

# 프로그램 과제 #1

## 데이터 구조(01분반), 담당교수 : 조 미경

### [1] 과제의 목적

원형 연결 리스트로 표현된 두 다항식의 덧셈을 통해

1. 원형 연결 리스트의 삽입 삭제 연산에 대해 익히고
2. 가용 공간 리스트(vailable space list)의 운영에 대해 익힌다.

### [2] 문제

두 개의 다항식을 키보드로부터 입력 받아

- (1) 두 다항식에 대해 헤더 노드를 갖는 원형 연결 리스트를 생성하여 출력해 본다.
- (2) 두 다항식의 덧셈을 수행하는 함수 호출 후 덧셈 결과를 출력한다.
- (3) 제거할 지수를 입력 받아 해당 항목을 다항식에서 제거한다. 제거된 노드는 free 시키지 않고 가용 공간으로 보낸다.
- (4) 가용 공간에 있는 모든 노드들을 출력해 본다.
- (5) 가용 공간에 있는 모든 노드들을 반환한다.

예를 들어 수행 결과는 다음과 같이 출력된다.

첫 번째 다항식을 입력하시오(계수, 지수 순) : 3 20 2 5 4 0

두 번째 다항식을 입력하시오(계수, 지수 순) : 1 4 10 3 3 2 1 0

입력한 다항식은 :  $A(x) = 3x^{20} + 2x^5 + 4$

$B(x) = x^4 + 10x^3 + 3x^2 + 1$

다항식의 덧셈 결과는 :  $C(x) = 3x^{20} + 2x^5 + x^4 + 10x^3 + 3x^2 + 5$

제거시킬 항목의 지수는 : 20

다항식  $C(x) = 2x^5 + x^4 + 10x^3 + 3x^2 + 5$

가용공간에 있는 노드(계수, 지수) : 3 20

(음영처리된 부분은 모니터에 출력되어야 되는 형식)

### [3] 제출

제출해야 될 것들

1. 프로그램 소스

제출 마감 날짜 : 2007년 11월 30일 24시까지 (늦게 제출하면 delay 점수 적용)

제출 방법 : 프로그램 소스는 프로젝트를 알집으로 압축하여 <http://malab.tu.ac.kr>

과제물 제출 게시판에 upload, 학과, 학번, 이름을 반드시 기입할 것

### [4] 주의 사항

1. 제출 시기가 늦으면 늦은 만큼 감점이 있음.
2. 프로그램을 copy한 경우 보여준 사람, 본 사람 모두 0점 처리. 필히 주의 할 것

3. 프로그램 작성시 질문사항은 전자 메일 혹은 연구실 방문 가능
4. 부분적인 결과에 대한 점수도 있으니 전체 결과가 나오지 않더라도 최선을 다해 구현한 부분까지 제출할 것