

자료구조및실습 과제 #2

※ 평가 방법 : OJ 점수에 제약 사항 위반에 따라 %로 감점

- 전역 변수 및 static 변수 사용 금지 및 동적 할당 메모리 해제(free) 필수
- 명시된 조건을 위반하거나 문제 의도와 다른 방향으로 구현 시 적절히 감점
- 명시된 감점 %는 대략적인 가이드라인으로 위반 정도에 따라 감점 %는 변경될 수 있음
- 마지막에 제출한 코드 기준으로 채점

[문제 1] N 개의 정수가 주어질 때 ($2 \leq N \leq 1000$), 아래에서 설명하는 재귀 관계를 이용하여 두 번째로 큰 수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

가장 큰 수(최댓값)를 구하기 위한 재귀 관계:

- 정수들을 반으로 나누어, 전반부와 후반부에서 각각 최댓값을 (재귀적으로) 찾은 후, 두 수를 비교하여 전체에서 최댓값을 구한다.
 - 예: (5, 13, 9, 4, 5, 7, 15, 10)의 최댓값
⇒ 전반부 (5, 13, 9, 4)의 최댓값 13과
후반부 (5, 7, 15, 10)의 최댓값 15중
더 큰 15가 전체의 최댓값
- 정수들이 홀수 개이면, 전반부와 후반부의 개수가 하나 차이 나도록 나눈다.
 - 예: (5, 13, 9, 4, 7, 15, 10)이 주어지면,
(5, 13, 9, 4)와 (7, 15, 10)으로 나누거나, 또는
(5, 13, 9)와 (4, 7, 15, 10)로 나누어서 각각 최댓값 계산

구현 조건:

- 두 번째로 큰 수를 구하기 위해, 위와 같이 정수들을 반으로 나누어 처리하는 재귀 관계를 이용할 것
- 힌트! 두 번째로 큰 수를 구하기 위해 어떤 정보가 필요할지 생각해보라.

입출력: 예시 참조

입력 예시 1	출력 예시 1
8 5 13 9 4 5 7 15 10	13 ↳ 두 번째로 큰 수

입력 예시 2	출력 예시 2
8 15 13 9 4 5 7 15 10	15 ↳ 두 번째로 큰 수

부분점수 획득을 위한 데이터 분포 :

- 테스트 데이터중 40%는 예시 2와 같이 가장 큰 수와 두 번째로 큰 수가 동일하여, 가장 큰 수를 구하는 프로그램을 구현해도 최대 40%의 점수를 얻을 수 있다.

제출기한 및 방법

- OJ시스템에 **4월 2일 (일요일) 밤 12시 까지** 제출
(시스템은 **4월 3일(월)** 새벽 1시에 마감, 이후에는 제출 불가)
- 과제 점수는 위 마감일 전에 제출된 가장 마지막 코드를 기준으로 부여
- C 언어로 프로그램을 작성하고, 프로그램 소스에는 반드시 적절한 주석을 달 것.
- 주석이 불충분할 경우 감점
- 표준 함수만을 이용하여 프로그램을 작성할 것(algorithm 헤더 사용 불가)
- 보고서 등 기타 제출물 없음