

# 자료구조응용

## 04. Linkded Lists ( 10점 )

2022.3.30(수)

++ lms1 제출내용 : (1) 소스코드 2개 (2) 실행 캡처파일 1개 (이름\_학번\_07.pdf/docx)

1. infix 표기로 표현된 수식을 파일로 입력받아 postfix 표기로 변환해서 화면에 출력하는 코드를 작성하라. (program 3.14, 3.15)

입력	출력
(in1.txt) e/(f+a*d)+c	e f a d * + / c +
(in1.txt) (4/(a-b+3))*(c-4)*2	4 a b - 3 / c 4 - * 2 *

2. 파일에서 양의 정수 데이터들을 읽어서 오름차순으로 정렬된 singly linked list를 구성하고 아래 단계들을 반복하는 코드를 작성하라.

[프로그램 설명]

- scanf로 x값을 입력받음 (x가 -1이면 프로그램 종료)
- x를 list에 추가 (오름차순 유지) : list에 같은 값을 갖는 기존에 node가 존재하는 경우 그 뒤에 삽입
- list의 데이터들을 순차적으로 출력

입출력 예시 (1)	입출력 예시 (2)
(in2.txt) 10 20 35 (입력) 5 (출력) 5 10 20 35 (입력) 20 (출력) 5 10 20 20 35 (입력) -1	(in2.txt) 10 20 35 (입력) 15 (출력) 5 10 15 20 35 (입력) 40 (출력) 5 10 15 20 35 40 (입력) 50 (출력) 5 10 15 20 35 40 50 (입력) -1

(시간내 완료한 사람)

3. 다음 지시사항에 따라 2번 코드를 수정하라. (추가 1점)

[프로그램 설명]

- scanf로 x값을 입력받음 (x가 -1이면 프로그램 종료)
- x가 list에 존재하는 경우 해당 node를 삭제하고, 존재하지 않은 경우 x를 list에 추가 (오름차순 유지)
- list의 데이터들을 순차적으로 출력

입출력 예시 (1)	입출력 예시 (2)
(in3.txt) 10 20 35 (입력) 5 (출력) 5 10 20 35 (입력) 20 (출력) 5 10 35 (입력) -1	(in3.txt) 10 20 35 (입력) 15 (출력) 10 15 20 35 (입력) 10 (출력) 15 20 35 (입력) 35 (출력) 15 20 (입력) -1