

과제 #2 : ADT Polynomial

※ $100x^{1000}+1$ 과 같은 다항식을 담으려면 1000개짜리 배열이 필요하지만, 998개 칸의 메모리가 낭비된다. 이를 해결하기 위해 다항식을 저장하기 위한 ADT를 정의한다.

정의한 ADT를 사용해 세 개의 다항식을 입력받고, 세 다항식의 합을 출력하는 프로그램을 작성하시오. 다음을 구현하고, 사용하여 완성한다. (교과서 2.4절 참고)

- ADT Poly를 정의한다.
- padd 함수는 다항식 덧셈을 하는 함수이다. (Program 2.6)
- readPoly 함수는 파일로부터 다항식을 읽어온다. (연습문제 2)
- printPoly 함수는 다항식 덧셈 결과를 출력한다. (연습문제 2)

(1) 입력 : 파일에 저장된 세 개의 다항식 (파일 A.txt, B.txt, C.txt에 계수와 지수 저장)

- $A(x) = 2x^{1000} + 3x^{500} + 7x^{200} + 8x^{120} + 9x^{50} + 2x^{40} + 10x^{10} + 20x^5$
- $B(x) = 7x^{25} + 8x^{23} + 10x^{20} + 2x^{18} + 6x^{14} - 2x^{10} + x^9 + 7x^6 + 8x^5 + 2x^3 + 9$
- $C(x) = 13x^{1000} + 15x^{500} + 4x^{200} + 12x^{120} - 4x^{50} + x^{40} + 3x^{10} + 3x^5$

| | | |
|--------|-------|---------|
| 2 1000 | 7 25 | 13 1000 |
| 3 500 | 8 23 | 15 500 |
| 7 200 | 10 20 | 4 200 |
| 8 120 | 2 18 | 12 120 |
| 9 50 | 6 14 | -4 50 |
| 2 40 | -2 10 | 1 40 |
| 10 10 | 1 9 | 3 10 |
| 20 5 | 7 6 | 3 5 |
| | 8 5 | |
| | 2 3 | |
| | 9 0 | |
| A.txt | B.txt | C.txt |

(2) 출력 : 세 다항식 A, B, C의 합을 다음과 같이 (계수, 지수) 형태로 출력한다.

(15,1000), (18,500), (11,200), (20,120), (5,50), (3,40), (7,25), (8,23), (10,20), (2,18), (6,14), (11,10), (1,9), (7,6), (31,5), (2,3), (9,0)

(3) 과제

과제 실행화면, C소스코드(실행파일은 제외 시켜주길 바랍니다.)를

2_학번_이름.c, 2_학번_이름.jpg (캡처화면)을 사이버 캠퍼스 과제란에 제출해주시기 바랍니다.

```
(15,1000), (18,500), (11,200), (20,120), (5,50), (3,40), (7,25), (8,23), (10,20), (2,18), (6,14), (11,10), (1,9), (7,6), (31,5), (2,3), (9,0)  
[Finished in 0.8s]
```