**External Sorting**

대용량 데이터를 처리할 수 있는 알고리즘. 정렬 해야하는 데이터를 메모리에 올릴 수 없을 때 사용함. 보통 merge sort를 반복적으로 수행함 (External merge sort)

<방법>

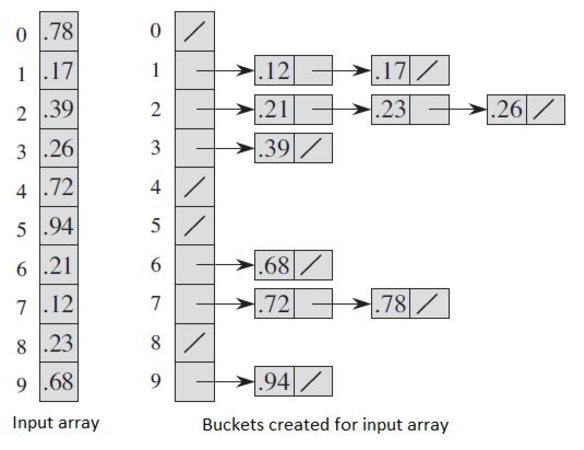
900MB를 100MB가 가능한 메모리를 이용해서 정렬하는 경우

9번의 sort를 메모리에서 하고 디스크에 저장함.

디스크에 저장된 각 9개에 대해서 10MB씩 빼서 정렬하고…

물론 bucket sort를 사용해도 External sorting을 할 수 있음.

**Bucket sort : O(n)**

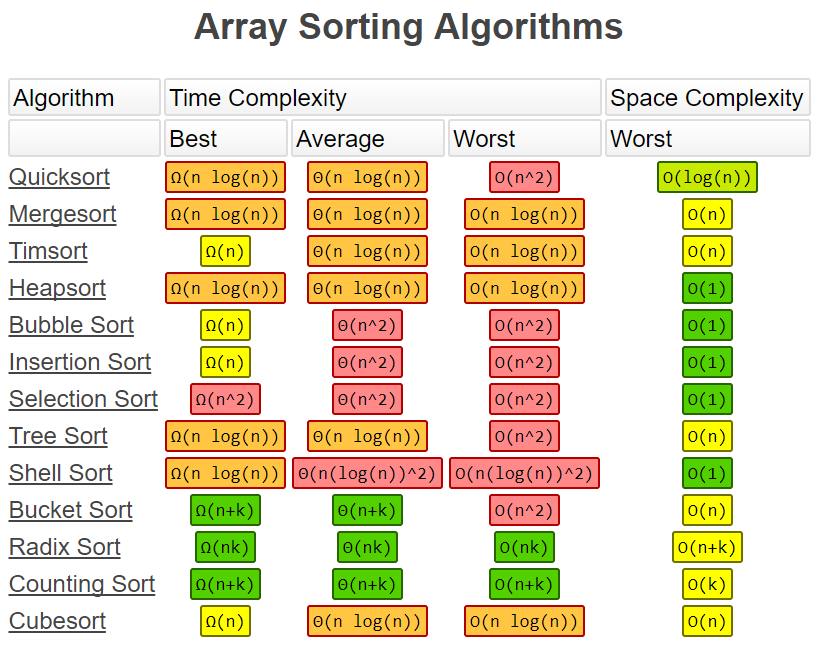


**In place sort**

정렬에서 추가적인 메모리가 필요 없는 정렬

**Stable sort**

동일한 값의 데이터가 정렬 후에도 순서를 유지하는 sorting



**Radix**

**Map vs Tree**

메모리 측면

속도 측면

**Hash**

