

## 정렬

### 1. 버블 정렬 (bubble sort)

두 인접한 데이터의 크기를 비교

- 내부 루프에서 swap이 한 번도 발생하지 않았으면, 모두 정렬되어 있다는 의미
- 내부 루프에서 요소가 왼쪽으로 이동할 수 있는 최대 거리는 1

### 2. 선택 정렬 (selection sort)

최솟값 또는 최댓값을 가장 앞에 있는 데이터와 swap

### 3. 삽입 정렬 (insertion sort)

선택 데이터를 정렬된 데이터 범위 내에서 적절한 위치에 삽입

- 이진 탐색 등과 같은 탐색 알고리즘을 사용하면 시간 복잡도 감소

### 4. 퀵 정렬 (quick sort)

기준 값 (pivot) 보다 작은 데이터와 큰 데이터로 분류

- 투 포인터 사용
- **배열이 정렬되어 있고, 기준 값을 최솟값이나 최댓값으로 지정하면 시간 복잡도  $O(n^2)$**

### 5. 병합 정렬 (merge sort)

분할 정복 (divide and conquer)

- 투 포인터 사용
- 왼쪽 포인터와 오른쪽 포인터의 값을 비교한 후 작은 값을 결과 배열에 추가
- **추가 메모리 공간 (결과 배열) 필요, 즉 공간 복잡도 증가**

### 6. 기수 정렬 (radix sort)

10개 큐를 사용하여, 각 데이터의 자릿수를 기준으로 데이터 정렬