

자료구조응용

04. Linkded Lists (10점)

2022.4.4(월)

++ lms1 제출내용 : (1) 소스코드 2개 (2) 실행 캡처파일 1개 (이름_학번_08.pdf/docx)

1. polynomial의 non-zero term에 대한 <coefficient, exponent> 데이터를 file에서 입력받아 linked list로 표현하고, polynomial addition 결과를 출력하는 코드를 작성하라.

[프로그램 설명]

- 데이터 입력은 두 개의 file (in1.txt, in2.txt)로 주어지며, 각 파일의 형식은 다음과 같다:

$C_1 \ e_1 \ C_2 \ e_2 \cdots C_m \ e_m$

- 각 e_i 는 차수를 나타내며, $e_i > e_{i+1}$ 이다.
- 각 C_i 는 차수 e_i 항의 coefficient를 나타낸다.

입력	출력
(in1.txt) -1 10 10 5 (in2.txt) 1 10 2 8 9 0	2 8 10 5 9 0
(in1.txt) 1 15 2 3 7 2 -3 1 (in2.txt) 2 10 3 3 8 2 5 0	1 15 2 10 5 3 15 2 -3 1 5 0

2. 오름차순으로 정렬된 정수들이 저장되어 있는 두 개의 파일을 읽어서 각각 오름차순의 linked list를 구성하고, 두 개 list의 정수 데이터들에 대한 합집합 linked list를 구성한 후 그 결과를 출력하는 프로그램을 작성하라.

[프로그램 설명]

- 입력 원소들은 두 개의 file (in1.txt, in2.txt)로 입력 받으며, 각 파일의 형식은 다음과 같다.

$N_1 \ N_2 \cdots N_m$

- 각 N_i 는 서로 다른 정수로 구성되며, $N_i < N_{i+1}$ 이다.

입력	출력
(in1.txt) -1 0 10 15 (in2.txt) -2 2 8 9 10	-2 -1 0 2 8 9 10 15
(in1.txt) 1 2 3 (in2.txt) 3 5 7 9	1 2 3 5 7 9