

BubbleSort Argorithm

🕒 Last Edited	@Apr 25, 2020 3:26 PM
🏷 Tags	algorithm bubblesort python

Bubble Sort Argorithm?

Python code :

임의의 개수를 가진 양수 수열을 Bubble sort 알고리즘을 활용해 오름차순으로 정렬하는 코드를 작성하라.

Result :

etc.

1. def
2. Return
3. split()
4. list(map(함수,리스트))

Bubble Sort Argorithm?

- 인접한 두 원소를 검사하여 정렬하는 방법
- 2개의 레코드를 비교하여 크기가 순서대로 되어 있지 않으면 서로 교환한다.
- **오름차순** 을 기준으로 정렬한다.

 <https://t1.daumcdn.net/cfile/tistory/2518323758FDB83613>

6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---

- 1바퀴 돈 이후 가장 큰 값이 맨 뒤에 저장된다.
- 맨 마지막에는 비교하는 수들 가장 큰 값이 저장되므로, (전체 배열의 크기 - 현재까지 순환한 바퀴 수)만큼만 반복해주면 된다.

Python code :

임의의 개수를 가진 양수 수열을 Bubble sort 알고리즘을 활용해 오름차순으로 정렬하는 코드를 작성하라.

▶ 중복되는 숫자는 없다고 가정한다.

▶ 수열은 사용자가 입력한다.

▶ sort() 함수는 사용하지 말 것

```
def bubbleSort(arr): #함수선언
    n = len(arr) #문자열의 개수

    for i in range(n):
        for j in range(0, n - i - 1): #마지막 i요소는 이미 제자리에 있음
            if arr[j] > arr[j + 1]: #바로 앞의 숫자가 뒤의 숫자보다 크다면
                arr[j], arr[j + 1] = arr[j + 1], arr[j] #위치 변경
    return (arr)

a = input("input : ").split() #공백을 기준으로 숫자를 구분함
a = list(map(int, a)) #문자를 숫자로 변환

print("output : ", bubbleSort(a))
```

Result :

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/18ab9232-7a03-4b66-a33b-fdb77da3d578/KakaoTalk_Video_20200413_1238_01_009.mp4

etc.

1. def

```
def 함수이름(): #첫 행  
    본문        #함수를 호출했을 때 실행할 코드 블록
```

2. Return

```
def 함수이름:  
    함수의 내용  
    return 반환값
```

return문을 실행하면 함수의 실행이 종료되고, 지정한 값이 함수가 호출된 지점으로 반환된다. return문을 사용하려면 return예약어 뒤에 반환할 데이터를 적는다.

3. split()

```
a = "You Only Live Once"  
b = a.split()  
print(b)
```

결과 : ['You', 'Only', 'Live', 'Once']

split함수는 괄호 안에 아무 값도 넣지 않으면 공백을 기준으로 문자열을 나눈다. 괄호 안에 특정 값이 있을 경우 그 값을 구분자로 하여 문자열을 나누어 준다.

4. list(map(함수,리스트))

```
a = [1.2, 2.5, 3, 4.7]
a = list(map(int, a))
print(a)
```

수치자료형 - int, float, complex

불자료형 - bool (True or False)

군집자료형 - str, list, tuple, tuple, set, dict

▼ **map**

뒤에 나오는 값을 Mapping해주는 메서드

int 자리에 수식이 들어갈 수도 있다.

n이라는 배열의 type을 int로 바꿔준다.

▼ **list**

그 결과를 리스트로 다시 묶어서 출력하라는 메서드