

python, sort

20220913 강현우



목차

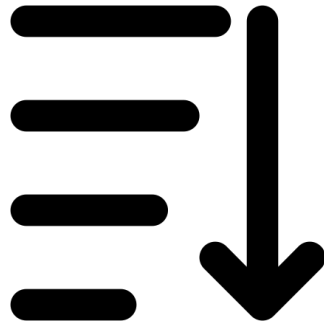
1. 정렬의 정의
2. 정렬의 사용처
3. 정렬의 종류
4. 파이썬에서의 정렬
5. 파이썬으로 정렬 구현



정렬이란?

일반적인 의미: 어떤 기준에 따라 사물이나 데이터를 순서 있게 배열하는 것.

컴퓨터 과학: 데이터 집합을 특정 기준에 따라 순서대로 배열하는 연산.





왜 우리는 정렬이 필요한가?

가장 근본적인 이유:

데이터 처리와 분석을 효율적으로 하기 위함.

ex)

성적을 오름차순, 또는 내림차순으로 나열, 효율적인 검색 알고리즘을 사용 할 수 있음

중복되어있는 데이터 처리, 다른 검색 알고리즘의 기반



정렬의 종류

https://youtu.be/BeoCbJPuvSE?si=OCfC7wWsw5_BK329

- 버블정렬
- 삽입정렬
- 선택정렬
- 퀵정렬
- 병합 정렬

파이썬에서의 정렬 함수

python

코드 복사

```
list.sort(key=None, reverse=False)
```

python

코드 복사

```
numbers = [5, 2, 9, 1, 5, 6]
```

```
numbers.sort() # 오름차순
```

```
print(numbers) # [1, 2, 5, 5, 6, 9]
```

```
numbers.sort(reverse=True) # 내림차순
```

```
print(numbers) # [9, 6, 5, 5, 2, 1]
```

출력

```
[1, 2, 5, 5, 6, 9]  
[9, 6, 5, 5, 2, 1]
```



정렬 함수 구현(버블정렬)



버블정렬

설명: 인접한 두 요소를 비교하여 필요한 경우 교환하며 정렬을 진행. 가장 간단한 정렬 알고리즘 중 하나.

장점: 구현이 간단함.

단점: 시간 복잡도가 높아 비효율적.

사용 예시: 학습용이나 데이터 크기가 매우 작을 때.



문제 : 리스트 내의 항목을 정렬하시오.

정렬을 직접 만드시오



파이썬 코드

```
sort.py > ...
1  def bubble_sort(arr):
2      n = len(arr)
3
4      for i in range(n):
5          print(f"{i}번째 회전")
6          for j in range(n - i - 1):
7              if arr[j] > arr[j + 1]:
8                  # 요소를 교환합니다.
9                  arr[j], arr[j + 1] = arr[j + 1], arr[j]
10                 print(arr)
11             else:
12                 print("변환 없음")
13             print("\n\n")
14
15         return arr
16
17     print(bubble_sort([5, 2, 9, 1, 5, 6]))
18
```



감사합니다.