

## Linked List Insertion Sort

2024313011 고영성

먼저, main부분과 insertion sort를 수행할 수 있는 함수 부분으로 나누어서 코드를 작성하였습니다. 1학년 수업에서 들었던 자료구조개론을 바탕으로 코딩 하였습니다. Linked list를 구현 할 수 있도록 Node구조체를 만들고 다음 노드를 지정할 수 있도록 next 포인터를 지정해 두었습니다.

main부분에서는 입력과 출력, 메모리 free를 해주는 작업을 진행 했습니다.

Sorting 함수 부분에서는 입력 받은 값을 받아와 newNode에 저장한 후, 첫 번째 head node가 존재하지 않는 첫 입력이거나 첫 node보다 작은 경우에는 new node를 첫 번째 headnode로 변환시켜주어 더 빠른 처리가 가능하도록 했습니다. 또한, node가 삽입 될 수 있는 적절한 위치를 찾고자 while문을 이용해서 적절한 위치를 찾고 노드 중간에 삽입 될 수 있도록 했습니다. 이 부분에서 선형탐색이 이루어지기 때문에 알고리즘 성능이 저하 될 수 있지만 일반적인 배열로 위치를 하나하나 옮겨야 하는 것보단 linked list를 이용한다면 중간 삽입이 자유롭기 때문에 알고리즘 성능이 더 좋아 질 수 있습니다.