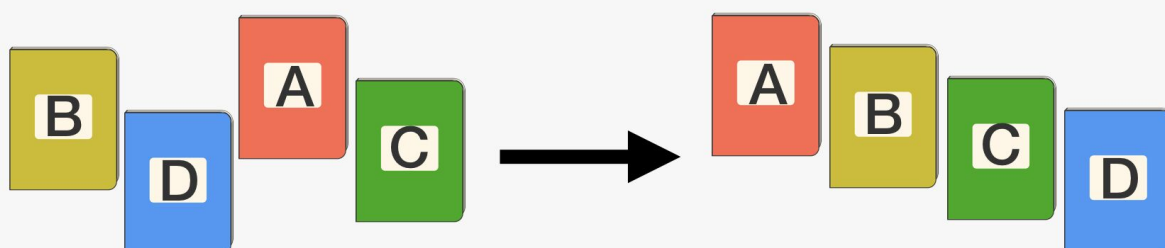


Thuật toán SORT - Sắp xếp 🚀

Sorting Algorithms



Source: <https://itguru.vn/blog/5-thuat-toan-sap-xep-hang-dau-voi-python-code/sorting-algorithms/>

AGENDA

1. Tổng quan về thuật toán sắp xếp
 2. Bubble Sort
-

1. Tổng quan về thuật toán sắp xếp

Algorithm	Time Complexity			Space Complexity
	Best	Average	Worst	Worst
Quicksort	$O(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n^2)$	$O(\log(n))$
Mergesort	$O(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n)$
Timsort	$O(n)$	$O(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n)$
Heapsort	$O(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(n \log(n))$	$O(1)$
Bubble Sort	$O(n)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(1)$
Insertion Sort	$O(n)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(1)$
Selection Sort	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(1)$
Shell Sort	$O(n)$	$O((n \log(n))^2)$	$O((n \log(n))^2)$	$O(1)$
Bucket Sort	$O(n+k)$	$O(n+k)$	$O(n^2)$	$O(n)$
Radix Sort	$O(nk)$	$O(nk)$	$O(nk)$	$O(n+k)$

Source: <https://zaxrosenberg.com/must-know-sorting-algorithms-in-python/>

2. Bubble Sort

```
function bubbleSort(numberList) {
  if (!Array.isArray(numberList) || numberList.length === 0)
    return numberList;

  for (let i = numberList.length - 1; i > 0; i--) {
    for (let j = 0; j < i; j++) {
      if (numberList[j] > numberList[j + 1]) {
        // swap if left item is greater than right item
        const temp = numberList[j];
        numberList[j] = numberList[j + 1];
        numberList[j + 1] = temp;
      }
    }
  }

  return numberList;
}

console.log(bubbleSort([5, 3, 2, 1, 6, 9]));
// [ 1, 2, 3, 5, 6, 9 ]
```

Tham khảo

- <https://www.geeksforgeeks.org/sorting-algorithms/?ref=ghm>
 - <https://www.geeksforgeeks.org/time-complexities-of-all-sorting-algorithms/>
 - <https://www.geeksforgeeks.org/bubble-sort/>
-

Khoá học Javascript cho người mới bắt đầu 2021 🎉

- Tác giả: **Hậu Nguyễn** - Founder Easy Frontend
- Khoá học chỉ được published trên Udemy, không thông qua trung gian.
- Khoá học không bán dạng videos upload trên Google Drive hay bất cứ hình thức nào tương tự.
- Khoá học có nhóm discord để hỗ trợ trong quá trình học tập.

☎️ Liên hệ tác giả để được hỗ trợ:

- ✅ Facebook: <https://www.facebook.com/nvhauesmn/>
- ✅ Fanpage: <https://www.facebook.com/learn.easyfrontend>
- ✅ Youtube Channel: <https://www.youtube.com/easyfrontend>