quick sort

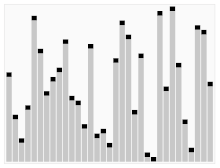
# 라이브러리 링크

x

# 기초 설명

퀵 정렬(Quicksort)은 찰스 앤터니 리처드 호어가 개발한 정렬 알고리즘이다.다른 원소와의 비교만으로 정렬을 수행하는 비교 정렬에 속한다. 퀵 정렬은 n개의 데이터를 정렬할 때, 최악의 경우에는 O(n2)번의 비교를 수행하고, 평균적으로 O(n log n)번의 비교를 수행한다.

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%80%B5_%EC%A0%95%EB%A0%AC>



1. 리스트 가운데서 하나의 원소를 고른다. 이렇게 고른 원소를 **피벗**이라고 한다.
2. 피벗 앞에는 피벗보다 값이 작은 모든 원소들이 오고, 피벗 뒤에는 피벗보다 값이 큰 모든 원소들이 오도록 피벗을 기준으로 리스트를 둘로 나눈다. 이렇게 리스트를 둘로 나누는 것을 **분할**이라고 한다. 분할을 마친 뒤에 피벗은 더 이상 움직이지 않는다.
3. 분할된 두 개의 작은 리스트에 대해 [재귀(Recursion)](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9E%AC%EA%B7%80%ED%95%A8%EC%88%98)적으로 이 과정을 반복한다. 재귀는 리스트의 크기가 0이나 1이 될 때까지 반복된다.

# 데이터셋 설명 및 출처

* random 데이터 생성

# 코드 설명

* quick sort 알고리즘을 구현한 quick\_sort1과 파이썬의 장점을 살린 quick\_sort2로 0부터 99까지의 랜덤수를 정렬한다.