
10
1

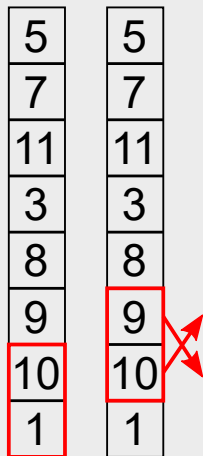
Buborékos rendezés

5	5
7	7
11	11
3	3
8	8
9	9
10	10
1	1

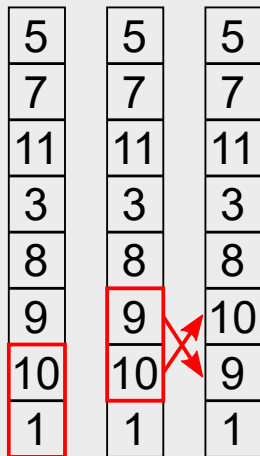
Buborékos rendezés

5	5
7	7
11	11
3	3
8	8
9	9
10	10
1	1

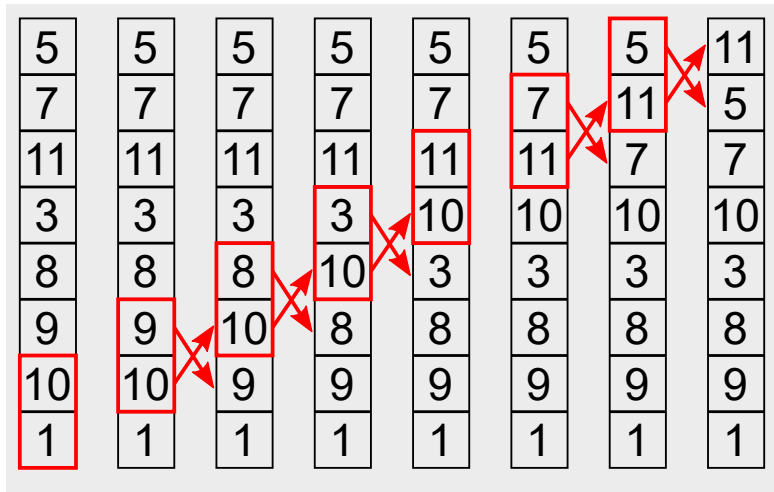
Buborékos rendezés



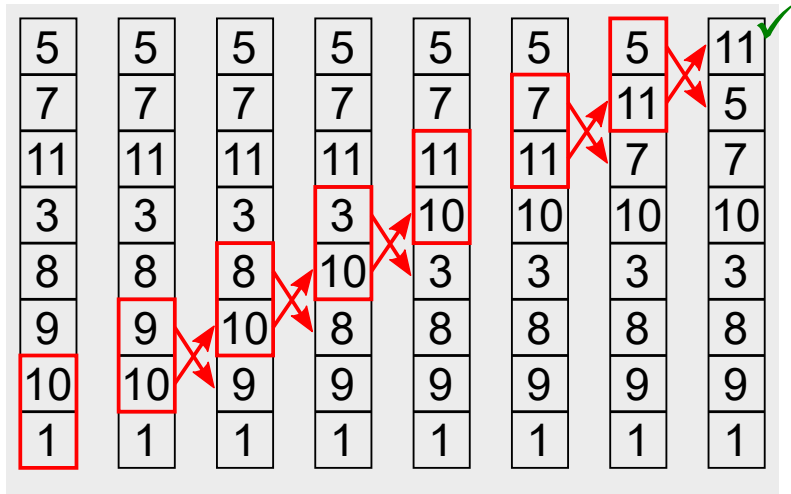
Buborékos rendezés



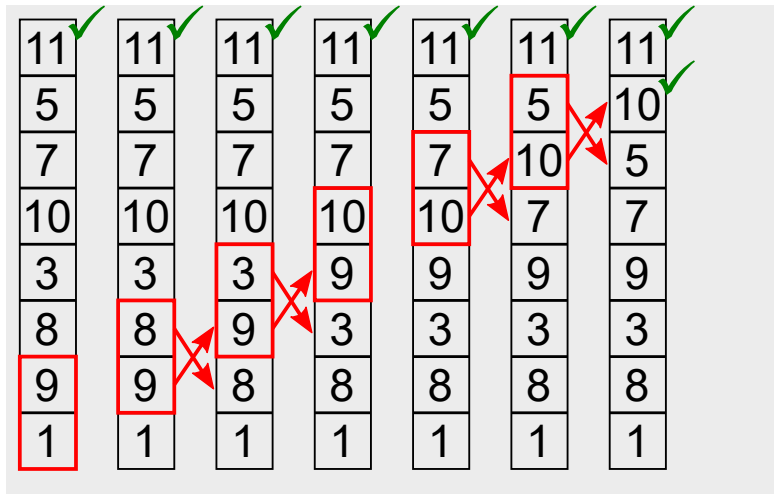
Buborékos rendezés



Buborékos rendezés



Buborékos rendezés



És így tovább.... A nagyobb elemek, mint a vízbuborékok, felemelkednek.