

## 숙제 #4: 정렬 알고리즘

- 강의자료 등을 참고하여 해당 문제를 해결하는 알고리즘을 구현한다.

1. 버블 정렬 알고리즘에서 각 패스에 대해 정렬을 수행할 때, 마지막으로 자리바꿈이 수행된 곳을 기억하면, 그 다음 패스부터는 마지막으로 자리를 바꾼 원소 이후로는 이미 원소들이 정렬되어 있으므로 더 이상 비교하지 않아도 된다. 이를 반영한 버블 정렬 알고리즘을 1) c언어로 구현하고, 2) 시간복잡도와 3) 작동 방법을 자세히 설명하시오.

2. 선택 정렬은 입력 배열 전체에서 최솟값을 '선택'하여 배열의 0번 원소와 자리를 바꾸고, 다음에는 0번 원소를 제외한 나머지 원소에서 최솟값을 선택하여 배열의 1번 원소와 자리를 바꾼다. 이와 다르게 최댓값을 선택하여, 마지막 원소(배열의  $(n-1)$ 번 원소)와 자리를 바꾸고, 나머지 원소 중에서 최댓값을 선택하여 배열의  $(n-2)$ 번 원소와 자리를 바꾸는 방식으로 정렬을 할 수도 있다. 이러한 최댓값 선택 방식의 선택 정렬 알고리즘을 1) c언어로 구현하고, 2) 시간복잡도와 3) 작동 방법을 자세히 설명하시오.

제출할 것

- 1) 완성된 C 소스코드 파일 (학번\_1, 학번\_2.c)
- 2) 코드 컴파일 후 실행 출력화면이 포함된 보고서 (학번.pdf) - 보고서 템플릿 형식에 맞춰서 작성할 것

두 가지를 압축 후 학번\_이름.zip으로 제출