

자료구조응용 (COMP216)

2022년도 1학기 담당교수: 김용태

주의사항

1. 과제는 실습실 또는 자신의 컴퓨터에 설치된 Visual Studio에서 수행하여야 한다.
2. 과제는 각 문제당 하나의 .c 파일로만 구성되어야 하며 소스파일 이름은 “DS과제번호_문제번호_학번_이름.c” 되게 한다. (예시: DS01_1_2018000001_홍길동.c)
3. 작성한 파일들은 하나의 파일로 압축(ZIP)하여 LMS의 과제 제출 게시판에 제출한다. 압축파일 이름은 “DS과제번호_학번_이름.zip”이 되게 한다. (예시: DS01_2018000001_홍길동.zip) 제출시 게시물 제목은 파일 확장자를 제외한 파일이름과 동일하게 한다. (예시: DS01_2018000001_홍길동)
4. 당일 공지된 과제는 수업 시간 내에 제출하는 것이 원칙이며, 수업 시간 내에 수행을 다 못한 경우 다음과 같이 점수를 인정한다.
월요일 실습: 월요일 23:59까지 제출: 100%, 화요일 23:59까지 제출: 50%, 그 이후 제출: 10%
수요일 실습: 수요일 23:59까지 제출: 100%, 목요일 23:59까지 제출: 50%, 그 이후 제출: 10%
해당 주차의 과제물은 토요일 23:59까지 제출가능하며 제출하지 않은 과제는 0점 처리한다.
※ 여러 번 제출 한 경우 가장 마지막에 제출한 과제에 대한 점수만 인정한다.
5. 실습실 사용 후 본인이 작성 또는 제출한 파일이 남아 있지 않도록 삭제한다.
6. 위의 지시사항을 따르지 않거나, 명시된 입출력 양식을 따르지 않으면 0점 처리한다.

과제 10 [10점]

1. 두 개의 다항식 $A(x)$ 와 $B(x)$ 를 파일로부터 입력받아 Singly Linked List를 이용하여 구현하고 다항식 덧셈을 출력하는 프로그램을 작성하라 [10점].

1) 다항식의 표현은 교재 161페이지의 구조체를 사용하며 Singly Linked List를 이용하여 구현한다.

2) 다항식 $A(x)$ 와 $B(x)$ 는 아래와 같은 형식을 가지며 각각 a.txt와 b.txt라는 입력파일 이름으로 주어진다.

a.txt $\rightarrow N \ a_1 \ e_1 \ a_2 \ e_2 \ \dots \ a_n \ e_n$

b.txt $\rightarrow N \ b_1 \ e_1 \ b_2 \ e_2 \ \dots \ b_n \ e_n$

N : 다항식의 0이 아닌 항(non-zero term)의 갯수

a_i, b_i : 다항식의 계수 (coefficient)로 정수값을 가지며, $a_i, b_i \neq 0$

e_i : 다항식의 지수 (exponent)

3) padd() 함수를 참고하여 두 다항식의 덧셈의 결과를 출력한다.

예시)

입력파일

a.txt ($3x^{14} + 2x^8 + 1$ 를 표현)

3 3 14 2 8 1 0

b.txt ($8x^{14} - 3x^{10} + 10x^6$ 을 표현)

3 8 14 -3 10 10 6

출력

$11x^{14} - 3x^{10} + 2x^8 + 10x^6 + 1$